

노르웨이 신선·냉장 연어의 한국 수출가격에 대한 FTA 관세 철폐 영향 분석[†]

김 봉 태*

한국해양수산개발원 수산연구본부

An Analysis of the Impact of FTA Tariff Elimination on the Export Price of Norwegian Fresh and Chilled Salmon to Korea

Bong-Tae Kim*

Fisheries Policy Research Division, Korea Maritime Institute, Busan, 49111, Korea

Abstract

This study analyzed the impact of FTA tariff elimination on the export prices for Norwegian fresh and chilled salmon, of which Korean import has significantly increased since the Korea-EFTA FTA implementation. Korea's fresh and chilled salmon market is almost monopolized by Norway, and Korea's price level is higher than other countries, so it is highly likely that price discrimination occurs. This study theoretically explained that exporters could adjust their prices by market power when tariffs are eliminated in imperfectly competitive markets. And the empirical analysis provided evidence that the exporters have made price adjustments since the FTA took effect, and similar results were found in the relative price comparison with trade statistics and Nasdaq Salmon Index. Therefore, in order to increase consumer welfare in Korean salmon market, it is required to transform the monopolistic market structure into a competitive one.

Keywords : Fresh and chilled salmon, Export price, FTA tariff elimination, Market structure, Price discrimination

I. 서론

연어는 FTA 이후 수입이 급증한 품목 중 하나이다. 2017년 현재 우리나라 연어 생산량은 200톤에 미치지 못하는 반면 수입량은 3만 톤에 이르러 대부분의 공급을 수입에 의존하고 있다. 수입 증가에 따라 2015년 현재 1인당 식품공급량도 볼락류, 돔류, 뱀장어보다 많다(한국농촌경제연구원 2017). 연어 수입 증가는 소비자 선호

Received 14 February 2018 / Received in revised form 29 June 2018 / Accepted 29 June 2018

[†] 본 연구는 자유무역협정 이행에 따른 어업인등 지원센터의 사업비(2018)에 의해 수행되었음.

*Corresponding author : +82-51-797-4592, E-mail : btkim@kmi.re.kr

© 2018, The Korean Society of Fisheries Business Administration

확대에 따른 부분이 크지만, 주요 수입상대국인 노르웨이, 칠레와 2000년대 중반에 FTA를 체결하여 10~20%의 관세가 철폐된 점도 기여한 것으로 평가된다(이남수 외, 2017). 그러나 관세 철폐로 가격이 하락하여 소비자후생이 증가하였는지 여부는 불분명하다. 국내 소비자가 체감하는 가격은 관세뿐만 아니라 국제가격, 환율, 유통마진 등 다양한 요인이 작용하기 때문이다(서진교 외, 2012). FTA 이후 소비자들은 수입 연어에 대해 전반적으로 만족하면서도 가격에 대해서는 불만족을 나타내고 있다(김봉태, 2018). 그러나 이것이 FTA 관세 철폐의 효과가 작다고 볼 수 있는 근거가 되지는 못한다. 세계적으로 연어 수요가 증가하면서 국제가격 또한 크게 상승하였기 때문이다. 따라서 가격 측면에서 FTA 효과를 확인하기 위해서는 한층 엄밀한 분석이 요구된다.

주요 연어 수입상대국과 FTA 체결 이후 10년 이상 지났고, 앞으로 연어 수입이 더욱 증가할 수 있다는 점에서 지금까지의 FTA 효과를 평가하고 소비자후생에 기여할 수 있는 방안을 모색할 필요가 있다. 그러나 그동안 연어뿐만 아니라 수산물과 관련하여 FTA의 관세 인하 효과를 직접적으로 다룬 연구는 찾아보기 어렵다. 농산물에 대해서는 국내 수입·유통단계에서 포도, 오렌지, 돼지고기, 소고기의 관세 인하 효과가 상당 부분 유통마진으로 흡수되어 소비자후생 효과가 낮고(이병훈 외, 2013), 수출단계에서 미국산 오렌지의 불완전 경쟁 구조가 소비자후생에 기여하지 못하고 있다(최용호 외, 2016)는 결과가 제시된 바 있다. 이들 연구에서는 공통적으로 FTA에 따른 후생 효과가 시장 구조와 연관된다는 점을 밝히고 있는데, 국내 수입시장이 경쟁 시장이라면 관세 인하 효과가 소비자가격에 반영되었지만 독과점적 시장이라면 수입업체나 유통업체의 마진으로 귀속될 가능성이 크고(이병훈 외, 2013), 국내 유통 이전에 현지 수출업체의 시장지배력이 크다면 수출마진으로 귀속되는 부분이 크게 된다(최용호 외, 2016).

본 연구는 FTA 체결국으로부터 수입되는 대표적인 수산물인 연어에 대해 관세 인하가 가격에 어떤 영향을 미쳤는지 분석함으로써 FTA 후생 효과를 부분적으로 확인하고자 한다. 후생효과 분석을 위해서는 현지 생산부터 최종 소비자까지 이르는 전 과정을 살펴볼 필요가 있으나, 국내 수입·유통단계에서 신뢰할 만한 자료를 확보하기 힘들어 본 연구는 수출단계에 초점을 두었다. 수출업체가 시장지배력이 있다면 FTA 이후 관세 인하분을 고려하여 수출가격을 조정할 것이고, 국내 소비자의 후생 증대 효과는 그만큼 기대할 수 없게 된다. 분석 대상은 신선·냉장 연어에 한정하였는데, 2010년대 들어 냉동품에서 신선·냉장품으로 빠르게 소비 패턴이 바뀌고 있고 노르웨이산이 거의 독점적으로 수입되며 유통기한이 짧은 신선·냉장품의 특성상 냉동품보다 가격차별(price discrimination)이 용이하기 때문이다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제2장에서 노르웨이산이 우리나라 시장에서 어떤 위치인지 연어 수입 동향과 노르웨이산 가격의 특성을 통해 살펴보았다. 제3장에서는 관세 인하에 따른 연어 수입가격의 변화를 관세 및 수출마진과 연계하여 검토하고, 이를 바탕으로 노르웨이산의 수출가격이 FTA와 인과성이 있는지를 실증적으로 분석하였다. 그리고 대한민국 수출가격과 노르웨이산 현지 가격의 상대가격을 비교함으로써 우리나라 시장에서 노르웨이산이 프리미엄을 얻고 있는지 추가적으로 확인하였다. 제4장에서는 이를 바탕으로 결론을 제시하였다.

II. 연어 수입 동향 및 노르웨이산 가격의 특징

1. 연어 수입 동향

우리나라의 연어 수입은 2000년대 후반 1만 톤대에 불과했으나, 2010년대에 들어서면서 급격하게

<표 1> 연어 수입 추이

(단위: 천 달러, 톤, %)

구분		2001	2005	2009	2013	2017	연평균 증가율
연어 전체	금액	19,911 (100.0)	36,000 (100.0)	67,317 (100.0)	136,188 (100.0)	295,384 (100.0)	18.4
	물량	8,719 (100.0)	9,548 (100.0)	11,267 (100.0)	18,490 (100.0)	30,260 (100.0)	8.1
대서양연어 (신선·냉장)	금액	3,998 (20.1)	8,392 (23.3)	16,366 (24.3)	44,818 (32.9)	163,107 (55.2)	26.1
	물량	852 (9.8)	1,329 (13.9)	2,162 (19.2)	4,306 (23.3)	16,195 (53.5)	20.2
대서양연어 (냉동)	금액	7,774 (39.0)	16,402 (45.6)	43,595 (64.8)	59,317 (43.6)	49,073 (16.6)	12.2
	물량	2,238 (25.7)	3,877 (40.6)	8,007 (71.1)	9,784 (52.9)	6,026 (19.9)	6.4
연어피레트 (신선·냉장)	금액	- -	- -	- -	11,800 (8.7)	46,608 (15.8)	-
	물량	- -	- -	- -	732 (4.0)	2,955 (9.8)	-
연어피레트 (냉동)	금액	- -	- -	- -	3,339 (2.5)	5,722 (1.9)	-
	물량	- -	- -	- -	382 (2.1)	490 (1.6)	-

주 : HS코드 변경으로 2012년 이후 피레트가 포함됨; 2012년 이전에는 신선·냉장품의 코드분리가 되지 않았으나 대부분 대서양연어임; 연어피레트는 태평양연어와 코드분리가 되지 않았으나 대부분 대서양연어로 추정됨
 자료 : 한국무역통계진흥원

증가하여 2017년 현재 3만 톤에 달한다. 금액으로는 더욱 증가폭이 가파르는데, 2000년대 초반 2천만 달러 수준에서 2017년 3억 달러로 지속적인 증가세를 보이고 있다(<표 1> 참조). 이는 냉동품 위주였던 수입이 2010년대 중반부터 단가가 높은 신선·냉장품 위주로 구성이 달라졌기 때문이다. 2013년까지만 해도 대서양연어(Atlantic salmon)의 냉동품 비중이 더 높았으나, 2017년 현재 신선·냉장품이 금액 기준으로 약 70%, 냉동품이 약 20%를 차지하여 신선·냉장품 주도 시장으로 변모하였다(피레트 포함). 주요 수입상대국은 노르웨이와 칠레에 집중되어 있는데, 신선·냉장품은 노르웨이산이 대부분이고, 냉동품은 칠레산 70%, 노르웨이산 30%의 점유율을 보이고 있다(<표 2> 참조). 그리고 연어 품종으로는 대부분이 양식산인 대서양연어가 90% 가까이 점유하고 있는 것으로 추정된다.

연어 수입 증가의 가장 큰 이유는 국내 수요 증가이다. 2000년대 중반부터 우리나라 외식 문화가 서구화되면서 연어 요리를 제공하는 패밀리레스토랑, 뷔페 등이 확산되었고, 소비자들의 소비 경험이 쌓이면서 연어에 대한 선호가 높아졌다(이남수 외, 2017). 이러한 선호를 바탕으로 2010년대에는 연어 전문점의 증가, 가정에서 연어 회·초밥을 즐기는 경향의 확대 등으로 신선·냉장품 위주로 시장이 재편되었다. 물론 여기에는 공급측 요인도 일정 부분 작용하였다. 신선·냉장 연어는 노르웨이에서 대부분 수입되는데, 2014년 우크라이나 사태 이후 러시아의 금수 조치에 따른 수요 감소, 국제유가 하락에 따른 노르웨이 크로네(NOK)의 가치 하락¹⁾ 등으로 국제가격이 하락하면서 국내 수요가 증가하였다

1) 노르웨이는 산유국으로 석유산업이 GDP의 약 15%를 차지한다(Statistics Norway, 2018).

<표 2> 연어 수입상대국별 수입 추이

(단위: 천 달러, 톤, %)

구분		2001	2005	2009	2013	2017	연평균증가율	
연어 전체	전체	금액	19,911	36,000	67,317	136,188	295,384	18.4
		물량	8,719	9,548	11,267	18,490	30,260	8.1
	노르웨이	금액	12,682	20,041	38,400	77,876	224,454	19.7
		물량	3,174	4,886	5,777	7,899	20,693	12.4
	칠레	금액	748	8,967	26,356	44,999	54,300	30.7
		물량	235	2,424	5,291	7,963	7,107	23.7
대서양연어 (신선·냉장)	전체	금액	3,998	8,392	16,366	44,818	163,107	26.1
		물량	852	1,329	2,162	4,306	16,195	20.2
	노르웨이	금액	3,891	8,370	16,366	44,658	161,200	26.2
		물량	827	1,326	2,162	4,294	16,012	20.3
대서양연어 (냉동)	전체	금액	7,774	16,402	43,595	59,317	49,073	12.2
		물량	2,238	3,877	8,007	9,784	6,026	6.4
	칠레	금액	625	5,770	21,794	39,917	34,410	28.5
		물량	195	1,585	4,407	7,064	4,432	21.6
	노르웨이	금액	6,736	10,432	21,801	19,400	14,663	5.0
		물량	1,842	2,251	3,600	2,720	1,593	-0.9

주 : 2012년 이전에는 신선·냉장품의 코드분리가 되지 않았으나 대부분 대서양연어임
 자료 : 한국무역통계진흥원

(이남수 외, 2017). 2016년에는 주요 연어 수출국인 칠레의 적조 피해로 인한 생산 감소로 대체 수요가 발생함에 따라 가격 상승에도 불구하고 노르웨이산 수입 증가의 호재로 작용하였다(FAO, 2017). 그리고 신선·냉장품 수출 확대를 위해 최대 연어 생산·수출 기업인 마린하베스트(Marine Harvest)사가 2013년부터 인천에 가공공장을 운영하고 수출 지원 조직인 노르웨이수산물위원회(Norwegian Seafood Council)가 적극적인 마케팅을 펼친 점도 노르웨이산 신선·냉장 연어의 수요 확대에 기여한 것으로 평가된다(이남수 외, 2017).

그리고 이와는 별도로 노르웨이, 칠레와 각각 체결한 FTA도 장기적인 수입 증가에 영향을 미쳤다고 할 수 있다. 칠레산 냉동품은 10% 관세율이 단계적으로 철폐되어 발효 5년차인 2008년에 자유화되었다. 노르웨이산 냉동품 또한 발효 4년차인 2009년에 10%의 관세가 철폐되었고, 그보다 앞서 신선·냉장품은 20%의 관세가 발효 시점인 2006년에 철폐되었다(<표 3> 참조). 2000년대에 이미 관세가 철폐되어 최근의 급격한 수입 증가를 전적으로 FTA 효과라 보기는 어렵지만 FTA 체결이 늦은 EU(영국), 캐나다 등 다른 연어 수출경쟁국에 대하여 경쟁 우위 요소로 작용하였다고 볼 수 있다.

<표 3> 주요 연어 생산·수출국의 FTA 관세율

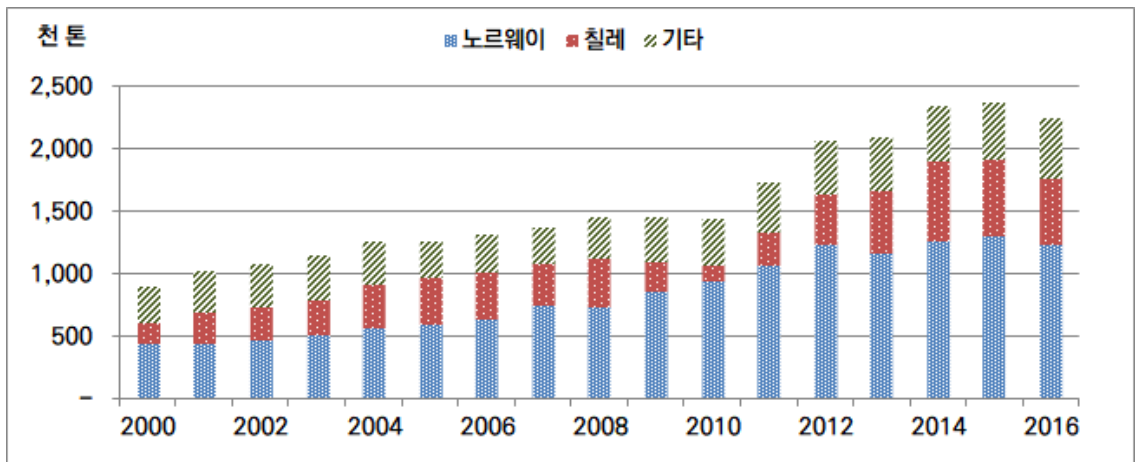
구분	기준관세	EFTA(노르웨이)		칠레		EU(영국)		캐나다	
		자유화 일정	자유화 시점	자유화 일정	자유화 시점	자유화 일정	자유화 시점	자유화 일정	자유화 시점
대서양연어(신선·냉장)	20%	즉시	2006	5년	2008	6년	2016	즉시	2015
대서양연어(냉동)	10%	4년	2009	5년	2008	6년	2016	즉시	2015
연어피레트(신선·냉장)	20%	즉시	2006	즉시	2004	6년	2016	3년	2017
연어피레트(냉동)	10%	4년	2009	10년	2013	6년	2016	5년	2019

자료 : 각 FTA 협정문

2. 노르웨이산 연어 가격의 특징

대서양연어에 한정할 때 주요 생산국은 노르웨이, 칠레, 영국, 캐나다 등이고 이 가운데 노르웨이가 전 세계 생산량의 55%, 칠레가 26%를 차지하여 생산이 상당히 집중되어 있다(<그림 1> 참조). 주로 내수 시장인 영국을 제외하면 생산 국가의 주요 수출 시장은 인접 지역을 중심으로 형성되어 있는데, 노르웨이산은 EU와 러시아, 칠레산은 미국과 남아메리카, 캐나다산은 미국이 주요 시장이다. 주요 생산 국가 중 어느 국가와도 인접해 있지 않은 아시아 지역은 주로 노르웨이산과 칠레산의 주요 시장이다(Marine Harvest, 2017a). 가장 수출이 많은 노르웨이산 신선·냉장 연어의 최대 시장은 EU로 2016년 현재 75%를 차지한다(피레트 제외). EU는 소비 수요도 많지만 스웨덴, 폴란드, 덴마크 등의 가공수출을 위한 원료 수요도 많다. 우리나라는 2%의 비중으로 높지 않지만 최근 10년 동안 연평균 30% 가량 증가하여 노르웨이산의 신규 시장으로 부상하고 있다. 이밖에 아시아 지역에서는 일본 2.4%, 중국 0.4% 등의 비중이다²⁾.

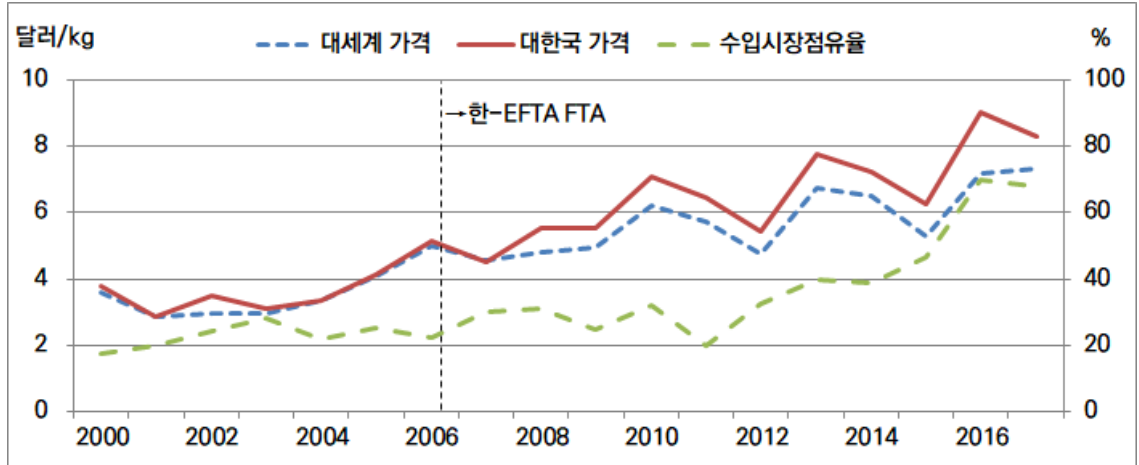
노르웨이산 연어의 수출가격은 단기적인 등락은 있으나 장기적으로 상승하고 있다. 양식기술의 발달로 세계 생산량이 증가하고 있지만 세계 수요가 더 많이 증가하고 있기 때문이다(강효녕, 2015). 신선·냉장품의 본선인도가격(FOB)을 기준으로 할 때 대한국 수출가격은 대세계 수출가격과 추세는 유사하지만 가격대가 높은 특징을 보인다(<그림 2> 참조). 2000년부터 FTA 발효 직후인 2007년까지는 대세계 가격보다 4% 높은 수준으로 큰 차이가 없었으나, 2008~2017년 동안은 평균 15%로 그 차이가 커지고 있으며, 신선·냉장품의 시장점유율이 40%를 넘어선 2013년 이후 더욱 확대되고 있다. 이러한 가격 차이는 같은 국가별로 수출하는 상품의 품질이나 크기가 다르기 때문으로 볼 수도 있지만, 이를 감안하더라도 가격 차이는 큰 편으로 판단된다. 우리나라 소비자가 선호하는 마리 당 6~7kg 크기의 가격이 전체 평균 가격보다 비싸기는 하지만, 최근 5년 기준으로 평균 5% 정도 높은 정도에 불과하여(Nasdaq, 2018) 15%에 이르는 차이를 설명하기에는 한계가 있다. 품질의 차이로도 설명하기 어려운데, 노르웨이에서 수출되는 연어는 최상품인 ‘Superior’ 등급이 대부분이기 때문이다



자료 : FAO, FishstatJ

<그림 1> 대서양연어 양식 생산량 추이

2) Global Trade Atlas에서 제공하는 노르웨이 수출 통계 기준이다. 일본은 신선·냉장 피레트 수입이 많아서 이를 포함하면 비중이 크다.



주 : 수입시장점유율은 통조림 등 조제품을 제외한 연어 수입시장에서 차지하는 노르웨이산 신선·냉장 연어의 금액 비중임(신선·냉장 연어에 한정하면 노르웨이산이 모든 기간에서 거의 100%임)
 자료 : Global Trade Atlas; 한국무역통계진흥원

<그림 2> 노르웨이산 신선·냉장 연어의 수출 가격 및 한국 수입시장점유율 추이

(기해경·박원빈, 2016).

따라서 세계 가격과의 차이 중 많은 부분은 상품의 품질 차이가 아닌 시장구조 등 다른 측면에 기인할 개연성이 크다고 여겨진다. 신선·냉장품의 특성 상 유통기한이 짧아³⁾ 재판매가 어렵고 국가별로 시장이 분할되어 있으며 한국 시장에서 노르웨이산이 지배적인 지위에 있다는 점은 가격차별의 유인으로 작용할 수 있다(Varian, 1992). 노르웨이의 생산 기업은 Marine Harvest사를 비롯해 23개 업체로 많지 않고 상위 10개 업체가 거의 70%를 생산하여 집중되어 있다(Marine Harvest, 2017a). 한국 시장은 비중이 크지 않아서 시장집중도가 이보다 높을 것으로 예상되는데, 이러한 시장구조에서는 FTA로 인한 무관세 혜택은 수출업체의 마진으로 흡수하는 부분이 클 것으로 예상된다.

Ⅲ. 신선·냉장 연어 가격에 대한 FTA 관세인하 영향

1. 연어 가격에 영향을 미치는 요인

국내 수입가격과 수출가격, 관세 등의 관계를 이해하기 위해 서진교 외(2012)의 수식을 변형하여 전개하면 다음 식 (1)과 같다. 노르웨이산 연어의 국내 수입가격(P_I)은 노르웨이의 대한민국 수출가격(P_E)에 관세(T)와 결제 통화에 대비한 한국의 환율(e_I)을 곱한 것이다. 이때 운송비나 보험 등 다른 비용은 본 연구에서 중요하지 않으므로 논외로 한다.

$$P_I = P_E(1 + T)e_I \tag{1}$$

3) 신선·냉장 연어의 유통기간은 포장단계부터 약 2주이다. 우리나라에 수입되는 시점은 3~4일 경과된 후이므로 실제 소비자는 포장단계부터 6~7일 지난 연어를 접할 수 있다(김봉태 외, 2018).

그런데 노르웨이산은 한국 시장에서 시장지배력이 크기 때문에 P_E 는 대세계 수출가격(P_W)에 수출마진(m)을 포함한다고 보는 것이 합리적이며, 이때 마진은 FTA 관세인하와 연관 지어 관세율의 함수로 볼 수 있다(즉 $m = m(T)$). 즉 노르웨이 수출업체는 관세 수준에 반응하여 마진을 정한다고 간주한다. 그리고 수출가격은 노르웨이의 환율(e_E)에도 영향을 받는다. 이에 따라 수입가격은 식 (3)과 같이 표현된다.

$$P_E = P_W(1 + m)e_E \tag{2}$$

$$P_I = P_W(1 + m)e_E(1 + T)e_I \tag{3}$$

식 (3)에서 수입가격의 변화율($\hat{P}_I = \frac{\dot{P}_I}{P_I} = \frac{dP_I/dt}{P_I}$)은 다음과 같이 계산된다.

$$\begin{aligned} \hat{P}_I &= \hat{P}_W + (\widehat{1+m}) + \hat{e}_E + (\widehat{1+T}) + \hat{e}_I \\ &= \hat{P}_W + \left(\frac{m}{1+m}\right)\left(\frac{dm}{dT} \frac{T}{m}\right) \frac{dT}{Tdt} + \hat{e}_E + \left(\frac{T}{1+T}\right) \hat{T} + \hat{e}_I \\ &= \hat{P}_W + \left(\frac{m}{1+m}\right) \delta \hat{T} + \hat{e}_E + \left(\frac{T}{1+T}\right) \hat{T} + \hat{e}_I \\ &= \hat{P}_W + \left[\left(\frac{m}{1+m}\right) \delta + \left(\frac{T}{1+T}\right)\right] \hat{T} + \hat{e}_E + \hat{e}_I \end{aligned} \tag{4}$$

여기서 δ 는 관세율에 대한 수출마진의 탄력도이다($\delta \equiv \frac{dm}{dT} \frac{T}{m}$). 시장지배력이 있는 수출업체는 관세율의 변화에 따라 수출마진을 조정할 수 있는데, 관세율이 떨어지면 마진을 높일 것이므로 δ 는 음의 값이다. 반면에 경쟁적인 시장구조라면 마진은 관세율에 반응하지 않으므로 δ 는 0이 될 것이다. FTA로 관세가 인하되면 $\hat{T} < 0$ 이지만 δ 에 의해서 그 효과가 상쇄되며, 그 정도는 기존 마진율($\frac{m}{1+m}$)과 기존 관세율($\frac{T}{1+T}$)의 크기로 결정된다. δ 와 m 은 수출업체의 시장지배력과 밀접한 변수로 시장지배력이 크다면 FTA로 관세가 철폐되더라도 수출마진의 조정으로 그 혜택은 수출업체가 가져갈 수 있다. 그리고 식 (4)에서 나타나듯이 관세 측면 이외에 세계 연어 수급 상황에 따른 대세계 가격의 변동(\hat{P}_W)과 환율의 변동(\hat{e}_E, \hat{e}_I)도 수입가격 변화에 영향을 미친다. 이때 환율 또한 시장지배력에 의해 수출마진에 영향을 미치는 경로가 있지만, 본 연구는 FTA로 인한 영향에 초점을 두고 마진을 관세율의 함수로만 설정하였다.

2. 대한민국 수출가격에 대한 실증 분석

앞에서 FTA 발효 이후 노르웨이산의 대한민국 수출가격이 대세계 가격보다 높다는 점을 확인하였는데, 이것이 FTA의 관세 철폐와 시장지배력에 의한 것인지 살펴보기 위해 실증 분석을 하였다. 식 (4)

를 참고하여 종속변수인 대한민국 수출가격의 변화를 설명할 수 있는 변수로 대세계 가격(P_w), 수출국의 환율(e_E), 관세(T), 시장지배력을 나타내는 한국의 수입시장점유율(MS)를 설정한 ‘로그-로그’ 형태의 반응모형을 구성하였다. 이때 관세는 FTA 발효 이후 즉시 또는 단기에 철폐되었기 때문에 FTA 발효 여부를 나타내는 더미변수로 채용하되 수출경쟁국간 상대성을 고려하여 한-EFTA FTA($EFTA$) 뿐만 아니라 한-칠레 FTA(CL)도 포함하였다. 그리고 수입시장점유율은 상품이 이질적인 통조림 등 조제품을 제외한 연어 수입시장에서 차지하는 금액의 비중으로 설정하되 지속성을 고려하여 3개월 평균을 기준으로 하였다. 분석 기간은 2000년부터 2017년까지 17년 간의 월별 자료이며, 월별 자료를 사용함에 따른 계절성을 통제하기 위해 계절 더미변수를 포함하였다. 오차항(ϵ)에 포함된 자기상관 (autocorrelation)과 이분산(heteroskedasticity) 문제를 해결하기 위해 표본의 크기가 충분히 큰 경우 활용할 수 있는 Newey-West 방법으로 추정하였다(Gujarati, 2014)⁴⁾.

$$\ln P_{E,t} = \alpha + \beta_1 \ln P_{W,t} + \beta_2 \ln e_{E,t-1} + \beta_3 \ln MS_{t-1} + \beta_4 EFTA + \beta_5 CL + \epsilon_t \quad (5)$$

<표 4> 노르웨이산 신선·냉장 연어의 수출가격 반응모형 구성

구분	변수		비고
종속변수	$P_{E,t}$	대한민국 수출가격	Global Trade Atlas (FOB)
	$P_{W,t}$	대세계 수출가격	
설명변수	$e_{E,t-1}$	크로네/달러환율(1기 전)	한국은행
	MS_{t-1}	한국 수입시장점유율(1기 전)	한국무역통계진흥원 (3개월 이동평균)
	$EFTA$	한-EFTA FTA	더미변수(2006년 9월 이후 = 1)
	CL	한-칠레 FTA	더미변수(2004년 4월 이후 = 1)

<표 5> 노르웨이산 신선·냉장 연어의 수출가격 반응모형 추정 결과

변수	계수	t-값
대세계 수출가격	1.092***	27.91
크로네/달러환율(1기 전)	0.027	0.46
한국 수입시장점유율(1기 전)	0.051**	2.30
한-EFTA FTA	0.049**	2.24
한-칠레 FTA	-0.073**	-2.37
상수항	-0.057	-0.38
R^2	0.973	
관측치 수	215	

주 : *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1; 계절더미 생략

4) OLS 잔차의 상관도표를 이용하여 자기상관이 있는 것으로 확인된 최대 시차 값으로 ‘7’을 적용하였다.

분석 결과, 환율을 제외한 모든 설명변수의 유의성이 높았고 모형의 설명력도 높게 추정되었다 (<표 5> 참조). 대세계 수출가격, 환율을 통제한 상황에서 시장점유율과 FTA의 효과가 유의하였다. 다시 말해 대한민국 수출가격은 대세계 수출가격이 많은 부분을 설명하고 있지만, 그 외의 대한민국 가격 상승은 시장점유율과 FTA 효과로써 설명이 된다고 할 수 있다. 한-칠레 FTA에 따른 경쟁국산인 칠레산의 관세 인하는 대한민국 수출가격에 음의 영향을 미쳤지만, 한-EFTA FTA에 의한 노르웨이산의 관세 철폐는 양의 영향을 미쳤고, FTA 이후 시장점유율의 상승, 즉 시장지배력의 확대가 대한민국 수출가격의 인상에 유의한 양의 영향을 미친 것으로 확인된다. 이러한 결과에 기초할 때 노르웨이산 신선·냉장 연어는 FTA 이후 대한민국 수출가격 상승을 통해 관세 철폐의 효과가 일정 부분 수출업체의 마진으로 흡수되었다고 할 수 있다.

3. 나스닥연어지수를 이용한 대한민국 수출가격 분석

앞의 실증 분석 결과를 재확인하기 위해 노르웨이 현지의 수출가격을 대표하는 나스닥연어지수(Nasdaq Salmon Index, NQSALMON)를 이용하여 대한민국 수출가격을 분석하였다. 나스닥연어지수는 연간 5천 톤 이상을 수출하는 수출업체를 대상으로 자료를 수집하여 노르웨이 오슬로(Oslo) 지역 기준의 표준화한 주간 단위 가격으로 산정된다(Nasdaq, 2016). 상품 기준은 'Superior' 등급의 내장을 제거한 원물(head on gutted, HOG)로 노르웨이가 실제로 수출하는 상품형태와 같고 마리 당 1~2kg에서부터 9kg 이상까지 9단계의 크기별로 구분되어 있다. 나스닥연어지수는 전 세계 연어의 기준 가격으로서 정확한 현지 수출가격을 나타낸다. 따라서 이 지수와 무역통계 상의 수출가격을 비교하면 대한민국 수출가격이 어느 수준인지 판단할 수 있다.

실제의 대한민국 수출가격(FOB)은 무역통계 상에서 얻을 수 있다. 그러나 나스닥연어지수는 수출상대국별로 구분되지 않는다. 따라서 우리나라에서 많이 수입하는 크기와 품질 등급을 고려한 상품으로 구성해서 비교해야 한다. 그리고 무역통계와 나스닥연어지수는 집계 기준의 차이가 있다. 무역통계는 월간 단위로 미국달러 기준이지만 나스닥연어지수는 주간 단위로 크로네(NOK) 기준이다. 환율로 보정이 가능하지만 집계 주기 차이로 오차가 존재할 수밖에 없다. 따라서 무역통계 상의 가격과 나스닥연어가격의 직접적인 비교보다는 대세계 가격에 대비한 대한민국 가격, 즉 상대가격 비교를 통해 분석하는 것이 바람직하다. 무역통계 상의 상대가격은 실측값으로 수출마진이 포함되어 있다. 나스닥연어지수 상의 상대가격은 대세계 수출품과 유사한 상품 가격 대비 대한민국 수출품과 유사한 상품의 가격으로, 특정 상대국의 시장구조에 따른 마진을 포함하고 있지 않다. 따라서 이를 비교하면 실측값에서 수출마진이 얼마나 있을 수 있는지 추정이 가능하다.

대세계 수출품과 대한민국 수출품의 정확한 구성에 대한 정보가 없기 때문에 크기와 등급 측면의 가용 정보를 고려하여 다음과 같은 가정 하에 상대가격을 범위로 산정하였다. 첫째, 한국에서 주로 수입하는 크기는 6~7kg이 많지만 이 크기의 생산 물량이 많지 않기 때문에 생산 물량이 가장 많은 4~5kg과 그 다음으로 물량이 많은 5~6kg도 수입된다고 가정하였다. 한국에서 수입하는 물량의 크기별 분포에 대한 자료는 없으므로 이들의 가격 중에 최댓값과 최솟값으로 가격 범위를 설정하였다. 둘째, 한국 수출용은 핏감이 많아서 나스닥연어지수와 같이 'Superior' 등급으로 간주해도 무방하지만 대세계 수출에는 'Superior' 등급 이외의 다른 등급이 포함되어 있을 수 있다. 이를 고려하기 위해 'Superior' 등

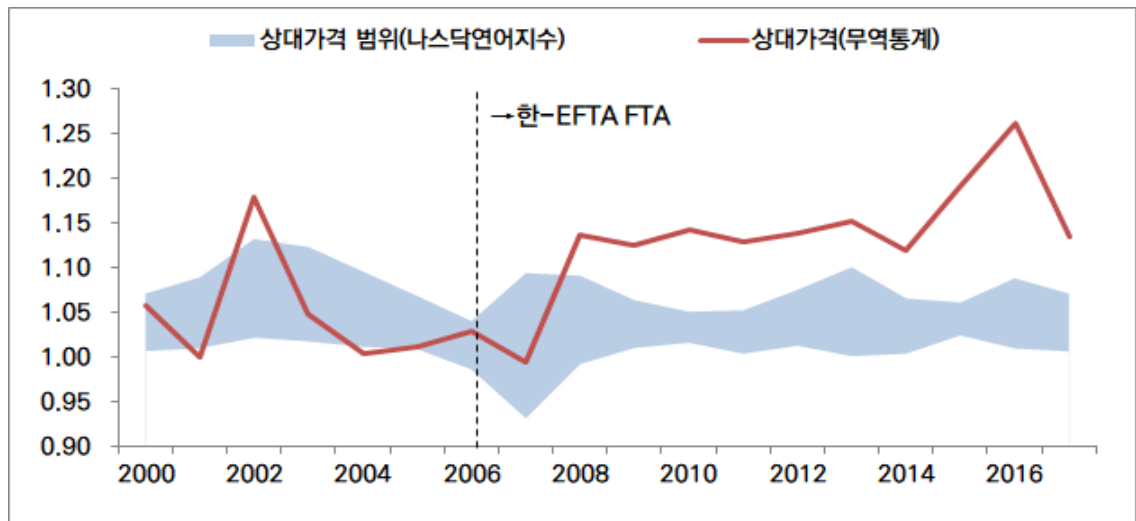
급으로만 구성된 대세계 수출가격의 최댓값과, 이외 등급이 포함된 대세계 수출가격의 최솟값으로 가격 범위를 설정하였다. 최솟값 산정 시 Marine Harvest(2017b)에 근거하여 이외 등급의 출현율을 10%, 가격 차이를 6NOK/kg로 가정하였다⁵⁾.

이에 따라 나스닥연어지수에서 구해지는 상대가격의 상한(RP_{max})과 하한(RP_{min})은 다음의 식 (6)으로 표현된다. 여기서 $P_{4/5}$, $P_{5/6}$, $P_{6/7}$ 은 각각 4~5kg, 5~6kg, 6~7kg 크기의 ‘Superior’ 등급의 가격으로 대한민국 수출가격에 해당한다. NQ_{max} 는 나스닥연어지수의 전체 평균값으로 ‘Superior’ 등급만의 가격이고, NQ_{min} 은 NQ_{max} 에서 이외 등급의 가격을 감안한 가중평균가격으로 $NQ_{min} = NQ_{max} - 10\% * 6NOK$ 이다. 이들 가격은 대세계 수출가격에 해당한다.

$$RP_{max} = \max\left(\frac{P_{4/5}}{NQ_{min}}, \frac{P_{5/6}}{NQ_{min}}, \frac{P_{6/7}}{NQ_{min}}\right) \quad (6)$$

$$RP_{min} = \min\left(\frac{P_{4/5}}{NQ_{max}}, \frac{P_{5/6}}{NQ_{max}}, \frac{P_{6/7}}{NQ_{max}}\right)$$

무역통계 상의 대한민국 상대가격 실측값과 나스닥연어지수 상의 추정된 상대가격을 비교한 결과, 실제의 대한민국 상대가격은 FTA 발효 직후인 2008년부터 나스닥연어지수 상대가격의 상한을 초과하기 시작하여 2016년에 정점에 오른 후 2017년에 다시 낮아졌지만 여전히 범위의 바깥에 있다(<그림 3> 참조). 보수적으로 가정하여 나스닥연어지수의 상대가격 상한을 기준으로 할 때 FTA 이후 대한민국 수출가격은 대세계 수출가격에 비해 평균적으로 약 6% 높은 수준으로, 수출업체가 최소한 이 정도의 마진을 가져간다고 해석할 수 있다.



주 : 상대가격 = 대한민국 가격/대세계 가격

<그림 3> 대한민국 수출 상대가격 비교 결과

5) ‘Superior’ 등급의 비중은 생산업체마다 다를 수 있지만 수출은 ‘Superior’ 등급 위주이므로(기해경·박원빈, 2016) 다른 등급의 출현율 10%는 무리한 가정이 아니라 판단된다.

IV. 결 론

본 연구는 최근 급격하게 증가하고 있는 신선·냉장 수입 연어가 노르웨이산의 독점적 시장이라는 점에 주목하여 FTA 관세 인하가 수출단계의 가격에 영향을 미치는지 분석하였다. 수출가격에 대한 반응모형 추정을 통해 한-EFTA FTA 발효에 따른 관세 철폐와 시장지배력의 확대가 수출가격 인상에 인과성이 있다는 유의한 증거를 확인하였다. 대한민국 수출가격과 현지 수출가격지수인 나스닥 연어지수의 상대가격을 비교한 결과에서도 FTA 이후 대한민국 수출가격이 최소한 6% 가량 높아진 것으로 나타났다.

상품의 품질, 계약 조건 등의 차이로 인해 대한민국 수출 가격이 대세계 가격보다 높을 수는 있지만 FTA 이후 그러한 현상이 뚜렷하다는 점은 비경쟁적인 시장 구조에 기인하는 면이 크다고 여겨진다. 수출업체가 대한민국 수출가격을 조정하게 되면 관세 인하의 소비자후생 증대 효과는 그만큼 낮아지게 되는데, 수입이 많은 시기에 그러한 효과가 크게 나타나 후생 손실이 더욱 클 것으로 판단된다. 이러한 분석 결과는 노르웨이산의 독점적인 수입 구조 하에서 지속되거나 심화될 가능성이 높다. 따라서 수입시장의 구조를 경쟁적으로 바꾸는 것이 중요한데, 칠레, 캐나다, 영국 등 다른 연어 수출국으로 수입선 다변화를 꾀하고 국내 수입업체간 경쟁도 완화하여 구매교섭력을 제고할 필요가 있다. 그리고 수입산을 대체할 수 있는 국내산 송어 양식의 확대와 현재 시도되고 있는 연어 양식의 조기 상용화도 요청된다.

본 연구는 노르웨이산 신선·냉장 연어의 독점 시장이 지속되고 있는 상황에서 수출단계의 FTA 효과를 분석하였다는 점에 의의가 있다. 그렇지만 수입·유통단계를 거쳐 최종적인 소비자후생에 미치는 영향을 분석하지 못한 점은 한계이다. 가장 큰 이유는 수입·유통단계에서 신뢰할 만한 연어 가격이 구축되어 있지 않다는 점인데, 향후 이러한 자료가 구축된다면 완결된 소비자후생 분석이 가능하리라 여겨진다. 이는 후속 과제로 남겨둔다.

REFERENCES

- 기해경·박원빈 (2016), 국외출장결과보고서: 노르웨이 고등어·연어 생산·가공·교역·유통 현황 현지조사, 한국해양수산개발원.
- 강효녕 (2015), “세계 양식연어의 수급 불균형과 시사점”, KMI수산업관측센터 해외수산정보, 14, 1-3.
- 김봉태 (2018), “FTA 이후 수입수산물에 대한 소비자 인식 분석: 주요 수산물을 중심으로”, 수산해양교육연구, 30 (2), 633-642.
- 김봉태·박혜진·배기환·권오민·강한애·기해경 (2018), FTA 체결 이후 수입수산물의 유통·소비 현황과 과제, 한국해양수산개발원.
- 서진교·정철·이준원·정윤선 (2012), 무역자유화 효과의 실증분석과 정책 대응: 소비자후생을 중심으로, 대외경제정책연구원.
- 이남수·강경희·조국훈·김대영 (2017), “‘국민 핫값’ 자리매김한 연어, 안정적인 먹거리 차원 관리 필요”, KMI동향 분석, 51.
- 이병훈·송주호·문한필·정대희·박한울 (2013), FTA 체결 이후 주요 수입농산물 유통실태와 경제주체별 후생효과 분석, 한국농촌경제연구원.
- 최용호·윤영석·이상현 (2017), “오렌지 수입시장에서의 관세 인하에 따른 후생효과 분석”, 농촌경제, 39 (1), 1-28.

한국농촌경제연구원 (2017), 식품수급표 2015.

FAO (2017), *Globefish Highlights: A Quarterly Update on World Seafood Markets*, 2017 April.

Gujarati, D. (2014), *Econometrics by Example*, 2nd ed., Palgrave Macmillan.

Marine Harvest (2017a), *Salmon Farming Industry Handbook 2017*.

_____ (2017b), *Integrated Annual Report 2016*.

Nasdaq (2016), *Rules for the Construction, Maintenance and Use of the NASDAQ SALMON INDEX - NQSALMON*, Version 1.5.

Nasdaq (2018), “NASDAQ Salmon Index”, accessed February 7, 2018 [<https://salmonprice.nasdaqomxtrader.com/public/report?1>].

Statistics Norway (2018), accessed February 9, 2018 [<https://www.ssb.no/en>].

Varian, H. R. (1992), *Microeconomic Analysis*, 3rd ed., W.W. Norton and Company.