

우리나라 주요 항만의 중심항 발전전략

A Development Strategy for Hub-Port in Korea

양항진*, 장봉규**, 정두식***

목 차

| | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| I. 서론 | 3. 요약 |
| II. 항만환경의 변화 | IV. 부산-진해항·광양항의 중심항 발전전략 |
| 1. 동북아 항만환경의 변화 | 1. 부산-진해항 및 광양항의 중심항 발전 가능성 |
| 2. 컨테이너선박의 대형화 | 2. 부산-진해항 및 광양항의 SWOT 분석 |
| III. Hub & Spoke 전략과 중심항 결정요인 | 3. 중심항 발전을 위한 보완전략 |
| 1. 중심항의 개념 | V. 요약 및 결론 |
| 2. 중심항 결정요인 | |

Key Words: Hub-Port, Hub & Spoke, Transshipment, Busan-Jinhae Port

Abstract

The port environment is rapidly changing in North-East Asia. Containerships are getting larger and faster and major shipping companies are converting to Hub & Spoke port networks on the transport systems. Therefore, the main ports in North-East Asia are intensively competing with each other for hub port.

In terms of geopolitical position, locational conditions and external reputation of ports, Busan and Kwangyang ports have a comparative advantage in comparison with main ports in other countries. But in terms of weight of transshipment cargos in total container cargos, the quality of infrastructure in ports, the environment of logistics service and the cost of using ports, Busan and Kwangyang ports have a comparative disadvantage.

For the growth into hub port in North-East Asia, it is necessary that Busan and Kwangyang ports improve their weakness. Besides It is necessary to develop ports and hinterland quickly, offer uniformity of foreign investment laws and incentive systems.

* 경상대학교 국제통상전공 박사과정, tooto21@hanmail.net, (055)751-6259.

** 경상대학교 국제통상전공 교수, chiang@gsnu.ac.kr, (055)751-5758.

*** 진주산업대학교 회계정보학과 겸임교수, sj1606@hanmail.net, (055)751-3430.

I. 서론

오늘날 톤(ton) 기준으로 세계 교역화물의 약 80%가 해상으로 운송되며, 특히 우리나라의 경우에는 교역량의 약 98%를 해상을 통하여 운송하고 있다. 이러한 해상운송은 원거리, 대량운송으로 다른 운송수단보다 운임이 저렴하다는 특성을 갖고 있다. 선박만 있으면 세계 모든 나라의 영해와 항구를 거의 자유롭게 입출항 할 수 있기 때문에 해상운송업은 국제적 경쟁산업이며 국가적으로도 아주 중요한 전략산업이다.

오늘날 해상운송은 조선기술의 발달, 전자 및 정보통신의 발달 등 지속적인 기술혁신에 의하여 운송의 안정성이 크게 높아졌으며 선박의 대형화, 고속화, 전용선화, 컨테이너선화가 크게 진전되었다.

선박의 대형화는 규모의 경제를 이용하여 운송물량 단위당(TEU당) 비용을 절감하고 수익성을 제고하기 위해 끊임없이 계속되고 있는 추세이며, 특히 컨테이너선화가 크게 진전되면서 컨테이너에 의한 화물의 복합운송은 해상운송을 신속-저렴하게 하였을 뿐만 아니라 해상과 육상, 나아가서는 항공운송에 이르기까지 전 수송을 신속하고 효율적으로 연결할 수 있게 하였다.

현대의 선박운송회사는 컨테이너선박의 대형화에 따라 대형선박을 수용할 수 있는 소수 중심항만(hub port)을 선택하여 기항하고 있다. 이러한 추세에 부응하여 중심항만은 주변 중-소 항만에 대해 피더선(feeder vessel)을 이용하여 서비스하는 이른바 Hub & Spoke 기항전략을 강화하고 있다. 이에 따라 항만간 중심항 경쟁이 치열하게 전개되고 있는바, 기간항로 상에 위치하여 충분한 하역능력과 대량의 화물을 최단시간 내에 처리할 수 있는 서비스를 제공하는 소수항만만이 중심항 역할을 할 수 있다.

또한, 다국적 기업들에 있어서 항만은 단순히 복합운송의 중심기지 역할을 넘어서 부가가치 사슬(SCM)상에서 적극적인 역할을 하나의 로지스틱스 기지(logistics platform) 역할을 수행할 수 있도록 요구하고 있다. 즉, 세계화된 기업은 경영자원요소를 최대한 활용하고 네트워크를 구축하여 수익을 실현할 수 있는 특정 경제권 또는 국가를 중심으로 물류거점체제를 구축하기에 용이한 거점항만 및 그 배후지를 중심으로 거점지역별 물류체계와 전세계적인 네트워크를 동시에 구축하는 해외경영활동을 수행하고 있다.

현재의 물류환경 및 항만환경 변화에 발맞추어 우리나라도 동북아 물류중심 전략으로 부산-진해항, 광양항, 인천공항을 중심축으로 하는 3대 전략사업을 추진하고 있다. 이 중에서 부산-진해, 광양항은 동북아시아의 중심항만 혹은 hub 항만으로 발전시키고 인천공항은 항공물류 hub 공항으로 발전시키고자 노력하고 있다.

이에 본 논문은 제II장에서 동북아를 둘러싼 항만환경의 변화를 살펴보고, 제III장에서 중심항의 개념을 정리하고 중심항으로 결정되는 핵심적인 요인을 Hub-Spoke 전

략의 관점에서 살펴보고자 한다. 제Ⅳ에서는 부산-진해항 및 광양항을 중심으로 중심항 발전 가능성을 검토하고, 마지막으로 제Ⅴ장에서는 앞서 살펴본 결과를 요약·정리한다.

Ⅱ. 항만환경변화

1. 동북아 항만환경의 변화

경제활동의 글로벌화로 미국, 유럽, 일본의 주요기업들은 아시아 지역에 해외투자를 확대하고 있으며, 중국경제가 고속성장을 계속하면서 동북아 역내교역의 비중도 지속적으로 증대하고 있다. 그 효과로 동북아 지역의 수출입 물동량이 급속히 증가하고, 선사의 주간선항로가 변화하고 있다.

한국, 일본, 중국, 대만 등 동북아 주요 국가들의 총 컨테이너 물동량은 1985년에 1,259만TEU로 세계 물동량의 22.5%를 점유했으나, 2000년에는 7,365만 TEU로 점유율 31.8%, 2002년에는 9,237만 TEU로 점유율 34.7%를 기록하며 꾸준히 증가되었다. 특히 중국의 물동량 점유율은 1985년 4.9%에서 2000년 및 2002년에는 각각 17.7% 및 20.9%로 높아졌다.

<표-1> 아시아 지역의 컨테이너 물동량 추이

(단위: 만TUE, %)

| 구 분 | 1985년 | | 1990년 | | 1995년 | | 2000년 | | 2001년 | | 2002년 | | |
|------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|------|
| | 물동량 | 비중 | 물동량 | 비중 | 물동량 | 비중 | 물동량 | 비중 | 물동량 | 비중 | 물동량 | 비중 | |
| 동북아 | 한국 | 125 | 2.2 | 235 | 2.7 | 450 | 3.3 | 903 | 3.9 | 929 | 3.8 | 1,154 | 4.3 |
| | 중국 | 274 | 4.9 | 631 | 7.4 | 1,723 | 12.5 | 4,098 | 17.7 | 4,473 | 18.3 | 5,572 | 20.9 |
| | 일본 | 552 | 9.9 | 796 | 9.3 | 1,060 | 7.7 | 1,313 | 5.7 | 1,313 | 5.4 | 1,350 | 5.1 |
| | 대만 | 308 | 5.5 | 545 | 6.4 | 785 | 5.7 | 1,051 | 4.5 | 1,043 | 4.3 | 1,161 | 4.4 |
| | 소계 | 1,259 | 22.5 | 2,207 | 25.8 | 4,018 | 29.3 | 7,365 | 31.8 | 7,758 | 31.8 | 9,237 | 34.7 |
| 세계전체 | 5,590 | 100.0 | 8,560 | 100.0 | 13,724 | 100.0 | 23,169 | 100.0 | 24,382 | 100.0 | 26,634 | 100.0 | |

자료: Containerization International Yearbook, 각호

주: 홍콩은 중국에 포함

이러한 아시아지역의 수출입 물동량 및 중국의 성장은 주요 거점 항만간에 물동량 선점을 위한 경쟁을 유도하고 있다. 이에 각국 정부 혹은 지방자치단체는 경쟁우위확보와 늘어나는 수송수요를 적기에 충족시키기 위하여 항만 및 공항 개발을 적극 추진하

고 있으며, 하역시설이나 장비의 현대화와 자동화는 물론 거점 공항, 항만과 연결되는 내륙수송망의 구축이나 제도적, 법적 장치도 정비하여 국내외 기업을 적극 유치하고 있다. 또한 거점항만이 아닌 지역항만도 인력, 상품, 정보의 물류거점화를 통한 지역경제 활성화를 추진하고 있다(백종실(1999)).

<표-2> 세계 주요항만의 컨테이너 물동량 추이

(단위: 천TEU)

| 항만별 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 연평균 증가율(%) |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| 홍 콩 | 16,211(1) | 18,098(1) | 17,826(1) | 19,144(1) | 20,449(1) | 4.8 |
| 싱가포르 | 15,945(2) | 17,087(2) | 15,571(2) | 16,941(2) | 18,411(2) | 2.9 |
| 상 해 | 4,216(7) | 5,613(6) | 6,334(5) | 8,620(4) | 11,280(3) | 21.8 |
| 심 천 | 2,986(11) | 3,993(11) | 5,076(8) | 7,614(6) | 10,650(4) | 29.0 |
| 부산항 | 6,440(4) | 7,540(3) | 8,073(3) | 9,453(3) | 10,408(5) | 10.1 |
| 카오슝 | 6,985(3) | 7,426(4) | 7,541(4) | 8,493(5) | 8,840(6) | 4.8 |
| L·A | 3,829(8) | 4,879(7) | 5,184(7) | 6,106(8) | 7,179(7) | 17.3 |
| 로테르담 | 6,342(5) | 6,275(5) | 6,096(6) | 6,506(7) | 7,107(8) | 2.3 |
| 함부르크 | 3,738(9) | 4,248(9) | 4,689(9) | 5,374(9) | 6,138(9) | 10.4 |
| 앤티워프 | 3,614(10) | 4,082(10) | 4,218(11) | 4,777(10) | 5,445(10) | 8.5 |

자료: 한국컨테이너 부두공단

주: ()은 물동량 처리 순위

2. 컨테이너 선박의 대형화

현재 해상화물운송의 60% 이상을 차지하고 있는 컨테이너 선박은 주요 선사들의 규모의 경제 효과를 통한 운영효율화 노력으로 지속적으로 대형화되고 있는 추세이다.

이러한 시장의 요구에 따라 컨테이너 선사들은 수송기간의 단축과 비용절감에 노력하였다. 컨테이너선 운항원가의 60%70%를 점하고 있는 육상비용(항만비용을 포함한)을 절감하고 수송시간의 단축을 위해 기항하는 항만 수를 줄이는 동시에 규모의 경제에 따른 컨테이너 단위당 운송원가를 절감하기 위하여, 선사들은 초대형 컨테이너선박을 도입하기 시작하였다(韓鍾吉(1999)).

컨테이너선은 1960년대 후반의 1세대 선박을 시작으로 하여 파나마스(panamax)급, 포스트파나마스(post panamax)급으로 발전하였으며 90년대 후반부터 슈퍼포스트파나마스

스(super post panamax)급으로 대형화하고 있다(박대원 · 정봉민(2002)).

슈퍼포스트파나막스 초대형 컨테이너선의 경우 기항지의 축소가 불가피하며, 이들 모선을 위한 피더서비스의 수송능력 증대를 요구한다. 따라서 이들 모선을 위한 피더선의 대형화도 자연스럽게 수반되고 있다. 지금까지 일반적으로 1,000TEU급 미만에 불과하던 피더선의 선형이 1,500TEU급 또는 2,000TEU급으로 대형화되는 과정에 있다. 그리고 이런 추세는 슈퍼포스트파나막스 컨테이너선 취항의 본격화로 더욱 가속화될 전망이다.

<표-3> 컨테이너선의 대형화 추세

| | I 세대 | II 세대 | III 세대 | IV 세대 | V 세대 | VI 세대 | VII 세대 | VIII 세대 |
|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| 명칭 | 피더형 | 헨디형 | 준파나막스 | 파나막스 | 포스트파나막스 | 슈퍼포스트파나막스 | | 울트라막스 |
| 시기 | 60년대 후반 | 70년대 | 70년대 말 | 80년대 후반 | 90년대 전반 | 90년대 후반 | 90년대 말 | 21세기 초 |
| 선형(TEU) | 700-1500 | 1800-2300 | 2000-2500 | 2500-4400 | 4300-5400 | 6000-6670 | 7000-8700 | 10000-13000 |
| 선장-Lpp(m) | 187.0 | 263.3 | 247.4 | 281.6 | 260.8 | 302.3 | 331.5 | (365.0) |
| 선폭(m) | 26.0 | 32.2 | 32.2 | 32.25 | 39.4 | 42.8 | 42.8 | (55.0) |
| 최대흘수(m) | 10.5 | 11.5 | 13.2 | 13.5 | 12.5 | 14.0 | 14.5 | (15.0) |
| 톤(GT) | 16,240 | 37,799 | 52,615 | 53,800 | 50,206 | 81,488 | 91,560 | (150,000) |

자료 : 한국해양수산개발원(1999) p.38의 내용을 기초로 보완.

Ⅲ. Hub & Spoke 전략과 중심항 결정요인

아시아 지역의 경제활성화, 선박의 대형화 추세로 Hub & Spoke 전략이 가능하게 되었고, 이에 대응하여 아시아 주요국들은 항만 및 배후지 개발과 각종 인센티브지원을 통해 중심항으로 도약하기 위한 경쟁을 치열하게 전개하고 있다.

중국은 절강 주산의 洋山島에 ‘上海國際航運中心洋山深水港口’ 개발을 통해 현대화된 대형컨테이너부두의 실현을 목표로 하고 있고, 국제물류활동을 촉진하기 위해 보세구를 창설하여 운영하고 있다.

싱가폴 정부는 물류중심기지 제공 및 기업유치 위한 자유무역지역(FTZ: Free Trade Zone) 설정하여 이 지역내에서 최소한의 절차로 부가가치 물류활동이 가능하도록 하였고, 홍콩항은 세계 1위의 컨테이너 처리항만으로의 지위를 유지하기 위해 항만 및 공항 개발전략을 추진하고 있으며, 일본정부는 아시아 주요항만과 경쟁 가능한 항만의 정비와 FAZ 제도를 운영하고 있다.

우리나라도 부산·진해 경제자유구역은 항만물류, 국제해사업무, 첨단산업 및 교육·R&D 기능의 강화를 통하여 동북아 물류 중심 실현을 위한 거점지역으로 육성하고, 광양만권 경제자유구역은 물류교역의 허브, 첨단산업의 허브, 관광·레저 허브라는 구상

아래 개발하고 있다.

따라서 여기서는 Hub & Spoke 전략을 중심으로 중심항의 개념을 정리하고, 아울러 중심항의 결정요인을 살펴보자 한다.

1. 중심항(hub-port)의 개념

Hub & Spoke란 중심항을 바퀴의 중심(hub)으로 보고 이 중심에서 퍼져나간 해상운송노선이 바퀴살(spoke)처럼 형태를 이루고 있는 것을 일컫는다. 중심항(hub-port)을 추구하는 이유는 선사가 한곳에 승객 및 화물을 집결시킨 후 최종목적지에 수송함으로써 수송량의 증가로 인한 단위당 비용을 절감하고 운항편수를 증가시킬 수 있기 때문이다.

결국 중심항은 선사들이 어느 특정 항만을 중심으로 승객이나 화물을 집결시키고 분산시키는 방식으로 방사선 개념의 운송구조를 형성할 때 그 중계지 역할을 하는 항만을 말한다.

국제복합운송의 발달에 따라 중심항은 항만과 항만배후지역의 관계를 설명하는 중심성과 다른 항만과 여러 지역과의 상호관계를 설명하는 중계성이라는 항만의 발전과 위상을 표현하는 개념으로 사용되고 있다.

중심성과 중계성에 따라 항만을 분류하는 경우, 기준이 되는 것은 그 항만의 화물취급량과 환적화물의 규모이다. 화물취급량이 일정규모이상(연간 200만TEU이상)이면 거대항만으로 분류하고, 취급화물 중 환적화물이 점하는 비중이 일정수준(35%이상)을 초과하면 중심항으로 분류하고 있다. 이러한 개념에 따라 항만은 지역항만(regional port), 지역중심항만(regional hub port), 지역거대항만(regional mega port), 거대중심항만(mega hub port)로 분류된다(하동우(1996)).

지역항만은 주로 인접지역간에 수송되는 화물을 처리하는 항만을 말하며, 지역중심항만은 좁은 배후지역에도 불구하고 타 지역으로의 수송에 유리한 입지조건으로 중계성을 확보하여 환적화물의 비중이 높은 항만을 말한다. 지역거대항만은 배후지의 거대한 소비시장 배경으로 거대항으로 성장하여 자체의 화물 물동량이 크지만 중계성이 적은 항만이다. 거대중심항만은 넓은 배후지역 뿐만 아니라 유리한 입지조건을 가지고 배후지역 이상의 화물도 다량 중계하는 즉, 환적 물동량 비중도 큰 항만을 말한다.

특히 21세기에 들어 중심항(hub port)의 개념은 항만배후지역의 관계를 설명하는 중심성 뿐만 아니라 다른 항만 및 여러 지역과의 상호관계를 설명하는 중계성을 동시에 갖추고 있어 주요 선사들이 Hub & Spoke 전략에 따라 주 기항지로 선택하는 거대중심항(mega hub port)을 말한다.

따라서 중심항은 역내 각 지역에서 역외로 수출되는 화물을 수집하여 세계 각 경제권으로 운송하는 화물의 집중지이자, 세계 각 지역으로부터 수입되는 화물을 역내 각

지역으로 분산시키는 역할을 한다. 결국 중심항은 역내 주요국의 환적화물을 필수적으로 처리하며 막대한 부가가치를 창출하는 항만이다.(김태우(2000)).

선사의 Hub-Spoke체제 전환으로 아시아 각국은 중심항의 위치를 선점하기 위한 경쟁이 치열히 전개되고 있고 경쟁적으로 항만과 관련한 설비에 투자를 하고 있다. 특히, 중심항과 주변항을 연결하는 효율적 환적서비스를 제공하지 못하는 항만은 Hub & Spoke 체제의 중심항이 아닌 주변항의 역할을 할 가능성이 커지고 있다.

<표-4> 아시아 주요항만의 환적 물동량 처리 비중

(단위: 천TEU, %)

| 구 분 | 1999 | | | | 2000 | | | | 2001 | | | |
|------|-----------|--------|------|-----------|-----------|--------|------|-----------|-----------|--------|------|-----------|
| | 전체 물동량 | 환적 | | 피더 물동량 | 전체 물동량 | 환적 | | 피더 물동량 | 전체 물동량 | 환적 | | 피더 물동량 |
| | | 물동량 | 비율 | | | 물동량 | 비율 | | | 물동량 | 비율 | |
| 싱가포르 | 15,945 | 13,075 | 82.0 | 6,537 | 17,087 | 14,011 | 82.0 | 7,006 | 15,571 | 12,768 | 82.0 | 6,384 |
| 홍콩 | 16,211 | 4,815 | 29.7 | 2,407 | 18,098 | 5,375 | 29.7 | 2,688 | 17,800 | 5,287 | 29.7 | 2,643 |
| 카오슝 | 6,985 | 3,589 | 51.4 | 1,795 | 7,425 | 3,966 | 53.4 | 1,983 | 7,541 | 4,121 | 54.7 | 2,060 |
| 부산 | 5,656 | 848 | 15.0 | 424 | 7,540 | 2,390 | 31.7 | 1,195 | 7,907 | 2,899 | 36.7 | 1,450 |
| 고베 | 2,176 | 172 | 7.9 | 86 | 2,266 | 179 | 7.9 | 90 | 2,221 | 175 | 7.9 | 88 |
| 광양 | 455 | 23 | 5.0 | 11 | 642 | 64 | 10.0 | 32 | 846 | 163 | 19.2 | 81 |
| 상해 | 4,206 | 21 | 0.5 | 11 | 5,610 | 35 | 0.6 | 17 | 6,340 | 63 | 1.0 | 32 |

주: 홍콩의 환적물동량은 중국으로의 환적물동량 제외.

자료: 국토연구원(2004)

2. 중심항 결정요인

중심항 결정요인에 대한 연구는 주로 항만의 화물유치 요인을 중심으로 살펴보는 연구와 선사의 기항지 선택을 결정하는 요인에 대한 연구로 나누어 볼 수 있다. 이외에 환적화물의 유치방안과 관련한 연구도 현재 이루어지고 있다.

1) 항만의 화물유치에 관한 연구

항만의 화물유치에 관한 연구들은 다음과 같다. 하동우·김수엽(1998)은 싱가포르, 홍콩, 카오슝, 고베, 부산 5개 주요항만들의 물류경쟁력을 비교 분석하였다. 평가결과로 부산항은 항만입지와 관련한 비교항목인 중심성과 중계성에서 싱가포르 및 홍콩과 더불어 양호하며, 물류비용의 주요비교항목인 항만물류비용에서는 아시아 주요항만보다 양호한 수준으로 평가하였다. 그러나 항만시설, 서비스 수준, 물류서비스 환경은 아시아 주요항만보다 현저히 미흡한 수준으로 평가하였다.

김진구(2004)는 물동량, 항만시설, 항만입지, 항만비용, 서비스수준을 기준으로 계층퍼지분석방법(HFP: hierarchical fuzzy process)을 사용하여 ASEAN을 대상으로 하여 컨

테이너 화물처리량이 세계 100위 내에 위치하는 항만과 한국 항만과의 경쟁력 비교를 위해 부산 및 인천항을 추가 투입하여 종합적인 경쟁력을 비교하였다. ASEAN 국가의 항만 경쟁력 순위에서 1위 싱가포르, 2위 마닐라, 3위 Port Klang, 4위가 Tanjung Priok 으로 나타났다. 또한 한국 항만을 동일한 평가구조에 투입하여 경쟁력을 평가한 결과 싱가포르가 1위, 부산항과 마닐라가 공동 2위로 나타났으며 인천항이 8위로 나타났다.

여기태의 4인(2004)은 MDMG-HFP법(다수의사결정그룹-계층구조평가기법)과 퍼지역 평가법을 이용하여 항만경쟁력을 평가하였다. 그 결과로 상해가 1위, 부산 2위, 카오슝 3위, 칭다오 4위, 광양 5위 등으로 나타났다. 퍼지 역평가법에 의한 주요 항만별 경쟁력 상승요인을 추출한 결과, 경쟁력 상승에 가장 큰 영향을 미치는 항목으로 부산항은 항만배후지역의 자유무역지대 활성화로 나타났으며 상해는 수심과 항만정보시스템과 같은 편의성이었으며, 광양항은 지역적 연계성과 배후지 여건으로 나타났다.

한철환(2003)은 38개 아시아 컨테이너 터미널을 대상으로 항만성과 및 항만효율성간 연립방정식을 설정한 후 가중이단계최소자승법(WTSL; weighted two stage least square)을 사용하여 분석하였다. 항만성과는 터미널의 효율성에 가장 큰 영향을 받고 다음으로 선사의 직기항수, 항만의 지리적 입지, 각국의 경제활동수준의 순으로 나타났다. 한편, 터미널 효율성의 결정요인에 대한 분석결과는 야드처리량이 터미널 효율성 제고에 가장 중요한 요소이며, 다음으로 선석면적이 주요 결정요인으로 나타났다.

Fleming(1989)은 항만의 화물유치에 결정적인 영향을 미치는 것은 항만 그 자체가 아니라 미국 동부지역까지의 거리나 철도수송 서비스, 항해거리, 배후지의 발생물동량 크기 등을 감안하여 항만을 선택하는 것으로 파악하였다. 따라서 항만배후지의 물류거점화는 항만의 중심성 뿐만 아니라 중계성에 초점을 맞춰 고객들이 요구하는 공급연쇄상의 기능을 충실하게 수행할 수 있게 되어야 하다고 주장하였다.

2) 선사의 기항지 선택에 관한 연구

선사의 기항지 선택에 관한 연구는 다음과 같다. Willingale(1984)은 항만선택에 있어서 지역적 요인을 사전적 방법과 사후적 방법으로 구분하여 연구하였다. 전자는 항해거리, 지리적 시장위치, 선석·터미널 이용가능성, 기존항로 패턴 등을, 후자는 항만배후지의 접근성, 항만시설 및 터미널 운영, 항만요율 등을 감안하여 기항지를 결정하는 것으로 파악하였다. Willingale은 시장위치와 항만배후지의 접근성을 중요한 항만선택의 요인으로 파악하였으며, 항만배후지의 접근성이 더욱 중요한 것으로 보았다.

고용기·여택동(2002)은 한국의 컨테이너 항만을 중심으로 상해 이북의 중국 주요항만과 일본의 주요항만에 취항하고 있는 선박의 현황을 활용하여 동아시아에서의 최적

1) 한철환(2003)의 모형에서는 가격변수, 즉 항만이용료가 특정 항만성과를 결정하는데 있어서 중요한 요소임에도 불구하고 자료이용의 제약 때문에 포함시키기 못하였다.

의 항로와 화물의 분배량을 도출하고자 하였다. 부산항은 다양한 항로들이 개설되는 동북아 중심항으로서 그 역할을 수행하고 있으나 광양항은 고베항과 오사카항에 국한되어 있는 것으로 나타났다. 따라서 부산항은 일본지역 항만과 광양항 간에, 광양항은 중국지역 항만과 부산항간에 셔틀서비스 항로를 개발하여야 한다고 주장하였다.

Slack(1995)은 항만자체의 하드웨어보다는 내륙수송비, 항만비용 등 비용수준과 운항차수, 서비스의 신속성, 내륙연계수송 등 항만서비스의 질적 수준이 화주들의 항만선택에 더욱 큰 영향을 미치는 것으로 분석하였다. Slack은 이용하기 편리한 항만시설은 기본적인 요인이며, 항만배후지에 부가가치 물류서비스를 제공할 수 있는 공간으로서 항만이 활용되어야 한다고 주장하였다.

UNCTAD(1990)의 연구에 따르면 중심항의 특징으로 기간항로의 편입성, 항만의 취급물동량 중 배후지물동량 비중, 환적 물동량의 비중을 들고 있다. 또한 중심항의 특징에 따라 환적물동량의 비중만 높은 항만으로 *dedicated hub-port*, 자체 배후지 물동량 및 환적 물동량이 모두 많은 항만으로 *hub and load center port* 그리고 자체 배후지 물동량은 많으나 환적 물동량이 적은 항만으로 *direct-call port*로 분류하였다.

3) 환적화물에 관한 연구

Francesetti and Foschi(2004)는 운송시스템에서 발생한 제3의 혁명으로 환적을, 제4의 혁명으로 *Hub & Spoke*를 들고 있다. 선박과 항만사이의 대응관계로 거대 선박 수의 증가로 거대 화물터미널의 수도 증가하며 이 거대 화물터미널은 해상운송 뿐만 아니라 육상과 항공을 연결하는 역할하게 된다.

Ferrantino(2004)는 미국의 국내 수출과 미국의 환적화물에 영향을 미치는 결정요인을 일반중력모형(*standard gravity model*)을 이용하여 분석하였다. 미국의 국내수출과 미국의 환적화물에 영향을 미치는 변수들은 미국항만과 무역상대국 항만간의 거리, 무역상대국의 GNI, 미국항만에 의한 총수출, 미국항만의 컨테이너화, 무역상대국 항만의 효율성, 해운동맹에 의한 고정 운송가격, 비정기선의 운송가격 등으로 나타났다.

특히 해운동맹 및 비정기선의 운송가격은 환적화물에는 영향을 받으나 미국 국내수출에는 영향을 미치지 못하는 변수로 나타났다. 결론적으로 가격변수가 환적화물에 영향을 미치는 것으로 분석하였다.

방희석 · 이충배(2000)는 환적화물의 유치 방안으로 비용경쟁력을 유지하는 가격관리적 전략, 정부의 정책 지원과 관련한 정책적 · 제도적 전략, 항만시설의 개발 및 확충에 관한 시설확충전략, 항만의 운영전략 등의 개선 및 발전을 들고 있다.

정태원 · 광규석(2002)은 컨조인트 분석기법을 통해 동북아의 동적 경쟁상황을 고려한 부산항의 환적화물 유치전략을 제시하였는데 입지, 효율, 무료장치기간, 서비스 중에서 부산항의 효과적인 환적화물 유치전략으로 가장 중요한 요인은 효율과 무료장치기간으로 분석하였다.

박영태·김영민(2003)은 한국, 중국, 일본 및 대만 항만에 대한 경쟁요인 분석과 환적 컨테이너화물의 유치전략을 제시하였다. 유치전략으로 크게 항만운영사 측면의 유치전략으로는 항만운영의 생산성 제고, 탄력적 운임, 항만마케팅 및 선사유치전략의 수립 및 항만정보화를 제시하였고, 정부측면의 전략으로는 항만시설의 조기확충, 탄력적 항만비용정책 및 무료장치기간, 물류정보망 구축 및 연계와 배후부지 복합물류단지 조성으로 세분하여 제시하였다.

3. 요약

앞서 살펴본 기존연구를 총체적으로 비교한 결과, 항만의 화물유치, 선사의 기항지선택 요인 및 환적화물 유치에 관한 주요 요인들은 첫째, 항만의 지정학적 위치를 들 수 있다. 그 세부구성항목으로는 당해 항만이 주 간선행로상에 위치하고 있는지의 여부와 당해 항만을 이용하기 위한 접근성이다.

둘째, 항만입지와 관련한 요인으로 대표적인 것은 중심성, 중계성을 들고 있고 그 구성요소로써 중심성과 관련하여 화물취급 규모가 일정량 이상인가의 여부와 당해 항만을 이용하는 정기선취항선사의 수 및 당해 항만을 통과하는 다양한 항로의 존재여부가 세부구성항목이고, 중계성을 나타내는 대표적인 요인인 환적의 세부 항목으로는 해당항만을 통한 환적비율과 환적물동량으로 표현할 수 있다.

셋째, 현대 항만의 역할은 단순한 화물의 수송이 아닌 다국적기업의 물류기지화 혹은 SCM관리체제하의 다양한 부가가치 물류서비스를 제공하고 있다. 이러한 물류서비스 환경도 항만의 경쟁력을 표현하는 주요요인들 중 하나로 그 구체적인 세부항목으로는 다국적기업의 물류활동을 지원할 수 있는 항만배후부지의 존재여부와 그 규모 그리고 각국이 제시하고 있는 다양한 인센티브와 자유무역지역의 이용수준을 들 수 있다.

넷째, 항만 시설과 관련한 요인으로 그 구체적인 세부항목은 안벽길이, 수심, 선석수, 화물터미널의 크기, 크레인 시설 등을 들 수 있다. 즉 초대형 컨테이너선이 접안할 경우 화물의 체선 혹은 체화현상이 발생하지 않고 재항시간을 줄일 수 있는 항만자체의 시설과 관련된 항목들도 항만경쟁력을 좌우하는 항목으로 제시하고 있다.

다섯째, 항만 서비스 수준과 관련한 요인으로 대표적인 것들은 선박의 회전시간, 화물의 체선 및 체화율, 항만내 대기시간의 줄일 수 있고 원활하게 통관하도록 하는 항만 정보 처리서비스 시스템 및 화물터미널의 생산성을 세부항목으로 제시하고 있다.

여섯째, 항만비용과 관련한 요인의 그 세부구성항목으로 대표적인 것으로 항만사용료를 들 수 있다. 특히, 환적화물의 경우 항만사용료와 같은 비용항목이 중요한 결정인자가 된다고 제시하고 있다.

마지막으로 항만노사간의 안정성과 항만의 자연환경을 들 수 있다. 즉 항만노조의 파

업, 태풍, 지진과 해일 등은 선사의 항만 입출항 시간이 지체되어 신속성과 정시성의 확보가 곤란하기 때문에 항만경쟁력을 나타내는 중요한 항목으로 제시되고 있다.

특히, 중계성을 나타내는 대표적 요인인 환적화물은 항만의 고객인 선사와 화주들이 느끼는 항만비용적 요인인 가격요인과 환적화물에 대해 일정기간 동안 제공하고 있는 무료장치기간이 주요한 요인으로 나타나고 있다.

IV. 부산-진해 · 광양항의 중심항 발전전략

부산-진해항과 광양항은 현재 각 지역이 경제자유구역으로 지정되어 경제자유구역청이 항만 및 배후지와 관련한 개발 사업을 수행하고 있다. 또한 이 개발계획에 따라 부산-진해항²⁾과 광양항이 중심항 및 기항지 선택 결정요인에 비추어 아시아 중심항으로서 발전 가능성을 살펴보고자 한다.

1. 부산-진해항 및 광양항의 중심항 발전가능성

1) 항만의 지정학적 위치

항만의 지정학적 위치에서 부산항과 광양항은 세계 제2위의 경제대국 일본 및 세계의 생산 기지로 GDP 성장률이 연 평균 8% 이상 발전하고 있는 중국 가운데 위치하고 있다. 또한 중국 및 일본의 환적화물을 처리할 수 있는 최적의 조건을 갖추고 있다. 따라서 부산-진해항과 광양항은 지리적 · 산업적 · 항만여건으로 볼 때 동북아시아의 중심항(hub port)으로 성장할 기본적인 요건을 충족하고 있다.

<표-5> 아시아 주요항만간 거리표

(단위: 해상마일)

| | 부산 | 광양 | 카오슝 | 고베 | 상해 | 홍콩 |
|----|-----|-----|-------|-------|-----|-------|
| 상해 | 493 | 417 | 606 | 787 | | 823 |
| 청도 | 494 | 435 | 899 | 799 | 408 | 1,116 |
| 천진 | 742 | 666 | 1,234 | 1,046 | 744 | 1,450 |
| 대련 | 549 | 473 | 1,043 | 912 | 522 | 1,259 |

자료: KMI(2004), p.38.

2) 여기서 부산지역에 위치한 항만(감만, 신선대 등)은 부산항이라고 하고 현재 개발이 진행중인 신항만은 부산-진해항으로 부르기로 한다.

2) 항만입지

항만입지와 관련한 요인들 중에서 Hub & Spoke 운항전략에 가장 큰 영향을 미칠 것으로 보이는 중계성은 환적을 중심으로 살펴보자. 먼저 환적항으로 부산항을 선택하는 선사들의 수를 살펴보면, 북미항로의 경우 상해 이북항만 물동량에 대하여 환적운송을 하는 15개 선사중 부산항을 환적항으로 선택하는 선사가 11개 선사로 조사되었다. 또한 유럽항로의 경우 11개 선사중 9개 선사가 부산항을 환적항으로 선택하고 있다.

<표-6> 환적항으로 부산항을 선택하는 선사수

| 구분 | 상하이북 항만물동량 | 상해이남 항만물동량 | 합계 |
|------|------------|------------|------------|
| 북미항로 | 73%(11/15) | 62%(8/13) | 68%(19/28) |
| 유럽항로 | 82%(9/11) | 50%(5/10) | 67%(14/21) |
| 합계 | 77%(20/26) | 57%(13/23) | 67%(33/49) |

자료: KMI(2004), p.40.

환적물동량의 경우 앞의 <표-4>에서 보는 바와 같이 현재 부산항과 광양항의 환적 비중은 아시아 주요 항만에 비해 낮은 편이다. 또한 부산항의 경우 2002년 환적화물 증가율 35%에 비해 증가추세가 낮아지고 있다. 이는 중국이 연 8%의 경제성장을 지속함에 따라 중국항만이 피더선이 기항하는 피더항에서 모선이 직접 기항하는 중심항으로 변화하고 있기 때문이다.

3) 항만시설

항만시설과 관련한 요인들 중 대표적으로 주요 항만의 컨테이너 전용 터미널과 선석의 수를 살펴보자. 부산항은 터미널 면적면에서 카오슝과 고베보다는 앞서 있으나 싱가포르와 상해에 비해서는 뒤쳐져 있으며 광양항은 최하위를 나타내고 있다.

선석면에서도 부산항은 고베항에만 앞서 있고 광양항은 최하위이다. 그러나 부산-진해항 30선석과 광양항 33선석의 개발이 완공되면 경쟁력을 가질 것으로 예상된다.

<표-7> 동북아 주요 항만의 컨테이너 전용 선석 및 전용 터미널시설 비교(2002기준)

| 항만명 | 싱가폴 | 홍콩 | 카오슝 | 상해 | 고베 | 부산 | 광양 |
|--------------------------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 터미널 면적(km ²) | 3.39 | 2.14 | 2.94 | 3.93 | 1.87 | 3.04 | 1.37 |
| 선석수 | 37 | 18 | 27 | 22 | 16 | 21 | 8 |
| 물동량(천TEU) | 16,941 | 19,144 | 8,493 | 8,612 | 1,993 | 9,436 | 1,080 |
| 선석 확충계획(2011) | 39 | 23 | 23 | 58 | 10 | 30 | 33 |

주 : 1) 싱가포르 선석 중 16개는 피더선석이며, 홍콩항은 총물동량 중 33%를 해상 및 중강하역으로 처리하고 있어 실질적으로 처리하는 컨테이너 처리능력은 뛰어난.

2) 고베항의 경우 포트아일랜드의 11개의 정기선석을 비롯하여 다수의 국내 피더선석, 다목적 선석을 별도로 운영하고 있음

자료 : 한국컨테이너부두공단(2003), 제28회 KIMS MORNING FORUM(2003) 재구성

우리나라 주요항만의 시설확보율을 살펴보면, 부산항의 경우 Ton 기준으로 시설확보율이 62.9%에 불과하고 광양항은 그나마 사정이 나아 102.3%로 나타났다.

<표-8> 주요 항만별 시설 확보율

| 구분 | 부산항 | 인천항 | 마산항 | 울산항 | 광양항 |
|----------|---------|---------|--------|--------|--------|
| 하역능력(천톤) | 102,375 | 61,515 | 13,618 | 25,577 | 89,424 |
| 시설소요(천톤) | 162,646 | 115,454 | 9,806 | 43,683 | 87,392 |
| 확보율(%) | 62.9 | 53.3 | 138.9 | 58.6 | 102.3 |

주: 시설소요는 총 처리실적에서 유류실적을 제외한 것.

자료: 전찬영 · 심기섭 · 이종필 · 이상우(2003), 해양수산부 해운물류과

4) 항만 서비스 수준

항만 서비스 수준과 관련한 대표적인 요인 중에서 화물터미널의 생산성과 선박의 입출항 소요시간을 살펴보자. 화물터미널의 생산성은 아래의 <표-9>에서 보는 바와 같이 선석당 생산성이 상해항에 비해 높은 수준으로 보이지만 젠트리 크레인(G/C)의 수가 상해항에 비해 14기가 많은 점을 고려하면 부산항의 생산성은 오히려 낮은 편이다.

선박이 입출항하는데 소요되는 시간에서 부산항은 2시간이지만, 상해항은 중국경제의 급속한 성장으로 선박의 입출항 소요시간이 9.7시간으로 상해항의 체선현상이 심각한 수준임을 나타낸다.

<표-9> 부산항과 상해항의 항만여건 비교

| 비교항목 | | 부산항 | 상해항 |
|----------------|----------------------|--|---|
| 항만여건 (수심) | | · 항로수심 : 약11m - 14m · 선석수심 : 1115m | · 항로수심 : 8m - 11m(양자강 토사) · 선석수심 : 9.414.2m |
| 항만서비스 및 생산성 | 입출항 소요시간 | 2시간 | 9.7시간 |
| | 선석당 생산성 (전체 G/C수) | · 107.3 TEU/시간 (67기) | · 93.9 TEU/시간 (53기) |
| 항만배후 물류단지 | | · 현재 배후부지 없음 · 4만평 매입추진중 부산-진해 93만평조성(2013년) | · 보세구 240만평 (1,200개 기업입주) 2008년까지 85만평 추가 확보계획 |
| 배후부지 임대료 | | 8만원(연간/평당) | 2만3000원(연간/평당) |

자료: 제28회 KIMS MORNING FORUM(2003), 한국선주협회(2004)

5) 항만비용

항만비용과 관련한 대표적인 요인으로 항만사용료를 비교하여 보면, 부산항의 물류비를 100으로 했을 때 상해항은 84, 홍콩항은 255, 고베항은 219, 카오슝항은 86으로 각각 추정되고 있다.

다만 부산항의 경우 부산시가 1TEU당 2만원의 컨테이너세를 별도로 징수하고 있고, 항만 내 보관능력의 부족으로 30% 정도의 화물이 ODCY(Off-Dock Container Yard)를 거쳐 처리되기 때문에 이로 인한 추가비용이 발생할 수 있다.

<표-10> 주요국 항만의 터미널이용료 비교(컨테이너선 기준)

(단위 : 천원)

| 구분 | 내역 | 부산 | 광양 | 카오슝 | 상해 | 고베 | 홍콩 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| 시설 사용료 | 선박입항료 | 4,608 | 0 | 726 | 3,153 | 1,080 | 0 |
| | 접안료 | 1,836 | 0 | 1,374 | 511 | 0 | 3,547 |
| | 화물입항료 | 3,780 | 0 | 0 | 0 | 10,900 | 0 |
| | 소계 | 10,224 | 0 | 2,100 | 3,664 | 11,980 | 3,547 |
| | 부산항기준 | 100 | 0 | 21 | 36 | 117 | 35 |
| 관련 서비스 료 | 예선료 | 1,528 | 1,386 | 715 | 8,307 | 5,200 | 1,455 |
| | 도선료 | 1,389 | 1,473 | 1,306 | 5,925 | 9,800 | 2,455 |
| | 소계 | 2,917 | 2,859 | 2,021 | 14,232 | 15,000 | 3,910 |
| | 부산항기준 | 100 | 98 | 69 | 488 | 514 | 134 |
| 하역료/보관 료 | 터미널기본료 | 35,600 | 30,414 | 60,222 | 45,775 | 137,600 | 169,637 |
| | 보관료 | 12,010 | 18,248 | 871 | 896 | 3600 | 18,347 |
| | 소계 | 47,610 | 48,662 | 61,093 | 46,671 | 141,200 | 187,984 |
| | 부산항기준 | 100 | 102 | 128 | 98 | 297 | 395 |
| 총계 | | 60,751 | 51,521 | 65,214 | 64,567 | 168,180 | 195,441 |
| 부산항 기준비교 | | 100 | 85 | 107 | 106 | 277 | 322 |
| 컨테이너세 | | 16,000 | 0 | 1,088 | 0 | 0 | 0 |
| 전체 합계 | | 76,751 | 51,521 | 66,302 | 64,567 | 168,180 | 195,441 |
| 부산항 기준 비교 | | 100 | 67 | 86 | 84 | 219 | 255 |

주 : 1. 국내 컨테이너부두는 선사 전용부두 기준

2. 적컨테이너 1천TEU를 기준

3. 카오슝은 선사 전용부두 기준, 기타비용은 Management Fee를 의미. 공용부두의 경우에는 화물입항료를 별도로 부과하고 있음.

4. 상해와 고베는 공용부두 기준.

자료: 길광수(2002).

6) 물류서비스 환경

자유무역지역 및 국제물류센터 조성과 관련한 물류서비스 환경의 경우, 현재 부산항은 국제 물류센터 유치에 대해 조성된 배후부지가 없는 실정이다. 또한 경제자유구역으로 지정되었지만 현재 그 효과가 미지수로 남아 있다. 반면, 중국의 상해항의 경우는 상해항 포동지구를 자유무역지대로 지정하고 다국적 기업 물류센터를 유치하고 있다.

다만, 부산-진해항의 경우 항만의 배후부지가 대규모로 개발될 예정에 있다. 그러나 부산-진해항 배후부지의 예상 임대료는 연 평당 8만원으로 상해항의 2만 3000원에 비

해 3배 이상 높아 경쟁력이 없을 것으로 예상되고 있다(한국선주협회(2004)).

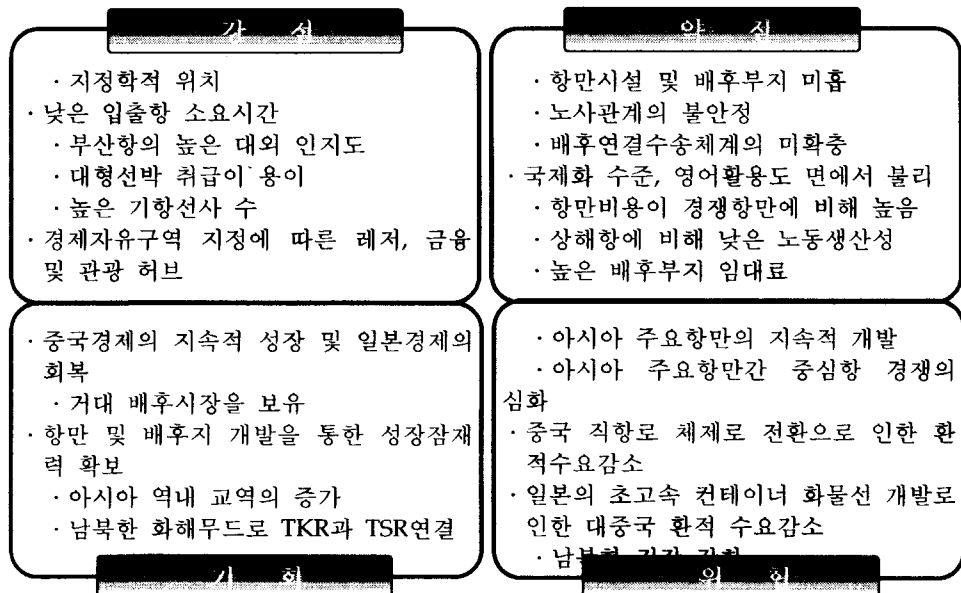
7) 항만 안정성

항만안정성 측면에서 대표적인 요인으로 노사간의 관계 및 노동시장의 안정성을 살펴보자. 우리나라의 경우 2003년 경유 값 인상과 고속도로비 인상에 반대하는 화물연대 파업이 발생하여 물류대란을 경험하였다. 이런 화물연대의 파업은 외국인 투자뿐만 아니라 선사들의 신속성과 정시성에 결정적인 영향을 미쳐 항만의 경쟁력 및 기항지 선택에 있어서 마이너스 요인이 되고 있다.

2. 부산-진해항 및 광양항의 SWOT 분석

SWOT 분석이란 내외에서 발생하는 강점(strength) 약점(weakness) 기회(opportunity) 위협(threat)을 분석하여 사업의 방향성을 잡고 대처하기 위해 쓰는 분석 방법이다. 이 분석방법을 통해 부산(부산-진해) 및 광양항의 중심항 발전 가능성을 분석해보면 다음과 같다.

<그림-1> 한국 항만의 SWOT 분석



1) 강점 및 약점

강점요인으로 부산항과 광양항은 아시아-북미 주간선항로상에 위치하고, 주변 2,000

km이내 인구 14억명 이상의 거대 배후시장을 보유하고 있어 경쟁항만에 비하여 유리한 입지적 여건을 갖추고 있다. 2000년 들어 정부의 항만에 대한 투자로 체선율 및 선박입출항 소요시간이 완화되어 항만 적체로 인한 비용손실이 점차 줄어들고 있다.

부산항의 경우 세계 컨테이너화물 처리량에서 35위의 대형항만으로 높은 대외 인지도를 가지고 있으며 동북아 국가 중 가장 많은 피더망 보유하고 있다. 여기에 컨테이너선이 8000천 TEU급으로 급속히 교체되고 있으며, 이러한 대형 컨테이너선이 정박할 수 있도록 현재 평균수심을 15m로 유지하고 향후 18m까지 개발을 계획하고 있어 대형선박 취급이 용이하다.

또한, 경제자유구역 지정과 더불어 따른 레저·금융·관광·비즈니스 일체형의 외국인 친화적인 환경을 조성하여 금융·관광·레저의 동북아 중심으로 육성하고자 부산-진해항 및 광양항의 배후부지를 개발하고 있다.

반면, 약점요인으로 부산항의 경우 항만시설이 노후화되어 있으며 광양항은 신설항만으로 대외인지도가 미흡하다. 부산항의 경우 상해항에 비해 선석당 생산성이 떨어지며, 다국적기업의 SCM 전략의 물류중심기지를 위한 배후부지도 열악하다. 배후부지 임대료도 경쟁항만인 상해항에 비해 높은 수준으로 예상되고 있다. 여기에 2003년도 화물노조파업 등과 같은 노사관계의 불안정이 내재되어 있으며 항만 중심의 개발로 배후연결수송체계도 미확충 상태가 지속되고 있다.

또한 항만비용 측면에서는 부산항을 100으로 하였을 경우 카오슝은 86, 상해는 84로 경쟁력이 떨어진다. 여기에 홍콩·싱가폴, 일본 등에 비해 국제화 수준, 영어활용도 면에서 불리하다.

2) 기회 및 위협

기회요소로는 아시아 주요국, 특히 중국경제가 연 8%의 고속 성장을 지속하고 일본경제도 10년 이상 지속된 불황의 늪에서 빠져 나오면서 동북아 역내 물동량이 증가할 것으로 예상되며, 아시아 역내국간의 교역규모도 지속적으로 상승하는 추세에 있다.

정부가 추진하고 있는 부산-진해경제자유구역 및 광양만권 경제자유구역 지정으로 항만 및 배후지 개발을 통한 성장잠재력 확보가 가능한 점이 기회요인으로 볼 수 있다.

또한, 정부의 유연한 대북정책과 개성공단의 본격적인 입주를 시작으로 남북한간의 화해무드가 조성되고 남북한 연결철도인 TKR이 개통될 경우 러시아의 TSR 및 중국의 TCR과 연결되어 해상물류와 육상물류의 유라시아의 최대 관문이 될 수 있다.

위협요인으로 아시아 주요 항만간 중심항 경쟁의 심화로 우리나라 항만의 마케팅 전략과 각종 인센티브전략이 무위로 돌아 갈 수 있으며, 중국-북미간 교역량 증대로 중국항만을 기중점으로 하는 직항로 체제로 급격한 전환이 발생할 경우 대중국 환적수요가 감소될 수 있다. 일본의 경우 비용 열위를 개선하는 대신 신속한 컨테이너운송을 위해

초고속 컨테이너 화물선을 개발하고 있어 이로 인한 일본-중국간 간선행로상의 대중국 및 대일본 환적 수요가 감소될 수 있다.

또한, 북핵문제로 인해 긴장관계가 강화되면 정부가 추진하고 있는 경제자유구역 및 자유무역지대 외국인 투자의 유치가 어려워질 수 있으며 부산-진해항 및 광양항의 물동량 및 환적수요도 급락할 수 있다.

3) SWOT 매트릭스

부산-진해항 및 광양항의 내부적 강점 및 약점과 외부적인 기회 및 위협 요인을 바탕으로 SWOT Matrix를 구성하면 다음과 같다.

<그림-2> 부산-진해항 및 광양항의 SWOT Matrix

| 구분 | 강점(S) | 약점(W) |
|-------|---|---|
| 기회(O) | <p>◆ SO전략 ◆</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 적극적 외국인 투자 유치 ○ 외국인 정주환경조성 ○ 선사유치전략 | <p>◆ WO전략 ◆</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 항만시설 지속적 개선 ○ 항만 가격경쟁력 확보 ○ 배후지 분양 및 임대료 개선 |
| 위협(T) | <p>◆ ST전략 ◆</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 신속한 항만 및 배후지 개발 ○ 항만간 네트워크 강화 ○ 항만 Marketing 강화 | <p>◆ WT전략 ◆</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 초고속선 개발사업 추진 ○ 선진항만 banch marking ○ 물류 및 항만 전문인력 양성 |

① SO전략

부산-진해항 및 광양항의 강점을 가지고 기회를 살리는 SO전략으로 적극적 외국인 투자 유치 및 정주환경조성과 동북아 중심거점항만으로 세계 주요 선사의 지역센터를 유치하는 전략이 필요하다. 즉, 싱가포르와 홍콩에 집중되어 있는 선사 및 다국적기업의 지역본사를 지정학적 위치와 항만입지 등에서 유리한 우리나라 항만에 유치하는 전략이 필요하다. 이를 위해 외국인 투자자의 입장에서 외국인 투자 관련법의 일원화와 일관성 있는 인센티브 제도가 필요하고 외국인 친화적인 정주환경을 조성해야 한다.

② WO전략

부산-진해항 및 광양항의 약점을 보완하여 기회를 살리는 WO전략으로는 항만시설의 지속적 개선과 항만 및 배후지의 가격경쟁력 확보가 중요한 전략이다. 그 구체적인 전략으로 단기적으로 현대화된 G/C의 도입 및 유기적 항만정보시스템의 구축이 필요하다. 또한, 부산-진해항과 광양항의 항만비용, 특히 환적화물에 대해 입항료 면제와 환적물동량 인센티브(Volume Incentive)³⁾의 개선이 필요하며, 추후 다국적 기업 및 물류기업의 입주가 예상되는 항만배후지의 분양 및 임대료 수준을 인하하는 전략이 필요하다.

③ ST전략

부산-진해항 및 광양항의 강점을 살리고 위협을 회피하거나 최소화하는 ST전략으로는 동북아 주요국이 중심항 선점을 위해 항만 및 배후지를 지속적으로 개발을 추진하고 있기에 우선적으로 항만 및 배후부지의 신속한 개발이 필요하다. 또한 일본 서안과 중국에 걸쳐 동북아 최대의 피더망을 보유하고 있으나 지속적으로 항만간 네트워크 강화하여 중계성을 확보하는 전략이 필요하다.

④ WT전략

부산-진해항 및 광양항의 약점을 보완하여 위협을 회피하거나 최소화하는 WO전략으로는 세계 최대의 조선산업을 가지고 있는 우리나라의 기술력을 바탕으로 피더항을 전문적으로 기항하는 초고속선 개발사업 추진할 필요가 있다.

외국인 투자와 관련해서도 일천한 경험으로 불필요한 서류를 과다하게 요구하여 시간적·비용적 부담을 가중시키고 공무원의 일관성과 전문성이 떨어지고 있는 실정이다. 따라서 효율적인 One-Stop 행정서비스를 제공하기 위해 물류 및 항만 전문인력 양성을 양성하고 중국 혹은 싱가포르의 주요 항만 및 배후지에 대한 벤치마킹이 필요하다.

3. 중심항 발전을 위한 보완전략

새로이 구축되고 있는 부산-진해항 및 광양항은 지정학적 위치 등 여러 가지 면에서 중심항으로서 기능하고 있거나 발전할 가능성이 매우 크다고 볼 수 있다. 그러나 동아시아 각국이 앞다투어 자국의 항만을 중심항으로 육성하기 위한 다양한 전략을 추진하고 있는 등 치열한 경쟁에 당면하게 될 것으로 보인다. 따라서 우리 나라 항만이 중심항으로 경쟁력을 확보하기 위해서는 몇 가지 면에서 추가적인 보완이 필요하다.

첫째, 정부의 정책 측면에서 볼 때 국내에 투자하기를 희망하는 외국 기업들은 관세법, 자유무역지역의 지정과 운영에 관한 법률, 경제자유구역의 지정과 운영에 관한 법률, 산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률에 근거한 외국인 기업전용단지, 외국인 투자 촉진법에 근거한 외국인 투자지역, 외국인 투자에 대한 인센티브와 관련한 조세특례제한, 자치단체별 외국인투자촉진 관련 조례 등 복잡한 법적 제도와 각 법률마다 상이한 인센티브 제도에 따라 지원 및 규제되고 있다. 각 경제자유구역청의 홈페이지에서 보면 외국인 투자에 대해 지방정부의 외국인투자 촉진 관련 조례와 경제자유구역 지정 및 운영에 관한 법률에 의한 인센티브 정도만 자세히 나와 있을 뿐, 자유무역지역과 외국인 기업전용단지 등의 인센티브는 나와 있지 않다. 따라서 외국인 투자자의 입장에서 외국인 투자 관련법의 일원화와 일관성 있는 인센티브 제도가 필요하다.

3) 20만 TEU를 초과하거나 전년대비 20% 이상 초과처리 하였을 경우 하역료를 15% 이상 감면

둘째, 우리나라의 부산·진해, 광양만권 그리고 인천지역의 경제자유구역은 재정경제부 산하 국가단체이지만 각 지역에 따로 존재하고 있다. 이는 외국인 투자자의 입장에서 보면 광양만권, 부산·진해, 인천의 경제자유구역에 투자를 결정하고자 할 때 실질적 업무의 주관부서인 각 경제자유구역청을 방문하여야 한다. 또한 재정경제부 산하 경제자유구역청이 독립된 기관으로 국내 경제자유구역청끼리 과도한 경쟁을 유발할 위험이 있다. 따라서 각 지역마다 존재하는 경제자유구역청을 하나의 행정단위로 일체화하여 외국기업 입장에서 일체화된 서비스를 지원할 수 있어야 한다.

셋째, 경제자유구역청을 재정경제부 산하 기관으로 두는 것보다 일정한 재량권을 가진 독립된 혹은 대통령 직속기관으로 두는 것이 필요하다. 경제자유구역의 개발계획을 보면 항만과 항만배후부지에 대한 개발이 주종을 이루고 있는데, 소관 부처가 다양하여 혼란을 줄 우려가 있다. 이를테면 신항만은 '신항만건설 촉진법'에 따라 해양수산부가 주관하고 있으며 경제자유구역은 '경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 법률'에 따라 재정경제부가 주관하고 있다. 외국인 투자지역은 '외국인 투자촉진법'에 의해 지방정부가 주관하고 있다. 특히, 외국인 기업의 유치에 가장 활발할 것으로 예상되는 자유무역지역은 '자유무역지역의 지정 및 운영에 관한 법률'에 근거하여 산업자원부가 주관하고 있다. 이렇듯 경제자유구역이 담당하는 업무의 범위가 중앙정부의 3개 부처와 각 지방정부까지 퍼져 있으므로 각 행정부처 및 지방정부의 개입으로 정책 방향에 혼선을 빚을 수 있다. 또한, 경제자유구역 지정 및 운영에 관한 법률은 항만법 등에 우선 적용되기에 항만개발 및 물류단지 발전의 저해요인으로 작용 가능성도 상존하고 있다.

넷째, 원활한 화물처리를 위하여 부산-진해항을 건설중이므로 현재 부산항과 부산-진해항간에 역할을 분담하여 부산-진해항은 수출입화물과 환적화물을 처리하는 컨테이너 항만으로 특화시키고 기존의 부산항은 일반화물과 일부 부산지역에 필요한 컨테이너 화물을 처리하도록 하는 것이 타당할 것이다.

다섯째, 다국적 기업들의 국제로지스틱스 전략에 맞추어 국내기업들도 경제자유구역 내 혹은 자유무역지역에 입주시 동일한 인센티브를 제공하는 것이 필요하다. 홍콩은 자유항이기에 국내외기업에 대한 차별적 조치가 없고 중국의 보세구는 국내외 기업에 대해 비관세 혜택과 동일한 인센티브를 제공하고 있다.

즉, 다국적기업의 입주로 발생한 전-후방 산업효과를 극대화하도록 관련 국내기업들의 입주가 필요하며, 혹은 관련 국내기업들의 입주로 일정 정도 클러스터화한 경우 다국적 기업의 투자유치가 보다 쉽게 이루어 질 것이다. 이 경우에 현재 서울-경인지역에 집중되어 있는 기업을 지방으로 이전하는 효과도 동시에 기대할 수 있을 것이다.

V. 요약 및 결론

선박의 대형화, 고속화, 전용선화, 컨테이너선화가 크게 진전되고 선사들간의 전략적 제휴도 활발히 전개되면서 발생한 선사들의 운항전략이 Hub & Spoke 전략이다. Hub & Spoke란 중심항(hub-port)을 바퀴의 중심으로 보고 이 중심에서 퍼져나간 해상운송 노선이 바퀴살처럼 형태를 이루고 있는 것을 일컫는다. 중심항의 개념은 항만배후지역의 관계를 설명하는 중심성 뿐만 아니라 다른 항만 및 여러 지역과의 상호관계를 설명하는 중계성을 동시에 갖추고 있어 주요 선사들이 Hub & Spoke 전략에 따라 주 기항지로 선택하는 거대중심항(mega hub port)을 말한다.

Hub & Spoke 전략에 비추어 중심항 결정요인을 살펴보면, 항만선택 및 항만경쟁력의 주요 요인들은 항만입지, 물류서비스 환경, 항만의 지정학적 위치, 항만 시설, 항만 서비스 수준, 항만안정성 등을 들 수 있다. 아시아 각국이 Hub & Spoke 운항전략에 따라 중심항의 위치를 선점하기 위해 치열하게 경쟁을 하고 있는 바, 우리나라 항만이 동아시아 중심항으로서의 위치를 확보하고 경쟁력을 갖추기 위해서는 중심항 결정요인에 비추어 전략적으로 보완하여야 할 것으로 생각된다.

우리나라의 부산·광양항은 지정학적 위치, 항만입지, 대외인지도 등의 측면에서 경쟁대상 항만에 비해 상당한 우위를 가지고 있다. 반면, 환적화물 처리 비중, 컨테이너 터미널 면적과 선석 수, 배후부지, 항만비용, 노사관계 및 노동시장의 안정성 측면에서 아시아의 경쟁항만에 비해 경쟁력이 낮게 평가되고 있다.

항만시설, 항만서비스 수준, 물류 서비스 환경 등은 현재 정부가 의욕적으로 추진하고 있는 경제자유구역에 대한 투자로 상당부분 개선되어 아시아의 중심항만으로서 성장할 가능성이 있다.

그 밖에 신속하고 철저한 항만 및 배후지 개발, 외국인 투자 관련법의 일원화, 일관성 있는 인센티브 제도, 경제자유구역청을 일정한 재량권을 가진 독립된 기관으로 개편, 효율적 One-Stop 행정서비스를 제공, 운영의 효율화 추진으로 시설부족 문제에 대처, 항만관련 비용 인하, 환적화물을 운송하는 선사에게 적절한 인센티브 및 항만요금의 감면, 국내기업들도 경제자유구역내에 입주할 때 인센티브를 제공하는 등의 보완적인 조치가 필요하다.

참고문헌

고용기, 여택동, “동북아 물류거점확보를 통한 신국제물류시스템 구축에 관한 연구”, 『국제상

- 학』, 제17권 제3호, 2002, pp.42-63.
- 국토연구원, “부산·진해 경제자유구역 지정을 위한 개발계획 수립 연구”, 2004. p.7-29.
- 김진구, “세계물류환경변화에 따른 대상항만의 경쟁력평가분석”, 『한국항만경제학회 발표논문집』, 2004, pp.1-27.
- 김태우, “광양항의 동북아 중심항(Hub-Port) 전략에 관한 연구”, 중앙대학교 대학원 석사학위논문, 2000, pp.15-26.
- 길광수, “아시아 주요 컨테이너항만의 터미널이용료 비교분석”, 『해양수산』 통권 제216호, 2002, pp.6-16.
- 박영태·김영민, “우리나라 환적컨테이너화물 유치 전략에 관한 연구”, 『물류학회지』 제13호 제1권, 2003, pp.95-119.
- 박태원·정봉민, “컨테이너선 대형화의 경제적 효과분석”, 해양수산개발원, 2002, p.78.
- 방희석·이충배, “우리나라의 환적화물유치의 전략적 접근”, 『국제상학』 제15권 제2호, 2002, pp.137-176.
- 백종실, “아시아 주요국 항만배후지 물류거점화정책 비교연구”, KMI, 1999, pp.74-75.
- 여기태 외4, “MDMG-HFP법과 퍼지역평가법을 이용한 상해 및 북중국과 우리나라 컨테이너항만의 경쟁력분석에 관한 연구”, 한국무역학회 광양항 국제포럼 발표논문, 2004, pp.90-108
- 전찬영·심기섭·이종필·이상우, “항만개발사업의 경제적 타당성 평가의 개선방안 연구”, KMI, 2003. pp.10-14.
- 정태원·곽규석, “동북아 경쟁항만간의 환적화물 유치전략”, 『대한교통학회지』 제20권 7호, 2002. pp.43-50.
- 하동우, “동북아 주요 컨테이너 항만간 경쟁여건 분석”, 해운산업연구원, 1996, pp.69-97.
- 하동우·김수엽, “컨테이너항만의 물류경쟁력 국제비교”, KMI, 1998, pp.90-91
- 한국컨테이너 부두공단, “한반도의 글로벌 물류중심화 방안 및 추진전략 연구”, 2003.
- 한국해양수산개발원, “21세기 해양수산정책 장기구상과 KMI의 역할”, 1999, p.38.
- 한철환, “항만의 성과와 효율성 결정요인에 관한 실증연구”, 『해양수산』, 통권 제221호, 2003, pp.25-35.
- 컨테이너부두공단, 컨테이너 유통실적 각호
- 한국선주협회, 『2003년 해운연보』, 2004.
- 해양수산부, 『해양수산백서2003』, 2003.
- KMI, “국제물류추진 및 육성전략수립방안 연구”, 2002, pp.73-79.
- KMI, “한국·중국의 항만물동량 수급현황 및 전만과 환적화물 유치가능성 및 전략”, 2004, pp.1-52.
- KMIS Morning Forum, “한국, 동북아 물류중심국가 가능한가”, 해양수산부, 2003, pp.1-27.
- 韓鍾吉, “東アジアにおけるコンテナハブ・ポート競争に関する考察”, 『韓日經常論集』, 第18券, 1999, pp.215-233.
- Containerization International Yearbook.
- Ferrantino, Michael J., "Transshipment in the United States," SSRN, 2004, pp.2-22.
- Fleming, Douglas K., "On the Beaten Track : A View of US West-Coast Container Port Competition," *Maritime Policy Management*, Vol.16, 1989.
- Francesetti, Dionisia Cazzaniga and Alga D. Foschi, "The Impact of 'Hub and Spokes' Port Networks on Transport Systems," SSRN, 2004, pp.2-20.
- Slack, B., "Containerization, Inter-Port Competition and Port Selection," *Maritime Policy Management*, Vol.12, 1995, pp.293-303.
- UNCTAD, Development and Improvements of Ports : The Establishment of Transshipment Facilities in the Developing Countries, 1990.

한국항만경제학회지 제21집 제1호 (2005. 3)

Willingale, M.C., "Ship Operator Port-Routing Behaviour and the Development Process," in B.Hoyle and D.Hilling(eds.), *Seaport Systems and Spacial Change*, John Wiley & Sons, 1984.

<http://www.ssrn.com>

<http://www.kmi.re.kr>

<http://www.kca.or.kr>

<http://www.momaf.go.kr>