

물동량 구조분석을 통한 광양항 항만배후단지 유치업종 선정연구

A Study of Target Industry for Gwangyang Port Logistics Park

이성우 한국해양수산개발원 부연구위원
Lee SungWoo Research Fellow, Shipping Port & Logistics Research Center,
Korea Maritime Institute
(waterfronty@hansung.ac.kr)

목 차

I. 서론

1. 연구배경과 목적
2. 연구범위와 방법
3. 연구동향

II. 동북아 국제분업화 동향

1. 동북아 3국 간 역내교역 현황
2. 동북아 국제분업화 구조
3. 역내교역 패턴의 변화

III. 동북아 국제분업 내 광양항 물동량 구조분석

1. 광양항 현황과 문제점
2. 광양항 중일 컨테이너 물동량 품목 분석
3. 광양항 물동량 구조 분석

IV. 물동량 구조분석에 따른 유치대상 업종 선정

1. 광양항 항만배후단지 유치대상 업종
2. 유치가능 업종관련 세무시설
3. 광양항 항만배후단지 기업유치 지원방안

V. 결론

I. 서론

1. 연구배경과 목적

세계화로 인한 교역의 자유화는 세계 경제환경에 큰 변화를 가져오고 있다. 글로벌 기업들은 장벽 없는 무한경쟁에 놓이게 되었고 생존을 위해 다양한 노력을 기울이고 있다. 이 노력의 일환으로 비용절감과 시장 확대를 위한 국제분업 현상이 심화되고 있는 것이다. 글로벌 제조업체의 해외직접투자를 통한 국제분업화는 생산체계의 물리적, 지리적 분산을 촉발하였다. 기업생산 공정의 지리적 분산으로 인한 국제분업화의 심화는 물류산업의 급성장을 가져왔고 물류산업은 2005년 세계 GDP의 13.7%¹⁾에 이르는 기간산업으로 성장하였다.

해외직접투자(FDI)의 증가는 기업의 가치 활동인 기술개발, 생산, 마케팅, 판매기능 등의 지리적 분산을 촉진시켰고 특히 아시아의 저비용 클러스터(low-cost cluster)에 집중되고 있는 것이다²⁾. 저비용 클러스터인 중국의 경제성장은 산업 내 국제 분화현상을 더욱 촉진하여 물류분야에도 큰 영향을 미치게 되었고 중국과 인접한 동북아의 물류산업 성장과 물류패턴의 다양화를 가져오고 있다³⁾.

이런 환경변화에서 경쟁우위에 있는 중국은 막대한 대외 수출 물동량을 기반으로 동북아의 물류중심으로 급부상하고 있다. 따라서 경쟁관계에 있는 우리나라의 국제물류 거점인 항만과 항만배후

단지의 경쟁력 제고가 시급한 상황이다. 특히 대상 지역의 경쟁력 제고는 항만배후단지 내 기업유치를 통한 화물창출과 유치가 핵심사항이므로 개발 단계부터 고객인 기업들의 니즈(needs)를 고려한 시장 맞춤형 계획과 서비스 제공이 필요하다. 항만배후단지는 과거 단순히 항만을 지원하는 물류단지 아니라 국가 간 산업 분업화와 교역구조에 연계된 부가가치 물류창출 기지로 그 중요성이 부각⁴⁾되기 때문에 동북아 물류시장에서 우리나라가 주도권을 확보하기 위해서는 항만배후단지의 경쟁력 제고가 우선되어야 한다.

동북아는 세계 경제중심 지역으로 세계의 최대 생산기지이자 시장이다. 이 지역의 물류네트워크 장악은 큰 경제적 이익과 전략적 가치를 가질 수 있어 다수의 글로벌 물류기업들이 진출에 열을 올리고 있는 것이다. 이런 측면에서 동북아의 주요 물류거점에 위치하고 있는 광양항의 역할은 매우 중요한 상황이다. 그러나 광양항은 지리적, 물리적 장점에도 불구하고 주어진 역할을 제대로 수행하지 못하고 있다. 이는 한중일 간 국제분업 변화에 연계된 시장수요 분석이 미흡했기 때문이라고 파악되고 있다. 따라서 광양항은 급변하는 동북아 국제분업 현상 분석을 통해 시장의 니즈를 정확히 파악해야 한다. 그리고 광양항으로 물동량을 유인하거나 자체 화물을 창출할 수 있는 국내의 기업들을 발굴하고 이를 광양항 항만배후단지로 유치하는 것이 우선 과제인 것이다.

따라서 본 연구는 광양항과 그 항만배후단지의

1) CIA. 2006.12. New & Information.(<http://www.cia.gov/news-information/press-releases-statements/index.html>).

2) Ernst, D. 2003. "Global Production Networks and the Changing Geography of Innovation Systems: Implications for Developing Countries". *Economics of Innovation and New Technology*. pp497-500.

3) 이성우. 2005. "글로벌 생산네트워크를 활용한 시장지향형 비즈니스 모델구축". 해양수산동향 제1217호. 한국해양수산개발원. p5.

4) Lee. et.al. 2005. "A Study on Port Performance Related to Port Back-Up Area in the ESCAP Region". *Korea Maritime Institute*. p4.

경쟁력 제고를 위해 배후권역의 한중일 역내 산업 무역구조를 컨테이너 화물의 교역을 중심으로 분석하여 광양항 항만배후단지 내 연계 가능한 산업 군 발굴과 해당 산업을 활용한 기업유치 방안을 제안하고자 한다.

2. 연구범위와 방법

1) 연구의 범위

본 연구의 범위는 공간적 범위를 광양항을 중심으로 한 한중일 삼국으로 하고 내용적 범위는 3국 간 수출입 화물을 대상으로 국한한다. 특히 광양항을 중심으로 한 3국 간 국제분업화 특성을 분석하기 위해 광양항을 통한 한중, 한일 간 수출입 화물⁵⁾을 분석 대상으로 한다. 시간적 범위는 2006년 3국 간 수출입 통계자료를 활용한다.

2) 연구의 방법

연구의 방법은 우선 동북아의 국제분업화 동향에 대한 문헌고찰을 실시한다. 둘째, 이러한 국제분업화 속에 광양항 특성을 분석하기 위해 무역구조 분석 방법의 하나인 GL(Grubal-Lloyd Index)분석을 활용하여 광양항의 한중, 한일 간 수출입 물동량을 분석한다. 셋째, 분석된 결과를 토대로 광양항과 연계 활성화가 가능한 유치대상 업종을 제안한다. 마지막으로 유치대상 업종을 중심으로 한 정책적, 제도적 제안을 하고자 한다.

3. 연구동향

관련 선행연구는 1990년대 이후 글로벌화가 산업 전반과 물류산업에도 크게 영향을 줄 무렵에 공급사슬체계 구축사례를 중심으로 나타나기 시작했다.

Kotha(1996)는 일본의 자전거 회사의 대량생산 체계에서 대량맞춤 체계로 변화함에 따른 공급사슬체계의 도입 사례를, Magretta(1998)는 델(Dell) 컴퓨터사의 공급사슬체계 통합을 통한 기업 경쟁력 제고 사례를 연구하였다. 위 연구들은 기업들의 다국적화에 따른 관리체계 방식과 자유무역화에 따른 국제 분업의 가속화에 새로운 관리체제로써 공급사슬체계(SCM)의 도입, 적용 등을 주로 소개하는 실증 중심의 연구였다.

이러한 기업관점의 공급사슬체계 접근 방식은 점차 동 업종 간, 국가 간 물류통합이나 네트워크화에 대한 연구로 그 범위가 확장되었다. Robinson(2002, 2007)은 오스트레일리아의 항만물류산업이 공급사슬체계 도입으로 인하여 점차 유사업종 간에 통합현상과 이에 상응한 제도적 변화와 적용에 관심을 가졌으며, Panayides and Cullinane(2002)는 글로벌 공급사슬체계의 변화로 인해 정기선사들의 경쟁관계 변화를 인접 산업의 새로운 경쟁자로부터 오는 협상력과 직접적인 경쟁의 영향으로 구분하여 연구하였다. 이후 항만을 중심으로 한 물류기업들의 통합현상에 관한 연구는 동아시아 글로벌 선사에 대해 Parola et al.(2005), 아시아 글로벌 물류기업에 대해 Olivier(2005) 등이 연구를 했다. 위의 연구들은 단일 국가 내 물류산업의 통합이나 아시아 등 특정 지역을 배경으로 특정 산업군의

5) 한중, 한일 간 수출입 화물은 한국을 중심으로 한 국제분업화 패턴을 쉽게 이해할 수 있으며, 특히 통계자료에서는 단순환적 화물을 제외한 부가가치 환적화물들을 모두 수출입 화물로 집계되고 있어 대상 수출입 화물의 분석을 통해 한중일 국제분업화와 광양항 연계 방안을 도출할 수 있을 것임.

공급사슬체계 강화에 따른 글로벌화, 통합화, 생존 전략 등에 대해 실증분석을 중심으로 연구하여 국제 분업화가 항만 등 물류거점에 미치는 영향을 종합적인 관점에서 분석하지 못한 한계를 가지고 있다.

또한, 공급사슬체계의 정착과 함께 국가 간 물류구조 변화와 국제물류네트워크 구축 방안에 대한 연구는 접근 방식의 제한과 시간, 비용, 자료의 한계 등으로 상대적으로 미약한 편이었다. Notteboom and Rodrigue(2005)는 유럽과 북미 내에 공급사슬체계 정착에 따른 항만물류산업의 변화가 항만개발과 기능에 미치는 영향에 대해 연구를 하였고 임종관 외(2003)는 한중 간 기업들의 공급사슬체계 강화가 국내 해운·항만분야에 미치는 영향을 기업 실증분석을 통해 추진하였다. 그러나 기 연구들도 거시적 변화에 대한 개념적인 접근이나 물류네트워크 혹은 국가 간 기업 공급사슬체계에 변화가 해운·항만산업에 미치는 영향으로 국한하였다. 따라서 공급사슬체계 정착으로 인한 국가 간 물류네트워크와 기업 물류체계 변화를 연계한 항만과 항만배후단지의 역할 제고에 대한 정책적 시사점 제공에 한계가 있었다. 특히 국가 간 혹은 단일 기업(업종) 간 선적인 물류네트워크 변화가 항만에 미치는 영향에 치중하여 국가 간, 기업 간, 업종 간 입체적 물류네트워크의 연결고

리인 항만배후단지에 대한 역할과 활용방안을 간과하였다.

반면에 항만배후단지에 대한 연구는 수요자 측면에서 공급사슬체계상의 국가 간 항만배후단지의 역할에 대한 접근보다 공급자 측면에서 국내 시설 확보 차원의 개념, 기능 및 필요성(Goetz and Rodrigue. 1999; Rodrigue. 1999), 생산성(Lee et al. 2006), 개발방향 및 효과 검증(최외. 2005) 등에 연구가 집중되었다. 이는 실질적인 항만배후단지의 활용과 이를 통한 항만의 물류거점화 이론 정립에 한계를 가지고 있다. 따라서 본 연구는 공급사슬체계가 정착해 가고 있는 글로벌 물류네트워크상에 연결거점(connection node)인 항만배후단지에 대해 수요자 측면에서 동북아 내 국가 간, 기업 간 공급사슬체계를 분석하여 시장 맞춤형 기능 제고와 활성화 방안을 마련하고자 한다.

II. 동북아 국제분업화 동향

1. 동북아 3국 간 역내교역 현황

한중일 3국의 역내교역 규모는 <표 1>에서처럼 1998년 이후 지속적인 상승세를 보이고 있다. 2004년 기준 역내 교역규모는 수출액 기준 20.6%

표 1_ 동북아 3국의 역내 수출입 규모

(단위: 10억 달러)

구분		1995년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	CAGR
수출	총수출	717	901	820	905	1104	1413		7.8%
	역내수출	115	153	148	171	224	291	333	10.9%
	비중(%)	16.0	17.0	18.1	18.9	20.3	20.6		-
수입	총수출	603	889	811	894	1089	1384		9.7%
	역내수입	133	159	154	180	230	295	398	9.3%
	비중(%)	22.0	17.8	19.0	20.1	21.1	21.3		-

출처: 한국무역협회 무역연구소, 2006. 한중일 3국의 역내교역·투자패턴의 변화. p1. 수정 재인용.

표 2_ 동북아 3국 간 교역규모 변화

(단위: 억 달러)

구분		한↔일	한↔중	중↔일	합계
1995년	규모	483	158	505	1,146
	비중	42.1%	13.8%	44.1%	100.0%
2005년	규모	709	970	1,646	3,325
	비중	21.3%	29.2%	49.5%	100.0%

출처: 한국무역협회, 2006. 통계자료

이며, 수입액 기준으로는 21.3%를 점유하고 있다. 연평균 증가율에서는 수출의 경우 총수출이 7.8% 증가한데 반해 역내수출은 10.9%의 높은 증가율을 기록하였다. 역내수입은 총수입 9.7%에 못 미치는 연평균 9.3%가 증가하였다. 역내수입보다는 역내 수출에서 더 높은 증가율을 보이고 있는 것이다.

1995년에는 일본이 역내교역을 주도하였으나, 2005년에는 중국이 동북아 역내교역을 주도하고 있다. 교역 국가별 비중을 <표 2>에서 살펴보면, 1995년에는 한↔일 42.1%, 중↔일 44.1% 등의 교역비중이 높게 나타났으나, 2005년에는 중↔일 비중이 49.5%로 높게 나타났다. 이에 반해 한↔일 간 비중은 절반수준으로 감소하였다. 이것은 중국의 세계 생산기지화와 한국의 기술력 증진으로 인한 일본산업에 대한 대체효과로 판단할 수 있을 것이다.

2. 동북아 국제분업화 구조

1990년대 이전 한국의 기술력이 부족한 시점에서 동북아 지역 국제분업화는 일본이 핵심부품을 생산하고 한국이 가공·생산하여 중국에서 최종 조립하는 수직적 분업구조로 형성되었다. 이런 단선적인 분업구조를 통해 생산된 최종재는 고부가가치 산업에 집중된 미국, EU 등에 수출되고, 이와 더불어 한국 및 일본에서 생산된 최종재 또한 동일

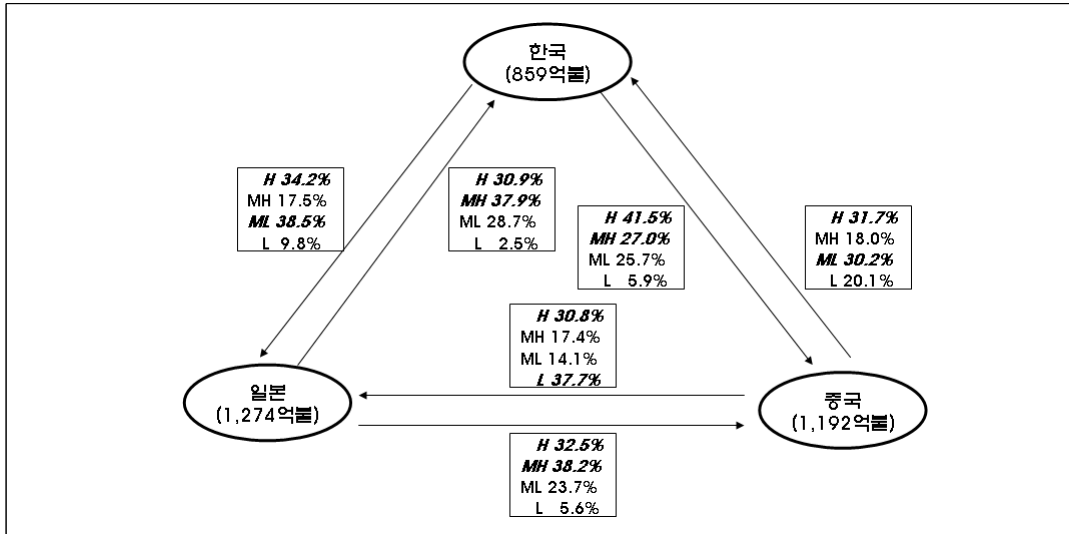
국가 및 지역에 수출되고 있어 분업을 통한 협력과 각국 산업성장을 위한 경쟁이 동시에 발생하고 있는 형태로 발전하고 있다. 그러나 한국의 기술력이 급속히 발전함에 따라 핵심부품 생산에서 일본과 치열한 경쟁을 벌이게 되면서 중국과의 수직적 분업구조가 심화되고 있다. 즉, 한국이 독자적인 기술력을 확보함에 따라 특히, 기계, 자동차, 전자분야의 부품소재 부분의 점유율에서 지속적인 성장을 하고 있다. 이러한 동북아 국제분업구조 변화는 역내 교역구조에 큰 영향을 미치고 있다.

3. 역내교역 패턴의 변화

1) 기술단계별 역내교역 패턴 변화

일반적인 품목의 기술단계는 고위기술, 중고위기술, 중저위기술, 저위기술 등으로 구분되고 있다. 고위기술은 최첨단 산업을 중심으로 하는 우주산업, 의약품 등이 포함되고, 중고위기술은 화학섬유, 기계, 자동차 등 보편화되어 있지만 고도의 기술을 보유해야 하는 산업이 포함되어 있다. 중저위 산업은 주로 금속과 고무 등을 생산, 가공하는 기술을 요하는 산업이 포함되며, 저위 기술은 노동집약적인 산업의 성격을 가지고 있는 섬유, 의류, 기타 공산품 등의 산업을 나타냈다. 한중일의 기술수준은 과거 일본이 가장 높은 기술력을 보유하고 있었으며, 현

그림 1_ 기술수준별 역내교역 흐름(2005년 기준)



주: H : Hightech(고위기술), MH : Middle Hightech(중고위기술), ML : Middle Lowtech(중저위기술), L : Lowtech(저위기술)를 의미함
 출처: 한국무역협회 무역연구소, 2006. 한중일 3국의 역내교역·투자패턴의 변화. p6.

제 그 위상을 유지하고 있으나, 한국의 지속적인 기술력 확보로 최근 일본과 한국의 기술력 수준에 따라 산업별 교역패턴이 상이하게 발생하고 있다.

<그림 1>의 2005년 기준 국가별·기술단계별 교역현황을 살펴보면 한↔일 교역에서는 하이테크 산업과 중위기술 산업의 비중이 높은 것으로 나타났다. 일본으로부터의 수입에서는 중고위·중저위 기술산업의 비중이 높으나, 일본수출의 경우에는 중고위 비중은 중저위 기술산업에 비해 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 한↔중 교역에서는 한국 수출의 경우 하이테크와 중고위 산업의 비중이 높았으며, 한국 수입에서는 하이테크와 중저위 기술 산업의 비중이 높은 것으로 나타났다. 중↔일 교역에서는 중국수출의 경우 저위기술과 고위기술의 비중이 가장 높으며, 일본수출의 경우에는 중고위기술과 고위기술 제품의 수출비중이 가장 높은 것으로 나타났다. 이는 일본의 고위기술 산업 기업이 중국에 진출하여 부품·원자재 등을 수입

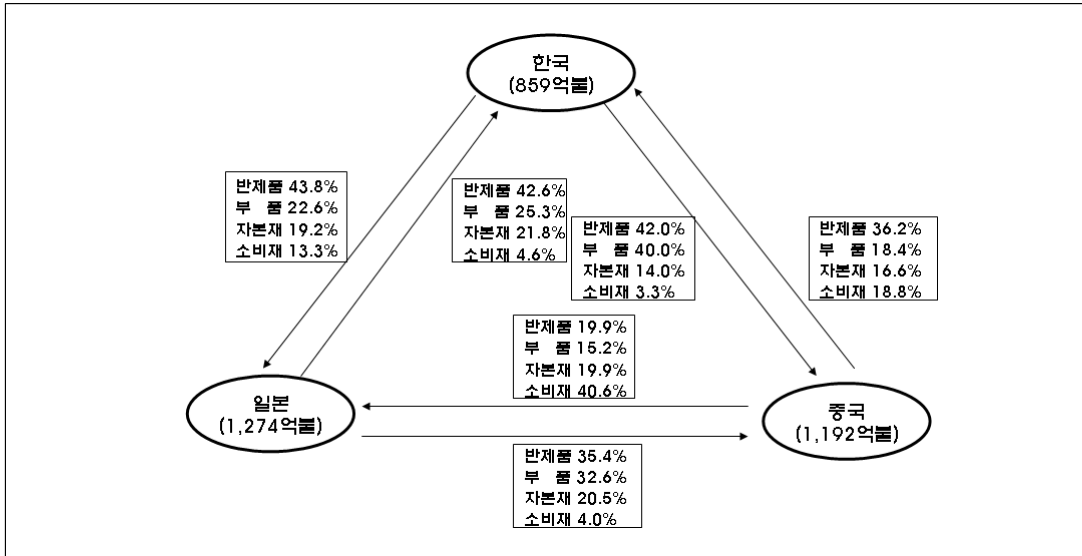
하고, 중국 현지 공장의 부품이 일본에 수입되는 현상 때문인 것으로 판단된다.

2) 가공단계별 역내교역 패턴 변화

가공단계는 부품 및 부분품으로 구성되는 중간재와 이를 조립하여 판매하는 최종재로 구분되고 있다. 전형적인 가공단계별 동북아 교역은 일본의 부품을 한국이 수입하여 부분품을 조립하고 이를 중국이 최종재를 완성하여 수출하는 형태로 분업화되었다. 이는 동북아 역내교역 증가에 주요한 요인이 되고 있다.

최근의 가공단계별 동북아 3국 간 역내교역 구조를 살펴보면 반제품 및 부품 등의 중간재를 중심으로 이루어지고 있다. 한국은 반제품과 부품교역에서, 일본은 반제품, 부품 및 자본재 교역에서, 중국은 반제품과 소비재에서 상대적인 우위를 점하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 교역패턴은 최근

그림 2_가공단계별 역내교역 흐름(2005년 기준)



출처: 한국무역협회 무역연구소, 2006. 한중일 3국의 역내교역·투자패턴의 변화. p6.

까지도 지속되고 있으며 한국의 기술력이 증가함에 따라 일본과의 경쟁이 심화되고 있다. 중국 또한 해외자본 유치를 통한 기술력 획득, 주요 산업 성장 정책과 자국 산업보호 정책 등으로 기술력 향상이 예상되고 있어 향후 가공단계별 분업구조는 더욱 복잡하게 구성될 가능성이 높다.

중장기적으로 현재의 동북아 역내 분업구조는 산업 간 교역형태에서 산업 내 무역형태로 확대될 것으로 판단되지만 중국과 한국의 기술력 향상에 따라 기업 간 수평분업 또한 확대될 것으로 전망된다. 기술수준별 교역구조에서는 고위기술은 정보통신 산업이 주도하고, 가공단계별 교역구조는 기계, 자동차 중심의 부품재가 주도하는 등 중·고위 기술산업과 부품재에서 역내무역이 활성화될 것으로 전망된다. 즉, 기술수준별 교역구조는 특정 부품에 특정 국가의 기술경쟁력에 의해 결정되는 것으로 한중일의 중국의 기술격차에 따라 품목별 분업구조가 지속되거나 변화할 것으로 보인다. 이는 동북아 물동량 구조 변화에도 많은 영향을 미칠 것

이며, 역내 특정항만이 성장하기 위해서는 이러한 변화를 정확히 인지하여 대응할 필요가 있다.

III. 동북아 국제분업 내 광양항 물동량 구조 분석

1. 광양항 현황과 문제점

1997년 12월에 컨테이너부두 운영에 들어간 광양항은 이후 10년이 지난 2007년 1,706천TEU를 처리하는 세계 주요 컨테이너항만으로 성장하였다. 개항이후 지속적인 물동량 증가세를 유지해 왔으나 2007년 전년대비 2.8%의 일시적인 물동량 감소세를 나타냈다. 광양항은 지속적인 정부차원의 지원, 전방위 마케팅 활동과 안정적인 시설확보 등으로 물동량 증가세는 유지할 것으로 보인다. 현재 16선석의 컨테이너 부두를 보유하고 있으며, 5만 톤급 12선석과 2만 톤급 4선석 등 총 540만 TEU의 물동량 처리능력을 갖추고 있다.

표 3_ 광양항 컨테이너 물동량 현황

(단위: 천 TEU, %)

년도	1998	2000	2005	2006	2007년			전년대비
					계	수출입	환적	
물동량	34	642	1,441	1,756	1,706	1,399	307	△2.8%

출처: 국토해양부, 2008. SP-IDC.

2008년 현재 수출입화물은 마일리지제도 시행 및 지속적인 선·화주방문 마케팅(선·화주 Matching 및 전방위 마케팅 활동) 등으로 인지도 제고 및 물류비 절감 차원에서 물동량이 증가하고 있다. 그러나 광양항의 주요 타깃화물인 환적화물은 우수한 입지조건에도 불구하고 세계 경제동향 및 해운물류환경 변화로 큰 폭의 물량이 감소하였다. 특히 해운선사들이 중국 직기항 및 달러화 약세로 인한 유럽·중동 노선 강화로 광양항 환적물량의 대부분을 차지하는 아시아·북미 간 물동량이 감소하였다. 이러한 현상은 글로벌 선사들의 시장 장악력을 더욱 높여서 광양항 활성화에 큰 변수로 작용할 것으로 보인다. 이외에 광양항 주변 경쟁 항만들의 성장세가 지속되면서 광양항의 활성화는 여러 장애요인으로 작용하고 있다. 특히 중국의 상해 양산항과 청도항의 항만시설 확충으로 인한 직기항 증가로 환적물량 감소, 부산항신항의 본격 운영 및 수도권 대중국 화물의 인천항 및 평택당진항 이용 등이 광양항 성장에 큰 장애요인으로 작용하고 있다.

반면, 광양항이 가지고 있는 지리적, 비용적 경쟁력을 기반으로 지속적인 마케팅 활동 강화, 선석 운영구조 개편 등 터미널 운영효율성 증대, 광양항 항만배후단지 유치기업의 입주 본격화로 인한 자체 물동량의 창출능력 제고 등 광양항의 성장을 위한 많은 노력을 기울이고 있다.

그러나 광양항의 본질적인 성장을 위해서는 광

양항이 동북아 국제분업화 내에 정확한 포지셔닝(positioning)을 통해 고정화물을 창출해야 하며 이는 시장흐름에 대한 정확한 물동량 분석을 통해 가능할 것으로 보인다.

2. 광양항 중일 컨테이너 물동량 품목 분석

<표 4>에서 보는 것처럼 2006년 기준 광양항 대 중국 컨테이너 수출 실적은 플라스틱, 고무가 39.0%로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 그 다음으로 1차 금속, 비금속 제품 37.3%, 화학물, 화학제품 17.1%의 순으로 나타났다. 제품별 실적에서 플라스틱, 고무의 경우 2001~2006년 동안 연평균 12.0%의 높은 증가율을 기록하였으며, 1차 금속, 비금속 제품은 연평균 5.8%, 화학물, 화학제품은 연평균 24.4%가 증가한 것으로 나타났다. 전반적인 광양항의 대중국 수출은 최종재를 생산하기 위한 원료 중심의 수출이 대부분인 것으로 나타났다. 대중국 수입의 경우에는 광물이 82.7%로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 그 외 품목의 경우 점유율이 미미한 것으로 나타났다.

<표 5>의 광양항 대일본 품목별 수출 실적을 살펴보면, 1차 금속, 비금속 제품이 전체의 77.9%로 가장 높은 비중을 차지하는 것으로 나타났으며, 그 다음으로 플라스틱, 고무 9.9%, 화학물, 화학제품 4.6%의 순으로 나타났다. 이는 대중국 수출구조와 유사한 형태를 보이는 것으로 광양항 이용 배후 산

표 4_ 광양항 대중국 품목별 수출입 비중

구분	수출						수입					
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2001	2002	2003	2004	2005	2006
농수산물	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.4	0.8	0.9	0.8	1.2
광물	0.0	0.0	0.0	0.3	1.0	0.4	93.3	93.1	91.3	87.7	84.8	82.7
화학물, 화학제품	8.5	9.1	11.7	14.4	15.6	17.1	1.0	1.0	2.6	1.8	1.6	2.0
플라스틱, 고무	32.9	34.7	30.4	33.2	36.9	39.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.4
가죽, 모피	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
목재, 목제품	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2
펄프, 인쇄물	14.6	13.2	9.5	8.2	6.9	4.4	0.0	0.1	0.1	0.1	0.3	0.6
섬유, 의류	0.9	1.1	1.0	0.6	0.4	0.4	0.2	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1
신발, 모자	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
돌, 유리, 시멘트 제품	0.1	0.1	0.4	0.1	0.1	0.1	2.1	3.8	3.4	2.7	1.9	2.4
귀금속	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1차 금속, 비금속 제품	41.7	37.3	45.6	41.7	38.0	37.3	3.1	1.3	1.3	6.3	10.0	8.9
기계, 전기제품	0.7	3.8	1.0	0.8	0.8	0.9	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3
운송장비	0.4	0.5	0.1	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
광학, 정밀기기, 의료, 약기	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
가구, 완구, 예술품	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1

표 5_ 광양항 대일본 품목별 수출입 비중

구분	수출						수입					
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2001	2002	2003	2004	2005	2006
농수산물	0.8	0.8	0.5	0.7	1.1	1.5	0.2	2.7	3.0	1.4	1.1	1.4
광물	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	4.4	10.0	13.1	13.1	9.9	8.4
화학물, 화학제품	1.5	2.7	3.5	4.7	3.2	4.6	14.6	33.9	30.5	27.0	29.7	21.0
플라스틱, 고무	9.8	12.7	10.9	10.0	10.8	9.9	3.4	4.2	3.7	1.4	1.6	5.3
가죽, 모피	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
목재, 목제품	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
펄프, 인쇄물	2.2	0.6	0.6	0.9	0.7	0.6	4.9	5.0	6.0	4.8	9.9	7.3
섬유, 의류	1.0	1.2	0.8	0.6	0.4	0.2	0.6	0.1	0.0	0.0	0.1	0.5
신발, 모자	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
돌, 유리, 시멘트 제품	0.2	0.3	0.1	0.0	0.0	0.1	0.7	1.8	1.0	0.8	5.9	16.6
귀금속	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1차 금속, 비금속 제품	81.4	79.5	80.7	80.0	80.2	77.9	50.7	17.3	24.3	31.0	22.2	25.9
기계, 전기제품	1.9	1.9	2.4	2.6	3.3	3.9	17.7	23.7	16.5	18.4	18.8	13.1
운송장비	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	0.6	0.4	0.4	0.2	0.0	0.3	0.4
광학, 정밀기기, 의료, 약기	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.7	0.8	0.9	1.1	0.5	0.1
가구, 완구, 예술품	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.2	0.7	1.0	0.0	0.0

업 특성에서 기인하는 것으로 판단된다. 이러한 품목은 실적에서는 1차 금속, 비금속 제품이 2001~2006년 동안 연평균 18.8% 증가하였으며, 플라스틱 고무가 20.1%, 화학물, 화학제품이 50.3% 증가한 것으로 나타나 지속적인 물동량 증가율을 보이고 있다.

광양항의 대일본 수입 비중에서도 2006년 기준 1차 금속, 비금속 제품이 25.9%로 가장 높은 비중을 차지하는 것으로 나타났으며, 그 다음으로 화학물, 화학제품 21.0%, 기계, 전기제품 13.1%의 순으로 나타났다. 품목별 실적에서는 1차 금속, 비금속 제품이 연평균 4.6%의 완만한 증가세를 기록한 반면, 화학물, 화학제품은 28.7%, 기계, 전기제품은 12.7%의 높은 증가율을 기록하였다.

3. 광양항 물동량 구조 분석

본 연구의 분석틀인 GL(Grubel-Lloyd)지수는 무역구조 분석의 한 수단으로 총무역에서 산업 내 무역(Intra-Industry Trade)이 차지하는 비중을 나타내는 지표로서 0에서 1의 값을 가진다. 특정산업에서 수출과 수입이 동일하면 산업 내 무역만 발생하여 1이 되며, 수출만 혹은 수입만 이루어지면 0이 되어 산업 내 무역은 이루어지지 않고 산업 간 무역(Inter-Industry Trade) 또는 일방적인 무역이 이루어진다는 것으로 의미한다⁶⁾. 이러한 산업 내 무역지수를 활용한 연구는 국가 간 분업화 정도나 산업 간 무역의 부가가치 창출 정도를 평가하는데 많이 사용되었다. 최근에는 물류분야에도 도입되어 정봉민 외(2006)는 부가가치 물류활동의 동북아 삼국 간 비교우위 부분 도출에 적용하였다.

본 연구에서는 일반적으로 금액기준으로 분석했던 GL 지수를 변형하여 연구목적에 맞는 물동량 구조 분석을 위해 중량 기준으로 전환하여 광양항의 국제분업화 가능성을 분석하였다.

$$GL_i = \frac{(X_i + M_i) - |X_i - M_i|}{(X_i + M_i)}$$

- 여기서, X_i : 특정산업의 수출액(수출량)
- M_i : 특정산업의 수입액(수입량)
- $X_i + M_i$: 산업 내 무역
- $|X_i - M_i|$: 산업 간 무역

<표 6>의 광양항 대중국 물동량 기준의 교역구조를 살펴보면, 농수산물, 목재, 목제품, 돌, 유리, 시멘트, 가구, 완구 등이 주로 산업 간 무역의 특성이 강한 것으로 나타났다. 산업 내 무역의 특성이 강한 품목은 기계, 전기제품으로 2005년 이후부터 0.9 이상의 높은 값으로 나타났다. 이는 중국에 진출한 국내기업의 설비 확충과 일본 및 유럽산 기계제품 대비 한국제품의 가격 경쟁력으로 인한 시장 점유율 상승이 주요 원인인 것으로 보인다. 운송장비도 산업 내 무역의 특성이 강한 것으로 나타났다. 이는 중국에 진출한 국내 자동차 기업들의 부분품(module) 수입 급증에 따라 강한 산업 내 무역형태를 보이는 있는 것이다. 현재 중국은 기술력 확보를 위한 다양한 노력을 하고 있기 때문에 기계, 전기제품의 GL 지수는 향후 하락할 가능성이 있다. 반면, 섬유, 의류의 경우 안정적인 분업구조가 발생하고 있는 것으로 나타났으며, 광학, 정밀기기, 의료, 약기 등도 안정적인 것으로 나타났다.

광양항의 대일본 교역구조를 중량기준 GL 지수로 살펴보면 산업 내 무역의 특징이 가장 강한 품목

6) H. Grubal and P. Lloyd. 1975. *Intra-Industry Trade: Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products*: Macmillan. p26.

표 6_ 광양항 물동량 기준 대중국/일본 품목별 GL 지수

구분		중국						일본							
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1-24	농수산물	0.042	0.061	0.037	0.037	0.106	0.060	0.085	0.290	0.338	0.333	0.324	0.402	0.325	0.448
25-27	광물	0.550	0.529	0.351	0.394	0.518	0.545	0.645	0.161	0.317	0.505	0.530	0.683	0.746	0.856
28-38	화학물, 화학제품	0.507	0.498	0.451	0.500	0.563	0.502	0.519	0.613	0.590	0.584	0.668	0.729	0.654	0.617
39-40	플라스틱, 고무	0.062	0.064	0.108	0.098	0.120	0.145	0.198	0.769	0.780	0.905	0.974	0.927	0.987	0.999
41-43	가죽, 모피	0.648	0.901	0.968	0.985	0.896	0.956	0.743	0.340	0.247	0.406	0.490	0.632	0.836	0.892
44-46	목재, 목제품	0.211	0.147	0.088	0.116	0.155	0.038	0.030	0.299	0.250	0.259	0.315	0.235	0.281	0.324
47-49	펄프, 인쇄물	0.198	0.111	0.133	0.164	0.174	0.364	0.131	0.622	0.671	0.689	0.907	0.930	0.875	0.923
50-63	섬유, 의류	0.743	0.794	0.937	0.891	0.935	0.952	0.800	0.741	0.823	0.780	0.664	0.674	0.768	0.757
64-67	신발, 모자	0.975	0.912	0.792	0.643	0.570	0.487	0.432	0.063	0.070	0.110	0.136	0.153	0.217	0.261
68-70	돌, 유리, 시멘트 제품	0.234	0.190	0.100	0.124	0.103	0.059	0.041	0.810	0.761	0.991	0.866	0.837	0.838	0.841
71	귀금속	0.456	0.843	0.847	0.729	0.571	0.615	0.731	0.508	0.475	0.493	0.497	0.387	0.422	0.618
72-83	1차 금속, 비금속 제품	0.736	0.860	0.861	0.775	0.866	0.673	0.518	0.585	0.479	0.330	0.353	0.378	0.465	0.397
84-85	기계, 전기제품	0.753	0.789	0.724	0.726	0.788	0.951	0.929	0.859	0.947	0.841	0.830	0.862	0.883	0.847
86-89	운송장비	0.930	0.840	0.770	0.459	0.350	0.795	0.773	0.415	0.364	0.366	0.303	0.284	0.315	0.340
90-92	광학, 정밀기기, 의료, 악기	0.554	0.656	0.690	0.907	0.862	0.759	0.669	0.551	0.598	0.471	0.464	0.452	0.762	0.978
93-97	가구, 완구, 예술품	0.439	0.423	0.350	0.319	0.329	0.270	0.187	0.360	0.328	0.332	0.330	0.276	0.387	0.473

표 7_ 광양항 물동량 기준 대중국/일본 분업가능 업종

구분		중국		일본	
		산업 내 무역 여부 ¹⁾	광양항 물동량 ²⁾	산업 내 무역 여부	광양항 물동량
1-24	농수산물				
25-27	광물		○	○	
28-38	화학물, 화학제품		○	○	○
39-40	플라스틱, 고무			○	○
41-43	가죽, 모피		○	○	
44-46	목재, 목제품				
47-49	펄프, 인쇄물			○	
50-63	섬유, 의류		○	○	
64-67	신발, 모자				
68-70	돌, 유리, 시멘트 제품			○	
71	귀금속		○	○	
72-83	1차 금속, 비금속 제품		○		○
84-85	기계, 전기제품		○	○	○
86-89	운송장비		○	○	
90-92	광학, 정밀기기, 의료, 악기		○	○	
93-97	가구, 완구, 예술품				

주: 1) 산업 내 무역 여부는 GL분석에서 지수가 0.5 이상 나온 경우를 선정함
 2) 광양항 물동량은 전체 화물 비중에서 10% 이상의 화물군을 대표 화물로 선정함

은 플라스틱, 고무로 1에 가깝게 나타나고 있어 대일 수출과 수입이 거의 동일하게 이루어지고 있는 것을 알 수 있다. 이외에 인쇄물, 광학, 정밀기기, 기계, 전기제품 등도 산업 내 무역의 특징을 가지고 있어 우리나라와 일본 간 분업구조가 잘 발달되어 있는 것으로 보인다.

이상을 정리하여 대중국 및 대일본 품목별 분업 가능성과 광양항 컨테이너 물동량 비중을 연계한 광양항 배후의 경쟁산업을 도출하였다. 광양항 물동량 품목 중심으로 GL분석상 국제분업화가 가장 두드러지게 나타나는 업종을 한중, 한일 모두 선정하고 다시 광양항 물동량의 품목별 처리 비중과 비교하여 다수 항목이 중복되는 품목(업종)을 선정하였다. <표 7>에서처럼, 우선 대중국 제품은 화학물, 광물, 플라스틱, 1차 금속, 기계, 전기제품 등을 들 수 있다. 기계, 전기제품 등도 국내 기술의 발전에 따라 대중국으로 고가의 부품 및 부분품을 수출 가능하여 기존의 중일 간 분업화에 한국이 참여할 수 있는 여건이 되고 있다.

대일본 수출구조에서 중국과 유사한 결과를 보여주고 있는데, 한일 간 국제 분업이 가능한 품목

은 화학물, 플라스틱, 기계, 전기제품으로 나타났다. 기계, 전기제품에서는 과거 한국의 기술 경쟁력이 낮을 때에는 일본의 일방적인 산업 간 무역형태가 이루어졌으나, 한국의 기술경쟁력으로 일부 부품에 대해서는 일본과 경쟁가능하기 때문에 국제 분업이 가능하다.

IV. 물동량 구조분석에 따른 유치대상 업종 선정

1. 광양항 항만배후단지 유치대상 업종

광양항 배후 경쟁우위 산업은 한중, 한일 경쟁품목과 한국의 경쟁우위 품목을 종합하여 기술단계별, 가공단계별로 구분하여 종합적으로 분석하였다. 한중일 역내에서 분업이 가능한 패턴은 최종재가 아닌 중간재를 생산하고 유통함으로써 발생하는 것이므로 동북아에서 분업화가 가능하면서 광양항이 경쟁우위를 가지는 품목은 주로 중간재 단계의 품목이라 할 수 있다.

<표 7>의 GL분석과 광양항 물동량 처리 규모

표 8_ 광양항의 유치가능 경쟁우위 업종(2005년 기준)

기술단계	품목	가공단계	품목
고위기술	반도체, 의약품, IT 부품, 계측 정밀기기	중간재	화학물, 기계, 전기, 플라스틱, 고무, 비금속광물
중고위기술	화학, 전기전자, 자동차		
중저위기술	철강, 석유제품, 플라스틱, 비금속광물	최종재	섬유, 플라스틱, 철강, 석유제품, 음식료품, 담배
저위 기술	섬유, 음료, 담배		

비교에서 도출된 광양항의 유치가능 경쟁우위 업종 중 중간재 품목은 <표 8>에서처럼 자동차, 전기전자, 화학물, 플라스틱, 비금속광물, 철강, 기계류, 계측정밀기기 등인 것으로 분석되었다. 그러나 이중 비금속광물, 고무 등은 원료형태의 중간재를 공급하기 때문에 항만배후단지를 통한 국제 분업화의 대상으로 적합하지 않아 경쟁우위 품목에서 제외하였다. 따라서 동북아 역내에서 광양권의 최종 유치가능 경쟁우위 품목은 전자산업(전기전자, 기타전자통신기기부품 등), 기계산업(계측정밀기기), 화학제품(플라스틱 등) 등이 적합한 것으로 보인다. 이는 우리나라의 대중국 수출이 최종재 위주에서 중간재 위주로 변화하고 있으며, 중간재에서도 반제품 위주에서 부품 중심 구조로 수출형태가 변화하고 있기 때문이다. 또한 대상 제품들은 비용 측면과 비즈니스모델 창출 측면에서 항만배후단지에서 기업활동을 하는 것이 적합한 것으로 보인다.

2. 유치가능 업종관련 세부시설

광양항 항만배후단지는 기 분석한 결과를 토대로 화학물, 전기전자, 기타 전자통신기기 부품, 기계

류 등의 산업과 연계된 기업이나 시설들을 유치해야 할 것이다.

화학산업의 경우 여천화학산단 등 배후의 원료 공급기지를 중심으로 다양한 중간재, 소재 등을 주요 소비지인 중국지역에 공급하고 있다. 특히 중국의 원자재 부족 등을 해소하기 위해 대량의 원자재를 보관하여 안정적으로 공급할 수 있는 원자재, 중간재 공급기지를 배후산업기능과 연계하여 광양항 배후단지에 유치 가능할 것이다. 또한 해외에서 수입되어 동북아지역으로 배송되는 대용량 화학물에 대한 혼합, 정제, 혼재, 포장, 라벨링 등의 화학물 공급업체나 중국 등 최종재 공장으로 공급하는 플라스틱 등 2차 가공품에 대한 가공, 조립, 포장 등의 기능을 수행할 수 있는 석유화학 정유산업 연계 업체 등이 그 대상이 될 수 있다⁷⁾.

전자산업의 경우 일본 - 대만 - 중국, 일본 - 한국 - 중국 형태의 국제분업화 구조를 가지고 있다. 일본의 중간재와 자본재, 한국과 대만의 중간재를 활용하여 중국에서 최종 생산하는 형태다. 최근 저비용 클러스터인 중국의 장점을 활용하고자 대만과 한국의 많은 관련기업들이 진출하고 있으며 점차 중간재의 경우 중국 내 조달비율이 높아지고 있

표 9_ 광양항 항만배후단지 유치가능 업종관련 세부시설

유치업종	가공단계	공정	유치대상 시설
화학	원자재, 중간재	보관, 배송	특수 보관창고
전기전자	중간재, 최종재	조립, 혼합, 배송, 포장, 보관	JIT-Hub, 글로벌소싱센터
기계	중간재	조립, 혼합, 배송, 포장, 보관	JIT-Hub, CKD Consolidation센터,
물류	전 제품	전 공정(VMI)	보세창고, 배송창고

7) 유럽지역 화학제품 제조 A사는 한국, 중국, 일본 등에 대량의 화학제품을 판매하고 있으나 소량, 다품종 제품을 주문 시마다 장거리에서 운송을 통해 배송하고 있어 막대한 물류비용과 적절한 고객서비스에 대응하지 못하고 있음. 또한 일정부분의 원료와 첨가제를 한국 등에서 수입하고 있어 이중의 물류비를 지불하고 있어 이런 형태의 비즈니스 모델을 가진 기업을 광양항에 유치할 수 있을 것임.

다. 그러나 아직 PC 부분과 전자통신기기 부분은 한국과 대만에서 많은 부분을 조달하고 있으며, 일본 부품공장, 한국 부품공장, 중국 조립공장이 하나가 되어 제품을 생산하는 경우가 많아 생산원가에서 물류비가 차지하는 비율이 계속 높아지고 있다. 또한 물류비와 시간비용 절감을 위해 중국 내 중간재 조달을 늘리고 있으나 오히려 한국과 일본에서 부품조달 하는 경우보다 물류비가 높은 경우가 많으며 안정성도 확보하기 어렵다. 따라서 PC와 전자통신기기 부분 중 한국과 일본에서 부품조달이 많이 이루어지고 제품특성상 조립단계에서 기계화가 많이 되어 있는 제품군과 공정은 여전히 광양항의 항만배후단지에 유치가 가능할 것으로 보인다. 특히 광양항의 입지는 물류비 측면에서 일본, 중국, 대만에서 부품조달을 하기 쉬워 노동력 관련 제도적 개선만 가능하다면 충분히 유치가 가능할 것으로 보인다. 그러나 현재 광양항의 제한된 항로, 기항 수 등으로 정시성, 신속성이 필요한 전기전자제품 관련 업종은 현재 상황에서는 힘들 것으로 보인다⁸⁾.

기계산업의 경우 자동차 부품과 산업기계 부분에서 일본이 선진그룹에 있으면서 한국이 그 뒤를 따라가는 형태의 경쟁구조로 최근 중국이 따라오는 상황이다. 자동차 부품과 산업기계 부분은 강력한 수직분업화 구조를 가지고 있으며, 자동차 부품회사들의 효과적인 연계를 통해 효율적인 생산과 물류비 절감이 가능한 구조로 되어 있다. 최근 일본 자동차 메이커들은 중국시장 진출과 저렴한 인건비 활용을 위해 자동차, 가전분야의 공장들을 최

종재 생산시설로 중국에 건설하고 자국에서 관련 기업들에게 기계관련 부품들을 조달하고 있는 상황이다. 우리나라 역시 같은 패턴으로 글로벌 경쟁에 참여하고 있다. 결국 자국 내에서 수만 개 이상의 부품들을 어떻게 효율적으로 조달하는가가 물류경쟁의 핵심사항이 되었고 자동차와 산업기계 분야에서는 부품의 모듈화를 통해 CKD(complete knock down)형태로 중국의 조립공장으로 수출하는 형태가 점차 일반화되고 있다. 기계부품의 모듈화는 다수의 자동차 혹은 기계장비 부품을 일정 모듈에 맞게 조립하여 단위별로 만든 후 대상 제품을 생산공장으로 보내 바로 조립하여 생산하는 체계다. 이는 부품조달의 안정성 유지, 정시성 확보, 불량률 감소, 물류비 절감 등이 가능한 체제다. 따라서 이러한 CKD물류센터를 광양항 배후단지에 유치하고 배후의 관련 산업과 연계가 가능할 것이다.

기 언급한 특정 산업군 이외에도 물류기업 중 광양항의 자유무역지역을 활용한 VMI(Vehicle Managed Inventory)⁹⁾ 비즈니스도 그 가능성이 높다고 할 수 있다. 전자, 자동차, 기계제품 등 물류비에서 재고비용이 차지하는 비중이 높고 공장 가동을 위한 제품의 공급의 정시성이 중요한 경우 VMI 물류비즈니스를 활용할 수 있는 물류기업이 경쟁력을 가질 수 있다. 또한 물류기업의 입장에서 VMI 비즈니스를 운영하기 위해서는 넓은 용지와 관세혜택이 있는 자유무역지역과 같은 공간이 필수적이다.

8) 싱가포르에 본사를 가지고 있는 전자업체 P사는 부품의 50% 이상을 한국, 중국, 일본 등지에서 조달하여 싱가포르에서 조립생산 후 다시 생산 제품의 30% 이상을 동북아 지역으로 수출하고 있어 과도한 물류비와 인건비를 지불하고 있어 광양항과 같은 동북아 특정지역에 지연생산 기지 혹은 동북아 부품조달센터(IPO)를 설치할 수 있을 것임.

9) 공급자재고관리시스템으로 제조업체가 상품보충시스템을 관리하는 CR기업의 하나로 상품보충시스템이 실행될 때마다 판매, 재고 정보가 유통업체에서 제조업체로 전송됨.

3. 광양항 항만배후단지 기업유치 지원방안

광양항 항만배후단지 내 기업유치를 위해서는 적절한 유치대상 선정뿐만 아니라 정부의 다양한 지원정책도 병행되어야 한다.

첫째, 광양항 항만배후단지의 지속적인 화물과 부가가치 창출을 위해서는 시장 모니터링과 테스트 베드(test-bed)를 통한 시장지향형 물류비즈니스 모델을 계속 발굴해야 한다. 광양항 당국은 국제분업화에 연계된 전략적 비즈니스 모델의 지속적인 개발이 필요할 것이다. 특히 제품별, 국가별 원산지 규정에 대한 심도 깊은 분석을 통해 한국에서 실행 가능한 비즈니스 모델의 발굴이 필요하다.

둘째, 현재 항만자유무역지역으로 지정된 항만배후단지와 연계한 FTA 활용 방안을 강구해야 할 것이다. 현재 여러 국가들과 FTA를 추진하고 있어 우리나라가 우위공정에 있는 산업에서 중국, 일본 그리고 아시아 지역의 수출입 제품들을 광양항 항만배후단지의 기능과 접목시킬 경우 다양한 비즈니스 모델 발굴이나 수익구조 창출을 통해 기업유치에 적극적으로 활용할 수 있을 것이다. 특히, 중국에서 미국으로 수출하는 전기전자, 섬유제품의 상당수가 높은 관세로 인한 수출장벽에 부딪히고 있다. 따라서 항만자유무역지역의 기능과 FTA제도를 잘 활용한다면 중국지역의 관련 기업 유치와 추가 물동량 창출이 가능할 것이다.

셋째, 중국과 경쟁하고 있는 상황에서 광양항 항만배후단지를 매력적인 투자대상으로 만들기 위해 고객 관점의 유연한 세제혜택 등 인센티브 정책 수립이 필요하다. 세제혜택의 경우 현재의 획일적인 제공에서 벗어나 경쟁국(중국)과의 연동, 그리고 대만과 싱가포르의 경우처럼 효과적인 세제혜택을 위해 업종별 적용기준을 달리 하는 방안이 필요하다. 보조금의 경우 싱가포르, 아일랜드, 중국

(일부) 등의 경우에서처럼 중요 산업이나 투자금액의 정도에 따라 현실적인 보조금 혜택을 부여해야 한다.

넷째, 광양항 항만배후단지에 기 유치된 기업들에 대한 사후관리 시스템을 도입하여 기업들의 니즈, 성공 사례, 신규 비즈니스 모델 발굴 및 현재 기업 활동에 문제점 등을 파악하여 기업 유치 시 적절한 마케팅 자료로 활용해야 할 것이다. 기 유치된 기업들에 대한 사후관리 시스템, 예를 들면, 사후 모니터링, 재협상(re-negotiation), 재투자 혹은 재대출(re-investment/ financing) 등을 도입하여 입주한 기업들의 기업활동 내역, 정보, 니즈 등에 대한 적절한 분석 결과를 토대로 신규 기업 유치를 위한 마케팅 전략을 수립해야 할 것이다. 또한 주요 비즈니스 성공사례와 기업유치 사례 등을 작성하여 마케팅 활동 시 해당 사례를 적극 홍보해야 할 것이다.

다섯째, 광양항의 신성장 동력 활성화를 위해 항만물류 산업을 기반으로 한 최적의 항만인프라 구축, 항만 - 배후단지 - 산업단지 - 내륙물류단지 - 배후도시가 상호 스펬오버(spillover) 될 수 있는 포트 비즈니스 밸리를 구축해야 한다. 상대적으로 배후지원시설이 부족한 광양항의 경우 항만과 항만배후단지를 중심으로 물류, 무역, 제조, 생활, 관광 등을 연계한 최적의 기업활동 환경을 갖춘 Business Valley 계획, 시설, 운영계획 등 수립하여 항만과 항만배후단지 및 지역의 경제 활성화를 위한 기반으로 활용해야 할 것이다.

V. 결론

동북아는 세계의 최대 생산기지이자 시장이고 산업 성장단계에서 선진, 중진, 후진 산업구조가 동시에 존재하여 가장 효율적으로 기업의 국제분업

화가 가능한 글로벌 산업거점이다. 동북아에서 기업의 국제분업화 강화는 역내외 교역을 촉진하여 엄청난 양의 물동량을 발생시키고 있다. 따라서 이 지역의 물류네트워크 장악은 다른 지역과 비교할 수 없는 엄청난 경제적 이익과 전략적 가치를 가질 수 있는 것이다. 현재 지역경제와 항만산업이 위축되고 있는 광양항의 경우 지정학적 위치를 최대한 살려 이 지역의 물류네트워크의 중심이 될 수 있다면 지역경제 활성화에서 큰 도움이 될 것이다. 광양항 활성화를 위해서는 대상지역을 수요자(기업) 관점에서 배후 경쟁우위 연계산업 발굴과 이에 맞는 비즈니스 모델을 창출하여 기업유치에 나서야 할 것이다.

한중일 물류네트워크에서 광양권은 화학물, 기계, 전자 업종 등에서 우위를 차지하고 있어 대상 산업을 중심으로 한 광양항 항만배후단지 기업유치 방안이 필요한 것이다. 광양항 항만배후단지 기업유치를 위해서는 국제분업화 내에서 경쟁우위 산업과의 연계 중심으로 전략적 비즈니스 모델 발굴, 한미 FTA협정체결 활용, 사후관리시스템과 연계한 마케팅 전략 수립 및 실행, 인센티브 강화, 포트비즈니스밸리 구축 등의 조치가 동시에 이루어져야 할 것이다.

본 연구는 교역구조에서 한중일 국제분업화 분석을 통해 광양항과 연계 가능한 산업 및 기능을 도출하여 이를 통한 광양항 물동량 창출을 위한 항만배후단지 기업유치 방향을 제안하였다. 그러나 본 연구는 광양항 물동량 창출을 위한 유치대상 업종에 대한 제안은 가능했으나 실질적인 기업유치를 위한 보다 자세한 방안 제시에는 한계가 있었다. 향후 그 한계를 극복하기 위해 무역구조 분석에서 HS코드 세분화 등을 통한 자료보완과 개별 산업군의 전체 공정분석을 통해 광양항 항만배후단지에 실제 도입 가능한 세부업종 파악이 필요할 것이다.

참고문헌

- 국토해양부. 2008. SP-IDC.
- 이성우. 2005. 글로벌 생산네트워크를 활용한 시장지향형 비즈니스 모델구축. 해양수산동향 제1217호. 서울 : 한국해양수산개발원.
- 이성우 · 고현정 · 김찬호 · 김근섭. 2007. 국제 분업화에 따른 항만배후단지 기업유치 방안 연구. 서울 : 한국해양수산개발원.
- 임종관 · 김태일. 2003. 우리기업의 한/중 공급사슬 확대가 해운 · 항만부문에 미치는 영향과 대응방향. 서울 : 한국해양수산개발원.
- 정봉민 · 이종필 · 김찬호. 2006. 동북아 물류중심화의 실효성 제고를 위한 물류비교우위 부문 도출 및 발전전략. 서울 : 한국해양수산개발원.
- 최광수 · 김형일 · 안승범. 2005. "우리나라 항만배후단지의 개발 방향 및 효과에 대한 실증연구". 한국항만경제학회지. 제21집 제2호. pp147-172.
- 한국개발연구원. 2006. 중국의 경제성장과 교역증대가 우리 경제에 갖는 의미. 서울 : 한국개발연구원.
- 한국무역협회. 통계자료. 2006
- 한국무역협회 무역연구소. 2006. 한중일 3국의 역내교역 · 투자 패턴의 변화. 서울 : 한국무역협회.
- 한국해양수산개발원. 2006. 동북아 물류중심화의 실효성 제고를 위한 물류 비교우위부문 도출 및 발전전략. 서울 : 한국해양수산개발원.
- 해양수산부. 2006. 전국무역항 항만배후단지개발종합계획. 서울 : 국토연구원.
- 해양수산부. 2006. 신국제분업화에 대응한 경제특구 활성화 방안. 서울 : 한국해양수산개발원.
- Athukorala. C. P. 2003. *Product Fragmentation and Trade Patterns in East Asia*. Canberra : Australian national Univ. p1.
- Arndt. S. and Kierzkowski. H. 2001. *Fragmentation: New Production Patterns in the World Economy*. London : Oxford Univ. Press. pp1-16.
- Bensaou. M. 1999. "Portfolios of Buyer-Supplier Relationships". *MIT Sloan Management Review* vol. 40, no. 4. Massachusetts : ABI/INFORM Global.
- CIA. 2006. *New & Information*. (<http://www.cia.gov/news-information/press-releases-statements/index.html>).
- Ernst. D. 2003. "Global Production Networks and the Changing Geography of Innovation Systems:

- Implications for Developing Countries”. *Economics of Innovation and New Technology*. pp497–523.
- Fleustra. R. 1998. “Integration of Trade and Disintegration of Production in the Global Economy”. *Journal of Economic Perspectives* vol. 12, no. 4. pp31–50.
- Fleury. A. and Fleury. T. M. 2002. “The Role of Manufacturing in the Global Strategies of Telecommunications' Specialized Equipment Suppliers”. *7th Research Symposium on International manufacturing*. London : Univ. of Cambridge.
- Gotez. A. and Rodrigue. J. 1999. “Transportation Terminals: New Perspectives”. *Journal of Transport Geography*. vol. 7. pp237–240.
- Grubal. H. and Lloyd. P. 1975. *Intra-Industry Trade: Theory and Measurement of International Trade in Differentiated Products*: Palgrave Macmillan.
- Kotha. S. 1996. “From Mass Production to Mass Customization: The Case of the National Industrial Bicycle Company of Japan”. *European Management Journal*. vol. 14, no. 5. pp442–450.
- Lee. S. W. and Kim. C. H. and Jeoung. H. W. 2005. *A Study on Port Performance Related to Port Back-Up Area in the ESCAP Region*. Korea : UNESCAP and KMI.
- Magretta. J. 1998. “The Power of Virtual Integration: An Interview with Dell Computer’s Michael Dell”. *Harvard Business Review* March–April. pp75–84.
- Navaretti. G. B. and Venables. A. J. 2004. *Multinational Firms in the World Economy*. New Jersey : Princeton Univ. Press.
- Notteboom. T. and Rodrigue. J. 2005. Port Regionalization: Towards a New Phase in Port Development. *Maritime Policy and Management* vol. 32, no 3. pp297–313.
- Olivier. D. 2005. “Private Entry and Emerging Partnerships in Container Terminal Operations: Evidence from Asia”. *Maritime Economics & Logistics* vol. 7, no. 2. pp87–115.
- Parola. F. and S-W. L and Ferrari. C. 2006. “On the Integration of Logistics Activities by Shipping Lines: the case of East Asia”. *Journal of International Logistics and Trade* vol. 4, no. 1. pp113–138.
- Panayides. P. M. and Cullinane. K. 2002. “Competitive advantage in liner shipping: a review and research agenda”. *International Journal of Maritime Economics*. vol. 4, no. 3. pp189–209.
- Robinson. R. 2002. “Ports as elements in value-driven chain systems: the new paradigm”. *Maritime Policy and Management* vol. 29, no. 3. pp241–255.
- Robinson. R. 2007. “Regulating efficiency into port-oriented chain systems: export coal through the Dalrymple Bay Terminal”. *Australia : Maritime Policy and Management* vol. 34, no. 2. pp89–106.
- Rodrigue. J. 1999. “Globalization and the Synchronization of Transport Terminals”. *Journal of Transport Geography* vol. 7. pp255–261.

-
- 논문 접수일: 2008. 6.19
 - 심사 시작일: 2008. 7.16
 - 심사 완료일: 2008. 9.12

ABSTRACT

A Study of Target Industry for Gwangyang Port Logistics Park

Keywords: Gwangyang Port, Distripark, Grube-Lloyd, International Specialization

This study is to provide target industries for enhancing the competitiveness of Gwangyang port logistics in Korea. The results are summarized as follows. The electronics industry needs a distribution hub at a port to supply the parts and distribute products since the factories of the finished goods and the parts are scattered around the world for achieving low production costs whereas the automobile industry related to the machinery industry demonstrates a new technology of module production so the requirement of CKD centers at ports is more prevalent in the future. The chemical industry requires special logistics facilities for safety operation at production.

물동량 구조분석을 통한 광양항 항만배후단지 유치업종 선정연구

주제어: 광양항, 항만배후단지, 물동량 구조분석, 국제분업화

광양항 항만배후단지의 조속한 활성화에 기여할 수 있는 효과적인 기업유치의 일환으로 동북아 물동량 구조 분석을 통한 광양항 항만배후단지 유치대상 기업과 기능 선정을 주요 목적으로 한다. 물동량 구조 분석을 통해 광양항 항만배후단지에 유치 가능한 업종은 화학, 전자, 기계, 물류, 공정은 중간재, 기술은 중고위, 고위기술을 보유한 기업군을 유치해야 할 것으로 분석되었다. 특히 해당 산업군의 구매조달물류센터, 공동물류센터 등이 주요 유치대상이 될 수 있다. 또한 물류기업 중심으로 자유무역지역을 최대한 활용할 수 있는 VMI(공급자 재고관리) 비즈니스 확대가 필요하다. 해외기업유치를 통한 광양항과 항만배후단지 경쟁력 제고를 위해 정부차원에서 전략적 비즈니스 모델 발굴, 인센티브 강화, 포트비즈니스 밸리 개발 등이 필요하다.