

중심 항만 기능을 활용한 부산항의 환적 컨테이너 유형 분석

† 양 원*

* 동명대학교 강사

Analysis of Transshipment Type of Busan Port Utilizing Regional Hub Port Function

† Yang Weon*

*Lecturer, TongMyong University, Busan 609-735, Korea

요 약 : 1999년부터 2002년까지 4년간 부산항 환적 컨테이너의 연평균 증가율은 34%를 상회하는 고속 성장을 하였다. 하지만 2003년부터 2006년까지의 4년간 연평균 증가율은 7.7%로 급격히 감소하였으며, 더구나 2006년에는 0.6% 성장에 그쳐 그 동안 부산항 물동량 증가에 견인 차 역할을 해오던 환적 컨테이너의 지속적인 성장이 관심사항으로 대두되었다. 이러한 현상은 부산항 환적 컨테이너의 45% 이상을 차지하고 있는 중국과 일본 항만의 환경 변화와 밀접한 관련이 있다. 즉, 북중국 주요 3개 항만에 대한 대형 선사들의 직 기항 증가와 상해의 심수항 개장은 부산항의 환적 컨테이너 유치에 심각한 타격을 가하고 있다. 일본 역시 항만 경쟁력을 높여 자국화물을 지키기 위해서 슈퍼 중추 항만 구상을 실현해 가고 있다. 본 연구는 부산항의 항로 교차형 및 중심 부산형의 환적 유형 및 처리 실태를 분석하고, 이를 토대로 환적 컨테이너를 지속적으로 유치할 수 있는 정책적 방향을 모색해보고자 한다. 즉, 대형 선사들이 부산항을 환적 거점항으로 이용할 수 있도록 전용 터미널을 제공하는 것 등이 바로 그것이다.

핵심용어 : 환적 컨테이너, 환적 유형, 중심 부산형, 항로 교차형, 중심항, 유치 전략

Abstract : Busan Port has been facing critical situation in terms of container handling volume, especially growth rate of transshipment(T/S) container of the year of 2006 was at a standstill. Annual average growth rate of T/S container during the period of 2003 to 2006 slowed down to 7.7% while it recorded over 34% to the period of 1999 to 2002. It has mainly resulted from the change of circumstance of Northeast Asian ports, that is, firstly mega carriers' increasing direct call to Northern Chinese ports such as Qingdao, Tianjin and Dairen effected to T/S container volume of Busan port, secondly start to operate deep-water port of Shanghai, thirdly Japanese super hub port project to handle their local containers at domestic ports. This paper aims to analyze the T/S type of inter-routes and hub and spoke and statistical status of Busan port. The purpose of the paper is to propose new concept which is to attract T/S container utilizing hub port function of Busan port in Northeast Asia. It is that mega carriers are given dedicated terminals to use Busan port as T/S base in the region.

Key words : Transshipment container, Transshipment type, Hub & spoke type, Inter-routes type, Hub port, Inducement strategy

1. 서 론

부산항은 컨테이너 처리물량 기준으로 세계 제5위의 항만이 며 2004년 이전 10여년 동안 연평균 증가율이 11%를 상회하는 성장을 하였다. 그러다가 2005년에 3.1%, 2006년에 1.7%의 증가로 정체 상태에 머물면서 물동량의 위기를 맞고 있다. 그동안 부산항 컨테이너 물동량의 고성장의 원동력은 주로 환적 컨테이너에 기인하였다. 1999년부터 4년간의 연평균 증가율이 34%였으나, 2003년부터 4년간의 증가율은 7.7%에 그쳤으며, 특히 2006년 환적 컨테이너의 증가율은 0.6%로 정체되었다. 하지만 앞으로가 더욱 문제다. 부산항은 동북아 지역의 중국 및 일본 항만들과 물동량을 놓고 더욱 치열한 경쟁을 벌여야 하는 상황을 맞게 될 것이다.

중국 상해항은 2005년 말 소양산도의 1단계 부두 운영에 이어서 2006년 말에는 2단계의 부두 운영을 시작함으로써 주변 경쟁 항만들과 물동량 경쟁에 들어갔다. 현재 중국은 상해항과 심천항을 양대 컨테이너 항만(top two box ports)으로 집중 육성하는 계획에 있으며, 특히 상해항을 중국 동북부 교역의 중심항으로 집중 육성할 예정이다.

부산항 환적 컨테이너의 약 28%를 차지하고 있는 중국 환적 컨테이너의 대부분이 북중국 항만의 발착 환적 컨테이너라는 점에서 북중국 항만의 동향은 부산항과 아주 밀접한 관련이 있다. 북중국 주요 3대 항만인 청도, 천진, 대련항은 연평균 20%를 상회하는 급증하는 물동량을 처리하기 위해 항만개발에 적극적이다. 이들 항만들이 미래의 어느 시점에 일정 수준 이상의 물동량을 확보하여 직 기항 선대를 더 많이 끌어들이

† 교신저자 : 양원(중신회원), weonyang@naver.com 011-840-5500

경우 부산항에 미치는 영향은 심대할 것이다.

일본 역시 자국 화물을 지키기 위해 슈퍼 중추항만 제도를 도입하여 항비를 낮추고 운영 시스템의 개선을 통해 중심항(hub port) 개발 전략을 추구하고 있다. 그 동안 지역균형개발 등을 이유로 중추항만 육성을 소홀히 해온 일본의 항만은 선택과 집중의 개념을 도입한 슈퍼 중추항만 구상을 착실히 추진 중에 있다. 이를 위해 일본은 기존의 6개 대형 항만을 두 개씩 묶어 3개의 슈퍼 중추항만으로 발전시켜 이들을 아시아 주요 경쟁항만을 능가하는 차세대 고 규격 컨테이너터미널로 본격 육성해 나갈 예정이다.

본 연구는 부산항이 맞고 있는 물동량의 위기 상황을 타개하기 위한 대책의 일환으로 환적 컨테이너를 지속적으로 유치할 수 있는 정책적 방향을 모색해보고자 한다. 이를 위해서 우선 부산항의 환적 컨테이너 유형 및 처리 실태를 분석하고, 부산항의 동북아 지역에서의 중심항 기능 즉, 대형 선사들의 환적 거점항 운영 실태를 살펴보고자 한다. 이러한 분석을 토대로 부산항을 운영하는 항만당국이나 터미널 운영사들이 환적 컨테이너를 지속적으로 유치할 수 있는 방안을 모색해 보고자 한다.

2. 선행 연구 고찰

선사들의 환적항 선택요인을 분석하는 선행 연구는 주로 설문조사에 의한 실증분석법이었다. 해양수산부의 항만기본계획 제정비(1999)에서는 환적항 결정요인으로 환적 비용, 환적 시설 및 선박 입출항 편의성, 환적 관련 항만 서비스, 전체적인 화물 이동방향 등으로 분석하였으며, 중앙대 국제물류 연구소(2000)는 지경학적 위치, 선진화된 항만운영, 저렴한 환적 비용, 항만 물류 정보 서비스, 간편한 통관 절차 등으로 분석하였다.

허윤수 외(2004)는 고객 세분화에 따른 항만 선호도 비교분석에서 국내의 선사의 환적항 선택요인의 중요도를 항만 인지도(31.0%), 항만 서비스(28.3%), 무료 장치기간(20.8%), 환적 요금(19.9%) 순으로 파악하였다.

한편, 이러한 선행연구의 결과를 요인 별로 다시 분석해 보기로 한다. 지경학적 위치는 고정요인이며, 항만 서비스 수준, 항만운영 및 물류정보 서비스, 항만 이용 편의성 및 항만 비용 등은 비교 대상이 된다. 이 중에서 특히 항만 비용이 본 연구에서 다루고자 하는 동북아 지역의 경쟁 항만 간에 주요 비교 요인이다. 그런 측면에서 김태원 외(2006)의 연구는 주목할 만하다. 동 연구는 항만 마케팅 전략의 일환으로 항만관리 주체가 취할 수 있는 수단으로서 항만시설과 간접시설의 확충, 화물 인센티브 제도 외에도 항만비용 측면에서 선사의 항만운영 참여를 제시하고 있다.

3. 환적의 유형 분류와 경제적 효과

3.1 환적의 정의

환적(transshipment: T/S)은 한 수송수단에서 다른 수송수단으로 화물을 옮겨 싣는 것이라고 정의할 수 있다. 광의로 해석할 경우 선박과 선박사이 뿐만 아니라 선박·자동차·열차·항공기 등 모든 수송수단 상호간에 화물을 옮겨 싣는 것을 말한다. 그러나, 일반적으로 해운항만 분야에서는 환적이란 한 선박에서 다른 선박으로 화물을 옮겨 싣는 것으로 이해되고 있다.

한편, 우리나라의 관세청 고시에 의하면 환적의 정의를 동일한 세관 관할구역 내에 입항하는 운송수단에서 출항하는 운송수단으로 물품을 옮겨 싣는 것으로 규정하고 있으며, 관세행정상 환적은 지역적 범위까지 규정하고 있음을 알 수 있다.

3.2 환적의 유형 분류¹⁾

1) 중심 분산형(Hub & spoke type) 환적

모선이 기항하는 대형 항만을 중심 항으로 삼아 주변의 중소 항만(피더항)을 피더선이 연결하는 형식으로 이루어지는 환적으로서 가장 전형적인 형태이다. 대형선박이 지역 내 소수의 중심항만만을 기항하는 주요 이유는 어느 특정 항로에 최소한의 선박 척수로 입출항 항만의 정요정시의 스케줄을 지켜야 하기 때문이다. 이러한 형태의 선박 운항은 환적으로 인한 추가의 비용과 모선이 항로상 모든 중소 항만까지 기항하면서 환적을 발생시키지 않을 경우 입출항 비용 및 추가 투입 선박의 고정비와의 상관관계에 의해 결정된다.

최근에는 선박의 대형화 추세에 의해 항만의 물리적인 조건이나 터미널의 하역장비의 제약 때문에 대형 모선이 소수의 선택된 중심 항에만 기항해야 하는 경우가 있다.

2) 항로 교차형(Inter-routes type) 환적

서로 다른 항로가 교차하는 항만에서 모선과 모선 사이에 이루어지는 환적의 형태로서 동일 선사 내의 항로 간의 교차 또는 전략적 제휴 등으로 계약된 다른 선사의 개별 항로의 교차로 인해 발생한다.

컨테이너선사는 각 항로의 기항지 수는 줄이되 항로를 서로 연계시킴으로써 서비스 항만의 전체 범위와 입출항 빈도(frequency)를 늘리는 효과를 도모할 수 있다. 이러한 추세에 힘입어 최근에는 전통적인 중심 분산형의 유형보다는 항로 교차형 유형에서 대량의 환적 물동량이 발생하고 있다.

3) 우회로 회피형(By-pass type) 환적

모선이 주요 기항지를 순서대로 모두 기항할 경우 운송기간

1) 저자는 환적 형태의 정의 및 이해를 명확히 하기 위하여 인용서(UNCTAD, 1990 및 정봉민, 2005) 내용을 부분적으로 보완하였으며, 특히 환적 유형에 관한 용어의 표현을 일부 달리하였음을 밝힌다. Scattering feedinging T/S를 중심 분산형(Hub & spoke type), Interline을 항로 교차형(Inter-routes), Switching을 전환형(Cross routes), Catch-up을 만회형(Schedule catch-up)으로 각각 표현하였다. 또한, OSC(2004)는 전환형을 relay T/S로 표현하고 있다.

이 많이 소요되기 때문에 이를 회피하기 위한 수단으로 발생한 운항 형태로서 대형 항만임에도 불구하고 간선 항로(Trunk line) 상에서 이료가 심한 항만의 입항을 포기하는 운항 형태이다.

예를 들어, 항로상 주요 기항지가 A→B→C→D→E항의 순서이고 C항이 간선 항로에서 멀리 떨어져 있을 경우 C항의 화물을 모두 B 또는 D항에서 집화하여 선적함으로써 모선은 C항의 기항을 생략할 수 있어 항로의 운항 시간을 단축할 수 있게 된다.

4) 전환형(Cross routes type) 환적

항로 교차형 환적의 변형으로 전통적 주요 항로인 북-북(아시아-북미, 아시아-유럽, 북미-유럽)항로와 물동량이 증가하고 있는 북-남(북반구-남반구)항로를 환적 항에서 서로 연계하는 환적의 형태이다.

5) 만회형(Schedule catch-up type) 환적

모선이 운항 중 한 항만에서 기항시간이 길어진 경우 운항 일정 지연을 만회하기 위하여 특정 항만의 기항을 취소하고 해당항만의 화물을 다음 기항지에서 피더 운송으로 연결하는 형태의 환적이다. 선박의 사고, 해상 조건, 항만의 혼잡(congestion), 화물 집화 등의 이유로 선박 스케줄이 지연되는 경우에 일시적으로 활용하는 선박 운항의 기법에서 발생한 환적의 형태라고 할 수 있다.

6) 기타 형태의 환적

환적의 개념을 광의로 해석하여 선박과 다른 수송수단 사이의 환적까지 포함할 경우 선박과 자동차를 연결하는 육 해상 연계 수송, 선박과 열차를 연결하는 랜드브리지와 미니랜드브리지, 선박과 항공기를 연결하는 Sea & Air 수송도 환적의 형태에 포함시킬 수 있다

3.3 부산항 환적 컨테이너의 경제적 효과

두 지점 간의 운송은 직접 연결(Point to Point) 운송이 중간 지점을 경유하는 연계 운송(transshipment)에 비해 비용과 시간 측면에서 유리하다.

그럼에도 불구하고 해상 운송에 있어서 불가피하게 환적 컨테이너가 발생하게 된다. 선박 운항의 비용 절감 측면에서 운송 서비스 수준의 저하를 감수하고라도 선택할 수 밖에 없는 상황이 발생하기 때문이다. 즉, 항로의 운항 주기를 유지하기 위한 목적 이외에도 선박의 입출항 비용을 감당할 수 없는 소량의 물동량이 발생하는 중소형 항만에 대해서는 입항을 하지 않는 것 등이 주요 이유이다. 또한, 항만의 물리적 제한으로 인해 대형선의 입항이 어려울 경우 발생하기도 한다.

부산항의 환적 컨테이너의 TEU당 처리비용은 177,335원(한국 컨테이너 부두공단)과 258,556원(KMI)으로 그 동안 과장되게 보고되어 왔다. 2005년 해양수산부의 용역보고서는 105,234~139,737원으로 다소 하향 조정되었으나 이 역시

본 연구와는 여전히 격차가 있다. 용역 보고서에 따르면 부대 하역비에는 마티핑 비용과 할증요금을 포함되어 있고, 간접효과는 2,700TEU급 선박이 부산항에 입출항할 경우 선박 입출항료, 접안료, 예도선료, 줄잡이 비용, 선용품비, 대리점 수수료, 연료비, 수리비, 통신비, 오염 방지비 등을 기준으로 산정하고 있다.

그러나, 부산항의 경우 환적 컨테이너의 유치를 위해 현재 T/S 컨테이너의 화물 입출항료는 전액 면제해 주고 있으며, T/S 하역비에는 마살링 비용이 포함되어 있다. 간접 효과의 연료비 21,296원이 선박 연료비일 경우 항만의 수익이 되지 못하고, 23,000원으로 되어 있는 대리점 비용도 현실적이지 못하다. 다만 하역 과정상 컨테이너 검수료와 라싱비가 항목에 제외되어 있으므로 추가하여야 한다. 또한, 컨테이너 부두에서 선사와 하역계약을 체결할 때 신고 요율에서 할인된 요율로 계약하고 있는 것이 부산항의 실정이다.

Table 1 T/S cost per TEU in Busan Port as of 2006

(단위; 원)

구분	해양수산부 용역		본 연구		비 고	
	자부두 T/S	타부두 T/S	자부두 T/S	타부두 T/S		
직접 효과	제정 수입	4,200	4,200	-	-	화물입출항비로 전액면제
	하역비	34,698	45,000	40,775	40,750	전용부두 신고 요율
	부대 하역비	16,335	16,335	12,232	12,225	
	서틀료	-	20,000	-	20,000	
	소계	51,032	85,535	53,007	72,975	
간접 효과	54,202	54,202	30,000	30,000		
총 비용	105,234	139,737	83,007	102,975		

Source : 해양수산부(2005), 환적화물의 이동경로 조사 분석 및 마케팅 전략 수립 연구, 부산항 H 컨테이너 터미널 신고 요율표(2006)

4. 동북아 항만경쟁과 환적 거점항 실태

4.1 동북아 항만경쟁이 부산항에 미치는 영향

1) 중국 항만

동북아 항만 경쟁은 중국 항만의 개발 속도와 일본 항만의 운영개선 정책에 의해 더욱 가속화되고 있다. 우선 북중국 항만이 부산항에 미치는 영향을 살펴보기로 한다. 부산항이 아시아-북미 항로 및 아시아-유럽 항로의 간선항로에 위치해 있는 반면 북중국의 청도, 천진, 대련 등의 대형 항만을 포함한 모든 항만들이 아시아-북미 기간 항로상 1~2일이 추가로 소요되는 이로 상에 입지해 있다. 따라서 주요 선사들의 배선 형태는 이들 북중국 항만들의 물동량에 대해서 부산항을 중심으로 우회로 회피형 환적 유형을 따르고 있었다. 그러나, 이들

3대 대형 항만들의 물동량은 2000년 이래 2006년까지 연 평균 20% 이상의 급성장을 하고 있고, 이에 따른 항만의 대대적인 개발로 인해 대부분의 주요 선사들이 직 기항 서비스 체제를 구축하고 있다. 이는 부산항이 더 이상 지정학적 혜택을 누릴 수 없다는 것을 의미한다. 더구나 머스크 씨랜드, 에버 그린, OOCL, COSCO 등의 대형 선사들이 북 중국의 주요 항만에 터미널 운영권을 확보하면서 부산항의 북 중국 발착 환적 컨테이너 확보에 영향을 미치고 있다.

상해 심수항의 개장은 아시아-유럽 항로에 있어 부산항과 경쟁이 예상된다. 소양산도에 건설한 제1기(05.12.10 개장) 및 제2기(06.12.10. 개장)의 터미널은 모두 9개 선석이고, 2006년 1년 동안 제1기의 5개 선석은 상해항에 기항하는 유럽 항로의 컨테이너 물동량 200만 TEU 이상을 처리하였다. 상해항은 향후 북중국 기종점 컨테이너에 대해 환적 거점항을 놓고 부산항과 경쟁하게 될 것이다.

2) 일본 항만

일본항만이 부산항에 미치는 영향의 두 요소는 수퍼 중추항만의 추진과 기타큐슈 지역의 히비키 터미널의 개장으로 요약할 수 있다. 수퍼 중추항만의 핵심은 도쿄와 요코하마항은 항만관리자 간의 협조를 통해 기종점 항만으로서 모선이 직기항하는 대형 항만의 기회를 활용하여 역내 환적 컨테이너의 유치하고, 고베와 오사카항은 인근 중소 항만과의 네트워크를 형성하여 연안 피더 화물과 역내 환적 컨테이너의 유치를 목표로 한다. 반면에 나고야와 오키나와항은 아시아 지역과의 수평 분업을 활용하는 로지스틱센터로 육성하는 것이 목표이다.

기타큐슈 시는 수퍼 중추항만 계획에서 쉐린저 형 항만으로서의 가능성을 평가받은 기타큐슈 항을 중국 환적 컨테이너에 대해서 부산항과 경쟁하는 동아시아 환 항해권 중심항으로 육성할 계획이다.²⁾ 히비키 컨테이너 터미널의 개발 계획은 당초보다 사업이 지연되어 2005년에 수심 15m의 2 선석이 개장되었으나 현재까지 물동량 처리 실적이 거의 없는 것으로 나타나고 있다. 하지만 운영주체인 PSA는 천진, 대련, 인천의 자영 터미널과 연계하여 환 항해권의 항만에 취항하는 선사에 대해서 패키지 요율로 일괄 계약을 유도하는 전략을 펴고 있다.³⁾ 따라서 부산항은 장차 동아시아의 환적 컨테이너를 놓고 히비키 컨테이너 터미널과 경쟁할 것에 대비하여야 한다.

4.2 주요 대형 선사의 환적 거점항 운영실태

대형 컨테이너 선사들은 전 세계의 다양한 지역에 그들 소유의 터미널을 건설하여 물류 거점으로 활용하고 있다. 이러한 추세는 거역할 수 없는 상황으로 받아들여지고 있으며 특히 항만당국(Port Authority)이 나서서 선사들의 자가 터미널 확보에 더욱 협조적이다.⁴⁾

한편 어떤 특정 지역의 항만 경쟁이 극심한 상태에 있을 때 선사들은 기항항을 손쉽게 바꿀 수 있는 여지가 충분하고, 특히 순수 환적항일 경우 선사들의 이러한 행동은 자유로울 수 있다. 수출입 화물을 주로 처리하는 항만일지라도 선사들의 기항항 선택에서 쉽게 벗어날 수 없다. 항만 사이의 주요 경쟁 요소는 비용, 서비스 수준 및 협조 모델 등을 들 수 있다. 이들 요소 중 비용과 서비스 수준은 경쟁력(market position)을 확보하는 데 있어 중기적인 요소이고, 합작(joint venture)이나 전용 선석(dedicated terminal)의 제공과 같은 협조 모델은 장기적으로 상호 이익을 위한 계약 관계로 나타날 수 있다.⁵⁾

Table 2 T/S ports operated by mega carriers as of 2006

선사	아시아-북미 항로		아시아-유럽 항로	
	북중국 화물	일본 화물	북중국 화물	일본 화물
HJS	부산	부산	부산	부산
HMM	부산	부산	부산	부산
MSC	닝보	부산	닝보	부산
APL	부산	부산	부산	부산, 카오슝
EMC	상해	오사카, 도쿄, 나고야	상해	카오슝
CMA CGM	상해, 닝보	부산	부산	부산
NYK	부산	부산	상해	상해, 싱가포르
MOL	부산	부산	부산	부산
Maersk Sealand	부산	부산	부산, 상해	부산
ZIM	상해1)	상해	상해	부산
OOCL	부산	부산, 카오슝	상해	카오슝
CSCL	부산, 상해, 닝보	부산, 상해, 닝보	상해, 닝보	상해, 닝보
HL	부산, 상해	부산	싱가포르	부산
UASC	부산	부산	부산	부산
YML	부산	부산, 카오슝	홍콩, 싱가포르	홍콩, 싱가포르
Hamburg Sud	부산, 상해	부산2)	NA	NA
K-Line	부산	일본항	싱가포르	싱가포르
CSAV	부산	키룽2)	상해	NA
COSCO	요코하마	고베	상해	상해

주 1)은 2006년 11월에 변경되었음. 2)는 아시아-남미 항로의 환적 거점항임

Source : 저자 조사 자료

Table 2에서 알 수 있듯이 부산항은 아시아-북미 항로에 있어 북중국 및 일본 환적 컨테이너에 대해서 중심항 역할을 하고 있지만 아시아-유럽 항로는 중국 항만에 비해서 열세에 있다. 구체적으로 살펴보면, 아시아-북미 항로에 취항하는 19개 대형선사 중 북중국 화물에 대해서 부산항을 환적 거점항으로 이용하는 선사는 14개 선사이고, 일본 화물에 대해서는 17개 선사 중 13개 선사에 이른다. 한편 아시아-유럽 항로는 북중국 화물에 대해서 18개 선사 중 7개 선사만이 부산항을 이용하고 있는 반면 상해, 닝보 등 남중국 항만을 이용하는 선사가 9개 선사이다. 다만, 일본 화물은 17개 선사 중 10개 선사가

2) www.kitaqport.go.jp

3) 양원 칼럼, www.shippingdaily.co.kr

4) OSC(2004), Marketing of container terminals, p.62

5) 상계서, p.78

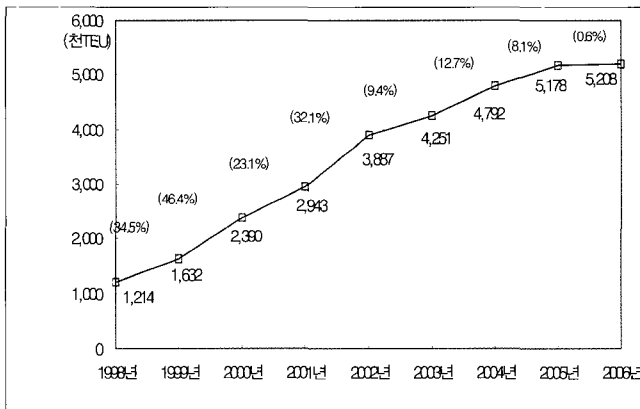
부산항을 이용하고 있어 부산항의 타겟 시장이 일본의 환적 컨테이너임을 알 수 있다. 동 항로에 있어 카오슝 항만을 이용하는 선사가 3개 선사이고, 이는 향후 부산항이 주목해야 할 사항이다.

5. 부산항 환적 컨테이너 유형 분석

5.1 부산항 환적 컨테이너의 연도별 처리실적

부산항의 환적 컨테이너는 1999년 이후 4년 동안 연평균 34% 이상의 초고속 증가세를 유지하다가 2003년부터 2006년까지 4년 동안 연평균 7.7%의 저성장으로 전환되었다. 동 기간 각각의 4년 동안 수출입 컨테이너의 성장률은 5.1%와 5.5%였으며, 부산항 전체 컨테이너 물동량의 증가율은 동 기간 동안 각각 13.0%와 6.3%였다. 후반 4년간의 수출입 물동량의 증가율이 전반 4년간에 비해 미세하지만 증가하였음에도 불구하고 부산항 전체의 물동량 증가율은 오히려 감소하였다. 이는 부산항 컨테이너 물동량 증가의 주요 요인이 환적 컨테이너의 증가에 있음을 의미한다. 이처럼 중요한 부산항의 환적 컨테이너의 증가세가 2006년에 0.6%로 정체되었다.

그림1은 부산항 환적 컨테이너의 연도별 처리실적을 보여주고 있다. 2003년 이후 환적 물동량의 증가율이 급격히 감소하는 추세로 전환되다가 2006년에는 0.6%의 성장에 그쳐 거의 정체 상태에 있음을 알 수 있다.



주 : ()는 전년대비 증가율

Source : 부산 해양청 및 BPA Port-Mis

Fig. 1 T/S handling volume per year of Busan Port

5.2 부산항 환적 컨테이너의 월별 처리실적

2003년 전반까지 급등세를 보이던 부산항의 환적 컨테이너 증가율은 5월부터 증가세가 급격히 감소하기 시작하여 같은 해 9월에는 마이너스 성장을 기록하였다. 그러다 2004년 5월부터 회복세를 보이기 시작한 증가율이 연말까지 다시 큰 폭으로 증가하였다. 이것은 주로 부산항의 사회적 자연적 재해에 따른 것으로 볼 수 있다. 2003년 5월에 화물연대의 운송 거부 사태가 발생함으로써 선사들의 부산항의 환적 기능에 대한

신뢰도가 저하된 것이 우선 큰 원인으로 분석할 수 있다. 8월의 2차 화물연대의 파업으로 인해 9월에는 마이너스를 나타냈다. 또한 9월에는 태풍 매미의 내습으로 인해 11기의 컨테이너 크레인이 붕괴되거나 레일 이탈하는 사고가 발생하였다.

한편, 2004년 4월에는 붕괴된 크레인이 대부분 교체 설치되어 부산항이 정상 기능을 회복하기 시작함과 동시에 환적 컨테이너가 다시 회복세를 보이기 시작하였다. 하지만 2004년 후반기의 큰 폭의 증가율은 일시적인 현상으로 분석된다. 미국의 로스앤젤레스 및 롱비치 항의 항만 적체 현상 때문이었다. 이들 항만을 기항하는 아시아-북미 항로의 선대가 항만의 적체로 인해 장시간 대기하게 됨으로써 기항항의 생략을 통해 운항 스케줄을 지켜야 할 필요가 있었다. 북중국의 항만들이 이로에 있으므로 해서 북중국 항만의 기항을 생략하는 대신 북미 항 화물을 부산항에서 환적하는 상황이 발생한 것이다. 즉 만회형 환적이 발생한 것이다. 이들 두 항만의 적체 현상은 연말에 해소되었다.

대형선사가 특정 항만을 환적 기지로 선정하여 활용하는 것은 당해 항만의 환적 실적에 큰 영향을 미친다. MSC사는 아시아-북미 항로와 아시아-유럽 항로의 항로 교차형 환적항으로 부산항을 이용하다가 2005년 중에 닝보항으로 변경하였다. 항만의 환적 비용, 지정학적 위치, 전용 터미널의 운영 여부에 의한 전략적 선택의 결과이므로 포트 마케팅에 의한 유인에는 한계가 있을 수밖에 없다. 항만의 대응 역시 전략적이어야 하는 이유가 여기에 있다. 지정학적 위치에 큰 차이가 없다면 환적 비용을 줄여주기 위한 노력이 있어야 한다. 하역요율이나 항비의 인하를 통한 경쟁은 한계가 있으므로 전용 터미널의 운영권을 부여함으로써 선사가 터미널을 코스트 센터로 운영하게 하는 전략이 필요하다.

Table 3 T/S handling volume per month of Busan Port

(단위: 천 TEU, %)

월별	2001년		2002년		2003년		2004년		2005년		2006	
	실적	증감율	실적	증감율	실적	증감율	실적	증감율	실적	증감율	실적	증감율
1월	241	46.1	280	16.4	360	28.2	371	3.2	441	18.6	430	-2.5
2월	188	11.5	266	41.7	325	22.2	318	△2.1	376	17.9	390	3.8
3월	258	29.9	296	15.0	392	32.3	386	△1.5	450	16.4	467	3.7
4월	243	30.9	311	28.0	399	28.4	416	4.1	453	8.7	433	-4.4
5월	228	15.6	329	43.9	369	12.1	420	14.1	452	7.3	448	-1.0
6월	235	14.8	334	42.3	361	8.1	393	8.9	430	6.3	424	-1.2
7월	247	20.4	348	41.3	349	0.0	387	11.0	448	13.6	438	-2.2
8월	259	31.4	331	27.8	338	2.3	403	19.2	440	13.6	434	-1.4
9월	269	32.3	340	26.2	320	△5.8	393	22.8	426	8.3	411	-3.5
10월	258	14.8	348	34.9	348	0.2	413	18.4	431	2.7	441	-2.9
11월	254	18.5	349	37.5	329	△5.7	425	29.3	408	-6.0	458	12.1
12월	264	16.6	355	34.5	362	1.6	436	20.8	423	-4.5	433	2.5
총계	2,943	23.1	3,888	32.1	4,252	9.4	4,762	12.0	5,178	8.1	5,207	0.6

Source: 부산 해양청 및 BPA Port-Mis

5.3 부산항 환적 컨테이너의 국가별 처리실적

부산항에서 이루어지는 환적 컨테이너의 대상국은 모두 203 개국이다. 이들 국가들을 대상으로 한 기종점 분석 결과에 따른 중국, 미국, 일본 등 3개국의 2003년부터 2006년까지의 4년간의 점유율은 각각 62%, 63%, 65%, 67%였다. 3년 사이에 무려 5%의 점유율 증가를 보였다. 이는 부산항의 컨테이너에 대한 중계성이 이들 3개국 중심으로 강화되어 가고 있으며 기타 국가들에 대한 다양한 항로의 중계 기능이 약화되고 있음을 의미한다. 물동량 측면에서는 미국을 위시한 북미 지역과 일본에 대한 환적 기능이 크게 증가한 반면 싱가포르, 홍콩을 비롯한 아시아 지역과 유럽지역은 정체 상태이거나 오히려 감소 상태를 보이고 있다. 이것으로부터 아시아-북미 항로에서 부산항의 중계성이 뛰어난 반면 아시아-유럽 항로에 대해서는 그 중요도가 점차 낮아지고 있다는 판단을 하게 한다. 특히, 2005년에서 2006년 사이는 0.6%의 증가율로 전체 물동량이 정체 상태에 있었지만 중국과 아시아 지역의 발착 컨테이너의 수가 증가하지 않은 것은 부산항의 환적 중계성의 기능 측면에서 위협적인 상황으로 받아들여야 할 것이다. 한편, 이들 주요 3개국을 제외한 나머지 국가들의 점유율은 중국 및 일본 이외의 아시아 57개국 9%, 유럽의 48개국 7%, 미국을 제외한 북미의 2개국 6%, 중남미 지역의 43개국 5%, 대양주의 호주, 뉴질랜드의 2개국 3%, 아프리카 지역의 48개국 2% 등이다. 아시아-북미 항로상에 있는 중국, 일본, 미국의 3개국이 부산항 전체 환적 물량의 2/3 이상을 차지하고 있음으로 해서 부산항이 동 항로상에 있어서 중심항 기능을 수행하고 있음을 알 수 있다. 중국 발착의 물량은 주로 북중국 지역의 우회로 회피형 환적의 성격으로 볼 수 있다. 일본 발착은 일본 남부 지역과 동해안에 면해 있는 군소항만들의 중심 분산형 환적의 형태이다. 이는 부산항이 동 항로상에 있는 고비용의 일본의 대형항만들과의 경쟁에서 우위에 있음을 보여 준다.

5.4 부산항 환적 컨테이너의 부두별 처리추세

Table 4는 부산항 환적 컨테이너의 부두별 처리실적을 나타낸다. 부산항 컨테이너 부두의 성격은 터미널 운영 형태와 기항선사들의 성격에 따라 크게 2가지의 형태로 분류해 볼 수 있다. 즉, 대형 원양 선사들이 주로 기항하는 전용부두와 연근해를 운항하는 중소형 선박들이 주로 기항하는 일반 다목적부두가 그것이다. 다목적부두는 2003년 기준으로 부산항 전체 처리량의 25.9%를 처리하였으나 2006년에는 23.1%를 처리하여 비중이 점차 낮아지고 있는 실정이다. 이는 전용부두에 비해 CY가 협소하여 화물처리 서비스 수준이 현저히 낮은데다 연근해 운항 선박들의 크기가 점차 대형화됨에 따라 수심의 제약이 없는 전용부두로 이전해가는 추세 때문이다.

Table 4 T/S handling volume per country/region of Busan Port

(단위 : 1,000TEU, %)

구분	2003			2004			2005			2006		
	입항 환적	출항 환적	계	입항 환적	출항 환적	계	입항 환적	출항 환적	계	입항 환적	출항 환적	계
중국	878	316	1,194	946	355	1,301	1,082	414	1,496	1,128	391	1,519
미국	40	15	28	39	15	27	42	16	29	43	15	29
일본	246	506	752	280	595	875	322	706	1,028	368	647	1,016
일본	11	24	18	12	25	18	12	27	20	14	25	20
일본	265	412	677	320	522	842	345	504	849	376	567	942
일본	12	20	16	13	22	18	13	20	16	14	22	18
홍콩	52	53	105	50	41	91	36	40	76	33	43	76
홍콩	2	3	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1
싱가포르	33	32	65	36	34	70	44	29	73	37	26	64
싱가포르	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1
아시아	280	177	457	315	210	525	296	210	506	319	66	385
아시아	13	9	11	13	9	11	11	8	10	12	3	7
유럽	225	162	388	255	210	465	230	215	445	130	235	366
유럽	10	8	9	11	9	10	9	8	9	5	9	7
북미	58	184	241	57	177	235	68	169	237	78	224	302
북미	3	9	6	2	7	5	3	7	5	3	9	6
중남미	48	115	164	57	145	202	80	190	270	61	221	282
중남미	2	6	4	2	6	4	3	7	5	2	9	5
대양주	50	73	123	71	73	143	74	53	127	70	93	163
대양주	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	4	3
아프리카	39	46	85	21	21	42	30	44	74	20	74	94
아프리카	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	3	2
총계	2,176	2,075	4,251	2,408	2,383	4,791	2,606	2,573	5,179	2,621	2,587	5,208

주 : 아시아는 중국, 일본, 홍콩 및 싱가포르 등 4개국을 제외한 나머지 55개국을 대상으로 한 환적 물량을 의미함. 유럽은 독일 외 47개국, 북미는 미국을 제외한 캐나다, 멕시코의 2개국, 중남미는 파나마 외 42개국, 대양주는 호주, 뉴질랜드의 2개국, 아프리카는 이집트 외 47개국

Source : BPA Port-Mis

홍콩항의 리버 트레이드 터미널과 Mid-stream 기능과 유사한 역할을 수행하는 부산항의 일반부두는 전용부두와 마찬가지로 수출입화물과 환적화물을 동시에 처리한다. 일반부두는 1995년 부산항 전체 환적물동량의 46.7%를 처리한 반면 부산항 전체 물동량의 38.5%를 처리하여 주로 환적 컨테이너의 처리가 주요 기능이었음을 알 수 있다. 따라서 일반부두에서 처리된 환적 컨테이너는 주로 중심 분산형의 환적 컨테이너였을 것이다. 이들 환적 컨테이너는 전용부두에 기항하는 모선과 일반부두에 기항하는 피더선 사이에 환적되었으며 항내 트랙터 서틀 서비스로 연결하였다.

한편, 일반부두의 부산항 환적 컨테이너의 처리 비중이 1995년 46.7%에서 2006년 19.5%로 점차 낮아진 것은 부산항의 환적 컨테이너의 유형이 중심 분산형에서 항로 교차형으로 바뀌고 있음을 의미한다. 처리 물동량의 비중은 감소하고 있지만 처리 물동량은 여전히 증가하고 있으므로 중심 분산형의 환적 화물 역시 꾸준히 증가하고 있음을 알 수 있으나 항로 교차형의 환적 화물이 부산항 환적화물의 성장을 주도하고 있음을 알 수 있다.

또한, 부산항 물동량에서 환적 컨테이너의 비중은 1995년의 18.8%에서 시작하여 2002년에 40% 이상의 점유율을 보였다. 이 기간 동안 부산항의 물동량 증가는 환적 화물이 주도하였

음을 보여준다. 이후 2006까지는 미세한 점유율 증가를 보여 환적 화물의 증가세가 둔화되고 있으나 여전히 수출입 화물의 증가율을 앞서고 있음을 알 수 있다.

Table 5 T/S handling volume per terminal of Busan Port
(단위 : 천 TEU, %)

구 분	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
부산항전체 물동량(a)	4,562	4,844	5,333	5,891	6,500	7,540	8,073	9,453	10,408	11,492	11,843	12,039
부산항 전체 환적물동량(b)	859	941	1,105	1,214	1,632	2,390	2,943	3,887	4,251	4,762	5,179	5,208
전용부두 환적물동량	458	500	660	728	965	1,540	1,948	2,864	3,288	3,685	4,189	4,194
일반부두 환적물동량(c)	401	441	445	486	647	850	995	1,023	963	1,077	990	1,014
환적 물동량 비중(b/a)	18.8	19.4	20.7	20.6	25.1	31.7	36.5	41.1	40.8	41.4	43.7	43.3
일반부두 비중(c/b)	46.7	46.9	40.3	40.0	39.6	35.6	33.8	26.3	22.7	22.6	19.1	19.5

Source: 부산항 컨테이너 추이, KCTA, BPA Port-Mis

5.5 부산항의 환적 유형 분석

부산항 환적 컨테이너의 유형은 항로 교차형 환적과 중심 분산형 환적의 두 가지 형태로 크게 분류할 수 있다. 항로 교차형 환적은 동아시아-북미 항로와 동아시아-유럽 항로의 교차에 의해서 발생한다. 이는 북미와 유럽 간에 동아시아를 중심축으로 하는 펜듈럼 서비스 형태를 양대 서비스로 분할한 후 서비스 루트의 연결점인 동북 아시아의 중심항에서 환적을 함으로써 다시 결합하는 형태이다. 부산과 상해가 환적 거점 항을 두고 경쟁하고 있음을 알 수 있다.

한편, 부산항의 중심 분산형 환적은 청도, 대련, 천진 등 북중국의 주요 항만들로부터 발생한다. 이들 항만은 동 아시아-북미 간 간선 항로에서 이로(Deviation)된 상태에 있으므로 우회로 회피형 환적이 발생하게 되고, 이것이 부산항 측면에서는 중심 분산형의 환적 형태가 된다. 또한, 부산항을 중심으로 일본 남부지역과 열도의 서안에 위치하는 항만들로부터 중심 분산형 환적이 발생하고 있다. 이는 높은 일본 내륙 운송비와 대형선 입항 빈도가 떨어진 상태에서 발생하고 있다.

본 장의 부산항 부두별 환적 컨테이너 처리 분석에 의하면 부산항의 환적 형태의 비중은 중심 분산형에서 항로 교차형으로 이동해가고 있음을 알 수 있다. 이는 대형 선사들의 북중국 항만에 대한 직 기항의 영향으로 중심 분산형 환적 물동량의 감소하는 반면, 선사 간 제휴(Alliance)에 의한 협력 서비스는 항로 교차형 환적 물동량을 증가시키기 때문이다.

6. 결 론

부산항은 컨테이너 처리 물동량의 정체로 심각한 위기 국면에 놓여 있다. 수출입 컨테이너의 증가는 한국의 산업 구조상 저장장세를 유지할 것이므로 부산항 물동량 성장은 환적 컨테

이너의 유치에 달려있다고 할 수 있다. 하지만 지금까지의 연구나 항만 당국의 환적 컨테이너 유치 전략은 항만 마케팅 측면에 머물고 있는 수준이어서 실질적인 효과를 거두고 있다고 말하기 어려운 실정이다. 따라서 본 연구는 부산항이 동북아 지역 내에서 중심항 기능을 수행하고 있는 현실에 기초하여 항만 당국이나 터미널 운영사가 환적 컨테이너를 유치할 수 있는 정책적 방안을 모색해보고자 한다.

부산항 환적 컨테이너의 유형은 항로 교차형 환적과 중심 분산형 환적의 두 가지 형태로 크게 분류할 수 있다. 5장의 부산항 환적 컨테이너의 실태 분석에 따르면 항로 교차형 환적 형태의 비중이 점차 커지고 있는 것으로 나타났다. 또한 부산항은 아시아-북미 항로와 아시아-유럽 항로의 교차 지점에 위치하고 있어 상해항에 뒤지지 않는 입지 조건을 확보하고 있는 반면 처리 물동량 측면에서 열세에 있다. 따라서 대형 선사들이 상해항 대신 부산항을 환적 기지로 이용할 수 있는 여건을 마련해 주어야 한다. 대형 선사들이 부산항에 자가 터미널을 확보하여 비용기지(cost center)로 활용할 수 있도록 운영권을 확보해 주는 것이야말로 가장 유효한 현실적인 방안일 것이다. 이집트의 Port Said항은 훌륭한 입지 조건을 바탕으로 Maersk Seland사에 터미널 개발 및 운영권을 부여함으로써 지역 내 중심항으로 급성장해 가고 있는 사례이다.

부산항이 동북아의 중심항으로서 처리하고 있는 중심 분산형 환적 컨테이너의 발착 지역은 주로 북중국과 일본이다. 하지만 북중국의 주요 3대 항만의 물동량 규모가 커질수록 직 기항 추세는 가속화 될 것이며, 이는 부산항의 환적 물동량에 나쁜 영향을 미칠 것으로 보인다. 그러나 부산항은 아시아-북미 항로에 있어 최적의 입지조건에 있으므로 역내의 중심 분산형 환적 컨테이너를 처리하는 중심항 기능을 유지해 나갈 것이다. 이를 위해서 북중국 지역의 군소항만들의 물동량을 확보하여야 한다. 북중국의 주요 항만 및 상해항 역시 이들 물동량을 유치하려고 할 것이지만 부산항을 환적 기지로 이용하는 대형 선사들의 역할만 있다면 충분히 경쟁이 가능할 것으로 보인다. 우선 국적 대형 선사들이 부산항을 모항으로 인식하고 이용할 수 있도록 여건을 조성해 주는 전략이 필요하다. 연근해 지역에 취항하는 중소형 선사들의 부산항 중심의 선대 운영을 지원할 수 있는 방안도 필요하다. 그럼으로써 해서 북중국과 일본 기중점의 환적 컨테이너가 부산항에서 환적될 수 있게 유도하여야 한다. 특히 일본 지역의 환적 컨테이너의 현재 기조를 유지하면서 지속적인 물동량 확대를 위해 피더 항로의 확대와 입항 빈도를 높여 나가는 지원책이 있어야 한다.

참 고 문 헌

- [1] 관세청 고시(2006), 환적 화물 고시에 관항 특례 고시, 제2 조 용어의 정의
- [2] 김우호(2003), "일본의 수퍼 중추항만 추진동향과 시사점", 해양수산 동향 제1105호, KMI, pp.2~6.
- [3] 김태원·김율성·곽규석·남기찬(2006), "항만경쟁 주체와

- 항만선택 결정요인간 관련성 분석”, 한국항해항만학회지 제30권 제3호, p.225.
- [4] 양원(2005), 양원 칼럼, www.shippingdaily.co.kr
- [5] 정봉민(2005), “동북아시아의 환적구조 및 환적수요 변화에 대한 고찰”, 월간 해양수산 통권 제247호, pp41~43
- [6] 해양수산부(2005), “환적화물의 이동경로 조사 분석 및 마케팅 전략 수립 연구”, p.370.
- [7] 허윤수·김율성(2004), “고객 세분화에 따른 항만 선호도 비교분석”, 한국항해항만학회지 제28권 제3호, pp.196~198.
- [8] Drewry Shipping Consultants Ltd(2006), The Drewry Annual Container Market Review and Forecast 2006/07
- [9] Ocean Shipping Consultants Limited(2004), Marketing of Container Terminals, p.62. p.78.
- [10] UNCTAD(1990), Development and Improvement of Ports: The Establishment of Transshipment Facilities in Developing Countries, pp.7~8.
- [11] www.kitaqport.go.jp

원고접수일 : 2007년 3월 26일

원고채택일 : 2007년 4월 30일