

해양정책연구

Ocean Policy Research

Vol.26 No.1

2011 여름

	목 차	
연구 논문	동북아시아 컨테이너 항만체제의 변화 추세와 전망 / 정봉민	1
	기업지배구조가 물류비의 비대칭적 행태에 미치는 영향 / 이상철 · 박재완 · 김형근	35
	국제해양법재판소와 국제사법재판소의 잠정조치에 관한 비교 연구 / 최지현	69
	해적행위에 대한 보편적 관할권의 한계와 집행력 제고방안 / 최수정 · 이동현	101
	수산물비축 및 수매지원 사업이 수산물 가격에 미치는 영향 / 김광호 · 민희철 · 이항용	127
	Have Rules of Major Maritime Conventions Led to a Reduction in Ship-source Accidental Pollution? A Correlation Issue / 방호삼	151
부 록	해양정책연구 총목차(창간호~제25권 제2호)	189

동북아시아 컨테이너 항만체제의 변화 추세와 전망

A Study on the Change of Container Port System in Northeast Asia

정 봉 민*
Jung, Bong-Min

〈목 차〉

- I. 서 론
 - II. 세계 컨테이너 항만체제의 일반적인 변화 추세
 - III. 동북아시아 컨테이너 항만체제의 변화 추세 및 전망
 - IV. 결 론
-

Abstract: There have been quite a lot of research results about the change of container port system in the world. However, detailed and in-depth analysis of the subject is insufficient. In this study, I examined relevant discussions carried out so far and tried to figure out possible development direction of Northeast Asian container port system. Until recently, it had been widely acknowledged that hub & spoke system is prevailing trend of development of container port system in the world. But, since early 2000's the future of hub & spoke system as a dominant shipping network has been questioned in several literatures. Especially in the Northeast Asian region, quite a large number of small feeder ports have grown into regional gateway ports which are directly served by mother ships. As a result, the transshipment ratio in the ports has been substantially decreased. However, many of the gateway ports, which are positioned at the crossings of trunk routes, assume the role of relay center forming so-called "multipolar port system". The multipolar port system has been formed by complicated connecting network of the

* 한국해양수산개발원 선임연구위원, bmjung@kmi.re.kr

gateway ports in the region. In this study, such a trend in container shipping network was closely examined.

In the meantime, there has been an argument that “new hub & spoke system” will be established as growth of ship size progresses in the future. In the new system suggested in the relevant research works, 3~4 mega ports in Northeast Asia are to act as logistics center where transshipment demand will be concentrated. Such an argument is also discussed here.

Key Words : container port network, hub & spoke system, relay port, multipolar port system, new hub & spoke system

I. 서 론

해운항만시장 여건의 변화에 따라 운송네트워크도 변화하고 있다. 특히 소수의 대형 중심항과 다수의 소형 피더항을 연결하는 중심-지선체제(hub & spoke system)는 세계 항만네트워크를 대표하는 운송체제로 발전해 왔다. 그런데 2000년대 들어 중심-지선체제의 지속적인 발전 가능성에 대한 회의적 시각이 대두되고 있다(II장 참조). 중심-지선체제는 환적을 기반으로 구축되는 것으로서, 추가의 하역비 등 화물처리 비용 부담, 운송 거리 및 시간의 증가 등 문제점을 안고 있는 바(<표-1> 참조), 이러한 추가적 비용이나 시간 지연의 부담을 최소화하려는 노력이 이해관계자들 사이에 경주되고 있기 때문이다.

그런데 해상운송체제의 유형은 해당 지역의 시장여건을 반영한 것으로서, 시장여건의 차이에 따라 서로 다른 유형의 운송체제가 구축될 수 있을 것이다. 따라서 세계 해상운송체제의 발전 방향을 중심-지선체제의 강화라는 관점에서 일률적으로 이해하는 것은 위험하다는 점을 인식할 필요가 있다. 국가 및 지역에 따라 경제발전 단계나 교역의 유형이 상이한 만큼, 다양한 유형의 해상운송체제가 존재하고 발전해 나갈 가능성이 높다. 특히 동북아시아 지역은 다른 지역과는 차별화된 해운항만시장 여건이 조성되고 있다. 예를 들면 2010년 기준 세계 항만물동량의 38.1%가 동북아 역내 항만에서 처리된 것으로 추정되는 등(Drewry, 2010) 다른 지역에 비하여 항만물동량 비중이 현저하게 높을 뿐만 아니라, 그 증가세도 매우 높게 나타나고 있다. 그리고 중국을 중심으로 항만개발이 대대적으로 이루어짐으로써 다수의 중·대규모 항만들이 등장함에 따라 모선 직기항의 물리적 제약이 해소되고 있다. 또한 단거리 역내교역의 비중이 상대적으로 높아서 선박의 대형화 추세에도 불구하고 중·소형선의 투입도 지속적으로 증가하고 있다. 동북아시아 지역의 이와 같은 해상운송 여건 변화는 중심-지선체제보다는 직기항체제의 경제성을 향상시키는 요인으로 작용한다. 이에 따라 동북아시아 지역의 경우는 중심-지선체제가 한계에 달하고 있는 반면, 직기항을 기반으로 하는 새로운 해상운송체제

가 구축되고 있을 것이라는 추론을 가능하게 한다.

동북아시아 지역에서는 비교적 규모가 큰 항만들이 제한된 지역범위 내에서 대거 발전함에 따라 이들 항만들이 복잡한 네트워크를 형성하고 있다. 이러한 항만 네트워크에 의하여 형성된 해상운송체제는 다극항만체제로 일컬어지고 있다.¹⁾ 이와 관련된 논의는 기존의 연구 결과를 중심으로 살펴보기로 한다.

한편, 비교적 근래에는 10,000TEU급 선박이 출현하는 등 컨테이너 선박의 대형화가 급속히 진전됨에 따라 이들 초대형선이 선별적으로 기항하는 소수의 메가(mega) 항만이 2000년대 중반 이후 새롭게 등장함으로써 환적물동량이 이들 항만에 집중될 것이라는 논의가 제기되고 있다(최재선, 2005 등). 이에 따르면 초대형선의 환적화물 집화를 위한 새로운 중심-지선체제(new hub & spoke system)가 메가 항만을 중심으로 구축된다는 것이다.

본 연구에서는 이와 같은 컨테이너 해상운송체제의 변화에 관한 기존 연구사례를 실증자료에 의거 검토하고, 이를 기초로 향후의 해상운송체제 변화 방향에 대하여 논의하고자 한다. 특히 동북아시아 지역 해상운송시장은 이미 언급한 바와 같이 다른 지역과는 차별화되는 특성을 가지고 있는바, 해당 지역의 해상운송체제 변화 추세 및 향후 변화 방향에 대하여 중점적으로 분석하고자 한다. 그리고 새로운 중심-지선체제라는 항만네트워크의 등장과 관련된 논의에 대하여 그 실현 가능성도 분석하고자 한다. 이러한 분석은 항만네트워크의 변화와 관련된 그동안의 논의를 검증함에 있어서 필요한 것이다. 이와 아울러 관련 분석은 향후 항만네트워크의 변화방향을 예측함에 있어서도 유용한 참고자료가 될 것으로 기대한다.

1) 관련 개념은 정봉민[2005(1) 및 2005(2)]에서 ‘다핵 중심항만체제’ 또는 ‘다핵항만체제’라는 용어로 소개된 바 있음. 그런데 그 이후 최재선 외(2005)에서는 동일한 내용의 개념을 ‘다극항만체제’라는 용어로 바꾸어 나타냄. 여기에서는 편의상 ‘다극항만체제’라는 용어를 사용하고자 함.

II. 세계 컨테이너 항만체제의 일반적인 변화 추세

1. 선행 연구 조사

컨테이너 정기선 해상운송체제와 관련해서는 몇 가지 연구결과가 있으나 대부분 특정 지역을 대상으로 한 것이며, 전반적인 변화추세를 이론적으로 규명한 연구는 많지 않다. 비교적 제한된 연구결과 가운데 주요 사례를 살펴보면 다음과 같다. 먼저 De Langen(1998)은 중·소규모 항만들의 발전 전망에 관하여 논의했는데, 중간 규모 항만들의 경우 환적 중심항에 비하여 지속적 발전 가능성이 오히려 높은 것으로 평가했다. 따라서 그는 중간 규모 항만의 운영당국자들이 환적 중심항으로 발전하기 위한 전략을 수립·추진하는 점에 대하여 부정적인 견해를 피력했다. 장기적인 관점에서 환적 중심항은 중간 규모의 직기항 항만에 비하여 운송시간 및 비용의 측면에서 불리하며, 그 결과 환적 중심항은 발전에 한계를 나타낼 것이라고 전망했다.

그리고 Haralambides(2000)는 해상운송체제로서의 중심-지선체제 위상이 점차 저하될 것으로 예상했다. 그 이유로는 i) 세계적 항만개발, ii) 역내무역 비중의 증대(무역의 권역화), iii) 내륙 연계운송망 등 물류기반시설의 확충, iv) 해운시장의 경쟁심화 등을 포함한 몇 가지의 중요한 여건 변화가 나타나고 있다는 점 등이 지적되었다.²⁾ 그리고 이들 여건 변화는 모선 직기항의 물리적 제약 해소, 직기항 비용 절감, 역내운송 비중의 증대, 소규모 피더항만의 통합, 선형 증대 추세의 둔화, 구매자와 판매자 간의 직거래 확대 및 거래 단위의 소량화·신속인도 등 모선 직기항에 유리한 환경을 조성하게 된다는 것이다. 이에 따라 중심-지선체제는 점진적으로 그 비중이 감소하는 대신 모선 직

2) 해상운송 여건변화의 내용으로 i) 전 세계적 항만개발, ii) 역내무역 비중의 증대(무역의 권역화), iii) 내륙 연계운송망 등 물류기반시설의 확충, iv) 전략적 제휴체제의 와해 등 해운시장의 경쟁심화, 이외에도 v) 비교적 낮은 도로 이용료 부과 결과 광역 배후권역에 대한 동일 일관운송 효율 적용, vi) 정보기술의 발전 등 여섯 가지가 제시됨.

기항체제가 확산됨으로써 향후 중심-지선체제보다 직기항체제가 보다 중요한 운송체제로 정착할 것으로 예상되었다.

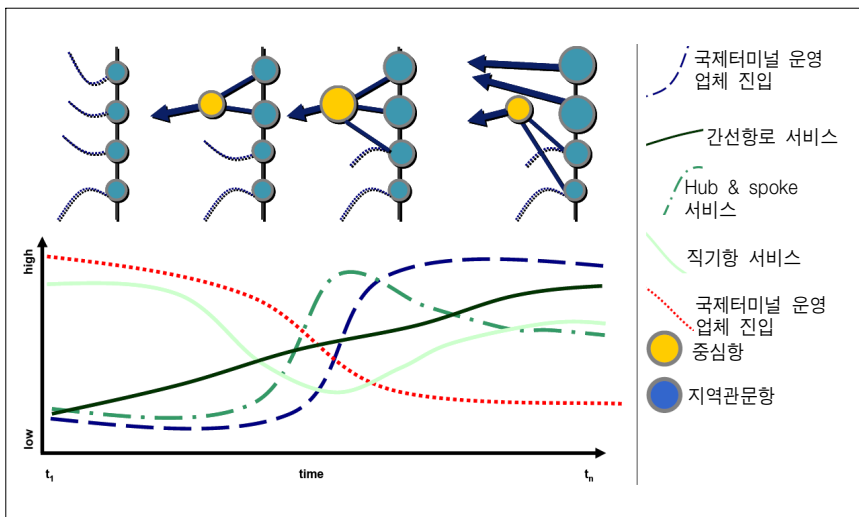
비용함수를 이용한 관련 연구(Hsu & Hsieh, 2005)에서도 유사한 결론이 도출되었다. 이 연구에서는 해운원가를 운송비용(자본비, 운항비, 연료비, 항비 등)과 재고비용(대기, 운송 등의 시간비용)으로 구분하고, 이들 비용을 최소화하는 두 목적함수 모형(two-objective model)을 구축하여 파레토 최적해(Pareto optimal solution)를 구한 결과 세계적 교역증대 추세에 따라 물동량이 증가하면 피더운송에 의한 환적보다는 직기항체제가 유리하다는 점을 보여 주었다. 중심-지선체제에서는 운송비용이 절감되는 대신 재고비용은 증가하는바(직기항체제에서는 이와 반대), 물동량이 증가하면 운송비용 절감효과보다 재고비용 증가효과가 커지기 때문이다.

Maersk사의 사례를 중심으로 수행된 연구(Fremont, 2007)에 의하면 홍콩(Hong Kong)을 중심항으로 하는 중심-지선체제가 1984년 탄생했으며, 이어 알제시라스(Algeciras), 두바이(Dubai)항 등이 연차적으로 환적 중심항으로 추가된 것으로 조사되었다. 중심-지선체제 도입의 이점으로는 i) 항만시장의 서비스 범위 확대가 가능하고, ii) 물동량 불균형에 대응하여 다양한 선형의 선박을 효율적으로 운항할 수 있게 되었으며, iii) 고객에 대한 서비스 선택 범위의 확대가 이루어졌다는 점 등을 들 수 있었다. 그러나 중심-지선체제의 단점도 간과할 수 없는 바, 운송기간의 지연, 환적을 위한 화물처리 단계의 증가, 다양한 서비스 항로에 대한 조정의 어려움 등이 제기되었다. Maersk사는 1980년대 후반과 1990년대에 걸쳐 글로벌 네트워크를 강화하면서 다수의 환적 중심항을 추가하였다. 그러나 2000년대 들어서는 중심-지선체제와 직기항체제의 장단점을 권역별로 고려하여 중심-지선체제와 직기항체제가 혼합 내지 결합한 다양한 형태의 운송망을 구축하고 있는 것으로 조사되었다. 특히 항만물동량의 증가에 따라 상당수의 중소규모 피더항만들이 대규모 직기항 항만으로 성장한 것으로 나타났다.

또한 최근에 이루어진 관련 연구(Wilmsmeier & Notteboom, 2009)에서도 유사한 결론이 도출되었다. 여기에서는 항만 발전의 일정 단계까지는 환적 중심항(transshipment hub port)의 발전이 촉진되나, 그

이후에는 환적 중심항의 상대적 위축과 함께 지역 관문항(gateway port) 위주의 항만운송체제가 발전한다는 점을 보여 주고 있다. 이 연구에서는 해상운송체제의 발전을 네 가지 단계로 나누었는바, i) 제1단계는 소규모 지역항만들을 직접 연결하는 직기항체제가 구축된 단계로서, 컨테이너 운송체제 도입 초기에 해당되며, ii) 제2단계에서는 중심-지선체제 형성의 초기 단계로서, 지역경제와 세계시장의 연계가 강화되기 시작함으로써 대형선 기항이 이루어지고 인근 중심항만에 대한 화물의 집중이 시작되었으며, iii) 제3단계는 항만물동량의 증가로 연계항만의 범위 확대와 중심항만의 성장이 절정에 달한 시기로서, 간선향로의 강화와 지선향로망의 확대가 이루어졌고, iv) 제4단계는 전반적인 항만물동량 증가의 결과 종래 피더항으로 기능했던 항만에 대한 직기항이 가능하게 됨으로써 중심항만들의 위상이 잠식되기 시작하는 시기이다. 그리고 기존의 중심항만들은 보다 소규모 항만들(국제적 연계성이 미약한)과 새로운 피더 연계망의 구축을 모색하지만, 그 기능의 중요성이나 항만체제에서의 위상은 감소하게 된다. <그림-1>은 이와 같은 내용을 나타낸 것이다.

<그림-1> 컨테이너 정기선해운 네트워크의 일반적 변화 추세



자료 : Wilmsmeier & Notteboom(2009)

2. 컨테이너 해상운송체제 변화의 기본방향

1) 환적체제와 직기항체제의 장단점 검토

특정 선사 또는 화주가 환적과 직기항 가운데 어느 운송체제를 선택할 것인가 하는 것은 물류전반에 걸쳐 발생하는 편익과 비용에 대한 경제성 평가에 의하여 결정된다. 피더망과 간선항로를 결합한 중심-지선체제의 경우 예상되는 이점으로는 i) 선박 적재율(load factor)의 증대, ii) 선박 대형화에 의한 규모의 경제 실현, iii) 기항빈도의 증대, iv) 보다 넓은 배후권역 화물의 집화(보다 많은 수의 항만에 대한 광범위한 서비스 제공) 등을 들 수 있다. 반대로 문제점으로는 i) 환적항에서의 추가 화물처리비용 부담, ii) 운송거리의 증가, iii) 물류관리 업무부담의 증가 등이 지적된다(<표-1> 참조).

<표-1> 환적의 긍정적 요인과 부정적 요인

	긍정적 요인	부정적 요인
직접비용 측면	- 고비용의 연안운송에 대한 대형 모선 투입 회피를 통한 비용 절감 - 외국의 저렴한 항만 선택을 통한 항비 절감 - 주항로의 대형선 이용에 따른 규모의 경제 달성	- 환적에 따른 적·양하 비용 증가 (2배로 증가) - 피더선 기항의 추가 항비 부담 - 항해구간 연장(우회 피더항로 이용)에 따른 항해비용 증가 - 환적항의 추가 보관비용 발생
운송시간 측면	모선의 기항빈도 증가에 따른 연계운송 시차 단축	- 피더선과 모선의 스케줄 불일치에 따른 시간 지연 - 피더선의 추가 기항에 따른 재항 시간(在港時間) 발생 - 화물의 이로(deviation)에 따른 운송시간 연장
물류관리, 기타	- 선박 적재율(load factor)의 증대 - 운송경로 변경 등 물류사슬의 변동에 신속적 대응 - 부가가치물류활동을 통한 화물의 가치 증대	- 물류단계의 증가에 따른 물류관리 업무 및 비용의 증가 - 서비스 질적 수준에 대한 의존도 증대(서비스의 질적 수준이 낮을 경우 운송 시간 및 비용 급증)

자료 : Frankel(2002), Haralambides(2000), Hsu and Hsieh(2005), Fremont(2007), Wilmsmeier & Notteboom(2009) 등을 참고하여 작성

<표-1>은 직기항체제 대신 환적체제 선택에 따른 긍정적 요인과 부정적 요인을 정리한 것인바, 긍정적 요인이 부정적 요인을 능가할 경우 환적이 선택된다. 그런데 일반적으로 항만별 컨테이너 물동량이 증가할 경우 환적에 따른 긍정적 요인보다 부정적 요인이 커짐으로써 직기항체제가 선호된다[Hsu & Hsieh(2005), Fremont(2007), Wilmsmeier & Notteboom(2009)]. 피더 연계 물동량이 증가하면 환적항의 추가적 하역·보관비용, 환적화물의 운송시간 지연 등에 따른 선사와 화주의 부담이 비례적으로 증가한다. 그리고 모선의 기항빈도 확보 문제는 물동량이 증가할 경우 피더 연계운송 없이도 가능하게 될 것이다.

특히 화물의 운송 중 발생하는 시간비용(재고비용)은 화물가액에 대한 이자, 보관비용, 상품 노후화, 시장성 저하, 납기 미준수에 따른 클레임(claim) 위험 등과 관련된 모든 비용을 포함하는 것으로 화물가액의 0.1~0.2%/일에 달할 것으로 추정되는바(Frankel, 2002), 선사 또는 화주의 운송체제 선택에 있어 매우 중요한 고려요인이 된다. 한국 수출입화물 기준 컨테이너 1TEU당 화물가액은 평균 4만 달러/일 이상으로 추정된다.³⁾ 해당 항만의 선적화물이 1,000TEU라고 전제하면 화물의 시간비용이 4만~8만 달러/일에 달하게 되는 것이다. 이는 파나마스급(3,500TEU급) 컨테이너선의 일당 용선료를 크게 상회하는 것이다.⁴⁾ 만약 과거 피더기능의 항만에 대한 처리 물동량이 증가하여 모선 직기항의 빈도를 업계의 통상적 용인 가능 수준으로 유지할 수 있게 된다면 피더운송보다는 직기항운송의 경제성이 높아지게 될 것이다. Maersk 사례에 의하면 화주들이 일반적으로 받아들일 수 있는 기항빈도는 주 1회 정도인 것으로 파악되었으며,⁵⁾ 따라서 항만물동량

3) 2002년 기준 한국 수출입 컨테이너화물의 가액은 톤당 190만 원으로 추정되었는 바(해양수산부, 2002 참조), 이를 생산자물가지수를 적용하여 2009년 가격으로 환산하면 톤당 약 232만 원이 됨. 그런데 적컨테이너 1TEU당 화물은 약 20톤(www.spidc.go.kr, 2010. 12. 10.)이므로 화물가액은 약 4,640만 원이 됨.

4) 3,500TEU급 컨테이너선의 용선료는 2008년 26,125달러/일, 2009년 6,575달러/일이었으며, 2010년 11월에는 13,250달러/일로 나타났다(Shipping Intelligence Weekly, Dec. 10, 2010).

5) Maersk 사례에 의하면 화주들이 일반적으로 받아들일 수 있는 기항빈도는 주 1회 정도인 것으로 파악되었으며, 따라서 항만물동량 규모가 주 1회 이상의 정기서비스가 가능할 정도에 달하면 직기항체제가 구축 가능한 것으로 보았다.

규모가 주 1회 이상의 정기서비스가 가능할 정도에 달하면 직기항체제가 구축 가능한 것으로 보았다(Fremont, 2007).

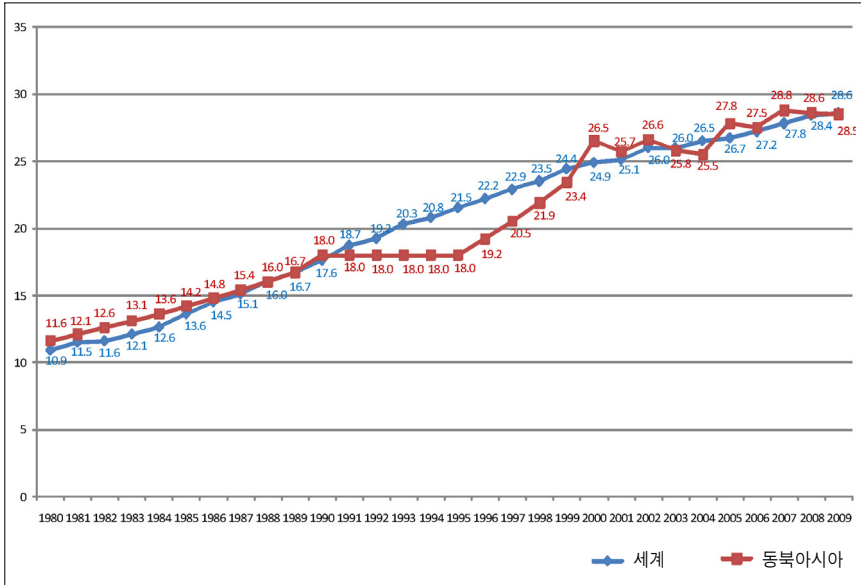
특히 동북아시아 지역은 대외교역의 급격한 증가로 항만물동량이 급증하고 있으며, 그 결과 역내 항만들에 대한 정기선 기항 패턴은 피더선에 의한 환적 서비스에서 점차 직기항 서비스로 대체되고 있다. 예를 들면, 칭다오, 다롄, 텐진 등 발해만 지역 항만들은 1990년대 초까지만 하여도 피더항으로 기능했으나, 그 이후 물동량 증가에 따라 모선이 직기항함으로써 간선행로와 직접 연결되었다(Notteboom, 2006).

2) 환적물동량 발생 추세

다음 <그림-2>에서 보면 세계 컨테이너 항만물동량 중 환적화물이 차지하는 비중은 대체로 증가세를 유지하고 있는바, 1980년 10.9%에서 2009년 28.6%로 높아졌다. 그리고 이와 같은 현상은 선박의 대형화에 따라 모선은 선택된 일부 중심항만에만 선택적으로 기항하고 나머지 중소규모의 주변항만들은 피더선으로 연계운송하여 환적하는 체제 즉 중심-지선체제의 확산에 의하여 유발된 것이다. 따라서 세계 컨테이너 해상운송체제의 변화는 중심-지선체제의 발전이 주도해 온 것으로 볼 수 있다.

그런데 환적물동량 비중의 증대추세는 둔화되고 있다. 즉 1990~2000년의 10년간 세계 컨테이너 환적물동량 비중은 17.8%에서 24.9%로 7.1% 포인트 높아졌으나, 2000~2009년 중에는 24.9%에서 28.6%로 3.7% 포인트 증가하는 데 그쳤다. 그리고 이러한 환적물동량 비중의 증가세 둔화는 중심-지선체제의 확산이 둔화되고 있음을 반영하는 것으로 해석된다.

<그림-2> 세계 및 동북아시아 지역 컨테이너 항만물동량 환적비율 추세



주 : 1) 일부 구간 수치의 경우 데이터 미확보로 추정된 값임

2) 동북아시아에는 한국, 중국, 일본, 극동러시아, 홍콩, 대만 및 괌을 포함

자료 : Drewry(2003, 2006, 2007, 2008, 2009 및 2010)

한편 동북아시아 지역의 경우 환적물동량 비중 추세는 위에서 본 세계적인 추세와는 약간 다른 양상을 나타내고 있다. 동북아시아 지역의 경우는 환적물동량 비중이 1980년 11.6%에서 2000년 26.5%로 높아졌으나, 그 이후에는 26~29% 수준에서 큰 변화를 보이지 않고 있다. 특히 최근(2007~2009년 중)에는 환적 물동량 비중이 28.8%에서 28.5%로 약간 감소하는 추세마저 나타냈다. 이러한 동북아시아 지역 내 환적물동량 비중 증대 추세의 현저한 둔화 내지 감소 현상은 역내의 직기항 추세 확산을 반영한 것으로 판단된다. 즉, 동북아시아 지역의 경우 2000년대 들어 주요 항만들의 물동량이 급증함으로써⁶⁾ 직기항체제가 급속히 확산되었으며, 이에 따라 환적물동량 발생 비중

6) 예를 들면 발해만 지역 중요 항만인 청다오, 톈진 및 다롄항의 경우 컨테이너 항만물동량이 1995년 각각 60만 TEU, 70만 TEU 및 37만 TEU에 불과했으나, 2000년에는 각각 212만 TEU, 171만 TEU 및 101만 TEU로 급증했으며, 2008년에는 각각 1,032만 TEU, 850만 TEU 및 450만 TEU에 달했음.

의 증가 추세도 한계에 달한 것으로 보인다. 이와 같은 역내의 환적물동량 비중 추세를 감안할 때 환적을 필수적으로 수반하는 중심-지선체제의 발전은 일정한 한계에 달한 것으로 추정된다.

다음 <표-2>는 컨테이너 환적물동량 비율 추세를 권역별로 나타낸 것이다. 이에 의하면 아시아, 중동, 아프리카 등 컨테이너 항만물동량이 급증하고 있는 지역에서는 환적비율도 증가하고 있는 반면, 북미, 유럽 등 전통적으로 컨테이너 운송이 발전한 권역에서는 1980년대 이후 환적비율이 꾸준히 감소하고 있다. 특히 서유럽은 1980년 환적비율이 40.2%로 최고수준을 기록했으나, 2009년에는 19.1%로 대폭 낮아졌다. 이와 같은 현상은 경제구조가 고도화됨으로써 물동량 증가세가 한계에 이르면 해상운송체제도 환적을 기초로 한 중심-지선체제에서 직기항체제로 변화하는 것이 아닌가 하는 추론을 가능하게 한다.

<표-2>

세계 권역별 컨테이너 환적물동량 비율 추세

단위 : %

	1980	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009
북미	15.4	7.0	3.2	2.5	2.3	2.0	1.8	1.7
서유럽	40.2	28.9	22.8	21.1	20.8	20.8	19.9	19.1
동유럽	0.0	0.0	0.0	0.5	0.7	0.9	0.9	0.4
동북아시아 ¹⁾	11.6	17.6	26.5	27.8	27.5	28.8	28.6	28.5
동남아시아 ²⁾	14.2	25.2	27.8	25.7	25.6	25.6	25.5	25.4
남아시아 ³⁾	0.0	2.7	2.0	1.7	2.1	2.0	2.0	2.1
중동	2.7	6.5	7.9	9.9	9.3	7.9	8.7	9.6
중남미	5.3	1.5	6.7	7.2	7.6	8.0	7.8	7.7
오세아니아	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.4
아프리카	0.9	1.3	2.7	3.4	3.8	3.5	4.4	5.0
(세계 전체)	10.9	18.0	24.9	26.7	27.2	27.8	28.4	28.6

주 : 1) 동북아시아는 한국, 중국(홍콩 포함), 일본, 대만, 극동러시아 및 괌을 의미함

2) 동남아시아는 브루나이, 캄보디아, 인도네시아, 말레이시아, 미얀마, 필리핀, 싱가포르, 타이 및 베트남을 의미함

3) 남아시아는 인도아대륙(Indian Sub-continent)으로서, 인도, 방글라데시, 파키스탄 및 스리랑카를 의미함

자료 : Drewry 각 호

3) 직기항체제의 점진적 확산

컨테이너 해상운송에 있어 환적을 전제한 중심-지선체제와 직기항체제의 경제성을 비교 검토한 결과 제반 여건변화 추세가 중심-지선체제보다는 직기항체제에 보다 유리한 방향으로 전개되고 있는 것으로 판단된다. 다음 <표-3>은 컨테이너 해상운송에 있어 궁극적으로 직기항체제 위주로의 재편을 촉진하는 주요 동인을 정리한 것이다. 즉 컨테이너 해상운송체제는 당초 직기항체제로 도입되었으나 항만 물동량의 증가 등 해상운송 여건의 변화로 인하여 점차 중심-지선체제의 단계를 거쳐 결국 직기항체제로 환원되는 추세가 전개될 것으로 예상된다(<그림-1> 참조).

그런데 세계의 모든 권역에 있어 중심-지선체제를 대신하여 직기항체제가 발전하고 있는 것은 아니다. 사실상 대부분의 지역에서는 여전히 중심-지선체제가 오히려 강화되고 있는 것으로 판단된다. 앞의 <그림-2>에서 보는 바와 같이 세계 전체 항만물동량 가운데 환적물동량이 차지하는 비중은 여전히 증대되고 있는바, 이는 환적을 전제한 중심-지선체제가 지속적으로 강화되고 있음을 반영하는 것으로 해석된다. 즉 <표-3>에 제시된 직기항체제로의 이행 여건이 성숙하지 않은 지역에서는 직기항체제보다는 중심-지선체제가 보다 경제적인 운송체제로 기능하고 있다. 직기항체제의 본격적인 발전은 중심-지선체제가 성숙 단계를 지나 발전의 한계에 달했을 때 이루어질 수 있는 것으로 판단되기 때문이다.

다만 동북아시아 지역의 경우는 2000년대 들어 환적물동량 비중 증대가 한계에 달했으며, 최근에는 오히려 감소하는 추세마저 보이고 있다는 점을 감안할 때 환적을 전제한 중심-지선체제의 발전이 한계에 달한 반면, 직기항체제가 주요 해상운송체제로 자리 잡고 있는 것으로 보인다.

<표-3> 컨테이너 해운에 있어 직기항체제로의 변화를 야기하는 주요 동인

요 인	주요 내용
세계적 항만 개발	· 각국의 항만 개발 및 시설확충에 따른 모선 직기항의 물리적 제약 해소 · 항만의 생산성 증가에 따른 모선 직기항 비용 절감
항만 배후권 구조의 변화(물동량의 증가)	· 개도국을 중심으로 한 배후권 생산활동의 집적과 내륙으로의 범위 확대로 지역 관문항의 물동량 증가 가속화
물류기반시설의 확충	· 내륙연계수송망 등 물류기반시설 확충에 따른 특정항만의 집화범위 확대로 소규모 피더항의 상호 통합이 이루어짐 · 보다 넓은 배후권을 서비스하는 직기항 항만 발전
무역의 권역화	· 권역별 경제협력 강화로 단거리 역내교역 비중 증가 · 단거리 역내항로의 최적선행 규모 감소 및 이들 중소규모 선박의 직기항체제 확산
화물 고부가가치화로 인한 운임부담력 향상	· 화물가액 대비 운임 비중의 감소로 화주가 운송비보다는 운송시간, 신뢰성 등 질적 수준을 중요시하는 경향 · 선사는 직기항체제의 확대로 이러한 화주 요구에 대응
해운시장의 경쟁 심화 및 화주의 협상력 강화	· 선사 간 전략적 제휴, 동맹 등 선사 간 협조체제의 약화로 기항빈도의 증가 및 선형 증대추세의 둔화 예상 · 이는 직기항체제 형성을 촉진하는 요인으로 작용
광역 배후권역에 대한 동일 일관운송 효율 적용	· 도로 이용료가 비교적 낮게 책정됨(가변비용 또는 한계비용 기준 효율)에 따라 선사들은 비교적 넓은 범위의 배후지에서 발생하는 화물에 대하여 동일한 운임을 적용 · 항만 배후권역의 확대로 보다 대형화된 직기항 항만 발전
정보기술의 발전	· 정보기술의 발전은 구매자와 판매자 간의 직거래 확대, 거래 단위의 소량화, 신속 인도 등의 현상을 야기 · 그 결과 중소형선의 직기항이 촉진됨

자료 : Haralambides(2000), Notteboom(2004) 및 Wilmsmeier & Notteboom(2009)에 의거 정리

Ⅲ. 동북아시아 컨테이너 항만체제의 변화 추세 및 전망

1. 동북아시아 지역의 주요 해상운송 여건 변화

위의 <표-3>에 제시된 내용을 중심으로 동북아시아 지역의 해상운송 여건 변화를 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 중국을 중심으로 항만 개발 및 물류시설의 확충이 지속되고 있다. 중국은 1978년의 개혁 개방 이후 대외교역 물동량이 급증함에 따라 항만시설을 대대적으로 확충하고 있다. 특히 경제개발 9차 5개년계획(9·5계획, 1995~1999) 기간부터 항만투자가 급격히 증가하고 있으며, 경제개발 10차 5개년계획(10·5계획, 2000~2005) 기간 이후에는 항만 건설 붐이 전국적으로 확산되었다. 이에 따라 중국은 2008년 말 기준 5,119선석(1978년의 16배)의 연해 항만시설을 확보하게 되었으며, 그 중 1만 톤급 이상 선석은 1,157개에 달하고 있다(김범중, 2010). 이러한 항만의 개발은 모선 직기항의 물리적 제약을 해소할 뿐만 아니라, 항만 생산성의 향상을 촉진함으로써 모선 직기항 비용의 절감을 가능하게 한다. 한편, 항만의 신규 개발에 있어서도 규모의 경제를 감안하여 ‘선택과 집중’ 원칙에 의한 개발계획이 수립·추진되는 경향이 있다.⁷⁾ 그 결과 소규모 피더항만 대신 상대적으로 규모가 큰 항만들이 다수 발전함으로써 모선 직기항체제의 형성이 촉진되고 있다.

둘째, 항만물동량의 급속한 증가 현상이 나타나고 있다. 세계무역은 1995년의 106조 2,291억 달러에서 2008년에는 32조 5,619억 달러로 그 동안 약 3.2배 증가(연평균 증가율 9.3%)했다.⁸⁾ 이에 따라 그동안 세계 컨테이너 항만물동량은 1조 4,550만 TEU에서 5조 2,460만 TEU로 3.6배 증가(연평균 증가율 10.4%)했다.⁹⁾ 컨테이너 항만물동량 증가율이 무

7) 예를 들면 일본에서 2002년에 수립된 수퍼중추항만계획은 항만 개발운영에 있어서 ‘선택과 집중’ 원칙을 적용함으로써 항만운영의 규모의 경제를 달성하기 위한 전략임.

8) www.kita.net(2010. 9. 27.)

9) Drewry, *Annual Container Market Review and Forecast*, 2009/10, 2009, p. 15.

역금액 증가율보다 높은 원인은 주로 컨테이너화율(containerization ratio)의 상승 때문인 것으로 판단된다. 이러한 컨테이너 항만물동량의 증가는 연간 처리량이 100만 TEU를 초과하는 대형 항만 수의 증가를 초래했는데, 대형 항만 수의 증가는 직기항체제 형성의 직접적인 요인이 된다.

다음 <표-4>에서 보면 동북아시아 지역에 있어 연간 물동량이 100만 TEU를 초과하는 항만 수는 1995년 모두 10개에 불과했으나 2000년에는 17개로 증가했다. 그리고 2008년에는 역내에서 연간 처리량 100만 TEU 초과 대형 항만 수가 26개로 다시 급증했다. 이와 같은 항만물동량의 증가는 해당 항만에 대한 모선 직기항을 가능하게 하는 주요 요인이 되었던 것으로 판단된다. 동북아 지역의 중소 항만들이 대형 항만으로 성장함에 따라 해당 항만들에 대한 대형 모선의 직기항이 이루어지고 있는바, 이미 언급한 바와 같이 물동량이 상대적으로 많은 대형 항만의 경우 환적을 기반으로 하는 중심-지선체제보다는 직기항체제의 경제성이 높기 때문이다.

<표-4> 세계 대형 컨테이너항만의 물동량 규모별 추세

물동량 규모 (TEU)	1990		1995		2000		2005		2009	
	세계	동북 아시아	세계	동북 아시아	세계	동북 아시아	세계	동북 아시아	세계	동북 아시아
1,000만 이상	0	0	2	1	2	1	5	4	9	7
500~1,000만	2	1	1	1	4	3	10	3	9	2
300~500만	2	1	2	1	7	1	11	4	17	4
100~300만	18	4	27	7	49	12	58	11	57	13
합계	22	6	32	10	62	17	84	22	92	26

주 : 동북아시아는 한국, 일본, 중국, 홍콩 및 타이완을 의미함

자료 : www.ci-online.co.uk (2009. 9. 28.)

셋째, 역내운송의 비중이 증대하고 있다. 다음 <표-5>에서 보면 세계 전체적으로 역내운송의 구성비는 2002년 36.5%에서 2009년에는 41.2%로 증가했으며, 세계 역내운송의 대부분(2009년 기준 79.5%)을 아시아 역내운송이 차지하고 있다. 그리고 아시아 역내운송 물동량은 다른 지역에 비하여 가장 높은 증가세를 나타내고 있는바, 2002~2009년 중 연평균 13.3%에 달했다.¹⁰⁾ 이에 따라 아시아 역내운송의 구성비는 2002년 23.6%에서 2009년에는 32.8%로 높아졌다. 그리고 이러한 역내운송 증가추세는 향후에도 상당기간 지속될 전망이다(Drewry, 2008).

한편 단거리 역내운송의 비중 증대는 중소규모 선박에 대한 수요를 견인하며, 따라서 환적에 기초한 중심-지선체제보다는 직기항체제의 구축을 촉진한다.

<표-5>

해상 컨테이너화물 역내운송 동향

단위 : 만 TEU

		2002		2005		2006		2007		2008		2009	
		물동량	구성비	물동량	구성비	물동량	구성비	물동량	구성비	물동량	구성비	물동량	구성비
역 내 운 송	아시아	1,835	23.6	3,233	27.9	3,722	29.0	2,827	23.1	4,725	31.7	4,405	32.8
	유럽	660	8.5	900	7.8	948	7.4	950	7.8	816	5.5	705	5.2
	북미	168	2.2	141	1.2	160	1.2	158	1.3	150	1.0	135	1.0
	중남미	62	0.8	109	0.9	108	0.8	130	1.1	115	0.8	100	0.7
	기타	115	1.4	149	1.3	174	1.4	187	1.5	213	1.4	199	1.5
	소계	2,840	36.5	4,532	39.1	5,112	39.8	4,252	34.8	6,019	40.4	5,544	41.2
역외운송		4,940	63.5	7,063	60.9	7,720	60.2	7,964	65.2	8,870	59.6	7,891	58.8
합계		7,780	100.0	11,595	100.0	12,832	100.0	12,216	100.0	14,889	100.0	13,435	100.0

자료 : Drewry 각 호

한편, 위에서 본 여건 변화 이외에도 동북아시아 지역에서는 중심-지선체제보다는 직기항체제의 구축을 촉진하는 요인들이 다양하게 나타나고 있음을 확인할 수 있다. 첫째, 중국을 비롯한 동북아시아 지

10) 아시아를 제외한 기타 지역 역내운송은 동 기간 중 101만 TEU에서 114만 TEU로 연평균 1.8% 증가함(<표-5> 참조).

역은 급속한 경제발전으로 인하여 화물의 고부가가치화가 진행되고 있으며, 이는 화물의 운임 부담력을 향상시킴으로써 운송의 신속성 측면에서 유리한 직기항체제의 구축을 촉진하는 요인으로 작용한다. 화물의 단위당 가액이 증가하면 운송 중의 재고비용(시간비용) 부담이 증가하게 되는바, 화주는 운송 중의 재고비용 절감을 위해서 신속한 서비스를 제공하는 직기항 선사를 선호하게 되기 때문이다.

둘째, 중국을 비롯한 동북아시아 지역은 배후권 내륙운송망의 확충, 컨테이너화의 진전 등으로 개별항만의 배후권이 확대되고 있으며, 이는 역내 관문항의 발전을 촉진하는 요인이 된다.

셋째, 한국, 중국 등 동북아시아 지역은 근래 정보기술의 발전이 가속화됨으로써 구매자와 판매자 간의 직거래 확대, 거래 단위의 소량화, 운송시간 단축 필요성 증대 등의 현상이 야기되고 있다. 그리고 이와 관련된 화주의 요구는 중소형선의 직기항을 통하여 상당 부분 충족 가능한 것으로 판단된다.

2. 동북아시아 지역 해상운송체제의 변화 추세 및 전망

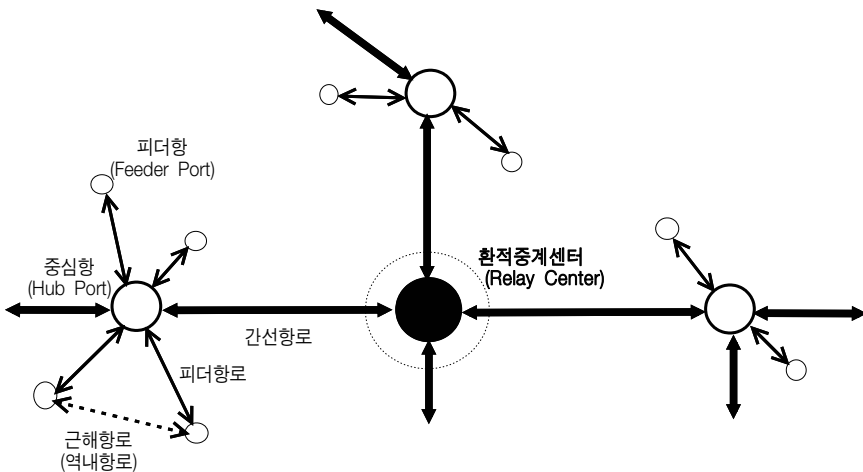
1) 환적중계센터(Transshipment Relay Center)의 발전

환적중계센터 또는 환적중계항만(transshipment relay port)이란 두 개 이상의 간선향로가 상호 교차하는 항만으로서, 모선과 모선 사이의 환적이 대규모로 이루어지는 항만을 말한다(<그림-3> 참조). 따라서 환적중계항만에서 이루어지는 환적은 중심항만에서 이루어지는 전통적인 환적과는 상이한 특성을 갖는다. 환적중계항만과 전통적인 중심항만의 차이점을 보면 첫째, 전자는 간선향로들이 교차하는 지점에 위치하는 반면, 후자는 다수의 피더항로가 집중되는 지점에 위치한다. 따라서 항로망의 형태가 서로 다르다는 점을 알 수 있다. 둘째, 전자에서 이루어지는 환적은 목적지가 서로 다른 두 모선 사이에서 발생하는 반면, 후자에서 이루어지는 환적은 모선과 피더선 사이에서 이루어진다는 차이점이 있다. 참고로 전자와 같은 유형의 환적은 분산·피더형 환

적(feeder/scattering transshipment)이라고 하는 반면, 후자는 항로 교차형 환적(interline transshipment)이라 한다(UNCTAD, 1990).¹¹⁾

그런데 항로교차형 환적은 대부분 운송시간 단축, 선박 이용의 효율성 제고 등 우연적·일시적 필요에 의하여 발생한다는 점에서 운송체제의 특성상 처음부터 의도된 환적을 전제로 하는 분산·피더형 환적과 성격을 달리한다.

<그림-3> 환적중계센터(Transshipment Relay Center)의 개념도



자료 : European Commission(2005)

동북아시아 지역의 주요 환적중계항만으로는 부산, 카오슝, 홍콩 등을 들 수 있는바, 이들 항만은 과거 중심-지선체제에서 중심항만으로 발전했으나 점차 환적중계항만으로 그 성격이 변화하고 있는 것으로 보인다. 이들 항만의 환적화물비율은 대체로 25%를 상회하고 있다(<표-6> 참조). 이들 항만 이외에도 상하이, 선전, 닝보 등 최근 물동량이 급증하고 있는 항만들도 환적중계항만의 기능을 부분적으로 수

11) 환적의 유형은 이러한 분산·피더형 환적 및 항로교차형 환적(interline transshipment) 이외에도, 우회로 회피형 환적(by-pass transshipment), 전환형 환적(switching transshipment), 만회형 환적(catch-up transshipment) 등 다양한 형태가 있음(UNCTAD, 1990 참조).

행하고 있는 것으로 판단되며, 향후 그 기능은 점차 강화될 것으로 예상된다. 역내에는 다수의 중·대규모 직기항 항만(지역 관문항만)들이 발전하고 있으며(<표-4> 참조), 이들 항만이 상호 긴밀한 네트워크를 구축하고 있기 때문이다.

2) 다극항만체제(Multipolar Port System)의 형성

선박의 대형화에 따라 대형 모선(mother vessel)은 소수의 대규모 중심항(hub port)에만 선택적으로 기항하고 나머지 중·소항만은 피더선(feeder vessel)으로 연결하는 운송체제가 형성되었다(Hsu & Hsieh, 2007). 동북아시아 지역의 경우 이와 같이 환적을 기반으로 하는 중심-지선체제의 구축은 1990년대 중반까지 심화된 것으로 판단된다(정봉민, 2005(3), 최재선, 2005 등 참조). 중심-지선체제에서 해상운송망은 단일 노선에 가까운 간선항로와 간선항로를 중심항에서 연결하는 다수의 지선항로(피더항로)로 구성된다(<그림-3> 참조).

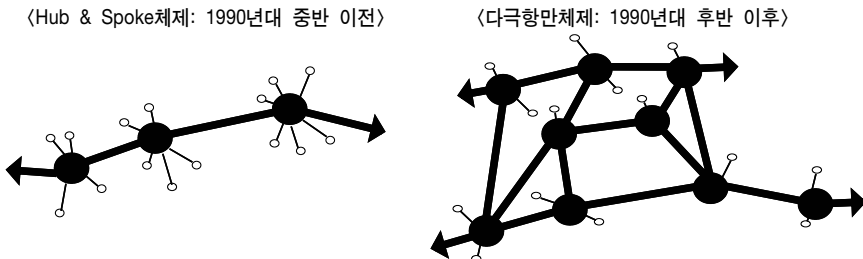
중심-지선체제에서는 중심항에서 모선과 피더선 사이의 환적이 불가피하게 되며, 따라서 이러한 운송체제는 환적을 전제로 구축된다. 그 결과 중심-지선체제의 확산은 환적물동량의 증가를 초래했다. 중심-지선체제에서 발전했던 동북아시아 지역의 주요 중심항만으로는 홍콩, 카오슝, 부산, 고베 등 3~4개 항만을 들 수 있다(Drewry, 2003). 이러한 중심-지선체제는 세계 주요 해상운송체제로서의 위상을 여전히 유지하고 있다.

그러나 동북아시아에서는 1990년대 후반 이후 직기항체제가 급속히 확산됨으로써 이러한 운송체제도 점차 중요성을 잃고 있다. 동북아시아 지역의 컨테이너항만 특히 중국의 주요 항만들은 환적중심항(transshipment hub)보다는 관문항(gateway port)의 특성이 강화되고 있기 때문이다(Notteboom, 2006). 즉 동북아시아 지역에서는 1990년대 후반 이후 비교적 많은 수의 직기항 항만(지역 관문항만)들이 상호 연계를 강화해 나가면서 새로운 해상운송체제가 구축되고 있는바, 이를 다극항만체제라 칭하기도 한다(정봉민, 2005c, 최재선, 2005 등 참조). 특히 동북아시아 지역에서 이른바 다극항만체제가 발전하게 된

것은 역내 물동량의 증가로 비교적 규모가 큰 항만들이 다수 등장하고 있기 때문이다.

다극항만체제에서는 간선헥로망이 복잡하게 구축된다는 점에서 단일 노선에 가까운 간선헥로로 이루어진 과거의 중심-지선체제와 구분된다. 즉 과거에는 소수의 대형 중심항만들이 단순한 형태의 간선헥로상에 연결되고, 주변의 다수 중·소항만 즉, 피더항만(feeder port)들은 피더항로에 의하여 중심항만과 연결되는 항만체제가 형성되었다. 그러나 직기항체제에서는 모선이 기항하는 간선헥로망이 확장됨에 따라 보다 복잡하고 밀도 높은 간선헥로망이 구축되고 있는 것이다. 직기항체제의 중심항만들은 다른 중심항만들과 이어지는 간선헥로뿐만 아니라, 주변의 피더항만들(비록 소수이기는 하지만)과 이어지는 피더항로와도 연결된다(<그림-4> 및 <그림-5> 참조).

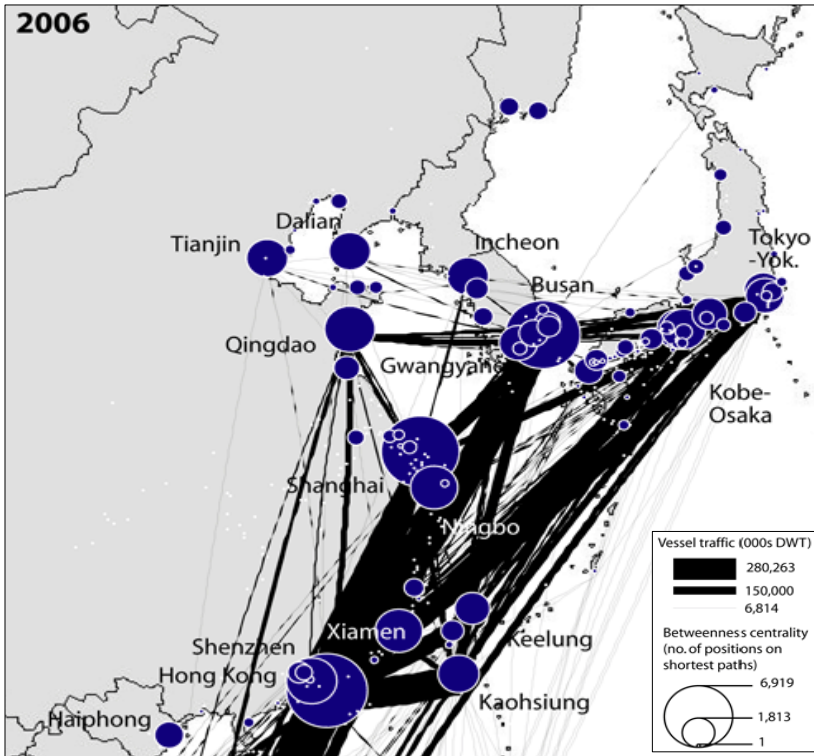
<그림-4> 동북아시아 지역 컨테이너 항만네트워크의 변화



자료 : 최재선 외(2005)를 기초로 일부 수정

<그림-5>는 2006년의 동북아시아 지역 컨테이너 직항로 네트워크를 나타낸 것이다. 그림에 의하면 동북아시아 지역에서는 홍콩, 카오슝, 부산, 도쿄·요코하마, 고베·오사카 등 전통적인 중심항(또는 지역관문항) 이외에 상하이, 칭다오, 닝보, 광양 등의 항만이 주요 관문항으로 근래 등장함으로써 비교적 복잡한 항만 네트워크를 구축하고 있음을 알 수 있다.

<그림-5> 동북아시아지역 컨테이너 항만네트워크(2006)



자료 : Ducruet et al.(2010)

한편 <표-6>은 동북아시아 지역 주요 중심항만으로 홍콩, 선전, 부산, Ningbo, 칭다오, 카오슝, 도쿄 등을 포함한 10여 개 항만의 항만물동량을 나타낸 것이다.¹²⁾ 이미 언급한 바와 같이 이들 항만의 환적비용이 상대적으로 낮은 것은 분산·피더형 환적의 감소에 기인한 것으로 보인다.

12) 참고로 2008년 기준 컨테이너 물동량이 300만 TEU를 초과한 항만으로는 홍콩, 선전, 부산, Ningbo, 칭다오, 카오슝, 광저우, 칭다오, 텐진, 샤먼, 다롄, 도쿄, 요코하마 등 13개이었음.

<표-6> 동북아시아 주요 중심항만 컨테이너물동량 현황(2009)

단위 : 1,000TEU, %

	전체 항만물동량	환적 물동량	환적 비율
상하이	25,214	5,295	21.0
홍콩	20,984	5,141	24.5
선전	18,232	2,006	11.0
부산	11,980	5,372	44.8
광저우	11,010	5,395	49.0
닝보	10,433	1,461	14.0
칭다오	10,260	1,539	15.0
카오슝	8,581	4,548	53.0
도쿄	3,811	484	12.7
고베	2,247	454	20.2
(세계 전체)	(524,567)	(148,574)	(28.3)

자료 : Drewry(2010)

3) 한·중항로 사례 검토

한·중항로의 2001~2008년 중 컨테이너 물동량 추세를 보면 수출입 화물 비중은 55.1%에서 64.1%로 증가한 반면, 환적화물 비중은 44.9%에서 35.9%로 감소했다. 그런데 이와 같은 한·중항로의 환적화물 비중 감소현상은 해당 항로의 운송이 근해선사 위주에서 원양선사 위주로 재편되고 있다는 점에서 그 원인을 찾을 수 있을 것이다. 2001~2008년 중 원양정기선사의 시장점유율은 38.5%에서 53.3%로 높아짐으로써 최근 절반을 넘어서고 있다. 이와 같이 근해항로인 한·중항로에서 근해선사(황해정기선사협의회 소속 선사)의 중소형선박 대신에 원양선사의 대형선이 직기항하게 되면 분산·피더형 환적이 감소할 수밖에 없다. 분산·피더형 환적은 중소형 피더선과 대형 모선 사이에 이루어지는 것이기 때문이다.

반면에 원양선사 소속의 대형 모선 사이에서 이루어지는 항로교차형 환적은 크게 증가하고 있다. 2001~2008년 중 한·중항로의 전체 환적물동량은 95만 TEU에서 188만 TEU로 증가했으며, 그중에서 원양

선사가 취급한 환적화물은 2001년 전체 환적화물의 38.9%인 37만 TEU에서 2008년에는 66.5%인 125만 TEU로 급증했다. 따라서 2001~2008년 중 한·중항로에서 원양선사의 대형모선 사이에서 발생한 항로 교차형 환적의 비율은 38.9%에서 66.5%로 증가한 것으로 볼 수 있다.

<표-7>

한·중항로의 컨테이너 운송추세

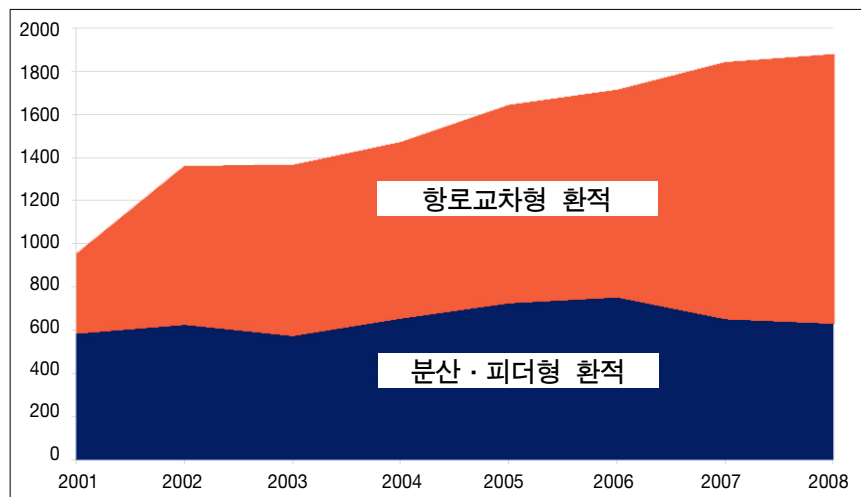
단위 : 1,000TEU

		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
수출입	물동량 (비율, %)	1,167 (55.1)	1,614 (54.3)	1,935 (58.7)	2,304 (61.1)	2,569 (61.0)	2,852 (62.5)	3,282 (64.1)	3,348 (64.1)
	황해정기선사 수송량 (시장 점유율, %)	721 (61.8)	970 (60.1)	1,209 (62.5)	1,325 (57.5)	1,541 (60.0)	1,753 (61.5)	1,924 (58.6)	1,811 (54.1)
T/S	물동량 (비율, %)	952 (44.9)	1,359 (45.7)	1,363 (41.3)	1,469 (38.9)	1,641 (39.0)	1,711 (37.5)	1,839 (35.9)	1,876 (35.9)
	황해정기선사 수송량 (시장 점유율, %)	582 (61.1)	623 (45.8)	571 (41.9)	652 (44.4)	723 (44.1)	750 (43.8)	649 (35.3)	628 (33.5)
전체	물동량	2,119	2,973	3,298	3,773	4,210	4,563	5,121	5,224
	황해정기선사 수송량 (시장 점유율, %)	1,303 (61.5)	1,593 (53.6)	1,780 (54.0)	1,977 (52.4)	2,264 (53.8)	2,503 (54.9)	2,573 (50.2)	2,439 (46.7)

자료 : Ocean Commerce Ltd.(2010)

<그림-6>

한·중항로 환적 유형별 물동량 추세



주 : <표-3>에서 원양선사에서 처리한 환적은 모두 항로교차형 환적으로, 나머지는 분산·피더형 환적으로 가정하여 산출한 값을 적용함

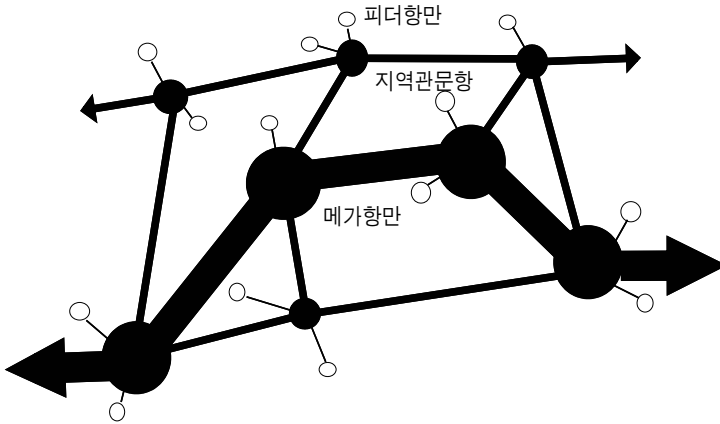
4) 해상운송체제의 변화 전망: 새로운 중심-지선체제(New Hub & Spoke System)의 형성관련 논의

향후 컨테이너선박의 대형화가 진전됨에 따라¹³⁾ 다극화된 세계 중심항만 가운데 3~4개의 메가 항만(mega port)이 발전함으로써 새로운 중심-지선체제가 탄생할 것이라는 주장이 제기되고 있다.¹⁴⁾ 이에 따르면 항만은 메가 항만, 중대형 항만(medium-large port) 및 피더 항만(feeder port)의 3개 그룹으로 구분되며, 선사들은 메가 항만을 중심으로 직기항 대신 종래의 중심-지선체제와 유사한 환적체제를 새로이 구축하게 된다는 것이다(<그림-7> 참조). 관련 논의에 의하면 동북아시아 지역의 메가 항만으로는 상하이, 홍콩, 선전 및 부산항이 유력한 후보로 제시되었으며, 이들 항만에 환적기능이 집중될 것으로 예상했다. 그리고 중형 항만 역시 급속한 성장세를 나타냄으로써 다극항만체제가 동시에 진행될 것으로 보았다. 즉 새로운 중심-지선체제 관련 논의에서는 소수의 메가항만을 연결하는 보다 강화된 간선항로망이 형성되고, 기존 간선항로망은 과거의 피더항로망과 유사하게 환적화물의 집화 및 배분기능을 담당하게 된다는 것이다. 만약 이러한 논의가 실현된다면 메가 항만에서는 새로운 분산·피더형 환적수요가 대량으로 발생하게 될 것이다.

13) 컨테이너선은 2003년 8,000TEU급 선박이 출현한 이래 대형화가 급진전되고 있는바, 2006년에는 12,000TEU, 2008년에는 14,000TEU급이 각각 출현했음. 그리고 2010년 8월 현재 Maersk사는 16,000TEU급 컨테이너선박의 발주를 검토하고 있는 것으로 알려졌다.

14) 이와 관련된 논의로는 최재선 외(2005) 및 심기섭 외(2006) 등을 참조할 수 있음.

<그림-7> 새로운 중심-지선체제의 개념도



자료 : 최재선 외(2005)를 기초로 일부 수정

이러한 새로운 중심-지선체제의 형성 가능성은 초대형 선박의 출현에 따라 자연스럽게 등장한 것으로서, 기존의 중심-지선체제 관련 아이디어를 한 단계 확장한 것이다. 그러나 새로운 중심-지선체제 관련 논의는 하나의 아이디어 제시 수준에 머물러 있으며, 그 실현 가능성에 대한 계량적 평가 및 실증적 분석의 뒷받침은 충분히 이루어지지 않았다. 따라서 여기에서는 이와 관련된 검토를 수행하고자 한다.

그런데 새로운 중심-지선체제의 실현 가능성은 높지 않은 것으로 판단된다. 그 이유는 첫째, 앞에서 본 바와 같이 해상운송 여건변화 요인들이 대체로 환적보다는 직기항이 유리한 방향으로 변화하고 있기 때문이다(<표-3> 참조). 특히 동북아시아 지역의 해상운송 여건변화 요인들은 대부분 직기항체제로의 이행을 촉진하는 방향으로 나타나고 있다.

둘째, 2000년대 중반 이후의 항만 환적물동량 실적자료를 검토해 보아도 새로운 중심-지선체제의 형성과는 거리가 있음을 알 수 있다. 즉 컨테이너 항만물동량의 환적비율은 증가추세가 둔화되거나, 한계에 달하고 있음을 확인할 수 있다(<그림-2> 및 <표-8> 참조). 동북아시아 지역의 경우 2000년대 이후 환적비율이 26~29% 정도로 큰 변화를

보이지 않고 있을 뿐만 아니라, 최근 수년간은 오히려 감소하는 현상마저 나타내고 있다. 특히 동북아시아 지역의 메가 항만으로 거론된 상하이, 홍콩, 선전 및 부산항의 2009년 환적물동량 비율을 보면 대체로 25% 이하로서 세계 평균 28.6%보다 낮은 것으로 나타났다. 다만 부산항은 동북아시아 지역의 전통적인 환적항으로서 환적비율이 40%를 약간 상회하는 수준을 유지하고 있다.

이와 같은 주요 항만들의 환적비율 추세를 고려할 때 2000년대 중반 이후 환적수요가 메가 항만들에 집중될 것이라는 주장에 대한 실증적 뒷받침은 나타나지 않고 있음을 알 수 있다.¹⁵⁾ 특히 세계 최대 항만인 상하이항의 경우 환적 중심항만으로의 발전 가능성에 대하여 비교적 근래에 분석한 사례가 있는바, 이에 의하면 그 실현 가능성이 비교적 낮은 것으로 평가된 바 있다(Notteboom, 2006).

<표-8> 동북아시아 주요 메가 항만의 환적물동량 비율

단위 : 1,000TEU, %

	2002			2005			2009		
	전체 물동량	환적 물동량	환적 비율	전체 물동량	환적 물동량	환적 비율	전체 물동량	환적 물동량	환적 비율
상하이	8,610	3,616	42.0	18,084	9,973	43.1	25,214	5,295	21.0*
홍콩	19,144	5,743	30.0	22,424	6,817	30.4	20,984	5,141	24.5
선전	7,614	na	na	16,179	na	na	18,232	2,006	11.0
부산	9,334	3,887	41.7	11,840	5,177	43.7	11,980	5,372	44.8
세계 평균	279,100	72,700	26.0	398,973	105,035	26.3	476,100	136,000	28.6

주 : * 표시는 내륙 수로운송 환적을 제외한 것임

자료 : Drewry(2003, 2006 및 2010)

셋째, 연간 물동량 규모 1,000만 TEU 이상 초대형 항만 그룹의 성장세가 상대적으로 낮게 나타나고 있는바, 이 역시 물동량이 메가 항만으로 집중될 것이라는 전제와 배치된다. 다음 <표-9>에서 보는 바

15) 최재선 외(2005) 등에 의하면 새로운 중심-지선(new hub & spoke)체제의 등장은 2000년대 중반 이후 본격화될 것으로 예상되었음.

와 같이 2000~2008년 중 항만의 성장률은 물동량 규모가 300만 TEU를 초과하면서 급증한다는 것을 알 수 있다. 이는 항만운영의 최소효율규모(minimum efficient scale)가 300만 TEU 내외라는 것을 시사하는 것으로 이해될 수 있다. 그러나 이와 같이 높은 성장세는 처리량 1,000만 TEU까지가 한계이며, 이를 초과하면 성장세가 급격히 낮아진다. 따라서 세계 항만시장은 소수의 초대형 항만이 주도하기보다는 300만~1,000만 TEU 규모의 중대규모 항만들이 주도할 가능성이 높은 것으로 판단된다.

<표-9> 세계 주요 컨테이너항만의 물동량 규모별 성장추세(2000~2008)

물동량 규모 (2000년 기준, TEU)	대상항만 수	연평균 증가율(%)	표준편차
1,000만 이상	2	5.5	0.29
500~1,000만	4	10.0	1.71
300~500만	6	9.7	1.44
200~300만	8	7.5	1.23
100~200만	31	7.8	1.46

주 : 처리량 100만 TEU 미만 항만의 경우 물동량 감소 시 실적공개를 꺼리는 경향에 따라 과대추정 우려 있어 제외했음

자료 : www.ci-online.co.uk(2009.6.18)에 의거 산출

한편, 1990년대 초까지 가장 높은 환적비율을 나타냈던 서유럽의 경우는 1980년 이후 환적비율이 지속적으로 감소하고 있다(<표-2> 참조). 서유럽의 사례를 일반화하는 데에는 무리가 있겠으나 환적비율이 일정수준을 초과할 경우 이를 낮추려는 노력이 선사나 화주들 사이에 나타나는 것이 아닌가 하는 추측도 가능하다.

IV. 결 론

컨테이너 해상운송은 초기에 항만과 항만을 직접 연결하는 직기항 체제의 형태로 도입되었으나, 선박의 대형화 등 해상운송 여건의 변화로 인하여 중심-지선체제가 강화되는 방향으로 변화하였다. 그리고 이러한 변화추세는 세계 대부분의 지역에서 여전히 지속되고 있다. 그런데 동북아시아 지역에서는 다수의 대규모 항만 개발, 물동량의 급증, 역내교역 비중의 증대 등 다른 지역과는 차별화되는 여건 변화로 인하여 중심-지선체제의 발전이 한계에 달한 것으로 판단되는 현상들이 나타나고 있다. 즉 역내 환적물동량 비중의 증가세가 둔화 내지 감소하고 있다. 또한 홍콩, 선전, 부산, Ningbo, 칭다오, 카오슝, 도쿄 등을 포함한 비교적 다수의 대형 항만들이 급속하게 발전하고 있다. 그리고 이들 대형 항만들의 환적비율은 전통적인 중심항만인 부산 및 카오슝항을 제외하면 25% 이하에 머물러 환적 중심항이라기보다는 지역 관문항으로서의 특성을 나타내고 있다.

그리고 이들 항만은 직기항 항로에 의하여 상호 연계됨으로써 격자형의 복잡한 간선헥로망이 구축되고 있다. 이러한 간선헥로망체제는 다극항만체제로 일컬어지고 있는바, 이러한 해상운송체제의 구축은 대규모 항만물동량 발생, 다수 지역 관문항들의 근거리 집적 등 동북아시아 지역의 특수한 여건을 반영하는 것이다.

다극항만체제에서도 운영과정에서 우연적·일시적 필요에 의하여 환적이 발생하게 되는바, 간선헥로망들이 교차하는 지점에 입지한 항만들은 환적 중계항으로 기능하게 된다. 다만 다극항만체제는 종래 피더선으로 연결하던 항만에 모선이 직기항함으로써 구축된 것이며, 그 주요 목적 가운데 하나는 중심-지선체제에서 불가피하게 발생하는 환적을 최소화하기 위한 것이다. 따라서 다극항만체제에서는 중심-지선체제에 비하여 환적 발생비율은 크게 낮아진다.

다극항만체제에서 발생하는 환적의 유형을 항로교차형 환적이라 하는바, 이는 모선과 모선 사이에서 이루어진다는 점에서 모선과 피더선 사이에서 이루어지는 중심-지선체제의 분산·피더형 환적과 구분된

다. 또한 다극항만체제에서 발생하는 환적은 우연적·일시적 필요에 의하여 발생한다는 점에서 처음부터 계획된 분산·피더형 환적과 차이가 있다. 따라서 다극항만체제에서는 환적물동량의 발생 비율을 어느 정도 통제할 수 있게 된다. 한편 동북아시아 지역에서 주요 환적의 유형이 분산·피더형 환적보다는 항로교차형 환적 중심으로 변화하고 있다는 점은 한·중항로의 사례에서도 확인 가능한 것으로 조사되었다.

그런데 2000년대 중반 이후 컨테이너선박의 대형화에 따라 다극항만체제에서 3~4개의 메가 항만이 탄생함으로써 환적화물이 이들 메가 항만에 집중되는 새로운 중심-지선체제가 탄생할 것이라는 논의가 있다. 그러나 이의 실현 가능성은 낮은 것으로 판단된다. 그 이유는 첫째, 동북아시아 지역에서는 직기항체제로의 변화를 야기하는 주요 동인들(<표-3>에 제시된)의 발현이 현저할 뿐만 아니라, 둘째, 환적 비율의 변화추세 등 실적자료 역시 해상운송체제가 새로운 중심-지선체제의 형성과는 다른 방향으로 진행되고 있음을 나타내기 때문이다. 특히 동북아시아 지역의 메가 항만으로 거론된 상하이, 홍콩 및 선전항의 2009년 환적물동량 비율은 25% 이하로서 세계 평균 28.6%보다 낮은바, 이는 메가 항만들에 환적수요가 집중될 것이라는 예상과는 거리가 있다. 셋째, 연간 물동량 규모 1,000만 TEU 이상 초대형 항만 그룹의 성장세가 상대적으로 낮게 나타나고 있는바, 이 역시 물동량이 메가 항만으로 집중될 것이라는 전제와 배치된다.

이와 같은 항만네트워크의 변화는 향후 항만 개발·운영 및 선사의 선박 투자·운항전략 수립과 추진에 반영되어야 할 것이다. 특히 항만 정책당국은 위에서 언급한 항만네트워크의 변화를 감안하여 ‘선택과 집중’의 원칙에 따라 중대형 항만 위주로 항만개발 계획을 수립할 필요가 있다. 그리고 선사들은 간선허로망 위주의 다극항만체제를 감안하여 선박의 최적 크기를 결정하는 등의 노력을 기울여야 할 것이다.

투고일(2010년 10월 1일)

심사일(1차: 2010년 11월 12일, 2차: 2011년 5월 31일)

게재확정일(2011년 6월 16일)

참고문헌

1. 김범중, “중국(환발해권) 진출 물류기업의 애로요인과 개선방안”, 『해양물류연구』, 제5권, 2010.
2. 김운수 외, 『글로벌 항만구조변화의 해외 신흥 거점 선정 연구』, 한국해양수산개발원, 2008.
3. 임진수 외, 『세계 물류 환경변화와 대응방향(Ⅲ) - 아시아 태평양 편』, 한국해양수산개발원, 2006.
4. 정봉민, “동북아지역의 환적구조 및 환적수요 변화에 대한 고찰”, 『월간 해양수산』, 247호, 논단, 2005a.
5. ———, “상하이 양산항 개장은 우리에게 기회인가 위협인가?”, 『해양수산동향』, 1190, 2005b.
6. ———, 『동북아 물류중심 추진전략의 분석 및 체계화』, 2005c.
7. ———, “항만시장 구조변화의 동향과 전망”, 『월간 해양수산』, 275호, 시론, 2007.
8. 심기섭 외, 『동북아 주요 항만 간 코퍼티션(Co-opetition) 전략에 관한 연구』, 한국해양수산개발원, 2006.
9. 최재선 외, “중국 양산항 개장의 영향과 대응방안”, 『KMI 해양수산현안분석』, 2005-07, 2005.
10. 해양수산부, 『항만산업의 경제적 파급효과에 관한 연구』, 2002.
11. De Langen, P. W., “The Future of Small and Medium Sized Ports”, Eds. by G. Sciutto & C. A. Brebia, *Marine Engineering and Ports*, Boston, Southhampton: WIT Press, 1998.
12. Drewry, *Annual Container Market Review and Forecast*, 2003, 2006, 2007, 2008, 2009 및 2010.
13. ———, *Intra-Asia container trades 2008: Demystifying the market*, 2008.
14. Ducruet, Cesar et al., “Port Competition and Network Polarization at the East Asian Corridor”, in press for publication in *Territoire en Mouvement* (http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/55/88/56/PDF/TEM_East_Asia.pdf), 2010.

15. European Commission, “Euro Mediterranean Transport Project: Mediterranean Transport Infrastructure Network”, Technical Note 19, 2005.
16. Frankel, Ernst G., “The Challenge of Container Transshipment in the Caribbean”, IAME Panama 2002 Conference Proceedings, Panama, 13-15 November 2002.
17. Fremont, Antonie, “Global Maritime Networks, The Case of Maersk”, *Journal of Transport Geography*, Vol. 15-6, 2007.
18. Haralambides, H. E., “A Second Scenario on the Future of the Hub-and-Spoke System in Liner Shipping”, Latin Ports and Shipping 2000 Conference & Exhibition, Miami FL, USA, 2000.
19. Hoyle, Brian S., “The Port-City Interface: Trends, Problems and Examples”, *Geoforum*, Vol. 20, 1989.
20. Hsu, Chaug-Ing and Yu-Ping Hsieh, “Direct versus Terminal Routing on a Maritime Hub and Spoke Container Network”, *Journal of Marine Science and Technology*, Vol. 13-3, 2005.
21. _____, “Routing, ship size, and sailing frequency decision-making for a maritime hub-and-spoke container network”, *Mathematical and Computer Modelling*, Vol. 45, Issue 7-8, 2007.
22. Langen, Peter W. de et al., “A Stylized Container Port Hierarchy: A Theoretical and Empirical Exploration”, IAME Panama 2002 Conference Proceedings, Panama, 13-15 November 2002.
23. Notteboom, Theo, “A Carrier’s Perspective on Container Network Configuration at Sea and on Land”, *Journal of International Logistics and Trade*, Vol. 1-2, 2004
24. _____, “Container Throughput Dynamics in the East Asian Container Port System”, *Journal of International Logistics and Trade*, Vol. 24-1, 2006.
25. Ocean Commerce Ltd., 『國際輸送ハンドブック』, 2010.
26. *Shipping Intelligence Weekly*, No. 950, Dec. 10, 2010.

27. Tai, Hui-huang and Chering-chwan Hwang, "Analysis of Hub Port Choice for Container Trunk Lines in East Asia", *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, Vol. 6, 2005.
28. UNCTAD, *Development and Improvement of Ports: The Establishment of Transshipment Facilities in Developing Countries*, 1990.
29. Wilmsmeier, G. and T. Notteboom, "Determinants of Liner Shipping Network Configuration: A Two Region Comparison", IAME Conference, Copenhagen, 2009.
30. www.kita.net.
31. www.ci-online.co.uk.

기업지배구조가 물류비의 비대칭적 행태에 미치는 영향

The Effect of Corporate Governance Structure
on the Asymmetric Behavior of Logistic Costs

이상철* · 박재완** · 김형근⁺

Lee, Sang-Cheol · Park, Jae-Wan
Kim, Hyoung-Geun

〈목 차〉

- I. 서 론
 - II. 선행연구 검토와 가설 설정
 - III. 표본선정과 변수정의 및 측정
 - IV. 실증분석 결과
 - V. 결 론
-

Abstract: Using Korean manufacturing firms' logistics costs, we investigate whether logistics costs are “sticky” and how the degree of stickiness of logistics costs varies with firms' characteristics, which includes both management characteristics and corporate governance structure such as majority shareholders' ownership percentage and outside director ratio on the board. Our main results are as follows.

First, we find that logistics costs increase on average 0.599% per 1% increase in sales but decrease only 0.447% per 1% decrease in sales, which can be interpreted that managers are slower in adjusting the logistics resources when sales decrease than when sales increase. Secondly, we find that the effect of management types(i.e. whether managers are owners or not) on the degree of cost stickiness is not statistically significant, which is inconsistent with that of prior studies

* 대표저자, 동국대학교(서울) 경영대학 부교수

** 동국대학교(서울) 경영대학 교수

+ 교신저자, 한국해양수산개발원 연구위원, hgkim@kmi.re.kr

using Korean cost data. Therefore, the issue on the effect of management types on the degree of stickiness of logistics costs warrants further research. Lastly, we find that the effect of majority shareholders' ownership percentage significantly reduces the degree of stickiness of logistics costs, which is consistent with prior studies.

This paper has limitation in that it uses estimated logistics costs data because of data-availability limitation.

Key Words : corporate governance structure, logistics costs, stickiness of costs, ratio of outside directors, majority shareholders' ownership percentage

I. 서 론

물류비¹⁾가 국가경제에서 차지하는 비중이 커지고 있다. 한국교통연구원의 조사에 의하면, 현행 국가물류비 산정방식을 적용하여 집계한 2001년 국가물류비는 약 80조 7,900억 원이었다. 2007년에는 매년 꾸준한 증가세를 보여 117조 1,100억 원에 이르러 GDP대비 물류비비율이 12%에 달하는 것으로서 연평균 약 4.63% 증가하였다. 우리나라의 경우 물동량의 증가 및 부가가치 물류활동의 활성화로 인해 국내 물류활동 과정에서 발생한 물류시장 규모가 꾸준히 증가하는 추세를 보이고 있음을 나타낸다.

한국 기업의 물류비도 선진국에 비해 상대적으로 높은 편이다. 한국무역협회가 국내 1,272개 기업체(종업원 수 10명 이상)를 대상으로 실시한 2009년도 기업물류비²⁾ 실태조사보고서에 의하면 2009년도 국내 기업의 매출액 대비 물류비는 8.37%로 나타났다. 또한 국내 기업의 순수 국내물류비는 6.63%로 파악되었는데, 이는 일본기업의 4.77%보다 여전히 높은 수치이다. 또한 조사에 응답한 업체의 80%가 물류전담부서 없이 물류비를 산출하거나 관리하고 있는 것으로 나타나, 물류비 관리의 중요성에 대한 기업의 인식도가 여전히 낮은 수준에 머물고 있음을 알 수 있다.

이처럼 한국의 경우 물류비가 차지하는 비중이 커지고 물류비에 대한 관리가 미흡한 실정을 감안한다면, 한국 기업들이 효과적인 물류관리를 통해 물류비를 절감함으로써 이익 창출에 공헌할 수 있는 여지가 크다고 볼 수 있다. 기업들이 물류비에 대한 계획 및 통제를 통해

- 1) 물류란 재화가 공급자로부터 조달·생산되어 수요자에게 전달되거나 소비자로부터 회수되어 폐기될 때까지 이루어지는 운송·보관·하역(荷役) 등과 이에 부가되어 가치를 창출하는 가공·조립·분류·수리·포장·상표부착·판매·정보통신 등 제 활동을 말한다. 그리고 물류비란 이러한 물류활동을 수행하기 위하여 발생하거나 소비한 경제가치를 말한다(국토해양부 고시 제2008-380호, 기업물류비 산정지침).
- 2) 기업물류비는 판매관리비 항목과 제조원가명세서상의 제조경비 항목 중에서 판매원의 인건비와 판매 부문의 복리후생비·교육훈련비·여비교통비·통신비·수도광열비와 차량운반구 및 판매장비의 감가상각비, 차량유지비, 운반비, 보관비, 포장비, 수출비용 등이다(국토해양부, 『기업물류비 산정지침 기본 해설서(국토해양부 고시 제2008-380호)』, 2008. 9.).

이익을 증진시키기 위해서는, 물류비 행태에 대한 이해가 우선될 필요가 있다. 조업도(volume)나 활동(activity) 수준의 변화에 따라 원가가 어떻게 변하는지를 파악할 수 있어야, 원가를 이용한 계획 및 통제 활동을 효과적으로 수행할 수 있기 때문이다. 물류비 행태에 대한 분석과 더불어 물류비 행태에 영향을 미칠 수 있는 요인을 파악하는 것은 물류비를 절감하고 효과적인 물류관리를 위한 시스템을 갖추는 데 도움을 줄 수 있다.

전통적으로 원가회계에서는 조업도나 활동 수준의 변화에 따라 원가가 비례적으로 변한다는 원가행태의 비례성(proportionality)을 가정하였다. 이러한 원가행태의 비례성 가정은 원가계산 과정에서 원가집합(cost pools)에 집계된 원가를 원가대상(cost objects)에 배부하거나 이를 추적하는 근거로 사용되고 있다. 따라서 원가행태의 비례성이라는 전제가 무너지는 경우에는 산정된 원가의 정확성을 담보하기 어려울 수 있다.

그러나 최근 원가행태의 비례성에 반하는 원가행태의 비대칭성(asymmetric cost behavior)에 대한 실증적인 증거들이 활발히 제시되고 있다. Anderson et al.(2003)은 매출액이 감소하는 경우에 판매관리비가 감소하는 정도가 매출액이 증가하는 경우 판매관리비가 증가하는 정도보다 작다는 하방경직성(downward stickiness)이 존재한다는 사실을 보고하였다. Anderson et al.(2003)에 의하면 활동수준의 대용치로 사용한 매출액이 증가하는 경우, 매출액 변화율에 따른 판매관리비 변화율이 0.546인 반면, 매출액이 감소하는 경우에는 매출액 변화율에 따른 판매관리비 변화율이 0.355로 나타났다. 이러한 결과는 매출액 변화에 따른 판매관리비 변화의 탄력성이 대칭적이지 않으며, 매출이 증가하는 경우에 비해 감소하는 경우에 하방경직성이 나타난다는 것을 의미한다.

선행연구에서 재료비, 노무비, 경비 등 제조원가, 판매비와 일반관리비, 그리고 제조원가와 판매비를 포함한 총원가에 대해서 원가의 하방경직성 존재에 대한 분석이 이루어졌다. 그러나 기업물류비의 원가행태가 하방경직성을 보이는지에 대한 분석은 아직 이루어진 바 없

다. 물류비의 행태가 대칭성을 가진다는 것은 판매활동 수준이 증가되는 경우 물류비의 변화정도가 판매활동 수준이 감소할 경우 물류비의 변화정도와 동일하다는 것을 의미한다. 이러한 물류비 행태의 대칭성은 물류비 관련 의사결정 과정에 조정비용(adjustment costs)³⁾이나 경영자와 주주의 이해관계 불일치로 야기되는 대리인비용(agency costs)이 없다는 것을 가정한 것이다.

그러나 물류비는 투입과 산출 사이의 인과관계가 뚜렷하지 않은 재량적 원가(discretionary cost)의 성격을 가진다(육근효, 1997). 따라서 물류와 관련한 경영자 의사결정 과정에서 조정비용이나 대리인비용이 발생한다면, 물류비의 행태에도 하방경직성이 나타날 가능성이 있다. 그러므로 물류비 원가행태의 하방경직성에 대한 검증을 통해 매출액 변화율에 따른 물류비 변화율을 파악함으로써, 물류비에 대한 계획과 통제에 대한 의사결정에 효과적으로 활용할 수 있다.

한편, Anderson et al.(2003)의 연구 이후, 국내·외에서 원가행태의 비대칭성에 영향을 미치는 요인에 대한 연구들도 활발히 전개되었다. 자산집중도(asset intensity)를 나타내는 총자산규모, 종업원집중도(employee intensity)를 나타내는 매출액 대비 종업원 수, 그리고 경제성장률이 하방경직성에 영향을 미치는 것으로 파악되었다(Anderson et al., 2003). 매출액의 변화 정도가 큰 경우에 원가의 하방경직성이 크게 나타났으며, 기업이 속한 산업의 특성에 따라 하방경직성에 차이가 있는 것으로 나타났다(Subramaniam and Weidenmier, 2003; 이석영 등, 2004). 또한 재고자산회전기간, 지배주주지분, 실질GDP성장률, 유형자산집중도, 해외매출액 비중 및 적자규모 등이 원가행태의 비대칭성에 영향을 미치는 요인으로 파악되었다(정형록, 2007; 구정호 등, 2009).

이러한 원가행태의 비대칭성은 경영자의 의사결정의 결과로 나타날 수 있는 현상이며, 특히 주주와 경영자 사이의 목표불일치성의 결

3) 조정비용은 수요가 감소했다가 향후 다시 증가하는 경우에 자원을 증가시키는데 추가로 사용되는 비용, 직원을 해고할 경우 지급하는 퇴직금, 신입사원을 채용할 경우 소요되는 탐색 비용 및 교육훈련 비용을 포함하는 현금 비용뿐만 아니라, 직원의 해고로 인한 동료 직원의 사기저하 등 비현금 비용을 포함한다(문호은·홍철규, 2010).

과로 나타날 수 있다(이용규·한경찬, 2005; 정형록, 2007; Chen et al., 2008; 이용규·남천현, 2010). 그러므로 경영자의 의사결정 과정을 감시할 수 있는 통제시스템이 원가행태의 비대칭성에 영향을 미칠 수 있다(Chen et al., 2008). 또한 이용규·남천현(2010)은 경영자의 의사결정에 영향을 미치는 성과평가와 보상과 같은 통제시스템이 원가의 하방경직성에 영향을 미칠 수 있음을 주장하였다.

선행연구의 결과를 살펴볼 때, 기업이 소속된 산업의 특성, 기업의 경영조건 및 통제시스템이 원가의 하방경직성에 영향을 미칠 수 있는 것으로 판단된다. 특히 물류비의 비대칭성이 주주와 경영자 사이의 목표불일치성의 결과로 나타날 수 있으며, 이러한 목표불일치성을 감소시키기 위한 통제시스템이 물류비의 비대칭성에 어떠한 영향을 미치는지를 검증할 수 있다(이용규·남천현, 2010). 이러한 측면에서 경영자의 의사결정에 직접적인 영향을 미치는 기업지배구조가 물류비의 하방경직성에 미치는 영향을 살펴볼 필요가 있다.

본 연구에서는 이러한 연구의 필요성을 고려하여, 물류비의 행태가 하방경직성을 나타내는지 검증하고자 한다. 또한 물류비 행태의 하방경직성이 기업지배구조에 따라 어떤 차이를 보이는지 검증하고자 한다. 기업지배구조가 물류비 행태의 비대칭성에 미치는 영향을 파악함으로써, 기업지배구조가 물류와 관련된 기업의 수익성 예측과 효율적인 물류비 관리에 미치는 영향을 파악할 수 있다. 따라서 물류비 관리를 위한 감시체계를 구성하는 데 도움을 줄 수 있다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. II장에서는 원가행태의 비대칭성에 대한 선행연구를 살펴보고, 연구가설을 도출한다. III장에서는 표본 선정과 변수에 대한 정의 및 측정에 대하여 설명한다. IV장에서는 본 연구의 주요 실증분석 결과를 살펴본다. V장은 결론 부분으로 연구결과를 요약하고, 연구의 공헌점을 기술한다.

II. 선행연구 검토와 가설 설정

전통적으로 조업도나 활동의 변화에 따라 원가가 대칭적으로 변화한다고 가정했으나, 최근 원가의 하방경직성이 존재함으로 인해 원가 행태가 대칭적이지 않다는 연구결과가 제시되고 있다(Noreen and Soderstrom, 1994; Cooper and Kaplan, 1999; Anderson et al., 2003; Subramaniam and Weidenmier, 2003).

Noreen and Soderstrom(1994)은 병원의 원가자료를 분석하여, 활동수준과 간접원가 사이에 대칭적인 관계가 성립하지 않음을 보였다. Cooper and Kaplan(1998)은 확정자원(committed resources)이 외부수요의 단기적인 변동에 따라 대칭적으로 변하지 않는 특성을 가지고 있으며, 이는 확정자원에 대한 경영자의 의사결정 때문이라 주장하였다. Anderson et al.(2003)은 매출액이 감소하는 경우 판매관리비의 감소율이 매출액이 증가하는 경우의 판매관리비 증가율보다 작다는 결과를 제시함으로써, 판매관리비의 하방경직성을 실증하였다. Subramaniam and Weidenmier(2003)는 원가의 하방경직성이 활동수준의 변화수준과 산업별로 차이가 있다는 사실을 보고하였다. 제조업, 유통업, 서비스업, 금융업을 대상으로 매출원가, 판매관리비 및 총원가에 대해 원가행태를 분석한 결과, 10% 이상의 매출액 변화가 발생하는 경우 매출원가 및 판매관리비에서 하방경직성이 나타났다. 또한 하방경직성이 가장 높은 산업은 제조업인 반면, 하방경직성이 가장 낮은 산업은 유통업으로 나타났다. 안태식 등(2004)은 Anderson et al.(2003)의 연구방법을 국내 제조기업에 적용한 결과, 판매관리비, 경비 및 제조원가에서는 하방경직성이 발견되었으나, 재료비와 노무비의 경우에는 하방경직성이 나타나지 않는다는 결과를 제시하였다.

이와 같은 원가의 비대칭적 행태는 자원조정에 있어서 증가시키는 속도보다 감소시키는 속도가 상대적으로 느린 비대칭적인 의사결정에 의해 야기된다고 할 수 있다. 즉 경영자가 매출감소에 대해 즉각적으로 반응하여 잉여자원을 삭감한 후, 매출증가 시 다시 자원을 보충하는 과정에서 조정비용(adjustment costs)이 발생하게 된다. 이러한

조정비용이 큰 경우에는 매출이 감소할 때 경영자가 잉여자원을 보유할 가능성이 커지므로, 비대칭적인 원가행태가 나타날 수 있다 (Anderson et al., 2003). 또한 주주와 경영자 사이의 이해관계가 일치하지 않아 대리인문제가 발생하여, 경영자가 자신의 이익이나 효용을 높이는 관점에서 의사결정을 수행하는 경우에도 원가의 비대칭성이 발생할 수 있다. 매출이 감소하는 경우 경영자가 여유 인력이나 자원을 줄이지 않는 것이 기업 전체의 이익에는 반하더라도 경영자 개인이 혜택을 얻는다면, 경영자 자신의 이익에 부합하는 의사결정으로 볼 수 있다(이용규·남천현, 2010). Chen et al.(2008)은 수요가 감소하는 시기에 경영자가 구조조정에 대한 종업원의 사기 저하나 경영자 자신의 위상이 축소되는 비효율을 회피하기 위해, 유희자원의 감소를 늦추려는 유인(Empire building incentive)을 가지고 있다고 주장하였다.

원가행태의 하방경직성은 직접재료비처럼 활동수준의 변동에 의해서 기계적으로 변하는 원가요소보다 판매관리비와 같이 경영자의 재량이 개입될 수 있는 원가요소에서 강하게 나타날 수 있다. 왜냐하면 조정비용과 대리인비용으로 야기되는 원가행태의 하방경직성은 경영자의 재량권(discretion)으로 인해 발생하는 것으로 판단되기 때문이다(문호은·홍철규, 2010). 특히 기업의 물류비는 광고선전비, 교육훈련비 및 연구개발비 등과 같이 투입과 산출 사이의 인과관계가 뚜렷하지 않은 재량적 원가(discretionary cost)의 특징을 가지고 있다(육근호, 1997). 따라서 물류비의 행태는 하방경직성을 보일 것으로 예상된다.

가설 1. 물류비의 행태는 하방경직성을 나타낼 것이다.

원가가 하방경직성을 보인다는 사실에 대한 검증과 함께 원가의 하방경직성에 대한 원인을 파악하기 위한 연구가 진행되었다. Anderson et al.(2003)은 비유동자산 집중도, 종업원 집중도 및 경제성장률이 높을수록 원가의 하방경직성이 강하게 나타난다는 사실을 보고하였다. Subramaniam and Weidenmier(2003)는 원가의 하방경직성의 산업별(제조업, 유통업, 서비스업, 금융업) 차이를 분석했는데, 비유동자산집

중도와 재고자산집중도는 제조업, 유통업 및 서비스업에서 원가의 하방경직성에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 종업원집중도는 유통업, 서비스업 및 금융업에서 원가의 하방경직성에 영향을 미치며, 이자비용집중도는 금융업에서 원가의 하방경직성에 영향을 미치는 결과를 얻었다. 이석영 등(2004)은 국내 상장기업을 제조업, 유통업, 건설업, 서비스업으로 구분하여, 산업별로 원가항목의 하방경직성에 대한 차이를 검증하였다. 연구결과 활동수준의 변화량이 큰 경우 하방경직성이 강하게 나타났다. 그리고 재고자산집중도, 종업원집중도, 산업집중도 및 2년 연속 매출액 감소 등이 원가의 하방경직성에 영향을 미치며, 이러한 관련성은 산업별로 차이가 있음을 보고하였다.

정형록(2007)은 재고자산회전기간⁴⁾과 지배주주지분율이 높을수록 원가의 하방경직성이 완화되며, 실질GDP성장률과 비유동자산집중도 및 해외매출액비중이 하방경직적인 원가행태를 유도하는 결과를 제시하였다. 구정호 등(2009)은 매출이 지속적으로 감소한 기업이 일시적으로 감소한 기업보다 원가의 하방경직성이 완화되며, 적자규모가 큰 기업이 작은 기업보다 원가의 하방경직성이 크다는 결과를 보고하였다. 이외에도 박종국 등(2007)은 재량적 원가의 비율, 장승현·백태영(2009)은 기업의 재무조건과 성장과 관련된 경영조건, 그리고 정문종·이성욱(2009)은 경영자의 설비용량 축소 여부가 원가의 하방경직성에 영향을 미친다는 결과를 제시하였다.

소속된 산업의 특성이나 경영조건 이외에도, Chen et al.(2008)은 기업의 통제시스템이 경영자의 의사결정에 영향을 미칠 수 있기 때문에, 기업지배구조가 원가의 비대칭성에 영향을 미칠 수 있다고 판단하였다. 1996년부터 2005년까지 S&P 1,500대 기업을 조사하여 기업

4) 본 연구에서 재고자산회전기간을 기업특성 변수로 도입한 이유는 Anderson et al.(2001)의 연구에서 실제로 소비된 운영자원의 양과 손익계산서상의 매출원가가 다르기 때문에 이들 기업에 대한 원가행태를 분석하기 위해서는 재고수준에 대한 명시적인 고려가 있어야 한다고 주장하였다. 만약 재고자산이 많은 상황에서 자원수요가 감소되어 재고수준이 높아지면 재고자산에 대한 기대유지비용이 커질 것이므로 자원수요 증가에 비해 자원수요 감소에 대해 더 빨리 반응함으로써 하방경직성을 완화시킨다고 하였다. 따라서 재고수준에 영향을 받으리라고 생각되는 제조원가 항목에 대해 활동성 정도와 재고수준을 한꺼번에 고려할 수 있는 재고자산회전기간을 변수로 도입하였다.

지배구조가 강한 기업의 경우 판매관리비의 비대칭성이 완화된다는 결과를 보고하였다. 이와 관련하여 이용규·한경찬(2005)은 부채비율이 높은 경우 원가의 하방경직성이 완화되는 결과를 제시하였다. 정형록(2007)은 지배주주의 지분율이 높아질수록 경영자의 목표불일치성을 통제할 수 있으며 대리인비용을 감소시킬 수 있다는 논리 하에, 지배주주지분율이 높은 경우 원가의 비대칭성이 완화된다는 실증 결과를 제시하였다. 이용규·남천현(2010)은 회계이익-보상 사이의 관련성이 존재하는 기업이 관련성이 존재하지 않는 기업보다 원가의 하방경직성이 낮다는 연구결과를 제시하면서, 경영자의 의사결정에 영향을 미치는 성과평가와 보상과 같은 통제시스템이 원가의 하방경직성에 영향을 미칠 수 있음을 주장하였다.

선행연구의 결과를 살펴볼 때, 기업이 소속된 산업의 특성, 기업의 경영조건 및 통제시스템이 원가의 하방경직성에 영향을 미칠 수 있는 것으로 판단된다. 특히 원가의 비대칭성이 주주와 경영자 사이의 목표불일치성의 결과로 나타날 수 있으며, 이러한 목표불일치성을 감소시키기 위한 통제시스템(성과평가와 보상, 이사회, 사외이사제도)이 원가의 비대칭에 어떠한 영향을 미치는지를 검증할 수 있다(이용규·남천현, 2010). 이러한 측면에서 경영자의 의사결정에 직접적인 영향을 미치는 경영자 특성을 대리인이론의 관점에서 구분하고, 이러한 경영자 특성이 원가의 하방경직성에 미치는 영향을 살펴볼 필요가 있다.

소유경영자는 전문경영자보다 주주와 경영자 사이의 이해가 일치(incentive alignment)되어 대리인비용이 낮아질 가능성이 크다(Jensen and Meckling, 1976). 수요가 감소하는 시기에 경영자가 유휴자원을 감소시키지 않고 유지하려는 의사결정을 내린다면 원가가 하방경직성을 보일 수 있는데, 이러한 결정의 원인을 경영자가 자신의 효용을 극대화하려는 측면에서 파악할 수 있다(송승아 등, 2010). 즉 전문경영자는 수요가 감소하는 시기에 구조조정에 대한 종업원의 사기 저하나 경영자 자신의 위상이 축소되는 비효율을 회피하기 위해, 유휴자원의 감소를 늦추려는 유인(Empire building incentive)을 가지고 있다(Chen et al., 2008). 따라서 전문경영자가 경영하는 기업의 경

우, 소유경영자가 경영하는 기업에 비해 원가의 비대칭성이 높아질 수 있다.

가설 2. 전문경영자가 경영하는 기업의 경우, 소유경영자가 경영하는 기업보다 물류비의 하방경직성이 크다.

기업의 내부지배구조는 주식소유나 이사회 구성을 통하여 경영자의 의사결정을 감시하고 통제할 수 있도록 만드는 내부 기제이다. 대주주와 사외이사는 이러한 내부지배구조를 구성하면서 경영자의 경영활동을 감시하는 핵심 주체이다. 소액주주는 경영진을 감시하는 데 소요되는 비용을 부담할 수 있는 능력이 부족하다. 또한 경영진을 적극적으로 감시하여 기업가치가 증가되는 혜택은 공공재적 성격이 강하기 때문에, 소액주주가 기업가치를 높이기 위해 적극적인 감시역할을 수행하는 것은 기대하기 어렵다(Grossman and Hart, 1980). 소액주주와 달리 대주주는 경영자를 감시하는 데 소요되는 비용을 부담할 수 있는 능력이 있으며, 투자금액이 크기 때문에 경영자를 적극적으로 감시할 유인(incentive)을 가지고 있다(Shleifer and Vishny, 1986). 또한 소액주주에 비해 기업 내부 정보에 대한 접근성이 용이하기 때문에 감시기능을 효율적으로 수행할 가능성이 있다(Barclay and Holderness, 1989). 따라서 감시비용을 부담할 능력과 적극적인 감시인센티브를 가진 대주주가 내부 정보에 대한 접근 용이성을 활용하여 경영진에 대한 감시 역할을 효과적으로 수행할 수 있다. 따라서 대주주지분율이 높아져서 감시가 강화되면, 수요가 감소하는 시기에 경영자가 자신의 이해를 추구하기 위해 유희자원의 감소를 늦추려는 유인(Empire building incentive)이 감소될 수 있다. 그러므로 대주주지분율이 높은 경우 경영자의 대리인비용이 감소되므로, 원가의 비대칭성이 완화될 수 있다.

가설 3. 대주주지분율이 높은 경우, 물류비의 하방경직성이 완화된다.

이사회는 주주를 대신하여 경영자의 의사결정 과정을 감시하고 통제하는 역할을 수행한다. 경영자가 의사결정에 대한 제안과 실행을 담당하지만, 이사회는 경영자의 의사결정에 대한 통제 역할을 담당한다. 따라서 이사회는 주주를 대신하여 경영자의 의사결정을 감시하고 성과평가와 보상수준을 결정하는 권한을 갖는다. 이사회가 경영자를 효과적으로 통제하기 위해서는 경영자로부터 독립성을 확보할 수 있어야 하는데, 경영자로부터 독립된 사외이사는 이사회의 경영자에 대한 감독기능을 강화함으로써 경영효율성을 제고할 수 있다. 이러한 측면에서 이사회가 경영자에 대한 감시역할을 효과적으로 수행하기 위해서는 사외이사의 역할이 중요할 수 있다(Fama, 1980; Fama and Jensen, 1983).

이사회 내에서 사외이사 비중이 증가할수록 지배주주와 경영자의 부당한 의사결정을 저지할 수 있는 힘이 증가되는 것으로 볼 수 있기 때문에, 이사회의 독립성이 높아지는 것으로 볼 수 있다(이동기·조영곤, 2001; Beasley and Salterio, 2001; Klein, 2002). 미국의 뉴욕증권거래소나 나스닥 상장규정에 의하면 상장기업은 전체 이사의 과반수 이상을 사외이사로 선임할 것을 규정하고 있다. 한국의 증권거래법에서는 전체 이사의 4분의 1 이상 또는 1인 이상의 요건 가운데 최대값으로 사외이사를 선임하도록 요구하고 있다. 다만 자산총액이 2조 원 이상인 기업의 경우에는 과반수 또는 3인 이상 가운데 최대값으로 사외이사를 선임할 것을 규정하고 있다. 따라서 이사회에서 사외이사가 차지하는 비중이 높아져서 경영자에 대한 감시가 강화되면, 수요가 감소하는 시기에 경영자가 자신의 이해를 추구하기 위해 유희자원의 감소를 늦추려는 유인(Empire building incentive)이 감소될 수 있다. 그러므로 사외이사비율이 높은 경우 경영자의 대리인비용이 감소되므로, 원가의 비대칭성이 완화될 수 있다.

가설 4. 사외이사비율이 높은 경우, 물류비의 하방경직성이 완화된다.

Ⅲ. 표본선정과 변수정의 및 측정

1. 표본선정

1999년부터 2003년까지 한국거래소 유가증권시장에 상장된 제조기업 가운데, 국토해양부 지침에 의한 물류비 계산 간이기준(이하 ‘간이기준’)으로 물류비를 계산할 수 있는 기업을 분석대상으로 선정하였다. 1997년과 1998년은 외환위기가 진행 중인 기간으로 분석결과의 외적 타당성을 확보하기 어렵기 때문에, 1999년부터 자료를 수집하였다. 2003년까지로 표본을 한정된 것은 2004년부터 제조원가명세서가 의무공시 항목에서 자율공시 항목으로 변경되어 기업들이 제조원가명세서를 공시하지 않아, 물류비 계산을 위한 자료를 구하기 어렵기 때문이다. 표본기간 중 업종을 변경한 기업과 자본이 잠식된 기업인 경우에는, 연구에 사용된 변수가 여타 기업과 상이한 경우가 많기 때문에 표본에서 제외하였다. 또한 간이기준으로 물류비를 계산하기 위한 자료를 구하기 어려운 기업을 제외하였다. 예를 들어, 사업보고서의 감가상각비 등 명세서에서 차량운반구의 감가상각비를 구분할 수 없는 기업은 표본에서 제외되었다.

물류비 계산을 위한 자료는 금융감독원의 전자공시시스템(Data Analysis, Retrieval and Transfer System: DART)에서 해당 기업의 사업보고서를 검토하여 수집하였다. 재무제표 자료는 한국신용평가(주)의 Kis-Value를 이용하여 수집하였다. 이러한 과정을 거쳐 141개 기업의 705개 기업-년 자료를 최종표본으로 선정하였다.

표본선정 과정과 표본의 산업별 분포를 <표-1>에 제시하였다. <표-1>의 <패널 A>에는 표본선정 과정을 나타내었으며, <패널 B>에는 표본의 산업별 분포를 제시하였다.

<표-1>

표본선정 과정과 표본기업의 산업별 분포

<패널 A> 표본선정 과정

표본선정기준		기업 수	기업-년
1999년부터 2003년까지 한국거래소 유가증권시장에 상장된 기업		466	2,330
제외	표본기간 중 업종을 변경한 기업과 자본이 잠식된 기업	94	470
	간이기준으로 물류비를 계산하기 위한 자료를 구하기 어려운 기업	231	1,155
합계		141	705

<패널 B> 표본기업의 산업별 분포

산업명	기업 수	비중(%)
어업·광업	1	0.7
음식료품	11	7.8
섬유·가죽·의복	9	6.4
제지·출판	11	7.8
정유	1	0.7
화학	23	16.3
의약	10	7.1
고무·플라스틱	6	4.3
비금속광물	8	5.7
1차금속	11	7.8
조립금속	1	0.7
기계·장비	6	4.3
전기·기계	7	5.0
전자·통신기기	12	8.5
의료·정밀기기	1	0.7
운수·장비	22	15.6
가구·기타	1	0.7
합계	141	100

<표-1>의 <패널 B>에 제시한 바와 같이 표본의 산업별 분포를 살펴보면, 화학제품제조업이 16.3%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 운수 및 장비제조업이 15.6%, 전자 및 통신기기 제조업이 8.5%의 비중을 차지하고 있다.

2. 연구모형

본 연구에서는 Anderson et al.(2003)의 모형을 이용하여, 물류비 행태의 하방경직성을 검증한다. 따라서 해당 기간 매출액의 전기 대비 변화율에 따른 물류비의 전기 대비 변화율 사이의 관계를 파악하기 위해, <연구모형 1>과 같은 회귀분석 모형을 설정하였다.

<연구모형 1>

$$\log \left[\frac{LC_{i,t}}{LC_{i,t-1}} \right] = \beta_0 + \beta_1 \log \left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} \right] + \beta_2 Dec_Dum_{i,t} * \log \left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} \right] + \epsilon_{i,t}$$

여기에서,

$LC_{i,t}$: i 기업의 t 년도 물류비

$Sales_{i,t}$: i 기업의 t 년도 매출액

$Dec_Dum_{i,t}$: i 기업의 t 년도 매출액이 전기에 비해 감소했으면 1, 그렇지 않으면 0의 값을 부여한 더미변수

<연구모형 1>에서 회귀계수 β_1 은 매출액이 1% 증가하는 경우, 물류비의 증가비율(%)을 나타낸다. 일반적으로 매출액이 증가하면 물류비도 증가할 것이고 매출액이 감소하면 물류비도 감소할 것이므로 β_1 은 양(+)의 값을 가질 것으로 기대된다. 반면, 매출이 감소한 경우, 물류비의 변화율은 회귀계수 β_1 과 β_2 의 합으로 나타난다. 즉, $(\beta_1 + \beta_2)$ 는 매출액이 1% 감소할 때의 물류비 감소율(%)을 나타낸다. 만약 독립변수인 매출액 증감에 대해 종속 변수인 물류비 변화율이 대칭적인 원가행태를 보인다면, β_2 는 0의 값을 가져 β_1 과 동일할 것이다. 그러나 매출액 증가율에 대한 물류비 증가율이 매출액 감소율에 따른 물류비 감소율보다 더 크게 나타나서 비대칭적인 행태를 보인다면, 회귀계수 β_1 은 양(+)의 값을 그리고 β_2 는 음(-)의 값을 가질 것으로 예상된다. 즉, 회귀계수 β_2 가 유의한 음(-)의 값을 나타내면, 매출액 감소 시 물류비 감소율이 매출액 증가 시 물류비 증가율(β_1)보다 작아지므로, 물류비의 행태가 하방경직성을 보인다고 해석할 수 있다.

기업지배구조 변수가 물류비 행태의 하방경직성에 미치는 영향을 검증하기 위하여, 다음의 <연구모형 2>를 설정하였다.

<연구모형 2>

$$\begin{aligned} \log \left[\frac{LC_{i,t}}{LC_{i,t-1}} \right] = & \beta_0 + \beta_1 \log \left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} \right] + \beta_2 Dec_Dum_{i,t} * \log \left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} \right] \\ & + \beta_3 Dec_Dum_{i,t} * \log \left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} \right] * CGS_{i,t} \\ & + \beta_4 Dec_Dum_{i,t} * \log \left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} \right] * INV_{i,t} \\ & + \beta_5 Dec_Dum_{i,t} * \log \left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} \right] * TAN_{i,t} + \epsilon_{i,t} \end{aligned}$$

여기에서,

$LC_{i,t}$: i 기업의 t 년도 물류비

$Sales_{i,t}$: i 기업의 t 년도 매출액

$Dec_Dum_{i,t}$: i 기업의 t 년도 매출액이 전기에 비해 감소했으면 1, 그렇지 않으면 0의 값을 부여한 더미변수

$CGS_{i,t}$: i 기업의 t 년도 기업지배구조

$PM_{i,t}$: i 기업의 t 년도 경영자유형으로 전문경영자이면 1, 소유경영자이면 0

$OWN_{i,t}$: i 기업의 t 년도 대주주지분율

$OD_{i,t}$: i 기업의 t 년도 사외이사더미로 사외이사비율이 50% 이상이면 1, 그렇지 않으면 0

$INV_{i,t}$: i 기업의 t 년도 재고자산회전기간

$TAN_{i,t}$: i 기업의 t 년도 유형자산집중도

<연구모형 2>에서 주된 관심변수는 기업지배구조변수이다. 기업지배구조변수는 경영자유형더미, 대주주지분율 및 사외이사더미를 선정하였다. 소유경영자가 경영하는 기업보다 전문경영자가 경영하는 기업에서 물류비의 하방경직성이 크게 나타난다면, 회귀계수 β_3 가 음(-)의 값을 가지게 될 것이다. 대주주지분율이 높은 경우 경영자의 대리인비용이 감소되어 물류비의 하방경직성이 완화된다면, 회귀계수 β_3 가 양(+)의 값을 갖게 될 것이다. 또한 사외이사의 감시가 유효한 경우 경영자의 대리인비용이 감소되어 물류비의 하방경직성

이 완화되는 경우, 회귀계수 β_3 가 양(+)의 값을 갖게 될 것이다. 그리고 물류비의 하방경직성에 영향을 미치는 기업특성으로 재고자산회전기간과 유형자산집중도를 통제변수로 고려하였다. 재고자산회전기간이 길어질수록 물류비의 하방경직성이 완화될 것으로 예상하므로, 회귀계수 β_4 는 양(+)의 값을 가질 것으로 기대된다. 또한 유형자산집중도가 높아질수록 물류비의 하방경직성이 강화될 것으로 예상하므로, 회귀계수 β_5 는 음(-)의 값을 가질 것으로 기대된다.

3. 변수의 정의와 측정

1) 종속변수 정의와 측정

본 연구의 종속변수는 기업의 물류비의 변화율이다. 기업의 물류비는 간이기준⁵⁾에 근거하여, 손익계산서와 제조원가명세서 항목을 이용하여 계산하였다. 물류비를 계정과목별로 분류하면 운송비, 보관비, 포장비, 수출(경)비, 차량유지비, 감가상각비, 복리후생비, 교육훈련비, 여비교통비, 통신비 및 수도광열비 등으로 구분할 수 있는데, 손익계산서와 제조원가명세서에서 직접 구할 수 있는 것은 운송비, 보관비, 포장비 및 수출(경)비 등이다. 이외에 물류기기나 설비에 대한 임차료·수선비·보험료, 물류 관련 부문의 소모품비 그리고 물류설비에 대한 제세금과 기타비용 등의 물류비가 존재할 수 있으나, 간이기준으로 계산이 어렵기 때문에 본 연구의 물류비 측정 범위에서 배제하였다.⁶⁾

5) 국토해양부의 지침(기업물류비 산정지침 기본 해설서(국토해양부 고시 제2008-380호), 2008. 9.)에 의하면 “간이기준에 의한 물류비는 기본적으로 재무제표 중 제조원가명세서의 ‘제조원가’와 손익계산서의 ‘판매비와 일반관리비’ 계정과목에 의해 입수된다.”라고 하였다.

6) 물류기기나 설비에 대한 임차료·수선비·보험료, 물류 관련 부문의 소모품비 그리고 물류설비에 대한 제세금과 기타비용 등의 물류비는 재무제표에서 추정하기 어렵다. 왜냐하면, 재무제표상에 나타난 이들 항목의 비용에는 물류활동에서 발생한 물류비와 비물류활동에서 발생한 비용이 혼합되어 있기 때문이다. 따라서 간이기준을 적용하여 기업물류비를 추정하기 어렵다.

물류비 항목 중 손익계산서와 제조원가명세서에서 직접 구할 수 없는 항목은 가정을 두고 추정하거나 간이기준의 계산방법을 적용하여 계산하였다. 차량유지비의 경우, 재무제표상에서 물류 부문의 차량유지비만을 구분해낼 수 없기 때문에, 차량유지비 전체를 물류비로 간주하였다. 또한 재무제표만으로는 건물, 구축물, 기계장치 및 차량운반구 등과 같은 유형자산의 감가상각비를 물류 부문과 비물류 부문으로 구분할 수 없다. 그러므로 개별 유형자산 항목 중에서 편의상 물류 활동에 많이 이용되는 차량운반구만을 대상으로 물류비를 산정하였다. 따라서 감가상각비는 사업보고서의 감가상각비 등 명세서에서 추출한 차량운반구에 대한 감가상각비로 집계하였다.⁷⁾ 복리후생비, 교육훈련비, 여비교통비, 통신비 및 수도광열비 등의 비목에 포함된 물류비는 간이기준을 사용하여, 다섯 가지 항목에 대한 물류비를 물류담당 인원에 비례하여 추정하였다. 연도별 물가에 의한 물류비 변동부분을 통제하기 위해, 집계된 물류비를 2003년 소비자물가지수를 기준으로 조정하였다. 연구모형에서 결과변수로 사용된 물류비 변화율은 당기물류비를 전기물류비로 나눈 비율에 로그를 취한 값으로 측정하였다.

2) 독립변수 및 통제변수 정의와 측정

본 연구에서 결과변수인 물류비 변화율을 설명하는 데 사용된 원인 변수는 매출액 변화율, 매출액 감소더미, 기업지배구조(전문경영자 여부, 대주주지분율, 사외이사더미), 재고자산회전기간 및 유형자산집중도이다. 매출액은 2003년 소비자물가지수를 기준으로 조정한 금액으로 측정하였으며, 매출액 변화율은 당기매출액을 전기매출액으로 나눈 비율에 로그를 취한 값으로 측정하였다. 매출액 감소더미는 매출액이 전기에 비해 감소했으면 1의 값을 부여하고, 그렇지 않으면 0의 값을 부여한 더미변수로 측정하였다.

7) 차량유지비와 차량운반구의 감가상각비는 물류 부문이 아닌 비물류 부문의 비용도 포함되어 있다. 또한 차량운반구를 제외한 유형자산 가운데 물류와 관련된 항목의 감가상각비는 제외되었다. 이러한 점은 연구의 현실적인 한계이다.

본 연구에서 주된 연구변수로 사용한 기업지배구조 변수는 전문경영자 여부, 대주주지분율 및 사외이사더미이다. 해당기업의 최고경영자가 설립자 또는 그 친인척이거나, 경영자지분율이 5% 이상인 경우 소유경영자로 분류하여 소유경영자 더미변수에 1의 값을 부여하였고, 그렇지 않은 경우를 전문경영자로 분류하여 0의 값을 부여하였다(신현한 외, 2004). 대주주지분율은 최대주주 및 그 특수관계인이 보유한 지분율을 합산하여 계산하였다. 또한 사외이사비율은 사업보고서의 임원의 현황을 참조하여, 사외이사의 수를 총 등기임원의 수로 나눈 값으로 측정하였다. 사외이사비율이 과반수를 초과하는 경우에는 이사회회의의 독립성이 높은 기업으로 분류하여 1의 값을 부여하고, 과반수 미만인 경우에는 0의 값을 부여하여 더미변수로 구분하였다. 사외이사가 이사회회의의 과반수를 넘어서는 경우에는 이론적으로 이사회 내에서 부당한 결의를 방지할 수 있어, 이사회회의의 감시가 강화되는 것으로 볼 수 있기 때문이다.

통제변수인 재고자산회전기간⁸⁾은 제품이 생산되어 판매될 때까지 소요되는 기간을 뜻한다. 재고자산회전기간은 365일을 재고자산회전율로 나누어 계산하였다. 즉, 평균재고자산에 365일을 곱한 후, 연간 매출원가로 나누어 계산하였다. 유형자산집중도⁹⁾는 유형자산을 매출액으로 나누어 계산하였다. 따라서 매출액에 비해 유형자산 규모가 커서 유형자산집중도가 높게 나타나면, 기업의 효율성은 낮다고 평가할 수 있다.

8) 정형록(2007)의 연구에서 관련 변수로 이용하였다. 일반적으로 재고자산의 감소에도 불구하고 재고자산회전기간이 늘어나는 것은 경기침체와 수출경기 악화로 생산이 줄어드는데다 판매되지 않아 창고에 누적됐기 때문이다. 재고자산 규모가 크면 그만큼 재고관리비용이 많이 들어가고 자산의 효율적인 배분도 어려워지는 한편 재고자산 규모를 줄이기 위해 저가판매에 나서 수익에 부정적인 영향을 미치게 된다. 결국 제조기업의 재고자산이 줄어드는 것 자체가 기업수치 개선에 긍정적이다.

9) Anderson et al.(2003) 연구와 정형록(2007)의 연구에서 유형자산집중도는 유형고정자산을 매출액으로 나눈 값을 가지고 가설을 검증하였다. 선행연구에서 유형자산집중도는 부호가 음으로 나타나, 하방경직성을 강화하는 요인으로 분석되었다.

IV. 실증분석 결과

1. 표본에 대한 기술통계와 상관관계

1999년부터 2003년까지 한국거래소 유가증권시장에 상장된 제조기업 가운데, 국토해양부 지침에 의한 물류비 계산 간이기준으로 물류비를 계산할 수 있는 141개 기업의 705개 기업-년 자료를 최종표본으로 선정하였다. 선정된 표본의 연구변수들에 대한 기술통계량을 <표-2>에 제시하였다.

2003년 가격 기준으로 141개 기업에 대한 1999~2003년의 평균 매출액은 6,323억원이며, 평균 물류비는 290억 원인 것으로 집계되었다. 따라서 매출액 대비 물류비의 평균값은 5.72%로 나타났다. 매출액 감소 더미의 평균값은 0.58로, 매출액이 감소한 기업이 전체의 58%임을 나타낸다. 전문경영자 더미의 평균값은 0.21이며, 전체의 21%가 전문경영자로 분류되었다. 대주주지분율의 평균값은 32.5%이며, 중앙값은 31.69%로 나타났다. 이사회에서 사외이사가 차지하는 비중이 과반수를 초과하는 기업이 전체의 12%로 나타났다. 매출액 변화율에 따른 물류비 변화율에 영향을 미치는 재고자산회전기간의 평균값은 60.26일이며, 유형자산집중도의 평균값은 62.93%로 파악되었다.

<표-2>

기술통계량(1)

변수	단위	평균값	중앙값	표준편차	최소값	최대값
물류비	백만 원	28,987	6,807	96,491	248	1,018,051
매출액	백만 원	632,343	149,682	1,968,510	3,597	24,967,265
물류비/매출액	%	5.72	4.71	4.23	0.25	30.42
대주주지분율	%	32.50	31.69	17.10	0.00	95.70
재고자산회전기간	일	60.26	47.30	55.83	1.86	772.69
유형자산집중도	%	62.93	47.18	59.90	1.29	597.96

다음 <표-3>은 왜도, 첨도 및 변이계수를 정리한 것이다. 이 중에서 변이계수를 살펴보면 물류비의 경우가 평균 1단위당 변동이 더 큰 것으로 나타났다.

<표-3> 기술통계량(2)

변수	왜도		첨도		변이계수
	통계량	표준오차	통계량	표준오차	
물류비	7.45	0.092	60.80	0.184	3.33
매출액	7.68	0.092	68.82	0.184	3.11
물류비/매출액	5.40	0.092	46.76	0.184	0.74

<표-4>에서는 분석에 이용된 변수들 사이의 상관관계를 제시하였다. 매출액 변화율은 물류비 변화율과 유의적인 양의 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 또한 재고자산회전기간은 물류비 변화율과 유의적인 음의 상관관계를 갖는 것으로 조사되었다.

<표-4> 피어슨(Pearson) 상관계수

구분	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7
V1	1						
V2	0.528**	1					
V3	-0.046	-0.058	1				
V4	-0.048	-0.012	-0.005	1			
V5	-0.023	0.003	0.250**	-0.174**	1		
V6	-0.078*	-0.114**	-0.089*	-0.064	-0.113**	1	
V7	-0.053	-0.171**	0.074	-0.101**	0.095*	0.174**	1

주 : ***, **, *는 각각 1%, 5% 10%수준에서 유의적임을 나타냄

V1 : 물류비변화율 $\log(\text{LCt}/\text{LCt}-1)$

V2 : 매출액변화율 $\log(\text{Salest}/\text{Salest}-1)$

V3 : 전문경영자(전문경영인이면 1, 소유경영자이면 0)

V4 : 대주주지분율

V5 : 사외이사비율(50% 이상이면 1, 그렇지 않으면 0)

V6 : 재고자산회전기간(평균재고자산 $\times$ 365/연간 매출원가)

V7 : 유형자산집중도(유형자산/매출액)

2. 물류비 원가행태의 비대칭성 분석

물류비 행태의 하방경직성 여부를 파악하기 위해, 해당 기간 매출액의 전기 대비 변화율에 따른 물류비의 전기 대비 변화율 사이의 관계를 설정한 <연구모형 1>의 검증결과를 <표-5>에 제시하였다.

<표-5>에서 살펴보는 바와 같이 β_1 의 추정계수는 0.599이며, 유의적인 양의 값을 갖는다. 이러한 결과는 매출액이 1% 증가할 경우 물류비가 0.599% 증가하는 것을 의미한다. β_2 의 추정계수는 -0.152로, 유의적인 음의 값을 나타내었다. 따라서 매출액 감소 시 물류비 감소율($\beta_1 + \beta_2$)이 매출액 증가 시 물류비 증가율(β_1)보다 작아지므로, 물류비의 행태가 하방경직성을 보인다고 해석할 수 있다. 즉 매출액이 1% 증가하는 경우 물류비는 0.599% 증가하지만, 매출액이 1% 감소할 경우 물류비는 0.447%(0.599-0.152) 감소하기 때문에, 물류비가 하방경직적인 행태를 나타낼 것이라는 가설1을 지지하는 것으로 파악되었다. 본 연구의 분석결과는 국내·외의 실증연구(Anderson et al., 2003; 안태식 등, 2004; 이석영 등, 2004; 정형록, 2007 등)에서 제시된 판매관리비 및 제조원가가 하방경직적 행태를 나타낸다는 실증 결과와 일관성이 있는 결과이다.

<표-5>

물류비 행태의 하방경직성

$$\log \left[\frac{LC_{i,t}}{LC_{i,t-1}} \right] = \beta_0 + \beta_1 \log \left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} \right] + \beta_2 Dec_Dum_{i,t} * \log \left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} \right] + \epsilon_{i,t}$$

회귀계수	예상부호	추정치	t값
β_0	?	0.006	0.574
β_1	+	0.599	12.034***
β_2	-	-0.152	-1.958*
$Adj.R^2$		0.281	
F값		138.57***	

주 : ***, **, *는 각각 1%, 5% 10% 수준에서 유의적임을 나타냄

$LC_{i,t}$: i 기업의 t 년도 물류비

$Sales_{i,t}$: i 기업의 t 년도 매출액

$Dec_Dum_{i,t}$: i 기업의 t 년도 매출액이 전기에 비해 감소했으면 1, 그렇지 않으면 0의 값을 부여한 더미변수

3. 기업지배구조가 물류비 행태의 비대칭성에 미치는 영향

기업지배구조가 물류비 행태의 하방경직성에 미치는 영향을 검증하기 위하여, <연구모형 2>를 검증하였다. 본 연구에서 기업지배구조 변수를 전문경영자 여부, 대주주지분을 및 사외이사더미로 구분하여, 물류비 행태의 하방경직성 차이를 살펴보았다.

1) 경영자 유형이 물류비의 하방경직성에 미치는 영향

물류비 행태의 하방경직성이 경영자 유형에 따라 차이가 있는지 여부를 살펴보기 위하여, <연구모형 2>에서 기업지배구조변수로 전문경영자 여부를 고려하였다. 소유경영자가 경영하는 기업보다 전문경영자가 경영하는 기업에서 물류비의 하방경직성이 크게 나타난다면, 회귀계수 β_3 가 음(-)의 값을 가지게 될 것이다. <연구모형 2>에서 회귀계수 β_3 가 유의적인 음(-)의 값을 갖는다는 것은 매출액 감소 시 물류비 감소폭이 소유경영자보다 전문경영자 집단에서 더 작게 나타난다는 것을 의미한다. 물류비의 하방경직성이 경영자 유형에 따라 차이가 있는지 여부를 분석한 결과를 <표-6>에 제시하였다.

<표-6>에 나타난 바와 같이 회귀계수 β_1 의 추정치는 유의적인 양의 값을 갖는 것으로 파악되었다. 회귀계수 β_1 의 추정치 0.567은 매출액이 1% 증가할 경우 물류비가 0.567% 증가한다는 것을 의미한다. 또 매출액이 1% 감소하는 경우 물류비는 0.401% 감소하기 때문에, 물류비가 하방경직적인 행태를 나타내는 것으로 분석되었다. 그러나 전문경영자 여부와 관련된 회귀계수 β_3 의 추정치가 유의적인 값을 나타내지 않았다. 이러한 결과는 전문경영자 기업에서 제품에 대한 제조원가의 하방경직성이 완화된다는 이용규·한경찬(2005)의 연구와 차이가 있다. 이러한 연구결과의 차이는 원가행태를 파악하기 위한 원가항목의 차이와 분석 대상 표본의 차이 때문에 발생할 수 있다고 판단된다.

<표-6> 경영자 유형이 물류비의 하방경직성에 미치는 영향

$$\log \left[\frac{LC_{i,t}}{LC_{i,t-1}} \right] = \beta_0 + \beta_1 \log \left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} \right] + \beta_2 Dec_Dum_{i,t} * \log \left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} \right] \\ + \beta_3 Dec_Dum_{i,t} * \log \left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} \right] * PM_{i,t} + \beta_4 Dec_Dum_{i,t} * \log \left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} \right] * INV_{i,t} \\ + \beta_5 Dec_Dum_{i,t} * \log \left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} \right] * TAN_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

회귀계수	예상부호	추정치	t값
β_0	?	0.019	1.820*
β_1	+	0.567	11.610***
β_2	-	0.147	1.289
β_3	+	-0.134	-1.321
β_4	-	0.002	5.264***
β_5	+	-0.181	-4.185***
$Adj.R^2$		0.323	
F값		68.26***	

주 : ***, **, *는 각각 1%, 5% 10% 수준에서 유의적임을 나타냄

$LC_{i,t}$: i 기업의 t 년도 물류비

$Sales_{i,t}$: i 기업의 t 년도 매출액

$Dec_Dum_{i,t}$: i 기업의 t 년도 매출액이 전기에 비해 감소했으면 1, 그렇지 않으면 0의 값을 부여한 디미변수

$PM_{i,t}$: i 기업의 t 년도 경영자 유형으로 전문경영인이면 1, 소유경영자이면 0

$INV_{i,t}$: i 기업의 t 년도 재고자산회전기간(평균재고자산×365/매출원가)

$TAN_{i,t}$: i 기업의 t 년도 유형자산집중도(유형자산/매출액)

회귀계수 β_4 의 추정치는 유의적인 양의 값을 갖는 것으로 나타나, 재고자산회전기간이 긴 경우에 물류비 행태의 하방경직성이 완화되는 결과를 보였다. 이러한 결과는 유희자원이 많은 경우 자원량을 감소시키려는 의사결정을 신속히 내리게 되어 하방경직성이 완화되는 결과로 해석할 수 있다. 회귀계수 β_5 의 추정치는 유의적인 음의 값을 갖는 것으로 나타나, 유형자산집중도가 높은 경우에 물류비 행태의 하방경직성이 강화되는 결과를 보였다. 이러한 결과는 유형자산집중도가 높은 경우, 고정자산의 성격을 지닌 유형자산의 처분과 관련한 의사결정이 지연될 가능성이 높기 때문에, 물류비의 하방경직성이 강화될 수 있음을 보여주는 것으로 해석할 수 있다.

2) 대주주지분율이 물류비의 하방경직성에 미치는 영향

대주주지분율이 물류비 행태의 하방경직성에 미치는 영향을 살펴보기 위하여, <연구모형 2>에서 기업지배구조변수로 대주주지분율을 고려하였다. 대주주지분율이 높은 경우 경영자의 대리인비용이 감소되어 물류비의 하방경직성이 완화된다면, 회귀계수 β_3 가 양(+)의 값을 갖게 될 것이다. 대주주지분율이 물류비의 하방경직성에 미치는 영향을 분석한 결과를 <표-7>에 제시하였다.

<표-7> 대주주지분율이 물류비의 하방경직성에 미치는 영향

$$\log \left[\frac{LC_{i,t}}{LC_{i,t-1}} \right] = \beta_0 + \beta_1 \log \left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} \right] + \beta_2 Dec_Dum_{i,t} * \log \left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} \right] + \beta_3 Dec_Dum_{i,t} * \log \left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} \right] * OWN_{i,t} + \beta_4 Dec_Dum_{i,t} * \log \left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} \right] * INV_{i,t} + \beta_5 Dec_Dum_{i,t} * \log \left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} \right] * TAN_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

회귀계수	예상부호	추정치	t값
β_0	?	0.020	1.908*
β_1	+	0.565	11.564***
β_2	-	-0.053	-0.382
β_3	+	0.550	1.729*
β_4	-	0.002	6.502***
β_5	+	-0.186	-4.513***
$Adj.R^2$		0.324	
F값		68.63***	

주 : ***, **, *는 각각 1%, 5% 10% 수준에서 유의적임을 나타냄

$LC_{i,t}$: i 기업의 t년도 물류비

$Sales_{i,t}$: i 기업의 t년도 매출액

$Dec_Dum_{i,t}$: i 기업의 t년도 매출액이 전기에 비해 감소했으면 1, 그렇지 않으면 0의 값을 부여한 더미변수

$OWN_{i,t}$: i 기업의 t년도 대주주지분율

$INV_{i,t}$: i 기업의 t년도 재고자산회전기간(평균재고자산×365/매출원가)

$TAN_{i,t}$: i 기업의 t년도 유형자산집중도(유형자산/매출액)

<표-7>에 나타난 바와 같이 회귀계수 β_3 의 추정치는 유의적인 양의 값을 갖는 것으로 나타났다. 대주주지분율이 높아져서 감시가 강화되면, 수요가 감소하는 시기에 경영자가 자신의 이해를 추구하기 위해 유희자원의 감소를 늦추려는 유인(Empire building incentive)이 감소될 수 있다. 그러므로 회귀계수 β_3 의 추정치가 유의적인 양의 값을 나타낸다는 연구결과는 대주주지분율이 높은 경우 경영자의 대리인비용이 감소되므로, 원가의 비대칭성이 완화될 수 있다는 것을 보여주는 것으로 해석할 수 있다. 이러한 결과는 판매관리비의 하방경직성을 분석한 구정호(2009)의 연구 결과와 유사하다.

회귀계수 β_4 의 추정치는 유의적인 양의 값을 갖는 것으로 나타나, 재고자산회전기간이 긴 경우에 물류비 행태의 하방경직성이 완화되는 결과를 보였다. 또한 회귀계수 β_5 의 추정치는 유의적인 음의 값을 갖는 것으로 나타나, 유형자산집중도가 높은 경우에 물류비 행태의 하방경직성이 강화되는 결과를 보였다.

3) 사외이사비율이 물류비의 하방경직성에 미치는 영향

물류비 행태의 하방경직성이 사외이사비율에 차이가 있는지 여부를 살펴보기 위하여, <연구모형 2>에서 기업지배구조변수로 사외이사비율더미를 고려하였다. 사외이사의 감시가 경영자의 대리인비용이 감소되어 물류비의 하방경직성이 완화되는 경우, 회귀계수 β_3 가 양(+)의 값을 갖게 될 것이다. 물류비의 하방경직성이 사외이사비율에 따라 차이가 있는지 여부를 분석한 결과를 <표-8>에 제시하였다.

<표-8>에 나타난 바와 같이 회귀계수 β_3 의 추정치는 유의적인 값을 나타내지 않았다. 이러한 결과는 사외이사비율에 따라 물류비의 하방경직성 차이가 없다는 것을 의미한다. 사외이사비율이 판매관리비의 하방경직성에 미치는 영향을 살펴본 Chen et al.(2008)의 연구에서는 사외이사비율이 높은 경우 판매관리비의 하방경직성이 완화되는 결과를 제시한 것과 대비된다. 회귀계수 β_4 의 추정치는 유의적인 양의 값을 갖는 것으로 나타나, 재고자산회전기간이 긴 경우에 물류비 행태의 하방경직성이 완화되는 결과를 보였다. 또한 회귀계수 β_5 의 추정치는 유

의적인 음의 값을 갖는 것으로 나타나, 유형자산집중도가 높은 경우에 물류비 행태의 하방경직성이 강화되는 결과를 보였다.

<표-8> 사외이사비율이 물류비의 하방경직성에 미치는 영향

$$\log \left[\frac{LC_{i,t}}{LC_{i,t-1}} \right] = \beta_0 + \beta_1 \log \left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} \right] + \beta_2 Dec_Dum_{i,t} * \log \left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} \right] \\ + \beta_3 Dec_Dum_{i,t} * \log \left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} \right] * OD_{i,t} + \beta_4 Dec_Dum_{i,t} * \log \left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} \right] * INV_{i,t} \\ + \beta_5 Dec_Dum_{i,t} * \log \left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}} \right] * TAN_{i,t} + \epsilon_{i,t}$$

회귀계수	예상부호	추정치	t값
β_0	?	0.018	1.700*
β_1	+	0.570	11.651***
β_2	-	0.090	0.806
β_3	+	0.045	0.420
β_4	-	0.002	5.926***
β_5	+	-0.210	-4.705***
$Adj.R^2$		0.322	
F값		67.80***	

주 : ***, **, *는 각각 1%, 5% 10% 수준에서 유의적임을 나타냄

$LC_{i,t}$: i 기업의 t 년도 물류비

$Sales_{i,t}$: i 기업의 t 년도 매출액

$Dec_Dum_{i,t}$: i 기업의 t 년도 매출액이 전기에 비해 감소했으면 1, 그렇지 않으면 0의 값을 부여한 더미변수

$OD_{i,t}$: i 기업의 t 년도 사외이사더미로 사외이사비율이 50% 이상이면 1, 그렇지 않으면 0

$INV_{i,t}$: i 기업의 t 년도 재고자산회전기간(평균재고자산×365/매출원가)

$TAN_{i,t}$: i 기업의 t 년도 유형자산집중도(유형자산/매출액)

V. 결 론

본 연구에서는 최근 관리의 중요성이 부각되고 있는 물류비가 매출액의 변화율에 따라 비대칭적 행태를 나타내는지를 검증하고, 기업지배구조변수가 물류비의 비대칭적 행태에 미치는 영향을 분석하였다. 첫째, 매출액의 변화에 따른 물류비의 변화가 하방경직적인지 여부를

검증하였다. 둘째, 기업지배구조 변수로서 경영자의 유형(전문경영자 여부)이 물류비의 하방경직성에 미치는 영향을 분석하였다. 셋째, 기업통제에 영향을 미치는 지배구조 변수인 대주주지분율과 이사회 의사외이사비율이 물류비의 하방경직성에 미치는 영향을 분석하였다. 1999년부터 2003년까지 한국거래소 유가증권시장에 상장된 제조기업 가운데, 국토해양부 지침에 의한 물류비 계산 간이기준으로 물류비를 계산할 수 있는 기업을 분석대상으로 선정하였다. 본 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 물류비가 하방경직적인 원가행태를 갖는 것으로 나타났다. 즉 매출액이 증가하는 경우에 물류비가 증가하는 비율이 매출액이 감소하는 경우에 물류비가 감소하는 비율보다 더 크게 나타났다. 이는 판매관리비나 제조원가를 이용한 원가의 하방경직성에 대한 선행연구와 일관성이 있는 결과로서, 대칭적 원가행태를 가정하는 전통적 원가추정방법과 이를 이용한 경영의사결정이 잘못될 가능성이 있음을 시사해 준다. 둘째, 재고자산회전기간과 유형자산집중도와 같은 기업 특성을 통제한 후, 물류비의 하방경직성이 기업지배구조 변수에 의해 차이가 있는지에 대해 분석한 결과, 소유경영자 기업의 경우에 원가의 하방경직성이 강화된다는 선행연구와는 달리, 전문경영자 여부 변수는 물류비의 하방경직성에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 못했다. 셋째, 대주주지분율의 경우는 지분율이 높을수록 대리인비용이 감소하여, 원가의 하방경직성이 완화된다는 선행연구 결과와 일치하게 대주주지분율이 증가할수록 물류비의 하방경직성이 완화되는 결과를 보였다. 그러나 이사회 독립성을 측정한 사외이사비율은 물류비의 하방경직성에 유의적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

본 연구의 공헌점은 다음과 같다. 첫째, 선행연구에서 원가행태의 하방경직성에 대한 연구는 제조원가와 판매비에 주로 초점이 맞추어져 있었으나, 물류비에 대해서는 연구가 이루어진 바 없다. 본 연구는 재량적 성향이 강한 물류비의 행태가 하방경직성을 보인다는 결과를 제시함으로써, 선행연구의 실증적 결과를 보완한다. 둘째, 물류비의 비대칭적인 원가행태에 영향을 미치는 기업지배구조 변수의 영향을

분석함으로써 물류비의 원가비대칭성이 발생하는 기업의 특성에 대한 이해를 확대하여 물류비 절감 및 관리에 대한 제반 정책 수립과 이에 대한 내부통제의 정책 수립에도 유용하게 활용될 수 있다. 셋째, 지금까지 기업물류비를 이용한 학술연구는 주로 설문분석을 이용한 연구에 머물러 있었다. 그러나 본 연구는 기업의 사업보고서와 한국상장회사협의회 및 한국신용평가의 기업별 실제 자료를 이용하여 기업별 물류비를 추정하였고, 또 이를 바탕으로 물류비의 하방경직성을 검증하였다는 점에서 의의를 찾을 수 있다.

본 연구에서는 기업 물류비에 대한 직접적인 자료가 부족했기 때문에, 물류비를 산정할 때 간이기준을 이용하였다. 따라서 물류비 측정 과정에서 오차가 존재할 수 있다는 점이 한계점으로 지적될 수 있다. 또한 기업의 물류비 측면에서 기업의 규모와 업종 등 동일한 상황에 있지 않기 때문에 향후 연구에서는 표본의 선정 등에도 신중을 기해야 할 것이다. 결국 기업의 물류비에 대한 연구가 진일보하기 위해서는 직접적인 기업물류비 자료가 공시될 필요가 있다. 과거 대한상공회의소나 무역협회의(국제물류지원단)에서 설문 방식으로 조사되는 기업물류비는 개별업체의 물류비를 공개하거나 발표하지 않고 있고, 또 통계법(제33조 및 제34조)에 의해 비공개를 원칙으로 하기 때문에 연구에 전혀 활용될 수가 없다. 따라서 직접적인 물류비를 추정할 수 있는 정보가 제조기업의 사업보고서에 제공된다면 본 연구에서 추정한 기업물류비보다는 좀 더 정확한 물류비를 계산할 수 있기 때문에, 기업물류비와 관련한 실증연구에 많은 도움이 될 것이다.

투고일(2011년 3월 14일)

심사일(1차: 2011년 5월 31일, 2차: 2011년 6월 16일)

게재확정일(2011년 6월 20일)

참고문헌

1. 구정호 · 박연희 · 백태영, “전략적 선택에 따른 원가행태의 비대칭성”, 한국회계학회 학술연구발표회 논문집, 2008.
2. 박종국 · 홍영은 · 이현주, “비대칭적 원가행태의 원가특성별 차이”, 한국경영학회 하계학술연구발표회 발표논문집, 2007.
3. 송승아 · 안태식 · 정형록, “한국제조기업의 비대칭적 원가행태에 대한 재조명”, 『회계저널』, 한국회계학회, 제19권 제1호, 2010.
4. 안태식 · 이석영 · 정형록, “한국제조기업의 비대칭적 원가행태”, 『경영학연구』, 한국경영학회, 제33권 제3호, 2004.
5. 육근효, “한국기업에 있어서 물류관리의 과제와 개선방안”, 『경영학연구』, 한국경영학회, 제26권 제3호, 1997.
6. 이동기 · 조영곤, “이사회 구조가 연구개발투자에 미치는 영향”, 『경영학연구』, 한국경영학회, 제30권 제4호, 2001.
7. 이석영 · 유상열 · 윤재원, “비대칭적 원가행태의 산업별 차이”, 한국회계학회 하계학술발표대회 발표논문집(하), 2004.
8. 이용규 · 한경찬, “원가행태와 경영자유형”, 『관리회계연구』, 한국관리회계학회, 제5권 제2호, 2005.
9. 이용규 · 남천현, “이익-보상 관계와 원가의 비대칭성”, 『관리회계연구』, 한국관리회계학회, 제10권 제1호, 2010.
10. 장승현 · 백태영, “기업의 경영조건이 비대칭적 원가행태에 미치는 영향: 원가관리와 이익조정의 역할”, 『회계학연구』, 한국회계학회, 제34권 제4호, 2009.
11. 정문종 · 이성욱, “설비용량 조정과 원가하방경직성의 관계”, 『관리회계연구』, 한국관리회계학회, 2009.
12. 정형록, “한국제조기업의 비대칭적 원가행태 결정요인에 관한 연구”, 『회계정보연구』, 한국회계정보학회, 제25권 제3호, 2007.
13. 한국무역협회 국제물류지원단, 『2006년 기업물류비 실태조사 및 기업물류비 산정지침 보고서』, 2007.
14. Anderson, M., R. Banker and S. Janakiraman. “Are Selling, General, and Administrative Costs “sticky”? *Journal of Accounting Research*,

2003, pp. 47~63.

15. Balakrishnan, R., M. Peterson and N. Soderstrom. "Does Capacity Utilization Affect the Stickiness of Cost?", Working Paper, The University of Iowa and The University of Colorado at Boulder, 2003.
16. Barclay, M. and C. Holderness, "Private Benefits from Control of Public Corporation", *Journal of Financial Economics*, 25, 1989, pp. 371~395.
17. Beasley, M., J. Carcello, and D. Hermanson. "An Analysis of U.S. Public Companies", SEC Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, 1999.
18. Beasley, M. and S. Salterio, "The Relationship between Board Characteristics and Voluntary Improvements in Audit Committee Composition and Experience", *Contemporary Accounting Research*, 18(4), 2001, pp. 539~570.
19. Chang, S. and U. Choi, "Strategy, Structure and Performance of Korean Business Groups". *Journal of Industrial Economics*, 37, 1988, pp. 141~158.
20. Chen, C., H. Lu, and T. Sougiannis, "Managerial Empire Building, Corporate Governance, and the Asymmetrical Behavior of Selling, General, and Administrative Costs", Working Paper, University of Illinois at Urbana Champaign, 2008.
21. Cooper, R., and R. S. Kaplan, "Activity-Based Systems: Measuring the Cost of Resource Usage", *Accounting Horizons*, 6(3), 1992, pp. 1~13.
22. _____, "The Design of Cost Management Systems: Text, Cases, and Readings", Prentice Hall. 1998.
23. Fama, E. and M. Jensen, "Separation of Ownership and Control", *Journal of Law and Economics*, 26, 1983, pp. 301~325.
24. Fama, E., "Agency Problem and the Theory of the Firm", *Journal of Political Economy*, 88, 1980, pp. 288~308.
25. Grossman, S. J. and O. D. Hart, "Takeover Bids, the Free-Rider

- Problem, and the Theory of the Corporation”, *Bell Journal of Economics*, 11, 1980, pp. 42~64.
26. Hambrick, D., M. Geletkanycz and J. Fredrickson, “Top Executive Commitment to the State Quo: Some Tests of It’s Determinants”, *Strategic Management Journal*, 14, 1993, pp. 401~418.
 27. Jensen, M. and W. Meckling, “Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure”, *Journal of Financial Economics*, 3, 1976, pp. 305~360.
 28. Jensen, M. and K. Murphy, “Performance Pay and Top Management Incentives”, *Journal of Political Economy*, 98, 1990, pp. 225~264.
 29. Khanna, T. and K. Palepu, “Emerging Market Business Groups, Foreign Investors, and Corporate Governance”, NBER Working Paper Series 6955, 1999.
 30. _____, “Is Group Affiliation Profitable in Emerging Markets?”, An analysis of Diversified Indian Business Groups, *Journal of Finance*, 55, 2000, pp. 867~891.
 31. Klein, A. “Economic Determinants of Audit Committee Independence”, *The Accounting Review*, 77(2), 2002, pp. 435~452.
 32. Leff, N., “Industrial Organization and Entrepreneurship in the Developing Countries: The Economic Group”, *Economic Development and Cultural Change*, 26, 1987, pp. 661~675.
 33. McNeil, Ch., G. Niehaus and E. Powers, “Management Turnover in Subsidiaries of Conglomerates versus Stand-alone Firms”, Working Paper, University of South Carolina. 2002.
 34. Michael, J. and D. Hambrick, “Diversification Posture and Top Management Team Characteristics”, *Academy of Management Journal*, 35, 1992, pp. 9~37.
 35. Miller, D., “Stale in the Saddle: CEO Tenure and the Match between Organization and Environment”, *Management Science*, 37, 1991. pp. 34~52.
 36. Noreen, E. and N. Soderstorm, “Are Overhead Costs Strictly Proportional

- to Activity?”, *Journal of Accounting and Economics*, 17, 1994, pp. 255~278.
37. Petra, S., “The Effects of Corporate Governance on the Informativeness of Earnings”, *Economics of Governance*, 8(2): 129~152. 2007.
38. Schmidt, W. and B. Posner, *Managerial Values in Perspective*, New York: American Management Association, 1983.
39. Shleifer, A. and R. Vishny, “Large Shareholders and Corporate Control”, *Journal of Political Economy*, 95, 1986, pp. 461~488.
40. Staw, B. and J. Ross, “Commitment in an Experimenting Society: A Study of the Attribution of Leadership from Administrative Scenarios”, *Journal of Applied Psychology*, 65, 1980, pp. 249~260.
41. Stevenson, J., J. Beyer and H. Trice, “Assessing Personal, Rate, and Organizational Predictors of Managerial Commitment”, *Academy of Management Journal*, 21, 1978, pp. 380~396.
42. Subramaniam, C. and M. Weidenmier, “Addition Evidence on the Sticky Behavior of Costs”, Working paper, Texas Christian University. 2003.
43. Tushman, V. and E. Romanelli, “Organizational Evolution: A Metamorphic Model of Inertia and Reorientation”, *Research in Organization Behavior*, 7, 1985, pp. 172~222.
44. Wiersema, M. and K. Bantel, “Top Management Team Demography and Corporate Strategic Change”, *Academy of Management Journal*, 35(1), 1992, pp. 91~121.

국제해양법재판소와 국제사법재판소의 잠정조치에 관한 비교 연구

Provisional Measures of the International Tribunal for the Law of the Sea: Comparing with the Provisional Measures of the International Court of Justice

최 지 현*
Choi, Jee-Hyun

〈목 차〉

- I. 서 언
 - II. 제도의 개요
 - III. 제도상 차이점
 - IV. 운영상 차이점
 - V. 결 어
-

Abstract: This article studies the provisional measure of the International Tribunal for the Law of the Sea(hereafter 'ITLOS') comparing with that of the International Court of Justice(hereafter 'ICJ'). It has been already known that the provisional measure of the ITLOS follows the provisional measure of ICJ's case law, so to speak, *prima facie* jurisdiction, contents, procedures and effects. But the provision of the United Nations Convention on the Law of the Sea(hereafter 'Law of the Sea') makes some differences of the provisional measure of the ITLOS from the ICJ's in its system and its operation. The provisional measure of the ITLOS has next three characteristics. First, the ITLOS can order provisional measure in order not only to preserve the right of the parties of a suit but also to protect the marine environment. Secondly, the ITLOS's case law has been conforming the different shape of the provisional measure

* 한국해양수산개발원 해양연구본부 국제해양·독도연구실 책임연구원,
21cjoshua@kmi.re.kr

according to the Law of the Sea, which has its own dispute settlement mechanism. Thirdly, the ITLOS has the capacity of developing the provisional measure by complimenting the weak point of it. But we must bear it mind that when innovating the provisional measure, harming to the elementary framework of the provisional measure formed by the ICJ with long lasting accumulation of the practice and case law should be avoided.

Key Words: International Tribunal for the Law of the Sea, provisional measures, International Court of Justice, *prima facie* jurisdiction, United Nations Convention on the Law of the Sea, international community

I. 서 언

국제해양법재판소(International Tribunal for the Law of the Sea, 이하 'ITLOS')의 잠정조치란 ITLOS나 그 이외 유엔해양법협약상의 강제적 분쟁해결기관에 정당하게 회부된 분쟁에 대하여 그 분쟁해결기관이 관할권을 가지는 것으로 판단하는 경우 최종판결이 내려지기 전까지 각 분쟁당사자의 권리를 보호하기 위하여 혹은 해양환경에 대한 중대한 손상을 방지하기 위하여 내리는 재판 전 조치를 말한다(유엔해양법협약 제290조). 국제재판에 있어 소제기 이후 행한 일방 당사국의 행위는 타방 당사국에게 유리하게도 불리하게도 작용할 수 없다는 것이 확립된 판례이지만,¹⁾ 소송계속 중 당사국의 악의적이거나 경솔한 행동은 국제재판소의 최종판결의 실효성을 상실시킬 수 있으며, 반대 당사자에게 회복불가능한 손해를 줄 수 있으므로 이러한 행위로 부터 소송당사자의 권리를 보호하고 최종판결의 실효성을 확보하기 위하여 필요한 조치가 잠정조치이다.

이러한 재판 전 조치로서 잠정조치(혹은 '임시보전조치')는 로마법에서 그 기원을 찾을 수 있으며 중세의 법제도에서도 그 명맥이 이어진다.²⁾ 현재에는 각국의 근대 민사소송법 체제로 이어져 계속하여 사용되는 중요한 소송상의 제도이다.³⁾ 중요한 제도이기 때문에 상설국제재판소가 설립되면서부터 이 제도는 국제재판의 중요한 절차상의 일부를 이루게 되었다. 상설국제재판소(Permanent Court of International

1) *Electricity Company of Sofia and Bulgaria Order of 5 December 1939 (Request for the Indication of Interim Measures of Protection)*, A/B 79, p. 199; *Nuclear Tests (Australia v. France), Interim Protection, Order of 22 June 1973*, I.C.J. Reports 1973 p. 457; *Passage through the Great Belt (Finland v. Denmark), Provisional Measures, Order of 29 July 1991*, I.C.J. Reports 1991, p. 19, para. 32.

2) Buckland & MacNair, *Roman Law and Common Law*, 2nd ed. (1965), pp. 420~423. Lawrence Collins, "Provisional and Protective Measures in International Litigation", *Recueil des Cours* [de l'Academie de Droit International de La Haye], 1992-III, p. 23 재인용.

3) 이러한 재판전 조치로 영국법에서는 interlocutory injunction, 미국법에서는 preliminary injunction, 프랑스법에서는 ordonnance de référé, 독일법에서는 einstweilige Verfügung 제도가 존재하고 있다. Chester Brown, *A Common Law of International Adjudication*, (Oxford: Oxford Univ. Press, 2007), p. 126.

Justice, 이하 ‘PCIJ’)에서 그 규정(Statute of Permanent Court of International Justice, 이하 ‘PCIJ규정’) 제41조로 도입한 이래로 국제사법재판소(International Court of Justice, 이하 ‘ICJ’)의 그 규정(Statute of the International Court of Justice, 이하 ‘ICJ규정’)에도 그대로 이어져 이용되고 있으며, 이란-미국 청구권 재판소,⁴⁾ EU사법재판소,⁵⁾ 유럽인권재판소,⁶⁾ 미주인권협약,⁷⁾ ICSID협약⁸⁾에서도 이용되고 있다.⁹⁾

기본적으로 ITLOS의 잠정조치 역시 다른 ITLOS의 소송제도와 마찬가지로 ICJ의 소송제도로부터 그 제도의 대부분을 차용해 왔으며 그 운영 면에서도 ICJ를 많이 참조하고 있다. 실제로 ITLOS의 잠정조치에 관한 사건은 모두 중요한 법리와 관련해서 ICJ의 판례를 인용하고 있다는 사실을 통해서도 알 수 있는 바이다. 하지만 ITLOS의 잠정조치는 유엔해양법협약상의 분쟁해결기관이라는 ITLOS의 특질로 인하여 ICJ의 잠정조치와 차이가 있다. 이하에서는 ITLOS의 잠정조치를 그 ICJ 잠정조치와의 비교를 통하여 살펴해보도록 하겠다.

II. 제도의 개요

기본적으로 ITLOS의 잠정조치는 그 제도의 대부분을 ICJ의 잠정조치로부터 가져왔다. 따라서 이하에서는 ITLOS 잠정조치 제도 일반에 대하여 ICJ의 잠정조치를 참조하여 설명하도록 한다.

4) Iran-U. S. Claims Tribunal, Rules of Procedures, Article 26.

5) Treaty on the Functioning of the European Union, Article 279.

6) European Court of Human Right, Rules of Court, Article 39.

7) American Convention on Human Rights, Article 63 (2).

8) Convention on the Settlement of Investment Disputes between States and Nationals of Other States, Article 47.

9) 제도의 모습은 동일하나 사용하는 용어는 약간의 차이를 보이고 있다. ‘이란-미국 청구권 재판소’의 경우 절차규칙에서 표제에서는 ‘가보전 조치(interim measures of protection)’라는 용어를 사용하고 있지만 조약문언에서는 ‘임시조치’라는 용어를 사용하고 있고, EU사법재판소와 유럽인권재판소도 ‘임시조치(interim measures)’라는 용어를 사용하고 있고, ‘ICSID 협약’과 미주인권재판소는 ITLOS 및 ICJ와 동일하게 ‘잠정조치(provisional measures)’라는 용어를 사용하고 있다.

1. 현황 및 규범

ITLOS에는 현재까지 18건의 사건이 회부되었는데 즉시석방(prompt release) 사건과 권고적 의견을 제외한 8건 중 5건의 사건이 잠정조치 사건이다. 이 5건의 사건은 차례로 『M/V 사이가호 사건』, 『남방참다랑어 사건』, 『MOX 재처리 공장 사건』, 『조호르 해협 사건』, 『M/V 루이자 사건』이다. ICJ의 잠정조치 사건이 44건이라는 점을 상기한다면 적은 건수이지만 ITLOS에 회부된 사건 수에 비하면 많은 사건에서 잠정조치 제도가 이용되고 있음을 알 수 있다.

유엔해양법협약상의 잠정조치에 관해서는 유엔해양법협약 제290조가¹⁰⁾ 규정하고 있다. 이 제290조의 잠정조치는 ITLOS뿐만 아니라 협

10) 외교통상부 번역본과 차이가 있어 제290조 전 조문을 다 실기로 한다.

유엔해양법협약 제290조

제290조

잠정조치

1. 어느 재판소에 정당하게 회부된 분쟁에 대하여 그 재판소가 일응 이 부나 제11부 제5절에 따라 관할권을 가지는 것으로 판단하는 경우, 그 재판소는 최종 판결이 날 때까지 각 분쟁당사자의 권리를 보전하기 위하여 또는 해양 환경에 대한 중대한 손상을 방지하기 위하여 그 상황에서 적절하다고 판단하는 잠정조치를 명령할 수 있다.
2. 잠정조치는 이를 정당화하는 상황이 변화하거나 소멸하는 즉시 변경하거나 철회할 수 있다.
3. 잠정조치는 어느 한 분쟁당사자의 요청이 있는 경우에만 모든 당사자에게 진술의 기회를 준 후 이 조에 따라 명령·변경 또는 철회할 수 있다.
4. 재판소는 분쟁당사자와 재판소가 적절하다고 인정하는 그 밖의 당사국에게 잠정조치의 명령, 변경 또는 철회를 즉시 통지한다.
5. 이 절에 따라 분쟁이 회부되는 중재재판소가 구성되는 동안 잠정조치의 요청이 있는 경우 당사자가 합의하는 재판소가, 만일 잠정조치의 요청이 있은 후 2주일 이내에 이러한 합의가 이루어지지 아니하는 경우에는 국제해양법재판소(또는 심해저활동에 관하여서는 해저분쟁재판부)가, 이 조에 따라 잠정조치를 명령, 변경 또는 철회할 수 있다. 다만, 이는 장차 구성될 중재재판소가 일응 관할권을 가지고 있고 상황이 긴급하여 필요하다고 인정된 경우에 한한다. 분쟁이 회부된 중재재판소는 구성 즉시 제1항부터 제4항까지에 따라 그 잠정조치를 변경, 철회 또는 확인할 수 있다.
6. 분쟁당사자는 이 조의 규정에 따라 명령된 잠정조치를 신속히 이행한다.

Article 290

Provisional measures

1. If a dispute has been duly submitted to a court or tribunal which considers that prima facie it has jurisdiction under this Part or Part XI, section 5, the court or tribunal may prescribe any provisional measures which it considers appropriate under the circumstances to preserve the respective rights of the parties to the dispute or to prevent serious harm to the marine environment, pending the final decision.

약상의 강제적 분쟁해결기관으로서 4개의 재판소에서 지시되는 잠정 조치의 경우에 모두 적용된다. 다만 ITLOS의 잠정조치에 대해서는 ITLOS규정인 협약 제6부속서 제25조가¹¹⁾ 추가로 적용될 뿐이다. 또한 제6부속서 제16조에 따라서 ITLOS는 ITLOS규칙(Rules of Tribunal)을 제정하였는데 이 중에서 제89조에서 제95조까지가 잠정조치에 관

-
2. Provisional measures may be modified or revoked as soon as the circumstances justifying them have changed or ceased to exist.
 3. Provisional measures may be prescribed, modified or revoked under this article only at the request of a party to the dispute and after the parties have been given an opportunity to be heard.
 4. The court or tribunal shall forthwith give notice to the parties to the dispute, and to such other States Parties as it considers appropriate, of the prescription, modification or revocation of provisional measures.
 5. Pending the constitution of an arbitral tribunal to which a dispute is being submitted under this section, any court or tribunal agreed upon by the parties or, failing such agreement within two weeks from the date of the request for provisional measures, the International Tribunal for the Law of the Sea or, with respect to activities in the Area, the Seabed Disputes Chamber, may prescribe, modify or revoke provisional measures in accordance with this article if it considers that prima facie the tribunal which is to be constituted would have jurisdiction and that the urgency of the situation so requires. Once constituted, the tribunal to which the dispute has been submitted may modify, revoke or affirm those provisional measures, acting in conformity with paragraphs 1 to 4.
 6. The parties to the dispute shall comply promptly with any provisional measures prescribed under this article.
- 11) 외교통상부 번역본과 차이가 있어 제25조 전 조문을 다 싣기로 한다.
유엔해양법협약 제6부속서 제25조
잠정조치
1. 제290조에 따라 재판소와 해저분쟁재판부는 잠정조치를 명령할 권한을 가진다.
 2. 재판소가 개정하지 아니하였거나 정족수를 구성할 만큼 충분한 인원의 재판관이 참석하기 어려운 경우, 잠정조치는 이 부속서 제15조 제3항에 따라 구성되는 약식절차 재판부에 의하여 명령되어진다. 이 부속서 제15조 제4항과 상관없이 이러한 잠정조치는 분쟁당사자의 요청에 따라 채택될 수 있다. 잠정조치는 재판소에 의하여 재검토되고 수정될 수 있다.

Article 25

Provisional measures

1. In accordance with article 290, the Tribunal and its Seabed Disputes Chamber shall have the power to prescribe provisional measures.
2. If the Tribunal is not in session or a sufficient number of members is not available to constitute a quorum, the provisional measures shall be prescribed by the chamber of summary procedure formed under article 15, paragraph 3, of this Annex. Notwithstanding article 15, paragraph 4, of this Annex, such provisional measures may be adopted at the request of any party to the dispute. They shall be subject to review and revision by the Tribunal.

한 규정이다. 이러한 국제법 규범들에 의하여 잠정조치에 관한 제도가 운영되고 있다. 유엔해양법협약 제290조는 ITLOS를 비롯한 협약상 4개의 강제적 분쟁해결기관의 잠정조치에 관하여 적용되는 규정이며 제1항은 잠정조치의 의의, 제2항부터 제4항까지는 잠정조치 명령의 철회, 제6항은 당사국의 잠정조치 명령 이행의무에 대하여 규정하고 있다. 제5항은 강제적 분쟁해결기관 중의 하나인 중재재판소 사건이지만 긴급한 필요에 의하여 ITLOS가 잠정조치를 지시하는 경우에 대하여 규정하고 있다. 제5항은 유엔해양법협약의 특이한 제도로써 잠정조치의 제도의 특질인 긴급성을 최대한 확보하기 위한 제도이다.

2. 관할권·요건·절차

잠정조치를 지시할 수 있으려면 해당 재판소가 사건에 대한 관할권이 있어야 한다. 그러나 관할권을 확정시킨 이후에 잠정조치를 지시하게 되면 절차의 긴급성의 요청상 시기에 늦은 잠정조치 지시가 내려질 우려가 있으며 이는 당사자 권리의 신속한 보호와 절차의 신속성이라는 잠정조치 제도의 목적 및 취지에 반하는 것이다. 또한 관할권 존재를 무시하게 되면 잠정조치를 지시하고도 후에 관할권 부존재로 사건이 기각될 우려가 있어 잠정조치의 의미가 무용지물이 될 우려가 있다. 이에 ICJ는 ‘일응의 관할권’ 이론을 그 판례를 통하여 받아들여 잠정조치의 관할권을 검토하고 있다. ‘일응의 관할권’ 이론이란 잠정조치 재판에서 본안의 관할권을 심리한 결과 재판소의 관할권이 성립할 수도 있다는 일응의 여지를 제공할 수 있는 정도가 되었을 경우 잠정조치 사건의 관할권 성립을 인정하는 이론이다. 이는 본안 사건의 관할권에 대한 확정적 판단은 아니며, 단지 본안 사건의 관할권을 확정하기 이전까지 잠정적으로나마 잠정조치에 관해서만 관할권을 확정하기 위한 개념도구이다. 이 ‘일응의 관할권’ 이론은 「핵실험 사건」을 통하여 ICJ의 잠정조치에 관한 관할권 판단 기준으로 성립되었으며,¹²⁾ 「테헤란 인질 사건」에서 만장일치로 ICJ에 의하여 받아들여진 이후 현재까지 ICJ의 잠정조치에 대한 관할권 판단 기준으로 자

리매김 하게 되었다.¹³⁾ 유엔해양법협약은 이 ‘일응의 관할권’ 이론을 받아들여 제290조에 명문화하였다. 유엔해양법협약상 ITLOS는 잠정 조치에 관한 관할권을 두 가지 경우에 가질 수 있다. 하나는 제1항의 관할권으로서 본래 ITLOS 자신에게 관할권이 있는 사건에서 잠정 조치에 관한 관할권을 가지며, 다른 하나는 제5항의 관할권으로서 원래 사건의 관할권은 중재재판소가 가지는 것이지만 사건이 긴급한 경우여서 중재재판소의 구성을 기다릴 수 없는 경우 예외적으로 ITLOS에 잠정 조치에 관한 관할권만을 허용하는 경우이다. 제5항의 관할권에 대해서는 후에 자세히 살펴보기로 한다.

관할권 판단 이후 잠정조치를 지시할 수 있으려면 그 요건을 충족해야 하는데 잠정조치의 기본적인 요건은 ‘회복불가능한 손해’ 혹은 그 위험과 ‘긴급성’이다. 잠정조치에 관한 요건은 조약이나 ICJ규칙에 정하여져 있는 것은 아니며 ICJ의 판례를 통하여 점차적으로 확립된 요건이다. ICJ 판례는 ‘회복불가능한 손해’와 ‘긴급성’을 잠정조치의 필수적 요건으로 판단하고 있다.¹⁴⁾ 이 이외에 ‘비례성’, ‘기타 분쟁해결 절차의 진행 여부’, ‘본안 청구와 잠정조치 신청의 관련성’을 요건으로 고려할 수 있으며 ICJ는 개별 사건에서 필요한 경우에만 이들 요건에 대하여 심사하는 태도를 보이고 있다. 이미 ITLOS가 설립될 당시에

12) *Nuclear Tests (Australia v. France), Interim Protection, Order of 22 June 1973, I.C.J. Reports 1973, p. 101 para. 15; Nuclear Tests (New Zealand v. France), Interim Protection, Order of 22 June 1973, I. C.J. Reports 1973, p. 137, para. 14.*

13) *Case Concerning United States Diplomatic and Consular Staff in Tehran (United States of America v. Iran), Request for the indication of Provisional Measures, Order of 15 December 1979, p. 13 para. 15*

14) 회복불가능한 손해의 위험이란 요건에 대해서는 이미 PCIJ 잠정조치에서부터 그 존재를 인식하고 있었음을 「중국 벨기에 1865년 조약종료 사건」, 「동부 그린란드 사건」을 통해서 확인할 수 있다. ICJ의 경우에 그 첫 잠정조치 사건인 「앵글로-이란 석유회사 사건」에서는 회복불가능한 손해의 위험성을 그 요건으로 판단하지는 않았지만, 이후 영국 대 아이슬란드, 독일 대 아이슬란드 사이의 「두 개의 어업관할권 사건」에서부터는 그 요건으로서의 존재를 확인하였으며, 「에게 해 대륙붕 사건」 이후 여러 잠정조치 명령을 통하여 그 요건으로서의 존재가 확립되었다고 평가할 수 있다. 긴급성 요건에 대해서는 「그레이트 벨트 사건」을 통하여 그 요건으로서의 존재가 부각되기 시작하였으며 그 이래로 계속하여 후속 사건을 통하여 잠정조치 요건으로서의 존재가 확립되었다고 할 수 있다. 최지현, 「국제사법재판소의 잠정조치에 관한 연구」, 박사학위논문, 고려대학교 2010, pp. 124~149 참조.

는 잠정조치에 관한 요건이 ICJ 판례로 형성되어 있는 상황이었지만 유엔해양법협약이나 ITLOS규칙에는 잠정조치에 관한 요건을 규정하지 않았다. 결국 ITLOS의 잠정조치 요건 역시 ITLOS 판례에서 이를 확인할 수밖에 없는데 ITLOS 판례의 경향은 ‘회복불가능한 손해’와 ‘긴급성’의 존재 자체는 인정하고 있는 것으로 보이지만 두 요건을 모두 검토한 사건은 없다.¹⁵⁾

잠정조치 재판의 소송절차 역시 ICJ로부터 그 대부분을 가져온 것이다. 따라서 ICJ의 소송절차와 비교하며 그 대강을 설명하기로 한다. ICJ의 소송절차와 차이가 있는 부분에 대해서는 뒤에 다시 비교하며 설명하도록 하겠다. 잠정조치는 당사자의 신청으로 개시된다(ITLOS 규칙 제89조 제3항, ICJ규칙 제73조 제1항). 잠정조치의 신청은 재판소에 사건이 회부되어 있다면 언제든지 신청할 수 있는데(ITLOS규칙 제89조 제1항, ICJ규칙 제89조 제1항) 이는 소송절차의 개시 후부터 종료 전까지를 의미하는 것이다. 소송절차의 개시시한 소제기시나 특별협정(special agreement) 제출시를 말하며 실제 소제기와 동시에 혹은 특별협정 제출과 동시에 잠정조치 신청이 이루어지는 경우가 많다. 종료 전까지 잠정조치 신청이 가능하지만 본안 판결이 가까운 시일 내에 내려질 수 있는 상황에서의 잠정조치 신청은 제도의 목적상 받아들여질 수 없다. 이때에는 본안 판결을 통하여 당사자의 궁극적인 권리보호가 이루어질 수 있기 때문이다. 잠정조치 신청이 있을 때 재판소가 개정 중이 아닌 경우에는 긴급한 사항으로 변론을 위하여 가장 가까운 기일이 재판소장에 의하여 지정된다(ITLOS규칙 제90조 제2항, ICJ규칙 제74조 제2항 및 제3항). 본안 사건의 심리 절차와 마찬가지로 잠정조치의 절차 역시 일반적으로 서면절차(written proceedings)와 구두절차(oral proceedings)로 나누어 진행된다. 다만 ICJ규칙 제74조 제3항과 ITLOS규칙 제90조 제3항은 구두절차 종결 전에 접하게 되는 어떤 종류의 의견이라도 고려하여야 한다고 규정하여 결과적으로 구두절차에서 서면이 제출될 수 있는 여지를 남겨 두게 되었다.¹⁶⁾

15) 자세한 사항은 뒤에서 다시 설명한다.

16) 『제노사이드 사건(두 번째 신청)』에서 제소국인 보스니아-헤르체고비나는 서면절차가 종료된 이후 구두절차 기간에 서면진술을 제출하였지만 ICJ는 이 서

심리가 끝난 후에는 평의(deliberation)를 거쳐 잠정조치에 관한 명령을 내린다. ICJ의 사법결정(decision)은 판결(judgement)과 명령(order)으로 나뉘는데 본안 판결과 선결적 항변에 관한 판결을 제외하고는 명령 형식으로 사법결정이 이루어지며 이 점은 ITLOS 역시도 마찬가지이다. 따라서 잠정조치에 관한 사법결정 역시 명령 형식으로 이루어진다. 이러한 잠정조치 절차는 긴급성의 원칙이 그 절차 전반을 지배한다. ICJ규칙 제74조 제2항은 잠정조치 신청 시 채판소의 긴급한 소집에 대하여 규정하고 있으며 ITLOS규칙 제69조 제2항 (b)는 구두절차를 결정함에 있어서 잠정조치 절차의 긴급성이 고려되어야 함을 명시하고 있다. 특히 ITLOS의 ‘사법관행에 관한 결의(Resolution on the internal judicial practice of the Tribunal)’ 제11조 제1항은 ‘긴급성이나 정당화될 만한 사정에 따라서’ 절차를 변경하는 결정을 할 수 있다고 규정하고 있다.¹⁷⁾ 특히 제2항은 잠정조치에 관한 절차를 다룸에 있어서 ‘긴급성’을 고려할 것을 명시하였다.¹⁸⁾

3. 효력

잠정조치 명령은 법적 구속력을 갖는다. 2001년 ICJ 「라그랑 사건」 본안 판결을 통하여 확립된 것이다. 그 이전에는 잠정조치의 법적 구속력에 대하여 학자들 사이에서 논란이 있었다.¹⁹⁾ 하지만 ITLOS의

면진술을 규칙 제73조 제3항상의 ‘의견’으로 보아 이를 접수하여 주었다. *Application of the Convention on the Prevention and Punishment of the Crime of Genocide, Provisional Measures, Order of 13 September 1993, I.C.J. Reports 1993*, p. 336, para. 21.

17) Resolution on the internal judicial practice of the Tribunal, para. 1.

1. The Tribunal may decide to vary the procedures and arrangements set out above in a particular case for reasons of urgency or if circumstances so justify.

18) Resolution on the internal judicial practice of the Tribunal, para. 2.

2. Deliberations concerning applications for provisional measures and applications for the prompt release of a vessel or crew are conducted in accordance with the principles and procedures set out in this Resolution, taking account of the nature and urgency of the case.

19) 법적 구속력을 부정하는 견해로는 다음의 학자들이 있다. Edvard Hambro, “The Binding Character of Provisional Measures of Protection Indicated by

경우 그 법적 구속력이 유엔해양법협약에서 명시적으로 인정되어 있다. 제290조는 ICJ규정과는 달리 잠정조치를 ‘지시한다(indicate)’라고 규정하지 않고 ‘명령한다(prescribe)’라고 규정하였으며 이러한 문언이 잠정조치 명령의 법적 구속력을 의도한다는 사실은 유엔해양법협약의 준비문서들을 통해서 확인할 수 있다. 1975년 제네바에서 열린 ‘비공식작업반(informal working group)’에서 결정한 사항에 대하여 ‘해양법협약 주해’²⁰⁾는 ‘indicate’라는 용어는 잠정조치의 법적 구속력 여부에 대하여 명확한 지침을 주지 못하고 논란을 가중시키며 결과적으로 국가들이 잠정조치를 이행하지 않는 결과를 가져오게 되었으므로, 잠정조치 명령이 당사자들을 구속할 수 있도록 ‘prescribe’라

the International Court of Justice”, in Schatzel and Schlochaur, *Rechtsfragen International ein Organization: Festschrift fuer Hans Wehberg* (1956), pp. 168~169. Jerome B. Elkind, *Interim Protection: A Functional Approach*, (The Hague: Martinus Nijhoff Publishers, 1981), pp. 160~161 재인용. Niemeyer, *Einstweilige Verfügungen des Weltgerichtshofs, Ihr Wesen und Ihre Grenzen* (1932), pp. 23~24, 40. Jerome B. Elkind, *Interim Protection: A Functional Approach*, (The Hague: Martinus Nijhoff Publishers, 1981), pp. 154~155 재인용. Jerome B. Elkind, *Interim Protection: A Functional Approach*, (The Hague: Martinus Nijhoff Publishers, 1981), p. 164. Gerald Fitzmaurice, “Law and Procedure of the International Court of Justice, 1951-4: Questions of Jurisdiction, Competence and Procedure”, *British Yearbook of International Law*, Vol. 34 (1958), p. 122. C. H. Crockett, “Effects of Interim Measures of Protection in the International Court of Justice”, *California Western International Law Journal*, Vol. 7 (1977), p. 384; 법적 구속력을 긍정하는 견해로는 다음의 학자들이 있다. E. Dumbauld, *Interim Measures of Protection* (1932), p. 168, Eckhard Hellbeck, “Provisional Measures of the International Court of Justice - Are They Binding?”, *Association of Student International Law Societies International Law Journal*, Vol. 9 (1985), p. 175 재인용. Åke Hammarskjöld, “Quelques aspects de la question de la question des mesures conservatoires en droit internationale positif”, in *Zeitschrift für Ausländisches Öffentliches Recht und Völkerrecht* (1935), pp. 10, 20, Jerome B. Elkind, *Interim Protection: A Functional Approach*, (The Hague: Martinus Nijhoff Publishers, 1981), p. 155 재인용. Manley Ottmer Hudson, “Thirtieth Year of the World Court”, *American Journal of International Law*, Vol. 46 (1952), p. 23(그러나 이 문언이 명령(order)이라는 문구보다 덜 명확한 것은 아니며 현재 ICJ의 판례가 잠정조치 명령에 법적 구속력을 부여할 것인지 여부를 명확히 확정하지 못했다고 하여 결론에 있어서는 다소 유보적인 입장을 취하였다). Hans Kelsen, *The law of the United Nations: a critical analysis of its fundamental problems: with supplement* (New Jersey: The Lawbook Exchange, Ltd, 2000), p. 720 참조. Hersch Lauterpacht, *The development of international law by the International Court* (Stevens & Sons, 1958), p. 112.

- 20) Shabtai Rosenne and Louis B. Sohn (eds.), *United Nations Convention on the Law of the Sea 1982: A Commentary*, Vol. V (Martinus Nijhoff, 1989).

는 용어를 대신 사용하도록 한다고 하였다.²¹⁾ 이에 따라 제290조는 잠정조치에 관한 ICJ규정 제41조와는 달리 ‘prescribe’라는 용어를 사용하였으며 특히 제6항에서는 당사자들에게 잠정조치 명령을 이행할 의무까지도 명시적으로 부과하고 있다. 다만 이러한 잠정조치 명령은 잠정적인 효력만이 있을 뿐이며 본안 판결이 내려질 때까지만 효력을 갖게 되며 본안 판결이 내려지면 그 효력이 종료된다.

Ⅲ. 제도상 차이점

1. 목적

잠정조치의 가장 중요한 목적은 당사자의 권리보호이다. 보호의 대상이 되는 권리는 본안 소송의 대상이 되는 당사자의 권리이며 이러한 권리는 침해가 예상되고 있는 경우이든 아니면 이미 침해가 발생한 경우이든 상관없다. 전자의 경우를 협의의 권리보호 목적이라고 하며 후자의 경우를 원상회복 목적이라고 할 수 있다.²²⁾ ‘분쟁의 가중 및 악화의 방지’, ‘증거보전’을 그 목적으로 제시할 수 있으나²³⁾ 이는 부수적 목적일 뿐이며 기본적으로 잠정조치의 목적은 소송의 대상인 당사자의 권리보호이다.

그러나 이외에 특이하게도 유엔해양법협약은 해양환경보호를 위한 잠정조치를 허용하고 있다. 제290조 제1항은 당사자의 권리보호를 위해서 뿐만 아니라 ‘해양환경에 대한 중대한 손상을 방지하기 위하여’ 잠정조치를 명령할 수 있다는 점을 명확히 하였다. 당사자의 권리보

21) *Ibid.*, pp. 53~54, para. 290.2.

22) 최지현, 앞의 주 14, pp. 16~17 참조.

23) Hugh W. A. Thirlway, “The Indication of Provisional Measures by the International Court of Justice”, in Rudolf Bernhardt (ed.), *Interim Measures Indicated by International Courts* (New York: Springer, 1994), pp. 12~16; Robert Kolb, “Note on New International Case-Law Concerning the Binding Character of Provisional Measures”, *Nordic Journal of International Law*, Vol. 74 (2005), pp. 124~125 참조.

호 이외에 해양환경의 보호를 위한 잠정조치를 따로 인정한 이유는 다음과 같다. 첫째, 이는 해양환경의 보호가 유엔해양법협약의 대상과 목적의 하나로서 중요한 지위를 차지하고 있음을 보여주는 것이다. 유엔해양법협약은 제12부에서 해양환경의 보호와 보전에 관한 국가들의 의무와 협력체제 구성 등에 대하여 규정하고 있다. 둘째, 개별 국가의 이익을 뛰어넘는 국제공동체의 이익으로서 환경의 존재를 인정하고 있는 것이다. 만약 개별 국가의 환경보호 목적이라고 한다면 ‘권리보호’를 위한 잠정조치를 지시할 수도 있을 것이다. 그럼에도 환경보호를 위한 잠정조치를 따로 규정한 이유는 개별 국가의 권리 혹은 이익을 뛰어넘는 ‘국제공동체’의 이익으로서 환경보호의 이익을 인정한 것이다. 이러한 인식은 ITLOS의 개별 판례에서도 찾아볼 수 있다. 『M/V 루이자호 사건』의 별개의견에서 백진현 재판관은 해양 환경에 대한 심각한 위협을 방지하기 위한 잠정조치는 유엔해양법협약에 의하여 인정된 새로운 사항으로서 개별 국가의 이익이나 권리보호를 넘어서서 국제공동체의 이익으로서 해양환경의 보호를 위하여(in order to protect the marine environment in the interests of the international community) 지시될 수 있는 것이라고 하였다.²⁴⁾ Wolfrum 재판관 역시 이 사건 반대의견에서 해양환경보호를 위한 잠정조치는 개별 국가의 이익을 뛰어넘어서 국제공동체의 이익을 위한 조치라고 하였다.²⁵⁾ 이렇게 국제공동체의 이익을 위하여 잠정조치를 지시할 수 있다는 것은 국제사회가 개별 국가의 이익뿐만 아니라 국제공동체의 이익도 소송을 통해서 보호하기 시작했다는 것을 의미하는 것으로서 국제법이 개별 국가의 주권을 중심으로 하는 분권적 구조에서 어느 정도 탈피하고 있다는 것을 의미한다. 앞으로 해양환경보호를 위한 잠정조치가 국제 공동체 이익을 위하여 운용되게 될지와 관련하여 현재까지 나온 잠정조치 판례만으로는 그 모습을 알 수 없으므로 향후 나오게 될 판례들을 계속 고찰할 필요가 있다.²⁶⁾

24) *The M/V “Louisa” Case (Saint Vincent and the Grenadines v. Kingdom of Spain)*, Separate opinion of Judge Paik, para. 12.

25) *Ibid.*, Dissenting opinion of Judge Wolfrum, para. 4.

26) 소송은 개별 국가의 이익을 위하여 제기하는 것인데 국제공동체 전체의 이익을

2. 대상분쟁

ICJ는 국제분쟁 전반에 대하여 재판소의 이용이 개방되어 있다. 따라서 잠정조치는 특정의 조약 위반에 관한 분쟁에서 사용되는 것이 아니다. 하지만 ITLOS의 잠정조치는 유엔해양법협약상의 분쟁, 즉 유엔해양법협약(제288조 제1항)이나 유엔해양법협약과 관련된 국제협정(제288조 제2항)의 해석과 적용에 관한 법적 분쟁에 대해서만 제290조의 잠정조치가 사용된다. 제288조 제2항은 “재판소는 이 협약의 목적과 관련된 국제협정의 해석이나 적용에 관한 분쟁으로서 그 국제협정에 따라 재판소에 회부된 분쟁에 대하여 관할권을 가진다.”라고 하여 유엔해양법협약의 목적과 관련된 다른 조약에서 그 조약의 해석이나 적용에 관한 분쟁을 ITLOS를 포함한 4개의 재판소에 회부할 수 있도록 하였다. ITLOS규정인 제6부속서 제21조도 유엔해양법협약 이외에 다른 조약에 의하여 ITLOS의 관할권이 성립될 수 있다는 점을 명시하고 있다. 제288조 제2항이 제시한 유엔해양법협약의 목적과 관련된 국제협정은 현재까지 10개가 있다.²⁷⁾²⁸⁾

위하여 잠정조치를 신청하는 것이 허용된다는 것이 어떠한 의미를 가질지 향후 ITLOS 판례의 발전을 유의 깊게 살펴보아야 할 것이다. 개별 국가의 이익을 위한 해양환경보호로 수렴하게 될 것인지 아니면 정말 소송당사자의 개별 이익을 뛰어넘어 국제공동체 전체의 이익을 위한 잠정조치 명령을 허용하게 될 것인지 그 변화 추세를 살펴야 할 것이다. 국제공동체 전체의 이익을 위한 잠정조치를 허용하게 될 경우 개별 국가의 이익 보호를 목적으로 하는 본안 사건에는 어떠한 영향을 주게 될 것인지도 문제된다. 또한 국제법 이론상 대세적 의무와의 관계 그리고 소송 외적으로는 강행규범의 문제와도 연결될 수 있는 논의 주제로 판단된다.

- 27) 10개의 조약은 다음과 같다. i) 공해상 어선의 국제적 보존관리조치 이행증진을 위한 협정(Agreement to Promote Compliance with International Conservation and Management Measures by Fishing Vessels on the High Seas) 제9조, ii) 1982년 12월 10일 해양법에 관한 국제연합협약의 경계왕래어족 및 고도회유성 어족 보존과 관리에 관한 조항의 이행을 위한 협정(Agreement for the Implementation of the Provisions of the United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 December 1982 Relating to the Conservation and Management of Straddling Fish Stocks and Highly Migratory Fish Stocks) 제30조, iii) 폐기물 및 그 밖의 물질의 투기에 의한 해양오염방지에 관한 1972년 협약에 대한 1996년 의정서(1996 Protocol to the Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter) 제16조, iv) 남동태평양 공해 해양생물자원보존에 관한 골격협약(Framework Agreement for the Conservation of the Living Marine Resources on the High Seas of the South-eastern Pacific) 제14조, v) 중서부 태평양 고도회유성 어족의 보존과

따라서 이러한 조약들에 의하여 유엔해양법협약상의 분쟁해결절차를 이용하게 되면 ITLOS가 강제적 분쟁해결기관으로서 선택될 수도 있으며 이때 제290조 제1항에 따라 잠정조치를 지시할 수 있다. 또한 중재재판소가 강제적 분쟁해결기관으로 선택될 수 있으며 이 경우 중재재판소 역시 제290조 제1항에 따라 잠정조치를 지시할 수 있다. 다만 중재재판소 구성이 예정되어 있는 경우에도 중재재판소의 구성을 기다릴 수 없는 긴급한 경우라면 제5항에 따라 ITLOS가 잠정조치를 지시할 수 있다.²⁹⁾

3. 관할권

ITLOS의 잠정조치 관할권은 협약 제290조에 따라서 두 가지 경우로 나누어진다. 제290조 제1항의 잠정조치는 ITLOS에 관할권이 있는 경우로서 일반적인 잠정조치의 모습 그대로이며 ICJ의 잠정조치와 관

관리에 관한 협약(Convention on the Conservation and Management of Highly Migratory Fish Stocks in the Western and Central Pacific Ocean) 제31조, vi) 남동대서양 어업자원 보존 및 관리에 관한 협약(Convention on the Conservation and Management of Fishery Resources in the South-East Atlantic Ocean.) 제24조, vii) 수중 문화유산 보호에 관한 협약(Convention on the Protection of Underwater Cultural Heritage) 제25조, viii) 남동대서양 생물자원 보존협약(Convention on Future Multilateral Cooperation in the North-East Atlantic Fisheries) 제18조 bis, ix) 남인도양 어업협정(Southern Indian Ocean Fisheries Agreement) 제20조, x) 난파물 제거를 위한 나이로비 국제 협약(Nairobi International Convention on Removal of Wrecks) 제15조; Relevant Provisions of International Agreements conferring Jurisdiction on the Tribunal http://www.itlos.org/start2_en.html 2011년 4월 20일 검색.

28) 이 중에 대한민국이 가입한 조약으로는 4개의 조약이 있다. i) 공해상 어선의 국제적 보존관리조치 이행증진을 위한 협정, 1993년 11월 24일 채택, 대한민국 1996년 11월 26일 서명, 비준 불요, ii) 1982년 12월 10일 해양법에 관한 국제연합협약의 경계왕래어족 및 고도회유성어족 보존과 관리에 관한 조항의 이행을 위한 협정, 1995년 8월 4일 채택, 대한민국 1996년 11월 26일 서명, 비준 불요, iii) 폐기물 및 그 밖의 물질의 투기에 의한 해양오염방지에 관한 1972년 협약에 대한 1996년 의정서, 1996년 11월 7일 작성, 대한민국 2009년 1월 22일 가입서 기탁, 비준 불요, v) 중서부 태평양 고도회유성 어족의 보존과 관리에 관한 협약, 2000년 9월 5일 채택, 대한민국 2004년 10월 26일 가입서 기탁, 2004년 9월 23일 국회 비준.

29) Shabtai Rosenne, *Provisional Measures in International Law: The International Court of Justice and the International Tribunal for the Law of the Sea*, (New York: Oxford Univ. Press, 2005), p. 160.

할권에 관한 메커니즘이 동일하다. 즉 본안 사건의 관할권이 존재하는 것으로 ‘일응’ 판단되는 경우 잠정조치를 지시하는 것이다. 특이한 것은 제290조 제5항의 잠정조치이다. 제5항의 잠정조치는 유엔해양법협약이 강제적 분쟁해결절차로 네 가지 재판소를 예정하고 있기 때문에 생겨난 잠정조치이다. 4개의 개별 재판소에 대하여 유엔해양법협약 제290조가 모두 적용되므로 모든 재판소는 이 규정에 따라 잠정조치를 지시할 수 있다.³⁰⁾ 다만 중재재판소의 경우에는 중재재판관의 선임 등 ITLOS나 ICJ와 같은 상설적인 형태의 국제재판소와는 달리 재판의 개시를 위해서 일정한 시간을 필요로 하는데 이 기간 동안 잠정조치 명령을 내려야 할 긴급한 필요가 발생할 수 있으며 이러한 긴급한 필요가 있을 때 사용할 수 있는 잠정조치가 제5항의 잠정조치이다.³¹⁾ 즉, 중재재판소가 구성되는 동안 잠정조치 신청이 있는 경우 당사자가 합의하는 재판소에서 잠정조치에 관한 재판을 할 수 있는데 만약 2주 동안 이러한 합의가 이루어지지 않을 경우 ITLOS가 강제적으로 이에 대한 관할권을 가지게 된다. 다만 이때의 관할권도 제5항이 명문으로 규정하고 있는 바와 같이 ‘일응의 관할권’이며 확정적으로 중재재판소의 관할권이 확인될 필요는 없다. 또한 잠정조치 신청은 중재재판을 기다릴 수 없을 정도로 긴급한 경우에 인정되는 것이다(제290조 제5항, ITLOS규칙 제89조 제4항). 이때의 ‘긴급성’은 중재재판소의 구성을 기다릴 수 없다는 ‘관할권의 요건’일 뿐이다.³²⁾ ‘잠정조치 요건’으로서의 긴급성과는 구분하여야 한다. ‘관할권 요건’으로서의 긴급성은 ‘중재재판소의 구성을 기다릴 수 없다’는 의미에서의 긴급성인 반면, ‘잠정조

30) 1975년 제네바에서 열렸던 ‘비공식작업반(informal working group)’에서 결정한 사항에 대하여 1976년 당시 유엔총회 의장이었던 Amerasinghe는 ‘비공식작업반’의 작업에 약간의 수정을 가하여 좀 더 명확한 초안을 제시하였다. 이때의 제안에서 ICJ와 ITLOS뿐만 아니라 다른 재판소도 잠정조치를 지시할 수 있도록 제안되었다. A/CONF.62/WP.9 I(Informal Single Negotiating Text, Part IV, 1975), article 12, V Off Rec. 111 (President), Shabtai Rosenne and Louis B. Sohn (eds.), *supra* note 20, p. 54, para. 290.3. 재인용.

31) 이 역시 1976년 Amerasinghe의 제안을 통해서 소개된 내용이다. *Ibid.*

32) P. Chandrasekhara Rao & Ph Gautier (eds.), *The Rules of the International Tribunal for the Law of the Sea: A Commentary* (Leiden, Boston: Martinus Nijhoff Publisher, 2006), p. 251 참조. 이 책은 이때의 관할권의 요건이라는 점을 분명히 하였다.

치 요건’으로서 긴급성은 ‘당사자 일방에게 회복불가능한 손해가 생길 우려가 있고 이러한 손해가 본안에 대한 최종 재판 이전에 발생한 가능성’이 있다는 의미로서 개념적으로 구분된다.³³⁾

참고로 ITLOS의 잠정조치 사건 중에 제290조 제1항에 의하여 잠정조치가 내려진 경우는 ITLOS 최초의 잠정조치 사건인 『M/V 사이가호 사건』과 가장 최근의 사건인 『M/V 루이자호 사건』이 유일하다.³⁴⁾ 나머지 3개의 사건의 경우 제5항에 의하여 잠정조치가 지시된 경우이다.

4. 절차

ICJ의 잠정조치의 경우 당사자의 신청에 의하여 잠정조치 절차가 개시될 뿐만 아니라 필요한 경우 재판소가 직권으로 잠정조치 명령을 내릴 수 있도록 하였다(ICJ규칙 제75조 제1항). 반면 ITLOS의 경우 직권에 의한 잠정조치 명령을 허용하고 있지 않다. 다만 ICJ규칙 제75조 제2항과 마찬가지로 ITLOS규칙 제89조 제5항을 통하여 잠정조치 신청과 전체적으로 혹은 부분적으로 상이한 잠정조치를 지시할 권한은 부여하고 있다. ICJ의 역사적 경험을 살펴보면 당사자의 신청이 없었지만 그 직권을 사용하여 잠정조치 명령을 내린 경우가 한 번도 없었다. 또한 ICJ규칙 제75조 제1항상의 잠정조치와 제2항상의 잠정조치

33) 실제로는 이러한 긴급한 상황이 구분되기 어려운 측면이 있다. 즉 상황이 긴급하기 때문에 중재재판소의 구성을 기다릴 수 없을 정도로 긴급한 것이며(관할권 요건) 본안 판결을 기다릴 수 없을 정도로 긴급한 것이기(잠정조치 요건) 때문이다. 그러나 본안 판결이 내려지기까지 상당히 오랜 시간이 소요된다는 점을 상기하면 개념적·물리적으로는 본안 판결이 내려지기까지는 기다릴 수 없지만 중재재판소의 구성까지는 기다릴 수 있는 정도의 긴급성이 있을 수 있다. 이러한 경우 중재재판소가 잠정조치를 지시할 필요는 충족되지만 ITLOS가 제5항에 따라 잠정조치를 대신해서 명령할 필요는 충족되지 않는 것이다.

34) 『M/V 사이가호 사건』의 경우도 잠정조치 신청은 제290조 제5항에 의하여 이루어졌다. 1997년 12월 22일 제소국인 세인트빈센트-그레나딘은 피제소국인 기니에 대하여 유엔해양법협약 제7부속서상의 중재재판소를 통하여 사이가호 문제를 해결할 것을 통보하였기 때문이다. 다만 1998년 2월 20일 양 당사자는 합의를 통하여 사건을 중재재판소에서 ITLOS로 이관하기로 하였으며, ITLOS는 2월 20일에 소송이 ITLOS에 합법적으로 제기된 것으로 본다는 명령을 발하였다. 이에 따라 협약 제290조 제1항에 따라서 사건이 진행되었다. *The M/V "SAIGA" (No. 2) Case (Saint Vincent and the Grenadines v. Guinea)*, *Judgement*, paras. 1-3, 12.

즉, 직권에 의한 잠정조치와 ‘당사자의 신청 이외의 사항에 대한 잠정 조치’를 명확히 구분하지도 않고 있었다. 이러한 ICJ의 관행이 영향을 주어 ITLOS의 경우 직권에 의한 잠정조치가 필요없을 것이라고 보고 오로지 ‘당사자의 신청 이외의 사항에 대한 잠정조치’만 규칙 제89조 제5항으로 인정하고 있는 것으로 보인다. 참고적으로 ITLOS는 ‘MOX 재처리 공장 사건」에서 제89조 제5항을 원용하여 양 당사국에게 해양 오염 방지를 잠정조치로 명하였으며,³⁵⁾ ‘조호르 해협 사건」에서는 제89조 제5항을 인용하여 말레이시아와 싱가포르가 신청한 이외의 사항에 대하여 잠정조치를 지시하였다.³⁶⁾

ICJ규칙 제74조 제3항과 ITLOS규칙 제90조 제3항에 따라 두 재판소는 서면절차 종료 후 구두절차에서도 당사자가 제출하는 서면을 ‘의견’의 하나로 보아서 접수할 수 있으며 이에 따라 잠정조치 절차는 구두절차로 그 무게의 중심이 옮겨지게 되었다는 평가를 얻게 되었다.³⁷⁾ 하지만 ITLOS의 ‘사법관행에 관한 결의(Resolution on the internal judicial practice of the Tribunal)’ 제11조 제2항에³⁸⁾ 따르면 ITLOS의 잠정조치 절차는 본안 절차와 동일하게 진행된다고 규정하고 있다. ‘사법관행에 관한 결의’는 비록 본안 절차에 관한 규정이기기는 하지만, 서면절차 후에 구두절차를 예정하고 있으며(제2조, 제3조, 제4조), 서면절차와 구두절차 뒤에는 재판소의 평의가 이루어진다. 이

35) *The MOX Plant Case (Ireland v. United Kingdom)*, *Provisional Measures, Order of 3 December 2001*, paras. 82~87 참고.

36) *Case concerning Land Reclamation by Singapore in and around the Straits of Johor (Malaysia v. Singapore)*, *Provisional Measures, Order of 8 October 2003*, paras. 23, 24, 101, 106 참고.

37) Shabtai Rosenne, *supra* note 29, p. 164 참고; Karin Oellers-Frahm, “Article 41”, in Andreas Zimmermann *et. al.* (eds.), *The Statute of the International Court of Justice: A Commentary* (Oxford: Oxford Univ. Press, 2006), p. 947 참고.

38) Resolution on the internal judicial practice of the Tribunal, Article 11. 2.
2. Deliberations concerning applications for provisional measures and applications for the prompt release of a vessel or crew are conducted in accordance with the principles and procedures set out in this Resolution, taking account of the nature and urgency of the case.
ITLOS, Resolution on the internal judicial practice of the Tribunal, 31 October 1997, Basic Texts, ITLOS/10: http://www.itlos.org/documents_publications/documents/Itlos.10.E.27.04.05.pdf 2011년 4월 20일 검색.

점에 있어서 ‘사법관행에 관한 결의’는 구두절차에 중점을 둔 ITLOS 규칙 제90조 제3항과 배치된다. ITLOS 실제 실행은 초기에는 서면절차를 거치지 않다가 근래에 와서 서면절차를 진행하는 방향으로 바뀌는 것으로 판단된다. 「M/V 사이가호 사건」과 「남방 참다랑어 사건」의 경우 제소국과 피제소국의 특별한 서면절차가 보이지 않는다. 「MOX 재처리 공장 사건」이나 「조호르 해협 사건」, 「M/V 루이자호 사건」의 경우 제소국들의 서면 잠정조치 신청서(Request)뿐만 아니라 피제소국들의 이에 대한 답변서(response)가 존재하여 서면절차가 이루어졌음을 알 수 있다.

IV. 운영상 차이점

1. 사전 분쟁해결절차

유엔해양법협약상의 분쟁해결절차는 당사자들에게 ITLOS를 포함한 제287조상 4개의 재판소에 의한 강제적 분쟁해결절차를 거치기 이전에 평화적 수단에 의한 분쟁해결절차를 거쳐야 할 의무를 부과하고 있다(제279조, 제286조). 또한 평화적 수단에 의한 분쟁해결을 위하여 당사자들은 분쟁이 발생하면 이에 관한 의견을 교환하여야 한다(제283조 제1항). 이러한 평화적 분쟁해결 수단을 사전적으로 거치도록 한 것은 국제분쟁의 해결을 위한 수단 선택에 있어 여전히 국가들이 그 우선권을 가지고 있기 때문이며 국제법상 분쟁해결 메커니즘이 기본적으로 국가들의 동의에 기초하여 작동하고 있기 때문이다. 사전적인 평화적 수단에 의한 분쟁해결절차를 거쳤는지 여부는 잠정조치의 관할권 판단에 있어서도 중요한 논의사항이 되었다. 「남방참다랑어 사건」, 「MOX 재처리 공장 사건」, 「조호르 해협 사건」에서 피제소국은 제소국이 이러한 제283조상의 의견교환 등 평화적 수단에 의한 분쟁해결절차를 사전에 거치지 않았다는 이유로 강제적 분쟁해결절차로

넘어갈 수 없는 상황이므로 ITLOS에 관할권이 성립되지 않는다는 주장을 하였다.³⁹⁾ 하지만 이 세 사건에서 ITLOS는 분쟁해결 가능성이 소진된 경우에는 평화적 수단에 의한 분쟁해결절차에 관한 국가의 의무가 강제되지 않는다는 입장을 취하였다.⁴⁰⁾ 이러한 ITLOS의 태도는 제283조상의 의견교환 의무나 평화적 분쟁해결절차를 거칠 의무가 추상적 의무라는 것을 보여주는 것으로서 이러한 절차를 이행하기 위한 노력을 기울였다면 당사국은 일방적 신청에 의하여 강제적 분쟁해결 절차로 이행할 수 있다는 의미이다.⁴¹⁾

사건 분쟁해결절차에는 유엔해양법협약에 따른 분쟁해결 수단 이외에 대체적 분쟁해결 수단으로서 일반협정·지역협정·양자협정을 통한 분쟁해결이 있다(제282조). 제282조에서 규정한 분쟁해결절차에 따른 경우 분쟁해결에 관한 협약 제15부가 적용되지 않으며 ITLOS를 비롯한 4개의 재판소도 관할권을 갖지 못한다(제282조). 이 제282조의 적용 여부도 ITLOS의 분쟁 사건에서 중요한 논의 대상이 되었다. 제290조 제5항에 의한 잠정조치 사건인 「남방참다랑어 사건」과 「MOX 재처리 공장 사건」에서 ITLOS는 제282조의 적용을 부정하여 일종의 관할권 성립을 인정하였지만⁴²⁾ 정작 중재재판소는 본안에서 제282조가 적용되어 관할권이 없다는 이유로 사건을 종결지었다.⁴³⁾

39) *Southern Bluefin Tuna Cases (New Zealand v. Japan: Australia v. Japan), Provisional Measures, Order of 27 August 1999*, para. 56; ITLOS, 앞의 주 35의 판례, paras. 53~57; ITLOS, 앞의 주 36의 판례, paras. 33~46.

40) ITLOS, 앞의 주 39의 판례, para. 60; ITLOS, 앞의 주 35의 판례, para. 60; ITLOS, 앞의 주 36의 판례, para. 47.

41) Natalie Klein, *Dispute Settlement in the UN Convention on the Law of the Sea* (Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2005), p. 63.

42) ITLOS, 앞의 주 39의 판례, paras. 48~53.

43) *Southern Bluefin Tuna Case - Australia and New Zealand v. Japan, (Award on Jurisdiction and Admissibility) August 4, 2000, rendered by the Arbitral Tribunal constituted under Annex VII of the United Nations Convention on the Law of the Sea*, paras. 66, 72; *Order No. 6, Ireland v. United Kingdom ("MOX Plant Case")*, *Arbitral Tribunal constituted under Annex VII to the United Nations Convention on the Law of the Sea and article 1 of Annex VII to the Convention of the Dispute concerning the MOX Plant, International Movements of Radioactive Materials, and the Protection of the Marine Environment of the Irish Sea*.

2. 요건 판단

잠정조치의 필수적 요건은 ‘회복불가능한 손해’와 ‘긴급성’이다. 이 요건은 ICJ의 판례를 통하여 성립된 요건으로 유엔해양법협약이나 ITLOS규칙에도 아직 명문화되어 있지 않은 요건이다. ITLOS 판례의 경향은 이 요건들의 존재에 대해서는 인정하고 있지만 해당 사건에서 ‘일응의 관할권’ 존부 확정 이후 회복불가능한 손해의 존재와 긴급성 요건 각각의 충족 여부를 구체적으로 판단하여 사안을 포섭한 경우는 없었다. 잠정조치 절차의 긴급성의 요청에 따라 그 판단을 간소화한 것일 수도 있다. 그러나 두 요건은 별개의 요건이면서 동시에 기본적인 잠정조치의 요건이므로 이를 개별적 구체적으로 판단하는 것이 필요하다. 잠정조치의 본질은 ICJ나 ITLOS 모두 차이가 없기 때문이다.

‘회복불가능한 손해’ 요건에 대해서는 『MOX 재처리 공장 사건』과 『M/V 루이자호 사건』에서 사건의 당사자들이 이 요건 충족 여부에 대하여 주장을 한 바가 있다. 하지만 ITLOS가 그 요건 충족 여부를 명시적으로 판단한 바는 없다. 『MOX 재처리 공장 사건』에서 피제소국인 영국이 제소국인 아일랜드의 해양환경에 대한 심각한 손해 주장에 대하여 중재재판소의 구성 이전까지는 회복불가능한 손해의 위험이 존재하지 않는다는 항변하였으며 ITLOS는 그 사실을 명령문에 적시하였을 뿐이다.⁴⁴⁾ 또한 『M/V 루이자호 사건』에서도 ITLOS는 피제소국인 스페인이 루이자호가 항구에 정박해 있다고 하더라도 적재된 연료와 석유에 대하여 특별한 주의를 기울이고 있으므로 해양환경에 대한 급박한 위험이나 해가 존재하지 않는다고 항변하였다는 사실만을 적시하였다.⁴⁵⁾

‘긴급성’ 요건에 대해서 제290조 제1항에 따른 잠정조치 사건인 『M/V 루이자호 사건』의 경우 잠정조치 신청을 인용하는 명령을 지시하면서도 긴급성 요건 충족 여부를 판단하지 아니하였지만, 『M/V 루이자호 사건』의 경우 해양환경 보호를 위한 잠정조치를 지시할 수 있는 긴급

44) ITLOS, 앞의 주 35의 판례, paras. 73, 75.

45) ITLOS, 앞의 주 24의 판례, para. 74.

성이 존재하지 않는다는 이유로 잠정조치 신청을 기각하여 긴급성 여부에 대한 판단을 하였다.⁴⁶⁾ 문제는 제290조 제5항에 따른 잠정조치이다. 제290조 제5항에 따른 잠정조치의 경우 ITLOS는 ‘관할권의 요건’으로 긴급성 판단에서 ‘잠정조치 요건’으로서의 긴급성 판단을 함께 했다는 잘못을 범하고 있다. 『남방 참다랑어 사건』, 『MOX 재처리 공장 사건』, 『조호르 해협 사건』을 보면 ITLOS는 ‘일응의 관할권’ 성립 여부와 제290조 제5항상의 ‘긴급성’ 성립 여부만을 심사한 뒤에 잠정조치 지시 여부를 결정하였다. 즉, 제290조 제5항의 잠정조치 관할권 성립 여부만을 판단한 뒤 잠정조치를 지시하는 이상한 모습을 보인 것이다. 제290조 제5항에 따른 잠정조치를 지시하기 위한 ITLOS의 관할권이 성립하기 위해서는 일응의 관할권 이외에 ‘중재재판소의 구성을 기다릴 수 없다’는 긴급성을 함께 충족해야 한다.⁴⁷⁾ 그리고 이러한 관할권이 인정된 후에는 잠정조치 요건으로서 회복불가능한 손해의 존재와 ‘회복불가능한 손해의 위험이 급박해 있다’는 긴급성이 인정되어야 할 것이다. 그럼에도 불구하고 ITLOS가 관할권 성립 여부만을 인정한 뒤에 잠정조치를 지시한 것은 ‘관할권 요건’으로서 긴급성 판단에서 ‘잠정조치 요건’으로서의 긴급성을 함께 판단했기 때문인 것으로 풀이된다. 비록 ‘잠정조치 요건’으로 긴급성 요건과 동시에 판단한다고 입장을 밝힌 점은 없지만 제290조 제5항에 따른 세 건의 잠정조치 사건에서 제290조 제5항의 긴급성 요건 이외에 다른 긴급성 판단을 하지 않았다는 점이 이를 증명한다. 또한 『MOX 재처리 공장 사건』이나 『조호르 해협 사건』에서 잠정조치를 지시할 긴급성이 갖추어지지 아니하였다고 판시하였음에도 사안의 사실관계에서 당사자가 신청한 잠정조치를 명령할 긴급성은 없지만 ‘해양환경 보호를 위한 협력의무’에 따라 재판소가 보호해야 할 권리가 발생할 수 있으며 이에 따라 당사자들에게 협력에 관한 잠정조치를 지시하였다는 점에서도

46) *Ibid.*, paras. 78, 83.

47) 관할권의 요건으로서 ‘긴급성’의 의미에 대해서 『남방 참다랑어 사건』에서 확인하였다. 이 사건에서 ITLOS는 제290조 제5항의 잠정조치는 중재재판소가 구성되는 동안 잠정조치가 필요할 경우에 인정되는 것이라고 하였다. ITLOS, 앞의 주 39의 판례, paras. 63~64.

알 수 있다.⁴⁸⁾ 마지막으로 개별 사건에서 제290조 제5항의 ‘관할권 요건’으로서의 긴급성 판단을 해야 하는 상황에서 ‘잠정조치 요건’으로서의 긴급성을 판단한 판시를 찾을 수 있다는 점에서도 이러한 사실이 드러난다.⁴⁹⁾ 제290조 제5항에 따라 잠정조치를 지시할 경우 ITLOS는 우선 자신에게 관할권이 있는지와 관련하여 중재재판소에 일응의 관할권이 있는지 여부 그리고 중재재판소의 구성을 기다릴 수 없을 정도의 긴급성이 존재하는지 여부를 심사하여 ITLOS의 잠정조치에 관한 관할권을 확정해야 한다. 그 이후에 회복불가능한 손해의 존재와 손해의 위험이 급박해 있는 긴급성이 있는지를 심사해야 할 것이다. 이러한 관점에서 「남방 참다랑어 사건」, 「MOX 재처리 공장 사건」, 「조호르 해협 사건」에서 나타난 ITLOS의 태도는 문제가 있는 것으로 보인다. 앞으로 ITLOS 판례의 흐름을 주목해서 관찰할 필요가 있는 대목이다.

3. 본안 판단의 변경

ICJ의 경우 잠정조치 명령에서 관할권이 인정된 이후에 본안에서 관할권이 부정된 경우는 두 사건밖에 없다. 하나는 ICJ의 첫 잠정조치

48) 이때의 긴급성을 관할권의 요건으로서 긴급성으로 보면 절대로 잠정조치를 지시할 수 없다. 아무리 ‘해양환경보호를 위한 협력의무’가 있다고 하더라도 관할권이 없는 상황에서 잠정조치를 지시할 수는 없기 때문이다. 그럼에도 불구하고 ITLOS가 ‘해양환경보호를 위한 협력의무’를 근거로 잠정조치를 지시한 것은 긴급성을 ‘관할권 요건’이 아니라 ‘잠정조치 요건’으로 이해하였기 때문에 가능한 것이다.

49) 「남방 참다랑어 사건」의 긴급성 요건과 관련하여 ITLOS는 남방 참다랑어 자원이 심각하게 고갈되었고 현재 역사상 최저수준에 도달하였다는 사실을 인정하고 이러한 사실이 생물학적으로 심각하게 우려할 수준이라는 것에 대하여 분쟁당사자 간 이견이 없다고 하였다. 「MOX 재처리 공장 사건」에서 ITLOS는 영국이 2001년 11월 20일 공개변론에서 MOX 재처리 공장의 작동으로 인하여 Sellafield 지역으로부터 해상을 통하여 운송되어 나가는 방사능물질이 더 이상 생기지는 않을 것이라고 확인한 사실과 2002년 여름까지는 MOX 연료의 수출을 하지 않을 것이라고 확인한 사실을 그대로 적시하였다. 또한 「조호르 해협 사건」에서 ITLOS는 말레이시아가 긴급성과 본안 판결 이전까지 회복불가능한 손해의 위험성을 입증하지 못하였다고 판시하였다. 이러한 「남방 참다랑어 사건」, 「MOX 재처리 공장 사건」, 「조호르 해협 사건」의 판시 부분은 긴급성을 ‘잠정조치 요건’으로 이해하고 있는 부분이며 ITLOS가 제290조 제5항의 ‘긴급성’을 ‘잠정조치 요건’으로서의 긴급성과 혼동하고 있다는 사실을 보여주는 것이다. ITLOS, 앞의 주 39의 판례, para. 71; ITLOS, 앞의 주 35의 판례, para. 72.

사건으로 「앵글로-이란 석유회사 사건」이고 다른 하나는 최근의 사건인 「인종차별철폐협약 사건」이다. 「앵글로-이란 석유회사 사건」의 경우 ‘일응의 관할권’ 이론이 확립되기 전의 사건이어서 ‘일응의 관할권’ 이론 성립 이후 본안에서 관할권 판단이 뒤바뀐 경우는 「인종차별철폐협약 사건」이 유일하다고 할 수 있다. 이에 비하여 ITLOS 제290조 제5항 잠정조치의 경우 본안에서 사건의 관할권 판단이 뒤바뀌는 경우가 많다. 3번의 제290조 제5항에 따른 잠정조치 사건 중에서 「남방참다랑어 사건」과 「MOX 재처리 공장 사건」의 본안에서 관할권 판단이 뒤바뀌어 최종적으로 관할권 없음 판결이 내려졌다. 「남방참다랑어 사건」에서는 중재재판소가 남방참다랑어 보존 협약 제16조⁵⁰⁾가 ITLOS를 포함한 유엔해양법협약 제15부 제2절의 강제적 분쟁해결절차를 배제하고 있으므로 관할권이 없다는 판단을 하였으며,⁵¹⁾ 「MOX 재처리 공장 사건」에서는 유럽사법재판소가 자신에게 이 사건의 관할권이 있다는 판결을 내렸고 이에 따라 당사자들이 사건을 취하하지 이를 받아들여 중재재판소가 사건을 종결지었다.⁵²⁾ 이렇게 본안에서 관할권 판단의 변경이 흔한 것은 제290조 제5항의 경우 잠정조치의 판단 주체와 본안 사건의 판단 주체가 상이하기 때문인 것으로 잠정

50) 남방참다랑어 보존 협약(Convention for the Conservation of Southern Bluefin Tuna) 제16조

1. 이 협약의 해석과 적용에 관하여 둘 또는 그 이상의 당사자들 간에 분쟁이 발생하면, 그러한 당사자들은 그 분쟁을 교섭, 조사, 중개, 조정, 중재재판, 사법적 해결 또는 기타 그들이 선택한 평화적 해결방법으로 해결하기 위한 목적으로 상호 협의한다.
2. 해결되지 않은 그러한 성격의 분쟁은 각 분쟁의 경우에 있어서 모든 당사자들의 합의로써 국제사법재판소 또는 중재에 해결을 위하여 회부된다. 국제사법재판소 또는 중재에 회부하기로 합의하는 데 실패하여도 분쟁의 당사자들은 계속하여 상기 제1항에 언급된 여러 평화적 방법에 의하여 분쟁을 해결할 책임에서 벗어나지 못한다.
3. 분쟁이 중재에 회부된 경우 중재재판소는 이 협약 부속서의 규정대로 구성된다.

51) *Southern Bluefin Tuna Case - Australia and New Zealand v. Japan*, (Award on Jurisdiction and Admissibility) August 4, 2000, rendered by the Arbitral Tribunal constituted under Annex VII of the United Nations Convention on the Law of the Sea, paras. 66, 72.

52) *Order No. 6, Ireland v. United Kingdom ("MOX Plant Case")*, Arbitral Tribunal constituted under Annex VII to the United Nations Convention on the Law of the Sea and article 1 of Annex VII to the Convention of the Dispute concerning the MOX Plant, International Movements of Radioactive Materials, and the Protection of the Marine Environment of the Irish Sea.

조치와 본안의 재판 주체가 다른 이상 이러한 현상은 앞으로도 자주 발생할 것으로 예상된다. 하지만 잠정조치 명령 이후 관할권 없음 판결이 내려지면 국가들의 성실한 잠정조치 이행으로 입은 손해는 어떻게 보상해야 할 것이냐가 향후 문제점으로 대두될 수 있을 것이다. 이러한 손해에 대해서는 손실보상 제도의 도입을 통해서 해결해야 할 것으로 보이며 이 점에 대하여 「조호르 해협 사건」 별도의견에서 Lucky 재판관은 그 제도 도입에 대하여 고민할 시기가 되었음을 다음과 같이 시사하였다.

“비록 국제법상의 선례를 찾아볼 수 없지만, 본인의 생각으로는 국내법 체제처럼 잠정조치가 지시되었지만 본안에 대한 판결에 따라 잠정조치가 실질적으로 계속되지 않는 상황이 생기는 경우 잠정조치 신청국이 손실과 발생비용을 보상해야 하는지 여부를 고려해야 할 때가 되었다고 본다.”⁵³⁾

V. 결 어

ITLOS 잠정조치 제도의 대강은 잠정조치에 관한 ICJ 판례를 통하여 형성된 것이다. 관할권 판단이나 요건, 절차 및 효과의 대강은 ICJ의 잠정조치를 토대로 한 것이다. 그러나 유엔해양법협약이 가지고 있는 제도적 특징으로 대상분쟁과 관할권 및 잠정조치의 종류에 있어서 차이를 보이고 있다. 또한 요건 판단에 있어서도 ICJ의 판례를 통하여 확립된 요건 검토의 모습을 따르고 있지 않는 등 그 운용면에 있어서 차이를 보이고 있다. 이러한 ITLOS의 잠정조치는 다른 국제재판소의 잠정조치와 비교하여 다음의 점에서 의미를 갖는다고 할 수 있다. 첫째, ITLOS만의 독특한 잠정조치 제도를 발전시켜 나가고 있다. ITLOS만의 독특한 제도로 해양환경보호를 위한 잠정조치를 들

53) ITLOS, 앞의 주 36의 판례, Separate Opinion of Judge Lucky, para. 20. 참조; 손실보상 제도의 도입에 관한 논의에 대한 자세한 사항은 최지현, 앞의 주 14, pp. 289~292 참조.

수 있다. 잠정조치에 관한 제290조는 ICJ의 잠정조치와는 달리 권리보호 목적 이외에 해양환경보호를 목적으로 하는 잠정조치 지시를 허용하고 있다. 이는 국제사회의 국제법 질서가 개별 국가의 주권 존중에서 국제공동체 전체의 이익을 강화하는 방향으로 발전하고 있다는 것을 보여주는 것이며 ITLOS의 잠정조치는 국가들의 개별 이익을 뛰어넘는 국제 공동체 이익을 소송 절차를 통하여 구현하는 방법을 보여줄 것으로 기대된다.

둘째, 유엔해양법협약의 분쟁해결 메커니즘에 맞추어 ITLOS는 잠정조치에 관한 판례를 특색 있게 형성하고 있다. ITLOS의 잠정조치가 내려지려면 분쟁해결에 관한 유엔해양법협약 제15부 제1절의 평화적 수단에 의한 사전 분쟁해결절차를 거쳐야 그 관할권이 인정된다. 사전 분쟁해결절차는 협약상 강제적 분쟁해결기관이 강제관할권을 사용하여 분쟁을 해결하기 이전에 개별 국가들의 분쟁해결 수단 선택에 관한 주권을 존중하기 위한 것이다. 이러한 평화적 수단에 의한 사전 분쟁해결절차를 거쳤는지 여부가 잠정조치에 관한 판례에서도 매우 중요한 사항이었으며 ITLOS는 이에 관한 판례법을 형성해 나가고 있다. 특히 판례는 불필요한 분쟁해결 절차 진행의 지체를 막기 위하여 제279조 이하의 평화적 수단에 의한 분쟁해결절차를 추상적 절차로 이해하고 있다. 또한 제290조 제5항에 따른 잠정조치 판례 역시 특색을 갖추고 있다. 유엔해양법협약은 4개의 강제적 분쟁해결기관(혹은 재판소)을 예정하고 있다. 이 중에서 중재재판소가 분쟁해결 기관이 되어 잠정조치를 지시해야 할 경우 ‘중재재판소의 구성을 위한 시간의 필요성’과 ‘잠정조치의 긴급성’이 상호 충돌하게 된다. 이러한 상황을 해결하기 위하여 제290조는 ITLOS가 일정한 요건하에서 중재재판소를 대신하여 잠정조치를 지시할 수 있도록 한 것이다. 비록 「남방참다랑어 사건」과 「MOX 재처리 공장 사건」의 중재재판소는 ITLOS의 잠정조치 명령의 결론과는 반대로 관할권 없음 판결을 내렸으며 이와 같은 중재재판소의 재판 번복의 위험은 앞으로도 예상되고 있는 상황이지만 그 제도적 가치 자체는 사라지지 않을 것이다. 특히 ITLOS의 잠정조치가 당사자에게 큰 부담을 지우지 않는 협력의무를 부과하거나 분쟁의 가중

및 악화 방지를 그 내용으로 하고 있는 상황에서 일단은 잠정조치를 명령하여 당사자의 권리를 보호하는 것이 후에 재판이 번복되는 것을 감수하더라도 더 정의에 부합하기 때문이다.

셋째, ITLOS는 잠정조치 제도가 가지고 있는 약점을 보완하는 작업을 그 판례를 통하여 선도할 수 있는 잠재력을 가지고 있다. 예를 들어 잠정조치 명령과는 다른 판결이 내려질 경우 잠정조치를 이행한 당사자의 보호를 위한 손실보상 제도의 도입에 대한 고민을 처음 시작한 것은 ITLOS의 잠정조치 명령이다. 이와 같이 새로운 시도와 기존 ICJ 잠정조치 제도에 대한 개선에 있어서는 ICJ와 별개기관인 ITLOS에 더 많은 기대를 할 수 있을 것으로 예상된다. ITLOS 분쟁 해결 절차는 소송제도의 계속성과 법적 안정을 위하여 ICJ의 소송절차를 많이 참고하여 그 제도의 모습이 형성되고 있으며 판례 역시 ICJ 판례를 상당부분 인용하고 있다. 그러나 유엔해양법협약의 특색 있는 분쟁해결절차는 ITLOS의 잠정조치에도 영향을 끼치고 있으며 조직상 ICJ와는 분리된 기관이므로 잠정조치에 관한 새로운 발전 방향을 선도할 수도 있을 것이다. 다만 잠정조치 제도의 발전을 향도함에 있어서 ICJ와의 체계정합성은 지켜져야 할 것이며 ICJ의 잠정조치 제도와 상충할 수 있는 판례 형성은 국제법의 파편화 현상 중 국제법 발전에 무익한 역방향의 파편화 현상이 될 수 있으므로 주의를 기울이는 지혜가 필요할 것이다.

투고일(2011년 4월 21일)

심사일(1차: 2011년 5월 31일, 2차: 2011년 6월 16일)

게재확정일(2011년 6월 20일)

참고문헌

1. 최지현, 『국제사법재판소의 잠정조치에 관한 연구』, 박사학위논문, 고려대학교 2010.
2. *Electricity Company of Sofia and Bulgaria Order of 5 December 1939 (Request for the Indication of Interim Measures of Protection)*, A/B 79.
3. *Nuclear Tests (Australia v. France), Interim Protection, Order of 22 June 1973*, I.C.J. Reports 1973.
4. *Passage through the Great Belt (Finland v. Denmark), Provisional Measures, Order of 29 July 1991*, I.C.J. Reports 1991.
5. *Nuclear Tests (Australia v. France), Interim Protection, Order of 22 June 1973*, I.C.J. Reports 1973.
6. *Nuclear Tests (New Zealand v. France), Interim Protection, Order of 22 June 1973*, I.C.J. Reports 1973.
7. *Case Concerning United States Diplomatic and Consular Staff in Tehran (United States of America v. Iran), Request for the indication of Provisional Measures, Order of 15 December 1979*.
8. *Application of the Convention on the Prevention and Punishment of the Crime of Genocide, Provisional Measures, Order of 13 September 1993*, I.C.J. Reports 1993.
9. *The M/V “Louisa” Case (Saint Vincent and the Grenadines v. Kingdom of Spain)*.
10. *The M/V “SAIGA” (No. 2) Case (Saint Vincent and the Grenadines v. Guinea), Judgement*.
11. *Case concerning Land Reclamation by Singapore in and around the Straits of Johor (Malaysia v. Singapore), Provisional Measures, Order of 8 October 2003*.
12. *Southern Bluefin Tuna Cases (New Zealand v. Japan; Australia v. Japan), Provisional Measures, Order of 27 August 1999*.

13. *Southern Bluefin Tuna Case – Australia and New Zealand v. Japan*, (Award on Jurisdiction and Admissibility) August 4, 2000, rendered by the Arbitral Tribunal constituted under Annex VII of the United Nations Convention on the Law of the Sea.
14. Order No. 6, *Ireland v. United Kingdom* (“MOX Plant Case”), Arbitral Tribunal constituted under Annex VII to the United Nations Convention on the Law of the Sea and article 1 of Annex VII to the Convention of the Dispute concerning the MOX Plant, International Movements of Radioactive Materials, and the Protection of the Marine Environment of the Irish Sea.
15. Iran-U.S Claims Tribunal, Rules of Procedures.
16. Treaty on the Functioning of the European Union.
17. European Court of Human Right, Rules of Court.
18. American Convention on Human Rights.
19. Convention on the Settlement of Investment Disputes between States and Nationals of Other States.
20. Convention for the Conservation of Southern Bluefin Tuna.
21. Resolution on the internal judicial practice of the Tribunal.
22. Brown, Chester, *A Common Law of International Adjudication*, Oxford: Oxford Univ. Press, 2007.
23. Buckland & MacNair, *Roman Law and Common Law*, 2nd ed., 1965.
24. Crockett, C. H., “Effects of Interim Measures of Protection in the International Court of Justice”, *California Western International Law Journal*, Vol. 7, 1977.
25. Dumbauld, E., *Interim Measures of Protection*, 1932.
26. Elkind, Jerome B. *Interim Protection: A Functional Approach*, The Hague: Martinus Nijhoff Publishers, 1981.
27. Hellbeck, Eckhard, “Provisional Measures of the International Court of Justice – Are They Binding?”, *Association of Student International Law Societies International Law Journal*, Vol. 9, 1985.
28. Kelsen, Hans, *The law of the United Nations: a critical analysis of*

- its fundamental problems: with supplement*, New Jersey: The Lawbook Exchange, Ltd, 2000.
29. Hersch Lauterpacht, *The development of international law by the International Court*, Stevens & Sons, 1958.
 30. Natalie Klein, *Dispute Settlement in the UN Convention on the Law of the Sea*, Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2005.
 31. Niemeyer, *Einstweilige Verfügungen des Weltgerichtshofs, Ihr Wesen und Ihre Grenzen*, 1932.
 32. Rao, P. Chandrasekhara, and Gautier, Ph, (eds.), *The Rules of the International Tribunal for the Law of the Sea: A Commentary*, Leiden, Boston: Martinus Nijhoff Publisher, 2006.
 33. Rosenne, Shabtai, and Sohn, Louis B. (eds.), *United Nations Convention on the Law of the Sea 1982: A Commentary*, Vol. V, Martinus Nijhoff, 1989.
 34. Rosenne, Shabtai, *Provisional Measures in International Law: The International Court of Justice and the International Tribunal for the Law of the Sea*, New York: Oxford Univ. Press, 2005.
 35. Zimmermann, Andreas, *et al.* (eds.), *The Statute of the International Court of Justice: A Commentary*, Oxford: Oxford Univ. Press, 2006.
 36. Collins, Lawrence, "Provisional and Protective Measures in International Litigation", *Recueil des Cours* [de l'Academie de Droit International de La Haye], 1992-III.
 37. Fitzmaurice, Gerald, "Law and Procedure of the International Court of Justice, 1951-4: Questions of Jurisdiction, Competence and Procedure", *British Yearbook of International Law*, Vol. 34, 1958.
 38. Hambro, Edvard, "The Binding Character of Provisional Measures of Protection Indicated by the International Court of Justice", in Schatzel and Schlochaur, *Rechtsfragen International ein Organization: Festschrift Fuer Hans Wehberg*, 1956.
 39. Hammarskjöld, Åke, "Quelques aspects de la question de la question des mesures conservatoires en droit internationale positif", in

- Zeitschrift für Ausländisches Öffentliches Recht und Völkerrecht*, 1935.
40. Hudson, Manley Ottmer, “Thirtieth Year of the World Court”, *American Journal of International Law*, Vol. 46, 1952.
41. Kolb, Robert, “Note on New International Case-Law Concerning the Binding Character of Provisional Measures”, *Nordic Journal of International Law*, Vol. 74, 2005.
42. Oellers-Frahm, Karin, “Article 41”, in Andreas Zimmermann et al. (eds.), *The Statute of the International Court of Justice: A Commentary*, Oxford: Oxford Univ. Press, 2006.
43. Thirlway, Hugh W. A., “The Indication of Provisional Measures by the International Court of Justice”, in Rudolf Bernhardt (ed.), *Interim Measures Indicated by International Courts*, New York: Springer, 1994.

해적행위에 대한 보편적 관할권의 한계와 집행력 제고방안

A Study on the Limitations of Universal Jurisdiction over Piracy and the Effective Implementation Thereof

최수정* · 이동현⁺

Choi, Soo-Jeong · Lee, Dong-Hyon

〈목 차〉

- I. 서 론
 - II. 국제법상 해적행위에 대한 보편적 관할권
 - III. 해적에 대한 보편적 관할권 집행의 한계와 집행력 제고방안
 - IV. 결 론
-

Abstract: This study aims to review the limitations of universal jurisdiction over the crime of piracy which is stipulated vividly in the Convention on the Law of the Sea. Universal jurisdiction of piracy as an international customary law is recognized as a fugitive norm rather than compulsory norm like those of serious crimes, war crimes, crimes of humanity, and so on. In particular, most of pirates arrested of late in the area of Somalia were released over 90% without any imprisonment or any prosecution by patrolling and capturing states. There are neither compulsory obligation to punish the perpetrators to states patrolling the seas, nor sufficient capacity for them to depress the activities of piracy. For these reasons UN Security Council recognized the seriousness of the piracy in respect of international peace and security, therefore it produced several resolutions to waive the coastal jurisdiction of Somalia in the territorial seas for some periods and requested to establish a court to prosecute mainly somali pirates. In this wake, UN urged states to

* 한국해양수산개발원 책임연구원

⁺ 교신저자, 평택대학교 물류정보대학원 물류학과 교수, dhlee@ptu.ac.kr

criminalize the piracy in their national legislations and penalize them in their jurisdictions. In Korea, we are conducting a trial over 5 piracy offenders of “The Samho Jewelry” in the Gulf of Aden. We need to make up our system of piracy prosecution according to the principle of legality(“nulla poena sine lege”) when we intend to exercise the universal jurisdiction in line with international development of piracy regulations.

Key Words : piracy, universal jurisdiction, aut dedere aut judicare, nulla poena sine lege, international court, prosecution of universal jurisdiction

I. 서 론

1990년대 초 소말리아 내전이 시작되면서 발생한 소말리아 해적 행위가 2000년대 중반부터 국제적인 문제로 부각되면서 해적 방지 및 처벌에 대한 논의가 유엔, 국제해사기구(IMO) 등 국제사회를 뜨겁게 달구고 있다. 과거 말라카 해협을 주변으로 해적의 공격이 발생하였을 때에도 세계 어떤 국가도 해적 방지를 위하여 군함을 파견하거나 해적처벌을 위한 협정을 맺지는 않았다. 또한 유엔안전보장이사회가 해적 소탕을 위하여 결의문을 채택한 사례도 없었다. 소말리아 해적 문제는 해적문제에 관한 전대미문의 사건이라고 할 수 있다.

소말리아 해적문제의 해결을 모색하기 위한 논의가 활발해지면서 국제법상 개념인 보편적 관할권(universal jurisdiction)이 새로운 주목을 받고 있다. 17세기 근대 국제법 시대부터 개념화가 이루어진 보편적 관할권은 1958년 공해협약 및 1982년 유엔해양법협약에 의해 명문화되었다. 소말리아 해적문제에 대한 해법의 하나로서 보편적 관할권이 관심을 끌고 있는 것은 해적행위가 전쟁범죄, 고문, 집단학살 등과 함께 현대 보편적 관할권의 대표적 국제범죄이며, 국제법적으로 가장 먼저 국제범죄로 인정되었기 때문이다.

그러나 소말리아 주변수역에서 발생한 해적행위에 대해 보편적 관할권을 가진 ‘모든 국가(every state)’가 단속에 적극 나서지 않고 있는데다 해적을 잡았다 할지라도 적절한 소추 및 처벌을 회피하면서 보편적 관할권의 한계에 대한 문제가 제기되기 시작하였다. 해적행위에 대한 보편적 관할권에 대해 이론을 제기하는 국가는 없으나 그 적용과 집행에 있어 적극적인 국가가 드문 것이 현실이기 때문이다. 결국 현대 국제법 체계에서 해적행위에 대한 보편적 관할권이 인정되고는 있지만 실제 적용과 집행에서 보편적 관할권을 담보하는 것은 쉽지 않다는 것이다.

그렇다면 오늘날 해적에 대한 보편적 관할권의 성격은 각 국가의 재량행위인가, 의무사항인가? 보편적 관할권이 실효적으로 행사되지 않

는 데에는 어떠한 문제점이 있는 것인가? 왜 많은 국가들이 해적을 잡는 데 적극적이지 않고, 설령 해적을 체포하였다 하더라도 직접 소추하거나 인도하지 않고 풀어주는 경우가 생기는 것인가? 보편적 관할권이 실효성을 높이기 위해 집행력을 제고하는 방안은 어떤 것이 있을까?

이와 같은 질문을 본 논문의 연구논제로 설정하여 보편적 관할권의 성립배경, 개념을 알아보고, 해적에 대한 보편적 관할권을 조약화하기 위한 노력을 살펴보았다. 특히 국제문제로 부상한 소말리아 해적에 대한 보편적 관할권의 이행 실태를 살펴보고, 그 집행의 한계를 고찰하였다. 이어서 소말리아 해적에 대한 보편적 관할권의 집행력을 제고하기 위한 구체적 방안을 모색하였다. 해적에 대한 보편적 관할권이 이미 확립되어 있음에도 불구하고 국제법적 차원에서 해적의 보편적 관할권을 다시 되짚어 보는 의도는 오늘날의 국제형사범죄에 대한 강력한 집행의지를 해적행위에도 도입될 수 있도록 하는 방안을 모색하기 위함이다.

최근까지 해적에 대하여 연구된 논문은 많으나 해적의 보편적 관할권 집행과 한계를 직접 다룬 논문은 찾기 어렵다. 대부분 해적 처벌에 관한 국내 형사법체제를 다루고 있기 때문이다. 개념적 측면에서 ‘국제법상 보편적 관할권’(박영길, 2009)과 ‘국제법에서의 보편적 관할권에 관한 연구’(박찬운, 2007)에서 해적을 포함한 국제범죄에 대한 보편적 관할권을 체계적으로 다루고 있다. 그러나 이들의 연구는 보편적 관할권을 다루는 차원에서 해적에 대해 일부 다루고 있을 뿐 해적에 대한 실제적 단속과 처벌을 검토하지는 않고 있다. 이들 논문은 국제형사범죄에 대한 보편적 관할권 행사에 초점을 맞추고 있다.

최근 발표된 논문으로 ‘해적행위에 대한 처벌상의 문제점과 개선방안’(황인수·김재희, 2010), ‘국제법상 해적제도와 관련 국내입법의 검토’(노영돈, 2009), ‘해적행위의 처벌에 관한 형사법상 제 규정의 검토’(송승은, 2008) 등이 있다. 이 논문들은 해적행위에 대한 국내처벌 입법의 문제점과 개선방안을 검토하는 데 집중하고 있다. 최근 국제법적 논의에서 중심이 되고 있는 해적에 관한 처벌의 문제점을 국제법적 시각에서 검토하기보다는 국내 형법체계에 대한 검토에 집중하고 있다. 따라서 국제법적으로 해적에 대한 보편적 관할권의 존재에도 불구하고

고 국가들이 처벌을 기피하는 이유와 이를 개선하기 위한 국제법적 노력에 대해서는 검토하고 있지 않다.

2010년에 한국해양수산개발원에서 수행된 연구과제로 ‘해적피해 방지를 위한 법률 정비방안’(목진용, 2010)이 있다. 그러나 이 연구 또한 해적피해를 줄이기 위한 국내법 정비방안에 초점을 맞추고 있다. 보편적 관할권의 집행 문제에 대해서 논의하기보다 국내 해적정책에 대한 예방적 차원의 대응방안과 국내 형사법 체계에 대한 개선방안을 제시하고 있다.

Ⅱ. 국제법상 해적행위에 대한 보편적 관할권

1. 해적행위에 대한 보편적 관할권

1) 보편적 관할권의 성립 배경

해적행위는 근대 이전부터 존재해 왔으나 해적행위를 국제법상 금지행위로 보기 시작한 것은 17세기 이후 근대 국제법시대로 넘어와서부터이다.¹⁾ 해양법의 아버지라 불리는 그로티우스(H. Grotius)는 “해적과 강도에 대한 처벌을 자연법 또는 국제법(law of nature or of nations)에 기초한 것”으로 보았다. 그로티우스는 해적행위를 ‘인류 공동의 적(hostis humani generis)’으로 간주하여 모든 국가들이 관할권을 행사하는 것이 정당하다고 하였다.²⁾ 이러한 인식은 해적행위에 대한 보편적 관할권이 인정되면서 20세기 전부터 영미법계의 판례를 통해 국제법에 반하는 범죄로 인정되었다. 즉 공해 상에서 발생하는 해적행위는 기국주의의 예외로서 모든 국가가 처벌할 권한을 가진다는 것이다.

이러한 주장은 20세기 이후 관할권에 관한 중요한 국제판례로 인정

1) Anthony Sammons, “The Under-theorization of Universal Jurisdiction: Implications for Legitimacy on Trials of war criminals by national courts”, *Berkeley Journal of International Law*, vol. 21(2003), pp. 125~126.

2) H. Grotius, *De Jure Belli ac Pacis Libri Tres Vol. II* (Book II translated by F. W. Kelsey, Oxford: At the Clarendon Press, 1925), p. 526.

되고 있는 ‘Lotus Case(프랑스 vs. 터키)’³⁾에서도 확인되고 있다. 이 사건에서 무어(John B. Moore) 재판관은 관할권에 관하여 언급하면서 “해적은 국제법에 따라 보편적 관할권이 인정된다.”라고 지적하였다.⁴⁾ 이후 해적행위에 대한 국제법적 지위는 모든 국가들이 공해 상에서 발생하는 해적행위를 억제하고 처리하기 위한 보편적 관할권을 가진다는 국제관습법적 발전 경향을 보여준다. 해양법체계에서 해적행위에 관한 보편적 관할권이 성문화된 것은 ‘1958년 공해에 관한 제네바협약’(Geneva Convention on the High Seas of 1958, 이하 ‘1958년 공해협약’)이다. 이 협정은 다시 1982년 유엔해양법협약(United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 December 1982, 이하 ‘유엔해양법협약’)으로 이어져 해적에 관한 보편적 관할권이 정착되었다.

2) 보편적 관할권의 개념

해적을 단속하고 처벌하기 위해서는 이들에 대한 관할권을 어떻게 정하느냐 하는 문제가 무엇보다 우선되어야 한다. 관할권과 관련되어 일반적으로 사용되는 국가관할권(state jurisdiction)이란 “국가주권의 핵심적이고 중심적 요소로서 한 국가가 일정한 관계에 있는 사람, 물건, 사건 등에 대하여 행사할 수 있는 권한의 총체”⁵⁾ 또는 “국가가 그 국내법을 일정 범위의 사람, 재산 또는 사실에 대하여 구체적으로 적용하고 행사하는 국제법상의 권능”⁶⁾으로 이해되고 있다.⁷⁾

그러나 이와는 대조적으로 보편적 관할권(universal jurisdiction)은 ‘인류 공동의 적’에 대해 국가관할권 적용을 속지주의 또는 속인주의에 한정하지 않고 국가 영역 밖에서 외국인이 범한 행위에 대해서도

3) PCIJ Series A, No.10, 1927

4) PCIJ Series A, No.10, 1927, para. 250, Harvard Research in International Law, “Part IV Draft Convention on Piracy”, 26 *AJIL*(1932), Supp., p. 759.

5) 이병조·이중범, 『국제법신강』 제9개정판(일조각, 2003), p. 181.

6) 山本草二, 『國際法』 新版(有斐閣, 1994), p. 231.

7) R. Higgins는 국제법상 관할권의 문제는 권한 분배에 관한 문제이기 때문에 분쟁을 피하기 위해서는 누구에 대해 그리고 어떤 상황에서 어느 국가가 권한을 행사할 수 있는지 명확한 규범을 제시하는 것보다 더 중요한 것이 없을 정도로 중요하다고 강조하였다. R. Higgins, *Problems and Process: International Law and How We Use It* (OUP, 1994), p. 56.

처벌할 수 있도록 하는 형사관할권을 가리킨다.⁸⁾ 17세기 이후 국제사회는 국가관할권 밖의 수역에서 사람을 죽이고 재산을 강탈한 해적들을 ‘인류 공동의 적’으로 간주하여 어떤 국가도 국제사회의 반대 없이 재판하여 처벌할 수 있다고 보았다.⁹⁾ 따라서 보편적 관할권은 주권존중의 원칙을 근간으로 국가관할권을 우선으로 하는 국제법에서 일반적인 관할권의 범주에 해당하지는 않는다.¹⁰⁾

국제법협회(International Law Association: ILA)는 보편적 관할권에 대한 통일적 개념과 기준을 확보하기 위한 노력으로 ‘보편적 관할권의 이행 실천을 위한 최종보고서’를 2000년에 채택하였다. 이 보고서에 따르면 “보편적 관할권 원칙하에서 국가는 어떤 중대한 범죄에 대하여 범죄 소재지와 범죄자 또는 피해자의 국적과 관계없이 기소할 수 있거나 기소해야 한다.”라고 밝히고 있다. 범죄 혐의자가 해당 국가에 존재하기만 한다면 이러한 관할권을 행사할 수 있다는 것이다.¹¹⁾

2. 보편적 관할권과 국제법

1) 국제관습법

해적행위와 노예무역에 대한 보편적 관할권은 과거부터 인정되었으나 이들 외에 오늘날 국제법상 보편적 관할권에 해당되는 국제범죄에 대해서는 제2차 세계대전 이후 적극적으로 인정되었으며, 이를 규

8) 박찬운, 「국제법에서의 ‘보편적 관할권’에 관한 연구」, 고려대학교(박사학위 논문), 2007, pp. 27~30.

9) 박찬운, *op. cit.*, p. 55.

10) 근대 국제법 관할권의 기초원칙은 통상 속지주의(territorial principle), 속인주의(nationality principle) 및 보호주의(protective principle)로 구분할 수 있다. 속지주의는 범죄 또는 위법행위가 자국 영역 내에서 발생할 경우 실행자의 국적과 관계없이 행위지의 법령에 의해 처리되는 것으로 국가관할권 적용의 기본적인 기준으로 인정되고 있다. 속인주의는 범죄 또는 위법행위 여하를 불문하고 실행자의 국적 또는 내국민성을 기준으로 국내법과 관할권의 적용이 인정되는 것이다. 보호주의는 국제법상 범죄의 행위지 또는 범죄자의 국적 여하를 불문하고 행위지가 국외라 할지라도 국내의 안전, 영토보전, 또는 정치적 독립을 침해하는 범죄에 대하여 국가관할권을 행사하는 것이다.

11) International Law Association 2000년 런던회의 최종보고서, *Final report on the Exercise of Universal Jurisdiction in Respect of Gross Human Rights Offences*, 2000, p. 2.

을하는 조약이 만들어지기 시작하였다. 1948년 집단살해죄의 방지와 처벌에 관한 협약(이하 ‘제노사이드협약’)과 1949년 전쟁범죄자 처벌을 위한 제네바협약을 포함하여 1970년 항공기의 불법납치 억제에 관한 헤이그협약, 1971년 민간항공의 안전에 대한 불법적 행위의 억제를 위한 몬트리올 협약 등이 잇따라 제정되었다. 또한 제2차 세계대전 이후 전쟁범죄를 처벌하기 위하여 뉘른베르그와 동경 국제군사재판소가 설치되었다. 그리고 1990년대 동유럽과 아프리카에서 발생한 인권유린 사태를 처벌하기 위하여 1993년 구유고전범재판소와 1994년 르완다전범재판소가 설치된 바 있다.

많은 조약들이 중요한 국제범죄에 대해서 보편적 관할권을 인정하고 있으나 모든 범죄가 국제관습법적으로 보편적 관할권으로 분류되지는 않는다. 보편적 관할권 행사의 대상이 되는 범죄가 무엇인가에 대해서는 아직까지 확립된 국제적 규범은 없다. 일반적으로 해적행위, 노예매매, 전쟁범죄, 인도에 반한 죄, 집단살해죄, 고문 등에 대해 국제관습법 상 보편적 관할권이 인정된다고 보고 있다.¹²⁾

2) 국제조약

(1) 유엔해양법협약

해적행위의 정의는 1958년 공해협약에서 처음으로 명문화되었고, 유엔해양법협약 제100조부터 제107조에서 이를 그대로 계승하였다.¹³⁾ 제101조 해적의 정의를 보면 i) 민간선박 또는 민간항공기의 승무원이나 승객이 사적인 목적으로, (a) 공해 상의 다른 선박이나 항공

12) 박찬운, *supra* note 5, pp. 55~56. 미국의 대외관계법 리스테이트먼트(제2차, 1965년)는 해적행위만을 보편적 관할권 대상 범죄로 분류하였다가 제3차(1986년)에서 노예매매, 항공기납치, 집단살해, 전쟁범죄, 테러행위 등을 보편적 관할권 대상범죄로 추가하였다.

13) 유엔해양법협약 제100조부터 제107조까지 그 내용을 계승하고 있으며, 유엔해양법협약에서 규정하고 있는 구체적인 내용을 살펴보면 제100조 해적행위 진압을 위한 협력의무, 제101조 해적행위의 정의, 제102조 승무원이 반란을 일으킨 군함·정부선박·정부항공기에 의한 해적행위, 제103조 해적선·해적항공기의 정의, 제104조 해적선·해적항공기의 국적 보유 또는 상실, 제105조 해적선·해적항공기의 나포, 제106조 충분한 근거없는 나포에 따르는 책임, 제107조 해적행위를 이유로 나포할 권한이 있는 선박과 항공기 등에 대한 내용을 제시하고 있다.

기 또는 그 선박이나 항공기 내의 사람이나 재산, (b) 어느 국가의 관할권에도 속하지 아니하는 곳에 있는 선박, 항공기, 사람이나 재산에 대하여 범하는 불법적 폭력, 억류 또는 약탈행위, ii) 당해 선박 또는 항공기가 해적선 또는 해적항공기에 해당하게 되는 활동을 한다는 사실을 알고서도 자발적으로 그러한 활동에 참가하는 모든 행위, iii) 위와 같은 행위들을 교사하거나 고의적으로 방조하는 모든 행위가 해적행위에 해당하는 것이다.

유엔해양법협약에서 제시하고 있는 공해 상 국제범죄로는 노예수송(제109조), 해적행위(제100조~제107조), 마약거래(제108조) 등이 있지만 보편적 관할권 행사는 노예수송과 해적행위에 대해서만 인정하고 있다. 마약거래에 대해서는 모든 국가들에게 마약거래 차단을 위한 협력의무를 규정하고 있을 뿐 제110조의 임검권 행사의 대상에도 포함시키지 않고 있다.

해적선 또는 해적항공기를 나포하고 범죄자를 체포하거나 재산을 압수한 국가의 법원은 보편적 관할권을 인정받기 때문에 형사재판권을 행사할 수 있다(제105조). 다만 이러한 관할권은 의무사항이 아닌 선택사항으로서 유엔해양법협약에서는 ‘may’로 규정하고 있다. 따라서 만약 해적선 또는 해적항공기를 기소하여 처벌하기 어려울 경우 반드시 처벌하지 않아도 된다.

(2) SUA협약

유엔해양법협약은 해적행위에 대한 보편적 관할권 행사의 근거를 제공하고 있으나 공해 상 해적행위에 대해서만 규율하고 있다. 최근에 벌어지고 있는 해상범죄는 해적 이외에도 해상테러와 연안국 관할권 수역에서 벌어지고 있는 해상무장강도(armed robbery at sea 또는 armed robbery against ships) 등이 있다. 국제해사국(International Maritime Bureau: IMB)의 통계에 따르면 대부분의 해상범죄는 선박이 정박지와 항만에서 정박 또는 항해 중에 있을 때 발생하는 것으로 조사되었다.¹⁴⁾ 1989년~1993년에 보고된 해적행위의 61.8%는 연안국

14) <http://www.icc-ccs.org/piracy-reporting-centre>, 2011년 3월 30일 검색.

영해 내에서 발생하였다. 이러한 경우 유엔해양법협약에 따르면 해적행위로 분류되기 어렵다.

또한 유엔해양법협약에서 정의하고 있는 해적행위의 목적은 ‘사적 목적’으로 분류되어 있어 정치적 의도를 가진 해상범죄에 대해서는 이 협약상 해적행위로 처벌하기 어렵다. 그러나 1985년 발생한 아킬레라우로(Achille Lauro)호 피랍 사건은 유엔해양법협약이 정의하고 있는 해적의 범위에 대해 중요한 문제점을 제기하는 계기가 되었다. 이 사건은 사적인 경제적 이득을 취하기 위한 것이 아니라 정치적 의도를 가진 범죄였다.

이 사건을 계기로 1985년 12월 9일 유엔총회는 국제테러행위를 비난하면서 국제해사기구(International Maritime Organization: IMO)로 하여금 해상테러문제에 대한 대책을 마련하도록 요청하는 결의(A/RES/40/61)를 채택하였다. 이에 대응하여 IMO는 1988년 ‘해상항해의 안전에 대한 불법적 행위의 억제를 위한 협약(Convention for the Suppression of Unlawful Acts Against the Safety of Maritime Navigation, 이하 SUA협약)’ 및 협약 의정서를 채택하였다.

이후 2005년에 개정된 이 협약은 항해의 안전을 보장하기 위하여 모든 불법적 행위를 예방하고 그 범죄자들의 기소 및 처벌을 위한 효과적이고 실제적인 조치를 취하도록 하고 있다. 해적 및 해상무장강도로서 처벌될 수 있는 불법행위의 범위를 정하고 있는 제3조에서는 해상불법행위에 대해 그 목적이 정치적이든 경제적이든 구별하지 않고 불법행위를 구성할 경우 이 협약이 적용되는 범죄로 보고 있다. 또한 제4조에서는 범죄인의 처벌에 대해 ‘국가관할수역 내외’를 구분하지 않고 모두 적용되는 것으로 보고 있다. 즉 내수, 영해, 군도수역, 국제해협, 배타적경제수역(EEZ), 공해를 모두 포함하고 있는 것이다.

무엇보다 SUA협약의 중요성은 범죄인의 사법적 처리와 관련하여 ‘인도 또는 소추(*aut dedere aut judicare*)’ 원칙을 채택하고 있다는 점이다. 이 협약상 모든 당사국들은 해당 범죄인은 현존하는 범죄인인도조약에서 정하고 있는 인도대상 범죄로 보고 인도하지 않을 경우 처벌하도록 하고 있다.¹⁵⁾

Ⅲ. 해적에 대한 보편적 관할권 집행의 한계와 집행력 제고방안

1. 보편적 관할권의 집행

1) 소말리아 해적 현황

소말리아 해적 문제가 국제적으로 심각한 문제가 되고 있는 것은 해적사고 발생이 지속적으로 증가하고 있는데다 마땅한 대책이 없기 때문이다. 소말리아 해적피해는 2007년 이후 지속적으로 증가 추세에 있으며, 2008년 대비 2009년에 95%, 2010년에 103% 증가하였다. 2010년 발생 해적사건 489건 중 265건(약 54.2%)과 전 세계 선박피랍 66건 중 62건(약 93.9%)이 소말리아 인근 해역에서 발생하였다(<표-1> 참조). 이 해역에서 발생한 한국 선박 피해(2008~2010년)도 피랍 5척(국적선 1척/외국적선 4척), 총기피격 7척으로 집계되었다.

<표-1> 2008년~2010년 세계 해적피해 현황

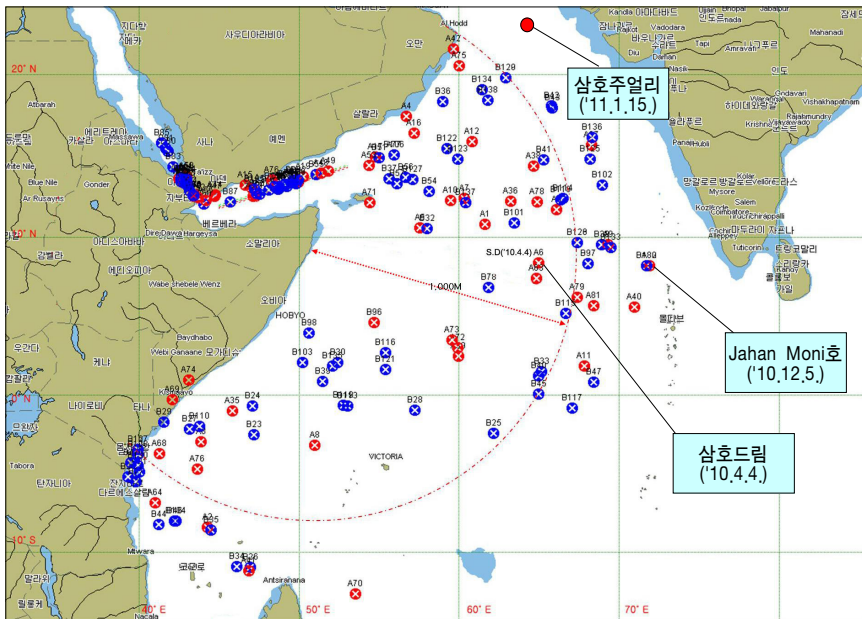
	2008년	2009년	2010년
해적피해 (선박피랍)	293건 (49척)	406건 (49척)	489건 (66척)
소말리아 (선박피랍)	111건 (42척)	217건 (47척)	265건 (62척)

소말리아 해적은 과거와는 뚜렷하게 다른 몇 가지 특징이 있다. 우선 소말리아 해적의 활동범위가 갈수록 광역화되고 있다는 점이다. 피랍 어선을 모선으로 이용하여 활동함에 따라 아라비아해와 인도양 전역까지 해적 위험해역으로 포함되었다. 실제로 2010년 4월 4일 삼호드림호가 소말리아 1,000마일 해상에서 피랍되었고, 같은 해 12월 5일에는

15) SUA협약 제6조 및 제11조.

Jahan Moni호가 소말리아 1,864마일 해상에서 피랍되었다(<그림-1> 참조). 또한 소말리아 해적활동이 투자자, 납치조, 협상팀으로 조직화·지능화되고, 유조선 등 고가 대량화물 적재선박을 납치함으로써 석방금이 점차 고액화되고 있는 점도 특징이다. 2007년에 40만 달러 내외에 이르던 석방금이 2009년 400만달러로 오른 데 이어 2010년에는 700만~900만 달러로 수직상승하는 등 갈수록 고액화되고 있다.

<그림-1> 소말리아 해적 최근 활동범위 확대(2010년~2011년)



자료 : 국토해양부, 소말리아 해적피해 방지대책, 2011

소말리아 해적에 대한 단속과 관련하여 국제법적 핵심쟁점은 보편적 관할권을 어떤 방식으로 효율적으로 행사하여 해적행위를 억제하는가 하는 데 있다. 왜냐하면 지금까지 많은 국가들이 소말리아 해적을 잡아도 아무런 처벌 없이 풀어주는 경우가 90%를 넘기 때문이다.¹⁶⁾ 1998년부터 2009년까지 12년 동안 발생한 해적행위에 대해 보

16) Eugene Kontorovich and Steven Art, "An Empirical Examination of Universal Jurisdiction for Piracy", *AJIL*, Vol. 104, 2010, p. 444.

편적 관할권이 행사된 사례는 1.5% 이하인 것으로 조사되었다.¹⁷⁾ 이 기간 동안 보편적 관할권 행사가 가능한 해적사건으로 보고된 1,158건 중 단지 17건만이 처벌되었다.¹⁸⁾ 이러한 통계는 IMB에 보고된 수치에만 근거하고 있기 때문에 실제 보고되지 않은 해적사고를 고려한다면 보편적 관할권 행사율은 더욱 떨어진다고 볼 수 있다.

<표-2>

보편적 관할권에 근거한 해적 기소율

	1998~2009년	1998~2007년	2008~2009년
기소	17	4	13
해적사건	1,158	754	404
기소율	1.47%	0.53%	3.22%

자료 : Eugene Kontorovich and Steven Art, "An Empirical Examination of Universal Jurisdiction for Piracy", *AJIL*, Vol. 104, 2010

2) 소말리아 해적에 대한 보편적 관할권의 집행

소말리아 해적 문제가 심각해지면서 외국 군함들의 소말리아 해역에 대한 파병이 이어졌다. 2010년 말까지 한국을 포함하여 19개국에서 총 36척의 군함이 소말리아 해역에 파견되었다(<표-3> 참조). 한국은 2009년 3월 해군 내 '청해부대'를 설치하고 현지로 파병하였다. 한국의 해군 파병은 헌법 제60조 제2항에 따라 2009년 1월 23일 '국군 부대의 소말리아 해역 파견 동의안'의 국회 통과에 따라 이루어진 것이다.

17) *Ibid.*

18) *Ibid.*

<표-3>

소말리아 해역 함정파견 현황

함정과전국		척수	주요 임무
중 국		3	· 아덴만 통항 자국선박 호송
러시아		3	
일 본		2	
인 도		1	
태 국		1	
말레이시아		1	
연합해군사 함정		8	· 대해적 작전 - 홍해, 아랍해, 인도양 해역 및 케냐/탄자니아 동안 등 - 남위 11도, 동경 68도까지
NATO	영국	1	
	미국	2	
	네덜란드	1	
	덴마크	1	
EU 연합	독일	2	
	프랑스	2	
	스페인	2	
	네덜란드	1	
	그리스	1	
	이탈리아	1	
CTF-151	미국	2	
	영국	1	
	한국	1	
합계		36척	· 아덴만 통항 자국선박 호송 · 대해적 작전(3일/월)

자료 : 국토해양부, 소말리아 해적피해 방지대책, 2011

이러한 군함의 소말리아 파병 근거가 된 것은 유엔안보리 결의라고 할 수 있다.¹⁹⁾ 2008년 6월 2일 채택된 유엔안보리 결의 제1816호는 소말리아 주변수역의 해적행위에 대응하기 위하여 지역기구 및 국가들에게 소말리아 영해에 대한 진입을 최초로 허용하였다. 같은 해 10월 7일 채택된 결의 제1838호²⁰⁾는 소말리아 해적행위를 단속하기 위하여 해군함정

19) 노영돈, “국제법상 해적제도와 관련 국내입법의 검토”, 『성균관법학』(제21권 제3호), 2009, pp. 1~2.

20) UN, S/RES/1838(2008).

과 군항공기를 소말리아 외곽 공해에 파견할 것을 요구하였다.

2008년 12월 2일 채택된 결의 제1846호는 향후 12개월간 소말리아 연안 외곽에서 해적 및 해상무장강도를 진압하기 위하여 소말리아 영해에 진입하는 것을 허용하고,²¹⁾ 모든 국가에게 공해 상 해적행위에 대해 인정되었던 임검권과 추적권, 해적 또는 해상무장강도를 체포할 권리 등을 인정하였다. 유엔안보리는 또 12월 16일 결의안 제1851호를 통해 소말리아 영해에서 체포된 해적 및 해상무장강도를 처벌함에 있어 소말리아 관할권 행사가 용이하지 않다는 점에서 소말리아 과도연방정부(TFG)의 사전동의하에 제3국 관할권 행사를 허용하였다.²²⁾ 이어서 2009년 11월 30일에는 결의 제1897호를 통해 결의 제1846호와 제1851호에서 인정되고 있는 해적진압조치 기간을 12개월 추가하였다.²³⁾

2. 보편적 관할권 집행의 한계

1) 해적 단속 및 처벌의 임의규정

보편적 관할권의 행사에 있어 범죄행위지국은 자국법에 의해 범인을 처벌하지 않을 경우 국제범죄의 불기소 및 처벌 회피를 막기 위해 ‘다른 국가들에게 인도 또는 소추’하도록 해야 한다. 이 원칙은 오늘날 중요한 국제범죄를 다루는 데 있어 일반화된 원칙이다. 이 원칙은 보편적 관할권의 법적 성격과 밀접한 관계가 있다. 보편적 관할권이 임의적 성격에 의한 관련 국가의 재량사항인지 아니면 강제적 성격에 의한 의무사항인지에 관한 문제이다. 과거 보편적 관할권을 일반적으로 인정하고 있는 조약에서는 ‘인도 또는 소추’에 관한 명문 규정을 두지 않은 사례가 많다. 예를 들어 1958년 공해협약이나 유엔해양법 협약은 해적행위를 처벌함에 있어 ‘may’라고 규정하여 임의적인 국가 재량사항으로 두고 있는 것이다.

21) UN, S/RES/1846(2008). para. 10.

22) UN, S/RES/1851(2008).

23) UN, S/RES/1897(2009).

유엔해양법협약 제105조는 모든(every) 국가로 하여금 해적행위에 대하여 나포·체포·압수와 같은 사법적 집행을 할 수 있다(may)고 규정하고 있다.²⁴⁾ 이와 같이 해적에 대한 단속과 처벌을 해적 단속 국가의 재량행위에 위임함으로써 보편적 관할권의 효력을 약화시키고 있다.²⁵⁾ 해적 단속 및 처벌 규정의 임의성은 보편적 관할권의 집행단계에서 보편적 관할권이 있는 ‘모든’ 국가들의 기회주의적 행동을 야기하는 요인이 되고 있다. 소말리아 해적과 직접적으로 이해관계가 있는 국가를 제외하고는 어떤 국가도 자발적으로 해적 단속의 비용을 부담하려 하지 않을 것이다. 비용부담은 회피하면서 다른 국가들에 의한 해적 단속의 이익만을 향유하려는 무임승차(free ride)의 행동을 보이게 될 것이다.

2) 단속과 처벌의 높은 비용

소말리아 해적에 대한 단속과 처벌에 들어가는 직접적·간접적 비용과 거래비용이 막대한 것도 보편적 관할권을 원활하게 집행하는 데 장애물로 작용한다. 소말리아 인근에서 해적 단속에 나서고 있는 한국을 비롯한 미국, 영국 등 각 국가들은 원거리 작전을 위해 대형함선을 파견하고 고가의 탐지기와 항공기를 탑재해야 하고 대해적 작전을 위하여 훈련된 인원을 확보해야 하는 등 고액의 비용을 수반하고 있다.²⁶⁾

설사 해적행위를 성공적으로 단속하여 해적을 체포하였다고 하더라도

24) Article 105 <Seizure of a pirate ship or aircraft> On the high seas, or in any other place outside the jurisdiction of any State, every State may seize a pirate ship or aircraft, or a ship or aircraft taken by piracy and under the control of pirates, and arrest the persons and seize the property on board. The courts of the State which carried out the seizure may decide upon the penalties to be imposed, and may also determine the action to be taken with regard to the ships, aircraft or property, subject to the rights of third parties acting in good faith.

25) Roger O'Keefe, "Universal Jurisdiction: Clarifying the Basic Concept," *Journal of International Criminal Justice*, Vol. 2 (2004), p. 740.

26) 해적에게 제공하는 인질석방대가(이른바 ‘몸값’)가 이러한 군사작전의 제반 비용보다는 훨씬 저렴하다는 점을 감안해 본다면 단지 경제적 차원에서는 분명 불합리해 보인다. 이러한 점 때문에 자국민이 인질로 잡혀 있는 경우에 해적들이 몸값만 받고 별다른 폭력을 행사하지 않는다면 적극적인 군사작전을 하기보다는 단순히 몸값을 지불해 버리려는 경향도 보인다.

라도 이들에 대한 처벌 문제도 결코 쉽지 않다. 자국 또는 제3국으로 이송하여 법적 절차를 밟는 것이 적지 않은 경제적 비용이 수반되고 인권 문제 등이 제기될 수 있는 위험을 안고 있다. 해적을 구금·호송해야 함은 물론 증인도 출석시켜야 하고 통역전문가도 채용해야 하기 때문이다. 또한 해적행위에 대한 증거확보가 쉽지 않아 체포한 해적에 대한 실질적인 처벌이 좌절될 수도 있다.

자크 랑(Jack Lang) 유엔 해적문제 특별자문관은 보고서를 통해 체포된 해적 10명 중 9명은 풀려나는 것이 현실이라고 지적하였다.²⁷⁾ 이 보고서에 따르면 2010년 5월까지 해적행위를 처벌한 국가는 총 10개국이다. 단독으로 가장 많은 실적을 보인 국가는 케냐로 123건을 기소하였고, 소말리아랜드, 폰트란드 등 소말리아 자치정부에서 총 308건을 기소하였다. 그러나 대부분 증거 불충분으로 풀려난 것으로 추정된다. 이는 해적범죄를 더욱 조장하게 하는 악순환으로 이어지고 있다. 이와 같이 해적을 풀어주는 행위는 국제범죄에 대한 보편적 관할권 행사의 기본 원칙이라 할 수 있는 ‘인도 또는 소추’원칙에서 볼 때 해적행위에 대한 보편적 관할권 행사에 대한 새로운 제도보완이 필요하다는 주장에 설득력을 더하고 있다.

3) 국내법과의 부조화

국내법이 보편적 관할권을 집행하는 데 장애물로 작용할 수도 있다. 해적을 소추하기 위해서는 각국이 자국의 형사법에 해적행위의 구체적인 범죄구성 요건과 형벌규정을 마련해 두어야 한다. 그렇지 않으면 자국의 법정에서 해적들을 처벌하는 것은 현실적으로 불가능할 수 있다. 보편적 관할권은 국제범죄에 대한 형사관할권의 행사에 관한 문제로 해당 범죄는 국내형사법에 의존하지 않고서는 처벌될 수 없기 때문이다.

근대 형사법에서 형사관할권의 행사를 위한 기본원칙이 바로 ‘죄형법정주의’ 원칙이다. 해적행위를 포함하여 보편적 관할권이 인정되는 국제범죄를 국내법으로 기소하여 처벌하기 위해서 죄형법정주의가

27) 조선일보, 2011년 1월 30일자.

적용된다고 본다. 국제범죄에 대한 보편적 관할권 집행은 국제법의 국내법 적용 원칙에 따르게 될 것이다.²⁸⁾ 보편적 관할권에 대한 죄형 법정주의 원칙 적용 문제는 ILA 보고서에서도 언급된 바 있다. 2000년 ILA 런던회의에서 채택된 ‘보편적 관할권의 이행실천을 위한 최종 보고서’에서 “보편적 관할권은 적절한 국내법 없이는 실제 행사될 수 없다.”라고 지적하고 있다. 한국 형법체제에서 보편적 관할권(세계주의)을 근거로 구체적인 국내 입법조치 없이 형벌권을 행사할 수 있을 것인지에 대해서도 의견이 나뉘고 있다.²⁹⁾

3. 보편적 관할권의 집행력 제고방안

1) 해적 단속 및 처벌규정의 강제성 강화

과거 각국의 재량에 의한 관할권 원칙이었던 보편적 관할권이 최근 들어 관련 조약에 ‘인도 또는 소추’를 명시적으로 규정함으로써 보편적 관할권 행사를 의무화하는 추세로 진화하고 있다. 오늘날 대부분의 국제범죄를 다루는 조약들은 이 원칙을 채용하고 있다. 보편적 관할권에 대해서 단순히 국가의 재량사항에 의한 권리(authority)를 의미하지 않고 의무(duty)를 포함하는 것으로 이해되고 있다. 국제범죄가 발생할 경우 범죄행위지국은 ‘소추하지 않을 경우’ 반드시 ‘인도하여야 한다’는 것이다. 이러한 이론의 근간에는 1969년 ‘조약법에 관한

28) 미국의 연방헌법은 제1조 제8항에서 “의회는 공해 상에서 행해진 해적행위와 중죄 그리고 국제법에 대한 범죄(offences against the Law of Nations)를 정의하고 처벌할 권한을 갖는다.”라고 명시하고 있다. 의회가 국제법상 범죄에 대해 정의하고 처벌할 입법관할권을 행사하고 있다는 것이다. 국제범죄의 국내 처벌에 관한 미국의 입장은 국제관습법상의 범죄에 대해 국내의 입법수용 절차 없이 행위자를 처벌할 수 없다는 입장을 보이고 있는 것이다. 미국의 대외관계법인 리스태이트먼트에서는 “국제법은 미국의 법이기는 하지만 의회가 범죄와 형벌을 정하는 입법을 하지 않는 한 국제범죄를 범한 사람이 연방법원에서 처벌될 수 없다.”라고 설명하고 있다.

29) 박영길(2009)은 해당 범죄에 대해서 우리국가가 직접적인 연관성이 없다 할지라도 국내에서 처벌할 수 있는 것은 세계주의(보편주의)의 원칙 때문이라고 지적하면서 ‘세계주의(보편주의)’에 의한 관할권 행사에 대해 국내입법 행위가 불필요한 것이라고 하였다. 그러나 박찬운(2007)은 국제관습법상의 국제범죄는 그 구성요건이나 형벌이 분명히 성립되었다고 볼 수 없기 때문에 국내법원이 국제범죄를 바로 처벌하는 것은 현실적으로 거의 불가능하다고 보고 있다.

비엔나협약' 제53조에서 규정하고 있는 강행규범(jus cogens)과 대세적 의무(obligation erga omnes) 등의 개념을 통해서 보편적 관할권의 강제적 성격을 확인할 수 있다.

따라서 유엔해양법협약 제105조에서 규정하고 있는 해적행위에 대한 처벌의 임의적 규정은 강제적 규정으로 개정될 필요성이 있다. 해적행위와 노예행위에 대해 인정되어 오던 보편적 관할권이 보다 적극적인 행사의무를 수반하고 있기 때문이다. 임의적 성격의 보편적 관할권이 갈수록 적극적이고 강제적인 의무의 영역으로 발전하고 있는 추세와도 균형을 맞춰야 할 필요성도 있다. 이러한 동향에서 볼 때 실제 해적행위 및 해상테러행위를 규제하기 위하여 도입된 SUA협약은 해적범죄에 대하여 '인도 또는 소추'의 원칙을 수용하고 있는 점에서 고무적이라고 할 수 있다.

2) 사법처리를 위한 재판소의 설치

해적 단속과 처벌이 현실적으로 원활하게 이루어지지 않는 문제에 대해 해적사건을 처리할 재판소의 설립이 유력한 대안으로 부각하고 있다. 이에 따라 유엔은 2010년 4월 24일 유엔안보리 결의 제1918호를 채택하여 해적범죄 처벌에 관한 국내 입법 호소와 함께 해적처벌을 위한 재판소 설립을 촉구하였다. 러시아가 제안한 이 결의안은 최근의 해적사건에 대해 국제사회가 기울이고 있는 노력이 성과를 거두지 못하고 있는 점을 지적하면서, 이를 극복하기 위하여 모든 국가들은 해적범죄를 국내입법을 통해 범죄화하고(criminalize) 해적범죄로 체포된 피의자들에 대해 적극적으로 기소권을 행사하도록 요구하고 있다. 이 결의안은 처벌 방법으로 국제적 요소를 가미한 국내특별법원을 구성하든지 아니면 지역법원 또는 국제법원을 만드는 방법 등 다양한 해결방안을 검토하여 실효적인 제도를 제시할 것을 요구하였다.

이러한 결의에 따라 유엔사무국은 2010년 7월 26일 해적피의자들의 처벌 및 구금 방안에 대한 보고서를 제출하였다. 이 보고서에서 제시한 일곱 가지의 방안은 i) 소말리아 연안에서 발생하는 해적행위의 범죄 혐의자들을 구금·기소하는 역내 국가에 대한 역량 강화를 위한 유엔

지원 확대, ii) 유엔참여 또는 불참 하에 역내 제3국에 소말리아 법원 설립, iii) 유엔불참 하에 역내 단일 또는 복수 국가의 국가관할권 내 특별법원 설립, iv) 유엔참여 하에 역내 단일 또는 복수 국가의 국가관할권 내 특별법원 설립, v) 유엔참여 하에 역내 국가들 간 다자협정을 통해 지역법원 설립, vi) 역내 특정국가와 유엔 간 양자협정 하에 국제법원 설립, vii) 유엔 제7장의 안보리 결의에 의한 국제법원 설립 등이다.

이와 같은 다양한 형태의 국제재판소 설립이 검토되는 것은 국가별 사법체계의 차이와 적법절차의 문제, 비용문제 등을 해소하는 방안이 될 수 있을 것으로 평가된다. 하지만 국제재판소의 설립도 구금시설의 설치, 재판관 등 숙련된 인원의 확보, 해적사건에 대한 통일된 규정 등 비용과 제도 측면에서 난관이 적지 않다고 할 수 있다. 이에 따라 보편적 관할권 집행의 문제를 해결하기 위한 방안으로 해적을 체포한 국가가 체포 장소의 인근에 있는 국가에 해적을 인도하고 재판을 받도록 하는 방안도 적극적으로 검토되고 있다. 이는 지리적, 제도적, 비용적 측면에서 매우 실효성이 있는 방안이지만 제3국이 해적에 대한 재판관할권을 행사하는 것이 적절한지에 대해서는 합법성 논란이 제기될 수 있다.

3) 국내법 정비

보편적 관할권은 국내법 없이는 실제로 집행될 수 없다고 지적되고 있는 만큼 이에 대한 각국의 자국법 정비방안이 필요하다. 보편적 관할권 행사에 대한 구체적인 형벌적 내용을 입법화하여(죄형법정주의) 보편적 관할권을 행사할 수 있도록 국내법적 근거를 마련해야 한다. 현재 각 국가들은 보편적 관할권에 대해 국가별로 상이한 국내법을 운용하고 있어 어느 정도 통일된 규정으로 정비할 필요가 있다.

미국은 연방법 제81장에서 11개 조문(제1651조~제1661조)에 걸쳐 해적행위 및 그 처벌에 관해 규정하고 있다. 미국은 기본적으로 공해에서 발생한 해적죄에 대해 관할권을 행사할 것을 명시적으로 규정하고 있어(제1651조) 유엔해양법협약과 유사한 규정을 사용하고 있다. 그러나 보편적 관할권 행사의 조건으로 범죄자가 미국에 현존할 것을

조건으로 하고 있다. 해적에 대한 보편적 관할권이 무조건적으로 행사될 수 있는 것이 아니라 미국의 사법관할권 내에 존재할 경우 처벌할 수 있다는 것이다. 따라서 국제관습법적으로 인정된 해적행위에 대한 보편적 관할권 행사에 있어 관할권 경합이 없다 할지라도 최근 ILA 보고서에서도 인정된 최소한의 범죄혐의자 존재라는 요건을 요구하고 있는 것이다.

일본은 해적행위의 처벌에 대한 법률이 단독 입법되어 있는 국가이다. 2009년 7월 24일부터 ‘해적행위 처벌 및 해적행위 대처에 관한 법률’을 시행하고 있으며, 이 법은 해적행위의 처벌 등과 관련된 내용을 체계적으로 정리하고 있다. 이 법은 해적행위의 국제관습법적 지위에도 불구하고 해적에 대한 안정적인 기소 및 처벌을 위하여 죄형법정주의 원칙에 따라 해적행위를 국내법화한 것으로 이해될 수 있다.

한국은 해적에 관한 명문규정이 없고, ‘해상강도’에 관한 규정을 해적에 대해 확대적용하고 있는 것으로 볼 수 있다. 형법 제340조에서는 해상강도의 범행이 이루어지는 장소에 대하여 ‘해상에서’라고만 규정하고 있기 때문에 영해를 포함하여 공해에도 적용된다고 보아야 할 것이다. 단, 형법 제340조는 강도행위의 범위에 최근 소말리아 해적과 관련하여 문제가 되고 있는 해적행위 관련 재정문제 및 해적 모의에 관한 사항을 처벌할 수 있도록 규정하고 있지는 않다. 현재까지 한국에서 해적에 관한 처벌사례는 없고, 해상강도와 관련된 사례만 극소수 존재한다. 현행의 해상강도죄 규정만으로는 국제법 상 해적행위를 처벌하기 어려운 실정이어서 국내법이 이에 맞추어 정비되어야 한다. 따라서 국제법상의 해적행위까지 포괄할 수 있는 범죄구성요건과 형량 등을 구성함으로써 죄형법정주의에 부합되도록 국내입법의 개선이 필요할 것이다.

IV. 결 론

보편적 관할권은 ‘인류 공동의 적’에 대해 관할권의 적용과 집행을 속지주의 또는 속인주의에 한정하지 않고 모든 국가가 행사할 수 있

도록 하는 국제법적 개념이다. 해적행위에 대해서는 국제관습법적으로 보편적 관할권이 인정되어 왔고, 유엔해양법협약, SUA협약 등에 의해 성문화되었다. 해적행위에 대한 보편적 관할권의 실효성에 대해 문제제기가 본격적으로 이루어진 것은 소말리아 해적의 등장 이후라고 할 수 있다.

소말리아 해적행위는 갈수록 광역화, 조직화, 지능화, 기업화되고 있으며, 21세기 세계 평화와 안전에 심각한 위협이 되고 있다. 이에 따라 유엔안전보장이사회가 이러한 문제를 해결하기 위하여 2008년부터 연속된 결의문으로 다국적 국가 군함의 소말리아 영해 진입을 허용하였다. 이후 많은 국가들이 군함을 파견하여 자국 선박 및 아덴만 통항 선박에 대한 안전지원에 나서고 있다. 소말리아 해적과 이에 대한 국제사회의 대응은 해적문제에 관한 한 인류 역사상 전대미문의 사건이 아닐 수 없다.

소말리아 해적문제는 국제법적으로는 보편적 관할권의 행사에 대한 새로운 변화의 필요성을 보여주고 있다. 소말리아 해적과 관련하여 국제법적 핵심 쟁점은 보편적 관할권을 어떤 방식으로 효율적으로 행사하여 해적행위를 억제하는가 하는 데 있다. 지금까지 많은 국가들이 소말리아 해적을 잡아도 아무런 처벌 없이 풀어주는 경우가 90%를 넘고 있는데다 해적행위에 대한 보편적 관할권이 행사된 사례가 극히 드물기 때문이다.

이에 따라 본 논문에서는 보편적 관할권의 집행 단계에 초점을 맞추고, 그 한계와 집행력 제고방안을 논의하였다. 해적문제에 대한 보편적 관할권 집행의 한계로는 i) 해적 단속 및 처벌에 대한 유엔해양법협약의 임의규정, ii) 소말리아 해적에 대한 단속과 처벌의 높은 비용문제, iii) 각국 국내법의 보편적 미수용 등을 제시하였다. 소말리아 해적행위를 단속하고 처벌하기 위해 보편적 관할권의 집행력을 제고하는 방안으로는 i) 해적 단속 및 처벌규정의 강제성 강화, ii) 체포된 해적을 사법처리하기 위한 재판소의 설치, iii) 보편적 관할권의 집행을 효율적으로 실현하기 위한 각국 국내법의 정비 등을 제기하였다.

모든 국가들이 소말리아 해적문제를 비롯하여 해적행위에 대하여

보편적 관할권이 행사되어야 한다고 인정하고 있지만 해적행위는 줄어들지 않고 있다. 유엔안전보장이사회가 이러한 문제점을 심각하게 인식하고 2010년 해적처벌에 대한 집행력을 확보할 방안을 마련할 필요가 있다는 입장을 표명하였다. 미국, 네덜란드, 독일 등 일부 국가들도 해적을 생포하여 직접 기소하고 처벌하였고, 한국도 2011년 1월 삼호주얼리호를 납치한 해적 중 생포된 5인을 국내로 이송하여 국내 형법에 따라 법적 절차를 밟고 있다.

오늘날 중요한 국제범죄로서 세계의 평화에 도전하고 있는 해적행위에 대하여 보다 체계적인 보편적 관할권 행사 방안이 마련될 필요가 있다. 국제협약 측면에서 유엔해양법협약이 보장하고 있는 보편적 관할권에 대하여 임의적 성격을 넘어 강제적 관할권 행사가 가능하도록 관할권의 성격을 강화해야 할 것이다. 또한 해적행위를 국제적으로 해결할 수 있는 사법적 해결방안을 마련해야 한다. 그리고 유엔안보리 결의안에서 촉구하고 있듯이 모든 국가들이 해적행위를 범죄화하고 이를 국내법으로 처벌할 수 있도록 적극적인 절차를 수립해야 할 것이다.

한국은 대외 수출입에 크게 의존하고 있는 국가로서 상품, 자원, 에너지를 포함한 국제무역의 대부분을 해상운송에 의존하고 있다. 따라서 국제적으로 안전한 해상수송로가 확보되지 않고서는 국가경제가 지속적으로 성장할 수 없을 뿐만 아니라 국민의 생활에도 치명적 피해가 올 수 있다. 따라서 해적문제는 국제적 문제인 동시에 국가적, 국민적 문제가 아닐 수 없다. 보편적 관할권의 집행력을 제고하는 국제사회의 논의에 적극적으로 나서는 동시에 국내적으로 해적문제에 대응할 법적 시스템을 시급히 갖추어야 하는 이유가 여기에 있다.

투고일(2011년 4월 21일)

심사일(1차: 2011년 6월 1일, 2차: 2011년 6월 23일)

게재확정일(2011년 6월 28일)

참고문헌

1. 국토해양부 보도자료, “아시아 해적 퇴치 국제공조 강화”, 2009. 2.
2. _____, “해적피해 방지 강화대책 관계기관 회의”, 2010. 6.
3. _____, “소말리아 해적피해 방지대책 강화”, 2011. 1.
4. _____, “해적퇴치 국제협력 강화”, 2011. 3.
5. 권한용, “해상테러 및 해적행위 방지를 위한 국제법적 논의”, 『동아법학』, 동아대학교 법학연구소, 2010.
6. 김대순, 『국제법론(제5판)』, 삼영사, 2000.
7. 김석균, “해적 및 해상에서의 불법행위의 정의에 관한 비판적 고찰”, 『한국해법학회지』, 제27권 제1호, 2005.
8. 김성동, “한국인 인질 4명 억류 중인 소말리아 해적의 정체”, 『월간조선』, 2007년(9월호).
9. 김정건, 『국제법』, 박영사, 2004.
10. 노영돈, “국제법상 해적제도와 관련 국내입법의 검토”, 『성균관법학』, 제21권 제3호, 2009.
11. 박병도, “국제범죄에 대한 보편관할권”, 『국제법학회논총』, 제49권 제2호, 2004.
12. 박영길, 『국제법상 보편적 관할권-개념 및 실천적 함의의 재고찰-』, 서울대학교(박사학위 논문), 2009.
13. 박찬운, 『국제법에서의 ‘보편적 관할권’에 관한 연구』, 고려대학교(박사학위 논문), 2007.
14. 송승은, “해적행위의 처벌에 관한 형사법상 제규정의 검토”, 『비교형사법연구』 제10권 제2호, 2008.
15. 양희철, 『해상테러에 대한 국제법적 고찰』, 경희대학교 대학원 석사학위 논문, 1998.
16. 이병조 · 이중범, 『국제법신강(제9개정판)』, 일조각, 2003.
17. 임채현, 『국제법상 연안국 해양안보관할권에 관한 연구』, 한국해양대학교 박사학위논문, 2008.
18. 전일수, 노영돈, “해적방지를 위한 국제적 동향과 우리나라 관련법제의 개선방안”, 『해운물류연구』, 제42호, 2004.

19. 제성호, “해상테러의 법적 규제”, 『국제법학회논총』, 제35권 제2호, 1990.
20. 최석윤, “해상테러행위에 대한 형사법적 대응방안”, 『해사법연구』, 제18권 제2호, 2006.
21. 최종화, 『현대국제해양법』, 두남, 2004.
22. 황인수, 김재희, “해적행위에 대한 처벌상의 문제점과 개선방안”, 『성균관법학』, 제22권 제2호, 2010.
23. Andersen, Elizabeth et al., “Suppressing Maritime Piracy: Exploring the Options in International Law”, Workshop Report, ONE EARTH FUTURE, 2009.
24. Blanco-Bazan, Agustin, “Legal Aspects of Piracy and Armed Robbery Against Shipping”, Seminar Notes, European Commission, 2001.
25. Borg, Joe, “Combating Piracy: Strength in Unity”, Seminar on Piracy and Armed Robbery Against Shipping(SPEECH/09/14), European Commission, 2009.
26. Dutton, Yvonne M., “Bringing Pirates to Justice: A Case for Including Piracy within the Jurisdiction of the International Criminal Court”, *Chicago Journal of International Law*, Vol. 11, No. 1, 2010.
27. Grotius, H., *De Jure Belli ac Pacis Libri Tres Vol. II*(Book II translated by F. W. Kelsey, Oxford: At the Clarendon Press), 1925.
28. Harvard Research in International Law, “Part IV Draft Convention on Piracy”, *AJIL*, Vol. 26, 1932.
29. Kontorovich, Eugene and Art, Steven, “An Empirical Examination of Universal Jurisdiction for Piracy”, *AJIL*, Vol. 104, 2010.
30. Kontorovich, Eugene, “A Positive Theory of Universal Jurisdiction”, Berkeley Electronic Press, 2004.
31. _____, “The Piracy Analogy: Modern Universal Jurisdiction’s Hollow Foundation”, *Harvard International Law Journal*, Vol. 45, No. 1, 2004.
32. ICJ, *Barcelona Traction Case, Light and Power Company, Limited (Spain V. Belgium)*, 1970.
33. International Law Association, *Final Report on the Exercise of*

Universal Jurisdiction in Respect of Gross Human Rights Offences, 2000.

34. O'Keefe, Roger, "Universal Jurisdiction: Clarifying the Basic Concept," *Journal of International Criminal Justice*, Vol. 2, 2004.
35. Roach, J. Ashley, "AGORA: Piracy Prosecutions—Countering Piracy off Somalia", *AJIL*, Vol. 104, 2010.
36. Sammons, Anthony, "The Under-theorization of Universal Jurisdiction: Implications for Legitimacy on Trials of War Criminals by National Courts", *Berkeley Journal of International Law*, Vol. 21, 2003.
37. Wolfrum, Rüdiger, "Fighting Terrorism at Sea: Options and Limitations under International Law", University of Virginia School of Law, 2006.
38. 山本草二, 『國際法』新版(有斐閣), 1994.
39. UN, A/RES/40/61.
40. UN, S/RES/1838(2008).
41. UN, S/RES/1846(2008).
42. UN, S/RES/1851(2008).
43. UN, S/RES/1897(2009).
44. UN, S/PV.6313.
45. UN, S/RES/1918.
46. UN, S/RES/1976(2011).
47. US Code Chapter 81.
48. UN, S/2010/394.
49. 법률신문(<http://www.lawtimes.co.kr>).
50. 연합뉴스(<http://www.yonhapnews.co.kr>).
51. 조선일보(<http://www.chosun.com>).
52. 중앙일보(<http://www.joongang.co.kr>).

수산물비축 및 구매지원 사업이 수산물 가격에 미치는 영향⁺

The Effects of the Government Reserve Program and the Purchase Loan Program on the Prices of Fisheries Products

김광호* · 민희철** · 이항용***

Kim, Kwang-Ho · Min, Hee-Chul
Lee, Hang-Yong

〈목 차〉

- I. 서 론
 - II. 수산물비축 사업 및 구매지원 사업의 현황
 - III. 기초 자료 분석
 - IV. 실증 분석
 - V. 결 론
-

Abstract : This paper evaluates two related government programs that share the common goal of stabilizing consumer prices of marine products and of supporting producer prices. The reserve program mandates the government to purchase and release pre-selected species on its account while the purchase loan program provides preferential loans to private warehouse owners or Fisheries Co-ops. Using the monthly record of purchases and releases by the programs, we estimate a reduced-form regression model of consumer and producer prices. The result shows that the programs have differential effects on prices. The reserve program is

† 이 논문은 기획재정부 용역 과제인 「2009년도 재정사업 심층평가 보고서 수산물비축 및 구매지원 사업」의 일부를 수정·보완하여 작성하였음

* 교신저자, 한양대학교 경제금융학부 조교수, kwanghokim@hanyang.ac.kr

** 한성대학교 경제학과

*** 한양대학교 경제금융학부

found to significantly decrease consumer prices but not to raise producer prices. On the other hand, the loan program is more effective in supporting producer prices but not in stabilizing consumer prices. The paper also discusses policy implications flowing from the analysis.

Key Words : Government Reserve Program, Purchase Loan Program,
Producer price support, Consumer price stabilization

I. 서 론

수산물비축 사업은 수산물의 원활한 수급조절과 가격안정을 위하여 주 생산시기에 수매·비축하여 비생산·성수기에 방출함으로써 생산자와 소비자 보호를 통해 국민생활의 안정을 도모하는 것을 목적으로 한다. 즉, 수산물비축 사업의 정책목표는 생산자 보호 측면에서 어업인 소득증대를 목적으로 하는 ‘가격지지’와 소비자 보호 측면에서 소비자 가격의 안정을 목적으로 하는 ‘가격안정’으로 구분할 수 있다.

수산물수매지원 사업은 수산물의 저장·가공시설을 운영하는 자에게 자금을 지원(융자)하여 주 생산시기에 수매하게 한 후 필요한 시기에 방출 또는 가공용으로 사용하게 함으로써 수산물의 수급조절 및 가격안정을 도모하는 것을 목적으로 한다. 따라서 수매지원 사업은 비축 사업과 마찬가지로 산지에서의 수산물 수매로 수산물 가격을 지지함으로써 어업인의 소득증대에 기여하고, 저장·가공된 수산물을 적정시기에 판매함으로써 수산물 유통시장의 가격안정에 간접적으로 기여할 목적으로 도입되었다. 이와 같이 수매지원 사업과 비축 사업은 동일한 정책목표를 가지고 있으나 비축 사업은 정부가 직접적으로 가격지지와 가격안정을 추구하는 반면, 수매지원 사업은 용자를 통하여 간접적으로 목적을 달성하고자 하는 데 차이가 있다.

본 연구는 이러한 수산물비축 사업 및 수매지원 사업이 소기의 정책목표를 달성하고 있는지를 실증적으로 분석하는 것을 목적으로 한다. 수산물 생산은 기후와 같은 자연조건에 큰 영향을 받으므로 불확실성이 크고 예측가능성이 떨어질 뿐 아니라 생산이 특정 시기에 집중되어 계절성이 매우 높은 특성을 가지고 있다. 또한 수산물에 대한 소비도 명절과 같은 특정 시기에 크게 상승하는 경향이 있다. 생산과 소비의 이러한 특성에 따라 수산물은 큰 폭의 가격변동을 초래할 가능성이 있다. 즉 성어기에 생산이 증가하게 되면 가격이 폭락하고, 수요가 증가하는 명절 등의 기간에는 가격이 폭등하게 된다. 따라서 생산자 입장에서는 가격 폭락에 따른 소득 하락이, 소비자 입장에서는 가격 폭등에 따른 가계부담이 문제가 될 수 있다.¹⁾ 비축 사업 및 수매지원

사업은 이러한 가격과 소득의 변동성을 완화하기 위해 도입되었다고 볼 수 있다. 원칙적으로 비축 사업과 구매지원 사업은 사회후생을 제고할 수 있으나 실제로 이러한 사업들이 정책목표를 달성하고 있는지에 대한 평가는 실증적인 분석을 통해 확인할 문제이다.

비축 사업 및 구매지원 사업에 대한 실증 분석 사례는 그다지 많지 않다. 특히 비축 사업의 효과에 대한 분석은 일부 이루어진 반면, 구매지원 사업에 대한 실증 분석은 전혀 시도되지 않은 것으로 파악된다. 기존 연구로는 홍현표 외(2006) 및 조용훈(2001) 등이 있다. 그러나 수산업이 아닌 농업 부문에서는 관련 연구를 찾아볼 수 있다. 최세현 외(1994), 노재선·임상수(2006), 강태훈(2006), 김윤식(2007) 등은 쌀이나 고추, 마늘, 양파 등에 대한 비축 사업이나 구매가 갖는 효과를 연구하였다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 우선 II장에서는 양 사업의 현황을 간략히 개관하고 III장에서는 기초 자료 분석을 통해 수산물 생산의 계절성을 파악한 후 수산비축 사업과 구매지원 사업을 통한 수산물의 구매 및 방출 패턴을 비교한다. IV장에서는 실증 분석을 통해 양 사업이 수산물의 가격에 미치는 영향을 분석한다. V장에서는 결론을 제시한다.

II. 수산비축 사업 및 구매지원 사업의 현황

수산비축 사업은 1979년 처음 시작된 이후 한때 품목 수가 10개까지 확대된 경우도 있었으나 2000년대 중반 이후에는 품목 수가 점차 감소하여 2007년부터는 비축 사업의 대상이 오징어, 고등어, 명태의 세 품목으로 축소되었다. 이와 함께 비축 사업의 규모도 최근 점차 축소되어 2000년대 초의 연 7백억~8백억 원 수준에서 2009년에는 120억

1) 가격안정화와 사회후생 간의 관계에 대한 이론적 연구로는 Kooten and Schmitz (1995), Waugh(1944), Oi(1961), Massell(1969) 등이 있다. 특히 Kooten and Schmitz(1995) 및 Massell(1969)은 수요자와 공급자를 동시에 고려하여 가격안정화가 사회적으로 바람직할 수 있다는 점을 보였다.

원 수준까지 사업 규모가 감소하였다.

이러한 사업 규모의 제약으로 비축 사업을 통한 수매비율은 매우 낮은 수준에 머무르고 있다. <표-1>에는 최근 5년간 비축 사업을 통하여 수매된 고등어, 명태, 오징어가 전체 공급액에서 차지하고 있는 비중으로 정의된 수매비율을 보여주고 있다. 고등어의 경우 연도별로 편차는 있으나 대체로 1~2% 수준의 수매비율을 유지하고 있다. 명태는 2004년과 2006년에는 비교적 높은 수매비율을 기록하기도 하였으나 최근에는 1% 이하로 수매비율이 하락하였다. 오징어도 대체로 1% 미만의 낮은 수매비율을 기록하고 있으며 특히 2009년에는 매우 낮은 수매비율을 보였다.

<표-1>

수산비축 사업 수매비율 추이

단위 : %

	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
고등어	2.10	2.15	1.37	0.36	1.37	2.07
명태	6.03	0.00	3.11	0.00	0.31	0.21
오징어	0.84	0.36	0.86	1.14	0.93	0.08

자료 : 수협중앙회

한편, 비축 사업의 사업 추진 체계를 살펴보면 우선 농림수산식품부에서 사업 계획을 수립한 후 수협중앙회에 사업 지침과 자금 배정 및 송금을 하게 된다. 수협중앙회는 이러한 지침에 따라 수매를 실시하게 되며 수매품은 품질검사원의 검사를 거친 후 수협이 보관하게 된다. 비생산·성수기가 도래하게 되면 수협은 농림수산식품부의 판매 지침에 따라 도매시장 등에서 판매하게 된다.

비축 사업의 규모 축소는 정부 주도의 사업 방식에서 보다 시장친화적인 정책으로 전환하고자 하는 데에 부분적으로 기인하고 있다.²⁾ 이에 따라 비축 사업의 비중을 줄이는 대신 2002년 이후에는 수매지

2) 2002년 7월 국회 농특위는 정부수매 품목 및 물량을 점진적으로 축소 조정하고 사업 운용 방식을 시장여건에 맞게 보다 효율화함으로써 수산비축 사업의 적자 규모를 줄여나갈 것을 권고하였다.

원 사업을 도입하여 시행하고 있다. 2009년의 경우 수매지원 사업 용자 규모는 연간 약 1,300억 원 수준으로서 최근 다소 감소하고는 있으나 정부의 비축 사업 규모와 비교하면 10배 이상에 이르고 있다.

수매지원 사업의 지원 대상 기관은 수협중앙회(자회사 포함), 지구별·업종별 조합, 어촌계 등 생산자 조직, 수산물 가공·유통업체 등이며 사업의 형태는 수산물 원료수매와 가공수매 자금 용자로 구분된다. 사업 의무부담은 사업별 지원 금액의 125% 이상으로서 자부담 25%를 의무화하고 있으며 자금의 대출기간은 1년 이내이다. 한편, 수매지원 사업을 통한 수협중앙회, 회원조합, 민간업체에 대한 자금지원 비율을 보면 수협중앙회가 전체 자금의 약 13%를 사용하고 있으며, 회원조합과 민간 기업에 대한 지원이 각각 40~50%로서 비슷한 규모로 이루어지고 있다.

Ⅲ. 기초 자료 분석

1. 자료의 수집

본 연구에서 추정에 사용된 자료는 2007년 1월부터 2009년 12월까지 가자미, 갈치, 고등어, 꽂치, 명태, 조기, 오징어의 7개 주요 어종의 월별 자료이며, 관측치의 수는 수매의 경우 251개, 방출의 경우 252개이다.³⁾ 보다 구체적으로, 자료는 월별, 어종별로 구해진 가격, 생산량, 수입량, 그리고 비축 사업 및 수매지원 사업의 수매·방출 실적으로 구성된다. 분석 대상 중 고등어, 명태, 오징어 3개 어종은 비축 사업 대상에 해당한다.

비축 사업 및 수매지원 사업의 실적 자료는 수협중앙회로부터 직접 제공받았다. 생산량은 「어업생산통계」로부터 수집하였으며, 수입량은

3) 「수산물계통판매고연보」에는 2008년 10월 명태의 계통판매가격이 결측값(missing value)으로 되어 있다. 따라서 수매의 경우 관측치의 수는 (7개 어종×36개월)-1=251개이다.

「수산물수출입통계」로부터 구하였다. 가격은 생산자 가격과 소비자 가격을 구분하여 수집하였는데, 생산자 가격은 「수산물계통판매가격연보」로부터 구한 계통판매가격을 사용하였으며, 소비자 가격은 통계청의 소비자물가 조사의 어패류 세부 품목별 가격지수를 사용하였다.⁴⁾

2. 수산물 생산의 계절성

본 연구의 목적이 비축 사업과 수매지원 사업의 정책효과를 비교·평가하는 데 있으므로 비축 사업 대상 품목인 고등어, 명태, 오징어에 일차적으로 초점을 맞추고자 한다. 따라서 본격적인 실증 분석에 앞서 우선 고등어, 명태, 오징어의 세 품목을 대상으로 국내생산량 및 수입을 포함한 총공급량의 계절성을 검토하였다. 국내생산의 계절성이 높을수록 비축 사업이나 수매지원 사업의 필요성이 높은 어종이라고 볼 수 있으므로 계절성에 대한 기초적인 검토를 통하여 사업의 필요성을 확인하고 사업을 통한 수매, 방출 패턴과 비교하기로 한다.

생산의 계절성은 연간 생산량 중에서 월별 생산량이 차지하는 평균적인 비중을 계산하여 정의하였다. 따라서 매월의 계절성 값들을 모두 더하면 100이 된다. 이러한 방식은 상수항을 포함하지 않고 12개의 월별디미변수를 사용하여 계절성을 추정하는 회귀분석과 실질적으로 동일하다고 볼 수 있다.

<표-2>를 살펴보면 전반적으로 세 어종 모두에 있어 매우 강한 생산의 계절성이 발견되고 있으며 주로 4/4분기에 생산이 집중되고 있음을 확인할 수 있다. 고등어의 국내생산은 주로 9~12월에 집중되어 있는 것으로 나타났다. 9~12월의 고등어 국내생산량이 연간 생산량의 약 67%, 4/4분기의 생산량이 연간 생산의 절반 이상을 차지하고 있으며, 월별로는 11월의 생산비중이 26.1%로 가장 높게 나타나고 있

4) 농림수산물식품부의 수산정보포털 등에는 소비자 가격을 직접 조사한 자료가 있으나, 동일 어종에 대해서도 지역, 단량 등에 따라 가격이 상이하여 전국적인 대표가격을 계산하기 어렵다는 문제가 있다. 분석에 사용된 자료에 대한 요약 통계량은 부록에 수록하였다.

다. 명태의 국내생산은 주로 원양어업을 통해 이루어지는데 시기적으로는 8~12월에 전체 생산의 약 80%가 집중되어 있다. 오징어의 국내생산은 10~1월의 비중이 상대적으로 높다. 국내생산에 수입을 더한 공급량의 계절성을 살펴보다라도 생산량의 계절성과 크게 다르지 않은 모습을 발견할 수 있다.

<표-2>

비축 사업 대상 품목의 생산의 계절성

단위 : %

월	고등어		명태		오징어	
	생산량	총공급량	생산량	총공급량	생산량	총공급량
1	6.9	7.1	7.5	8.3	11.5	11.2
2	3.8	4.7	4.5	5.4	6.3	6.3
3	3.5	5.3	0.5	8.7	8.8	8.6
4	2.1	3.8	0.0	10.3	7.7	7.7
5	1.9	3.9	0.3	4.6	6.4	6.5
6	3.5	4.6	2.3	2.8	4.5	4.9
7	3.9	4.7	5.6	5.6	3.4	3.9
8	7.0	7.1	13.1	9.7	4.3	4.8
9	11.6	10.3	20.0	10.9	8.5	8.6
10	15.0	13.0	16.7	11.7	18.7	18.0
11	26.1	22.1	13.8	10.7	8.3	8.3
12	14.7	13.3	15.7	11.3	11.7	11.3

자료 : 어업생산통계, 수산정보포털

3. 비축 사업과 수매지원 사업의 수매 및 방출 패턴

수산비축 사업은 정부 또는 수협중앙회가 직접적인 수매 주체인 반면 수매지원 사업에서는 회원조합과 민간 기업으로 수매 주체를 구분해 볼 수 있다. 이와 같이 수매 주체를 구분하여 비축 사업 대상 품목에 대하여 어느 시기에 수매 및 방출이 주로 이루어지는지를 비교해 보았다. 이를 위하여 생산의 계절성을 계산하는 방법과 유사하게 각

각의 사업 주체별로 연간 수매량 대비 월별 수매량의 비중 또는 연간 방출량 대비 월별 방출량의 비중을 계산하여 사업 주체별로 어느 정도 차이를 보이고 있는지를 검토하였다.

1) 고등어

비축 사업을 통한 고등어 수매는 4/4분기에 100% 이루어지고 있으며 수매지원 사업의 지원을 받은 회원조합과 민간 기업의 고등어 수매도 4/4분기의 비중이 상대적으로 높게 나타나고 있다. 다만 회원조합의 수매는 4/4분기 비중이 37.6%로 상대적으로 낮게 나타나고 있는데 비해, 민간 기업의 4/4분기 비중은 72.8%로서 매우 높은 수준이라고 할 수 있다. 회원조합은 4/4분기 외에도 1월 및 6~7월에도 상당한 정도로 수매를 하고 있으며, 민간 기업은 4/4분기 직전인 8~9월에 19.9%를 수매하여 사실상 8~12월에만 수매가 이루어지고 있다고 할 수 있다. 이상으로부터 정도의 차이는 있으나 4/4분기에 수매가 활발히 이루어진다는 측면에서 비축 사업, 회원조합, 민간 기업의 수매 패턴 간에 공통점이 있다고 볼 수 있다.

수매 주체별로 수매 패턴이 유사하게 나타나고 있는 반면 방출 패턴은 매우 다른 모습을 보이고 있다. 비축 사업에서는 주로 설 및 추석 기간인 1~2월 및 9월에 방출이 집중되어 있다. 반면 회원조합의 방출은 6~7월, 민간 기업의 방출은 11~12월의 비중이 상대적으로 높게 나타나고 있다. 특히 민간 기업의 경우 11~12월에 수매와 방출이 모두 크다는 사실은 가격안정이라는 정책 목표와는 부합하지 않을 가능성을 시사하고 있다.

<표-3>

고등어의 수매 방출 패턴

단위 : %

월	수 매			방 출		
	정부비축	회원조합	민간 기업	정부비축	회원조합	민간 기업
1	0.0	13.8	0.9	29.1	5.0	4.1
2	0.0	0.7	0.2	31.1	5.5	8.8
3	0.0	3.1	0.6	0.0	6.4	5.5
4	0.0	0.0	1.3	6.7	6.5	6.5
5	0.0	0.0	2.8	5.2	3.6	10.9
6	0.0	17.3	0.3	0.0	19.9	9.1
7	0.0	21.4	1.1	10.2	27.7	4.3
8	0.0	0.0	9.1	0.0	1.8	6.5
9	0.0	6.0	10.8	16.9	7.1	4.7
10	38.2	0.9	15.3	0.8	5.0	7.9
11	20.7	18.4	32.3	0.0	5.2	16.2
12	41.1	18.3	25.2	0.0	6.4	15.5
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료 : 수협중앙회

2) 명태

명태도 비축 사업을 통한 수매는 4/4분기에만 이루어지고 있는 반면 민간 기업의 수매량은 12월 및 4월에 가장 크게 나타나고 있다.⁵⁾ 회원조합의 경우에는 9월 및 10월에 수매가 이루어지고 있는 것처럼 나타나고 있으나 사실상 회원조합의 수매량은 극히 미미한 수준이므로 실제 회원조합의 명태 수매 패턴은 특별한 의미가 없다고 볼 수 있다. 한편, 비축 사업을 통한 방출은 1~2월 및 9월에 전량 이루어지고 있는 데 비해 민간 기업의 방출은 비교적 연중에 골고루 이루어지고 있다.

5) 명태는 수입의존도가 매우 높은 어종이다. 민간 기업의 명태 수매가 3~5월 중에 높게 나타나고 있는 데 비해 이 기간 중 명태의 국내생산은 거의 없다는 사실은 3~5월 중의 민간 기업의 수매는 수입명태를 대상으로 하고 있을 가능성을 제시하고 있다.

<표-4>

명태의 수매 방출 패턴

단위 : %

월	수 매			방 출		
	정부비축	회원조합	민간 기업	정부비축	회원조합	민간 기업
1	0.0	0.0	7.7	37.4	7.4	11.2
2	0.0	0.0	4.4	24.5	29.8	12.2
3	0.0	0.0	9.7	0.0	10.0	7.6
4	0.0	0.0	24.0	0.0	11.3	9.8
5	0.0	0.0	10.4	0.0	5.1	10.6
6	0.0	0.0	0.3	0.0	3.8	11.0
7	0.0	0.0	1.2	0.0	5.5	6.2
8	0.0	0.0	2.4	0.0	3.0	4.6
9	0.0	68.3	6.1	38.1	5.1	6.4
10	26.0	31.7	3.0	0.0	3.5	2.7
11	44.9	0.0	9.0	0.0	7.8	4.6
12	29.1	0.0	21.7	0.0	7.8	13.1
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료 : 수협중앙회

3) 오징어

오징어의 수매 역시 사업 주체에 관계없이 4/4분기의 비중이 매우 높음을 발견할 수 있다. 비축 사업을 통한 수매는 9~12월 중에 전량 이루어지고 있으며 회원조합의 수매도 9~12월의 수매 비중이 85%에 이르고 있다. 민간 기업은 동 기간의 수매 비중이 60% 정도로서 비축 사업이나 회원조합에 비해서는 상대적으로 낮은 편으로 나타나고 있어 다른 시기에도 어느 정도 수매를 하고 있음을 의미한다.

비축 사업의 방출은 1~2월, 4월, 8~9월에 집중되어 있는 데 비해 회원조합과 민간 기업의 방출은 비교적 연중 골고루 분산되어 있다. 다만 회원조합은 5~7월에, 민간 기업은 8~10월에 상대적으로 방출이 많이 이루어지고 있다.

<표-5>

오징어의 수매 방출 패턴

단위 : %

월	수 매			방 출		
	정부비축	회원조합	민간 기업	정부비축	회원조합	민간 기업
1	0.0	7.1	8.5	22.6	4.7	8.3
2	0.0	5.3	3.7	11.5	3.3	6.6
3	0.0	0.1	4.0	0.0	8.5	6.2
4	0.0	0.0	2.9	25.5	8.9	6.1
5	0.0	0.2	2.6	4.4	11.2	5.2
6	0.0	0.5	4.7	0.0	15.9	6.1
7	0.0	0.1	6.1	0.0	20.4	7.3
8	0.0	2.3	5.8	21.7	5.8	10.0
9	11.3	17.1	7.6	14.3	3.1	11.9
10	40.4	28.4	29.1	0.0	6.4	12.4
11	23.1	17.9	11.5	0.0	6.1	9.1
12	25.2	21.0	13.6	0.0	5.7	10.9
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료 : 수협중앙회

4) 종합

이상의 결과를 요약하면 비축 사업, 회원조합, 민간 기업 등 사업 주체별로 수매실적의 패턴은 대체로 유사한 모습을 보이고 있는 반면 방출 패턴은 매우 다른 모습을 보이고 있음을 발견할 수 있다. 사업의 주체와 관계없이 수매 시점이 유사하게 나타나는 것은 기본적으로 수매가 생산 시기에 의해 제약되기 때문으로 해석된다. 반면 방출 시기가 다른 것은 사업 주체별로 사업 목적이 다르기 때문일 것으로 생각된다. 수산비축 사업은 사업 규모가 한정되어 있는 상황에서 연중 분산하여 방출하는 것보다는 설 및 추석과 같은 명절 기간에 집중적으로 방출함으로써 명절 기간의 가격안정을 도모하고 있기 때문으로 풀이된다. 반면 회원조합, 특히 민간 기업은 가격 및 채고비용 등을 감안하여 이윤극대화를 추구하는 데 따른 결과로 판단된다.

IV. 실증 분석

1. 수매의 가격지지 효과

수산물비축 사업 및 수매지원 사업에 따른 수매의 효과를 추정하기 위하여 아래와 같은 추정식을 고려하였다.

$$\log(PPI_{jt}) = \alpha_0 + \sum_{k=1}^3 \alpha_{1k} P_{jkt} + \alpha_2 d_{jt} + X_{jt} \gamma + \epsilon_{jt} \quad (1)$$

단, j 는 어종, t 는 월을 나타낸다. 따라서 PPI_{jt} 는 t 월의 어종 j 의 계통판매가격이며, P_{jkt} 는 공급량 중 수매량의 비중이다. 수매량의 가격지지 효과를 분석하기 위해서는 생산지 가격인 계통판매가격을 분석하는 것이 바람직하다. 인덱스 k 는 P_{jkt} 가 수산물비축 사업, 수매지원 사업(회원조합), 수매지원 사업(민간 기업)에 대해서 별도로 정의되었음을 의미한다. d 는 비축 대상에 해당하는 어종임을 나타내는 더미변수이며, X 는 통제변수 벡터로 월 더미변수, 연도 더미변수, 생산량 등을 포함한다.

그런데 위 식이 수요함수나 공급함수를 의미하지는 않는다는 점에 주의할 필요가 있다. 즉 추정된 계수를 수요 또는 공급의 가격탄력성과 같은 구조모형(structural model)의 모수(parameter)로 해석하는 것은 적절하지 않다. 그 대신 어종별 가격 결정에 대한 축약형 모형(reduced form model)으로서 수매와 방출이라는 정책변수에 초점을 맞춘 것으로 해석할 수는 있다.

특히 비축대상 어종의 가격에 미친 효과를 비축대상 제외 어종과 대비하여 비교한다는 점에서 위 평가모형은 이중차분법(difference-in-differences)을 이용한 것으로 볼 수 있는데, α_{1k} 는 각각 수산물비축 사업, 수매지원 사업(회원조합), 수매지원 사업(민간 기업)의 수매가 생산지 가격에 미친 효과로 해석할 수 있다. P_{jkt} 는 수매량을 시장의 거래규모로 정규화(normalize)하기 위하여 각각을 전체 공급량으로

나누어 정의하였다. 물론 공급량이 거래규모를 측정하는 최선의 방법인지에 대해서 이견이 있을 수 있다. 특히 방출량의 경우는 공급량이 아니라 소비량으로 정규화하는 것이 바람직하다고 볼 수도 있다. 그러나 어종별 소비량에 관한 자료를 구하는 것이 용이하지 않아 이 연구에서는 생산량에 수입량을 더한 공급량을 사용하였다.

이 평가모형에 대해 제기될 수 있는 문제점은 우선 설명변수의 내생성에 관한 것이다. 만약 P_{jkt} 의 내생성이 중요한 문제일 경우, α_{1k} 의 추정값은 수매가 가격에 미친 효과를 정확하게 나타내지 않을 수 있다. 특히 비축 사업의 특성상 수매는 가격이 낮은 기간에, 방출은 가격이 높은 기간에 집중되는데, 이 경우 정책변수의 내생성 문제가 발생할 것을 우려할 수 있다. 따라서 내생성의 문제를 감안하여 추정된 계수를 해석할 때 적절한 주의가 요구된다. 그런데 내생성으로 인한 편향(bias)이 수매정책의 의도된 효과와는 반대 방향으로 작용하므로, 정책의 효과를 검증하는 데 있어 더 보수적인 결론을 얻게 된다는 점은 주목할 필요가 있다. 즉, P_{jkt} 의 내생성 문제가 존재한다고 해도 이는 사업 효과의 입증을 더 까다롭게 만든다. 따라서 보수적인 입장에서 수매·방출 사업의 기본적인 효과를 판별하기 위하여 앞의 평가모형을 이용하는 것에 큰 문제는 없다고 판단된다.⁶⁾

다음으로 독립변수로 제시된 수매량과 공급량의 상관관계에 따른 다중공선성 문제가 제기될 수 있을 것이다. 그런데 회귀식에서 독립변수가 수매량 자체가 아니라 수매량을 공급량으로 나눈 비중이므로 이러한 문제가 심각하지는 않을 것으로 볼 수 있다. 또한 실제로 수매량 비중 변수와 생산량의 상관관계를 계산해본 결과 그 정도가 그리 높지 않은 것으로 나타난다.⁷⁾

<표-6>은 식 (1)의 회귀모형을 추정한 결과이다. 종속변수는 계통 판매가격의 로그값이며, 표에 보고되지는 않았으나 모든 회귀식은 월

6) 이 논문에는 보고하지 않았으나 수매량 및 방출량의 과거값을 도구변수로 이용하여 추정한 결과도 크게 다르지 않았다.

7) 비축 사업, 회원조합, 민간 기업 수매량의 비중과 생산량과의 상관계수는 각각 0.18, 0.05, 0.04이다.

더미변수와 연도 더미변수를 포함하여 추정되었다. 추정에 사용된 자료는 2007년 1월부터 2009년 12월까지 가자미, 갈치, 고등어, 꽁치, 명태, 조기, 오징어의 7개 주요 어종의 월별 자료이며, 관측치의 수는 251개이다.⁸⁾

추정 결과를 살펴보면, 정부비축을 통한 수매의 효과가 음의 값을 갖는 것으로 나타났다. 이는 앞서 논의한 바와 같이 정부수매의 내생성이 남아 있기 때문으로 추측해 볼 수 있다.⁹⁾ 따라서 <표-6>의 결과로부터 정부비축 수매로 인하여 생산자가격이 높아졌다고 볼 수 있는 근거는 발견할 수 없었다.

반면 수협회 회원조합과 민간 기업의 수매가 계통가격을 지지하는 효과는 분명하게 나타나고 있다. 회원조합의 수매 비중에 대한 계수는 5.1~5.2로 추정되었으며 1%에서 통계적으로 유의하게 양의 값을 갖는다. 민간 기업의 수매 비중에 대한 계수는 5.9~6.0으로 추정되었는데, 마찬가지로 1%에서 통계적으로 유의하게 양의 부호를 갖는다. 수협중앙회의 수매 비중, 그리고 회원조합과 수협중앙회를 합친 수협전체의 수매 비중에 대한 계수도 모두 유의하게 양의 값을 나타냈다.

이러한 결과를 종합하면 정부비축 사업이 생산자가격을 상승시키는 효과는 확인할 수 없었던 반면, 회원조합이나 민간 기업을 통한 수매지원 사업은 생산자가격 지지의 측면에서 정책 목표를 어느 정도 달성하고 있다고 해석된다.

8) 전술한 바와 같이 『수산물계통판매고연보』에 2008년 10월 명태의 계통판매가격이 결측값(missing value)으로 되어 있어 관측치의 수는 (7개 어종×36개월)-1=251개이다.

9) 표본 기간을 달리하는 경우 통계적 유의성이 계속 유지되지는 않는다.

<표-6>

수매량이 계통가격에 미친 효과

	모형 1	모형 2	모형 3	모형 4
정부비축	-8.661** (3.660)	-9.658*** (3.471)	-9.852*** (3.445)	-9.963*** (3.443)
회원조합		5.167*** (1.391)	5.055*** (1.381)	
민간 기업		6.016*** (1.450)	5.940*** (1.439)	5.890*** (1.438)
수협중앙회			3.067** (1.427)	
수협 전체				4.093*** (0.973)
비축 사업 더미	0.127 (0.081)	0.007 (0.088)	-0.024 (0.089)	-0.043 (0.086)
생산량	-0.024*** (0.003)	-0.022*** (0.003)	-0.022*** (0.003)	-0.022*** (0.003)
R ²	0.252	0.338	0.351	0.348
관측치수	251	251	251	251

주 : 모든 회귀식은 월 더미변수와 연도 더미변수를 포함한다. 괄호 안은 표준오차이며, *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

2. 방출량의 가격안정 효과

가격안정의 측면에서 정부비축 사업과 수매지원 사업의 영향을 평가하기 위해서는 수매 주체별 방출비중이 소비자가격에 미친 영향을 추정하여야 한다. 이를 위하여 아래와 같은 추정식을 상정하였다.

$$\log(CPI_{jt}) = \beta_0 + \sum_{k=1}^3 \beta_{1k} R_{jkt} + \beta_2 d_{jt} + X_{jt} \delta + \epsilon_{jt} \quad (2)$$

단, j 는 어종, t 는 월을 나타낸다. 따라서 CPI_{jt} 는 t 월의 어종 j 의 소비자물가지수이며, R_{jkt} 는 공급량 중 방출량의 비중이다. 방출비중에 관한 변수도 수매비중과 유사하게 정의하였다. 즉, 정부비축, 회원조

합, 민간 기업, 수협중앙회, 수협 전체에 대해 각각의 방출량을 해당 어종의 월별 공급량(생산량+수입량)으로 나누어 설명변수로 사용하였다. 식 (1)과 마찬가지로 d 는 비축대상에 해당하는 어종임을 나타내는 더미변수이며, x 는 통제변수 벡터로 월 더미변수, 연도 더미변수, 생산량을 포함한다.

<표-7>은 식 (2)의 회귀모형을 추정한 결과이다. 종속변수는 소비자물가지수의 로그값이며, 표에 보고되지는 않았으나 모든 회귀식은 월 더미변수와 연도 더미변수를 포함하여 추정되었다. 분석 대상은 2007년 1월부터 2009년 12월까지 가자미, 갈치, 고등어, 꽂치, 명태, 조기, 오징어의 7개 어종에 대한 월별 자료로서 관측치의 수는 252개이다.

추정 결과는 계통가격에 대한 회귀분석 결과와 매우 다른 모습을 보여주고 있다. 특히 정부비축 사업과 수협중앙회의 방출이 통계적으로 유의한 결과를 보여준 반면, 회원조합 및 민간 기업의 방출은 통계적 유의성을 발견하기 어렵거나 비교적 약한 유의성을 보여주었다는 점이 특징적이다. <표-7>의 결과를 보면 수산비축 사업의 방출에 대한 계수는 대략적으로 -1.0~-0.8 정도의 크기를 나타내고 있으며, 5% 유의수준에서 통계적으로 유의한 결과를 보여주었다. 반면 민간 기업의 방출에 따른 효과는 5% 유의수준에서 통계적으로 유의하지 않으며, 회원조합의 방출은 오히려 양의 효과를 갖는 것으로 나타났다. 수협중앙회의 방출의 계수는 -1.1로 정부비축과 유사한 크기이며 통계적으로도 유의한 결과를 보였다.

이러한 결과는 수매지원 사업을 통한 회원조합 및 민간 기업의 방출이 가격 안정화에 그다지 효과적이지 못함을 시사한다. 이는 현재 수매지원 사업이 방출에 대해서는 명시적인 제약이 없다는 점에 기인하는 것일 수 있는데, 일정한 시점에 방출할 의무를 지지 않는 회원조합과 민간 기업으로부터 가격 안정화의 효과를 크게 기대할 수 없다는 것은 오히려 자연스러운 결과일 수도 있다. 그리고 가격 안정 효과가 비교적 분명하게 나타난 정부비축 및 수협중앙회는 회원조합이나 민간 기업과는 달리 방출 결정이 중앙집중적으로 이루어진다는 점도 주목할 만한 사항이다. 따라서 방출결정이 분산적으로 이루어지는 수

매지원 사업의 경우, 유인구조의 미비와 지원 대상에 대한 모니터링 시스템의 부재가 사업의 효과성을 높이는 데 장애로 작용하는 것으로 추측된다.

<표-7> 방출량이 소비자물가지수에 미친 효과

	모형 1	모형 2	모형 3	모형 4
정부비축	-1.023** (0.464)	-1.085** (0.461)	-0.836* (0.462)	-1.004** (0.470)
회원조합		0.525* (0.305)	0.628** (0.302)	
민간 기업		-0.552* (0.301)	-0.397 (0.301)	-0.573* (0.303)
수협중앙회			-1.100*** (0.381)	
수협 전체				-0.059 (0.228)
비축 사업 더미	-0.015 (0.019)	0.013 (0.023)	0.025 (0.023)	0.011 (0.023)
생산량	-0.004*** (0.001)	-0.005*** (0.001)	-0.005*** (0.001)	-0.005*** (0.001)
R ²	0.395	0.411	0.432	0.404
관측치수	252	252	252	252

주 : 모든 회귀식은 월 더미변수와 연도 더미변수를 포함한다. 괄호 안은 표준오차이며, *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

3. 계절적 차별성을 고려한 수매 및 방출의 효과 분석

앞에서 살펴본 바와 같이 수산물은 생산의 계절성이 강하게 나타나고 있다. 또한 명절 기간을 중심으로 소비가 증가함으로써 소비자가격의 상승압력이 나타날 수 있다. 이에 따라 사업 규모가 제한되어 있는 비축 사업의 경우에는 4/4분기에 수매하고 명절 기간에 집중적으로 방출하는 모습을 보이고 있다. 반면 수매지원 사업을 통한 수매와 방출은 비교적 연중 분산되어 수매 및 방출이 이루어지고 있다. 이와

같이 사업 간에 수매 및 방출시점이 어느 정도 계절적으로 차별화되어 있다면 두 사업의 효과를 보다 엄밀히 살펴보기 위해서는 생산 및 소비의 계절성에 따라 기간을 구분하여 분석할 필요가 있다. 본 연구에서는 생산의 경우 4/4분기에 해당하는 10~12월을 생산자가격의 하락 압력이 상대적으로 증가하는 시점으로, 소비의 경우 1~2월 및 9월을 소비자가격의 상승 압력이 특히 증가하는 시점으로 간주하고 이들 기간과 여타 기간 사이에 수매 및 방출이 가격에 미치는 차별적인 효과가 존재하는지를 검토하고자 한다. 이를 위하여 생산자가격과 소비자가격에 대해 각각 다음과 같은 회귀식을 추정하였다.

$$\log(PPI_{jt}) = \alpha_0 + \alpha_{1k} \sum_{k=1}^3 m \times P_{jkt} + \alpha_{2k} \sum_{k=1}^3 (1-m) \times P_{jkt} + \alpha_3 d_{jt} + X_{jt} \gamma + \epsilon_{jt} \quad (3)$$

$$\log(CPI_{jt}) = \beta_0 + \beta_{1k} \sum_{k=1}^3 m \times R_{jkt} + \beta_{2k} \sum_{k=1}^3 (1-m) \times R_{jkt} + \beta_3 d_{jt} + X_{jt} \delta + \epsilon_{jt} \quad (4)$$

여기서 m 은 식 (3)에서는 10~12월에 대해서는 1의 값을, 나머지 달에 대해서는 0의 값을 가지는 더미변수이며, 식 (4)에서는 1~2월 및 9월에 대해서는 1의 값을, 여타 달에 대해서는 0의 값을 가지도록 정의되었다. 이러한 더미변수는 정의상 완전한 외생변수이므로 추정 과정에서 발생할 수 있는 내생성의 문제로부터 자유로울 수 있다는 장점이 있다. 다만 정부의 수산물비축 사업의 경우에는 앞에서 살펴본 바와 같이 수매는 4/4분기에, 방출은 1~2월 및 9월에 거의 전적으로 이루어지고 있으므로 더미변수를 이용하여 기간을 구분하지 않았다. 따라서 식 (3) 및 식 (4)의 추정을 통해 정부비축의 효과와 더미변수 m 이 곱해진 기간의 수매지원 사업의 효과를 비교해 볼 수 있으며 또한 수매지원 사업의 경우에도 시점에 따라 동일한 사업내에서도 가격에 대해 차별적인 효과가 있는지를 검토할 수 있다.

<표-8>

계절적 차별성을 고려한 구매와 방출의 효과

	생산자가격(구매)		소비자가격(방출)	
정부비축	-12.341** (3.672)	-12.309*** (3.663)	-1.035** (0.465)	-0.985** (0.470)
회원조합 $\times m$	3.281 (2.077)		0.809 (0.588)	
회원조합 $\times (1-m)$	7.141*** (1.852)		0.416 (0.354)	
민간 기업 $\times m$	11.459*** (3.482)	11.596*** (3.413)	-0.878* (0.446)	-0.987** (0.459)
민간 기업 $\times (1-m)$	5.180*** (1.507)	5.056*** (1.503)	-0.372 (0.354)	-0.371 (0.356)
수협전체 $\times m$		3.898** (1.666)		0.233 (0.464)
수협전체 $\times (1-m)$		4.321*** (1.188)		-0.140 (0.260)
비축 사업더미	-0.005 (0.088)	-0.059 (0.087)	0.012 (0.0234)	0.009 (0.024)
생산량	-0.022*** (0.003)	-0.023*** (0.003)	-0.005*** (0.001)	-0.005*** (0.001)
R ²	0.355	0.358	0.415	0.408
관측치수	251	251	252	252

주 : 모든 회귀식은 월 더미변수와 연도 더미변수를 포함한다. 괄호 안은 표준오차이며, *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

<표-8>의 추정 결과를 살펴보면 우선 방출의 경우 <표-6>의 결과와 마찬가지로 정부비축 사업과 달리 구매지원 사업에서 생산자가격을 지지하는 효과가 강하게 나타났다. 특히 민간 기업의 구매지원 사업은 4/4분기가 다른 시기에 비해 가격에 미치는 효과가 더욱 크게 추정된 반면 다른 기간 중에는 추정치가 절반 이하로 감소하였다. 반면 회원조합의 구매는 4/4분기에서 통계적으로 유의한 가격지지 효과를 발견하지는 못하였으며, 수협 전체로는 4/4분기와 다른 기간 사이에 추정효과의 크기에 별다른 차이를 발견할 수는 없었다.

한편 구매지원 사업을 통한 방출이 소비자가격 안정에 미치는 효과는 대체로 통계적으로 유의하지 않게 추정된 반면 비축 사업의 가격

안정 효과는 통계적으로 유의하여 <표-7>에서의 결과와 일관된 모습을 보여주고 있다. 다만 민간 기업의 방출은 명절 기간인 1~2월 및 9월 중에는 소비자가격 안정에 통계적으로 유의한 영향을 주는 반면 그 밖의 시기에 있어서는 소비자가격에 영향을 주지 못하는 것으로 추정되었다. 회원조합이나 수협 전체의 경우에는 시기에 관계없이 소비자가격 안정에 기여하지 못하는 것으로 나타났다.

V. 결 론

본 논문은 수산물비축 및 수매지원 사업이 수산물의 생산자가격 지지 및 소비자가격 안정에 기여하는지를 실증적으로 분석하고자 하였다. 본 논문의 실증 분석은 데이터의 한계와 회귀식의 설정(specification) 등에 따른 문제로 일정 정도 한계를 가진다. 실증 분석의 세 모형에서 공히 R²로 표현된 설명력이 높지 않음은 이러한 한계를 보여준다고 하겠다. 이러한 한계를 염두에 두고 본문의 실증 분석 결과를 다시 한번 간단히 정리하면, 정부의 비축 사업은 생산자가격 지지의 효과는 발견되지 않은 반면 소비자가격안정의 효과는 존재하는 것으로 나타났다으며 이와는 반대로 수매지원 사업은 생산자가격 지지의 효과는 강하게 추정된 반면 소비자가격 안정의 효과는 미약한 것으로 나타났다.

이러한 분석 결과는 비록 수산물비축 사업과 수매지원 사업이 동일한 정책 목표를 가지고 수행된다고 하더라도 그 효과는 상당히 차별적으로 나타나고 있음을 시사한다. 따라서 부분적으로는 이러한 차별성을 감안하여 정책의 평가가 이루어질 필요가 있으며, 동시에 각각의 사업에 있어 부족한 부분을 면밀하게 검토하여 구체적인 제도 개선 방안이 모색될 필요가 있다. 특히 수매지원 사업은 자금지원을 통해 간접적으로 정책 목표를 달성하고자 하는 것이므로 수매 및 방출의 주체가 정책 목표에 부합하도록 행동할 수 있는 유인(incentive)이 강화될 수 있도록 사전적 대출심사와 사후적 모니터링을 더욱 강화할 수 있는 메커니즘을 개선해 나아가는 노력이 필요하다.

<부록> 분석에 쓰인 자료의 연도별 요약 통계량

변수	연도	관찰값의 수	평균	표준편차	최솟값	최댓값
계통판매가격 (천 원/kg)	2007	84	3.644	3.009	0.969	23.750
	2008	83	3.713	2.048	0.801	10.273
	2009	84	3.995	2.160	0.963	12.505
소비자물가지수 (2005년=100)	2007	84	97.898	9.089	74.900	116.100
	2008	84	103.299	15.690	74.000	132.400
	2009	84	119.556	19.652	82.100	179.800
비축 사업 구매량의 공급량 대비 비중	2007	84	0.002	0.007	0.000	0.043
	2008	84	0.001	0.005	0.000	0.024
	2009	84	0.003	0.016	0.000	0.127
회원조합 구매량의 공급량 대비 비중	2007	84	0.014	0.026	0.000	0.115
	2008	84	0.015	0.026	0.000	0.119
	2009	84	0.013	0.023	0.000	0.104
중앙회 구매량의 공급량 대비 비중	2007	84	0.011	0.035	0.000	0.270
	2008	84	0.008	0.023	0.000	0.186
	2009	84	0.008	0.012	0.000	0.078
전체 수협 구매량의 공급량 대비 비중	2007	84	0.025	0.043	0.000	0.270
	2008	84	0.023	0.034	0.000	0.186
	2009	84	0.020	0.028	0.000	0.113
민간 기업 구매량의 공급량 대비 비중	2007	84	0.009	0.017	0.000	0.081
	2008	84	0.012	0.021	0.000	0.126
	2009	84	0.019	0.038	0.000	0.196
비축 사업 방출량의 공급량 대비 비중	2007	84	0.004	0.014	0.000	0.080
	2008	84	0.006	0.026	0.000	0.223
	2009	84	0.004	0.015	0.000	0.100
회원조합 방출량의 공급량 대비 비중	2007	84	0.012	0.020	0.000	0.091
	2008	84	0.015	0.022	0.000	0.113
	2009	84	0.023	0.038	0.000	0.154
중앙회 방출량의 공급량 대비 비중	2007	84	0.010	0.027	0.000	0.216
	2008	84	0.014	0.026	0.000	0.147
	2009	84	0.011	0.020	0.000	0.162
전체 수협 방출량의 공급량 대비 비중	2007	84	0.023	0.035	0.000	0.243
	2008	84	0.029	0.034	0.000	0.188
	2009	84	0.034	0.046	0.000	0.172
민간 기업 방출량의 공급량 대비 비중	2007	84	0.009	0.013	0.000	0.064
	2008	84	0.020	0.035	0.000	0.172
	2009	84	0.024	0.047	0.000	0.300
생산량 (천 톤)	2007	84	8.545	13.190	0.000	57.234
	2008	84	8.949	13.565	0.000	64.317
	2009	84	7.150	9.801	0.000	60.018

주 : 2008년 10월 명태의 계통판매가격은 결측값임

투고일(2010년 9월 28일)

심사일(1차: 2010년 11월 12일, 2차: 2011년 5월 31일)

게재확정일(2011년 6월 10일)

참고문헌

1. 강태훈, “농안기금 비축 사업의 가격안정화효과 - 고추, 마늘, 양파를 중심으로-”, 『농업경영정책연구』, 제33권 제4호, 2006, pp. 931~935.
2. 김윤식, “정부의 농산물 수매 행태가 생산에 미치는 영향: 쌀을 중심으로”, 『농업경제연구』, Vol. 48, No. 3, 2007, pp. 109~128.
3. 노재선 · 임상수, “쌀 수매 및 방출 제도의 정책 효과 분석”, 『농업경영정책연구』, Vol. 33, No. 1, 2006, pp. 89~104.
4. 조용훈, “수산물 수매비축 사업에 대한 일고찰”, 『수협조사월보』, 2001.
5. 최세현 · 이병서 · 한두봉 · 정복조, “농안기금 비축 사업의 경제적 효과 분석”, 『농업경제연구』, Vol. 35, No. 1, 2004, pp. 1115~1132.
6. 홍현표 외, 『정부비축 사업 중장기 방향 연구 용역』, 용역보고서, 한국해양수산개발원, 2006.
7. Kooten, G. C. and A. Schmitz, *Commodity Price Stabilization: The Price Uncertainty Case*, Canadian Journal of Economics, Vol. 18, No. 2, 1995, pp. 426~434.
8. Massell, B. F., “Price Stabilization and Welfare”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 83, 1969, pp. 284~298.
9. Oi, W. Y., “The Desirability of Price Instability under Perfect Competition”, *Econometrica*, Vol. 29, No. 1, 1961, pp. 58~64.
10. Waugh, F. V., “Does the Consumer Benefit from Price Instability?”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 59, No. 2, 1994, pp. 602~614.

Have Rules of Major Maritime Conventions Led to a Reduction in Ship-source Accidental Pollution? A Correlation Issue

방 호 삼*
Bang, Ho-Sam

〈 목 차 〉

- I. Introduction
 - II. The Nature of Problems of Ship-source Accidental Pollution
 - III. Examination of Relevant Maritime Conventions Combating Accidental Pollution
 - IV. A Correlation Issue between Rules of International Maritime Conventions and a Reduction in Accidental Pollution
 - V. Conclusions
-

Abstract : Accidental pollution disasters from ships, e.g. the *Amoco Cadiz*, the *Erika*, and the *Exxon Valdez* incidents, periodically worry the international community. Oil pollution catastrophe happened yet again off Taean in South Korea on 7 December 2007 after the *Sea Prince* disaster in 1995. The super tanker *Hebei Spirit* was hit by a crane-carrying barge and holed on its hull plate and spilled a large amount of oil into the sea, and the accident was labelled as the country's worst ever oil-spill disaster since 1995.

Vessel accidents are considered to be prone to accidental pollution which, in the worst case, results in astronomical clean-up cost and compensation for damages to fisheries. With regard to the current catastrophe, some basic questions are asked; can the international community concerned about ship-source oil pollution not crack down on those vessel accidents? Are existing international maritime conventions

* Full-time Lecturer of Department of Maritime Police Science at Chonnam National University. hosamms@chonnam.ac.kr

The author would like to give many thanks to Professor Robin R. Churchill for his insightful comments on an original version of this article and to the anonymous reviewers for their invaluable comments.

to deal with maritime accidents and accidental pollution well-performing? The aim of this article is to re-examine whether major international maritime conventions have improved shipping safety and have led to a reduction in accidental pollution and to find out what role Port State Control (PSC) can play. In fact, there is always a correlation problem. It is difficult to be certain that the decrease in accidental pollution is due to IMO Conventions, and to prove this. Given that discussion deals with the observation of safety conventions, it is best to deal with a possible correlation in this article.

It is stated that in order to deal with vessel accidents and accidental pollution more effectively, the international community has periodically reviewed rules and standards for the prevention of accidental pollution and has modified them accordingly. It is arguable that those modifications have had the effect of increasingly encouraging port States to be more involved in a crackdown on sub-standard ships. The regularly-happening changes to international rules and standards suggest that the international community is devoted to the enhancement of shipping safety and minimization of accidental pollution. It is difficult to assess the exact extent to which international maritime conventions have improved the safety of ships at sea and reduced accidental pollution from ships, but no one can deny that such maritime conventions have played a vital role in enhancing shipping safety and in reducing accidental pollution. It is argued that if vessel accidents causing pollution are something that cannot be eradicated, thorough enforcement by flag States of rules and standards of international maritime conventions and, if not, by the port State authorities is something that can reduce possibilities of such accidents.

Key Words : Correlation Issue, Major International Maritime Convention, Maritime Accident, Accidental Pollution from Ships

I. Introduction

A type of vessel-source pollution¹⁾ is accidental pollution, which occasionally causes serious damage to the marine environment. Accidental pollution, e.g. the *Amoco Cadiz*, the *Erika*, and the *Exxon Valdez* incidents, periodically draws the attention of the international community through intense media coverage. Regrettably, another oil pollution catastrophe happened off Daesan in South Korea on 7 December 2007 after the *Sea Prince* disaster in 1995. The Very Large Crude-oil Carrier (VLCC) *Hebei Spirit* was holed on its hull plate and spilled a large amount of oil into the sea, and the accident was labelled as the worst ever oil-spill disaster in history in the country.²⁾ This accident has led to disastrous accidental pollution, resulting in astronomical clean-up cost and compensation for damages to fisheries. Could the international community and, if not, the port authorities concerned not prevent such accidental pollution? Are existing international maritime conventions to deal with maritime accidents and accidental pollution effective enough? The aim of this article is to see whether rules of major international conventions have combated vessel accidents and have reduced accidental pollution.³⁾ This article first

1) Another type of vessel-source pollution is operational pollution.

2) The ecological system on the west coast of South Korea was severely damaged by the accident of the *Hebei Spirit* which spilt 12,547kl of crude oil about 6miles off Taeon of the country. This accident was caused by an absurd collision with a crane-carrying barge during its anchoring. During the clean-up operations, various problems and weaknesses with regard to the preparedness and response system of oil spillage and the prevention of pollution were exposed. Decision of the Supreme Court of South Korea, 2009^추 15.

3) For a detailed study on the concept and reasons for the emergence of PSC, see H. Bang, "Is Port State Control an Effective Means to Combat Vessel-Source Pollution? An Empirical Survey of the Practical Exercise by Port States of Their Powers of Control", (2008) 23 *International Journal of Marine and Coastal Law* 715, pp. 719~723.

discusses the nature of the problems of accidental pollution, followed by an examination of major maritime conventions addressing ship-source accidental pollution, i.e., international Conventions such as 1974 International Convention on the Safety of Life at Sea (SOLAS)⁴⁾, 1978 International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW)⁵⁾, 1973 International Convention for the Prevention of Pollution from Ships and its 1978 Protocol (MARPOL 73/78)⁶⁾, 1966 International Convention on Load Lines (the Loadlines)⁷⁾, and 1972 Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea (COLREG)⁸⁾ with particular reference to PSC. The fourth section discusses a correlation issue between rules of major international conventions and a decrease in ship-source accidental pollution following the review of the most relevant rules and standards of conventions to the prevention of vessel accidents and marine pollution. Conclusions are drawn at the end of this article.

II. The Nature of Problems of Ship-source Accidental Pollution

Pollution often results from vessel accidents, such as hull failure (e.g. the *Erika*, the *Prestige*), engine failure (the *Braer*), collisions (the *Hebei Spirit*), groundings (the *Torry Canyon*, the *Exxon Valdez*) and failure of steering gear (the *Amoco Cadiz*), which may

4) 1184 UNTS 2.

5) 1984 UKTS 50.

6) 1340 UNTS 61.

7) 640 UNTS 133.

8) 1977 UKTS 77.

lead to a huge quantity of oil and other noxious substances to enter the sea with devastating consequences for fisheries, wildlife and tourism. The general public have witnessed the catastrophic oil pollution in the aftermath of the *Hebei Spirit* incident. One can argue that many of these ‘accidents’ arise from technical and safety shortcomings which are directly connected with human error. Accidental spillages of oil from ships also occur during operational procedures on board ships such as loading or discharging cargo, bunkering and ballasting. Whilst oil spills from escapes during routine operations are less serious, the number of oil spills from these operations is much greater than that of oil spills from casualties, and so constitute an important part of accidental oil pollution.⁹⁾ Therefore, all types of maritime accidents which may result in accidental pollution from ships have to be combated.

In order to combat accidental pollution, finding the causes of accidents from ships is important. It is often said that the most significant contributor to the problem is human error in the conduct of routine operations such as the misoperations of valves and the poor handling of hose connections.¹⁰⁾ In addition, collisions and groundings often result from the poor management of navigational aids by crew (e.g. the *Torry Canyon*, the *Sea Empress*), as well as the existence of dense traffic around traffic separation zones. One study shows that approximately 75–96% of all shipping accidents are caused by some human error.¹¹⁾ No one can deny that

9) See Table 6-2 in Bang, *The Contribution of Port States to Combating Marine Pollution from Ships*, Ph.d Thesis, 2009, Cardiff University, p. 372.

10) D. Abecassis and R. Jarashow, *Oil Pollution from Ships: International, United Kingdom and United States Law and Practice 2nd edition* (London: Stevens & Sons Ltd, 1985), p. 63.

11) A. Rothblum, U.S. Coast Guard Research & Development Centre, “Human Error and Marine Safety”, at http://www.geovs.com/_UPLOADED/Human%20Error%20and%20Marine%20Safety.pdf, accessed on 12 February 2011.

a form of human error was involved in the *Hebei Spirit* catastrophe. Also, shipping accidents may result from fires and explosions on ships, which often cause seafarers great concern. One may wonder how these problems are dealt with by international Conventions and whether they can effectively deal with such problems. The next section examines relevant international conventions. In the light of the causes of accidental pollution, the aforementioned international conventions need to be examined to see if they can provide solutions to the problems of accidental pollution mentioned above. Provisions primarily made to address accidental pollution are focussed on to see how they have combated vessel accidents and accidental pollution with reference to the exercise of PSC.

III. Examination of Relevant Maritime Conventions Combating Accidental Pollution

1. The 1974 SOLAS¹²⁾

SOLAS provides a large number of regulations aimed at prescribing minimum standards for the construction, equipment and operation of ships, in order to ensure the safety of ships and to protect human life at sea. Flag States are primarily responsible for the implementation and enforcement, i.e. ensuring that ships under

12) The 1974 SOLAS has received widespread ratification by 159 Parties representing 99.04 per cent of the world merchant shipping tonnage as at 31 January 2011. The 1978 and 1988 Protocols have 114 Contracting Parties representing 96.16% of the world shipping tonnage and 96 Parties representing 94.4%, respectively, as at 31 January 2011. See the IMO website: <http://www.imo.org/About/Conventions/StatusOfConventions/Pages/Default.aspx>, accessed on 7 February 2011.

their flag meet such standards and certificates required by the Convention as proof that various surveys and inspections by flag States have been carried out. Port States also gain powers of control to check if ships certificates comply with the Convention. Discussion is aimed at finding the effectiveness of SOLAS rules to combat vessel accidents and is focused on how SOLAS rules and standards lend themselves to PSC and its policies. Principal provisions closely concerned with measures to prevent ship-source accidental pollution are discussed below.¹³⁾

Under Chapter II-1, titled 'Construction - Structure, Subdivision and Stability, Machinery and Electrical Installations', *inter alia*, regulations on steering gear systems should be dealt with as high priority because of significance of maintaining the seaworthiness of ships. The significance of their maintenance can be seen in the pollution disaster stemming from the stranding on 16 March 1978 off Brittany, France, of the *Amoco Cadiz*, following her steering gear failure. Reg. 29 of the 1974 Convention stipulates that a main steering gear and an auxiliary steering gear must be provided in both passenger ships and cargo ships, and the remote steering control systems from the principal and alternative steering stations must be so arranged that the failure of one of them will not render

13) Chapter II-2 provides very detailed fire-safety provisions for all ships. It is vital to note that fire-safety equipment standards can contribute to a reduction in vessel accidents and accidental pollution and in turn make the PSCO tend to pay more attention to them. Briefly, the prevention of fires and subsequent explosions is to be given high priority as fires and explosions on ships can lead to severe accidental pollution. Regulation 60 stipulates that the Inert Gas System (IGS), first incorporated following the adoption of the 1978 Protocol, is required to be fitted on new crude oil tankers of 20,000 DWT and above (Paragraph(a) of Regulation 60 of Chapter II-2 of SOLAS 1978 Protocol). [http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-\(SOLAS\),-1974.aspx](http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS),-1974.aspx), accessed on 12 February 2011.

the other one inoperative in passenger ships.¹⁴⁾ Under the 1978 Protocol, the main steering gear of new tankers of 10,000 GT and above must have two or more identical power units, and must be capable of operating the rudder with one or more power units.¹⁵⁾ These requirements underwent further changes in the 1981 Amendments to Chapter II-1 of the Convention, which entered into force on 1 September 1984. Such Amendments to Regulations 29 and 30 on steering gears provided the concept of the duplication of steering gear systems in tankers, that is to say, in every tanker, chemical tanker or gas carrier of 10,000 GT and above the main steering gear must comprise two or more identical power units which must be so arranged that when steering ability fails due to a single failure in any part of one power actuating system of the main steering gear, the other power unit must be recovered in not more than 45 seconds.¹⁶⁾ As mentioned, these measures were brought about following the 1978 *Amoco Cadiz* accident. Complying with such elaborate steering gear systems are considered vital in order to operate ships in safety and the serial amendments show their significance of combating vessel accidents. PSCOs should pay close attention to these areas and check if steering gear systems are properly maintained by means of logbook entries check¹⁷⁾ and

14) Regulation 29 of the International Convention for Safety of Life at Sea of 1 November 1974.

15) Regulation 29 of Protocol of 1978 relating to the International Convention for Safety of Life at Sea of 1 November 1974. Requirements on steering gears of tankers were added to the existing text in 1978.

16) Paragraphs 15 and 16 of the 1984 Amendment to SOLAS.

17) Regulation 26 provides that steering gear systems on ships must be checked and tested by the crew, and that emergency steering drills must be carried out at least once every three months in order to cope with an emergency situation like the failure of an automatic steering system. The date and details of checks and tests, as well as emergency steering drills, should be recorded in the ship's official log book. See Paragraph 6 of Regulation 26 of SOLAS 1999/2000 Amendments to Chapter V, entering into force on 1 July 2002.

on-scene inspections. Arguably, systematically detailed rules on steering gear systems could lend themselves to PSC inspections. The premise is that local PSCOs should be able to clearly understand these rules and strictly enforce them for foreign ships.

Chapter V of SOLAS deals with the safety of navigation setting out various measures to prevent vessel accidents. They concern, *inter alia*, ships' routing systems, which can contribute to the reduction of shipping accidents, especially in dense traffic areas. Traffic separation schemes (TSSs) have played some role in decreasing the number of shipping accidents at sea. In north-west European waters where a number of TSSs exist, the number of collisions declined from 156 in the period 1956–1961 to 45 between 1976 and 1981.¹⁸⁾ Regulation 10 of Chapter V provides that the ship's routing systems contribute to safety of life at sea, safety and efficiency of navigation and/or protection of the marine environment.¹⁹⁾ Ships' routing systems are recommended for use by, and may be made mandatory for, all ships, 'certain categories of ships or ships carrying certain cargoes', when adopted and implemented in accordance with the guidelines and criteria developed by the IMO.²⁰⁾ Under the May 1995 amendments, Regulation 8 was amended to make ship routing systems compulsory²¹⁾, which means that ships passing routes concerned are increasingly subject to the range of coastal State control and jurisdiction. If such ships enter a port of the coastal State concerned after breaching routing systems, they will be subject to PSC or PSJ. Regulations on ship

18) Churchill and Lowe, *op. cit.*, p. 267.

19) Paragraph 1 of Regulation 10 of SOLAS 1999/2000 Amendments to Chapter V, entering into force on 1 July 2002.

20) *Ibid.*

21) Paragraph(a) of Regulation 8 of SOLAS 1995 Amendments to Chapter V, entering into force on 1 January 1997.

routing systems are able to provide port States with opportunities to increase frequencies of the exercise of their control or jurisdiction.

Regulations 11²²⁾ and 12²³⁾ deal with ship reporting systems and vessel traffic services (VTS) respectively, which can also contribute to ‘safety of life at sea, safety and efficiency of navigation and/or protection of the marine environment’. Mandatory ship reporting systems were introduced by 1994 Amendments.²⁴⁾ Ships are required to report their particulars such as names, position, and nationality, which is to ensure their safe voyages.²⁵⁾ This permits and encourages the coastal and port State to exercise powers of control or jurisdiction. Such measures must be in accordance with UNCLOS as well as IMO guidelines and criteria.²⁶⁾ VTS is aimed at ensuring the safety of navigation and protecting the marine environment and adjacent coast from the probable adverse effects of dense traffic.²⁷⁾ VTS mainly exist in the approaches to ports and harbours except the Eastern Canadian Traffic Regulations System (ECAREG).²⁸⁾ VTS may be made mandatory only within the territorial sea, under 1997 amendments to Regulation 8 of Chapter

22) SOLAS 1999/2000 Amendments to Chapter V entering into force on 1 July 2002

23) *Ibid.*

24) See Paragraph(a) of Regulation 8-1 of SOLAS 1994 Amendments to Chapter V, entering into force on 1 January 1996.

25) Paragraph 7 of Regulation 10 of SOLAS 1999/2000 Amendments to Chapter V, entering into force on 1 July 2002

26) Paragraph 8 of Regulation 11 of the May 1994 Amendments (entry into force: 1 January 1996)

27) Paragraph 1 of Regulation 12 of SOLAS 1999/2000 Amendments to Chapter V, entering into force on 1 July 2002

28) Abecassis and Jarashow, *op. cit.*, p. 71. The Eastern Canadian Traffic Regulations System (ECAREG) can cover the entire twelve mile territorial sea. The Regulations are seen on the Internet: <http://laws.justice.gc.ca/eng/SOR-89-99/page-2.html>. accessed on 12 February 2011.

V of the Convention.²⁹⁾ As well as these measures, deep water routes and ‘areas to be avoided’, in which due regard is required to manoeuvre vessels, were first recommended by the IMO and are mandatory under 1995 amendments to SOLAS.³⁰⁾ Arguably, such routeing measures can make a major contribution to a decrease in accidental pollution.³¹⁾ These mandatory navigational safety measures can make the exercise of PSJ (rather than PSC) over aspects of the safety of navigation possible because ships breaching navigational safety measures and entering a particular port may be subject to the port State’s powers. This is possible under Article 25(2) of UNCLOS.³²⁾

Regulation 14 (Ships’ manning) requires Contracting Governments to ensure that all ships are sufficiently and efficiently manned to ensure the safety of life at sea.³³⁾ The December 2000 Amendment to Chapter V, having come into force on 1 July 2002, makes the carriage of voyage data recorders (VDR) and automatic ship identification systems (AIS) mandatory for certain ships.³⁴⁾ Regulation 19 sets out carriage of requirements for the shipboard navigational systems and equipment, and these navigational systems and pieces of equipment are indispensable means to secure safe voyages.³⁵⁾

29) Churchill and Lowe, *op. cit.*, p. 269.

30) *Ibid.*

31) C. Mooradian, “Protecting ‘Sovereign Rights’: The Case for Increased Coastal State Jurisdiction over Vessel-Source Pollution in the Exclusive Economic Zone” (2002) 82 *Boston University Law Review* pp. 809–810.

32) Article 25(2) provides that “[i]n the case of ships proceeding to internal waters or a call at a port facility outside internal waters, the coastal State also has the right to take the necessary steps to prevent any breach of the conditions to which admission of those ships to internal waters or such a call is subject”.

33) See Regulation 14 of SOLAS 1999/2000 Amendments to Chapter V, entering into force on 1 July 2002.

34) See Paragraph 1 of Regulation 20 of SOLAS 2000 Amendments to Chapter V, entering into force on 1 July 2002.

Furthermore, Regulation 19 lays down an obligation to establish and maintain navigational aids such as lighthouses, lightships, buoys and radar beacons, and another obligation to ‘arrange for information relating to these aids to be made available to all concerned.’ The establishment of sufficient navigational aids along shore is increasingly needed in order to bring about the reduction of shipping accidents.

Significantly, the International Safety Management Code (ISM Code) for ships was first adopted as a recommendation under the auspices of the IMO in 1993 due to concerns about poor management in shipping and its effects on safety and was subsequently incorporated in Chapter IX of SOLAS in 1994.³⁵⁾ This is one of the instances where soft law was converted to hard law. It seeks to establish safe practices in ship operation, safeguards against all possible risks and to improve safety management skills of personnel by requiring every ship-owning company to set out a safety management system to ensure compliance with IMO rules and standards. The Code is to be welcomed in that it can enhance overall safety culture on board, which is absolutely necessary to prevent shipping accidents. Above all, it is very important that flag States implement the Code and ensure that their ships are compliant with it by making shipping companies observe it. Ships (indeed, ship-owners) are increasingly subject to PSC when they lie under the port State’s jurisdiction as they are bound by the Code. It is arguable that the Code lends itself to PSC. Some instances where ship-owners were prosecuted for not complying with the ISM Code are available.³⁶⁾

35) Paragraph 2 of Regulation 19 of SOLAS 1999/2000 Amendments to Chapter V, entering into force on 1 July 2002.

36) The Code entered into force in 1998.

2. The 1978 STCW Convention

Crew, who are not trained or qualified adequately, are a major threat to the safe operation of vessels. Enhancing the qualifications of crew is a way by which a reduction in the number of shipping accidents can be achieved. Provisions pertaining to crew qualifications are seen in the following international Conventions. Regulation 13 of Chapter V of SOLAS stipulates that all ships must be 'sufficiently and efficiently manned.' It faces criticism that the rule is very abstractive. Article 2(e) of the 1976 Convention concerning Minimum Standards in Merchant Ships (ILO Convention No.147)³⁸⁾ provides that each Contracting State must 'ensure that seafarers employed on ships registered in its territory are properly qualified or trained for the duties for which they are engaged.' This article also seems to impose rather vague and general obligations,³⁹⁾ which is similar to those in Article 94(4) of UNCLOS.⁴⁰⁾ In order to cope

37) Prosecution was undertaken by the UK MCA on this matter: "the Owner of two coasters was successfully prosecuted following two separate incidents in two days. Rhein Maas Shipping (RMS), owners of the *RMS Mulheim* and *RMS Ratingen* pleaded guilty to two breaches of Rule 5 of the Collision Regulations and *two breaches of the ISM Code*". The first incident occurred when the *RMS Mulheim* Chief Officer was alone on the bridge on the night of March 24th 2003 when he became unconscious. This incapacity went undiscovered until the vessel ran aground in Senne Cove, Cornwall. The following day the *RMS Ratingen* was approaching Shoreham to pick up a Pilot prior to berthing for discharge. The Pilot spoke with the ship about an hour before arrival. As the Pilot went out to the anchorage he noted that the *RMS Ratingen* was not responding to radio calls and was steadily moving through the anchorage at slow speed. When the Pilot boarded the vessel, by virtue of climbing over the gunwale, he found the Master fast asleep in the pilot chair. The master was woken up and pilotage continued without further incidents. See Trevor Dixon, *2004 Annual Survey of Reported Discharges Attributed to Vessels and Offshore Oil and Gas Installations Operating in the United Kingdom Pollution Control Zone*, London, May 2005, p. 20.

38) Adopted in Geneva, on 29 October 1976. In force 28 November 1981. Maritime Labour Conventions and Recommendations (International Labour Organization, Geneva 1994) at 15-20.

39) Churchill and Lowe, *op. cit.*, p. 269.

with such problems identified, detailed regulations on crew qualifications are set out in the 1978 STCW Convention, adopted under the auspices of the IMO. It established basic requirements on training, certification and watchkeeping for seafarers with which Contracting Parties must comply.⁴¹⁾ Technical provisions are contained in an Annex to the Convention whose requirements were almost completely modified by Amendments of 1995, which were made partly in response to a recognised need to bring the Convention up to date and in response to critics who pointed out many vague phrases, e.g. the original Convention's dogma of 'to the satisfaction of the Administration', which resulted in various interpretations being made.⁴²⁾ Also, further criticism concerning STCW arised as it was very difficult for the Convention to be uniformly applied and there was no mechanism to check if the Contracting Parties fully implemented the Convention.⁴³⁾

Like the original Convention, the 1995 Amendments divide the technical Annex into six Chapters, and introduced a new Seafarers' Training, Certification and Watchkeeping (STCW) Code to which

40) Article 94(4)(b) says: "Such measures shall include those necessary to ensure that each ship is in the charge of a master and officers who possess appropriate qualifications, in particular in seamanship, navigation, communications and marine engineering, and that the crew is appropriate in qualification and numbers for the type, size, machinery and equipment of the ship".

41) 1978 STCW received widespread ratification in the form of 154 Contracting Parties representing 99.15 per cent of the world merchant shipping tonnage as of 31 January 2011. See the website at <http://www.imo.org/About/Conventions/StatusOfConventions/Pages/Default.aspx>.

42) [http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-on-Standards-of-Training,-Certification-and-Watchkeeping-for-Seafarers-\(STCW\).aspx](http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-on-Standards-of-Training,-Certification-and-Watchkeeping-for-Seafarers-(STCW).aspx), accessed on 12 February 2011.

43) *Ibid.* The 1995 Amendments entered into force thanks to the tacit amendment procedure on 1 February 1997. However, there were so called transitional measures whereby, until 1 February 2002, Parties could issue, recognize and endorse certificates applied for new recruits entering training before 1 August 1998.

many technical regulations have been transferred.⁴⁴⁾ Details of the Code are not provided in this section, but an account of Regulation I/7 of Chapter I of the revised Convention, which concerns 'Communication of Information', is made in detail here. The Regulation is worthy of particular mention because it has given some powers of implementation to the IMO. Under Regulation I/7, parties are required to provide the IMO with detailed information in respect of administration measures, such as education and training courses, and certification procedures, taken to ensure compliance with the Convention. Significantly, the 1995 Amendments to STCW introduced for the first time a requirement on States parties to report to the IMO on their implementation of the Convention. This development was intended to push States parties into proper implementation. Such implementation matters had largely rested with flag States' responsibilities. The information submitted to the IMO⁴⁵⁾ is reviewed by competent persons,

44) Part A of the STCW Code, being mandatory, prescribes the minimum standards of competence required for seagoing personnel, which are given in detail in a series of tables. In addition to this, recommended guidance, which is designed to help Parties implement the Convention, is contained in Part B. The text of the Code is on the Internet: <http://www.imo.org/home.asp>, at the column of Information Resources, Free IMO texts.

45) Section A - I/7 of the STCW Code stipulates guidance to Administrations as to what should be submitted to the IMO, due on 1 August 1998. The information must include the following:

1. the name, postal address and telephone and facsimile numbers and organisation chart of the ministry, department or governmental agency responsible for administering the Convention;
2. a concise explanation of the legal and administrative measures provided and taken to ensure compliance, particularly with regulations I/6 and I/9;
3. a clear statement of the education, training, examination, competency assessment and certification policies adopted;
4. a concise summary of the education, training, programmes, examinations and assessments provided for each certificate issued pursuant to the Convention;
5. a concise outline of the procedures followed to authorise, accredit or approve training and examinations, medical fitness and competency assessments required by the Convention, the conditions attaching thereto, and a list of authorisations, accreditations and approvals granted;

nominated by Parties to STCW, who are asked to report their findings to the IMO Secretary-General. The Secretary-General then reports to the Maritime Safety Committee (MSC) on Parties which give ‘full and complete effect’ to the revised STCW Convention. The MSC finally publishes a list of Parties in compliance with the 1995 Amendments (known as the ‘White List’). This procedure of assessing States can be said to be one of the major innovations in the international community.⁴⁶⁾ The procedure with regard to the provisions of I/7 of Chapter I of the revised Convention is ‘the kernel of a supranational police force’.⁴⁷⁾ The first ‘White List’ of Parties was published by the IMO following the 73rd session of its MSC. Parties which give ‘full and complete effect’ to the revised STCW Convention constitute 77.5% of all Parties.⁴⁸⁾⁴⁹⁾ It is noteworthy that, of 32 FOC countries, all joined the list but Bolivia, Burma, Cayman Islands, Mongolia, and Sao Tome and Principe.⁵⁰⁾ Generally, ships flying flags of States which are not on the ‘White List’ may be increasingly targeted by Port State Control inspectors. This suggests that the provisions of I/7 of Chapter I of the revised Convention have made the exercise of PSC easier and stronger. A

6. a concise summary of the procedures following in granting any dispensation under article VIII of the Convention; and

7. the results of the comparison carried out pursuant to regulation I/11 and a concise outline of the refresher and upgrading training mandated.

46) P. Boisson, *Safety at Sea: Policies, Regulation and International Law* (Paris: Bureau Veritas, 1999) p. 443.

47) *Ibid.*

48) There were 117 States (including Associate Members) on the ‘White List’ on 30 April 2007. Compare this with 151 States (the number of States parties to STCW, as amended in 1995) as at 30 April 2007.

49) Cf. There were 120 States parties on the ‘White List’ in June 2009, and the Convention had 154 Contracting Parties representing 99.15 per cent of the world merchant shipping tonnage as of 31 January 2011.

50) The identification of the FOC States is based on the declaration by the ITF’s Fair Practices Committee. See at <http://www.itfglobal.org/flags-convenience/flags-convenience-183.cfm>, accessed on 12 February 2011.

flag State Party which was on the list might, as a matter of policy, decide not to accept seafarers with certificates issued by non-White List countries for service on its ships. In cases where such seafarers were hired, they were required by 1 February 2002 to have an endorsement, issued by the flag State, to show that their certificate was recognised by the flag State. Under the 2010 Manila Amendments (entering into force on 1 January 2012) some changes to STCW and its Code such as new training and certification requirements for electro-technical officers have been made, but their discussion lies beyond the scope of this study.

3. MARPOL 73/78

Another tanker accident led to significant amendments to MARPOL following the adoption of the 1978 Protocol. The *Exxon Valdez* ran aground in Prince William Sound, Alaska in March 1989, spilling 37,000 tonnes of crude oil. It was the largest oil spill to date in US waters and the US public demanded action. The US adopted the Oil Pollution Act of 1990 (OPA 90), making it mandatory for all tankers calling at US ports to be fitted with double hulls. The US came to ask the IMO to make double hulls a mandatory requirement of MARPOL. The Marine Environment Protection Committee (MEPC) of the IMO began deliberations on the US proposals. As a result, in 1992, in order to combat accidental oil pollution, major amendments to MARPOL 73/78 were made regarding the design and construction of both new and existing tankers.⁵¹⁾ Amendments to Regulation 13F, which entered into force in July 1993, require that tankers of 600 DWT and above be built

51) MARPOL 73/78 Amended for New and Existing Tankers. See *IMO News* No. 2, 1992, p. 3.

with either a double-hull or an equally effective alternative.⁵²⁾ The double-hull arrangement is designed to combat greater damage to the marine environment and outflow of oil in the event of groundings or collisions. Although it is a standard relating to construction, the 'double-hull' requirement could lend itself to PSC by allowing the port State to verify whether a certain tanker has a double-hull through the checking of documents or certificates. The *Hebei Spirit* accident, which spilled an enormous amount of oil into the sea and made a huge damage to the west coast of South Korea, was a single-hull tanker. If it were a double-hulled one, the damage that the disaster caused could have been reduced. The notion of the double-hull design is based on the fact that the outer hull, which is detached from the cargo tanks by some space, can 'absorb low speed impacts' when ships run aground or collide.⁵³⁾ These changes, however, were opposed by ship-owners due to the burden of huge costs. Ship-owners doubted the effectiveness of the double-hull design, and argued that other less expensive alternatives should have been considered.⁵⁴⁾ It was also argued that if hulls of ships are breached, ships are more likely to sink or capsize.⁵⁵⁾ As with the previous debates over MARPOL 73/78, a compromise between the interests of maritime and coastal States was reached in the final amendments.⁵⁶⁾ Regulation 13F applied immediately to new tankers, defined as tankers ordered after 6 July

52) Paragraph(1) of Regulation 13F of the 1992 Amendments to Annex I of MARPOL 73/78, entering into force on 6 July 1993.

53) E. Duruigbo, "Reforming the International Law and Policy on Marine Oil Pollution" (2000) 31 *Journal of Maritime Law and Commerce* p. 73.

54) A. Griffin, "MARPOL 73/78 and Vessel Pollution: A Glass Half Full or Half Empty?" (1994) 1 *Indiana Journal of Global Legal Studies*, pp. 490~491.

55) T. Alcock, "Ecology Tankers and the Oil Pollution Act of 1990: A History of Efforts to Require Double-hulls on Oil Tankers" (1992) 19 *Ecology Law Quarterly* pp. 128~29.

56) Griffin, *op. cit.*, pp. 490~491.

1993, whose keels were laid on or after 6 January 1994 or delivered on or after 6 July 1996, while existing tankers had to comply with the requirements of Regulation 13F no later than 30 years after their date of delivery. Regulation 13F required all new tankers of 5,000 DWT and above to have double hulls separated by a space of up to 2 metres (on tankers below 5,000 DWT the space must be at least 0.76m).⁵⁷⁾

As an alternative to double hull construction, Regulation 13F permitted mid-deck design with double-sided hulls. According to one study conducted by the IMO in 1991, the two designs – the double hull and mid-height deck tanker designs – could be considered as equivalent, whilst each makes a better or worse outflow performance under certain conditions.⁵⁸⁾ The MEPC adopted Regulation 13G, concerned with existing crude oil tankers of 20,000 DWT and product carriers of 30,000 DWT and above, which provides for an improved programme of inspections to be implemented, especially for tankers of more than five years old.⁵⁹⁾ Regulation 13G also allowed for future acceptance of other structural or operational arrangements, such as hydrostatic balance loading (HBL), as alternatives to the protective measures in the Regulation.⁶⁰⁾

In September 1997, the MEPC adopted a new Regulation 25A to

57) Paragraphs(2) and (7) of Regulation 13F of the 1992 Amendments to Annex I of MARPOL 73/78, entering into force on 6 July 1993.

58) Focus on IMO, “MARPOL – 25 years” October 1998, p. 8, at <http://www2.uca.es/grup-invest/trans-maritimo/marpol.pdf>, accessed on 12 February 2011.

59) See Regulation 13F of the 1992 Amendments to Annex I of MARPOL 73/78, entering into force on 6 July 1993.

60) Paragraph(7) of Regulation 13G of the 1992 Amendments to Annex I of MARPOL 73/78, entering into force on 6 July 1993.

Annex I, specifying intact stability criteria for double hull tankers of 5,000 DWT and above.⁶¹⁾ The Amendments, entering into force on 1 February 1999, were considered necessary because a small number of double hull tankers were being built without bulkheads to maintain stability. The Regulation set out the technical criteria for attaining intact stability for double hull tankers.

The 2001 Amendments to Annex I, being in response to the Erika accident, provided a new global timetable for speeding up the phase-out of single-hull oil tankers, which required most single-hull oil tankers to be eliminated by 2015 or earlier.⁶²⁾ The amendments were based on the fact that double-hull tankers offer greater protection of the marine environment from pollution in certain types of accidents. A revised regulation 13G from the new 2003 Amendments to Annex I of MARPOL, which were a response to the Prestige accident and adopted on 4 December 2003, made the final phasing out date earlier. The final date for pre-MARPOL tankers was brought forward from 2007 to 2005.⁶³⁾ In the case of MARPOL tankers and small tankers, the date was brought forward from 2015 to 2010.⁶⁴⁾ The Amendments came into force in April 2005.

The 2004 Amendments, which were adopted on 15 October 2004, include the amended regulation 13G (regulation 20 in the revised annex) and regulation 13H (regulation 21 in the revised annex) on

61) See Paragraph(2) of Regulation 25A of the 1997 Amendments to Annex I of MARPOL 73/78, entering into force on 1 February 1999.

62) Paragraph(4) of Regulation 13G of the 2001 Amendments to Annex I of MARPOL 73/78, entering into force on 1 September 2002.

63) Paragraph(4) of Regulation 13G of the 2003 Amendments to Annex I of MARPOL 73/78, entering into force on 5 April 2005.

64) *Ibid.*

the phasing-in of double hull requirements for oil tankers. These Amendments entered into force on 1 January 2007. With reference to Regulation 22 on Pump-room bottom protection from the 2004 Amendments, oil tankers of 5,000 DWT and above constructed on or after the date of entry into force, must be provided with a pump-room with double bottom.⁶⁵⁾ Regulation 23, entitled 'Accidental oil outflow performance', is applicable to oil tankers delivered on or after 1 January 2010. The Regulation requires such oil tankers, mentioned above, to be built with adequate protection against oil pollution in the event of stranding or collision.⁶⁶⁾

4. The 1966 Load Lines Convention

The requirement of a load-line for all merchant ships was originally found in the Merchant Shipping Act of 1876.⁶⁷⁾ The present Load Lines Convention, which is 'one of the package of conventions relied on for PSC,' is the successor to the Merchant Shipping Act of 1876.⁶⁸⁾ It is aimed at preventing overloading which could result in a shipping accident. It has been proven that limitations on the draught to which a ship may be loaded can play a vital part in gaining her seaworthiness.⁶⁹⁾ The chief aim of the

65) See Paragraph (2) of Regulation 22 of the October 2004 Amendments to Annex I of MARPOL 73/78, entering into force on 1 January 2007.

66) Regulation 23 of the October 2004 Amendments to Annex I of MARPOL 73/78, entering into force on 1 January 2007.

67) J. Hare, "Port State Control: Strong Medicine to Cure a Sick Industry" (1996-1997) 26 *Georgia Journal of International and Comparative Law*, p. 574.

68) *Ibid.* The International Convention on Load Lines, adopted on 5 April 1966, came into force on 21 July 1968. It was ratified globally by 159 Contracting Parties representing 99.02 per cent of the world shipping tonnage as of 31 January 2011. The 1988 Protocol of the Loadlines, on the other hand, had 92 Parties representing 94.53 % of the world shipping tonnage as of 31 January 2011.

69) See the IMO website at <http://www.imo.org/About/Conventions/ListOf>

Convention is to ensure structural strength and stability of ships by establishing minimum freeboards and by laying down 'uniform principles and rules with respect to the limits to which ships on international voyages may be loaded'.⁷⁰⁾ If the aim of the Loadlines is met, then this will contribute to the safety of ships and the prevention of accidental pollution. the Loadlines, first adopted in 1930, was derived from 'the principle of reserve buoyancy' although it was appreciated that adequate stability can be attained by the freeboard.⁷¹⁾ The potential hazards in different zones and different seasons were also taken into consideration in the Convention. Several additional safety measures concerning doors, freeing ports, and hatchways are listed in the Annex. Annex I of this Convention contains provisions for determining load lines, and Annex II stipulates zones, areas and seasonal periods. Details of certificates, including the International Load Line Certificate (1966), are contained in Annex III. All assigned load lines must be marked amidships on each side of a ship, together with the deck line. In particular, a small freeboard is given to ships for carrying timber on their decks as the timber deck cargo can provide protection against the crash of waves.⁷²⁾

Rules and standards set out in the Annexes of the Loadlines are designed to reduce possibilities of vessel accidents. PSCOs tend to focus on whether seagoing ships are compliant with these rules and standards which, arguably, lend themselves to PSC. Article 21⁷³⁾

Conventions/Pages/International-Convention-on-Load-Lines.aspx accessed on 11 February 2011.

70) See Preamble of the 1966 Load lines Convention.

71) See the IMO website at <http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-on-Load-Lines.aspx> accessed on 11 February 2011.

72) *Ibid.*

makes it explicit that ships holding a certificate issued under the Load Line Convention are inspected by the PSCO to see if the certificate is appropriate. Article 21 is closely concerned with PSC activities with regard to the Loadlines.

Under the Loadlines, amendments are considered by the MSC, the IMO Assembly or by a Conference of Governments and are generally adopted through positive acceptance. They would only then enter into force 12 months after being accepted by two-thirds of the Contracting Parties. Amendments in 1971, 1975, 1979 and 1983 never received enough acceptances to enter into force.⁷⁴⁾ The 1988 Protocol introduced the tacit amendment procedure (being

73) It reads as follows:

Article 21 (Control) (1) Ships holding a certificate issued under Article 16 or Article 17 are subject, when in the ports of other Contracting Governments, to control by officers duly authorized by such Governments. Contracting Governments shall ensure that such control is exercised as far as is reasonable and practicable with a view to verifying that there is on board a valid certificate under the present Convention. If there is a valid International Load Line Certificate (1966) on board the ship, such control shall be limited to the purpose of determining that:

- (a) the ship is not load beyond the limits allowed by the certificate;
- (b) the position of the load line of the ship corresponds with the certificate; and
- (c) the ship has not been so materially altered in respect of the matters set out in subparagraphs (a) and (b) of paragraph (3) of Article 19 that the ship is manifestly unfit to proceed to sea without danger to human life.

If there is a valid International Load Line Exemption Certificate on board, such control shall be limited to the purpose of determining that any conditions stipulated in that certificate are complied with.

(2) If such control is exercised under sub-paragraph (c) of paragraph (1) of this Article, it shall proceed to sea without danger to the passengers or the crew.

(3) In the event of the control provided for in this Article giving rise to intervention of any kind, the officer carrying out the control shall immediately inform in writing the Consul or the diplomatic representative of the State whose flag the ship is flying of this decision and of all the circumstances in which intervention was deemed to be necessary.

74) See the IMO website at <http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-on-Load-Lines.aspx> accessed on 11 February 2011.

already applicable to 1974 SOLAS) in the hope that such drawback would be resolved when the Protocol enters into force.⁷⁵⁾ The Protocol was also aimed at harmonising the Convention's survey and certification requirements with those contained in SOLAS and MARPOL 73/78.⁷⁶⁾ The burden caused by survey dates and intervals between surveys not occurring at the same time may be alleviated by a harmonised system. If so, there is no need for a ship to go into a port (or repair yard) to undertake a survey, which is required by one convention shortly after the same survey under another convention.

5. The 1972 COLREG

The 1972 COLREG were designed to revise the 1960 Collision Regulations adopted at the same time as the 1960 SOLAS.⁷⁷⁾ The 1960 SOLAS to establish routing measures were overtaken by the 1972 COLREG,⁷⁸⁾ aimed at laying down proper rules on navigation to prevent collisions. The Convention applies to all ships on the high seas and in all waters connected thereto that are navigable by sea-going vessels.⁷⁹⁾ The collision regulations of the 1972 COLREG primarily deal with a vessel's conduct and movements in relation to other vessels, particularly in poor visibility.⁸⁰⁾ These regulations,

75) It came into force on 3 February 2000.

76) See the IMO website at <http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-on-Load-Lines.aspx> accessed on 11 February 2011.

77) Six amendments to the 1960 SOLAS were adopted to meet an increasing demand for better safety in navigation, but they never came into force.

78) Kasoulides, *op. cit.*, p. 56. The Convention came into force on 15 July 1977. It has received widespread ratification by 153 Contracting Parties representing 98.36% of the world merchant shipping tonnage. The information is correct as at 31 January 2011.

79) Rule 1(a) of the 1972 COLREG.

together with traffic separation schemes, have played a vital part in reducing the number of collision accidents.⁸¹⁾

Detailed accounts of every article of the COLREG's 38 rules fall beyond the scope of the discussion, but one of the most significant rules is Rule 10 (Traffic Separation Schemes, in short TSSs) aimed at providing guidance in determining safe speed, the risk of collision and the conduct of vessels in or near TSSs. TSSs were first introduced in the Dover Strait in 1967 and optional, but in 1971 the IMO Assembly adopted a resolution which called for the observance of all traffic separation schemes to become mandatory. The obligation was finally incorporated in the 1972 COLREG. Ships breaching traffic rules on TSSs and entering the port of a coastal State are highly likely to be subject to PSC inspections and, indeed, PSJ for such wrongdoing. PSC actions are increasingly encouraged by those rules on TSSs. TSSs are highly effective, as a study carried out by the International Association of Institutes of Navigation (IAIN) in 1981 demonstrates.⁸²⁾ The study shows that there were 60 collisions in the Dover Strait between 1956 and 1960 while 20 years later, after establishing traffic separation schemes, this number reduced to just 16.⁸³⁾

80) Churchill and Lowe, *op. cit.*, p. 267.

81) S. Mankabady, *The International Maritime Organization Volume 2 Accidents at Sea* (Kent: Croom Helm, 1987) p. 53.

82) See the website at <http://www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/COLREG.aspx> accessed on 11 February 2011.

83) *Ibid.*

IV. A Correlation Issue between Rules of International Maritime Conventions and a Reduction in Accidental Pollution

The previous section has shown that rules and standards of international maritime conventions, which have come into play so as to deal with sub-standard ships and to reduce the risk of vessel accidents occurring in the first place, are concerned with such matters as improving the seaworthiness of ships (SOLAS and the Loadlines Convention) and the qualifications of crew members (STCW), the control of oil outflow from ships (MARPOL 73/78) and regulating marine traffic in crowded waters (COLREG). For instance, MARPOL 73/78 contains provisions to reduce the scale of accidental pollution, e.g. by limiting the size and arrangement of cargo tanks in an oil tanker and the requirement for double hulls or equivalent protection, introduced by amendments adopted in 1992. Vessel accidents such as hull failure, collisions and strandings have led to oil and other noxious cargoes entering the sea. The effects of such accidents become far greater when oil tankers are involved in those accidents. It is arguable that accidental pollution can be dealt with by the aforementioned international conventions and also by PSC and PSJ aimed at eradicating the causes of shipping accidents. If so, one may ask if such rules of international maritime conventions have led to a reduction in vessel-source accidental pollution. Obviously, the fewer shipping accidents which occur at sea, the less accidental pollution occurs. Whether or not it be a result of such rules, oil spills on a world wide scale have been reduced by over 60 per cent since 1970s (Table 1). This measurement is in line with that of the US National Academy of

Sciences being that vessel-source pollution by oil decreased by as much as 60% during the 1980s. Table 1 also shows that oil that tankers spilled reduced by 62.9% precisely during the 1980s.

<Table-1> **Number and quantity of oil spilt over 7 tonnes**

Year	7-700 Tonnes	>700 Tonnes	Annual Quantity of oil spilt (tonnes)
1970	7	29	330,000
1971	18	14	138,000
1972	48	27	297,000
1973	28	32	164,000
1974	89	28	175,000
1975	97	22	356,000
1976	67	27	398,000
1977	68	17	291,000
1978	59	22	384,000
1979	60	35	641,000
<i>1970s Total</i>	<i>541</i>	<i>253</i>	<i>3,174,000</i>
1980	52	13	206,000
1981	54	7	48,000
1982	45	4	12,000
1983	52	13	384,000
1984	26	8	29,000
1985	32	8	85,000
1986	28	7	19,000
1987	27	10	30,000
1988	11	10	190,000
1989	32	13	174,000
<i>1980s Total</i>	<i>360</i>	<i>93</i>	<i>1,177,000</i>
1990	50	14	61,000
1991	30	7	431,000
1992	31	10	167,000
1993	31	11	140,000
1994	26	9	130,000
1995	20	3	12,000
1996	20	3	80,000
1997	28	10	72,000
1998	26	5	15,000
1999	20	6	29,000

1990s Total	282	78	1,137,000
2000	21	4	14,000
2001	18	3	9,000
2002	13	3	67,000
2003	16	4	42,000
2004	17	5	16,000
2005	22	3	18,000
2006	13	5	23,000
2007	13	4	18,000
2008	9	1	3,000
2009	7	1	2,000
2000s Total	149	33	212,000

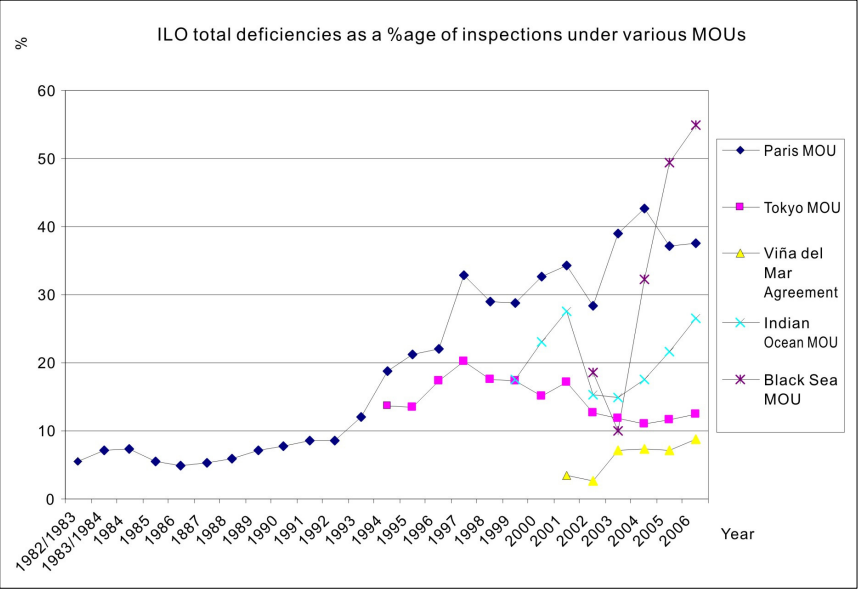
Source : Oil Tanker Spill Statistics from the ITOPF⁸⁴⁾, at <http://www.itopf.com/information-services/data-and-statistics/statistics/>

With regard to the correlation issue raised, the method to be available for now is to see if PSC results on a world wide basis are positive. It is difficult, however, to conclude whether there is a definite correlation between a decrease in the number of deficiencies detected by PSCOs and the decline in accidental oil pollution. While the above table shows that there has been a dramatic decline in accidental pollution since the 1980s (i.e. the amount and the number of accidental oil spills have declined significantly), the number of deficiencies detected by PSC under the various safety conventions such as SOLAS has tended to steadily increase for most of this period. Figures have been provided below in order to prove the latter statement,⁸⁵⁾ but detailed comments on trends identified are omitted as they can be self-evidently observable.

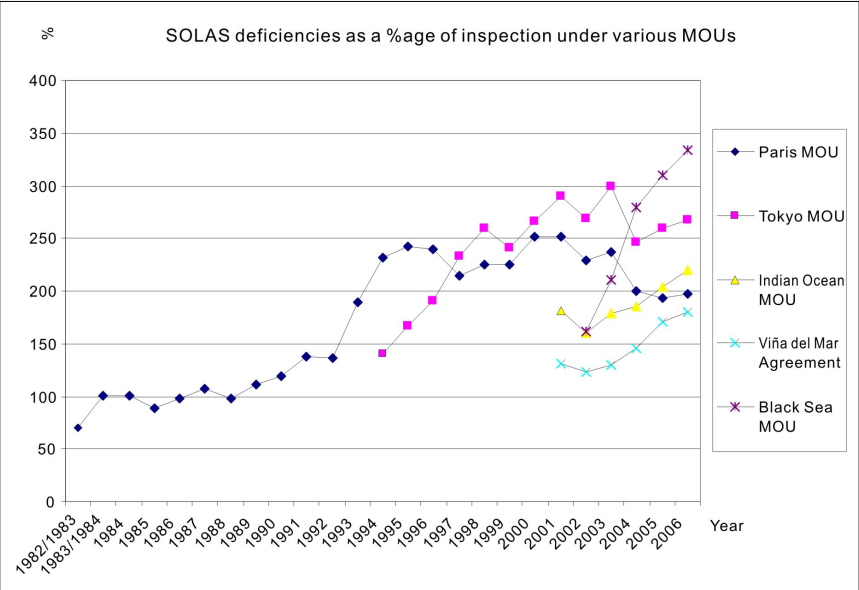
84) The International Tanker Owners Pollution Federation.

85) H. Bang, *The Contribution of Port States to Combating Marine Pollution from Ships*, Ph.D thesis, Cardiff University 2009, pp. 373~413.

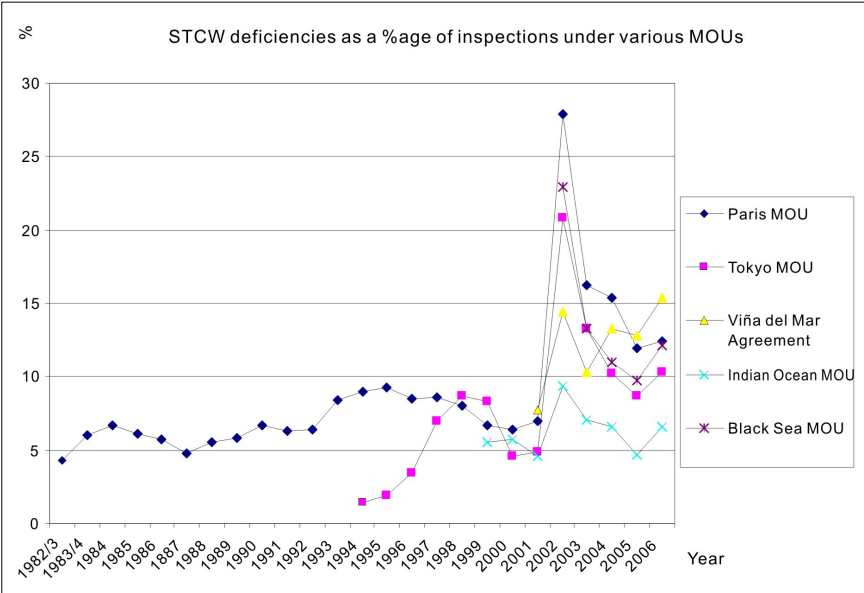
<Figure-1> Comparison of Deficiency Rates of Inspection under ILO-147



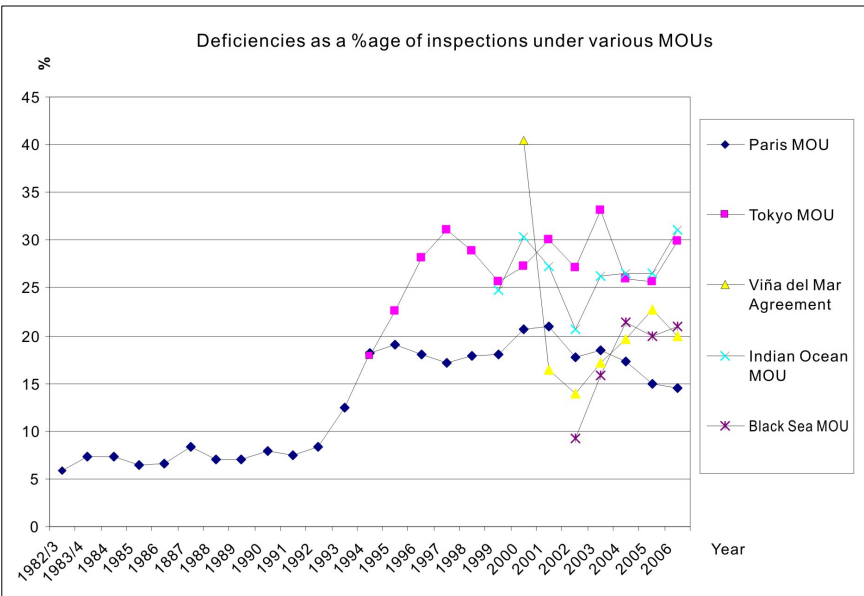
<Figure-2> Deficiency under SOLAS as a %age of Inspection under MOUs



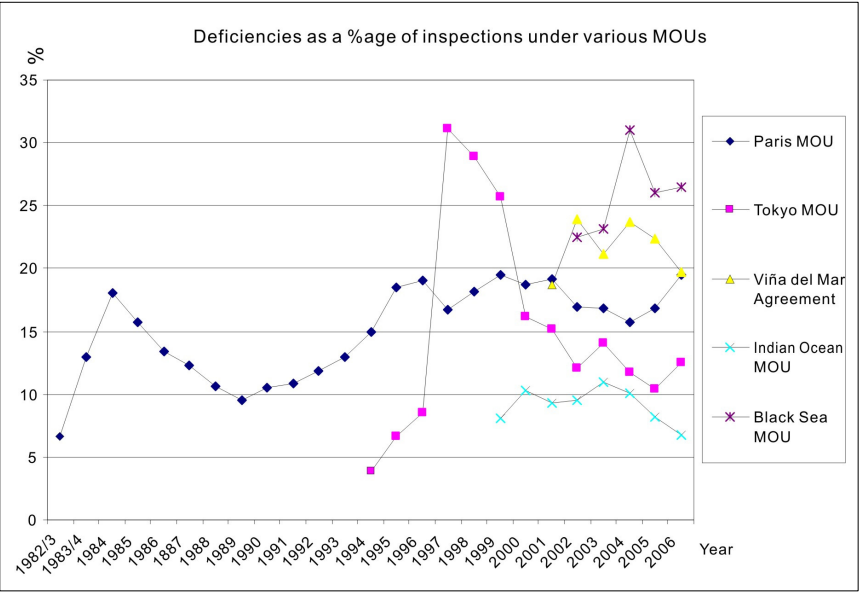
<Figure-3> Deficiency rates relating to STCW



<Figure-4> Deficiency rates under Load lines Convention

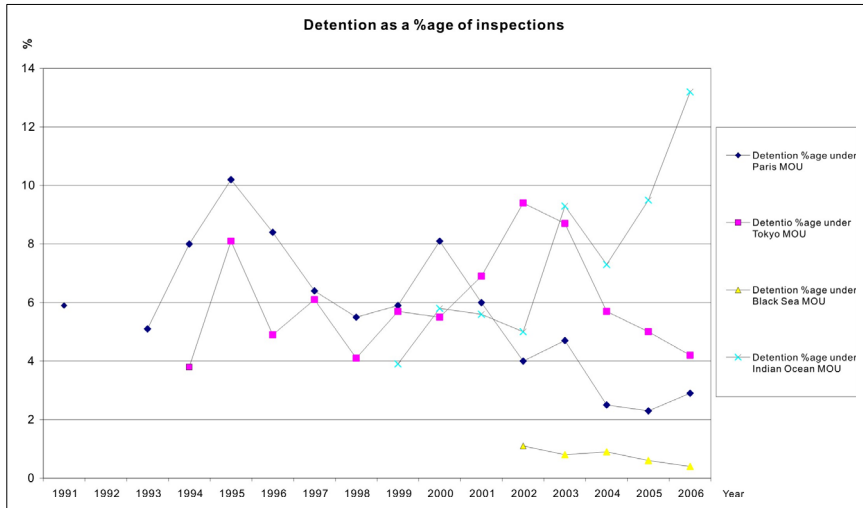


<Figure-5> Deficiency rates under certificates and documents on board ships



In any case, one cannot conclude that those safety conventions have played *no* role. Such a conclusion is not permissible not only because the figures relate to deficiencies found on all ships but because the earlier figures cannot be compared with the later because the latter reflect increased targeting of the most likely sub-standard ships. It should be noted that the performance of tankers (detention as a %age of inspections) that are primarily responsible for the large amount of accidental pollution has improved under the Paris, Tokyo and Black Sea MOUs whilst this trend is upset by the performance of tankers under the Indian Ocean MOU (see the figure below).

<Figure-6> The Performance of Oil Tankers under various MOUs



The US National Academy of Sciences rightly stated, with regard to the issue of a correlation, that a reduction in oil spillage in US waters was attributed to the following factors: an increased awareness among ship-owners and operators of the financial consequences of oil spills and a resulting increase in attention to policies and procedures aimed at eliminating vessel accidents; actions by port States to ensure the safety of ships (namely, PSC); and increased efforts by ship classification societies to ensure that ships under their classification meet existing requirements. It seems that the vigorous PSC of the United States Coast Guard (USCG) in particular has contributed to a considerable reduction in the amount of oil entering the sea (refer to the table below).⁸⁶⁾ The table below shows that the number of detentions has gradually decreased and stayed below 2% as a % of the number of inspections

86) The 1998-Present Annual Reports of the US Coast Guard, at <http://homeport.uscg.mil/mycg/portal/ep/browse.do?channelId=-18371> (refer to the column of 'Port State Control General Information'), accessed on 12 June 2011.

for most of the time, arguably by virtue of its effective priority-based targeting Matrix run by the USCG and onerous sanctions imposed on the likely sub-standard ships. The same is not true of the other regions of the world regrettably because it is not possible to find clear long-term declines from the trends identified from the various MOUs on PSC.

<Table-2> **Inspections under PSC Programme of the USCG**

Year	Ship visits	Distinct Vessel Arrivals*	Examinations	Detentions	Detention % of Examinations	Detention % of Distinct Arrivals
1995		7,846	–	514	–	6.6
1996		7,608	–	476	–	6.3
1997		7,686	–	547	–	7.1
1998	50,539	7,880	12,448	373	3.0	4.7
1999	51,851	7,617	11,540	257	2.3	3.4
2000	51,871	7,657	11,767	193	1.6	2.5
2001	51,345	7,842	10,711	172	1.6	2.2
2002	53,722	7,106	10,518	178	1.7	2.5
2003	61,322	7,673	11,955	153	1.3	2.0
2004	72,178	7,241	11,054	176	1.6	2.4
2005	62,818	7,850	10,430	127	1.2	1.6
2006	78,668	8,178	10,136	110	1.1	1.35
2007	82,937	8,281	10,423	152	1.46	1.8
2008	82,103	8,661	11,578	176	1.5	2.0
2009	75,902	8,557	9,657	161	1.67	1.88

* Note : 1) Distinct Vessel Arrivals are the number of ships over 300 GT that make at least one visit to a US port in each year. A vessel that makes 12 US port visits in 1998 is counted as one distinct vessel arrival

2) The figures for 1994 are not available

Source : The 1998-2010 Annual Reports of the US Coast Guard

V. Conclusions

When the mass media reports oil tanker accidents and the subsequently disastrous oil pollution, the general public tends to think that the kind of accidental oil pollution should be swiftly and properly addressed by the international community, blaming seafarers for the cause of such accidental pollution. The response is not always adequate. This kind of response by the public to vessel-source pollution could be distorted partly because they should not overlook one important fact that a large amount of ship-source pollution is caused by operational pollution, but also because the error of seamen does not always lead to such accidental pollution. Various circumstances, including the error of shore-based staff, could be involved in shipping accidents and consequently accidental pollution.

CDEM⁸⁷⁾ rules and standards of international Conventions contributing to the prevention or minimization of accidental pollution have been discussed in this article. It has been found in this article that accidental pollution mainly results from human error. Rules and regulations of STCW (as amended in 1995) were duly provided to cope with the problems of seafarers' error. The 1995 Amendments to STCW appear to be fresh by means of a form of enforcement powers given to the IMO. Speaking of enforcement, enforcement by port State authorities of rules of international conventions is crucial as the existence of rules and standards of conventions themselves is not enough to address vessel accidents. Along with STCW, the safety of shipping can be further achieved to ensure that ships comply with rules and regulations contained

87) It stands for Construction, Design, Equipment and Manning.

in SOLAS the objective of which is primarily to ensure seaworthiness of ships. It is important to note that mandatory ship reporting systems and vessel traffic services have made port States involve themselves in ships' conduct far more than before. Arguably, this Convention has played some important role in reducing accidents involving ships. More importantly, the notion of a double hull design contained in MARPOL 73/78 was designed to minimise accidental pollution from ships, although it was controversial at the time of adoption. It mainly deals with the consequences of an accident, rather than its prevention. The final phase-out date of single-hull tankers was 2010, so the rule needs to be strictly enforced by the port authorities concerned and it will make a huge contribution to the achievement of the objective of the rule, i.e. to reduce accidental pollution from ships. In addition to CDEM standards, another contributor to the prevention of shipping accidents was the 1972 COLREG. It is important, *inter alia*, that the use of traffic separation schemes is properly supervised by the coastal State (or port State) authorities because the schemes are able to prevent shipping casualties which often occur in dense traffic areas. Rules on TSSs in this regard have made an increased use of PSJ possible. Clearly, reducing the number of shipping accidents particularly from oil tankers can contribute to a reduction in accidental pollution. One must also see the real importance of Article 94 of UNCLOS that with this Article the international community required all States to comply with international CDEM rules and standards (including collision regulations) to avoid vessel accidents at sea by means of cross-reference to 'generally accepted international regulations, procedures and practices' irrespective of whether a particular State is party to specific international conventions containing such CDEM rules and standards.

It has been found that rules and standards for the prevention of accidental pollution, for example, those on certificates, those on TSSs and mandatory ship reporting systems and VTS, have been modified by the international community in order to effectively deal with vessel accidents and accidental pollution. Also, arguably, such changes have increasingly encouraged port States to take a more proactive role in controlling sub-standard ships. The periodic amendment to international rules and standards is, in fact, evidence that the international community has attempted to make the enhancement of shipping safety and minimization of accidental pollution. With regard to the correlation issue between the presence of rules and standards of maritime conventions and the decrease in ship-source accidental pollution, it is difficult to assess the exact extent to which international maritime conventions have improved the safety of ships at sea and reduced accidental pollution from ships, but no one can deny that such maritime conventions have played a vital role in enhancing shipping safety and in reducing accidental pollution. It is submitted that if shipping accidents causing pollution are something that cannot be eradicated, thorough enforcement by flag States of principal rules and standards of major international maritime conventions and, if not, by the port State authorities is something that can reduce possibilities of such vessel accidents.

투고일(2011년 4월 4일)

심사일(1차: 2011년 6월 1일, 2차: 2011년 6월 16일)

게재확정일(2011년 6월 21일)

Bibliography

1. Abecassis, D. and R. Jarashow, *Oil Pollution from Ships: International, United Kingdom and United States Law and Practice 2nd edition*, London: Stevens & Sons Ltd, 1985.
2. Alcock, T., "Ecology Tankers and the Oil Pollution Act of 1990: A History of Efforts to Require Double-hulls on Oil Tankers", 19 *Ecology Law Quarterly*, 1992.
3. Bang, H.-S., "Is Port State Control an Effective Means to Combat Vessel-Source Pollution? An Empirical Survey of the Practical Exercise by Port States of Their Powers of Control", 23 *International Journal of Marine and Coastal Law* 715, 2008.
4. _____, "Port State Jurisdiction and Article 218 of the UN Convention on the Law of the Sea", 40 *Journal of Maritime Law and Commerce*, 2009.
5. Boisson, P., *Safety at Sea: Policies, Regulation and International Law*, Paris: Bureau Veritas, 1999.
6. Churchill, R. and A. Lowe, *The Law of the Sea*, Manchester: Manchester University Press, 1999.
7. Dixon, T., *2004 Annual Survey of Reported Discharges Attributed to Vessels and Offshore Oil and Gas Installations Operating in the United Kingdom Pollution Control Zone*, London, May 2005.
8. Duruigbo, E., "Reforming the International Law and Policy on Marine Oil Pollution", 31 *Journal of Maritime Law and Commerce*, 2000.
9. Griffin, A., "MARPOL 73/78 and Vessel Pollution: A Glass Half Full or Half Empty?", 1 *Indiana Journal of Global Legal Studies*, 1994.
10. Hakapää, K., *Marine Pollution in international law: Material Obligation and Jurisdiction, with Special Reference to the Third United Nations Conference on the Law of the Sea*, Helsinki: Suomalainen Tiedeakatemia, 1981.
11. Hare, J., "Port State Control: Strong Medicine to Cure a Sick

- Industry”, 26 *Georgia Journal of International and Comparative Law*, 1996-1997.
12. Kasoulides, G., *Port State Control and Jurisdiction: Evolution of the Port State Regime*, Dordrecht, Martinus Nijhoff Publishers, 1993.
 13. Mankabady, S., *The International Maritime Organization Volume 2 Accidents at Sea*, Kent: Croom Helm, 1987.
 14. Mooradian, C., “Protecting ‘Sovereign Rights’: The Case for Increased Coastal State Jurisdiction over Vessel-Source Pollution in the Exclusive Economic Zone”, 82 *Boston University Law Review*, 2002.
 15. Nordquist, M. (Editor-in-Chief), *United Nations Convention on the Law of the Sea 1982 A Commentary* Vol. III, The Hague: Martinus Nijhoff Publishers, 1995.
 16. Rothblum, A., U.S. Coast Guard Research & Development Centre, “Human Error and Marine Safety”, at http://www.geovs.com/_UPLOADED/Human%20Error%20and%20Marine%20Safety.pdf.
 17. United Nations, *Yearbook of the International Law Commission* 1956 Volume II, Report of the International Law Commission to the General Assembly (Document A/3159).
 18. Vukas, B., “Generally Accepted International Rules and Standards”, 23 *Law of the Sea Institute Proceedings*, 1990.
 19. Watts, A., *The International Law Commission 1949 - 1998 Volume I: The Treaties*, Oxford: Oxford University Press, 1999.
 20. Focus on IMO, “Preventing Marine Pollution: The Environmental Threat”, March 1998, p. 5, at http://www.imo.org/includes/blastData.asp/doc_id=434/POLLution%20preventing%20marine%20pollution%201998.pdf.

[부록]

해양정책연구 총목차

(창간호~제25권 2호)

제1권 제1호(Vol.1 No.1)		1986 겨울
연구 논문	해양법 연구방법론 : 문헌 소재 파악을 중심으로/박춘호 · 이서향	7
	무해통항권의 제문제 및 대책/강영훈	37
	해양개발투자의 위험프리미엄 : 측정방법과 사례를 중심으로/홍승용	61
	심해저탐사 · 개발과 해양환경보호 : 국제심해저 기구의 역할을 중심으로/이영준	83
	해양경계획정에 있어서 해양법상 도서의 위치/문정식	97
	환경자원 이용에 관한 연구 : ‘효율’개념을 중심으로/김동휘	121
학회 보고	제20차 해양법연구소 연차회의 참가 보고/박춘호	151
의견	남극에 관한 우리나라의 정책방향/정진섭	155
자료	I. 일본의 해양개발계획 : 수산청의 Mareno- vation 구상	167
	II. Summary of Ocean Claims of the World's Nations	177

제3회 신해양질서와 국가대책 세미나

발 표 논 문	인류와 해양 : 21세기의 도전/이한기	1
	소련의 대한반도 해양정책 : 인도양 정책과 관련하여/김일상	7
	한국과 유엔해양법협약 : 관련현안과 비준문제 /함명철	61
	신해양법질서와 남·북한 관계/김명기	81
	남극의 국제정치 : 제3세계의 도전/이서항	111
연 구 노 트	해양기술도시에 관한 일고/김현영	143

제2권 제2/3호(Vol.2 No.2/3)		1987 여름/가을
연 구 논 문	연안역관리의 목표, 대상, 그리고 용도상충의 조정/이정전	153
	연안역의 환경관리법제에 관한 고찰/이상돈	173
	한국 해양관광자원 개발의 전략/이장춘	209
	The Evolution of Antarctic Interests/허형택	233
	남극 환경보전과 자원보호/장순근	243
	바다의 지도/강춘섭	281

제2권 제4호(Vol.2 No.4)		1987 겨울
연 구 논 문	연안역의 효율적 관리 및 개발에 관한 연구 : 제도적 고찰을 중심으로/김찬규	297
	해양오염방지법제에 관한 고소 : 개정된 해양오염방지법을 중심으로/이영준	325
	심해저광업의 국제개발체제 : 유엔해양법협약 비준위 활동을 중심으로/홍승용	363
	국제해협에서의 통과통항에 관한 연구 : 유엔해양법협약을 중심으로/이원갑	401
	해양간척매립사업의 경제적 파급효과 분석 : 사례연구를 중심으로/김원재	427
자 료	해양개발기본법	449

제3권 제1호(Vol.3 No.1)		1988 봄
연구 논문	한국과 남극 : 세종기지건설의 기술·경제적 효과/허형택	1
	목포해양과학기술도시(복합형) 건설 구상/박종철	13
	심해저개발제도 현황과 한국의 국익/김영구	43
	해양오염 연구방법 및 제반 문제점/홍기훈	79
	연안토목건설업 현황과 국제마케팅 전략/유시용	95
	해저석유개발용 구조물의 수요추정/김동휘	123

제3권 제2호(Vol.3. No.2)		1988 여름
연구 논문	해양구조물의 국제법적 지위에 관한 고찰 /권문상	145
	국제해양법재판소에 관한 연구 : 특히 ICJ와의 비교를 통하여/이용희	171
	해양기술도시 건설방향에 관한 연구/김성귀	197
	해양산업과 국민경제/윤동한	223
	해양정보의 전산화 추진방향 : 해양데이터의 수집 · 관리 · 제공을 중심으로/강해석	249

제3권 제3호(Vol.3 No.3)		1988 가을
연구 논문	제3차 유엔해양법회의와 해양과학조사제도 : 주요 토의내용을 중심으로/문정식	283
	남극환경의 국제법적 보호/한충록	319
	한국의 남극연구방향과 그 지원대책/김예동	345
	유엔해양법협약상의 영해제도/권문상	369
	한강 하구의 남·북한 공동연구의 필요성/오재경	403
자료	I. 일본정부의 선행투자가 광구등록 신청	417
	II. Status of the United Nations Convention on the Law of the Sea	437

제3권 제4호(Vol.3 No.4)		1988 겨울
연 구 논 문	심해저광물개발이 육상광업에 미칠 경제적 영향 분석/홍승용 · 홍재희	445
	Marine Traffic between China and Korea : Past trend and future prospects/Lisheng Chen	473
	황해 및 동지나해의 수산자원 공동조사연구의 제언/장창익	509
	우리나라 해안역의 용도지역제 도입에 관한 연구/장학봉	527
	간척 · 매립사업으로 인한 환경영향 완화에 관한 정책방향 연구/김성귀	545
의 건	유엔해양법협약과 한국의 심해저개발 참여방안 /박상훈	563
자 료	해양개발기본법 시행령(안)	575

제4권 제1호(Vol.4 No.1)		1989 봄
연구 논문	우리나라의 해양경계획정에 관한 고찰 : 황동지나해를 중심으로/이석용	1
	해양에너지자원 개발연구의 현황과 전망 /안희도	23
	임해공단지역 어업권 손실에 따른 보상법과 이론에 관한 연구/김원재 · 이원갑	45
	원양어업 어장환경 변화와 국제화 추진 전략 /유시용	61
종 설	해양구조물 관련 기술현황과 연구활성화 방향	81
의 견	한반도 동쪽바다의 명칭에 관하여	97
자 료	중국의 수산 교육 · 연구체제 현황	107

제4권 제2호(Vol.4 No.2)		1989 여름
연구 논문	우리나라 컨테이너 터미날의 운영효율화 방안 /정성철 · 표희동	119
	유엔해양법협약에 의한 해양오염방지와 우리나라의 실정법/김용진	137
	An Evaluation of Strategic Investment Decision to Optimize Operating Shipping Tonnage under Dynamic Business Environment/ 김원재	155
특 집 : 제4회 신해양질서와 국가대책 세미나 자료		
발표 논문	한국의 심해저광구 확보 전략/홍승용	197
	심해저광물자원 탐사현황과 전망/강정극 · 한상준	229
	토론내용	237
학회 보고	국제해저기구 및 국제해양법재판소 설립준비위원회 제7회기 회의 참가 보고서/신효현	243
자료	해양개발기본법 시행령	251

제4권 제3/4호(Vol.4 No.3/4)		1989 가을/겨울
연 구 논 문	소련의 극동개발과 해양전략/심의섭	257
	소련의 해운정책/박용섭	279
	해상 유출사고 사전방제시스템의 연구개발 /강성현	335
	해양오염피해를 구제하기 위한 입법방향 /권상하	351
	해면어류양식업의 발전전략 연구/김성귀	403
	해저보물의 소유에 관한 고찰/이상돈	431
	심해저광물자원 개발에 대한 일본사례 연구 /권문상·이용희	449
	해양개발 분야별 투자우선순위 설문조사 결과 분석	493
자 료	I. 1990년도 일본 해양과학기술관련 예산	499
	II. Status of the United Nations Convention on the Law of the Sea	513

제5권 제1호(Vol.5 No.1)		1990 봄
연구 논문	황·동지나해의 어족자원관리에 관한 공동협력방안 /권문상·정성철	1
	Analysis of Pollution Control Costs/전규정	25
	유엔해양법협약에 대한 해석선언 연구/이용희	39
	고급어종의 수요에 관한 연구/김성귀	67
	지구환경에 대한 해양학적 접근/홍기훈·박병권	89
	The Regime for Deep Sea-Bed Mining and the PrepComm/Mati L. Pal	119
	한국북양어업의 당면과제에 관한 고찰/장창익	145
	북태평양 해양과학조사기구(North Pacific Marine Science Organization)의 설립에 대한 최근의 동향에 대해서/김수암	159
회의 보고	동북아국가간 해양협력 - 소련 Nakhodka회의 결과	197
자료	I. 해양관할권 선포 유형	185
	II. 각국의 해양관할권 선포 현황	187

제5권 제2호(Vol.5 No.2)		1990 여름
연구 논문	인류공동유산의 법적 개념/정갑용	193
	심해저광업의 생산한도 결정과 사례연구 /장학봉	209
	국제해저기구 및 국제해양법재판소 설립준비 위원회의 성과 및 향후 전망/이용희	227
	미래의 해양자원 개발/김성귀	269
	남극의 국제화/한충록	287
	우리나라 해운정책의 동향과 향후 과제/유시용	309

제5권 제3/4호(Vol.5 No.3/4)		1990 가을/겨울
연 구 논 문	유엔해양법협약상 심해저분쟁해결제도/김부찬	339
	간척·매립에 의한 간접영향권의 보상연구 : 시화지구 사례로/윤상호	367
	한·일 양국간의 해운업 경영실태 비교 분석 /김원재	381
	항만에서의 물류시스템 및 대기모형(Ⅰ) : UNROADER에 의한 기계하역을 중심으로 /김창곤	401
	국내 잠수기술 현황과 개발에 관한 연구 /제종길·유시용	427
	수·해양계 전문대학의 교육투자 효과분석 /이석태	453
의 견	21세기를 향한 해양산업의 진흥전략/조동성	467
연 구 노 트	우루과이라운드협상과 우리의 대응/현정택	497
	해양에 있어서의 한·소 협력관계/이용석	517

제6권 제1호(Vol.6 No.1)		1991 봄
연 구 논 문	유엔해양법협약상 통과통항제도의 법적 모호성과 최근의 국가관행/김영구	1
	해양경계획정원칙의 변천과 한반도 주변 해역의 경계문제/백진현	23
	우루과이라운드 해운서비스 협상 동향과 대응방향/최동현	25
	항만하역요율 산정이론에 관한 소고/장영태	95
	한국의 해양오염현황과 대책/강시환 · 박광순 · 노재식	119
	Oxygen Depletion in Coastal Water : Natural? or Anthropogenic?/이지현	149
연 구 노 트	주요국의 해양정책 및 행정조직 현황/홍승용 · 이원갑	185
	지방자치단체간에 발생하는 환경오염문제에 대한 해결방안 : 보조금제를 중심으로/임성일	217
회 의 보 고	환경보호에 관한 남극조약체제의 최근동향/김예동	231
	아시아 · 태평양 국가간의 해양환경보전을 위한 협력방안/강시환 · 천영우 · 유철상	249
자 료	I. 유엔해양법협약 비준동향	257
	II. 주요 국제회의 일정	259
	III. 해양산업연구부 연구사업수행실적(년도별)	261

제6권 제2호(Vol.6 No.2)		1991 겨울
연구 논문	대륙붕·EEZ에서의 해양과학조사 : 연안국의 동의 제도를 중심으로/문정식	265
	해양오염방지를 위한 국내외적 입법현황과 전망 /이용희	285
	한국 해안선지구의 개발규제에 관한 연구/최상철·박종화·백문수	309
	망간단괴 함유금속의 가격변동에 관한 연구/김성귀	353
	산업연관분산기법을 이용한 해양산업의 국민경제적 파급효과/윤동한	379
	파랑도 해양과학기지 구축에 관한 고찰/이동영·심재설	391
연구 노트	해수면상승과 연안역에의 영향/장학봉·홍기훈	407
	지구온난화 따른 해양 환경변화와 연구방향 /석문식	433
	미국 국책 해양오염 연구의 동향과 전망 /강성현·이광우	433
	해양학에서 본 “파랑도”의 가치/한상복	459
	Socotra 암초 주변해역의 수산업적 특성/노홍길	475
	한국해양연구소의 연구개발활동 고찰/임장근	493
회의 보고	국제해저기구 및 국제해양법재판소 설립준비위원회 제9회기 속개회의/장문철	509
자료	I. 조선민주주의 인민공화국 경제수역에서의 외국인과 외국배, 외국비행기들의 경제활동에 관한 규정	525
	II. 북한-소련간 해양경계협정	553
	III. List of ratifications in chronological order and by regional groups	541

제7권 제1호(Vol.7 No.1)		1992 여름
연 구 논 문	연안역 관리제도의 이론적 배경 및 각국의 운영형태 분석/이지현	1
	우리나라 해양관공자원 개발방안에 관한 연구 /김홍운 · 김사영	37
	우리나라 서해안의 수질악화에 따른 제도적 대처 방안에 관한 연구/김찬규 · 이영준 · 권문상 · 김동술	61
연 구 노 트	간척매립지에 있어서 親水護岸技法에 관한 연구 /윤상호 · 한상현	97
	계획분야에서의 지리정보체계 도입 및 활용에 관한 소고/고준환	121
	Policy Development for the Efficient Management of Commercial Crustaceans in the U.S./장만	137
자 료	I. Prep Comm 제10회기 봄회의(1992. 2. 24 - 3. 13) 의장단 활동보고서	155
	II. General Assembly Resolution 46/78 of 12 December 1991 : "Law of the Sea"	213
	III. General Assembly Resolution 46/215 of 20 December 1991 : "Large-scale pelagic drift-net fishing and its impact on the living marine resources of the world's oceans and seas"	221
	IV. Information note concerning the Secretary -General's Informal Consultation on outstanding issues relating to the deep seabed mining provisions of the UN Convention on the Law of the Sea(New York, 16 and 17 June 1992)	225

제7권 제2호 (Vol.7 No.2)		1992 여름
특 별 기 고	평화선 선언 이후 40년/지철근	237
연 구 논 문	Measuring Voting Power on the Council of the International Seabed Authority /Porter Hoagland	251
	Ocean Industry Cooperation in the Yellow Sea : Strategy and Implications/홍승용	277
	항만배후 운송시스템에 관한 연구 : 경인지역 배후 수송망을 중심으로/주재훈 · 김성귀 · 장영태 · 김창곤	307
연 구 노 트	UNCED와 해양환경보전정책/유상철	329
	2000년대를 향한 해운산업의 도전/강경우	357
회 의 보 고	리우회의 이후의 지구환경질서 전망/정내권	367
	북태평양 해양과학기구(PICES)의 현황과 전망 /장창익	389
자 료	Prep Comm 제10차 속개회의 각 위원회별 의장보고서	423

제8권 제1호(Vol.8 No.1)		1993 여름
연구 논문	신한국을 위한 해양개발종합계획의 기본방향 /홍승용	1
	육상기인 해양환경오염 방지에 관한 해양환경 법제 연구/이용희 · 권문상 · 이원갑	31
	우리나라 해양산업의 국민경제적 효과 추정 /홍승용 · 윤동한 · 김창곤	65
	해양환경보전의 정책개선방안 연구 /강시환 · 유철상	95
	우리나라 해양과학기술의 현황과 개발방향에 관한 연구/이원갑	115
연구 노트	연안환경오염 모니터링을 위한 국내외 현황과 전망/장만 · 김응서	151
	Polymetallic Nodules : A Status Report /J. M. Markussen	163
부록	I. 산업별 해양부문 GNP 공헌도	181
	II. 해양산업부문의 파급효과 추정	189
	III. 각 연도별 해양산업을 기준으로 재분류한 산업연관표(1980)	193
	IV. 2부문 모형에서 본 연도별 해양산업의 파급효과	203
	V. 해양부문 집계표	208

제8권 제2호(Vol.8. No.2)		1993 겨울
권 두 언	신해양법질서와 해양수산부 설립/홍승용	223
연 구 논 문	어업손실보상모델에 대한 경제적 접근방법 연구/표희동·장학봉	229
	Sea Power in East Asia : A Neo-Mahanian Approach/Scott Allen	253
	우리나라 해양 생물자원의 실태와 보존 방향 /홍재상	279
	남·북한 해양환경 보전분야 협력 방안/이용희	315
	북한의 수산업 현황과 남북한 수산협력 방안에 관한 연구/장창익	341
	남북한 해운·항만분야 협력 방안/장영태	377
	북한의 연안역 개발 현황과 전망/김성귀	407
	핵개발에 따른 해양환경 방사능 오염/홍기훈	439
의 건	어느 해양학도가 본 21세기의 해양시대 : 해양 의 일원적 관리의 필요성/최재수	473
자 료	소비에트사회주의공화국연방정부와 조선민주주 의인민공화국정부 사이의 소련·조선 국경형태 에 관한 조약	491

제9권 제1호(Vol.9 No.1)		1994 여름
권 두 언	해양법 전문가를 새로운 유엔해양기구에 /김찬규	1
연 구 논 문	A Framework for Emerging New Marine Policy : The Korean Experience/홍승용	3
	미국의 연안수역 수질보전을 위한 오페수 배출 방지 처리제도의 시행에 관한 연구/이상고	33
	심해저 망간단괴 개발사업이 국내 금속 수급에 미치는 영향/황기형	79
	연안역 통합관리의 개념, 과정 및 실행방안 /이지현	107
	한국과 일본의 해양산업 경제활동 비교/윤동한	113
	Developing Countries and the Transfer of Ocean Mining Technology : Some Key Issues /Jon Fixdal	153
자 료	유엔사무총장 비공식협의회 최종내용 보고 /홍승용 · 이용희	117

제9권 제2호(Vol.9 No.2)		1994 겨울
권 두 언	유엔해양법협약 발표와 이에 따른 우리의 준비 자세는/박준호	217
특 집	한반도 주변 대륙붕 경계문제의 현황 : 유엔 해양법협약 발효에 즈음하여/박춘호	219
	유엔해양법협약 발효와 원양어업 대책/박성쾌	231
	유엔심해저광업체제의 변화와 평가/홍승용	271
	유엔해양법협약과 해양환경보호/이상돈	295
연 구 논 문	한중 해운항만분야의 협력현황과 과제 : TCR을 중심으로/장영태	309
	한국 중소기업의 중국 임해공단 진출전략에 관한 연구/유시용	333
	한국인의 중국관광 현황과 형태에 관한 연구 /이흥동 · 김성귀	367
연 구 노 트	The Situation and Countermeasures of Artificial Ocean Disasters in Shandong/于慶東	391
	전자해도 개발을 위한 연구방향/박필성	399
자 료	I. 유엔해양법협약 제11장 이행협정	419
	II. 200해리 배타적경제수역 선포현황 등 최근의 해양정책 관련자료	453

제10권 제1호(Vol.10 No.1)		1995 여름
권 두 언	세계화의 진전과 해양산업에 대한 새로운 인식의 출발/박성쾌	1
연 구 논 문	연안역통합관리의 국제동향 및 외국의 관리사례 연구/김성귀 · 유시용	5
	Canadian Coastal and Ocean Management : The Emergence of a New Era/Hildebrand	37
	연안역 통합관리를 위한 전략적 모니터링 체계의 구축에 관한 연구/이지현	73
	기후변화와 북태평양의 수산자원 변동에 관한 고찰/김수암	107
	Estimation of Ship's Waiting Times in a Port for Cost-benefit Analysis : Methodological Consideration/장영태	143
	유류오염 대비, 대응 및 협력에 관한 국제협약의 발효에 따른 국가방제시스템의 구축 방안/강성현	169
연 구 노 트	해양목장화를 위한 기반연구(개발체제 구축을 위한 기반평가)/박철원 · 김종만 · 이순길 · 허형택	197
	일본의 남극활동과 체제/김수암	213

제10권 제2호(Vol.10 No.2)		1995 겨울
권 두 언	바다를 되살리자/이상돈	239
특 별 기 고	항만국통제 지역협력체제와 우리나라의 과제 /임기택	241
연 구 논 문	남태평양지역 심해광물자원 개발체제에 관한 연구/이용희 · 권문상	271
	Asian Cruise and Ferry Markets/이태우	303
	어업손실보상 관련법의 개정방향에 관한 연구/이원갑	351
	한국과 일본의 어업손실보상제도의 비교분석 및 개선방안 연구/표희동 · 장학봉	373
연 구 노 트	남극해 크릴어업의 현황과 전망에 대한 고찰 /김수암 · 김동엽	419
	동해, 오후츠크, 캄차카 해역 러시아 핵폐기 물투기에 따른 우리나라 주변 및 국익해변 방사능 오염/홍기훈	445
부 록	유엔해양법협약과 협약 제11부 심해저제도 이행협정에 대한 비준 현황(1995.10.현재)	477

제11권 제1호(Vol.11 No.1)		1996 여름
특 별 기 고	Sustainable Development of International and Russian Fisheries/V. F. Korelsky	1
연 구 논 문	해양유류오염으로 인한 수산업의 손실추정에 관한 고찰/이흥동 · 이광남	29
	우리나라 해난구조 잠수인력 개발에 관한 연구/김성국 · 신한원	61
	Some Delimitation Issues in the Maritime Areas Surrounding the Korean Peninsula /제성호	97
연 구 노 트	1976년의 북태평양에서의 기후변동이 한반도 해역에서도 발생하였는가?/김수암 · 유신재	133
	연안역 통합관리를 위한 시민교육 프로그램 개발/홍선욱	151
	EEZ 선포에 따른 우리나라의 어업자원 관리 대책에 대한 고찰/장창익 · 김수암	179

제11권 제2호(Vol.11 No.2)		1996 겨울
특 별 기 고	Fisheries Technology Cooperation for the 21st Century/Paul Kilho Park	199
연 구 논 문	새로운 심해저자원 개발제도와 우리나라의 대응방안에 관한 소고/이용희	217
	우리나라의 연안어업 분쟁에 관한 고찰 /장학봉 · 이흥동 · 이광남	251
	어촌종합개발계획 수립에 관한 연구 /김성귀 · 장영태	277
	간석지기능에 대한 고찰과 생산성 사례연구 /이흥동	305
	새로운 남극조약체제와 유엔해양법협약 /권문상 · 정갑용 · 이원갑	343
	남극 석유자원 개발규제의 국제적 동향과 대책 /김예동 · 권문상	375
	이어도 해양과학기지 건설 방안 분석 연구 /심재설 · 박광순 · 이동영	403
	도시하천의 수변공간 개발방안에 관한 연구 -안양천을 중심으로-/구본영 · 김진섭	441
	항만하역 대기시스템에 대한 해석학적 분석 -포항제철 전용부두를 중심으로- /김창곤 · 장학봉 · 윤동한	481

제12권 (Vol.12)		1997
권 두 언	해양화의 전개와 초근대화의 요구/김진현	1
특 별 기 고	Marine Pollution Policy in the UK /David J. Whitmarsh	5
연 구 논 문	Issues on the Introduction of Zoning System onto Korea' s Coastal Areas /Hak-Bong Chang	19
	우리나라 심해저 광물자원 개발사업의 경제성 평가 연구/황기형 · 조규남	41
	우리나라 해양산업의 국민경제 공헌도 /윤동한 · 이광남	75
	한국서해안 시화호의 오염현황과 보전대책 /정희수 · 최강원 · 김동선 · 김채수	123
	한 · 일 항만하역산업의 생산성분석; 부두운영 회사제 도입의 시사점을 중심으로/정봉민	165
	Structural VAR 모형을 이용한 건화물 운임 시장의 동적 특성분석/전찬영	185
	항만 대기시스템에서 시간분포의 통계적검증에 대한 사례연구/김창곤 · 홍동희 · 최종희	205
	Consumer Demand for Fish, Red Meats and Chicken : A Case of Korea /Back, Gi-Chang	217

제13권 1호(Vol.13 No.1)		1998 여름
권 두 언	바다를 보전하는 정치를/이상돈	1
연 구 논 문	Shipping Policy and the Firm's Strategic Objectives/강종희	5
	항만운송사업의 조업규모와 성장률과의 관련성 분석/정봉민	21
	연안소형어선 관리정책의 순응확보방안에 관한 연구/최동현 · 장학봉 · 최재선	33
	품질경영체제 및 선박안전경영체제의 비교연구 -ISO 9002 및 ISM Code를 중심으로/조동오	65
	Economic Value of Domestic Tidal Wetlands /이흥동	91
	세계항만개발의 기조변화와 우리나라 자유무역 지대 도입방안에 관한 연구/김학소	113
	지역 연안통합관리체제의 성공적 구축방안 /남정호 · 이원갑	143
	이질적 복수서버를 갖는 혼잡 컨테이너터미널의 선박관련 시간분포 추정/박병인	171
	수중문화유산보호를 위한 해난구조법의 적용 문제와 새로운 법제의 검토/박성욱	185

제13권 2호(Vol.13 No.2)		1998 겨울
연구 논문	수요측면에서 접근한 한국 수상운송업의 성장요인 분석/정봉민	1
	바다 쓰레기 관리정책 수립에 관한 연구 /최동현·최재선	17
	국내기업의 아웃소싱 활성화 방안/백종실	55
	전자상거래를 위한 공동물류센터의 최적입지선정 에 관한 탐색적 연구/박병인	101
	어업허가 환수정책에 대한 경제분석의 문제점 과 과제/신영태	121
	일본의 수산물 산지직거래 특징과 과제/주문배	141
	한·일 어업협정의 문제점 및 대응방안/정갑용	167
	남북 수산협력의 발전단계에 관한 게임이론적 분석/심기섭	189
	정부의 재정적 지원이 어업경영에 미치는 영향 분석/옥영수	213
	1998년 미국의 개정해운법/임석민	241

제14권 1호(Vol.14 No.1)		1999 여름
연구 논문	Development Potential and Future Direction of Marine Tourism in Korea/정필수	1
	해상운임의 생산비용 및 수출단가에 미치는 과급효과/정봉민	23
	동아시아 주요 수출상품의 물류비 조사분석/박태원	37
	우리나라 전문물류업 발전방향/백종실	63
	수산물 산지유통의 정보화 실태와 고도화 방안 /주문배	103
	교차검증을 통한 우리나라 중장기 항만물동량 예측/전찬영	127
	우리나라 운수업의 효율성 추정에 관한 연구 /한철환	159
특 집	〈제2차 한·미 해양정책포럼 발표논문〉	
	Establishment of Free Trade Zones to Foster Korea into Logistics Hub in Northeast Asia/진형인	179
	Fishery Product Price Stabilization Policy and Inflation in Korea/박성쾌·조보현	207
	Evaluation of Korean Port Safety Policy and Alternative Recommendation/조동오	225

Plan of EXPO 2010 in Korea and its Projected Effects on Korean Economy /장학봉 · 조창현	249
Long-term Policy for the Development of Korean Ports in the 21st Century/김학소	275
An Analysis of Maritime Tourism Activities and its Policy Implications in Korea /황기형 · 김성귀	303
Visioning Korean Coast in the 21st Century by Integrated Coastal Management/이지현	325

제14권 2호(Vol.14 No.2)		1999 겨울
연 구 논 문	텔파이 방법에 의한 해양수산 중·장기 여건 변화 전망/정봉민	1
	일본의 수산기본정책에 대한 검토/신영태·김대영	27
	신무역질서에 대응한 수산물 무역제도의 개선방안/주문배·박수진	49
	호주·뉴질랜드와 일본간 남방참다랑어 분쟁에 관한 국제해양법재판소의 가치분 조치에 대한 법적 평가/김선표	93
	중국의 WTO 가입이 해운산업에 미치는 영향 /한철환	113
	21세기 환경라운드에 대비한 해양식량의 환경친화적 개발정책에 관한 연구/이상고	135

제15권 1호(Vol.15 No.1)

2000 여름

연 구 논 문	해운산업 보호·지원정책의 경제적 영향과 정책방향/정봉민	1
	컨테이너 터미널의 서비스 수준 평가지표에 대한 고찰/김창곤	39
	수송계획법을 이용한 연안해송 철강전용선의 운항일정계획/박병인	59
	어업기술 혁신·자원관리 상호관계에 관한 기술 ·경제학적 고찰/박성쾌	81
	The Economic Value of Marine Recreational Fishing : Case Study, Lessons, and Implications /J. H. Cho & T. Grigalunas	109

제15권 2호(Vol.15 No.2)		2000 겨울
연구 논문	어업손실보상제도 발전행태 비교 연구/장학봉	1
	A Bioeconomic Analysis for Fisheries Sustainability Indicators/표희동	21
	선박 물밸러스트의 국제적 규제동향과 우리나라의 대응방향/최재선	55
	한국 컨테이너터미널 서비스품질 차이에 관한 연구/김범중	89
	인공어초사업의 경제적 평가에 관한 연구 /류정곤 · 정명생	123
	새로운 공해어업질서와 우리의 대응 /김선표 · 홍성걸	151

제16권 1호(Vol.16 No.1)

2001 여름

연구 논문	Review of Sino-Korean Maritime Cooperation /장영태	1
	컨테이너터미널의 야드 재고량 분석에 대한 연구 /배종욱 · 김창곤	27
	관세자유지역의 조기활성화를 위한 우선지정항만 선정방안 연구/우종균	61
	국내 기업의 4PL 육성방안/백종실	109
	A Comparative Analysis on the Functional Values of Coastal Wetland and Rice Paddy Ecosystems in Korea/표희동	159
	Fisheries Cooperation and Maritime Delimitation Issues between North Korea and Its Neighboring Countries /홍성걸 · 김선표 · 이형기	191
	다자간 관세인하방식별 수산물 관세율 인하효과에 관한 연구/주문배 · 고종환	217
	수산업 규제개혁 평가와 향후과제에 관한 연구/류정곤	241
	망간단괴 이외의 심해저자원 개발제도 형성 방향에 관한 연구/박성욱 · 이용희	275
	장보고의 해양활동과 국제관계/윤명철	303

제16권 2호(Vol.16 No.2)		2001 겨울
연구 논문	편의치적제도 활용의 필요성과 기대효과에 관한 연구 / 한철환	1
	시물레이션을 이용한 컨테이너터미널 장치장 재고수준 분석 / 김창곤 · 배종욱	43
	하역노동자의 법적 지위 보장방안 / 김기래	65
	An Economic Analysis of Preservation versus Development of Coastal Wetlands around the Youngsan River / 표희동	113
	공유수면 매립면허 업무의 지방이양 결정에 따른 해양생태계 보호를 위한 법과 제도의 연구 / 박민규	115
	Efficiency of Maritime Safety Administrations in the APEC Member Economies / 장학봉	197
	불법 · 비보고 · 비규제(IUU)어업 근절을 위한 FAO의 국제행동계획과 국내이행방안 / 김선표 · 홍성걸 · 오순택	223
	원양수산기업의 도산요인에 관한 실증연구 / 마창모 · 마임영	259

제17권 1호(Vol.17 No.1)

2002 여름

연 구 논 문	산업연관분석을 이용한 해양산업의 국민경제적 과급효과 분석 / 곽승준 · 유승훈 · 장정인	1
	연안환경 보전을 위한 육상오염원 관리체제 개선방안 / 이창희 · 남정호 · 강대석 · 유혜진	33
	A Study on Principles and Strategy for ICZM in Korea / 조동오	63
	새만금사업 환경영향공동조사단의 새만금 간척사업에 대한 경제적 타당성 평가의 재평가 / 표희동	89
	LISREL 모형을 이용한 수산부문 정부재정지원정책 효과분석 / 박성쾌	117

연 구 논 문	해양산업의 전망과 정책과제 : 델파이 접근방법 / 곽승준 · 유승훈 · 신철오	1
	해양수산벤처기업의 국내 벤처산업에서의 위상 분석과 육성을 위한 기본방향에 관한 연구- 실태조사분석과 SWOT분석을 중심으로 / 김태일 · 이경재	19
	컨테이너터미널 계획 시뮬레이션 모델링 개발방향 연구 / 양창호 · 최용석	67
	습지보전법의 개정방안 연구 / 공경자	111
	공유수면의 효율적 관리를 위한 점·사용료 요율체계에 관한 연구 / 장학봉	139

제18권 1호(Vol.18 No.1)

2003 여름

연 구 논 문	북양트롤선 DIKO호 사건과 미국의 재판절차 고찰 / 김민중	1
	연안유역관리를 위한 해양환경수용력 평가모델의 활용 개선방안 / 임효혁 · 강대석 · 남정호	33
	항만 민간투자사업의 효과적 추진을 위한 대안 연구 / 전찬영	71
	항만안전제도에 관한 비교연구 -한국과 일본의 제도를 중심으로- / 조동오	97

연 구 논 문	Establishment of the Logistics Hub in Northeast Asia on the Basis of LME Warehouses / 길광수	1
	육상활동으로부터 해양환경을 보호하기 위한 관리체제 개선방향 / 남정호 · 강대석	33
	Toward More Efficient Maritime Safety Administrative Structures in the APEC Region / 장학봉	69
	국내 물류기업(3PL)의 중국 물류시장 진출 방안 / 백종실	101
	해양환경계정 구축을 위한 해양환경자산의 분류: 전문가 조사결과를 중심으로 / 곽승준 · 유승훈 · 류문현	145
	어선위치추적시스템의 도입 필요성에 관한 고찰 / 이종근	177
	Evolution of a Fishery Management Plan : A Case of the Atlantic Herring Fishery / 조정희 · John M. Gates	205

제19권 1호(Vol.19 No.1)

2004 여름

연 구 논 문	항만투자와 경제성장의 인과관계에 대한 소고 / 유승훈	1
	소비지도매시장 패류 실질경매제도의 실효성 분석 : 굴, 바지락, 홍합에 대해 / 김봉태	19
	중국 해면어업의 구조변화와 어업정책의 전환에 대한 고찰 / 김대영 · 片岡 千賀之	43
	자동화 컨테이너터미널 ATC 운영시뮬레이션 설계 / 김우선	79

연구 논문	감만부두의 통합운영에 따른 경제적 효과 분석 / 김형태	1
	수산물축의 경제적 효과 분석 / 홍현표 · 성진우 · 이현동	25
	위성영상을 활용한 김 양식 시설량 추정과 활용방안 / 강중호 · 이남수	47
	RFID를 이용한 수산물 생산이력제 도입방안 / 김진백	77
	여수 앞바다의 해양오염 방지를 위한 지불의사액 분석 / 유승훈 · 양창영	107
	경북 동해안권 해양관광개발의 지속가능성 지표설정에 관한 연구 / 김사영 · 서인원	139
	고속철도 개통후 철도화물수송체계 개선방안 연구 / 백종실	161
	Simulation Application for Container Terminal Using an Object Oriented Simulation / 최용석 · 하태영	211
	연안구역에서의 불허행위 설정에 관한 연구 / 이문숙 · 오위영 · 권문상	239

제20권 1호(Vol.20 No.1)

2005 여름

연구 논문	동아시아 해양 네트워크의 형성과 변화/ 홍석준	1
	수산물산지시장에 있어서 상장제도의 변화에 관한 연구 / 강종호	31
	미국 「수산 보존 및 관리법」상의 수산자원의 보존 및 관리제도 연구 / 박민규	51
	습지보전법상 습지분류의 문제점에 관한 소고 / 공경자	97
	체계적배치계획을 이용한 컨테이너터미널 시설물배치 연구 / 김우선	123
	지식기반 시뮬레이션에 의한 컨테이너터미널 설계 방안 / 최용석 · 하태영	145

연 구 논 문	근해저인망어업의 한일간 경영분석 비교 / 옥영수	1
	가산자료모형을 이용한 해양오염사고 발생횟수의 분석 / 유승훈 · 양창영	33
	Analysis of Combined Productivity for Equipments in Container Terminal / 최용석	57
	차세대항만 대응을 위한 고효율 야드시스템의 개발 연구 / 최상희 · 하태영	81
	Policy Proposals for Upgrading the Private Participation in Port Infrastructure(PPPI) in Korea / 김우호	127
	황해 해양환경보전을 위한 협력관리체제 구축방안 / 남정호 · 강대석	169

연 구 논 문	유전자변형 형광제브라피쉬의 생태계 위해성평가에 관한 연구 / 김형수 · 박진일 · 백혜자	1
	중국의 WTO 가입 후 통상정책에 대한 고찰 - 무역구제조치를 위한 의사결정과정을 중심으로 - / 김창곤 · 박진근	31
	Performance Evaluation of Asian Port Distriparks Using Factor Analysis / 이성우 · 김찬호	53
	RFID 기반의 자동화 게이트시스템 개발 / 최형림 · 박남규 · 박병주 · 유동호 · 권해경 · 신중조	83
	중국-베트남간 통킹만 어업협정 및 해양경계협정 사례에 관한 소고 / 최진모	109
	컨테이너터미널의 야드배치 형태별 생산성 분석에 관한 연구 / 최상희 · 하태영	151
	해양환경관리법(안)의 개선을 위한 입법론적 제안 - 해양오염의 방지와 규제방안을 중심으로 - / 이영호 · 이경호	185

제21권 2호(Vol.21 No.2)		2006 겨울
연구 논문	국가어항의 비시장적 순편익 추정 연구 -격포항을 중심으로- / 신승식 · 한광석	1
	다기능 컨테이너 이송차량 운영논리 개발 / 김우선 · 최용석	39
	한강-운하-서해 연계 연안유람선에 대한 잠재적 수요 분석 / 유승훈 · 양창영	65
	해양자원의 효율적 관리를 위한 법령 정비방향 / 정갑용	97
	Waterfront redevelopment and territorial integration in Le Havre (France) and Southampton (UK): implications for Busan, Korea / 이성우 · Cesar Ducruet	127

제22권 1호(Vol.22 No.1)

2007 여름

연구 논문	개방형 항만정책 수립체제의 필요성과 구축방안에 관한 연구 / 김형태	1
	해양심층수 제품에 대한 수요 분석 / 유승훈 · 김현주 · 문덕수	35
	중국의 기업정책 변화에 따른 물류시장 영향 / 이성우 · 김홍매	67
	주요 운송수단의 사회적 물류비용 추정 및 비교 연구 / 신승식	97
	패널데이터를 이용한 국가어항개발사업의 어촌소득 증대효과 분석 / 한광석 · 고병욱	133
	海上運賃 先渡價格의 配價效果 比較 / 윤원철	157

연구 논문	한국 원양산업에 관한 인식 및 포지셔닝 전략 분석 1 / 박민규 · 임성범	
	GARCH 모형을 이용한 수산물의 가격변동성에 관한 연구 / 고봉현	29
	골든로즈호 충돌사건에 있어서의 손해배상청구 전반에 관한 법적 고찰 / 문병일	55
	하구 환경관리의 통합성 확보를 위한 관리체제 개선 방안 / 이창희 · 심영규 · 남정호 · 강대석 · 노백호	89
	고효율 컨테이너 크레인의 개념 모델 및 적용효과 분석 / 최용석 · 양창호 · 최상희 · 원승환	123
	골든로즈호-진성호 해상충돌사건의 국제법상 쟁점 / 김용환	159
	해양관광발전을 위한 여건분석과 정책과제 / 신동주 · 손재영	191

제23권 1호(Vol.23 No.1)

2008 여름

연구 논문	우리나라 인구의 연령구조 변화가 수산물 소비에 미치는 영향 / 박성쾌 · 김민주	1
	중국의 해양경계선과 그 획정방법에 관한 국제법적 검토 / 김용환	27
	생물다양성협약상 해양생물자원 관련 주요의제 분석을 통한 국내정책의 개선방향에 관한 연구 / 박수진	65
	컨조인트분석을 이용한 어촌관광 선택속성에 관한 연구 -동해안 어촌체험마을을 중심으로- / 손재영	107
	해양환경보전과 사전배려원칙:OSPAR협약 및 런던협약의정서를 중심으로 / 박종원	133
	일본의 '석도=독도'설 부정에 대한 비판적 고찰 / 유미림	173
	AHP 방법에 의한 항만경쟁력 주역할자의 확인에 관한 연구 -부산항을 사례로- / 김길수 · 강병국	199
	자유어업에서의 가격변화 효과 측정:이론적 접근과 시뮬레이션 분석 / 최종두 · 조정희	219
	해운기업의 물류원가회계시스템 구축과 물류 성과에 관한 연구 / 김형근	237

제23권 2호(Vol.23 No.2)		2008 겨울
연 구 논 문	도시내부입지형 어촌·어항의 정비 방향에 관한 고찰 -중부산지역 어업인과 시민의 인식 격차를 중심으로- / 오용식 · 서금홍 · 김재봉	1
	우리나라 수산업의 산업연관표 작성 및 분석 연구 / 신승식 · 박주삼	33
	Nerlove 부분조정모형을 이용한 일본의 넙치 수요 분석 / 남종오 · 백은영 · 한병세	79
	수산연구개발사업의 성과 결정요인 분석 -수특사업을 중심으로- / 이현동 · 김정봉	105
	동북아 물류중심항만정책에 대한 프로그램 논리모형의 설계 및 분석 / 이동현	135
	순서화 로짓모형을 이용한 전복의 소비자 선호, 구매횟수, 소비의향 분석 / 김봉태 · 이남수	165
	바닷가 토지의 지적공부 등록에 관한 연구 / 김영학	191
부 록	해양정책연구 총목차(창간호~제23권 겨울)	221

제24권 1호(Vol.24 No.1)

2009 여름

연구 논문	AHP를 이용한 인천항 물류보안 평가에 관한 연구 -컨테이너 터미널을 중심으로- / 황의찬 · 민정웅	1
	어가의 어업수입 결정요인 분석 / 김봉태	27
	교차효율분석을 활용한 원양어업의 업종별 경쟁력 추정 / 김재희	57
	내수면어종 수요의 결정요인 분석 / 이희찬	77
	지역의 어업정책 수요에 관한 연구 -부산지역의 연근해어업을 대상으로- / 오용식 · 황두건 · 김명희 · 김재봉	103
	노르웨이의 개별어선할당량(IVQ)제도에 관한 연구 / 남종오 · 이창수 · 김수현	133
	2006년 해사노동협약 국내 수용을 위한 주요 쟁점사항에 관한 연구 -선원 근로조건 관련 규정을 중심으로- / 홍성화	181
부록	해양정책연구 총목차(창간호~제23권 겨울)	221

제24권 2호(Vol.24 No.2)		2009 겨울
연 구 논 문	마산만 특별관리해역의 수질오염총량계획에 반영된 부하량 할당 특성 및 한계 / 이창희 · 장원근 · 고성훈 · 남정호	1
	세계 각국의 해양정책과 Blue Economy에 관한 소고 / 박광서 · 황기형	27
	외래 수입활어에 대한 국내 검역체계의 분석 - 생태계위해성 관리 측면에서의 문제점 및 개선 방향 - / 방상원 · 윤익준	63
	해양생태계 기초정보의 체계적 운용을 위한 정책제언 / 최희정	91
	이변량 토빗 모형을 이용한 전복의 내식 및 외식 소비 횟수 분석 / 이민규	127
	한국 항만개발정책에 대한 신제도주의적 분석 / 이동현	151
	광양만권 3개시 통합을 통한 국제경쟁력 제고 방안 / 김창곤 · 김명수	181
부 록	해양정책연구 총목차(창간호~제24권 제1호)	201

제25권 1호(Vol.25 No.1)

2010 여름

연 구 논 문	유가 불확실성과 해운기업의 리스크 관리에 관한 연구 / 김우환 · 김주현	1
	우리나라 해운사 보유선박 매입프로그램과 WTO 보조금협정 합치성 분석 연구 / 최창환	19
	‘해양강국 대한민국’의 국가브랜드화 - 2012여수세계박람회의 소프트 파워 전략 - / 임경한	47
	양식 생산의 결정 요인에 관한 연구 / 이민규	85
	해운업 발전을 위한 선박근무자의 체력 관리 필요성 및 증진 방안 연구 / 우재홍 · 유홍주 · 박익렬 · 김효중 · 박재영 · 전태원 · 신승환	105
부 록	해양정책연구 총목차(창간호~제24권 제2호)	127

제25권 2호(Vol.25 No.2)		2010 겨울
연구 논문	2008년 글로벌 금융위기 전후의 건화물선 시장의 동태적 특징 변화에 관한 연구 / 고병욱	1
	베이지안 혼합 정규 분포를 이용한 선박 재항시간 분포의 추정 / 이민규 · 김근섭	25
	조건부가치측정법(CVM)을 이용한 무인잠수정 개발에 대한 경제적 가치 추정 / 신승식 · 이동현	51
	새로운 패러다임으로서의 Blue Economy에 대한 기초설계와 실재 / 표희동	75
	한국 수산업의 선진화에 대한 이론적 고찰 / 박성쾌 · 김종천	111
부록	해양정책연구 총목차(창간호~제25권 제1호)	151

「해양정책연구」 제26권 제2호 원고모집 요강

1. 응모자격

해운, 항만, 수산 등 해양과 관련한 분야에 관심 있는 대학 및 연구기관의 교수, 연구자, 관련 전문가

2. 논문주제

해양 정책 및 환경, 해운물류, 항만, 수산, 해양관광, 남북해양수산업협력, 해양경제 및 독도 연구 등 해양 관련 인문·사회 분야 자유주제

3. 원고분량 및 일정

- 원고분량 : A4용지 15매 내외(글자크기 11point)
- 제출방법 : 논문원고와 논문투고신청서 파일 제출(E-mail 제출 가능)
- 원고응모마감 : 2011년 10월 4일 화요일 (우편의 경우 도착분에 한함)
- 발행예정일 : 2011년 12월 31일

4. 문의 및 제출처

- 주 소 : 서울시 마포구 매봉산로 45(상암동) KBS미디어센터빌딩
한국해양수산개발원 기획조정실 홍보팀 (우편번호 121-915)
- 전 화 : (02) 2105-2734, 2732
- 팩 스 : (02) 2105-2730
- E-mail : wksong7@kmi.re.kr

5. 기타사항

- 응모 논문은 다른 학술지, 논문집 등에 게재되지 않았거나 게재될 계획이 없는 창작물이어야 합니다.
- 원고집필요령 및 논문투고신청서 양식은 해양수산개발원 홈페이지(www.kmi.re.kr)에서 받아보실 수 있습니다.
- 제출된 논문은 한국해양수산개발원이 선정한 해당 분야 권위자 3인의 익명심사를 거친 후, 채택된 원고에 한해 게재됩니다.
- 「해양정책연구」는 한국연구재단에 등재된 학술지로서, 원고료를 지급하지 않습니다.

【원고집필 요령】

1. 원고의 분량은 각주, 표, 그림 등을 포함하여 A4용지 15매 내외 정도로 하며, 글꼴은 신명조, 글자크기는 11point, 줄 간격은 160%로 한다.
2. 400단어 내외 분량의 영문초록과 3~5개의 영문 주제어(key word)를 반드시 첨부한다.
3. 영문 제목과 필자의 영문성명을 반드시 기재한다.
4. 여러 명의 필자가 논문을 공동집필하였을 경우, 주저자와 교신저자를 명기한다. 교신저자는 논문을 투고하고 본 원 홍보팀과의 연락 및 논문 수정 책임을 맡는다.
5. 항목별 대소번호는 다음 예에 따른다.
예) I. > 1. > 1) > ① > 가. > 가)
5. 본문의 외국어, 한자이름 등은 가능한 한 외래어 표기법에 근거한 한글로 표기하고 첫 번째에 한하여 한글 옆 괄호 속에 원문자로 기재한다.
6. 각주에서 참고자료나 문헌 등을 밝힐 때는 ① 저자 및 편자명, ② 논문명, ③ 서명, ④ 권호수, ⑤ 출판사 ⑥ 발행연월일, ⑦ 페이지수의 순으로 하되, 그 사이는 쉼표 (,)로 구분해주며, 끝나는 곳에 마침표를 찍는다. 이 중 저자명 또는 편자명, 서명, 발행연월일은 반드시 기재하도록 한다.
동양서인 경우 논문명은 따옴표(“ ”)로, 서명은 「 」로 묶어 표시하며, 서양서의 경우 논문명은 동양서와 마찬가지로 따옴표(“ ”)로, 서명은 이탤릭체로 표시한다. 서양서의 경우 저자의 이름은 이름은 먼저 적고 성을 다음에 적는다. 서양서는 전치사나 관사를 제외하고는 각 단어 첫 자를 대문자로 쓴다.
7. 재인용의 경우는 두 가지로 한다.
첫째, 같은 페이지의 바로 위에서 참고로 한 자료를 다시 참고할 경우는 위의 책, 상계서 또는 Ibid.로 표시한다.
둘째, 앞의 자료와의 사이에 다른 참고자료가 인용된 경우는 저자명과 함께 서명란에 앞의 책, 전계서 또는 Op. cit.로 표시한다.
8. 그림이나 도표의 경우 출처를 기재하며 그 형식은 각주와 같다.
9. 그림이나 도표를 참조하는 부분을 본문에 표시한다.
예) 실험결과는 <표-1>과 같다. 조사 보고되고 있다(<그림-1> 참조).
10. 참고문헌은 반드시 작성하도록 하며, 기재 방식은 각주와 비슷하지만 서양서의 경우 첫 저자의 이름은 성을 먼저 적고 이름을 나중에(성명순) 적는다. 또한 순서는 국내자료를 먼저, 외국자료를 나중에 기재하며 국내자료는 가나다순으로, 외국자료는 알파벳순으로 정리한다. 저자명이 같은 것끼리는 맨 처음 것만 써주고 다음부터는 밑줄로 표시한다.

논문투고신청서

접수일자	
접 수 자	

제1연구자 성명		(영문)	주민등록번호		
소 속		(직위)			
연락처	주소				
	전화	(fax)	휴대폰		
e-mail					
교신저자1) 성명		(영문)	주민등록번호		
소 속		(직위)			
연락처2)	주소				
	전화	(fax)	휴대폰		
e-mail					
공동 연구자		(영문)	(영문)		
성 명		(영문)	(영문)		

논문제목	(한글) (영문·외국어)	작성 언어	
논문주제	해운() 물류() 항만() 환경() 수산() 어촌() 정보화() GIS() 기타()		
특기사항			
원고요약			

1) 제1저자와 동일할 경우 생략 가능

2) 논문에 대한 심사결과 전달, 학술지 및 별쇄본 우송 시 사용할 연락처 및 주소 기재

海洋政策研究

1993년 3월 19일 登錄番號 공보사 01615

2011年 6月 30日 印刷
2011年 6月 30日 發行

發行處 韓國海洋水產開發院
서울시 마포구 매봉산로 45(상암동)
KBS 미디어센터빌딩 내
TEL 2105-2700 FAX 2105-2800

編輯兼 金 學 韶
發行人

印刷人 서울기획문화사 金奎植

정가 15,000원

