

# 한·싱가포르 FTA 체결에 따른 수산부문의 영향분석

최성일\* · 최홍배\*\*

## Economic Effects of Korea-Singapore Free Trade Agreement on the Fisheries Sector

Choi, Sung-Il · Choi, Hong-Bae

### < 목 차 >

I. 서론	1. 관세철폐의 경제적 효과
II. 한·싱간의 수산물 교역현황	2. 품목별 영향 및 피해액 추정
1. 한·싱간의 수출입 현황	IV. 결론
2. 한·싱간의 수산물 교역	참고문헌
III. 한·싱 FTA 체결의 수산부문 영향분석	Abstract

## I. 서론

WTO 출범으로 다자간 무역질서가 본격화되고 있는 가운데 지역/국가간 자유무역협정의 체결이 급속히 확대되고 있다. 2003년 6월말 현재까지 WTO에 통보된 자유무역협정(FTA)의 수는 255개이며 그 가운데 168개의 FTA가 발효 중이다. WTO에서는 2005년 말까지 약 300개의 FTA가 발효될 것으로 전망하고 있다. 2002년도 세계 교역에서 FTA에 의한 교역이 점하는 비중이 43%나 되며, 2005년에 이르면 이 비중이 51%까지 높아질 것으로 추정되고 있다. 우리나라가 속해 있는 동북아 지역에서는 한국, 일본, 중국, 대만간의 역사적·정치적 이유로 인해 지역 내의 자유무역협정 체결에 소극적이었으나 한·칠레, 일·싱가포르의 FTA 체결을 계기로 이 지역도 본격적인 FTA시

접수 : 2004년 9월 25일      게재확정 : 2004년 12월 15일

\*한국해양대학교 통상행정학부 전임강사

\*\*한국해양대학교 통상행정학부 부교수

대에 진입하고 있다.

FTA 체결은 WTO 수산업 협상과 더불어 우리나라 수산업 부문에 커다란 영향을 미칠 전망이다. 특히 FTA는 협정체결 대상국가에 따라 일부 품목을 중심으로 피해가 집중될 가능성이 있어 이에 대한 대책이 요망되고 있다. 한·싱 FTA 논의는 1999년 9월 APEC 정상회담에서 고축통 총리가 양국간 FTA 체결을 제안한 이래 싱가포르 측에서 적극적으로 추진의사를 밝혀왔고, 이에 2002년 10월 대외경제장관회의에서 싱가포르와의 FTA 추진이 결정되었다. 양국은 2002년 11월 시드니 통상장관회담에서 정부간 FTA 협상에 앞서 양국간 자유무역협정 체결 문제를 논의하기 위한 산·관·학 공동연구회를 출범시켜, 2003년 10월 초 최종보고서가 양국정부에 제출되었다.

한국과 싱가포르와의 자유무역협정(FTA)이 체결될 경우 산업분야별로 차별적인 영향을 받게 될 것이다. 즉, 자동차, 전자 제품, 섬유류의 수출은 증가할 것으로 기대되나, 경쟁력이 낮은 국내 수산업 분야에서는 어민의 소득이 감소하는 피해가 예상된다. 자유무역협정의 체결이 자유무역을 통해 국가의 경제적 후생을 증진시킨다는 것은 여러 연구에서 밝혀진 사실이나, 부문에 따라서 그 영향이 차별적으로 나타게 된다. 특히 수산 분야에 미칠 영향은 협정 체결 국가에 따라서 다르게 나타날 수 있다.

싱가포르는 농수산업 생산량이 미미하기 때문에 한·싱 FTA 협정에 따른 한국 내 농수산 부문의 반발이 적을 것으로 판단되므로 상대적으로 단시일 내 협상이 타결될 가능성이 크다. 그러나 한·싱 FTA 체결은 우리나라가 수산물을 많이 수입하고 있는 아세안 국가와의 FTA 체결에서 모델이 될 수 있다는 점에서 충분히 주의를 기울려야 할 필요가 있다.

이 연구의 목적은 한·싱 간 FTA가 체결될 경우 한국의 수산업에 미치는 영향, 그 중에서도 특히 수산물의 관세인하(철폐)가 수산업에 미치는 영향을 분석하는데 있다. 본 연구에서 한·싱 FTA 체결의 경제적 효과분석에 대해서는 수산업 부문 또는 특정 품목에 가해진 충격을 한 변수의 변화가 다른 변수에 미치는 영향으로 추정하는 부분균형모형을 사용하고, 무역통계자료 및 기존의 연구 결과 등을 이용하여 수행하고자 한다.

## II. 한·싱 간의 수산물 교역현황

### 1. 한·싱 간의 수출입 현황

싱가포르는 GDP대비 대외무역 비중이 세계에서 가장 높은 대외무역 의존형 경제구조를 가지고 있으며, 아세안 국가 중 우리나라의 주요 교역 파트너이다. 90년대 들면서 우리나라는 싱가포르에 대한 수출이 빠르게 증가하면서 무역수지 흑자를 지속적으로 달성해 왔다. 70, 80년대에는 우리나라의 13~14위의 교역 대상국이었으나 1998

〈표 1〉 한국과 싱가포르의 무역추이(1995~2003)

단위 : 백만 달러, %

년도	총수출	총수입	수지
1995	6,689	2,168	4,521
1996	6,439	2,527	3,912
1997	5,797	2,417	3,380
1998	4,065	1,713	2,352
1999	4,922	2,312	2,610
2000	5,468	3,723	1,745
2001	4,080	3,011	1,068
2002	4,222	3,430	791
2003	4,636	4,090	546

자료 : KOTIS

년 이후 10대 교역 대상국으로 부상하였다. 2003년 현재 수출에서는 중국, 미국, 일본, 홍콩, 대만, 독일에 이어 우리나라의 7번째 수출국이며, 수입은 11번째 수입국이다.

1995년에 우리나라는 싱가포르에 대해 지금까지 최대의 수출액인 약 66억 9천만 달러를 수출한 반면, 약 21억 7천만 달러를 수입하여 싱가포르에 대해서만 45억 2천만 달러의 무역수지 흑자를 달성한 바 있다. 이후 수출이 감소하는 추세를 보이다가 98년부터 다시 증가추세를 보였다. 특히 2001년에는 양국간의 교역이 세계경제의 침체에 따라 다시 감소하였으나 이후 회복되는 양상을 보이고 있다.

수입은 수출과 비슷한 추세를 보이고 있기는 하나 그 폭이 점차로 줄어들고 있는 상태이다. 2003년 우리나라는 싱가포르에 대해 약 46억 3,600만 달러어치를 수출하고 약 40억 9천만 달러어치를 수입함으로써 5억 4,600만 달러의 흑자를 기록했으나, 당해의 싱가포르로부터의 수입은 역대 최대치를 기록했다.

소규모 도시형 개방경제체제인 싱가포르는 음식료품뿐만 아니라 에너지, 산업용 원자재 등 거의 모든 면에서 수출입에 의존하고 있다. 독립 이래 대외무역활동은 싱가포르의 경제적 부의 원천이 되어왔기 때문에 싱가포르는 교역에서 어떠한 장벽도 없는 자유와 개방을 강조해 왔다. 실제로 싱가포르는 자유무역을 추구하여 알콜성 음료류(Beer, Stout & Porter, Samsu(중국산술 등)) 4개 품목을 제외하고는 모든 품목에 걸쳐 관세를 부과하지 않고 있다".

1) 이들 품목에 대해서도 2010년까지 모든 관세를 철폐할 계획이다. 또한 비관세장벽도 거의 없다. 다만 일부 품목의 경우 공공안전, 질서 및 보건 등의 이유로 수입을 관리하거나 금지하고 있는데 수입허가가 필요한 수입관리 품목으로는 동물, 조류, 무기 및 폭발물, 서적 및 잡지, 필름, 비디오게임, 의약품, 전기통신 장비 등이다.

## 2. 한·싱 간의 수산물 교역

2003년 우리나라는 싱가포르에 대해 약 416만 달러어치의 수산물을 수출하고 싱가포르로부터는 약 731만 달러어치를 수입함으로써 약 315만 달러의 적자를 기록했다. 우리나라의 싱가포르와의 수산물 교역은 90년대 말 이후 계속해서 적자를 기록하고 있으며, 2001년에는 적자규모가 530만 달러에 달하기도 했다.

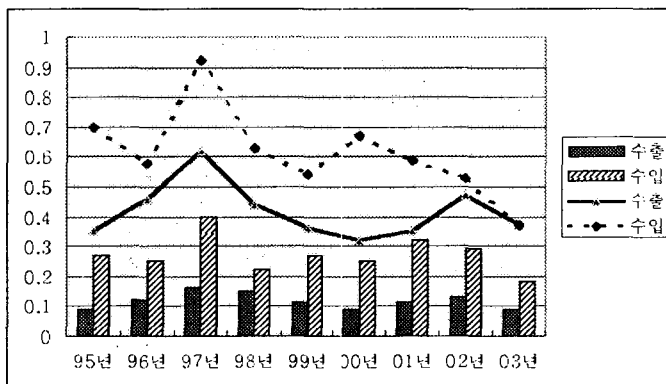
우리나라의 싱가포르에 대한 수산물 교역이 우리나라의 전체 수산물 교역에서 점하는 비중은 2001~2003년 평균치로 수출의 경우 약 0.4%, 수입의 경우에는 약 0.5%로서 매우 작다. 수입의 경우 1997년도에는 이 비중이 약 1%에 달하였으나 이후 계속해서 감소하는 추세를 보여주고 있다(〈그림 1〉 참조).

〈표 2〉 한국의 대싱가포르 수산물 교역 추이

단위: 천 달러, %

년 도	수 출	수 입	수 지
1995	6,032 (0.35)	5,898 (0.70)	134
1996	7,440 (0.46)	6,275 (0.58)	1,165
1997	9,189 (0.62)	9,591 (0.92)	- 402
1998	6,084 (0.44)	3,695 (0.63)	2,389
1999	5,459 (0.36)	6,316 (0.54)	- 857
2000	4,860 (0.32)	9,385 (0.67)	- 4,525
2001	4,426 (0.35)	9,730 (0.59)	- 5,304
2002	5,470 (0.47)	10,052 (0.53)	- 4,582
2003	4,161 (0.37)	7,313 (0.37)	- 3,152

주 : 괄호안의 수치는 한국의 총수산물 수출입에 대한 비중임  
 자료 : 수산물 수출입 통계연보, 각년도



주 : 막대그래프는 한국의 싱가포르에 대한 총 수출입액에 대한 비중임  
 꺾은 선 그래프는 한국의 수산물 총 수출입액에 대한 비중임  
 자료 : KOTIS

〈그림 1〉 한·싱 수산물 수출입의 비중추이

또한 싱가포르에 대한 우리나라의 수산물 교역이 우리나라의 싱가포르에 대한 총 교역에서 점하는 비중도 미미한 수준인데 3개년 평균하여 수출은 약 0.1%, 수입은 약 0.26%를 점하는 정도에 머물고 있다. 따라서 싱가포르에 대해서만 생각한다면 수산물에 대한 관세를 모두 철폐한다 하더라도 국민경제에 미치는 효과는 거의 없을 것으로 생각된다.

우리나라와 싱가포르간의 수산물 교역의 내용을 좀 더 자세히 살펴보기 위해 HS코드 4자리로 분류하여 살펴본 것이 <표 3>이다. 최근 3개년 간에 이루어진 수출입을 합쳐서 작성하였다. 우리나라는 싱가포르에 대해 최근 3년간 약 1,400만 달러어치의 수산물을 수출하고 싱가포르부터는 약 2,700만 달러어치의 수산물을 수입함으로써 약 1,300만 달러의 적자를 기록한 것으로 나타났다<sup>2)</sup>.

이를 좀 더 구체적으로 살펴보기 위해 최근 3년간 품목별 수출입 내역을 작성한 것 <표 3> 한·싱 수산물의 품종별 수출입 현황(HS코드 4자리) (2001~2003년 합계)

단위 : 톤, 천 달러, %

HS 코드	품종	수출		수입		비중		수지
		중량	금액	중량	금액	수출	수입	
0301	활어	-	5	55	1,661	0.04	6.16	-1,656
0302	신선, 냉장	-	-	4	68	0.00	0.25	-68
0303	냉동어류	2,437	2,791	5,419	10,599	19.86	39.29	-7,808
0304	어류피레트 및 기타어육	54	196	1,090	10,295	1.39	38.16	-10,099
0305	건조,염(수)장,훈제	46	1,016	20	281	7.22	1.04	734
0306	갑각류	29	233	51	474	1.66	1.76	-241
0307	연체, 수생무척추동물	1,535	6,658	53	809	47.36	3.00	5,848
0511	브라인슈림프 알	2	98	6	3	0.70	0.01	95
1212	김, 미역, 기타 해조류	59	270	-	-	1.92	0.00	270
1504	어류유지, 분획물	-	-	2	7	0.00	0.03	-7
1603	엑스와 슴(갑각,연체,기타)	8	13	18	249	0.09	0.92	-236
1604	조제, 저장어류 및 캐비아	1,126	2,177	129	2,175	15.49	8.06	2
1605	조제, 저장한 갑각류, 연체류, 기타수생무척추동물	13	85	37	282	0.60	1.05	-198
2104	수우프,브로드릿 그 조제품	-	-	12	189	0.00	0.70	-189
2106	조제한식용해조류(김)	131	516	-	3	3.67	0.01	513
	합 계	5,440	14,057	6,883	26,976	100.00	100.00	-12,919

자료 : 수산물 수출입 통계연보, 각년도

2) 싱가포르에 대하여 우리나라가 흑자를 기록하고 있는 품종은 HS 0305, 0307, 0511, 1212, 1604, 2106의 6개 품종이며, 이 중에서 0307이 3년간 약 585만 달러의 흑자를 기록하였다. 그 뒤를 이어 0305, 2106, 1212에서 각각 74만달러, 51만 달러, 27만 달러의 흑자를 보였다. 싱가포르에 대하여 우리나라가 적자를 기록하고 있는 품종은 0301, 0302, 0303, 0304, 0306, 1504, 1603, 1605, 2104의 9개 품종이며, 이 중에서 0304의 기타어류피레트 및 기타어육에서만 약 1천만 달러의 적자를 기록하였다. 또한 0303의 냉동어류에서도 적자폭이 약 780만 달러로 크게 나타났다.

이 < 표 4 > 이다. 우리나라는 싱가포르에 대해 최근 3년간 총 63개 품목에 대해 수산물 수출이 이루어졌으며, 싱가포르로부터는 총 66개 품목에 대해서 수입이 이루어졌다. 이 가운데 금액순으로 수출, 수입 각각 20개 품목을 선정하였다.

우리나라는 싱가포르에 대해 굴(건조), 정어리(통조림), 고등어(냉동), 상어지느러미(건조)등을 주로 수출하고, 싱가포르로부터는 기타어류피레트(냉동), 기타어류(냉동), 기타어육(냉동), 곱상어와 기타상어(냉동) 등을 주로 수입하고 있다.

수출의 경우에는 건조굴이 3년간 676톤 금액으로는 약 581만 달러어치를 수출함으로써 싱가포르에 대한 수산물 총 수출액의 41.3%를 점하고 있다. 다음으로는 정어리(통조림), 고등어(냉동)를 각각 12.4%와 10.9%를 수출하였다. 상위 5위까지의 수출액이 전체 수출액의 약 76.5%를 점하여 싱가포르에 대한 수출품목이 매우 편중되어 있음을 알 수 있다.

싱가포르로부터의 수입도 몇 가지 품목에 편중되어 있기는 마찬가지인데, 최근 3년간 기타 어류 피레트(냉동)를 810만 달러어치를 수입하였으며, 이는 싱가포르로부터

< 표 4 > 한국의 대싱가포르 수산물 주요품목별 수출입 현황(2001~2003년 합계)

단위 : 톤, 천 달러, %

수 출				수 입			
품 목 명	중 량	금 액	비 중	품 목 명	중 량	금 액	비 중
총 계	5,440	14,057	100.0	총 계	6,883	26,976	100.0
굴(건조)	676	5,806	41.3	기타어류피레트(냉동)	875	8,104	30.0
정어리(통조림)	898	1,744	12.4	기타어류(냉동)	3,475	6,945	25.7
고등어(냉동)	1,823	1,530	10.9	기타어육(냉동)	211	2,149	8.0
상어지느러미(건조)	24	964	6.9	곱상어기타상어(냉동)	878	1,750	6.5
기타어류(냉동)	293	701	5.0	관상어	54	1,643	6.1
오징어(냉동)	821	632	4.5	연어(기타조제)	85	1,539	5.7
김(조제)	131	516	3.7	황다랑어(냉동)	284	773	2.9
생선묵(게맛)	223	415	3.0	가리비과의조개(냉동)	34	721	2.7
곱상어기타상어(냉동)	100	243	1.7	눈다랑어(냉동)	198	507	1.9
마른 김	56	240	1.7	기타새우(냉동)	40	366	1.4
기타다랑어(냉동)	110	214	1.5	기타어류(기타조제)	15	285	1.1
기타게(신냉)	14	209	1.5	엑스와 줍(갑각,연체,수생)	18	249	0.9
기타어류피레트(냉동)	33	146	1.0	태평양연어(훈제)	12	226	0.8
오징어(건조)	15	120	0.9	생선소시지	11	190	0.7
브라인슈림프 알	2	98	0.7	어류의수우프,브로드	12	189	0.7
굴(냉동)	22	87	0.6	눈다랑어(냉동)	56	155	0.6
어류의피레트(염(수)장)	22	52	0.4	해삼(기타조제)	19	139	0.5
가자미피레트(냉동)	21	44	0.3	꽂치(냉동)	324	125	0.5
굴(조제,저장)	6	29	0.2	아귀(냉동)	24	100	0.4
정어리(냉동)	32	26	0.2	기타다랑어(냉동)	67	86	0.3

자료 : 수산물 수출입 통계연보, 각년도

의 수산물 수입 총액의 30%에 달하는 액수이다. 두 번째로 금액이 큰 것은 기타어류(냉동)품목인데 이 품목은 금액으로는 약 695만 달러를 수입하여 총 수입액의 25.7%를 점하고 있으나 수입물량으로는 최근 3년간 싱가포르로부터 수입된 총 6883톤 가운데 이 품목에서만 3,475톤의 수입이 이루어져 수산물 전체 수입물량의 약 50.5%를 점하였다. 수입에서도 상위 5개 품목에서만 76.3%를 점하고 있다<sup>3)</sup>.

### III. 한·싱 FTA 체결의 수산부문 영향분석

#### 1. 관세철폐의 경제적 효과

##### 1) 분석모형

FTA는 수입수량규제의 철폐 등 비관세장벽의 철폐와 관세인하를 의미하므로 FTA의 체결은 수입상품과 국내 수입대체품의 가격을 하락시키게 된다. 하지만 한·싱 FTA 형성에 따른 효과 협상의 구체적인 내용을 분석해야만 가능한 것이므로 여기서는 FTA 체결의 일차적 효과로 볼 수 있는 관세철폐에 따른 경제적 효과만을 분석해 본다.

수산물 수입자유화 등에 따른 관세철폐의 경우에 발생하는 경제적 효과를 측정하기 위한 방법으로 Verdoon and Schwarz(1976)의 수입수요 가격탄력성 분석모형을 이용할 수 있으며, 이 경우 가장 큰 경제적 효과는 관세인하로 인한 무역량의 변화가 된다. 이를 정태적인 방법으로 분석해 보면 수입증가효과와 수출증가효과로 구분해 볼 수 있다. 관세철폐에 따른 각국의 수입증가효과는 각국의 수입수요의 가격탄력성을 사용하여 추정할 수 있으며, 수출증가효과는 수입수요함수를 사용하여 수입요소를 역으로 추정하는 방법을 사용함으로써 측정이 가능하게 된다.

수입수요의 가격탄력성을 추정하는 방법은 다음과 같다. A, B 양국의 교역구조에서 B국의 수입수요 함수는 다음과 같이 도출된다(Stern, Jonathan & Bruces, 1976)

$$M_{AB} = f(P_M, P_A, Y_A) \quad (1)$$

$M_{AB}$ 는 A국의 B국으로부터의 수입량

$P_M$ 는 A국의 단위당 수입가격

$P_A$ 는 A국의 국내가격수준

$Y_A$ 는 A국 소득수준

3) 2003년도에만 한정하여 상위 5개 품목의 대 싱가포르 수출입 내역을 고찰해 보면, 수출품목에는 변화가 없으나 수입품목에서는 최근 들어 연어(조제품)과 관상어의 수입비중 증가하고 있음을 알 수 있다.

식(1)은 화폐환상(Money Illusion)이 발생하지 않는다는 가정 하에 다음의 식(2)와 같이 표시될 수 있다.

$$M_{AB} = f\left(\frac{P_M}{P_A}, \frac{Y_A}{P_A}\right) \quad (2)$$

식(2)는 일국의 수입량은 외국으로부터의 수입가격과 수입국의 국내가격에 의해 결정되는 상대가격 및 수입국의 실질소득 수준에 의해 결정된다는 단순한 관계를 설명하고 있다. 이를 통계적 분석을 위해 선형함수로 변화하면 식(3)과 같다.

$$\ln M_{AB} = \alpha + \beta \ln\left(\frac{P_M}{P_A}\right) + \gamma \ln\left(\frac{Y_A}{P_A}\right) + e_t \quad (3)$$

식(3)에서 A국의 상대수입가격을 (A국의 실질수입가격)로, A국의 실질소득을  $Y$ 로 대체하면 식(4)로 변환할 수 있다.

$$\ln M_{AB} = \alpha + \beta \ln P^* + \gamma \ln Y + e_t \quad (4)$$

식(4)에서  $\beta$ 는 각각 수입수요에 대한 가격탄력성과 소득탄력성을 의미한다.

이론상으로 수입가격의 상승은 수입수요를 위축시키는 반면, 소득의 증가는 수입수요를 증대시킬 것이므로, 수입수요에 대한 가격탄력성  $\beta$ 는 음의 부호를, 수입수요에 대한 소득탄력성  $\gamma$ 는 양의 부호를 나타낼 것이다. 따라서 식(4)의 모형을 이용하여 회귀분석(OLS : 단순최소차승법)을 행할 경우 양국의 무역에서 나타나는 가격 및 소득탄력성을 쉽게 추정할 수 있다. 이를 이용하여 관세인하(또는 철폐)가 가격에 미치는 영향을 분석하면 가장 직접적으로 관세인하 관련국의 교역에 영향을 미치는 관세인하의 효과를 측정할 수 있다<sup>4)</sup>.

4) 관세인하를 통한 수입증가효과는 수입수요의 가격탄력성을 이용하여 수입증가효과를 추정할 수 있다. 마찬가지로 관세인하를 통한 수출증가효과는 수입수요의 가격탄력성을 역으로 추정하여 품목 그룹별 수출수요의 가격탄력성을 추정하고, 관세인하를 가정에 의한 품목그룹별 수출증가율과 수출증가액을 계산함으로써 구할 수 있다. 이러한 수입수요함수를 이용하여 수입 및 수출증가를 구하는 식은 다음과 같다.

① 수입증가효과 :  $\Delta M_{ij} = M_{ij} \cdot \alpha + tm_{ij} / (1 + t_{ij}) \cdot \beta$

여기서  $M_{ij}$ 는 일국이 j국으로부터 수입한 i품목의 수입액,  $M_{ij}$ 는 관세인하로 인한 일국의 수입증가액,  $\alpha$ 는 관세인하율,  $tm_{ij}$ 는 일국이 j국으로부터 수입한 i상품의 수입관세율,  $\beta$ 는 일국의 i품목에 대한 수입수요의 가격탄력성,  $t_{ij}$ 는 전체 관세율을 각각 나타낸다.

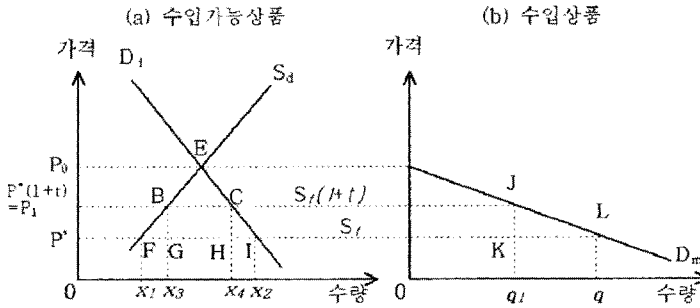
② 수출증가효과 :  $\Delta X_{ij} = X_{ij} \cdot \alpha + tx_{ij} / (1 + t_{ij}) \cdot \beta$

여기서  $X_{ij}$ 는 일국이 j국에 수출한 i품목의 수출액,  $\Delta M_{ij}$ 는 관세인하로 인한 일국의 수출증가액,  $\alpha$ 는 관세인하율,  $tx_{ij}$ 는 j국이 일국으로부터 수입한 i상품의 수입관세율,  $\beta$ 는 j국의 i품목에 대한 수입수요의 가격탄력성,  $t_{ij}$ 는 전체 관세율을 각각 나타낸다.

③ 무역수지 효과분석 :

여기서  $\Delta TB_{ij}$ 는 관세인하에 의한 무역수지효과를,  $X_{ij}$ 는 관세인하로 인한 일국의 수출증가액,  $\Delta M_{ij}$ 는 관세인하로 인한 수입증가액을 각각 나타낸다.





〈그림 2〉 관세철폐의 효과

관세를 제거하였을 때 관세철폐한 나라의 순효과는 생산 측면에서의 이익과 소비 측면에서의 이익으로 나타나며, 〈그림 2〉 (a)에서  $\triangle BFG$ 와  $\triangle CHI$ 의 두 삼각형으로 표시되어 있다.

먼저 소비효과는 수요곡선이 〈그림 2〉 (a)와 같이 주어질 때의 면적으로 계산할 수가 있다.

$$\Delta CHI = \frac{1}{2} (t) \Delta D \quad (5)$$

여기서  $t$ 는 물론 관세율이며,  $\Delta D$ 는 관세율에 의한 가격의 변화로 일어나는 수요량의 변화이다. 이것은 관세철폐에 의한 소비자이익의 사전 개략적인 계산이므로 수요의 증가량이 얼마인지는 정확히 알 수 없다. 수요의 변화는 가격의 변화와 수요의 가격탄력성에 달려 있다. 탄력성( $\eta$ )은

$$\eta = \frac{\Delta D}{\Delta P} \times \frac{P_0}{D_0} \quad (6)$$

이다. 이때,

$$\Delta D = t \eta \frac{D_0}{P_0} \quad (7)$$

이다. 이 (3)식을 (1)식에 대입하면,

$$\Delta CHI = \left(\frac{1}{2}\right) t^2 \eta \frac{D_0}{P_0} \quad (8)$$

의 식을 구할 수 있다. 그리고 편의상 관세철폐 이전의 가격이 1이라고 한다면,

$$\Delta CHI = \left(\frac{1}{2}\right)t^2\eta D_0 \quad (9)$$

로 볼 수 있다. 또 같은 방법으로 생산효과, 즉 생산이익을 도출해 낼 수 있다. 즉,

$$\Delta BFG = \left(\frac{1}{2}\right)t\Delta S \quad (10)$$

이다. 이때  $l = \frac{\Delta S}{\Delta P} \times \frac{P_0}{S_0}$ 인 경우,

$$\Delta S = t\lambda \frac{S_0}{P_0} \quad (11)$$

인 경우이며,  $P_0$ 가 1이라 할 때 (11)식을 (10)식에 대입하면,

$$\Delta BFG = \left(\frac{1}{2}\right)t^2\lambda S_0 \quad (12)$$

의 식을 구할 수 있다.

따라서 총이익을  $W$ 라고 할 때, 관세철폐에 의한  $W$ 는 (9)식의 금액과 (12)식의 금액을 합한 금액의 크기가 된다. 즉,

$$W = \Delta CHI + \Delta BFG = \left(\frac{1}{2}\right)t^2(\eta D_0 + \lambda S_0) \quad (13)$$

이다.

그리고 국내가격이  $P_0$ 일 때 국내소비자의 수요는 전부 국내에서 생산된 상품으로 공급되기 때문에 수입량은 영이 되어, 수요 및 공급곡선은 <그림 2>의 (a)에서 E점에서 만나게 된다.

<그림 2>의 (a)와 같이 국내에서 관세율  $t(= \frac{P^*P_1}{OP^*})$ 을 부과하게 되면 수입량은  $x_3x_4$ 이다. 이것은 <그림 2>의 (b)에서  $0q_1$ 량과 같다. 이  $D_m$ 곡선은 수입수요함수이다. 그러므로 관세를 철폐하였을 때 이 곡선하의 면적, 말하자면  $\Delta JKL$ 의 면적을 계산할 수가 있다. 즉,

$$\Delta JKL = \left(\frac{1}{2}\right)t\Delta M \quad (14)$$

이다. 이때,  $\theta = \frac{\Delta M_0}{\Delta P} \times \frac{P_0}{M_0}$ 인 경우,

$$\Delta JKL = \left(\frac{1}{2}\right)t\theta M_0 \quad (15)$$

이다.

계산의 단순화를 위해  $P_0 = 1$ 이라 할 때 (15)식을 (14)식에 대입하면,

$$\Delta M = t\theta \frac{M_0}{P_0} \quad (16)$$

의 식을 구할 수 있다. 여기서  $\theta$ 는 수입품에 대한 수입수요의 가격탄력성이며,  $M_0$ 는 수입상품의 가격변화 전의 수입량이고,  $\Delta M$ 은 수입상품의 가격변화 후의 수입량을 의미한다. 물론 <그림 2> (a)와 같이 국내의 수요 및 공급곡선을 이용하는 것보다는 <그림 2> (b)의 수입수요곡선을 이용한 계산이 일반적이며 용이하다.

## 2) 민감품목 및 분석대상

HSK 품목별로 고찰해 보면 최근 3년간(2001~2003년) 우리나라가 싱가포르로부터 수산물 수입실적이 있는 품목은 모두 66개 품목이다. 그 중 3년 평균 금액으로 1만 달러 이상의 수입실적이 있는 품목만을 고찰하면 <표 5>와 같이 총 30개 품목이다. 이 30개 품목의 수입실적을 합치면, 891만 달러로 싱가포르로부터의 수입총액인 899만 달러의 99.1%를 점한다.

싱가포르로부터의 수산물 수입 1만 달러 이상 되는 품목의 대싱가포르 수산물 수입 총액에 대한 비중과 개별 품목의 우리나라 수입 총액에 대한 비중을 고찰하기 위해 작성한 것이 <표 6>이다.

위의 <표 6>에서 보면 우리나라가 싱가포르로부터 수입하는 품목 가운데 가장 비중이 높은 기타 어류피레트(냉동)와 기타어류는 각각 싱가포르로부터의 수산물 수입 총액의 30.2%와 25.9%를 점하여 이 두 품목만으로도 56.1%를 점하고 있다. 하지만 이 두 품목의 싱가포르로부터의 수입액은 우리나라가 전 세계로부터 수입하는 액수에 대해서는 각각 9.6%와 7.2%를 점한다. 반면에 기타어육(냉동), 곱상어와 기타상어(냉동), 열대어(관상용/활어), 연어(통조림외 조제품) 등은 싱가포르로부터의 수산물 수입 총액에 대해서는 각각 8.0%, 6.5%, 6.1%, 5.7%를 점하지만, 이 액수는 우리나라가 이 품목을 전 세계로부터 수입하는 총 액수의 각각 47.9%, 12.9%, 26.4%, 60.3%를 점하는 것으로 나타났다. 이러한 품목들은 우리나라가 싱가포르로부터의 수입의존이 큰 품목으로 볼 수 있다.

우리나라가 싱가포르로부터 최근 3년간에 수입실적이 있는 66개 품목 가운데 우리나라에서 생산이 되고 있는 품목만을 선별해 보면 <표 7>과 같이 모두 29개 품목이

〈표 5〉 싱가포르로부터 1만 달러이상 수입되는 품목

단위 : 천 달러, %

순번	HSK	품 목	2001		2002		2003		3년평균	
			수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액
1	0304-20-9000	기타어류피레트(냉동)	523	2,825	354	2,978	198	2,301	875	2,701
2	0303-79-9099	기타어류(냉동)	1,628	3,618	1,196	2,453	650	874	3,475	2,315
3	0304-90-9000	기타어육(냉동)	82	754	103	1,042	25	353	211	716
4	0303-75-0000	곱상어와기타상어(냉동)	295	659	358	705	226	386	878	583
5	0301-10-2000	열대어(관상용/활어)	17	522	20	534	17	587	54	548
6	1604-11-9000	연어(통조림외 조제품)	2	52	23	402	60	1,086	85	513
7	0303-42-0000	황다랑어(냉동)	187	560	94	209	3	3	284	258
8	0307-29-1000	가리비과의조개(냉동)	1	16	20	493	14	213	34	240
9	0303-44-0000	눈다랑어(냉동)	0	0	198	507	0	0	198	169
10	0306-13-9000	기타새우와보리새우(냉동)	1	3	12	172	27	191	40	122
11	1604-19-9090	기타어류(통조림외 조제품)	3	62	7	127	5	96	15	95
12	1603-00-9000	갑각류, 연체동물, 수생동물의 엑스, 즙(어류 이외 기타)	0	0	0	0	18	249	18	83
13	0305-41-0000	태평양연어(훈제)	1	17	1	21	10	188	12	75
14	1604-20-3000	생선소시지	11	190	0	0	0	0	11	63
15	2104-10-2000	어류의수우프, 브로드와 제조용 조제품	0	0	4	48	8	140	12	63
16	0303-49-1000	눈다랑어(냉동)	56	155	0	0	0	0	56	52
17	1605-90-9020	해삼(기타조제)	4	33	1	6	14	100	19	46
18	0303-79-8000	꽁치(학꽁치포함(냉동))	0	0	0	0	324	125	324	42
19	0303-79-9091	아귀(냉동)	0	0	24	100	0	0	24	33
20	0303-49-0000	기타(냉동)	0	0	55	72	12	14	67	29
21	1604-20-2000	생선마리네이드	4	72	0	0	1	11	5	28
22	0302-31-0000	날개다랑어또는	0	0	1	17	3	50	4	23
23	0306-23-1000	긴지느러미다랑어(신선,냉장) 새우와보리새우(산것/신선,냉장)	0	0	3	28	3	30	6	20
24	1605-20-9090	새우와보리새우(기타)	0	0	0	0	4	53	4	18
25	0303-49-9000	기타다랑어(냉동)	4	52	0	0	0	0	4	17
26	0307-49-1020	오징어(냉동)	2	1	0	0	13	49	15	17
27	1604-20-9000	기타조제 또는 저장처리한어류	0	0	11	40	0	0	11	13
28	0304-10-1090	기타어류피레트(신선,냉장)	3	22	0	0	1	12	4	11
29	0306-24-1090	기타계(산것,신선,냉장)	0	0	0	0	3	30	3	10
30	0303-74-0000	고등어(냉동)	1	1	0	0	26	29	27	10
	소계		2,625	9,614	2,485	9,954	1,665	7,170	6,775	8,913
	비중		98.9	99.4	97.3	99.3	99.3	98.6	98.4	99.1
	합계		2,654	9,676	2,554	10,028	1,676	7,272	6,883	8,992

자료 : 수산물 수출입 통계연보, 관세 · 통계통합품목분류표(2004)

한·싱가포르 FTA 체결에 따른 수산부문의 영향분석

< 표 6 > 싱가포르로부터 1만 달러이상 수입되는 품목의 비중 및 기본관세

단위 : 천 달러, %

순번	HSK	품명	2001~2003년 평균				비고
			금액	A	B	기본관세	
1	0304-20-9000	기타어류피레트(냉동)	2,701	30.2	9.6	10	
2	0303-79-9099	기타어류(냉동)	2,315	25.9	7.2	10	
3	0304-90-9000	기타어육(냉동)	716	8.0	47.9	10	양허
4	0303-75-0000	곱상어와기타상어(냉동)	583	6.5	12.9	10	양허
5	0301-10-2000	열대어(관상용/활어)	548	6.1	26.4	10	양허
6	1604-11-9000	연어(통조림의 조제품)	513	5.7	60.3	20	양허
7	0303-42-0000	황다랑어(냉동)	257	2.9	16.2	10	양허
8	0307-29-1000	가리비과의 조개(냉동)	240	2.7	8.7	20	
9	0303-44-0000	눈다랑어(냉동)*	222	2.5	6.6	10	양허
10	0306-13-9000	기타새우와보리새우(냉동)	122	1.4	0.2	20	조정(30, 새우살제외)
11	1604-19-9090	기타어류(통조림의 조제품)	95	1.1	1.1	20	양허
12	1603-00-9000	갑각류, 연체동물, 수생동물의 엑스,즙(어류 이외 기타)	83	0.9	21.3	30	
13	0305-41-0000	태평양연어(훈제)	75	0.8	12.5	20	
14	1604-20-3000	생선소시지	63	0.7	50.3	20	양허
15	2104-10-2000	어류의수우프,브로드와 제조용 조제품	63	0.7	18.5	30	양허
16	0303-49-1000	눈다랑어(냉동)				10	
17	1605-90-9020	해삼(기타조제)	46	0.5	1.0	20	
18	0303-79-8000	퐁치(확공치포함(냉동))	42	0.5	0.3	10	조정(40, 확공치제외)
19	0303-79-9091	아귀(냉동)	33	0.4	0.1	10	
20	0303-49-0000	가티(냉동)	29	0.3	2.5	10	양허
21	1604-20-2000	생선미리네이드	28	0.3	17.1	20	양허
22	0302-31-0000	날개다랑어또는 긴지느러미다랑어(신냉)	23	0.3	95.6	20	
23	0306-23-1000	새우와보리새우(신냉)	20	0.2	0.2	20	
24	1605-20-9090	새우와보리새우(기타)	18	0.2	0.1	20	
25	0303-49-9000	기타다랑어(냉동)	17	0.2	0.1	10	
26	0307-49-1020	오징어(냉동)	17	0.2	0.3	10	조정(30, 연육제외)
27	1604-20-9000	기타조제 또는 저장처리한어류	13	0.2	0.7	20	양허
28	0304-10-1090	기타어류피레트(신냉)	11	0.1	5.6	20	
29	0306-24-1090	기타게(신냉)	10	0.1	0.1	20	
30	0303-74-0000	고등어	10	0.1	0.0	10	
		합계	8,858	99.0			
		싱가포르로부터의 수산물 수입총액(3년평균)	8,948	100.0			

주 : A는 싱가포르로부터의 수산물 수입총액에 대한 비중이며, B는 이 품목의 우리나라 전체 수입액에 대한 비중임

\* 0303-49-1000(눈다랑어)와 합침

자료 : 수산물 수출입 통계연보, 관세 통계통합품목분류표(2004)

다. 이 가운데 싱가포르로부터의 평균 수입금액 1만 달러 이상 되는 것은 15개 품목에 한정된다.

〈표 7〉 국내생산이 있는 품목

단위 : 톤 천 달러, 천 원, 명

순번	HSK	품명	수입(01~03평균)		생산(1999~2001년평균)		
			물량	금액(\$)	생산량	생산액(원)	종사자
2	0303-79-9099	기타어류(냉동)	3,475	2,315	35,367	341,613	749
4	0303-75-0000	굽상어와기타상어(냉동)	878	583	1,897	35,427	51
7	0303-42-0000	황다랑어(냉동)	284	258	50,558	1,014,791	1,062
9	0303-44-0000	눈다랑어(냉동)	198	169	29,324	2,022,728	1,213
10	0306-13-9000	기타새우와브리새우(냉동)	40	122	3,886	30,887	60
11	1604-19-9090	기타어류(통조림외조제품)	15	95	2,287	5,883	91
14	1604-20-3000	생선소시지	11	63	12,767	17,927	724
18	0303-79-8000	꽁치(확공치포함(냉동))	324	42	21,352	192,788	319
20	0303-49-0000	기타(냉동)	67	29	8,054	156,843	333
22	0302-31-0000	날개다랑어또는 긴지느러미다랑어(신선,냉장)	4	23	1,261	27,660	52
23	0306-23-1000	새우와브리새우(산것/신선,냉장)	6	20	35,297	710,337	4,566
26	0307-49-1020	오징어(냉동)	15	17	216,710	2,773,479	2,795
27	1604-20-9000	기타조제 또는 저장처리한어류	11	13	57,547	141,774	1,580
29	0306-24-1090	기타게(산것,신선,냉장)	3	10	28,290	262,084	2,997
30	0303-74-0000	고등어(냉동)	27	10	44	664	4
32	1605-90-1010	굴(밀폐용기에넣은것)	4	7	4,153	15,500	1,854
33	0301-10-9000	활어(금잉어,열대어이외 기타/관상용/활어)	0	6	173	6,309	42
35	0305-59-2000	멸치(건조)	7	5	256,078	824,201	22,755
37	0303-79-9010	삼치(냉동)	16	5	2,080	17,447	33
42	0305-69-5000	고등어(염장,염수장)	1	3	19	91	30
44	0307-49-3000	오징어(건조)	1	3	7,586	25,554	1,016
50	2106-90-4010	김(조제한식용해초류)	0	1	2,808	49,195	560
51	0303-50-0000	청어(냉동)	1	1	1,056	5,604	17
52	0306-14-9000	기타게(냉동)	0	1	95	2,899	4
54	0307-99-3990	기타수생동물(해삼,우렁챙이 이외 기타/염장,염수장)	0	1	29,205	174,482	1,134
56	0306-29-1000	기타갑각류(산것/신선,냉장)	0	0	2,350	15,453	894
59	0303-60-0000	대구(냉동)	0	0	9,284	112,691	362
63	0306-23-2000	새우와브리새우(건조)	0	0	451	3,985	791
64	0307-49-1010	갑오징어(냉동)	0	0	1,115	33,037	18

자료 : 수산물 수출입 통계연보, 각년도, 어업생산통계, 각년도

〈표 8〉 12개 분석대상 품목

단위 : 톤, 천 달러

순번	HSK	품명	싱가포르로부터의 수입	
			중량	금액
1	0304-20-9000	기타어류피레트(냉동)	292	2,701
2	0303-79-9099	기타어류(냉동)	1,158	2,315
3	0304-90-9000	기타어육(냉동)	70	716
4	0303-75-0000	굽상어와기타상어(냉동)	293	583
5	0301-10-2000	열대어(관상용/활어)	18	548
6	1604-11-9000	연어(통조림외 조제품)	28	513
7	0303-42-0000	황다랑어(냉동)	94	257
8	0307-29-1000	가리비과외조개(냉동)	11	240
10	0306-13-9000	기타새우와보리새우(냉동)	13	122
11	1604-19-9090	기타어류(통조림외 조제품)	3	53
18	0303-79-8000	꽁치(학꽁치포함(냉동))	108	42
23	0306-23-1000	새우와보리새우(신냉)	2	20
합계			2,091	8,110
싱가포르로부터의 수입총액에 대한 비중			91.8	90.6

여기서 분석대상 품목은 싱가포르로부터의 수산물 수입액이 3년 평균 1만 달러 이상인 품목으로 한정하였다. 이 가운데 앞 절의 수출입 모형을 통해 분석할 수 있는, 즉 자료를 확보할 수 있는 12개 품목을 선정하였다. 이 12개 품목을 수입금액 순으로 나타낸 것이 〈표 8〉인데 이 12개 품목이 싱가포르로부터의 수산물 총수입에서 점하는 비중은 중량으로는 91.8%, 금액으로는 90.6%를 점한다.

## 2. 품목별 영향 및 피해액 추정

### 1) 수입수요함수 추정

수입가격에 대한 수입물량 변화 분석을 위하여 각 품목에 대한 수입수요함수를 추정하고 각 품목별 수입가격에 대한 탄력성을 구하였다. 수입가격 탄력성은 관세율 인하에 따른 품목별 수입량 변화정도를 나타내게 된다.

수입수요 추정을 위하여 아래의 모델을 적용하였다.

$$\ln Q_{it} = \alpha + \beta \ln P_{it} + \gamma \ln Y_t + e$$

여기서  $M_{it}$ 는  $i$ 품목의  $t$ 기 수입량을 나타내며  $P_{it}$ 는  $i$ 품목의  $t$ 기 수입단가를 나타내고,  $Y_t$ 는  $t$ 기의 국민소득을 나타낸다.

균형상태의 수입수요방정식은 가격이나 소득의 변화에 따른 수입수요의 조정이 즉

〈표 9〉 수입수요함수 분석 결과

순번	HSK	품 명	가격 탄력성	소득 탄력성	R <sup>2</sup>	t(가격)	t(소득)
1	0304-20-9000	기타어류피레트(냉동)	-0.995	7.581	0.661	-0.542	3.896
2	0303-79-9099	기타어류(냉동)	-1.608	3.176	0.915	-3.834	2.544
3	0304-90-9000	기타어육(냉동)	-0.662	3.000	0.643	-2.263	2.655
4	0303-75-0000	곱상어와기타상어(냉동)	-0.421	3.544	0.972	-3.004	13.279
5	0301-10-2000	열대어(관상용/활어)	-0.972	1.404	0.878	-3.479	3.828
6	1604-11-9000	연어(통조림의 조제품)	-2.291	5.120	0.915	-7.293	4.767
7	0303-42-0000	황다랑어(냉동)	-0.195	0.058	0.058	-0.189	0.047
8	0307-29-1000	가리비과의조개(냉동)	-1.149	3.747	0.955	-3.301	5.050
10	0306-13-9000	기타새우와보리새우(냉동)	-0.694	3.777	0.922	-1.864	8.054
11	1604-19-9090	기타어류(통조림의 조제품)	-0.657	13.826	0.776	-0.754	4.764
18	0303-79-8000	꽁치(학꽁치포함(냉동))	-2.172	1.598	0.225	-1.673	0.730
23	0306-23-1000	새우와보리새우(신냉)	-2.251	-2.137	0.462	-2.798	-1.301

시에 나타날 때 사용되는 것이나, 실질적으로 이러한 조절이 변화와 동시에 일어나기는 불가능하므로 부분조정모델(Partial adjustment model)을 사용하여야 한다. 그러나 이 연구에서는 자료부족의 제약으로 인하여 일반적인 수입수요함수 추정모델인 부분조정모델을 사용하지 못하므로 진정한 의미의 수입수요함수라고 표현하기는 힘들 것이다. 그러므로 여기서는 단순한 수입량과 수입가격과의 관계를 나타내는 식으로 수입수요함수를 대신하였다.

수입수요 추정을 위해 사용된 자료는 다음과 같다. 수입량과 수입금액은 한국무역협회에서 제공하는 시계열(1989~2003)자료를 이용하였으나, 품목에 따라 사용된 자료의 수는 수입실적의 유무에 따라 달라질 수 있다. 그리고 수입단가를 계산하기 위하여 수입금액을 수입량으로 나누었으며, 수입단가는 한국은행에서 발표하는 대미 평균 환율을 적용하여 원화로 환산하였다. 소득수준에 대한 자료는 한국은행의 일인당 국민소득자료(명목소득)를 GDP 디플레이트로 나누어 실질소득으로 변환하여 사용하였다. 이상의 모델과 자료를 이용하여 수입수요함수를 추정한 결과가 아래의 〈표 9〉와 같다.

수입개방에 따른 효과는 일반적으로 대체효과와 가격효과로 나눌 수 있다. 그러나 이 두 효과는 시장에서 독립적으로 일어나는 것이 아니라 동시에 일어나는 것이며 분석의 편의를 위하여 구분하였을 뿐이다. 그러므로 여기서는 시장개방의 영향에 대한 평가는 대체효과와 가격효과 두 가지로 나누어 계산하되, 두 효과에 대한 영향을 50%로 가정하여 전체 영향을 계산하였다.



2) 품목별 피해액 추정

대체효과의 계산을 위해서는 수입수요분석을 통해서 수입수요의 가격탄력성을 이용해야 하나 자료의 한계 상 여기서는 위에서 계산된 수입가격 탄력성을 이용한다. 수입가격 탄력성을 수식으로 나타내면 다음과 같다.

$$\frac{\Delta Q_i}{\Delta P_i} \times \frac{P_i}{Q_i} = \beta$$

여기서  $\Delta Q_i$ 는 수입량의 변화를 나타내며,  $\Delta P_i$ 는 수입가격의 변화,  $\bar{P}_i$ 는 수입가격의 평균,  $Q_i$ 는 수입량의 평균을 각각 나타낸다. 그러므로 수입가격에 대한 탄력성( $\beta$ )을 알고 있는 상태에서 관세인하에 따른 수입량 변화량은 다음과 같다.

$$\Delta Q_i = \beta \Delta P_i \times \frac{Q_i}{P_i}$$

관세하락에 따른 수입가격변화( $\Delta P_i$ )는 위의 경우와 마찬가지로 관세인하전의 가격에서 관세인하후의 가격을 뺀 것( $P_i - P_i \times (1 + t_i/100)$ )이다.

따라서 대체효과에 의한 피해액은 수입량변화에 국내가격을 곱한 값으로 나타낼 수 있으며 식으로 나타내면 다음과 같다.

$$\text{대체효과 피해액} = \Delta Q_i \times P_i$$

가격효과에 의한 피해액은 수입가격 하락에도 불구하고 생산량을 감소시키지 않는다는 가정을 전제로 하고 있는 것이므로, 단순한 국내 수산물가격 하락정도에 따른 어민들의 피해액을 나타내는 것이다. 그러므로 가격효과에 의한 피해액은 다음과 같이 계산할 수 있다.

$$\text{가격효과에 의한 피해액} = Q_d \times \Delta P_d$$

여기서  $\Delta P_d$ 는 국내가격 변화정도를 나타내는 것으로 관세인하에 따른 수입수산물의 가격변화 정도와 같은 것으로 가정하였다.

총효과는 대체효과에 의한 피해액과 가격효과에 의한 피해액을 각각 50%씩 적용하여 계산하였다. 시장개방에 따른 실질적인 영향은 대체효과와 가격효과로 나눌 수 있으나 각각 어느 정도의 영향을 미칠지는 알 수 없다. 그러므로 여기서는 각 효과의 영향이 절반씩 미친다는 가정 하에 총 효과를 계산하였다.

이렇게 하여 계산된 결과는 < 표 10 > 과 같다. 이것은 관세가 완전히 무세화 된다는 가정 하에 계산된 것이며, 아세안 국가로부터의 우회수출이 전혀 없다는 것을 가정한 것이다. 이 계산에 따르면 우리나라가 싱가포르에 대해서 수산물에 대한 수입을 완전히 개방했을 때, 예상되는 수입의 증가액은 약 25만kg이며 금액으로는 약 11억 3,600

〈 표 10 〉 무세화되었을 경우의 영향

순번	HSK	품명	수입증가량 (kg)	대체량 (kg)	수입증가액 (천원)	대체피해액 (천원)	가격효과피해액(천원)	총피해액 (천원)
1	0304-20-9000	기타어류피레트(냉동)	26,370		103,493			
2	0303-79-9099	기타어류(냉동)	169,307	84,653	442,229	221,114	4,289	225,404
3	0304-90-9000	기타어육(냉동)	4,234		11,649			
4	0303-75-0000	곰상어와기타상어(냉동)	11206	5,603	209,325	104,662	243	104,906
5	0301-10-2000	열대어(관상용/활어)	1,596		43,440			
6	1604-11-9000	연어(통조림의 조제품)	10,872		226,237			
7	0303-42-0000	황다랑어(냉동)	1667	833	33,454	16,727	6,335	23,062
8	0307-29-1000	가리비과외조개(냉동)	2,160		6,872			
10	0306-13-9000	기타새우와보리새우(냉동)	2192	1,096	17,106	8,553	4,022	12,574
11	1604-19-9090	기타어류(통조림의 조제품)	294	147	2,307	1,154	6,022	7,175
18	0303-79-8000	꽁치(학꽁치포함(냉동))	21,339	10,669	37,193	18,597	558	19,155
23	0306-23-1000	새우와보리새우(신냉)	753	376	2,639	1,319	44,125	45,444
합 계			251,989	103,379	1,135,943	372,126	65,594	437,720

만원어치에 해당한다. 국내생산이 있는 7개 품목에서는 수입의 증가로 국내생산이 약 10만 kg 이상 대체될 것으로 나타났다. 이로 인한 국내 생산자들의 피해 정도는 모두 합쳐 약 4억 3,800만원으로 예상된다.

가장 큰 수입 증가가 예상되는 품목은 기타어류(냉동)로서 약 17만kg으로 전체 수입 증가 예상치의 67.2%를 차지하며, 금액으로는 4억 4,200만원의 수입증가 예상되는데 이는 전체 수입증가액의 38.9%에 해당한다. 피해의 정도도 이 품목에서만 약 2억 2,500만원으로 나타나 총 피해액의 약 51.5%로 나타났다. 다음으로는 곰상어와 기타상어(냉동)이 약 1억원으로 피해가 발생할 것으로 예상되며, 새우와 보리새우(신냉)의 경우에도 약 4,500만원의 피해가 예상되는 것으로 나타났다.

#### IV. 결 론

이상에서 한·싱 FTA가 체결될 경우 수산물 관세철폐가 우리나라의 수산업 미치는 경제적 영향을 분석해 보았다. 물론 여기서는 12개 품목에 대해서만 분석한 것이기 때문에 나머지 품목에 대한 분석이 추가될 경우 영향의 정도는 더 커지게 될 것이다. 그러나 12개 품목만으로도 수입금액의 90% 이상을 점하고 있는 만큼, 싱가포르로부터 수산물에 대한 시장을 모두 개방했을 때에도 피해의 정도는 약 5억을 넘어서지 않을

것으로 생각된다.

하지만 이것은 앞에서도 언급한 바와 같이 이미 싱가포르와 FTA를 맺고 있는 아세안 국가로부터의 우회수출이 전혀 없다는 가정 하에서 나온 결론이기 때문에 만일 이러한 영향을 고려한다면 피해의 정도는 더 늘어날 수밖에 없을 것이다.

따라서 싱가포르와의 FTA가 우리나라 수산업에 미칠 영향은 단순히 싱가포르와의 수산교역량만을 대상으로 해서는 영향의 정도를 과소평가할 수밖에 없다. 싱가포르는 이미 모든 수산물의 수입에 대해 무관세방침을 표방하고 있기 때문에 우리나라와 싱가포르의 FTA가 성립될 경우 원칙적으로 모든 국가가 싱가포르를 통해 우리나라로 수산물을 수출할 수 있게 될 것이다. 따라서 한·싱 FTA체결로 인한 우리나라 수산업에 대한 영향은 이러한 우회수출의 가능성을 어떻게 대응하느냐에 따라 크게 달라질 수 있을 것으로 생각된다.

## 참고문헌

- 주문배외, WTO 뉴라운드 대비 수산물 HS 품목별 관세인하 영향과 대책, 해양수산부, 2001.
- 한국관세무역연구원, 수출입통관편람, 2004.
- 한국무역협회, 무역통계(KOTIS).
- 한국수산회, 수산연감, 각 년도.
- 해양수산부, 관세·통계통합품목분류표(수산물), 2004.
- 해양수산부, 관세통계통합품목분류표(2004), 2004.
- 해양수산부, 수산물 동향에 관한 연차보고서, 각 년도.
- 해양수산부, 수산물 수출입통계연보, 각 년도.
- 해양수산부, 수산물 시장접근 협상대응 수산물 민감도분석에 관한 연구, 2003.12.
- 해양수산부, 수산행정기본자료, 각 년도.
- 해양수산부, 어업생산통계, 각 년도.
- 해양수산부, 자유무역협정(FTA) 체결에 따른 수산부문 대응방안, 2003.3.
- 해양수산부, 한·일 FTA 관련 수산물 민감도 분석, 2003.
- 해양수산부, 해양수산통계연보, 각 년도.
- FAO, *Yearbook of Fishery Statistics*, 2001.
- FTO, *Aquaculture Production Statistics*, 2001.
- International Enterprise Singapore Business Information Services, *Singapore Trade Connection 2003(CD)*, 2004.
- Stern R.M., Jonathan Francis and Bruce Schumacher, *Prices Elasticities in International Trade*, The Macmillan Press, 1976.
- Verdoon, P.J. and A.N. Schwarz, "Two Alternative Estimates of the Effects of EEC and EFTA on the Pattern of Trade", *European Economic Review*, Vol.3, 1976, pp.291-335

## **Economic Effects of Korea-Singapore Free Trade Agreement on the Fisheries Sector**

Choi, Sung-Il · Choi, Hong-Bae

### **Abstract**

According to this study, overall economic impacts of the FTA between Korea and Singapore upon fish and fishery products of our country were likely to be very small and insignificant. When the tariff on fish and fishery products between the two borders were completely eliminated, if no roundabout exports from other ASEAN countries were practicing, then this study calculated that the increase of imports from Singapore in the 12 chief items was estimated to be only about 250,000kg, which comes to the amount of 1.1 billion won. The 12 items used here account for over 90% imports of fish and fishery products from Singapore.

This study also revealed that imports of fish and fishery products from Singapore would be substituted for domestic products more than 100,000kg in the 7 items produced domestically. The substitution effect represents fishermen's damage by replacing domestic products by imports in terms of income which comes to the amount of 438 million won.

As the results of the study shows, establishing an FTA between the two countries will not exert so much adverse effects on our fisheries because relative importance of fish and fishery products in both countries are very small. But the contents of the agreement on fish and fishery products between the two countries are very important, as concluding the negotiation and signing the agreement between Korea and Singapore would be a precedent in future negotiations with other asian countries, especially with China and ASEAN countries.

Key words : Free Trade Agreement, FTA, Singapore, WTO, Fisheries