

# 수산분야 조기자유화로 인한 우리나라 원양어업 과급효과 분석 : 관세철폐효과를 중심으로

김기수\* · 장영수\*\* · 김창완\*\*\*

## Economic Effects of Early Voluntary Sectoral Liberalization on the Korean Deep-Sea Fisheries : Focused on the Effect of the Tariff Elimination

Kim, Ki-Soo · Jang, Young-Soo · Kim, Chang-Wan

目	次
I. 서론	대 및 국내공급기반에 미치는 효과
II. 분석의 이론적 기초	V. 조기자유화의 원양어업부문별 총후생효과 분석
III. 조기자유화가 원양어획물의 수출확대에 미치는 효과 분석	VI. 요약 및 결론
IV. 조기자유화가 원양어획물의 경쟁수입확	

**Key words** : EVSL, Tariff Elimination, Deep-Sea Fisheries, Economic Effect

### I. 서론

APEC은 1997년 제 9차 캐나다 몬트리올 각료회의에서 분야별 조기자유화 15부문을 확정하고 그 중 수산물 등 9개 분야에 대해 1999년부터 우선 시행하기로 하였다. 하지만 APEC은 1998년 4차례의 실무 회의를 통해 이의추진을 논의하였으나 일본의 참여유보로 협상이 실패로 돌아가게 되었다. 그러자 그 후 고위실무회의를 통해 9개 분야의 조기자유화에 대한 합의도출에 필요한 WTO에서의 결정적 다수(critical mass) 형성을 위해 노력하기로 함으로써 WTO 뉴라운드 개최여부가 조기자유화의 향배 여부를 결정짓게 되었다. 그러나 지난 1999. 11. 30~12. 3까지의 WTO 뉴라운드 의제 결

\* 부경대학교 국제통상학부 교수, 수산기업연구소 연구위원  
 \*\* 부경대학교 해양산업정책학부 조교수  
 \*\*\* 부경대학교 국제통상학부 조교수

정을 위한 시애틀 WTO 각료회의가 결렬됨으로써 수산분야 조기자유화의 논의는 일단 수면 하로 잠복하였다. 하지만 APEC 역내 수산물 수입자유화는 거스를 수 없는 범세계적 추세라는 것을 감안한다면 수산분야 조기화와 관련한 체계적이면서도 단계별 대응전략 수립은 아무리 강조해도 지나치지 않다고 할 것이다.

이와 관련한 그간의 기존연구를 살펴보면 우선 유재원 등(1998)<sup>1)</sup> 및 신영태 등(1998)<sup>2)</sup>은 부분균형 분석을 이용하여 APEC 수산분야 조기자유화조치 중 관세철폐가 우리나라 수산업전반에 미치는 파급효과를 규명한 바 있다. 하지만 이들 분석에 사용된 자료(예 : 수입수요의 가격탄력성)의 정확도에 있어서 문제가 있을 뿐 아니라 신영태 등(1998)의 경우 추정방법상에도 문제가 발견되고 있어 파급효과 추정치의 신뢰성에 문제가 있다고 사료된다.<sup>3)</sup>

본 연구는 유재원(1998) 등이 인용한 Feenstra(1995)<sup>4)</sup>의 분석기법에 기초하여 시장구조가 완전경쟁적이라는 가정 하에 수산분야조기자유화를 관세철폐의 경우로 한정짓고 이의 파급효과를 규명하고자 한다. 단 본 연구가 우리나라 원양어업에의 파급효과규명이 관건임으로 해서 우리나라 원양어업전반에 대한 파급효과를 간략히 추정한 뒤 보다 세부적으로 들어가서 우리나라 3대 원양어업—참치, 명태, 오징어—에의 파급효과를 추정한다.

이들 분석이 가능하기 위해서는 우리나라 원양어획물의 품목별 국별 수출입자료가 필요할 뿐 아니라 APEC 회원국들의 수입수요의 가격탄성치가 도출되어야 한다. 따라서 입수가 가능한 모든 자료를 동원하되 어떤 부분에 있어서는 자료의 일관성을 위해서는 기존 APEC의 추정자료를 활용하기로 한다.

## II. 분석의 이론적 기초

일반적으로 조기무역자유화의 후생효과는 시장구조가 완전경쟁적인 경우에 전통적인 사증손실(deadweight loss)효과와 교역조건(terms of trade)효과가 있다. 한편 시장구조가 불완전경쟁적일 경우에는 여기에다 규모의 경제(economies of scale)효과와 국가 간 이윤이전(profit-shifting)효과 등이 포함된다.

Feenstra(1995)의 분석 모형을 그대로 원용하면 다음과 같다. 상품  $i$ 는 수입과 국내생산이 모두 가능하다고 가정한다. 이 경우  $P_i$ 는 수입시의 국내가격, 국내생산가격은  $q_i$ 이다. 수입품의 국제가격을

- 1) 유재원 · 이흥구, 「부분별 조기무역자유화의 경제적 효과」, 정책연구 98-07, APEC 연구시리즈, 대외경제정책연구원, 1998. 12.
- 2) 신영태 · 정명생 · 마임영 · 안재현, 「APEC 수산분야 조기자유화의 영향과 대책」, 정책자료 98-15, 한국해양수산개발원, 1998. 12.
- 3) 유재원 등의 연구에서는 우리나라 수산물의 수입수요탄성치를 2.2로 추정하고 있는데 본인의 추정한 바에 의하면 이는 지나치게 높은 수치이므로해서 추정치의 신뢰성에 문제가 있다고 사료됨. 신영태 등의 경우 생산자잉여변화를 정확히 추정하기 위해서는 공급의 가격탄성치 추정에 의거 가격하락에 따른 예측 공급물량의 도출이 전제되어야 하는데 이에 대한 언급이 없이 대충 계산하였음.
- 4) R. C. Feenstra, "Estimating the Effects of Trade Policy", in G. M. Grossman and K. Rogoff, eds, 「Handbook of International Economics」, Vol III, Amsterdam, Elsevier, 1995. 1553-1595.

$P_i^*$ 라 하면  $P_i = (1+t)P_i^*$ 가 된다. 상품  $i$ 의 수입규모는  $M_i$ , 국내생산규모는  $Y_i$ 로 한다. 국내소비규모가  $D_i$ 로 하면 수출규모  $X_i = Y_i - D_i$ 가 된다. 상품  $i$ 를 생산하는 국내기업수를  $n$ , 개별기업의 생산규모를  $y_i$ 라 하면  $Y_i = \sum n_i y_i$ 로 표시된다. 상품  $i$ 생산의 총생산비를  $TC_i = C_i(w_i, y_i)$ 로 나타내면, 평균비용은  $AC_i = \frac{C_i(w_i, y_i)}{y_i}$ , 한계비용은  $MC_i = \frac{\partial C_i(w_i, y_i)}{\partial y_i}$ 로 나타낸다. 생산요소  $j$ 의 가격은  $w_j$ , 부존규모는  $v_j$ 로 나타낸다.

이 경우 국내후생수준은 효용수준  $u$ 를 획득하기 위해 필요한 지출수준을 나타내는 다음과 같은 식(1)의 지출함수를 나타낼 수 있다.

$$E(p, q, u) = \sum (q_i - AC_i)Y_i + \sum w_j v_j + \sum (P_i - P_i^*)M_i \quad (1)$$

식(1)에서 첫번째 항은 산업전체의 이윤을 나타내는 것으로 완전경쟁구조하에서는 0이 된다. 두 번째 항은 요소소득, 세 번째 항은 관세수입(소비자에게 이전된다고 가정)의 크기를 나타낸다.

만일 조기자유화가 달성된 경우의 사회후생수준을  $u$ 라하고, 무역장벽이 있는 경우의 사회후생수준을  $u^0$ 라 하면 조기자유화의 이득은  $u$ 의 후생수준을 달성할 수 있을 때의 지출수준과  $u^0$ 의 후생수준을 달성할 수 있을 때의 지출수준의 차이 즉 식(2)로 나타낼 수 있다.

$$B(p, q, p^*, u^0) = E(p, q, u) - E(p, q, u^0) = \sum (q_i - AC_i)Y_i + \sum w_j v_j + \sum (p_i - p_i^*)M_i - E(p, q, u^0) \quad (2)$$

무역자유화의 효과는 식(2)를 전미분하면 다음의 식(3)과 같이 도출될 수 있다.

$$dB = \sum (p_i - p_i^*)dM_i + \sum (X_i dq_i - M_i dp_i^*) + \sum (AC_i - MC_i)ndy_i + \sum (q_i - AC_i)dY_i \quad (3)$$

여기서  $\sum (p_i - p_i^*)dM_i$ 는 수입증가로 회복되는 사중손실의 크기를 나타내고  $\sum (X_i dq_i - M_i dp_i^*)$ 는 교역조건변동에 따르는 경제적 효과를 나타낸다. 그리고  $\sum (AC_i - MC_i)ndy_i$  및  $\sum (q_i - AC_i)dY_i$ 는 각각 규모경제발생 및 초과이윤의 변화를 나타내는 것으로 완전경쟁구조하에서는 0이 된다.

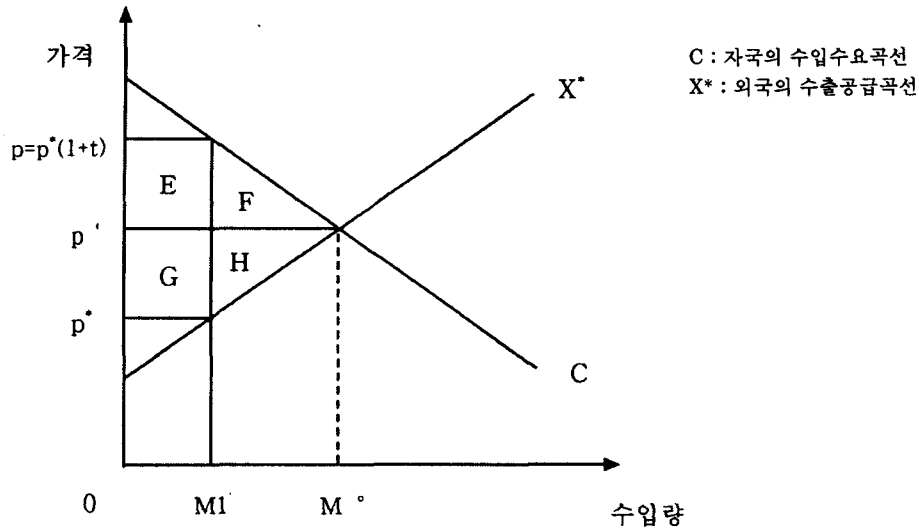
그리하여 식(3)은 다음과 같이 재정리할 수 있다.

$$\frac{dB}{dt} = (p_i - p_i^*)\frac{dM_i}{dt} - M_i \frac{dp_i^*}{dt} \quad (4)$$

따라서 본 연구에서 추정하고자 하는 무역자유화의 효과는 첫번째 및 두 번째 항의 크기가 된다. 이를 그림으로 표현하면 다음의 그림(1)과 같이 된다.

<그림 1>에서 관세부과는 수입품의 국제가격을  $P^0$ 에서  $P^*$ 로 하락시키고 국내가격은  $P^0$ 에서  $P = P^*(1+t)$ 로 상승시키게 된다. 이 경우 F와 H는 사중손실효과를 나타내고 G+H는 교역조건효과를 나타낸다. 따라서 중복되는 H부분을 제거하면 결국 F는 사중손실효과를, G는 교역조건효과를 나타낸다고 할 수 있다.

이상의 식(4)를 재정리하면 식(5)와 같이 나타낼 수 있다.



<그림 1> 관세철폐의 경제적 효과

$$\frac{dB}{dt} = \left\{ -\eta_i^* \frac{t_i}{1+t} - \varepsilon_i^* \frac{1}{1+t_i} \right\} \frac{P_i M_i}{1+t} \quad (5)$$

단  $\eta_i^*$  : 수입수요의 가격탄성치

$\varepsilon_i^*$  : 교역조건을 관세탄성치

$P_i M_i$  : 수입액(관세포함)

그러므로 조기자유화의 후생효과는 결국 이상의 식(5)를 추정함으로써 도출되게 된다. 여기서 수입수요의 가격탄성치는 기존의 추정자료를 활용하되 교역조건을 관세탄성치 값은 추정이 불가피하나 해외수입시장의 규모를 볼 때 우리나라 수출수입규모는 소국에 해당하므로 소국가정을 통하여 관세전가탄성치를 1로 가정하여 추정한다<sup>5)</sup>. 이를 적용하여 식(5)를 재정리하면 식(6)이 되고 이것이 최종적인 조기자유화의 후생효과가 된다. 즉 완전경쟁하의 조기자유화는 사중손실의 회복 즉 자원배분의 효율성제고 효과만으로 측정된다.

$$\frac{dB}{dt} = - \left( \frac{\eta_i^* t_i}{1+t_i} \right) \frac{P_i M_i}{1+t} \quad (6)$$

다음으로 조기자유화의 우리나라 원양어업에의 수출입물량에 미치는 효과는 원양어획물이 크게 국내반입과 해외수출로 이루어지고 있음으로 해서 경쟁수입확대로 인한 국내반입의 환경악화와 해외수출확대효과의 양측 면에서 시도되어야 한다.

따라서 관세인하로 인한 원양어획물 경쟁수입물의 수입증가 물량( $\Delta M$ )은 식(7)로서 추정되며 APEC

5) 교역조건 탄성치는 관세전가 탄성치에서 1을 뺀 값으로 만약 소국가정에 의해 관세전가 탄성치가 1이 되면 교역조건탄성치는 0이 된다.

회원국들의 관세인하로 인한 우리나라 원양어획물의 수출량 증대( $\Delta X$ )는 식(8)로 추정될 수 있다.

$$\Delta M = -\eta^* \frac{t}{1+t} M \quad (7)$$

단, 여기서  $\eta^*$  는 우리나라 원양어획물 경쟁수입물의 수입수요의 가격탄력성

$$\Delta X = -\eta' \frac{t}{1+t} X \quad (8)$$

단 여기서  $\eta'$  는 해외의 우리나라 원양어획물에 대한 수입수요의 가격탄력성

### Ⅲ. 조기자유화가 원양어획물의 수출확대에 미치는 효과 분석

1999년 기준 우리나라 원양어획물의 수출물량이 생산물량에 차지하는 비중은 <표 1>과 <표 2>에 나타난 바와 같이 22.6%를 나타내고 있다. 즉 우리나라 원양어획물의 약 1/4만이 수출로 처분되고 3/4정도는 국내에 반입되고 있음을 알 수 있다. 그런데 조기자유화조치로 인하여 관세가 완전히 철폐되는 경우의 원양어업에 미치는 효과는 다음과 같다. 즉 원양어획물의 국내반입은 해외경쟁 어획물의 국내수입확대로 어려움을 겪는 한편 외국에 의한 우리나라 원양어획물의 수입확대로 인한 원양어획물 수출증대가 이루어질 것이다. 물론 협상과정에 상당한 시일이 요한다는 것을 감안한다면 우선적으로 APEC 역내 국가 간에만이 혜택이 주어지는 것으로 간주하고 분석하는 것이 합리적인 것으로 사료된다. 여기서 유의해야 할 사항은 비록 APEC 회원국가간 관세철폐가 APEC 회원국은 물론 비회원국에게도 동일한 혜택을 부여하느냐의 여부이다. 하지만 APEC이 지향하는 바가 개방적 지역주의(open regionalism)인 점을 고려한다면 비회원국에게도 동일한 혜택을 부여하는 것이 타당하다고 생각된다.

그런데 이상과 같은 추정이 이루어지기 위하여서는 앞서 언급한 바와 같이 모든 원양어획물의 품목 하나하나당 국별 수출물량과 금액에 대한 자료가 도출되어야 한다. 하지만 자료수집의 애로 및 연

<표 1> 1999년도 원양어업 업종별 생산실적

(단위 : M/T)

계	참치 연승	참치 선망	오징어 채낚기	북양 트롤	북해도 트롤	해외 트롤	새우 트롤	원양 봉수망	원양의줄 낚시	포선식의줄 낚시	저연승	통발 원양
791,409	48,703	142,091	263,312	127,900	19,479	156,014	19	18,036	1,630	1,453	12,428	344

자료 : 원양어업협회, 2000.

<표 2> 1999년도 원양어획물 수출실적

(단위 : M/T, 천\$)

구분	합계	참치 연승	참치 선망	오징어	저서 어류	필렛	명란	연육	새우	명태	기타
물량	178,830	39,304	55,027	22,213	31,306	1,781	404	8,665	79	870	19,181
금액	429,325	245,123	47,001	16,589	37,583	6,704	4,359	19,263	605	2,646	49,852

자료 : 원양어업협회, 2000.

구시간의 제약으로 일단 개방적 지역주의 입장에서 원양어획물 전반적 수출에 관한 효과는 물론 품목별 수출입효과에 있어서도 참치, 오징어, 명태 3개 품목에 한정하여 추정하기로 한다. 그리고 본 분석에 이용된 원양어획물의 생산, 수출 그리고 경쟁어획물의 수입자료는 모두 1999년 자료를 사용하였으나 수입수요탄력성에 관한 자료는 추정의 일관성을 위하여 APEC(1999)에서 출간된 "Free Trade and Investment in the Fisheries Sector of the APEC-Pacific Region : An Economic Analysis of Tariffs" 에 수록된 자료를 이용하였음을 밝혀둔다.

1. 조기자유화의 우리나라 원양어업 전체의 수출확대효과 추정

식(8)에 의거하여 <표 2>의 1999년 우리나라 원양어획물의 수출실적(X)을 기초로 하고 해외의 우리나라 원양어획물의 수입수요탄력성( $\eta'$ ) 및 관세율( $t$ )은 <부록표 1>의 APEC 국가들의 신선, 냉장, 냉동수산물 수입수요의 가격탄력성의 평균치(1.20)와 <부록표 2>의 APEC 국가들의 신선, 냉장, 냉동수산물의 평균관세율(14.83)을 각각 적용하여 산출한다<sup>6)</sup>.

$$\Delta X = -\eta' \left( \frac{t}{1+t} \right) X = -(-1.20) \times \frac{0.1483}{1+0.1483} \times 178.830 \approx 27,175 \quad (9)$$

<표 3> 원양어획물 국별 업종별 수출실적 (단위 : M/T, 천\$)

국가	업종	계	참치 연승	참치 선망	오징어	저서 어류	새우류	필렛	명란	연육	명태	기타
	금액	429,325	245,123	47,001	16,589	37,583	605	6,704	4,359	19,263	2,646	49,852
일본	물량	64,134	38,799	3,667	1,229	13,337	79	218	328	486	369	5,622
	금액	302,121	244,720	11,079	2,723	15,410	605	679	3,842	1,545	2,392	19,526
미국	물량	7,375			608	1,148		1,430	76	523	31	3,559
	금액	20,126			443	2,912		5,681	517	1,311	93	9,169
스페인	물량	6,899		759	651	763		49		2,553		2,124
	금액	16,235		754	580	3,323		63		6,118		5,397
태국	물량	45,768		44,776	258	260						474
	금액	32,758		31,113	191	229						1,225
프랑스	물량	1,359		800	99					460		
	금액	1,521		520	63					938		
중국	물량	25,599			16,388	5,846				267	470	2,628
	금액	15,773			9,794	1,302				539	161	3,977
영국	물량	538						10		519		
	금액	1,137						51		1,086		
기타	물량	27,158	505	5,025	2,980	9,952		65		3,857		4,774
	금액	39,654	403	3,535	2,795	14,407		230		7,726		10,558

자료 : 원양어업협회, 2000.

6) <표 3>에서 보는 바와 같이 우리나라 원양어획물의 수출형태가 소수 몇 개국에 대부분의 물량이 집중되고 나머지는 기타로 취급되고 있다. 따라서 보다 정확한 추정을 위해서는 전수출국의 수출물량을 파악하여 이를 가중치로 한 평균치를 사용해야 하나 자료제약으로 단순평균치를 사용하였음을 밝혀둔다.

<표 4> 조기자유화의 원양어업전체의 수출확대효과 추정

1999년 총수출 물량 (M/T)	1999년 총수출입액 (천\$) (A)	수출단가 (\$/MT)	평균 관세율(%)	수입수요 가격 탄력성	수출증가 물량 (M/T)	수출증가액 (천\$) (B)	B/A(%)
178,830	429,325	2,400	14.83	1.20	27,715	66,516	15.5

이를 금액으로 환산하기 위하여서는 <표 2>을 이용하여 원양어획물의 톤당 단가(\$/MT)를 구하여 산출하면 2,400\$/MT가 된다.

이를 (9)에 산출된 물량에다 곱하면 수출증가금액은 66,516천\$가 된다. 이는 1999년 우리나라 원양어획물 총수출액의 15.5%에 달한다. 따라서 이를 정리하면 다음의 <표 4>로 나타낼 수 있다.

## 2. 조기자유화의 주요원양어업(참치, 오징어, 명태) 수출확대효과 추정

### 1) 참치 원양어업

이것 역시 식(8)에 의거하여 추정한다. <표 3>에서 보는바와 같이 우리나라 참치원양어업에 있어서 참치연승의 주 수출국은 일본이며 참치선망의 경우 일본과 태국이다. 따라서 여기서는 양자의 경우를 따로따로 추정하여 합산하여 구하는 것이 보다 합리적으로 사료된다. <표 3>에서의 참치연승 수출물량(X1)은, 39,304톤이고 참치 선망수출물량(X2)은 55,027톤이다. <부록표 1>에서 일본의 신선, 냉장, 냉동 수산물의 수입수요의 가격탄력성은 1.57이고 태국의 경우 0.81이다. <부록표 2>에서의 일본의 신선, 냉장, 냉동 수산물의 평균수입관세율은 4.86%이고 태국의 경우 60.00%이다. 따라서 참치연승의 경우는 일본수치를 그대로 적용하고 참치선망의 경우는 일본과 태국의 수치를 가중평균하여 사용하기로 한다. 이 경우 수입수요의 가격탄력성은 0.87, 평균수입관세율은 55.81%가 된다.

이상의 수치를 식(8)에 대입하여 참치원양어업에서의 수출확대효과를 추정해보면 다음의 식(10)과 식(11)로 나타낸다.

$$\Delta X_1 = 1.57 \times \frac{0.0486}{1+0.0486} \times 39,304 \approx 2,860 \quad (10)$$

$$\Delta X_2 = 0.87 \times \frac{0.5581}{1+0.5581} \times 55,027 \approx 17,148 \quad (11)$$

이를 금액으로 환산하기 위해서는 참치연승 및 참치선망의 수출단가를 <부록표 2>에서 도출하여 식(10)과 식(11)의 물량에 곱하면 된다.

여기서 참치연승의 수출단가는 6,237\$/MT이고 참치선망의 수출단가는 854\$/MT이다. 따라서 참치연승수출증가액은 17,838천\$이고 참치선망 수출증가액은 14,644천\$이다. 이들 금액이 1999년 수출액 대비 비율은 각각 7.3%, 31.2%로 참치연승보다는 참치선망의 수출확대가 보다 뚜렷하게 나타난다. 이는 일본과 태국의 수입관세율의 차이가 엄청나기 때문으로 사료된다. 이상을 요약하여 정리하면 <표 5>로 나타낼 수 있다.

<표 5> 조기자유화의 참치원양어업의 수출확대효과추정

항목 업종	1999 수출물량 (MT)	1999 수출액 (천\$(A))	수출단가 (\$/MT)	평균 관세율	수입수요 가격 탄력성	수출증대 물량 (MT)	수출 증대액 (천\$(B))	B/A (%)
참치연승	39,304	245,123	6,237	4.86	1.57	2,860	17,838	7.3
참치선망	55,027	47,001	854	55.81	0.87	17,148	14,644	31.2
계	94,331	292,124				20,008	32,482	11.1

2) 오징어 원양어업

이상과 동일한 방법으로 오징어 원양어업의 수출확대효과도 식(8)에 의거하여 추정한다.

<표 3>에서 보는 바와 같이 1999년 우리나라 오징어원양어업의 수출물량은 22,213톤이며 수출금액은 16,589천\$이다. 주수출국이 중국이며, 그밖에 일본, 미국, 스페인, 태국 등 다양한 국가들이 존재함으로써 <부록표 1>에서 APEC 국가의 연체동물 및 갑각류의 수입수요의 가격탄력성의 평균치 0.90을 적용하고 <부록표 2>에서 연체동물 및 갑각류의 평균관세율 16.17%를 적용하기로 한다. 이상의 수치를 식(8)에 적용하여 식(12)를 도출한다.

$$\Delta X = -\eta' \left( \frac{t}{1+t} \right) X = 0.9 \times \frac{0.1617}{1+0.1617} \times 22,213 \approx 2,783 \quad (12)$$

조기자유화의 오징어 원양어업의 수출증대물량은 2,783톤에 이르고 금액으로는 수출단가 747\$/MT를 곱하면 2,079천\$이 산출된다.

이상의 효과를 요약 정리하면 <표 6>으로 나타난다.

<표 6> 조기자유화의 오징어원양 어업의 수출확대효과 추정

1999 수출물량 (MT)	1999 수출액 (천\$(A))	수출단가 (\$/MT)	평균 관세율	수입수요 가격 탄력성	수출증대 물량 (MT)	수출 증대액 (천\$(B))	B/A (%)
22,213	16,589	747	16.17	0.9	2,783	2,079	12.3

3) 명태 원양어업

이상과 동일한 방법으로 명태원양어업의 경우 수출확대효과도 식(8)에 의거하여 추정한다. 단 여기서는 명태원양 어획물의 경우 명태뿐 아니라 명란 및 연육까지를 포함한 것으로 간주한다. <표 3>에서 보는 바와 같이 1999년 우리나라 명태원양어업의 수출물량은 9,939톤이며 수출금액은 26,268천\$이며 수출단가는 2,643\$/MT이다. 수출국은 명란의 경우 일본, 미국이고 연육의 경우 스페인, 일본, 미국 등 다양하며 명태의 경우 일본, 미국, 중국으로 나타나고 있다. 따라서 <부록표 1>에서 APEC 국가들의 신선, 냉장, 냉동어류 및 건·염 훈제어류의 수입수요의 가격탄력성(각각 1.20, 1.09)의 산술평균치 1.15를 적용하기로 한다.

그리고 <부록표 2>에서 APEC 국가들의 이상의 동품목의 관세율(각각 14.84%, 17.65%)의 산술 평균치인 16.25%를 적용하기로 한다.



수산물분야 조기자유화로 인한 우리나라 원양어업 파급효과 분석 : 관세철폐효과를 중심으로

이상의 수치를 식(8)에 적용하면 식(13)이 도출된다.

$$\Delta X = -\eta' \left( \frac{t}{1+t} \right) X = 1.15 \times \frac{0.1625}{1+0.1625} \times 9,939 \approx 1,598 \quad (13)$$

이를 금액으로 환산하면 4,224천\$이 된다. 이상을 요약정리하면 <표 7>과 같이 나타난다.

<표 7> 조기자유화의 명태 원양어업의 수출확대효과 추정

1999 수출물량 (MT)	1999 수출액 (천\$(A))	수출단가 (\$/MT)	평균수입 관세율	수입수요 가격 탄력성	수출증대 물량 (MT)	수출 증대액 (천\$(B))	B/A (%)
9,939	26,268	2,643	16.25	1.15	1,598	4,224	16.1

### 3. 조기자유화의 참치, 오징어, 명태의 우리나라 총수출확대효과

<부록표 3>에 제시된 1999년 참치, 오징어, 명태의 우리나라 총수출입 자료를 활용하여 조기자유화가 이들 품목에 대한 우리나라 총수출확대에 미치는 효과를 추정하기로 한다. 여기서 한가지 유의해야 할 것은 연근해산이 거의 없는 참치를 제외한 오징어, 명태의 수출자료의 경우 단순히 원양산만이 아닌 연근해산에서 공급된 것을 망라하고 있다는 사실이다. 따라서 식(8)을 이용하여 이들 품목의 총수출확대효과를 산출하여 제시하면 <표 8>과 같다.

<표 8>에서 보는 바와 같이 조기자유화조치로 인하여 외국의 관세가 철폐될 경우 우리나라의 참치, 오징어, 명태의 경우 모두 수출증가가 이루어지게 된다. 특히 참치의 경우 물량, 금액 모두 3품목 중 가장 두드러지게 증가하게 되지만 수출액대비비중은 명태-오징어-참치의 순서로 나타나고 있음을 알 수 있다. 이는 수출증대액이란 수출물량 및 수출단가 뿐 아니라 외국의 평균수입관세율 및 수입수요의 가격탄력성에 아울러 영향을 받고 있기 때문이다.

<표 8> 조기자유화의 참치, 오징어, 명태의 우리나라 총수출확대효과 추정

	수출 물량 (MT)	수출액 (천\$(A))	수출 단가 (\$/MT)	평균 수입 관세율*	수입수요 가격 탄력성	수출증대 물량 (MT)	수출증대 금액 (천\$(B))	B/A (%)
참 치*	94,331	292,124	6,237(연승) 854(선망)	4.86 55.81	1.57 0.87	20,008	32,482	11.1
오징어	71,750	59,674	832	16.17	0.9	8,988	7,478	12.5
명 태	14,518	94,184	6,487	16.25	1.15	2,334	15,141	16.1

\*참치의 경우 연근해산이 거의 없으므로 앞서 추정한 원양수출확대 추정치를 그대로 적용하였음을 밝혀둔다.

## IV. 조기자유화가 원양어획물의 경쟁수입확대 및 국내공급기반에 미치는 효과

조기자유화조치로 관세가 철폐되면 우리나라 원양어획물과 대체관계에 있는 경쟁수산물의 국내 수입이 확대되게 된다. 따라서 이 경우 우리나라 원양어획물의 경우 국내반입의 여건에 변화를 가져

을 수 있다. 특히 수입확대로 인하여 가격하락이 발생할 경우 원양어업체의 경영수지를 악화시킬 소지가 있음으로 해서 종국적으로는 원양어획물의 수출증대로 인한 경영수지 개선효과를 상쇄시킬 수 있을 것이다.

따라서 본 연구에서는 자료수집의 한계상 원양어업전품목의 경쟁수입상황을 파악하기는 불가능하여 중요원양어획물인 참치, 오징어, 명태의 3개품목에 한정하여 경쟁수입확대효과를 추정하기로 한다. 이를 위해서는 관세청의 1999년 무역통계연보를 참조로 하였음을 밝혀둔다.

### 1. 원양어업부문별 경쟁수입확대효과의 추정

#### 1) 참치 원양어업

이상의 효과를 추정하기 위하여서는 식(7)을 적용하여야 한다. 그리고 <부록표 3>에서 보는 바와 같이 참치 품목별 수입자료를 활용한다. 즉 1999년 우리나라 참치관련 수산물의 수입물량은 3,954톤이며 금액은 18,625천\$이다. <부록표 1>에서 우리나라의 신선, 냉장, 냉동 수산물의 수입 수요의 가격탄력성 1.08과 <부록표 2>에서 우리나라의 신선, 냉장, 냉동 수산물의 평균수입관세율 14.26%를 적용하여 산출한다. 단 참치 원양어업의 수출확대효과 추정 시에는 참치연승과 참치선망의 경우를 나누어 추정하였으나 여기서는 불가능하여 구분하지 않고 추정한다. 이상의 수치를 식(7)에 적용하면 다음의 식(14)가 도출된다.

$$\Delta M = -\eta^* \left( \frac{t}{1+t} \right) M = 1.08 \times \frac{0.1426}{1+0.1426} \times 3,954 \approx 533 \quad (14)$$

<부록표 3>에서 우리나라 참치수산물의 수입단가는 4,710\$/MT 이므로 총경쟁수입증대액은 2,510천\$가 된다. 이는 수입금액의 13.5%에 달한다.

#### 2) 오징어 원양어업

이 역시 식(7)을 적용하여 추정한다. <부록표 3>에 의하면 1999년 우리나라 오징어 수입물량은 24,275톤이며, 수입금액은 22,058천\$이다. 그리고 <부록표 1>에서 우리나라의 연체동물 및 갑각류의 수입수요의 가격탄력성은 0.77이고 <부록표 2>에서 우리나라의 연체동물 및 갑각류의 평균수입관세율은 19.29%이다. 이를 수치로 식(7)에 적용하여 다음의 식(15)를 도출한다.

$$\Delta M = -\eta^* \left( \frac{t}{1+t} \right) M = 0.77 \times \frac{0.1929}{1+0.1929} \times 24,275 \approx 3,023 \quad (15)$$

이를 금액으로 환산하면 오징어 수입단가 909\$/MT를 식(15)의 물량에 곱하면 2,748천\$이 도출되게 된다. 이는 수입금액의 12.5%에 달한다.

#### 3) 명태원양어업

이 역시 식(7)을 적용하여 추정한다. <부록표 3>에 의하면 1999년 우리나라의 명태관련 수산물의 수입물량은 115,897톤이며 수입금액은 236,315천\$이다. 그리고 <부록표 1>에서 우리나라의 신

<표 9> 조기자유화의 원양어업품목별 경쟁수입확대 효과추정

항목 부 문	1999 수입 물량 (MT)	1999 수입 금액 (천\$(A))	수입 단가 (\$/MT)	평균 관세율	수입수요 가격 탄력성	수입증 대물량 (MT)	수입 증대액 (천\$(B))	B/A (%)
참 치	3,954	18,625	2,510	14.26	1.08	533	2,510	13.5
오징어	24,275	22,058	909	19.29	0.77	3,023	2,748	12.5
명 태	115,897	236,315	2,039	17.13	1.30	22,035	44,930	19.0

선, 냉장, 냉동 수산물 및 건·염·훈제 수산물의 수입수요의 가격탄력성(각각 1.08, 1.52)의 산술평균치 1.30과 <부록표 2>에서 동제품의 평균수입관세율(각각 14.26, 20.00)의 산술평균치 17.13%를 도출한다. 이상의 수치를 식(7)에 적용하여 다음의 식(16)을 도출한다.

$$\Delta M = -\eta^* \left( \frac{t}{1+t} \right) M = 1.30 \times \frac{0.1713}{1+0.1713} \times 115,897 \approx 22,035 \quad (16)$$

이를 금액으로 환산하려면 수입단가 2,039\$/MT를 식(16)의 물량에 곱하여 44,930천\$이 도출되게 된다. 이는 수입금액의 19.0%에 달한다.

이상을 요약정리하면 다음의 <표 9>과 같이 나타난다.

## 2. 조기자유화의 원양어업부문별 국내공급기반에 미치는 영향분석

이상에서 살펴본 조기 자유화의 원양어업품목별 수출확대 효과 및 이들 품목에 대한 우리나라 총 수출확대효과, 그리고 경쟁수입확대 효과를 통해 원양어업부문별 국내공급기반에 미치는 효과를 가늠해 볼 수 있다. 물론 정확한 추정을 위해서는 참치, 오징어, 명태 품목의 국내 수급량 중 해외수입량과 수출량, 그리고 국내 연근해 어업 및 원양부문에서 공급되고 있는 물량의 구분이 정확히 이루어져야 할 뿐 아니라 각각에 대한 최종 수요함수 추정이 선행되어야 한다. 하지만 자료부족으로 부득불 제약적으로 분석해 볼 수밖에 없다.

우선 <표 10>에 나타난 참치, 오징어, 명태 품목의 우리나라의 수출입자료를 통해 이들 품목의 순수출입증대효과를 먼저 추정하여야 한다. 여기서 한가지 유의해야 할 사항은 <부록표 3>의 자료 중 연근해 생산이 거의 없는 참치를 제외한 오징어 명태의 수출자료는 단순히 원양수출이 아닌 연근해산의 수출이 포함되어 있다는 사실이다. 따라서 <표 8>에 제시된 이들 품목의 우리나라 총수출 확대효과와 <표 9>에 제시된 이들 품목의 경쟁수입확대효과를 비교하여 <표 10>에 순수출입증대효과를 산출하여 제시한다.

<표 10>에서 보는 바와 같이 참치 및 오징어의 경우 조기자유화로 인하여 관세철폐가 이루어지게 되면 순수출증대가 이루어져 결국 원양어업의 국내공급기반확대가 예상된다. 하지만 명태의 경우 순수입증대가 실현되어 순수입증가분만큼 100% 원양어업생산을 대체하게 된다면 장차 명태원양어업의 국내공급기반이 위축이 될 수도 있음을 알 수 있다.

즉 원양어획물 중 참치와 같이 수출비중이 비교적 높은 품목의 경우 조기자유화는 순수출 증대를

<표 10> 조기자유화의 참치, 오징어, 명태의 우리나라 전체 순수출입증대효과 추정

항 목 품 목	총수출확대효과		경쟁수입확대효과		순수출입증대효과		비 고
	물량(M/T)	금액(천\$)	물량(M/T)	금액(천\$)	물량(M/T)	금액(천\$)	
참 치	20,008	32,482	533	2,510	19,485	29,972	순수출증대
오징어	8,988	7,478	3,023	2,748	5,965	4,730	순수출증대
명 태	2,334	15,141	22,035	44,930	Δ19,701	Δ29,787	순수입증대

\*Δ은(-)값을 표시함

통해 원양어업의 국내공급기반 확충의 효과가 예상되는데 비해 명태와 같이 국내반입비중이 압도적인 품목의 경우 조기자유화는 원양어업의 국내공급기반을 위축시킬 수도 있다고 사료된다.

하지만 이상과 같은 결론은 이들 원양어획물들의 국내반입 이후의 소비구조 및 이들과 경쟁관계에 있는 품목들의 정확한 수입자료가 없이 대략적인 수출입효과 추정에 기초하여 도출된 것이므로 적용에 신중을 기하여야 할 것으로 사료된다.

### V. 조기자유화의 원양어업부문별 총후생효과분석

조기자유화조치로 인하여 관세철폐가 이루어지게 될 경우 우리나라 원양어업 부문별 총후생효과를 추정하기 위하여서는 해당 품목별 수출입자료가 확보되어야 한다. 하지만 모든 품목별 수출입자료를 확보하는 것은 용이하지 않으므로 해서 주요업종인 참치, 오징어, 명태에 국한하여 분석을 진행하도록 한다. 단 여기서 총후생효과란 원양어획물의 생산자의 입장 뿐 아니라 원양어획물의 국내소비자의 입장까지를 감안한 생산, 소비 전부문효과를 의미한다.

앞서 후생효과분석의 이론적 기초부분에서도 언급한 바와 같이 우리나라 원양어업을 경쟁상태로 가정하면 조기자유화의 총후생효과는 결국 사중손실의 회복 즉 자원배분의 효율성 제고효과로 측정될 수 있다. 그리고 이의 추정식은 앞서 제시한 식(6)으로 나타난다. 이를 이용하여 참치, 오징어, 명태 원양의 조기자유화의 후생효과를 산출해 보면 다음과 같다.

#### 1. 참치원양어업

식(6)을 적용하기 위하여서는 앞서 조기자유화가 원양어획물의 경쟁수입확대효과 추정에 사용한 여러 수치 값들을 활용하여야 한다. <표 9>에 정리 요약된 계수치 값들을 식(6)에 적용시켜서 참치 원양어업에서의 조기자유화의 총후생효과를 추정해보면 식(17)과 같이 도출된다.

$$\frac{dB}{dt} = -\left(\frac{\eta^*t}{1+t}\right) \frac{P \cdot M}{1+t} = \frac{(1.08)(0.1713)}{1+0.1426} \frac{18,625}{1+0.1426} \approx 2,197 \text{ (천\$)} \quad (17)$$

이 총후생효과를 총수입금액대비 비율로 나타내면 11.8%가 된다. 이는 앞서 조기자유화로 인한 참치 원양어업의 수출확대효과가 수출액대비 11.1%에 달하였으나 경쟁수입확대효과가 수입액대비 13.5%에 이르고 있으며 소비부문의 효과를 포함하는 총후생효과는 결국 총수입금액의 11.8% 정도

로 나타나고 있다.

### 2. 오징어 원양어업

이상과 동일한 방법으로 추정하면 결과는 식(18)과 같이 도출된다.

$$\frac{dB}{dt} = -\left(\frac{\eta^*t}{1+t}\right) \frac{P \cdot M}{1+t} = \frac{(0.77)(0.1929)}{1+0.1929} \frac{22,058}{1+0.1929} \approx 2,302 \text{ (천\$)} \quad (18)$$

이 총후생효과를 총수입금액대비 비율로 나타내면 10.4%가 된다. 이는 앞서 조기자유화로 인한 오징어 원양어업의 수출확대효과가 수출액대비 12.3%에 달하였으나 경쟁수입확대효과가 수입액 대비 12.5%에 이르고 있고 소비부문을 포함하는 총후생효과는 총수입금액의 10.4%정도로 추정되고 있다.

### 3. 명태원양어업

이상과 동일한 방법으로 추정하면 결과는 식(19)와 같이 도출된다.

$$\frac{dB}{dt} = -\left(\frac{\eta^*t}{1+t}\right) \frac{P \cdot M}{1+t} = \frac{(1.30)(0.1713)}{1+0.1713} \frac{236,315}{1+0.1713} \approx 38,358 \text{ (천\$)} \quad (19)$$

이 총후생효과를 총수입금액대비 비율로 나타내면 16.2%가 된다. 이는 앞서 조기자유화로 인한 명태원양어업의 수출확대효과가 수출액대비 16.1%에 달하였으나 경쟁수입확대효과가 수입액 대비 19.0%에 이르고 있으며 소비부문을 포함하는 총후생효과는 16.2%로 나타나고 있다.

이상의 결과를 요약정리하면 다음의 <표 11>와 같이 나타난다.

<표 11> 조기자유화의 원양어업부문별 총후생효과추정

항목 부문	수입 금액 (천\$)(A)	평균 관세율	수입수요 가격 탄력성	총후생증대 규모(천\$)	B/A (%)
참치	18,625	14.26	1.08	2,197	11.8
오징어	22,058	19.29	0.77	2,302	10.4
명태	236,315	17.13	1.30	38,358	16.2

## Ⅵ. 요약 및 결론

이상의 결과를 요약하면 다음과 같다.

우선 조기자유화의 우리나라 원양어업 전체 및 부문별 수출확대효과의 추정결과는 아래의 <표 12>에서 제시하는 바와 같다.

<표 12>에서 보는 바와 같이 조기자유화는 우리나라의 원양어업의 총수출을 1999년 기준으로 물량으로는 약 27,715MT, 금액으로는 66,516천\$ 증대시킬 것으로 추정되며 이는 수출금액의 약

〈표 12〉 조기자유화의 수출확대효과 추정결과

항목 부문	수출물량 (MT)	1999 수출액 (천\$)(A)	수출단가 (천\$/MT)	평균 관세율	수입수요 가격 탄력성	수출증대성 물량 (TON)	수출 증대금액 (B)	B/A (%)
전 체	178,830	429,325	2,400	14.83	1.20	27,715	66,516	15.5
참 치	94,331	292,124	6,237 854	4.86 55.81	1.57 0.87	20,008	32,482	11.1
오징어	22,213	16,589	747	16.17	0.9	2,783	2,079	12.3
명 태	9,939	26,268	2,643	16.25	1.15	1,598	4,224	16.1

15.5%에 달하고 있다.

부문별로 살펴보면 금액기준으로는 참치-명태-오징어 순으로 나타나고 있으나 총수출금액 대비 수출증대금액 비중으로는 명태-오징어-참치 순으로 나타나고 있는데 참치의 경우 일본시장의 존도가 크고, 또한 일본의 수입관세율이 높지 않아 조기자유화로 인한 수출증대효과가 상대적으로 작게 나타나고 있다고 사료된다.

다음으로 조기자유화의 우리나라 원양어업부문별 경쟁수입확대효과를 추정한 결과는 앞서 <표 9>에서 보는바와 같이 제시하고 있음으로 해서 여기서는 생략한다. <표 9>에서 보는 바와 같이 조기자유화로 인한 수입물량증대효과의 순서는 명태-참치-오징어 순으로 나타나고 있음을 알 수 있다. 이는 명태의 수입규모가 단연 압도적일 뿐만 아니라 평균관세율과 수입수요의 가격탄력성이 다른 두 품목보다 높기 때문으로 사료된다.

다음으로 <표 10>의 결과를 이용하여 조기자유화의 순수출입 효과 및 국내공급기반에 미치는 효과를 도출해 볼 수 있다. 비록 제약적이기는 하지만 조기자유화의 원양어업 국내공급기반에 미치는 효과는 이들 원양어업이 수출과 내수의 상대적 비중의 차이에 따라 명암이 엇갈리게 나타나고 있다 할 것이다. 즉 원양어획물 중 비교적 수출비중이 높은 참치원양어업의 경우 조기자유화는 총수출증대액 32,482천\$, 총수입증대액 2,510천\$, 순수출증대는 29,972천\$로 수출증대효과가 압도적으로 크게 나타난다. 따라서 참치어업의 경우 조기자유화는 수지개선에 많은 도움을 줄 뿐 아니라 결과적으로 원양어업의 국내공급기반을 확충하리라 판단된다. 하지만 수출비중보다 국내반입이 비교적 높은 명태어업의 경우 순수입증대가 보다 뚜렷하여 이 순수입 증대가 100% 원양어업 국내공급부문을 대체하게 된다면 결과적으로 원양어업의 국내공급기반의 축소가 예상된다.

<표 11>에서 보는 바와 같이 조기자유화는 우리나라 중요원양어업인 참치, 오징어, 명태 어업부문 모두에서 사중손실의 개선효과가 나타나고 있음을 알 수 있다. 그리고 이러한 자유화 확대에 따른 후생증진효과는 명태-참치-오징어 순서로 나타나고 있다. 이는 명태어업의 경우 수출보다는 수입규모가 엄청나게 큰 것을 감안한다면 조기자유화로 인한 소비자잉여 증대의 폭이 참치, 오징어보다는 월등하게 클 것으로 판단되기 때문이다.

결론적으로 수산분야 조기자유화로 인한 관세철폐시의 수출입 증대 및 총후생효과를 추정해 본 결과 조기자유화로 인한 우리나라 원양어업부문별 총후생효과는 증대되는 것으로 나타나고 있어서 조기자유화가 결코 원양어업부문에 불리하지 않다고 할 수 있다. 더구나 참치어업의 경우 수입증대보

다는 수출증대가 뚜렷하여 29,972천\$의 순수출 증대효과를 나타내고 이는 1999년 수출액의 9.7%에 해당하는 금액이다. 반면 비교적 국내반입비중이 높은 명태어업의 경우 순수입 증대는 원양어업의 국내공급을 대체할 것으로 예상되어 단기적으로 원양생산기반의 위축이 예상된다. 하지만 조기자유화로 원양어획물과의 경쟁수산물의 수입증대로 말미암아 국내반입환경이 악화되기는 하지만 이 경우에도 국내반입을 줄이고 수출부문의 비중을 높이는 전략으로 임한다면 국내공급기반축소로 인한 피해를 경감시킬 수 있을 것으로 판단된다.

물론 조기자유화조치가 비단 관세철폐 뿐만 아니라 비관세제도의 철폐까지를 포함하는 것이므로 이를 감안한 조기자유화의 총후생 효과는 이보다 더욱 클 것으로 사료된다. 또한 개방적 지역주의가 아닌 폐쇄적 지역주의의 입장을 고려할 경우에도 우리나라 원양수산물의 수출이 거의 APEC 역내국가간에 이루어지고 있으므로 해서 별 차이가 없을 것으로 판단된다.

본 연구는 우리나라 원양어업의 시장구조가 완전경쟁적이라는 제약적 가정 하에서 Feenstra의 모형을 원용하여 조기자유화의 경제적 효과를 추정한 것이지만 이에 대한 이론이 있을 수 있다고 본다. 따라서 향후 우리나라 원양어업의 시장구조가 불완전경쟁이라고 전제로 한 연구분석이 추가된다면 보다 광범위하고 정확한 영향추정이 가능하리라고 사료되며 이는 후속 연구로 남겨둔다.

끝으로 현재 조기자유화의 문제 뿐 아니라 수산업보조금 문제가 OECD, FAO, WTO, APEC 등에서 활발히 연구와 논의가 되고 있음으로 해서 곧 국제규범화 단계로 나아갈 것으로 예상되고 있다. 비록 우리나라는 수산보조금의 순기능을 강조하면서 존속을 주장하고 있지만 수산선진국들의 보조금 철폐 내지 축소 주장을 막아내기에는 역부족으로 판단된다. 따라서 이러한 수산보조금 철폐 및 축소조치가 우리 수산업은 물론 우리 경제 전반에 미치는 파급효과를 분석하여 향후 우리나라 대응방안 수립논거 제시의 필요성이 대두되고 있어 시급한 향후과제가 아닐 수 없다.

## 참 고 문 헌

- 관세청, 「무역통계연보」각호.  
김기수, 대일본 수산물 교역에 있어서의 동북아 국가간 경쟁력 구조분석, 「수산연구」 제13, 한국수산경영 기술연구원, 1999.12.  
김기수, 수산분야 조기자유화가 우리나라 원양어업에 미치는 효과분석, 「국제어업관련 심포지움 발표논문」, 수산기업연구소, 부경대학교, 2000.7.  
김기수·김우경, 공분산분석을 이용한 우리나라 수산물 수입함수 추정, 「수산경영논집」 제 29권 2호, 1998. 12., 한국수산경영학회  
김기수·정형찬·강영수, 한국원양참치어업의 구조변화, 「어업경제연구」 제43권 3호, 일본어업경제학회, 1999.2.  
김민중, 「21세기 한국원양어업의 나아갈 방향과 전략」, 부경대학교 수산과학대 특별강연, 한국원양어업협회, 1999.12.  
신영태·정명생·마임영·안재현, 「APEC 수산분야 조기자유화의 영향과 대책」 정책자료 98-15, 한국해양수산개발원, 1998.12.  
유재원·이홍구, 「부문별 조기무역 자유화의 경제적 효과」, 정책연구 98-07 APEC연구 시리즈, 대외경제정책

- 연구원, 1998.12.
- 한국원양어업협회, 「원양어업통계」각호.
- 한국해양수산개발원, 「WTO 뉴라운드 대응 수산부문 심포지움 보고서」 1999.11.
- APEC, The Impact of Trade Liberalization in APEC, Economic Committee APEC, 1997.11.
- APEC, The Impact of Investment Liberalization in APEC, Economic Committee APEC, 1997.11.
- C. Michalopoulos, "Trade Policy and Market Access Issues For Developing Countries : Implications for the Millenium Round," *Working Paper*, World Bank, 1999.
- P. Grady, G Munro, P. MacNeil, A. Pekete and G. Xue, "Free Trade and Investment in the Fisheries Sector of the Asia-Pacific Region : An Economic-Analysis of Tariffs." F98/CP/00267, APEC, 1998.8.
- R. C. Feenstra, "Estimating the Effects of Trade Policy" , in G. M. Grossman and K. Rogoff eds. *Hand book of International Economics*, Vol Ⅲ , Amsterdam, Elsevier, 1995, 1553 – 1595.
- R. C. Feenstra, "Symmetric Pass-through of Tariffs and Exchange Rates under Imperfect Competition : An Empirical Test," *Journal of International Economics*, 1989, Vol.27 : 25 – 45.



수산물 분야 조기자유화로 인한 우리나라 원양어업 파급효과 분석 : 관세철폐효과를 중심으로

<부록표 1> APEC 국가의 수산물 수입수요가격탄력성

국가 \ 분류	Fish, Fresh, Chilled or Frozen	Fish, Dried, or Smoked	Crustaceans and Molluscs	Fish, Chilled	Crustaceans and Molluscs Canned	Oils	Meals	Total
호주	1.25	0.23	2.47	0.62	1.05	1.64	2.36	1.53
브루나이	1.11	1.06	0.29	1.94	0.38	5.04	0.97	0.30
캐나다	2.79	3.17	1.84	0.77	0.75	0.74	0.26	2.06
칠레	1.40	1.83	0.95	5.04	1.31	1.85	0.64	3.12
중국	0.34	0.94	0.07	0.91	0.96	0.35	0.42	0.12
홍콩	1.00	0.56	0.66	0.65	1.54	6.46	0.42	0.33
인도네시아	1.07	0.99	2.34	1.94	1.15	1.74	0.49	0.40
일본	1.57	0.04	0.65	0.08	1.54	0.99	0.42	0.74
한국	1.08	1.52	0.77	1.57	2.12	1.95	0.18	1.30
말레이시아	1.07	0.88	0.28	1.20	1.63	0.75	0.66	0.44
멕시코	1.40	0.31	0.82	4.47	5.28	3.24	0.64	1.59
뉴질랜드	1.82	2.99	2.07	0.94	1.06	1.36	2.25	1.17
파푸아뉴기니아	0.48	1.06	0.55	1.88	2.31	2.07	0.94	1.03
페루	1.40	1.07	0.07	0.03	3.30	0.45	0.64	0.08
필리핀	1.63	1.38	1.64	2.94	4.81	2.65	0.25	0.01
싱가포르	1.07	0.74	0.90	1.97	0.59	1.16	0.66	0.44
대만	0.29	0.38	1.15	0.31	1.54	1.47	0.66	1.30
태국	0.81	1.32	0.30	1.73	0.54	1.07	0.66	0.44
미국	1.95	0.26	0.31	1.18	1.38	0.17	2.74	0.79
러시아	0.54	1.12	0.62	0.81	1.36	1.84	1.05	0.81
베트남	1.07	1.06	0.90	1.94	1.63	2.07	0.66	0.44
평균	1.20	1.09	0.94	1.57	1.73	1.86	0.86	0.88

자료 : APEC Global Economics Ltd., "Free Trade and Investment in the Fisheries Sector of the APEC-Pacific Region : An Economic Analysis of Tariffs" August 1, 1999.

수산경영론집

<부록표 2> APEC 국가의 수산물의 평균관세율 현황

(단위 : %)

분류 국가	Fish, Fresh, Chilled or Frozen	Fish, Dried, or Smoked	Crustac- eans and Molluscs	Fish, Chilled	Crustac- eans and Molluscs Canned	Oils	Meals	Total
호주	0.00	0.00	0.00	0.56	0.00	0.00	0.00	0.13
브루나이	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
캐나다	0.09	0.28	1.11	4.30	2.41	3.78	1.13	1.37
칠레	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
중국	30.63	51.29	33.41	45.00	45.00	30.00	11.50	25.18
홍콩	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
인도네시아	21.18	15.48	22.33	24.32	25.00	10.00	0.00	4.37
일본	4.86	11.51	7.21	9.54	8.64	4.10	0.00	6.47
한국	14.26	20.00	19.29	20.00	20.00	3.00	5.00	15.55
말레이시아	0.00	12.69	9.12	19.58	17.50	6.67	0.00	4.62
멕시코	19.39	20.00	18.46	20.00	20.00	8.00	15.00	15.00
뉴질랜드	0.00	0.00	1.93	2.93	3.72	3.80	9.50	2.78
파푸아뉴기니아	54.35	55.00	55.00	50.22	55.00	11.00	11.00	49.12
페루	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
필리핀	16.78	30.00	24.55	26.67	22.00	10.00	3.00	10.93
싱가포르	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
대만	26.57	29.48	33.75	29.64	29.13	6.67	0.00	17.75
태국	60.00	60.00	60.00	30.00	30.00	10.00	6.00	51.20
미국	0.80	1.94	0.70	5.03	3.09	2.10	0.00	1.22
러시아	10.00	17.00	10.00	23.00	28.00	15.00	5.00	12.87
베트남	26.67	20.00	16.67	40.00	25.00	7.00	5.00	13.69
평균	14.84	17.65	16.17	17.94	17.17	7.48	4.67	12.30

자료 : APEC Global Economics Ltd., "Free Trade and Investment in the Fisheries Sector of the APEC-Pacific Region : An Economic Analysis of Tariffs" August 1, 1999.

수산물분야 조기자유화로 인한 우리나라 원양어업 파급효과 분석 : 관세철폐효과를 중심으로

<부록표 3> 1999년도 우리나라 수산물(참치, 명태, 오징어) 수출입현황 (단위 : kg, U.S.\$)

어종	구분	종류	수입		수출		비고	
			중량	금액	중량	금액		
참치	신선냉장	0302-31-0000 날개다랭이	134	440	252	1,929		
		0302-32-0000 황다랭이	381	2,278	0	0		
		0302-33-0000 가다랭이	0	0	359	1,160		
		0302-39-1000 눈다랭이	3,500	23,785	0	0		
		0302-39-2000 참다랭이	86	1,634	22,034	70,776		
		0302-39-9000 기타다랭이	426	4,557	48,382	130,706		
	냉동	0303-41-0000 날개다랭이	73,476	208,254	921,271	1,947,557		
		0303-42-0000 황다랭이	599,643	1,250,167	33,777,642	73,111,766		
		0303-43-0000 가다랭이	2,394,482	1,467,967	22,149,953	12,150,504		
		0303-49-1000 눈다랭이	119,441	738,771	25,027,479	172,135,122		
		0303-49-2000 참다랭이	120,688	2,493,863	567,044	8,966,657		
		0303-49-9000 기타다랭이	71,748	146,719	6,538,580	22,997,961		
	필렛	0304-20-5000 참다랭이(냉동)	569,184	12,286,126	100,841	1,842,411		
	소계		3,953,189	18,624,561	89,153,837	293,356,549		
	명태	신선냉장	0302-69-1000 명태	5,719,599	9,710,514	0	0	
		냉동	0303-79-1000 명태	67,653,847	36,837,829	4,922,254	4,069,720	
			0303-80-2010 명란	14,272,814	142,713,612	7,430,574	85,365,011	
		필렛어육	0304-20-1000 명태필렛(냉동)	4,754,980	6,550,676	7,641	32,783	
0304-90-1010 명태연육(냉동)			23,495,211	40,501,768	2,157,434	4,716,188		
소계			115,896,451	236,314,399	14,517,903	94,183,702		
오징어*	산것신선냉장	0307-41-1000 갑오징어	5,868	12,801	6,722	25,832		
		0307-41-2000 오징어	210	1,044	821,999	841,812		
	냉동	0307-49-1010 갑오징어	995,979	1,745,220	1,887,992	4,381,110		
		0307-49-1020 오징어	23,272,405	20,298,772	69,033,669	54,425,653		
	소계		24,274,462	22,057,837	71,750,382	59,674,407		
합계		144,124,102	276,996,797	175,422,122	447,214,658			

자료 : 관세청, 무역통계연보, 1999년을 통해서 재구성, HS분류번호 03류에 국한함.

**Economic Effects of Early Voluntary Sectoral Liberalization on the  
Korean Deep-See Fisheries : Focused on the Effect of the Tariff  
Elimination**

Kim, Ki-Soo · Jang, Young-Soo · Kim, Chang-Wan

**Abstract**

This study tries to give an insight for fisheries policy makers to prepare policy proposals for Early Voluntary Sectoral Liberalization(EVSL) in the fisheries sector of APEC. To do so, the paper assesses the impact of EVSL on the fisheries sector, especially, Korean Deep-See Fisheries in quantitative way using the partial equilibrium analysis of Feenstra(1995). For the use of simple analysis, the paper focuses on the impact on trade flows and welfare of the elimination of tariffs on Korean Deep-See Fisheries among several measures of EVSL.

The results from the quantitative analysis of the impact of EVSL on the Korean Deep-Sea Fisheries indicate that the increase of export is moderately higher than that of import and the total welfare effect is positive, even though a certain Deep-Sea Fisheries confronts a reduction of domestic supply basis.