

物流學碩士 學位論文

세계 해운·항만물류 환경변화에 대응한  
부산항 경쟁력 강화 방안

A Study on the Ways to raise Competitiveness of  
Busan Port against Change of Logistics Aspects in  
Shipping Circle

指道教授 李秀昊

2007 年 8 月

韓國海洋大學校 海事産業大學院

港灣物流學科

李 淳 起

本 論 文 을 이 순 기 의 物 流 學 碩 士 學 位 論 文 으 로 認 准 함.

委 員 長            곽   규   석   (인)

委   員            신   용   준   (인)

委   員            이   수   호   (인)

2007年 6月 22日

韓 國 海 洋 大 學 校   海 事 產 業 大 學 院

# 제 목 차 례

<b>제 1 장 서론</b> .....	<b>1</b>
1. 연구의 배경 및 목적 .....	1
2. 연구의 방법 .....	2
<b>제 2 장 세계 해운·항만 물류환경 변화의 추이와 전망</b> .....	<b>4</b>
1. 해운물류환경 변화 추이 및 전망 .....	4
1) 선사간 M&A 확산 .....	4
2) 글로벌 터미널운영업체간 인수합병 .....	5
3) 얼라이언스 간의 제휴 강화 .....	6
4) 컨테이너 선박의 초대형화 .....	7
5) 컨테이너 선박의 고속화 .....	9
2. 항만 물류 환경변화 추이 및 전망 .....	10
1) 항만간 경쟁 심화 .....	10
2) 컨테이너 선사 전용터미널의 증가 .....	11
3) 글로벌 터미널 운영사의 확산 .....	13
4) 종합물류 거점으로서의 항만기능 확대 .....	14
5) 중국지역 항만의 물동량 증가 및 항만간 경쟁 심화 .....	14
3. 세계 컨테이너 물동량 변화 .....	15
4. 동북아 주요 경쟁 항만 현황 및 개발계획 .....	18
1) 동북아 주요항만 개발 계획 .....	18
2) 중국의 주요항 .....	18
3) 일본의 도쿄항 .....	23
4) 대만의 카오슝항 .....	25
5) 홍콩항 .....	26
<b>제 3 장 부산항만 현황 및 물류단지 개발 계획</b> .....	<b>29</b>
1. 부산항만 현황 .....	29
1) 부산항 발전과정 .....	29

2) 부산항 입항선박 현황 .....	30
3) 부산항 컨테이너 전용터미널 현황 .....	31
2. 부산항 처리물동량 현황 .....	33
1) 전국 항만 컨테이너 물동량 .....	33
2) 부산항 전용부두 컨테이너 물동량 .....	34
3. 경쟁력 강화를 위한 부산신항의 개발 .....	35
4. 동북아 물류 거점 확보를 위한 배후단지 개발 .....	38

## **제 4 장 부산항의 당면 과제 ..... 40**

1. 중국 항만개발과 직기항 체제 .....	40
2. 배후 수송체계의 불비 .....	42
1) 높은 도로의존율 .....	42
2) 항만과 공항과의 연계 부족 .....	42
3. 항만 배후단지의 활성화 및 고부가가치 산업 미흡 .....	43
4. 신항과 북항간의 연계체계 미흡 .....	45
5. 정부의 투포트 시스템(Two-port system)의 문제 .....	46

## **제 5 장 부산항 경쟁력 강화 방안 ..... 48**

1. 하드웨어(HARDWARE)적인 측면 .....	48
1) 선박 대형화에 따른 수심 확보 .....	48
2) 최신 컨테이너 크레인의 도입 .....	49
3) 항만배후연계 수송능력의 확대 .....	50
4) 신공항 건설과 신항의 연계 .....	51
5) 국내외 복합수송 시스템 확충 .....	52
2. 소프트웨어(SOFTWARE)적인 측면 .....	53
1) 관세 자유지역의 지정 운영 .....	53
2) 환적화물유치를 위한 인센티브제 도입 .....	55
3) 새로운 투포트시스템 도입과 트리거 시스템 도입 .....	56
4) 피더 네트워크 확대 .....	56
5) 전문인력 양성 프로그램 도입 .....	57
3. 마케팅(MARKETING)적인 측면 .....	58

1) 항만배후부지의 조기 개발과 기업의 유치 .....	58
2) 선사 전용터미널 및 글로벌 터미널 운영사 확대 .....	59
3) 초대형선 서비스 유치 .....	60
4) 적극적인 항만 마케팅 .....	61
<b>제 6 장 결론</b> .....	<b>62</b>
<b>참고문헌</b> .....	<b>65</b>

## 표 차 례

<표 2-1> 컨테이너 선사 M&A 현황 .....	5
<표 2-2> 글로벌 터미널운영업체의 처리물량 및 시장점유율 변화 .....	5
<표 2-3> 주요선사 얼라이언스 현황 .....	7
<표 2-4> 대형 컨테이너선의 제원 .....	8
<표 2-5> 주요선사별 9,000TEU 이상 컨선 건조 및 발주현황(2006. 6. 14) .....	8
<표 2-6> 환적화물에 대한 항만시설 사용료 감면 현황 .....	11
<표 2-7> 선사전용 터미널 현황(2002년 기준) .....	12
<표 2-8> 중국 주요항만의 컨테이너 처리실적 (단위 : 1,000 TEU) .....	15
<표 2-9> 세계 주요 항만별 처리 실적(2004~2005) .....	17
<표 2-10> 상하이항의 시설현황 .....	20
<표 2-11> 상하이 컨테이너 터미널 개발계획 .....	20
<표 2-12> 선전항의 시설현황 .....	21
<표 2-13> 선전항의 개발계획 .....	21
<표 2-14> 칭다오/톈진(Qingdao/Tianjin)항 시설현황 .....	23
<표 2-15> 칭다오항 개발계획 .....	23
<표 2-16> 도쿄항 시설현황 .....	24
<표 2-17> 카오슝항 시설현황 .....	26
<표 2-18> 카오슝항 개발계획 .....	26
<표 2-19> 홍콩항 시설현황 .....	27
<표 2-20> 홍콩항 개발계획 .....	27
<표 3-1> 부산항 발전사 .....	29
<표 3-2> 선박 종류별 입항 현황 .....	30
<표 3-3> 각 터미널 시설 및 장비현황 .....	33
<표 3-4> 전국항 컨테이너 처리실적 .....	34
<표 3-5> 2005년도 전국항만별 컨테이너화물 집중도 현황 .....	34
<표 3-6> 2005년도 부산항 컨테이너 전용부두 처리현황 .....	35
<표 3-7> 부산신항 사업개요 .....	36
<표 3-8> 부산신항 연차별 개발 계획(BPA, 정부, 민자) .....	37
<표 3-9> 단계별 부지매입 계획 .....	39

<표 4-1> 중국 주요항만의 컨테이너 처리실적 .....	41
<표 5-1> 부산항 부두별 컨테이너 크레인 현황(2005년 6월 기준) .....	49
<표 5-2> 아시아 각국의 관세자유지역 운영 현황 .....	54
<표 5-3> 환적화물 볼륨인센티브제 .....	55

## 그 립 차 례

<그림 3-1> 신항 개발 계획도 .....	37
<그림 3-2> 단계별 개발 계획 .....	39
<그림 4-1> 중국의 직기항 체제 .....	40
<그림 4-2> 중국주요항만 개발계획 .....	41
<그림 4-3> 신항만 배후 수송망 .....	46
<그림 5-1> 부산을 중심으로 한 다양한 피더 네트워크 .....	57

# Abstract

## A Study on the Ways to raise Competitiveness of Busan Port against Change of Logistics Aspects in Shipping Circle

Lee, Sun Ki

Department of Port Logistics

Graduate School of Korea Maritime University

Recently logistics needs in Northeast Asia are remarkably increasing due to rapid growth of China. Therefore, each country is devoting all their energies to develop modern ports in order to accommodate logistics needs. This development has brought about a change of vessel's calling system like a direct calling to a modern Hub-Port, and the effects of change began to be felt in Busan, Korea.

The increasing ratio of containers' handling at Busan is on the decrease step by step, and the first reason of this is not increasing in volume for transshipment cargo from China caused by direct vessels' calling to Hub-port in China. The second reason is development of neighboring ports, for example Kwangyang & Ulsan Port etc., which means that local cargos & transshipment cargos to be handled at Busan Port are shared out among these ports.

Therefore, this study will present ways to raise the competitiveness of Busan relate to increasing handling volumes in container, performing analysis of logistics aspects in shipping business and investigation of



current situation for Busan Port.

In order to raise handling volume to the goal, firstly, the competent authorities produce a good environment like such as top class of port facilities and transportation network for the calling vessel.

Secondly, simplification of customs procedure for import/export cargos and transshipment by system improvement has to be needed.

Finally, introduction of a positive incentive and marketing skills for securing vessels and transshipment cargos by the competent authorities have to be need.

In conclusion, these plans should be executed by competent authorities continuously, and this will guide Busan Port into a prosperous future forever and ever.

# 제 1 장 서론

## 1. 연구의 배경 및 목적

2000년대 중국의 고도 경제성장으로 촉발된 물동량의 증가는 전 세계의 컨테이너 선박을 중국이 위치해 있는 극동지역으로 집중 시켰으며 선박이 대형화하는 계기가 되었다. 컨테이너선의 대형화로 각 선사에서는 기항지를 축소하게 되었으며 이로 인해 각 지역별 중심 항들이 치열한 경쟁체제에 들어섰고, 주요 간선항로를 연결하는 전략적 위치에 선사 전용 터미널이 들어서는 등 해운 환경의 급격한 변화가 일어나고 있다. 또한 글로벌 터미널 운영업체들은 이러한 일련의 변화에 맞추어 투자를 확대하고 글로벌 네트워크를 구축하는 등 발 빠르게 항만의 환경 변화에 대응하고 있다.

중국의 고도성장에 따른 물동량의 증가는 해운 및 항만의 환경 변화로 이어졌고 상하이 등 경쟁항들은 항만 시설을 확충하고 대규모 개발계획을 추진하고 있다. 신항인 양산항이 개발되는 계기가 되었으며 이러한 첨단항의 항만시설이 그동안 부산항을 입항하던 대형 선박들을 직기항하게 만들어 환적의 필요성이 감소되어 부산항의 처리물동량이 점점 위축되고 있는 것이 현실이다.

부산항만공사(BPA)에 따르면 2006년 상반기 부산항 환적화물은 지난해 같은 기간에 비해 0.5% 줄어든 252만7000TEU를 기록, 사상 첫 감소세로 돌아섰다고 한다. 2006년 상반기 부산항 전체 컨테이너 물동량 처리실적은 573만5000TEU로, 지난해 같은 기간 569만5000TEU에 비해 0.7% 증가하는 데 그쳤다. 물론 2006년 부산항의 전체 처리물량은 2005년 대비 9.8%의 증가세에 있었지만 이는 최근 10년 사이 가장 낮은 성장률로 인해 경쟁항인 동북아 주요 항과의 격차도 갈수록 벌어지고 있다. 또한, 지난 2006년 1월 연간 처리능력 90만 TEU 규모로 개장한 부산신항 역시 지난 상반기 처리량이 4만8천300TEU에<sup>1)</sup> 불과해 당초 목표에 크게 못 미치고 있다. 정부가 의욕적으로 추진해온 동북아 물류허브가 물 건너가는 게 아니냐는 우려까지 확산되고 있다.

---

1) 부산신항 내부자료

한때, 세계 3위의 컨테이너항만으로서의 부산항의 입지가 점점 좁아지고 있으며 부산항을 기반으로 경제도약을 꿈꾸고 있는 부산의 장밋빛 희망은 총체적 위기에 빠져 있다고 해도 과언이 아니다. 부산항의 위기는 한국 물류산업의 위기나 마찬가지이기 때문이다.

따라서 본 연구에서는 세계 해운·항만 환경 변화 및 컨테이너 물동량의 흐름을 파악하고 경쟁적인 위치에 있는 항만의 개발 및 운영현황을 살펴 개항 이래 최대의 위기를 맞고 있는 부산항의 물동량 증가세 둔화 원인을 집중 조명하여 동북아 물류중심지로서 물동량 창출 및 경쟁력 강화 방안을 제시하는데 그 목적이 있다.

## 2. 연구의 방법

본 연구는 현재까지 발표된 문헌을 중심으로 세계 해운·항만 물류 환경 변화를 살펴보고 부산항을 둘러싼 주변의 주요항만의 현황과 개발 계획을 비교하여 치열한 경쟁 속에서 부산항이 동북아 물류 중심지로서의 위상을 확립하고 지향해야 할 방향을 제시하며, 현재 문제가 되고 있는 부산항의 물동량 증가둔화 원인과 그에 따른 경쟁력 강화 방안을 제시 하고자 한다.

주요항만 비교 자료에서 효과적인 비교를 위해서는 경쟁 항만에 대한 정확한 자료가 요구되나 지속적인 개발과정에 있기 때문에 자료획득이 여의치 않아 기존 문헌 및 인터넷 검색 등을 통해 제시하였다.

연구의 구성은 제 1장 서론에 이어 제 2장 세계 해운·항만 물류변화의 추이와 전망에 대해 알아보고, 주요항만의 컨테이너 물동량, 선박의 대형화에 따른 중국, 일본 등 동북아지역의 터미널 현황 및 개발 계획에 대해 살펴봄으로써 부산항이 지향해야 할 방향을 설정한다. 제 3장에서는 부산항의 환경 및 시설 현황 즉, 선박입출항 현황 및 터미널 현황 그리고 부두별 컨테이너 처리실적 등 부산항의 전반적인 현황을 살펴보고, 부산항의 만성적인 화물적체현상을 해소하고 항만과 도시기능이 조화된 종합물류 단지의 개발로 21세기를 대비한 동북아 국제물류의 중심항만이 될 부산 신항의 건설 및 물류단지 개발에 대해서

도 알아본다. 제 4장에서는 부산항이 처해 있는 현황을 직시하고 부산항의 발전을 저해하는 요소 및 물동량 증가세 둔화 원인 등 당면과제를 살펴보고, 제 5장에서는 부산항이 동북아 중심물류허브지역으로 거듭나기 위한 부산항 경쟁력 강화 방안을 제시한다.

마지막으로 제 6장에서는 본 연구에 내용을 간략하게 요약하고 결론으로 맺었다.

## 제 2 장 세계 해운·항만 물류환경 변화의 추이와 전망

### 1. 해운물류환경 변화 추이 및 전망

#### 1) 선사간 M&A 확산

M&A 전략의 실질적인 목표는 세계 정기선 시장에서 절대적인 주도권을 확보하려는 것이다. 즉, 국제적인 선박량 확보 경쟁을 극복하고자 많은 시간이 소요되는 신조선 발주 보다는 대형선사를 인수하여 단시간 내에 절대 우위를 확보하고 양사의 전용터미널을 통합 운용함으로써 향후 초대형선 서비스 체계에 대비한 안정적 물류 거점을 확보하기 위한 것이다.

최근 머스크 시랜드의 P&O 네들로이드 인수로 촉발된 세계해운업계의 M&A는 세계해운업계를 주도하고 있는 얼라이언스 사이 및 글로벌 터미널 운영업체 전략적 제휴 현상도 해운 시장의 새로운 변수로 등장하고 있다. 세계 최대 선사인 머스크 시랜드가 세계 3위선사인 P&O 네들로이드를 전격 인수하여 최강의 해운선사로 입지를 구축한 이후 P&O 네들로이드가 포함되어 있던 기존의 그랜드 얼라이언스에서는 심각한 타격을 입었다. 부산항을 경유하여 일본을 기항하던 지중해 서비스가 갑작스런 선복 부족으로 인해 기항지를 축소하여 부산 및 일본 주요항만 서비스를 중단하기에 이르렀다. 이의 대책으로 기존의 처리물동량을 홍콩으로 피더링을 하는 등 서비스 질의 저하를 가져와 대 화주에 대한 인식이 떨어지는 등 이의 여파가 상당히 오랫동안 지속되었다.

이와 같은 초대형 메가 캐리어의 등장에 따라 향후 얼라이언스 및 동맹체제 개편, 추가적인 대형선사간 M&A 등 정기선 시장의 변동이 예상된다.

따라서 우리나라 정기선사들도 이러한 변화에 적극 대응해야 할 것으로 판단되며 우리나라 항만에 대한 기항을 확대할 수 있도록 적극적인 항만 마케팅을 추진할 필요가 있다.

<표 2-1> 컨테이너 선사 M&A 현황

M&A 선사	주요내용	인수선박 (수송능력<TEU>)	인수 금액
Maersk & P&ONL	AP Moller-Maersk, Royal P&O Nedlloyd 인수	170(499,000)	29억 달러
TUI/CP Ships	Hapag-Lloyd 모회사, CP Ships 인수	74(176,000)	20억 달러
CMA CGM/bollere	CMA CGM, Bollere Group 지분 인수	51(58,000)	6억 달러

자료 : LSE, 2005. 11,

주 : 2005년 10월 현재 운항선대 기준, 발주 선박은 제외

2) 글로벌 터미널운영업체간 인수합병

글로벌 터미널운영업체들도 업체간 인수합병과 전략적 제휴를 통해 수평적 통합을 추진하는 한편, 철도 등 내륙운송업체 등과 전략적 제휴를 통해 수직적 통합을 추진함으로써 선사와의 협상력 증대 및 서비스를 강화해 나가고 있다.

<표 2-2> 글로벌 터미널운영업체의 처리물량 및 시장점유율 변화

(단위 : 백만TEU, %)

순위		운영업체	2005년		2004년	
'05	'04		물동량	점유율	물동량	점유율
1	1	Hutchison(홍콩)	51.8	13.0%	47.8	13.3%
2	3	APM(덴마크)	40.4	10.1%	31.9	8.9%
3	2	PSA(싱가포르)	40.3	10.1%	33.1	9.2%
4	4	<sup>2)</sup> P&O Ports(영국)	23.8	6.0%	21.9	6.1%
5	5	COSCO(중국)	14.7	3.7%	13.3	3.7%
6	7	DP World(UAE)	12.9	3.2%	11.4	3.2%
7	6	Eurogate(독일)	12.1	3.0%	11.5	3.2%
8	8	Evergreen(대만)	8.7	2.2%	8.1	2.3%
9	10	MSC(스위스)	7.8	2.0%	5.7	1.6%
10	9	SSA Marine(미국)	7.3	1.8%	6.7	1.9%

자료 : Drewry, Global Container Terminal Profit, Performance and Prospect

2) '06. 2. DP World사에서 P&O Ports 인수

<표 2-2>에서 보듯이 세계 10대 글로벌 터미널운영업체들이 세계컨테이너 처리 실적에서 차지하는 비중이 증가되고 있으며 2005년 기준으로 55.1%나 차지하고 있다. 특히 상위 3개사(HPH, APM, PSA Terminals)의 시장점유율은 33.2%나 된다. 컨테이너터미널 운영업체들의 Global Port Network 구축은 세계적인 항만 민영화추세를 배경으로 성장잠재력이 높은 지역의 항만운영에 적극 진출하여 독자적인 항만 네트워크를 구축함으로써 선사들과의 일괄계약을 통해 자사의 항만 네트워크를 구축하려는 전략이다.

### 3) 얼라이언스 간의 제휴 강화

선사 사이의 인수합병전이 치열하게 전개되고 있는 가운데, 정기선사 간의 전략적 제휴현상도 향후 해운 시장의 새로운 변수로 작용하고 있다. 최근 그랜드 얼라이언스(GA)와 우리나라 현대상선이 소속되어 있는 뉴월드 얼라이언스가 주요 서비스에 대한 전략적 제휴에 합의함에 따라 사실상 세계 최대 규모의 얼라이언스가 탄생하였다.

- 그랜드 얼라이언스 : 하파그 로이드, MISC, NYK, OOCL 등 4개사
- 뉴월드 얼라이언스 : 현대상선, APL, MOL 등 3개사<sup>3)</sup>

초창기에는 단기적인 측면에서 타선사가 운항하고 있는 선박이나 선대의 선박을 임차하거나, 새로운 선대를 구성하여 선복교환사용 등의 형태로 공동운항이라는 비교적 단순한 형태의 제휴관계를 이루었다. 이후 항로, 영역, 형태, 기간 등 제휴관계의 대상이 확대되면서 보다 장기적이며 다양한 형태의 제휴관계를 형성함으로써 주요 기간항로와 피더 항로까지 포함하여 가능한 모든 항로에서의 서비스를 제공하게 되었다. 또한, 해상운송이외에 터미널, 장비, 내륙운송, 지원업무, 영업, 마케팅 등으로 점차 확대하였다.

이러한 전략적 제휴의 목적은 주로 선복의 교환과 공동운항을 통한 경쟁력

---

3) 최재선, 우종균, 김민수, 박문진, 부산항 환적체계 개선방안 연구, p 95

확보와 운항비용의 절감이며, 독자적인 글로벌 서비스망의 구축이나 글로벌 제휴그룹의 결성을 추진하기보다는 타선사 및 그룹과의 다양한 전략적 제휴를 실시하여 유연성을 얻고자 하는 것이다. 그러나 이는 개별선사 및 글로벌제휴그룹의 서비스 능력을 크게 향상시키는 반면, 외관상으로는 기존 글로벌 제휴체제가 약화되고 심지어는 글로벌제휴 그룹내 선사간 경쟁관계를 형성하기도 하였다.

<표 2-3> 주요선사 얼라이언스 현황

구 분	선 사
뉴월드 얼라이언스	APL(NOL), MOL, 현대상선
그랜드 얼라이언스	MISC, OOCL, NYK, HAPAG-LLOYD
머스크/시랜드	Maersk, 시랜드, P&O Nedlloyd
CK YH Gropu	한진해운(Senator), COSCO, K-Line, YML
Evergreen/Hatsu/Lloyd	Evergreen/Hatsu/Lloyd

자료 : 한국해양수산개발원(KMI)

#### 4) 컨테이너 선박의 초대형화

세계 컨테이너선 신조발주현황을 분석한 자료에 따르면 2005년 말 세계 컨테이너선대 규모는 전년대비 13.5% 증가한 828만 TEU, 2006년 말에는 14.7% 증가한 950만 TEU로 예상되는 등 높은 증가세가 이어질 것으로 전망 되었다. 특히, 최근 해운시장에 나타난 두드러진 현상 중의 하나는 선박의 대형화가 급속하게 진전되면서 컨테이너선의 크기가 1만TEU 벽을 넘었다는 점과 일부 선사를 중심으로 극초대형 선박 발주가 이어지고 있다는 점이다. 세계 최대 컨테이너 선사인 머스크 라인은 1만 1,000TEU급 극초대형 컨테이너선 엠마 머스크 호(Emma Maersk) 진수식을 가졌다. 이 선박은 현재 운항되고 있는 선박 가운데 가장 큰 차이나 쉬핑의 신 로스앤젤리스 호(Xin Los Angeles, 9,650TEU)보다 20피트 컨테이너를 1,350개 더 실을 수 있는 극초대형 선박이다.



<표 2-4> 대형 컨테이너선의 제원

구분	TEU	길이(M)	흘수(M)	선폭(M)	갑판열수
국내 A 조선소 설계	8,800	347	14.0	45.3	17
국내 A 조선소 설계	12,000	350	14.5	57	17
국내 A 조선소 설계	13,000	382	-	54.2	21
수에즈 막스	12,000	400	17.04	50	25
American Shipper	15,000	400	14-15	69	25

자료 : 김효철외, <한국의 배> 지성사, 2006. 2. 1 및 한국해양수산개발원

한편, 현재의 건조기술로 최대 1만 2,500TEU급의 선박 설계와 건조가 가능하며 이론적으로는 1만 5,000~1만 8,000TEU급 선박의 개발도 가능한 실정이다. 그러나 이와 같은 선박의 대형화에 장애로 대두되는 요소로는 항만의 수심과 세계 주요 운하의 통과 문제가 제기되기도 한다. 종합적으로 살펴볼 때 1만 2,500TEU급 초대형 컨테이너선의 출현은 시간의 문제라고 할 수 있다.<sup>4)</sup>

<표 2-5> 주요선사별 9,000TEU 이상 컨선 건조 및 발주현황(2006. 6. 14)

선사	선형(TEU)	척수	조선소	준공 및 인도시기
Maersk	12,000	14	오덴세	07~11년
	9,100	4	삼성	07~08년
MSC	9,200	13	삼성	05~07년
	9,600	8	삼성	09년
CMA-CGM	9,200	4	현대중공업	05~06년
	9,700	4	대우조선	08~09년
	9,700	4	교섭중	09년
Evergreen	9,700	4	현대중공업	08년
COSCO	9,400	9	현대중공업	06~08년
	10,000	4	NACKS	08~09년
CSCCL	9,600	8	삼성	06~07년
ZIM	9,700	4	현대중공업	09년

자료 : 일본해사신문

선사들의 극초대형선 확보경쟁에 따라 이 선박들이 시장에 투입되는 2007~

4) 허윤수, 항만경쟁력 변화분석에 따른 부산항의 대응방안, pp 7-9

2010년에는 1만TEU급 이상 초대형선 서비스가 크게 늘 것으로 예상되는 한편, 컨테이너선 시장에 대한 충격도 적지 않을 것으로 전망된다. 극초대형 선박을 투입하기 시작한 머스크 라인이 다른 선사에 비해 2~3년 정도 시장 점유율을 높여갈 것으로 예상되는 가운데, 이 같은 선박을 확보한 선사가 '규모의 경제'에 따른 운항원가 절감을 통해 이를 확보하지 못한 선사에 비해 상대적인 경쟁력 비교우위를 확보할 것으로 보이기 때문이다. 이에 따라 초대형선 서비스를 제공하는 선사들의 공격적 마케팅으로 이들 선사의 시장 잠식이 확산될 것으로 예상되고 있다.<sup>5)</sup>

## 5) 컨테이너 선박의 고속화

선박의 고속화는 화주에게 신속한 서비스를 제공할 뿐만 아니라 이론상으로 적재능력을 의미하므로 선사들은 선박의 고속화를 도모하고 있다.

1980년대 중반까지 컨테이너선의속도는 20Knots가 대부분이었으며, 현재운항중인 중소형 선박들도 대부분 20Knots 이하이다. 이는 1980년대 유류가격 상승으로 건조되었기 때문이다. 그러나 1990년 이후부터는 25Knots 이상의 속도를 가진 5,000~6,000TEU급 선박들이 등장하기 시작했으며 오늘날 4,000TEU급 선박들은 24Knots, 5,000TEU급 선박들은 25.6Knots의 속도를 보이고 있다. 이는 선사들이 시간의 중요성을 높게 평가한다는 것을 반영한다.

조만간 운영하게 될 9,000~10,000TEU급 선박의 경우에는 Single-Engine을 사용하여 최소한 25Knots의 속도를 유지할 수 있을 것으로 여겨진다. 그러나 10,000TEU급을 초과하는 선박의 경우 23~24Knots가 최고 속도이며, 25Knots를 유지하기 위해서는 Twin-Engine을 장착해야 가능하다. 현재 25Knots로 운항중인 6,800~8,700TEU급 선박과 비교하여 1,000TEU급 선박이 경제성을 갖기 위해서는 23~24Knots의 속도로 운항을 해야 하며 그 이상으로 운항을 한다면 비용절감이 매우 미미할 것으로 보여 진다.<sup>6)</sup>

이러한 선박의 대형화 및 고속화가 항만에 미치는 영향은 다양하다. 컨테이

5) 최재선, 우종균, 김민수, 박문진, 부산항 환적체계 개선방안 연구, p 80

6) 한국컨테이너부두공단 내부 자료

너선의 최대선형은 항만시설 및 하역장비의 규모를 결정짓는 기준이 되고 있다. 또한 선박의 접안가능 수심, 신속한 화물처리 능력, 신속한 배후연계수송 능력 등과 밀접한 관계가 있어 지속적인 항만개발을 유도할 수 있다.

## 2. 항만 물류 환경변화 추이 및 전망

### 1) 항만간 경쟁 심화

컨테이너선박의 대형화와 정기선사간 전략적 제휴의 확산으로 항만 이용자 인 정기 선사들은 자사의 대형선박을 수용할 수 있는 소수 대형 중심항만(Hub Port)을 선택하여 기항하는 대신 주변 중·소 항만에 대해 피더(Feeder)망을 이용하여 서비스하는 체제(Hub & Spoke System)를 도입하고 있다. 세계 주요 정기 선사들이 선박을 대형화하는 이유는 규모의 경제를 이용하여 운송물량 단위당(TEU당) 비용을 절감하고 수익성을 제고하기 위한 것으로, 주요 기간항로의 주력선대는 1980년대의 3천~4천TEU급에서 1990년대에 들어서는 5천~6천 TEU급으로 대형화되었다. 이미 8천TEU급 초대형 컨테이너선의 출현이 보편화 되고 있으며, 2010년 이후에는 1만 2천~1만 5천TEU급이 취항할 것으로 전망되고 있다.

따라서 선사는 선박을 대형화에 따라 재항비용을 줄일 목적으로 기간항로상에 있는 한두개의 대형항만으로 기항지를 축소하고 있으며 각국의 항만은 중심항이 되기 위한 경쟁 체제에 도입하게 되어 많은 국가들이 대규모 항만시설 확보에 노력을 하고 있다.

중심항만은 세계간선항로상에 위치하면서 주변항만에 화물의 운송과 관련된 제반 서비스를 제공하는 항만으로 지역경제 및 주변지역과의 경제협력에 중추적인 역할을 수행할 뿐만 아니라 화물의 취급, 선박의 기항에 따른 막대한 수입으로 지역경제 및 국가경제에 큰 기여를 한다. 특히, 동북아 지역에서의 항만간 경쟁이 심화되면서 각국은 대규모 항만개발 및 중심항이 되기 위한 전략을 수립 중에 있다. 또한, 화물 유치를 위하여 배후지 개발 및 물동량 처리실적에

따라 선사에 대한 각종 인센티브를 제공하고 있다.

최근 아시아 지역의 컨테이너 물동량의 급증에 따른 환적화물 유치를 위하여 아시아 주요항만에서는 환적화물 유치를 위한 항만시설 사용료 감면 등과 같은 인센티브 제도를 도입하고 있다.

<표 2-6> 환적화물에 대한 항만시설 사용료 감면 현황

국가 (항만)	감면율 (%)	내 용
일본 (요코하마)	50	- 중국선사에 대하여는 대폭적인 할인. - 1개월에 10회를 초과 기항한 선박이 추가 입항시 선박 입항료 면제
대만 (카오슝)	20-50	- 화물입항료 입출항 준 1회만 부과 - 환적료 폐지 - 컨선 대만항에만 12시간 이상 이용하거나 첫 번째 중간 기항지로 선택시 기항료(Port call fees) 50% 감면.
중국 (상해)	-	- 수입 공컨테이너에 대해 하역이후 4일간 장치료 면제 - 신규 원양 간선항로에 대해 첫 출항 이후 1년간 예선료 40% 감면
싱가포르	34-35	- 환적화물은 수출입 화물보다 평균 34~35% 낮은 요율(하역요금 포함)을 적용 - 환적화물 양하선박과 적하선박의 기항일정 등에 관한 간행물 등에 의거 사전 통보된 경우에는 환적 하역료의 15% 환급 - 72시간 이내에 개선적되는 환적화물은 10~51SP\$ 환급 - 100GRT당 135SP\$를 납부하면 1년간 기항회수에 관계 없이 추가의 선박입항료를 징수하지 않음

자료 : 부산항 화물 유치를 위한 인센티브제도 연구, 부산항만공사, 2005.

## 2) 컨테이너 선사 전용터미널의 증가

국제 해운시장에서는 선박의 대형화와 항로의 다양화 등 외형적 요소들로는 선사간의 경쟁력을 평가할 수 없을 정도로 기업운영의 노하우와 전산시스템 등이 평준화 되어 가고 있다. 따라서 각 선사의 서비스 향상 및 비용절감을 위한

방안으로 항만 물류부분의 경쟁력 확보가 가장 중요한 요소로 등장 하였다. 이를 위해서 세계 주요 컨테이너 선사들은 국제 항만네트워크 구축을 위하여 주요 항만을 중심으로 전용 터미널을 확보하기 위한 전략을 추진하고 있다. 특히, 주요간선 항로 및 남북항로를 연결하는 전략적 위치에 전용터미널을 확보하고 이를 서로 연계 운항함으로써 시너지 효과를 창출하고 있다.

외국 선사중에서 머스크시랜드는 동북아 물류 중심항만을 놓고 경쟁중인 부산항과 상하이항에 거점을 마련하기 위하여 부산신항과 상하이 양산심수항의 운영권 확보를 위한 관심이 높은 것으로 알려지고 있다. 중국의 COSCO도 자국 물량의 주요 수출지를 중심으로 원활한 수송 네트워크를 구축하기 위해 북미와 유럽 등의 주요항만에 대한 터미널 확보를 추진하고 있다.

<표 2-7> 선사전용 터미널 현황(2002년 기준)

구분	대륙(터미널 수)	총 터미널 수
Maersk-SeaLand	Asia(9), N.A.(8), Europe(5)	22
Evergreen	Asia(5), N.A.(5), Europe(5)	12
MOL	Asia(5), N.A.(3)	8
K-Line	Asia(5), N.A.(3)	8
NYK	Asia(4), N.A.(3), Europe(1)	8
APL	Asia(3), N.A.(3)	6
Hanjin	Asia(7), N.A.(2), Europe(1)	10

자료 : 부산발전연구원, “동북아물류동향”, 2004. 2

국내선사의 경우, 현대상선은 미국 롱비치항 전용 컨테이너터미널인 California United Terminal(CUT)의 전체 지분을 인수하여 100% 자영 터미널 체제를 구축하였으며, 21세기까지 국내외에 15개 정도의 전용터미널을 확보한다는 중장기 계획을 수립한 상태이다. 한진해운의 경우 전용 컨테이너 터미널 확보 작업을 지속적으로 추진하여 2005년까지는 36개의 국내외 전용 컨테이너 터미널을 개장시켜 글로벌 서비스망에 상응하는 물류지원체제를 구축할 계획이다. 또한 중국을 비롯한 베트남과 인도 지역의 터미널 확충에 나설 방침이다.

이와 같이 컨테이너 선사의 고유 업무인 해상 컨테이너 수송에다 정시 인도 등 화주의 서비스 개선 요구가 높아질 것으로 예상되기 때문에 향후 세계주요 항만의 체증에 대응하기 위한 방안으로 주요선사들은 전용터미널 확보 전략을

추진하고 있다. 결국, 선사간 서비스 경쟁을 위해서라도 세계 주요 거점항만의 터미널 확보 경쟁은 치열하게 전개될 것으로 예상된다.

### 3) 글로벌 터미널 운영사의 확산

1990년대 들어 전문터미널 운영업체에 의한 세계적 경영이 대두됨으로써 항만운영효율을 극대화시키고 있다. 대표적인 글로벌 터미널 운영사로는 싱가포르 항만공사국(PSA Cooperation)을 들 수 있다.

PSA는 중심항만 건설계획의 추진, 국내항만운영 이외의 수입원의 확보 및 향후 싱가포르항만의 물동량과 연계한 해외네트워크를 구축하고 있다. 또한, 세계 주요항만의 컨테이너터미널 개발, 건설, 장비선정, 운영에 적극 진출하고, 중국 대련항, 인천항 등 해외 항만개발운영에 적극 참여하고 있다.

홍콩의 Hutchison Port Holding(HPH)는 전세계 16개 항만에서 항만운영사업을 전개하고 있으며, 세계 컨테이너처리실적의 약 10%인 연간 1,200만TEU 이상을 취급하고 있다. 1991년 영국 최대의 Felixstowe 항만을 인수하고, 1997년 Thamesport 항까지 인수하는 등 유럽지역에서의 투자를 확대하고 있다. 최근에는 자유항인 바하마항에 Grand Bahama Development Company와 합작 투자 중에 있다.

P&O Ports는 영국, 이탈리아, 홍콩, 태국, 러시아, 모잠비크 및 아르헨티나 등 모두 20여개의 항만에서 컨테이너터미널의 관리 및 운영에 참가하고 있다.

Stevedoring Services of American(SSA)는 항만과 철도 터미널, Break-Bulk, 자동차시설 등 화물관련사업을 운영하고 있으며, 미국 서해안 15개주의 8개와 동해안과 걸프만에 9개 등 150개 터미널을 운영하고 있다. 최근에는 동남아시아, 호주, 남아프리카, 인디아, 중앙아메리카 등지에도 많은 관심을 보이고 있다.<sup>7)</sup>

---

7) 허윤수, 항만경쟁력 변화분석에 따른 부산항의 대응방안, pp 15-18

#### 4) 종합물류 거점으로서의 항만기능 확대

세계 컨테이너 물류체계가 전 세계를 단일시장으로 하는 대형선의 중심항기항 전략으로 전환됨에 따라 동북아시아 각국의 항만에서는 중심항을 통한 물류거점이 되기 위해서 다양한 부가가치 물류서비스를 제공하거나 개발하고 있다.

이를 위하여 세계 주요항만들은 지역경제거점으로서 종합항만을 지향하고 있으며, 이와 더불어 환적과 재분류, 조립, 상표부착 등의 부가가치서비스가 용이하도록 자유무역지역(FTZ)과 같은 경제특구 제도 등을 이용하여 시설 운영 측면에서 편리성을 제공하고 있다. 항만에서 처리된 화물이 배후지역에서 가공, 조립, 전시, 판매될 수 있도록 하며, 이에 대해서는 관세는 물론 부가가치세, 주세, 재산세, 등록세 등의 각종 조세를 면제하여 지역경제를 활성화하고 있다.

따라서 이제 항만은 단순한 화물처리를 위한 공간이 아닌 하역, 보관, 유통, 전시, 판매 통관 및 물류정보의 제공 등의 서비스가 동시에 이루어지는 종합물류기지로서의 역할이 더욱 강조되고 있다. 또한, 항만인접지역에는 국제전시판매장, 국제무역센터, 국제컨벤션센터 등을 유치하여 항만이 지역 및 국가 산업센터로서의 역할을 수행하도록 하고 있다.

연구조사 결과에 의하면, 싱가포르의 경우 단순 환적보다 부가가치 물류활동을 수행할 경우 1TEU당 약 12배의 부가가치가 창출되는 것으로 나타났다. 이와 같은 이유로 약 400만㎡의 배후부지에서 연간 20억불의 부가가치가 창출되고 있다. 상하이와 로테르담의 경우에는 각각 800만㎡, 260만㎡의 배후부지에 5,000개, 4,500개의 물류관련 기업을 유치하여 종합물류 거점으로서의 항만기능이 활발하게 추진되고 있다.

#### 5) 중국지역 항만의 물동량 증가 및 동일 권역내 항만간 경쟁 심화

중국 주요항만의 물동량은 연평균 20% 이상의 급속한 증가추세를 보이고 있으며, 중국의 상위 5위 항만중 선전을 제외한 나머지 항만은 부산항과 동일

지역에 있어 항만간 경쟁이 더욱 높아질 것으로 예상된다.

중국의 컨테이너 물동량은 급속히 증가한 반면, 항만처리 시설이 부족하여 한국이나 일본 등 다른 나라들을 경유하는 환적체계를 수반하게 된다. 따라서 현재 동북아 시장의 물류체계 구조는 중국 컨테이너 물동량의 급속한 성장이 주변 동북아시아 시장의 동반 성장을 유도하고 있는 상황이라고 할 수 있다.

한편, 최근 동북아시아 항만물동량의 뚜렷한 체계 변화는 항만권역간 물동량 이전보다는 동일 항만권내, 즉 인접지역 항만간 경쟁양상으로 변화하고 있는 추세이다.

<표 2-8> 중국 주요항만의 컨테이너 처리실적 (단위 : 1,000 TEU)

순위	항구명	2005년	2004년	2003년	연평균 증가율(%)	
					'03~'05.	'04~'05.
	계	61,261	51,260	39,977	53.2	19.5
1	상하이(Sanghai)	18,084	14,557	11,283	60.3	24.2
2	선전(Shenzhen)	16,197	13,650	10,615	52.6	18.7
3	칭다오(Qindao)	6,310	5,140	4,239	48.9	22.8
4	닝보(Ningbo)	5,191	4,006	2,772	87.3	29.7
5	톈진(Tianjin)	4,801	3,814	3,015	59.2	25.9
6	시어멘(Xiamen)	3,343	2,872	2,331	43.4	16.4
7	광조우(Guanzhou)	4,684	3,308	2,762	69.6	41.6
8	다롄(Dalian)	2,651	2,210	1,630	62.6	19.9

자료 : 한국컨테이너부두공단 내부 자료

### 3. 세계 컨테이너 물동량 변화

2005년 세계 컨테이너 물동량은 전년대비 10%대의 증가율을 보였으며 전 세계 항만의 처리 물동량은 4억 60만TEU를 기록하였다. 2011년까지 연간 9% 내외의 성장률을 보일 것으로 예상하고 있으며 환적화물의 경우에도 이와 유사한 성장률을 보일 것으로 전망되고 있다. 하지만 성장률의 추이를 살펴보면, 그 비율이 점점 감소하고 있다는 사실을 알 수 있는데, 이는 현재 상황만을 염두에 두고 항만 확장 사업을 추진하는 경우, 항만 자체의 비효율적 운영이 불가피해질 수 있고 나아가 항만 간 경쟁이 더욱 치열해질 수 있다는 점을 시사하



고 있다.

한편, 수송물동량(Traffic Volume)은 1억 5,890만 TEU를 넘어서면서 전년 대비 10.2%를 증가할 것으로 전망되었다. 중국의 물동량 상승세가 다소 주춤하면서 동북아 항만의 전반적인 물동량 증가세가 다소 둔화되었으나 초대형 컨테이너선이 본격적으로 해운시장에 투입되어 중형 컨테이너선을 대체하고 모선 교차형 환적이 늘어나 물동량이 증가할 것으로 전망하고 있다.

또한, 2005년 세계 주요항만의 컨테이너 처리량은 연속해서 전년의 처리량을 웃돌아 과거의 최고기록을 갱신한 항만이 속출하였다. 세계 주요 항만의 전년 대비 증가율의 경우, 주목할 점은 상하이 24.2%, 칭다오 21.9%, 닝보 28.5%, 텐진 26.3%로 중국 내 주요 항만이 2005년 한 해 동안 20% 이상의 급격한 성장률을 기록하고 있다는 것이다. 선전의 경우도 이에 못 미치나 18.6%의 성장률을 보이고 있어 중국 항만들의 약진이 두드러지고 있다. 이는 중국의 경제성장으로 인한 물동량의 급격한 증가와 더불어 정부의 항만 경쟁력 제고를 위한 정책이 맞물려 시너지 효과를 일으키고 있는 것으로 분석된다. 다른 주요 항만의 경우 싱가포르가 12.6%, 로테르담이 12.3%, 그리고 홍콩이 2.0%의 성장률을 기록하였다.

2005년 한해동안 처리한 주요항의 실적을 보면 싱가포르항이 2,320만TEU를 처리하여 세계 1위항만으로 올라섰고, 홍콩항은 3% 증가한 2,260만TEU 처리에 그쳐 2위로 하락하였으며, 최근 몇 년 동안 눈부신 경제성장과 더불어 놀라운 항만성장률을 보이고 있는 중국항만은 세계 3위의 상하이(1,808만), 4위의 선전(1,619만)을 비롯하여, 13위 칭다오(627만), 15위 닝보(515만), 17위 텐진(482만) 등 5개 항만이 상위 20위권에 랭크되었으며, 중국항만의 급성장에 주춤거리는 부산(1,184만), 카오슝(947만)이 각각 3.5%, 2.5%의 성장율로 5위, 6위를 기록하였다. 아울러 말레이시아의 양대 항만인 포트클랑(14위, 550만), 탄중펠라파스(18위, 417만) 또한 1~2계단 순위가 하락하였다.

유럽지역은 로테르담(7위, 930만TEU)과 함부르크(8위, 810만TEU), 앤트워프(12위, 648만TEU) 및 브레멘(374만TEU)이 각 6.9%~15.7%의 견실한 증가세를 기록하였다. 북미지역은 LA/롱비치가 749만/678만TEU를 처리해 각각 10위, 11위를 차지하였으며, 뉴욕/뉴저지(488만)는 16위로 한 계단 하락하였고, LA항은

2.2%의 저조한 증가세에 머무르고 있다.

기타(중동) 항만으로는 UAE의 두바이항이 18.5% 증가한 762만TEU를 처리하여 9위를 차지하였다.<sup>8)</sup>

<표 2-9> 세계 주요 항만별 처리 실적(2004~2005)

(단위 : 천TEU,%)

순 위		항 만 명	2004년	2005년	증 감 율
'05	'04				
1	2	싱가포르	20,600	23,200	12.6
2	1	홍콩	21,984	22,600	3.0
3	3	상하이	14,557	18,084	24.2
4	4	선전	13,650	16,190	18.6
5	5	부산	11,442	11,840	3.5
6	6	카오슝	9,710	9,471	2.5
7	7	로테르담	8,281	9,300	12.3
8	9	함부르크	7,003	8,100	15.7
9	10	두바이	6,429	7,620	18.5
10	8	L A	7,321	7,484	2.2
11	12	L B	5,780	6,775	17.2
12	11	앤티워프	6,064	6,480	6.9
13	14	칭다오	5,140	6,268	21.9
14	13	포르클랑	5,244	5,500	4.9
15	17	닝보	4,006	5,149	28.5
16	15	뉴욕/뉴저지	4,479	4,882	9.0
17	18	텐진	3,814	4,817	26.3
18	16	탄중펠라파스	4,020	4,170	3.7
19	21	브레멘	3,448	3,736	8.4
20	22	도쿄	3,358	3,700	10.2

자료 : 한국컨테이너부두공단 내부 자료

<표 2-9>에서 보는 바와 같이 2005년 컨테이너 처리 실적치를 기준으로 볼 때 세계 20대 항만 중 12개 항만이 동북아시아에 위치하고 있으며 이러한 컨테이너 물동량의 집중현상은 거대한 중국의 배후시장이 있기 때문이다.

8) 한국컨테이너부두공단 내부자료

## 4. 동북아 주요 경쟁 항만 현황 및 개발계획

### 1) 동북아 주요항만 개발 계획

1990년대 이후 불붙기 시작한 중심항만 경쟁이 주로 컨테이너부두의 확장을 중심으로 갈수록 치열해지고 있는 상황이다. 이는 선박의 대형화와 글로벌 기업들의 SCM(Supply Chain Management)전략 및 통합 물류서비스의 확산 등으로 선사와 화주들이 보다 크고 다양한 기능을 가진 항만을 요구하고 있는 데다, 화물의 컨테이너화도 빠르게 진전되고 있기 때문이다. 이러한 중심항만 개발 전략은 다수의 중·소형 항만보다는 소수의 대규모 중심항만을 개발하는 것이 유리하다는 논리로서, 항만의 규모가 커질수록 자국의 수출입화물뿐만 아니라 주변지역으로부터 환적화물을 유치하기가 쉬워진다는 전제를 근거로 하고 있다.

중심항만 경쟁은 중국 경제의 빠른 성장으로 물동량이 급증하고 있는 아시아, 특히, 동북아 지역에서 더욱 두드러지게 나타나고 있는데, 그 대표적인 예로 중국 상하이항의 ‘장강구 중심(増深)항로 계획’과 ‘양산 대수심 컨테이너터미널 개발계획’을 비롯하여, 일본의 ‘슈퍼중추항만 육성계획’과 대만의 ‘제6컨테이너터미널 건설계획’ 및 홍콩의 ‘CT 10 사업’ 등을 들 수 있다. 여기서는 중국, 일본, 대만, 홍콩 등 동북아 주요국의 중심항만 현황과 개발 계획을 살펴보고자 한다.

### 2) 중국의 주요항

#### (1) 상하이항

상하이항은 1만톤급 이상의 선석 70개를 보유하고 있으며, 이 중에서 16개의 컨테이너 전용선석을 갖추고 있으며 중국항만 가운데 홍콩항을 제외하고는 최고의 컨테이너 처리실적을 기록하고 있다.

중국은 상하이항의 동쪽 30km 해상에 위치한 단산군도 대·소양산에 수심

15m, 52개 선석의 대규모 터미널을 건설하는 ‘양산 대수심 컨테이너터미널 개발계획’을 추진하고 있다. 대양산과 소양산은 수심이 15m를 상회하는 천혜의 섬으로서 암초군을 매립하여 두 섬을 인공적으로 연결한 터미널을 건설한다는 계획이다. 이 개발계획에는 대·소양산과 푸동(浦東)지구를 연결하는 약 30km의 연륙교 건설도 포함되어 있다. 양산 대수심 컨테이너터미널 개발계획에 따라 총길이 1,600m의 5개 선석을 2005년 11월 제1단계 공사가 진행되고 있으며, 2010년에 54개 선석의 건설이 완료될 경우 연간 2천만TEU의 컨테이너 처리능력을 갖추게 된다.

현재 2005년까지 완공하기로 하였던 제1단계 공사가 당초에 계획한 5개 선석을 9개 선석으로 늘리기로 결정함에 따라 기존 설계안의 변경이 불가피하여 2년 지연된 2007년에 완공될 예정이다. 공사 지연에는 중국이 1단계 사업에 외국 선사를 참여시킬 것인지의 여부에 대해서 결정을 내리지 못하고 있는 것도 한 가지 요인이 되고 있다.

한편 상하이항은 급증하는 컨테이너 물량증가에 따른 시설부족을 충당하기 위해 외고교(外高橋) 자유무역지대에 제4단계 컨테이너터미널 완공을 서두르고 있다. 이는 현재 건설 중에 있는 양산 대수심 컨테이너터미널 1단계 공사가 완료되는 2007년까지 급증하는 컨테이너 화물을 처리하기 위한 시설확보 전략의 일환이다.

상하이항은 중국 최대 컨테이너항만으로 2005년 기준 1,808만 TEU를 처리해 2004년에 이어 세계 3위를 유지하고 있으며 전년대비 24.3%의 높은 물동량 증가율을 보이고 있다. 그리고 중국이 야심차게 추진해 온 양산항 1단계 컨테이너 터미널은 5개 선석(수심 16m)으로 구성되어 있으며 연간 처리능력은 220만 TEU 수준이다. 또한 2010년까지 소양산 지역에 11개 선석을 추가로 건설하여 연간 처리능력을 700만 TEU까지 확대할 계획을 가지고 있다.

양산항은 2020년까지 소양산에 30개 선석을 개발하는 한편, 이후 대양산에 20개 선석을 추가로 개발할 계획으로 이 개발 사업이 완료되면 양산항은 총 2,500만 TEU를 처리하는 50개 선석 규모의 대형 허브항만으로 성장할 전망이다.

<표 2-10> 상하이항의 시설현황

구 분	선석수	선석길이(m)	수심(m)	면적(천㎡)	G/C(대)	운영자
보 산	3	640	9.4	218	5	SCT
준 공 루	4	857	10.5	304	7	SCT
장 화 방	3	784	12.4	303	8	SCT
외고교 I	3	900	12	498	7	SPIT
외고교 II	3	1,490	13.2	633	6	SWICT
외고교 III	3	900	12	500	10	SWICT
외고교 IV	4	1,250	14.2	1,630	12	SECT
계	23	7,071	9.4~13.2	3,256	46	

자료 : 해양수산개발원

<표 2-11> 상하이 컨테이너 터미널 개발계획

구분		선석수	안벽길이(M)	개장시기	비고
소양산	소양산 항구	1단계 5	1,600	2005년 11월	220만 TEU
		2단계 4	1,400	2006년 12월	200만 TEU
	소양산 중항구	3단계 7	2,200	2007년 1 선석 2010년 6 선석	-
	소양산 동항구	-	-	-	LNG 전용부두 예정
	소양산 서항구	-	-	-	피더 전용터미널 예정
	소계	30	10,000	2020년	1,300만 TEU
대양산	대양산 동항구	-	4,400	-	개발계획 미정
	대양산 서항구	-	6,500	-	
	소계	2020년 이후 20개 선석 추가 개발 계획			
외고교 V		13	2005년까지 9개 준공		

자료 : KMI 조사자료

## (2) 선전항

선전항은 세계 최대 컨테이너항만인 홍콩의 보조항으로서 염전, 사구, 적만 등의 3개 컨테이너항만을 포함하고 있어 홍콩항에 버금가는 컨테이너 중심항만으로 도약하고 있다.

선전항은 홍콩에 인접해 있으면서 중국 남부 최대 경제지역인 광둥성을 배후지역으로 확보하고 있으며, 도로, 철도, 내륙수로 및 항공운송을 포함한 비교적

잘 발달된 배후연계운송체계를 갖추고 있다. 도로의 경우 선전~베이징 간 107번 고속국도를 기점으로 광동성은 물론 남북으로 잘 발달된 중국동부 도로망과 직접 연결된다. 철도는 베이징~광저우를 연결하는 남북철도와 홍콩 및 선전과 광저우를 연결하는 철도망에 의하여 배후연계운송이 원활하게 이루어진다. 내륙수로는 서(西)강 및 주(珠)강 하구에 해당하는 주강구(珠江口) 동안에 위치한 사구 및 적만항으로부터 연계성이 탁월하다.

선전항의 컨테이너 처리실적은 최근 6년간 연평균 30% 이상의 물동량 증가세를 보였으며 2005년에는 18.6% 증가한 1,619만TEU의 처리량을 기록하여 물동량 증가세가 다소 주춤하였으나 2004년에 이어 4위 자리를 굳건히 지키고 있다. 특히 선전항은 홍콩과 인접하고 있어 무역, 금융, 보험 등에 관한 높은 수준의 서비스를 용이하게 받을 수 있는 장점이 있는 것으로 분석되고 있으며 이 같은 이점 때문에 미국의 수입업자들의 경우 선전항이 홍콩항 보다 TEU당 150달러의 물류비를 절감할 수 있는 것으로 분석하고 있다.

<표 2-12> 선전항의 시설현황

구 분	선석수	선석길이(m)	수심(m)	면적(천㎡)	G/C(대)	운영자
치 완	4	1,270	12.5~14.5	400	9	KFT
세 코 우	2	650	14	243	4	SCT
안 티 안	9	2,350	15	1,180	18	YICT
계	15	4,270	12.5~15	1,823	31	

<표 2-13> 선전항의 개발계획

구 분	총면적(천㎡)	선석수	부두길이(M)	처리능력(천TEU)	사업기간	비고
치완3단계	-	4	-			
세코우3단계	830	5	1,750		~'08	'08까지 4선석
안티안4단계	1,020	6	1,828			

자료 : 한국컨테이너부두공단 내부 자료

선전항은 홍콩 국경 주변에 위치한 주요 터미널로 이루어져 있는데, 대표적

인 터미널은 선전 동부의 옌티엔(鹽田), 그리고 서부의 서커우(蛇口)와 츠완(赤灣) 터미널이며, 현재 따찬완 지역에 향후 2~3년 내에 16개 선석을 개발할 예정으로 4번째 컨테이너 터미널을 건설하고 있다.

### (3) 칭다오/텐진(Qingdao/Tianjin)항

칭다오항은 중국 내륙운송의 거점항만으로서 중국 최대의 벌크항만이면서 컨테이너 환적항만이다. 상하이, 선전에 이어 중국 3위 항만이자 북중국 메인포트로 우리나라 항만에 가장 직접적인 영향을 미칠 것으로 평가되고 있는 칭다오항은 2005년 627만TEU의 컨테이너를 처리하여 전년 대비 21.9%의 증가율을 기록하여 13위를 차지하였다.

높은 경제성장에 발맞춰 세계적인 대형 정기선사와 터미널운영업체들이 잇달아 칭다오항 개발 사업에 뛰어들고 있어 향후 칭다오항 내에서 터미널간 치열한 경쟁 체제가 구축될 전망이다. 이러한 치열한 경쟁체제가 칭다오항 전체 물동량 증가에 있어 강력한 시너지 효과를 발휘할 것으로 기대되고 있으며 2010년까지 부산항의 2005년 컨테이너 처리량 수준을 넘어서는 1,200만TEU를 목표로 하고 있다.

칭다오항에는 배후물류시설로서 칭다오 자유무역지대가 있으며 총 면적은 70만평으로 국제무역, 환적, 보세창고, 수출가공 및 상품전시 등의 기능을 갖추고 있다. 배후운송망은 전국 주요 고속도로와 연결되어 있고, 간선철도를 통해 중국 전역과 연계되어 시베리아횡단철도(TSR)와도 연결되어 있다. 또한, 선박의 대형화·고속화·전용화에 대비하여 하드웨어와 소프트웨어를 계속적으로 개발하고 있으며, 특히 선화주의 욕구충족을 위한 수준 높은 서비스 개발에도 많은 노력을 기울이고 있다.

한편, 2004년 381만TEU를 처리하여 18위를 차지한 텐진(天津)항은 2005년 1/4분기에 100만TEU 이상 처리하는 등 높은 성장세를 나타내 당초 컨테이너 처리 목표량인 400만TEU를 훨씬 뛰어넘는 480만TEU를 처리하여 전년 대비 26.3% 늘어난 컨테이너를 처리하였다.

텐진항 항무국은 급증하고 있는 컨테이너 물동량을 처리하기 위해 향후 5년 동안 300m 규모의 7개선석(부두길이 2,200m), 수심 15m의 신항 개발 계획을

발표하였으며, 이 신항이 완공되는 2010년에 텐진항은 연간 1,000만TEU의 컨테이너를 처리할 수 있을 것으로 기대되고 있다.

최근 중국정부는 텐진을 상하이, 선전등과 함께 자유무역구로 지정, 시범운영할 계획임을 발표했으며, 이는 기존의 보세구역에서 수출입과 통관 절차를 개선한 기능이다.

<표 2-14> 칭다오/텐진(Qingdao/Tianjin)항 시설현황

구 분		선석수	선석길이 (m)	수심(m)	면적 (천㎡)	G/C(대)	운영자
칭 다 오	QQCT	3	767	11.6~14.5	350	8	QQCTC
	QHCC	5	2,600	10.5~17.5	786	14	
	소계	8	3,367	10.5~17.5	1,136	22	
텐 진	CT	4	1,300	12~15.2	575	7	THCC
	CSX OCT	4	1,150	13.5	430	8	CSX
	소계	8	2,450	12~15.2	1,005	15	
계		16	5,817		2,141	37	

<표 2-15> 칭다오항 개발계획

구 분	총면적 (천㎡)	선석수	부두길이 (M)	처리능력 (천TEU)	사업기간	비고
관완3단계	-	6	1,200	-	'01~'05	3석석 '06완공
관완4단계	-	8	1,600	-	'06~'11	

자료 : 한국컨테이너부두공단 내부 자료

### 3) 일본의 도쿄항

도쿄항의 컨테이너 처리실적은 1998년부터 일본 항만 중에서 1위의 자리를 차지하고 있으며, 2000년에 263만TEU, 2005년 컨테이너 취급량이 전년대비 10.2%인 두 자리 수의 성장세를 기록한 370만TEU를 처리하여 두 계단 상승한 20위를 차지하여 20위권 항만으로 재진입하였다.

하지만 이와 같은 높은 성장세에도 불구하고 국토교통성의 자료에 의하면 일



본 수출입 컨테이너 물동량은 2003년 1,370만TEU로 1990년부터 지난 13년 동안 연평균 증가율은 5.5%에 머물고 있으며, 수출입화물이 저하되는 요인은 생산기지의 중국 이전에 따른 전국적인 수출 물동량 둔화에 기인하는 것으로 나타났다. 또한 지나치게 높은 항만가격으로 외국의 환적화물이 인근 경쟁항만인 부산항으로 전이되고 있으며, 환적화물은 조건이 좋은 항만을 찾아 쉽게 이동해 갈 수 있는(foot loose cargo) 특성으로 인해 일본의 항만이 경쟁력을 잃는 순간 순식간에 빠져나간 것으로 분석 된다.

<표 2-16> 도쿄항 시설현황

구 분	선석수	선석길이 (m)	수심(m)	면적 (천㎡)	G/C(대)	운영자
Berth1-OB	1	252	13.0	88	1	TKK
Berth2-OC	2	660	15.0	259	4	Daito
Berth3-OD	1	250	13.0	92	3	"
Berth C-1~3	3	1000	12.0~14.0	245	4	Sankyū
Berth 4-OE	2	600	13.0	222	5	ICT
Ohi	2	680	15	28	6	NCT
Shungawa	3	574	10	87	3	-
계	14	4,016	10~15	1,021	26	

자료 : 한국컨테이너부두공단 내부 자료

이 같은 일본 항만의 위기상황을 극복하고자 일본 정부가 회심의 카드로 뽑아 든 것이 수퍼중추항만계획이다. 일본 국토교통성은 2002년 7월 지금까지 지역균형개발 전략에 의거한 항만정책을 일대 전환하여 '선택과 집중'에 기반을 둔 수퍼중추항만계획을 발표했다. 일본 정부는 이 계획을 통해 최첨단·대규모 터미널 운영방식을 통해 항만비용을 30% 정도 절감해 부산항이나 카오슝항과 비슷한 수준으로 낮추는 동시에, 현재 3~4일 정도 걸리던 화물처리시간을 싱가포르항과 동일한 수준인 1일 정도로 단축할 방침이다. 국토교통성은 그동안 수차례에 걸친 후보 항만 선정과정을 거쳐 2004년 7월 도쿄항과 요코하마항을 합친 게이힌항(京浜港), 오사카와 고베항을 통합한 한신항(阪神港), 그리고 나고야와 요카이치항을 묶은 이세만(伊勢灣) 등 3개 항만군을 수퍼중추항만으로 최종 선정하는 등 뒤늦은 몸부림을 치고 있지만 정부 주도의 비용절감 노력은 한계

에 부딪힐 수밖에 없을 것으로 추측된다.

#### 4) 대만의 카오슝항

대만의 카오슝 항만당국이 아시아·환태평양지역의 선박운항과 환적화물의 중심지로 성장하기 위하여 수립한 ‘2020 마스터플랜’에 따르면 수심 16~18m의 컨테이너터미널 16개 선석을 개발하여 컨테이너 처리능력은 연간 2,500만TEU를 처리하는 것을 목표로 하고 있다. 그러나 환적화물의 비중이 50%를 넘고, 수출 컨테이너물동량의 증가세 둔화, 부산항과 길림항과의 경쟁구조를 고려하여 카오슝 항만당국은 환적물동량의 유치 및 물류기능의 향상을 위하여 장기적인 개발계획을 수립하고 있다.

그러나 2005년에 14년 만에 물동량이 감소되어 전년대비 2.5% 하락한 947만 TEU의 컨테이너를 처리하였지만 전체 순위는 부산항에 이어 6위 자리를 계속 유지하고 있다. 11개 선석으로 운영하고 있는 카오슝항은 2003년 모든 컨테이너터미널을 자유무역지역으로 지정하는 등 타이완 항만당국은 동북아 환적센터로 육성한다는 야심 찬 중장기전략을 추진하고 있지만 최근 물동량이 감소되어 매우 이례적인 현상으로 받아들여 지고 있으며, 물동량 감소원인은 일본의 경우와 같이 중국 항만의 빠른 성장과 대만 제조업체들이 동중국으로 이전한데 따른 것으로 지적되고 있으며, 2020년까지 2,500만TEU를 처리하는 것을 목표로 하는 카오슝항은 최근에 그 기반이 약해지는 추세에 있다.

특히, 이와 관련해 타이완 항만당국은 머스크라인이 카오슝항의 이용을 포기하는 경우 이 같은 물동량 감소세는 더욱 가속화될 것으로 우려하고 있으며, 현재 머스크라인은 카오슝항의 4개 선석을 이용하고 있는데 2개 선석은 2008년에 계약을 갱신하도록 되어 있다. 또한 머스크라인은 중국의 서먼(Xiamen) 지역에 3개 선석의 컨테이너터미널을 개발하는 방안을 지방 항만당국과 협의하고 있어 현재 카오슝항에서 처리하고 있는 물동량이 앞으로 서먼으로 이전될 가능성도 있다.

이에 관련, 대만 당국은 물동량 감소를 줄이기 위한 가장 좋은 방법은 타이

완과 중국간 직항로 개선을 크게 늘리는 것이라고 항만전문가들은 조언하고 있다.

<표 2-17> 카오슝항 시설현황

구 분	선석수	선석길이 (m)	수심(m)	면적 (천㎡)	G/C(대)	운영자
터미널 1	4	848	10.5	105	5	KHB
터미널 2	4	1,134	12	450	13	OOCL
터미널 3	3	960	14	486	12	OOCL
터미널 4	2	640	14	233	5	APM
터미널 5	2	675	13.5~14.5	233	6	APM
	3	815	15	400	8	EMC
계	19	5,122	10.5~15	1,907	49	

<표 2-18> 카오슝항 개발계획

구 분	총면적 (천㎡)	선석수	부두길이 (M)	처리능력 (천TEU)	사업기간	비고
1단계	-	5	-	2,500	'02~'08	
2단계	-	4	-	2,000	'04~'11	
3단계	-	14	-	-	~ '20	

자료 : 한국컨테이너부두공단 내부 자료

## 5) 홍콩항

홍콩항은 아시아환태평양의 중심과 Peal Rive Delta 지역입구에 전략적으로 위치하여 사실상 중국으로의 관문으로 그 중계경로를 독점하고 있으며, 중국 광동성에 배후 부지를 확보하여 화남지역의 물류중심 역할을 하고 있으며, 취급되는 물량의 대부분은 중국 남부의 것이다. 홍콩항의 동항은 HIT, MTL, Sea-Land, HIT-COSCO 의 4개 컨테이너터미널이 있으나 물동량에 비해 시설이 부족하여 전체 물동량의 1/3이 외항에서 바지작업에 의존하고 있다. 바지선에 의한 터미널작업에 비해 인적사고, 화물 손상 등의 위험이 많으나 본선이

접안하여 작업하는 경우보다 40%의 비용절감 효과가 있다고 한다.

현재 주강을 포함한 강을 이용한 River Trade 전용터미널로 60개 선석을 개발하고, 5만톤급 선박 4척이 동시 접안할 수 있는 제 9터미널 및 Lantau 섬에 10터미널을 비롯하여 2011년까지 17개 선석을 개발할 예정이다.

1999년부터 2004년까지 6년간 '세계 1위 컨테이너항'의 지위를 유지해오던 홍콩항이 2005년 한 해 동안 전년대비 3% 증가한 2,260만TEU의 컨테이너를 처리하여 싱가포르항에 이어서 2위를 차지하였다. 이와 같은 저조한 성장률은 세계 5대 컨테이너항 중 최저 수준이며 앞으로 컨테이너항만 순위가 조만간 또 다시 하락하게 됨을 의미하고 있으며, 매년 20% 이상의 성장률로 각각 1,800만 TEU와 1,600만TEU까지 쫓아온 상하이항과 선전항에 추월당하는 것은 시간문제라는 관측도 나오고 있다.

<표 2-19> 홍콩항 시설현황

구 분	선석수	선석길이 (m)	수심(m)	면적 (천㎡)	G/C(대)	운영자
터미널1/2/5/9(S)	7	2,322	14-15.5	926	26	MTL
터미널 3	1	305	14	167	4	DPA
터미널 8(East)	2	640	15.5	300	9	CHT
터미널 8(West)	2	740	15.5	285	8	ACT
터미널4/6/7/9(N)	12	3,687	12-15.5	1,110	37	HIT
계	24	7,694	12-15.5	2,788	84	-

<표 2-20> 홍콩항 개발계획

구 분	총면적 (천㎡)	선석 수	부두길이(m)	처리능력 (천TEU)	사업기간	비고
CT10	-	4	1,280	1,600	~'11	
CT11,12	800	8	2,560	3,200	~'11	총 17선석개발

자료 : 한국컨테이너부두공단 내부 자료

이처럼 홍콩항의 성장이 정체된 가장 큰 이유로는 현대식 부두인 Kwai Chung 터미널은 2005년에 1,440만TEU를 처리하며 비교적 양호한 6.4%의 성장률을 나타냈으나, Midstream과 River trade 등 재래부두의 부진이 그 원인으

로 전년대비 12% 감소한 820만TEU를 처리하는 데 그쳤다. 이들 재래부두는 홍콩항의 피더부두 개념으로, 주로 중국 광둥성 주강 삼각주 지역 물량을 Kwai Chung 터미널에 연결해 주는 역할을 수행해 왔는데, 재래부두의 물동량 감소는 곧 선전, 광저우항 등 중국 본토 항만으로의 직기항이 크게 증가하고 있음을 의미 한다.

한편 Kwai Chung 터미널은 지난 1993년 9단계터미널(CT-9)이 완공된 이래 13년간 항만건설에 대한 투자가 제로에 가까워 처리능력이 전혀 증가하지 않고 있는 반면, 중국 인근의 선전항 등 이웃 항만들은 경쟁적으로 건설하고 있어 CT-10의 조기 착공을 촉구하는 의견이 대두되고 있다.

# 제 3 장 부산항만 현황 및 물류단지 개발 계획

## 1. 부산항만 현황

### 1) 부산항 발전과정

부산항은 조선후기 고종인 13년 1876년 부산포라는 이름으로 우리나라 최초의 국제항으로 개항한 이래 1906년부터 1944년까지 근대항만으로서의 면모를 갖추었다.

컨테이너 전용터미널은 1974년부터 부산항 1, 2단계 개발사업을 추진하여 우리나라 최초의 컨테이너터미널인 자성대 컨테이너부두를 개장하였으며, 신선대컨테이너부두, 감만 컨테이너터미널 및 우암 컨테이너터미널 축조하였으며, 2002년 2월에는 마지막으로 신감만 컨테이너터미널을 개장하였다.

<표 3-1> 부산항 발전사

년 도	개 발 역 사
1876. 2. 26	국제무역항으로 개항
1911~1944	제 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 물양장 및 제 1, 2, 중앙, 3, 4 부두와 적기 호안 축조
1959~1964	제 7 물양장 축조
1963~1967	남항 물양장 축조
1974~1978	제 1, 2 부두 개축 제 7, 8 양곡부두, 국제여객 부두 및 연안여객 부두 축조,
1974~1982	자성대 컨테이너 부두(5, 6 부두) 축조
1979~1982	제 3, 4, 중앙 부두 및 제 5 물양장 개축
1979~	감천항 개발
1985~1991	신선대 컨테이너 부두 축조
1991~1997	감만 컨테이너 부두 축조 (부산항 제4단계 부두) 개발
1992~1996	우암 컨테이너 부두 개발
1995~1996	자성대 부두 1선석 확충 공사
1996~1998	감만 컨테이너 부두 개축
1997~	부산 신항만 개발
1999. 5	자성대 부두민영화(현대컨테이너 터미널)
2002. 2	신감만컨테이너 부두 개장

자료 : 부산항부두관리공사 홈페이지

## 2) 부산항 입항선박 현황

컨테이너 취급물량 세계 5위를 자랑하는 부산항은 대륙과 해양을 연결하는 동북아지역의 항만·물류 거점도시로 발전하기에 적합한 위치에 입지하고 있으며 아시아 대륙과 환태평양을 연결하는 동북아 해상물류의 거점도시이자 유럽 항로(부산-카오슌-홍콩-싱가포르-중동지역-지중해-유럽), 태평양항로(부산-카오슌-요코하마-북미), 북태평양항로(부산-카오슌-고베-북미) 등과 같은 기간항로 상에 입지하고 있다.

따라서 부산항은 중국-일본-러시아-대만을 잇는 동북아 해운수송의 중심지에 위치하고 있을 뿐만 아니라 아시아-북미간의 기간항로에 인접해 있어 접근성이 매우 양호하여 국제적인 물류, 유통, 생산 활동이 매우 유리한 지역이기 때문에 동북아 항만 물류의 중심이라고 할 수 있다.

부산항은 한해 동안 약 50,000여척의 내.외항선이 입항하는 우리나라 1위의 항만이다. 2006년 한해동안 총 입항척수는 50,385척으로 그중 내항선 23,353척 외항선 27,032척이 차지했다. 2005년 내.외항선 48,343척에 대해 전년대비 약 4.2%의 증가한 반면, 컨테이너 선박은 동기간동안 12,605척이 입항하여 2005년 12,534척이 입항하여 전년대비 0.6%의 신장세를 보였다.

<표 3-2> 선박 종류별 입항 현황

선종류별	척수 (2005)	외항선		내항선	척수 (2006)	외항선		내항선	증감 (%)
		아국선	외국선			아국선	외국선		
여객선	3,494	848	2,540	6	2,695	906	1,787	2	-22.9
풀 컨테이너선	12,534	3,797	8,487	250	12,605	3,981	8,555	69	0.6
일반화물선	20,697	2,434	7,920	10,443	20,544	2,248	7,876	10,420	-0.7
어선	1,187	223	964	0	1,023	162	861	0	-13.8
기타	10,431	276	324	9,831	13,518	357	299	12,862	29.6
합계	48,343	7,578	20,235	20,530	50,385	7,654	19,378	23,353	4.2

자료 : 부산항만공사 홈페이지

### 3) 부산항 컨테이너 전용터미널 현황

부산항 컨테이너 전용터미널은 자성대부두가 1974년 부산항 1단계 개발 사업으로 부두건설에 착수하여 1978년 한국 최초로 5만톤급 컨테이너부두 2개 선석인 제 5부두를 개장함으로써 시작되었다. 그뒤 더욱 확장을 하여, 1982년 부산항 2P 2단계 개발사업으로 5만톤급 컨테이너부두 2개 선석을, 그리고 1996년에는 1만톤급 피더부두를 준공되었다.<sup>9)</sup> 상세한 부산항 컨테이너 전용부두의 시설현황은 아래와 같다.<sup>10)</sup>

#### (1) 자성대 컨테이너 터미널

우리나라 최초의 컨테이너 전용부두로 부산항 제1개발, 2개발 사업으로 1982년에 완공되었다. 부산 컨테이너 부두운영공사에서 운영하였다가 정부의 민영화 방침에 따라 1999년 5월에 현대상선(주)가 인수, 2002년 2월에 한국허치슨터미널(주)가 인수하여 허치슨부산컨테이너터미널(HBCT)이 되었다.

HBCT는 현재 5만톤급 컨테이너선이 접안할 수 있는 선석 총 4개, 1만톤급 피더선이 접안할 수 있는 선석 1개를 운영하고 있으며 지형적으로 안전한 내항에 위치해 있어 악천후 시에도 안정적이고 효율적인 하역작업을 수행할 수 있다. 또한, 다선석 운영기법을 통하여 혼잡시간대에도 선석배정 및 하역작업을 원활히 수행하고 있으며 신속한 컨테이너 내륙 운송을 지원하기 위해, HBCT는 철송 및 고속도로 진입이 용이한 배후시설을 갖추고 있다.

#### (2) 신선대 컨테이너 터미널

부산항 3단계 개발사업으로 1991년에 개장한 현대화된 부두로 신선대 컨테이너터미널(주)에 의해 운영되고 있다. 2002. 1.1부로 관세자유지역으로 지정되었으며, CY 장치능력을 확대하여 부두경쟁력 강화를 위해 부두후면 매립지부지 조성사업을 추진 중에 있다.

---

9) 배병태, 중국경제의 급부상에 따른 부산항의 발전전략, 한국항만 경제학회지 제 18집 2호

10) 각 터미널 및 부산 항만공사 홈페이지



(3) 감만 컨테이너 터미널

부산항 4단계 개발사업(1994~1997)으로 축조된 첨단부두로, BICT, 허치슨터미널, 대한통운에 의해서 선석별로 운영되고 있다.

(4) 우암 컨테이너 터미널

1990년대 급격히 증가하는 부산항 컨테이너 물동량 처리대책 일환으로 축조된 컨테이너 전용 터미널로서 KCTC(주)와 (주)국보가 공동출자하여 1996년 9월 축조되었다. 이는 중소형 컨테이너부두로 우암터미널(주)가 운영하고 있으며, 2만톤급 1척과 5천톤급 1척이 동시에 접안할 수 있다.

(5) 한진감천 컨테이너 터미널

1988년 4월에 착공을 시작하여 1997년 8월 운영을 시작한 국내 최초이자 유일하게 국적선사에 의해 개발된 컨테이너 전용 터미널이라는 점에서 그 의미가 있으며, 길이 600m에 달하는 선석은 2척의 선박이 동시접안이 가능하며 5기의 갠트리 크레인을 갖추고 있다.

(6) 동부부산 컨테이너 터미널(신감만 컨테이너터미널)

2002년 2월 국내외 합작법인인 동부부산컨테이너 터미널(주)가 설립, 개장한 부두로서 Wireless LAN G/C, T/C, Y/T에 무선단말기 설치와 Twin Spreader 장착으로 작업시에 효율성 증대를 도모하였으며 야드에 최초로 쇄석 포장 시설을 도입하였다. 선석은 5만톤급 2척과 5천톤급 1척이 동시에 접안할 수 있다.

<표 3-3> 각 터미널 시설 및 장비현황

구분	자성대	신선대	감만	우암	감천	신감만
개장시기	1978.9.	1991. 6.	1998. 4.	1996. 9.	1997. 11.	2002. 4
운영회사	한국허치슨	신선대 컨테이너 터미널(주)	BICT외 2개사	우암 터미널(주)	한진해운 주식회사	동부부산 컨테이너 터미널(주)
면적(m <sup>2</sup> )	647,000	1,012,159	731,000	183,956	148,000	308,000
선석(개)	5	5	4	2	2	3
선석길이(m)	1,447	1,500	1,400	500	600	836
수심(m)	15	15~16	15~16M	11	13	15
CFS(m <sup>2</sup> )	19,750	229,200	-	-	-	4,000
G/C(대) <sup>11)</sup>	14	15	15	5	5	7
T/C(대)	32	32	41	13	12	17
R/S(대)	5	9	11	2	1	3
하역능력(TEU)	1,200,000	1,500,000	1,200,000	400,000	340,000	650,000

자료 : 부산항만공사 및 각 터미널 홈페이지

## 2. 부산항 처리물동량 현황

### 1) 전국 항만 컨테이너 물동량

2005년 우리나라 컨테이너 물동량은 4.8% 증가한 1,522만 TEU를 처리하여 그동안 꾸준히 유지하던 두 자릿수 증가세가 한자리에 그치는 물동량 증가세 둔화 현상이 발생하였으며 주요 원인으로서는 제조공장의 해외이전 증가로 인한 내수화물 감소와 경쟁국 항만의 시설확충으로 직기항이 늘면서 환적화물이 감소된 것에서 찾을 수 있다.

동북아 경쟁국은 물류중심지 선점을 위해 치열한 물량 유치경쟁을 벌이고 있어 이에 대한 대비책 마련이 시급하다고 할 수 있다.

11) G/C - 컨테이너 크레인, T/C - TRANSFER CRANE, R/S - REACH STACKER

<표 3-4> 전국항 컨테이너 처리실적

단위 : TEU, %

구분	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년
총물량 (증가율)	9,990,111 (9.6)	11,889,798 (19.0)	13,185,871 (10.9)	14,523,138 (10.1)	15,216,460 (4.8)
수입 (증가율)	3,305,554 (3.5)	3,645,481 (10.3)	4,110,221 (12.7)	4,518,485 (9.9)	4,727,667 (4.6)
수출 (증가율)	3,285,196 (2.9)	3,710,129 (12.9)	4,072,036 (9.8)	4,506,021 (10.7)	4,684,159 (4.0)
환적 (증가율)	3,110,783 (26.8)	4,204,545 (35.2)	4,598,367 (9.4)	5,158,203 (12.2)	5,531,895 (7.2)
연안 (증가율)	288,578(5.4)	329,643 (14.2)	405,247 (22.9)	340,429 (△16.0)	272,739 (△19.9)

자료 : 한국컨테이너 부두공단

<표 3-5> 2005년도 전국항만별 컨테이너화물 집중도 현황

단위 : TEU, %

구분	전국	광양항	부산항	인천항	울산항	기타항
2001년 (비중)	9,990,111 (1000)	855,310 (8.6)	8,072,814 (80.8)	663,042 (6.6)	258,468 (2.6)	140,477 (1.4)
2002년 (비중)	11,889,798 (100)	1,080,333 (9.1)	9,453,356 (79.5)	769,791 (6.5)	276,537 (2.3)	309,781 (2.6)
2003년 (비중)	13,185,867 (100)	1,184,842 (9.0)	10,407,809 (78.9)	821,071 (6.2)	318,279 (2.4)	453,866 (3.4)
2004년 (비중)	14,523,138 (100)	1,321,865 (9.1)	11,491,968 (79.1)	934,954 (6.4)	302,870 (2.1)	471,481 (3.2)
2005년 (비중)	15,216,460 (100)	1,441,259 (9.5)	11,843,151 (77.8)	1,148,666 (7.5)	316,432 (2.1)	466,952 (3.1)

자료 : 한국컨테이너 부두공단

## 2) 부산항 전용부두 컨테이너 물동량

부산항은 2005년에 전년대비 3%가 증가한 1,184만 TEU를 처리하여 세계5위의 항만 위상만은 유지하였으나 수출입화물은 0.2% 감소하는 등 물동량 증대를 위한 대응책이 필요하다.

물동량 정체원인은 2004년말 미국 LA항의 극심한 적체현상에 의한 특수효과가 사라졌고 세계주요 선사들이 폭발적인 물량증가 현상을 보이는 북중국에 직기향하는 선박을 늘리면서 부산항에서 처리되는 환적물량이 줄었기 때문으로 풀이되며, <표 3-5>에서와 같이 국내 수출입 화물이 시간과 내륙운송비가 적게 드는 광양, 인천 등 국내 신흥항만으로 분산처리 되고 있는 것도 물량감소의 한 요인으로 작용했다.

<표 3-6> 2005년도 부산항 컨테이너 전용부두 처리현황

구분	자성대	신선대	우 압	감 만	신감만	감천한진
처리물량(천TEU)	2,127	1,962	577	2,862	1,099	498
접안선박(선박척수)	1,784	1,477	770	1,850	1,209	393
접안시간 (시간)	22,201	20,200	12,299	22,998	14,875	6,519
선석점유율(%)	63.2	57.5	70.0	65.5	56.4	37.1
평균접안시간	12	14	16	12	12	17
적당 평균하역량(TEU)	1,021	1,342	712	1,468	805	1,394

자료 : 한국컨테이너부두공단

### 3. 경쟁력 강화를 위한 부산신항의 개발

부산항의 컨테이너 물동량은 급증하고 있는데 비해 항만시설은 부족하여 컨테이너 전용부두가 아닌 일반부두에서 컨테이너화물을 처리하는 등 부산항 컨테이너 시설부족 문제가 점점 심화되고, 중·단기 개발계획을 추진한다 해도 늘어나는 컨테이너 물동량을 원활히 처리하는데 한계에 직면하고, 이에 반하여 날로 대형화, 고속화 되고 있는 컨테이너선은 컨테이너항만시설의 현대화와 대형화를 끊임없이 요구하고 있는 실정이다. 이러한 시대에 급격히 성장하는 신규 경쟁 항만들과 비교하여 보면 부산항의 시설낙후가 점점 심화되어 대형 선사들이 부산항 기항을 기피하는 사례가 점점 증가되어 부산항의 대대적인 개발이 절실히 요구되었다.

그러나 부산항은 도시구역과 바로 인접하고 있어 개발부지 부족으로 더 이

상항만시설을 확충하는 데는 한계가 있었다. 부산항과 바로 인접한 가덕도 일원에 대규모 컨테이너 터미널을 건설하기로 하고, 이에 정부는 '95년 3월 민자유치대상사업으로 부산 신항만건설사업이 선정되어 '95. 4월 타당성 조사 및 용역이 발주되었고, 신항만의 입지, 사업의 구체적 규모, 사업비 조달문제 등이 기본계획용역을 통해 '96~'97년에 실시설계를 하여 1997년 10월 31일에 착공되었다.

<표 3-7> 부산신항 사업개요

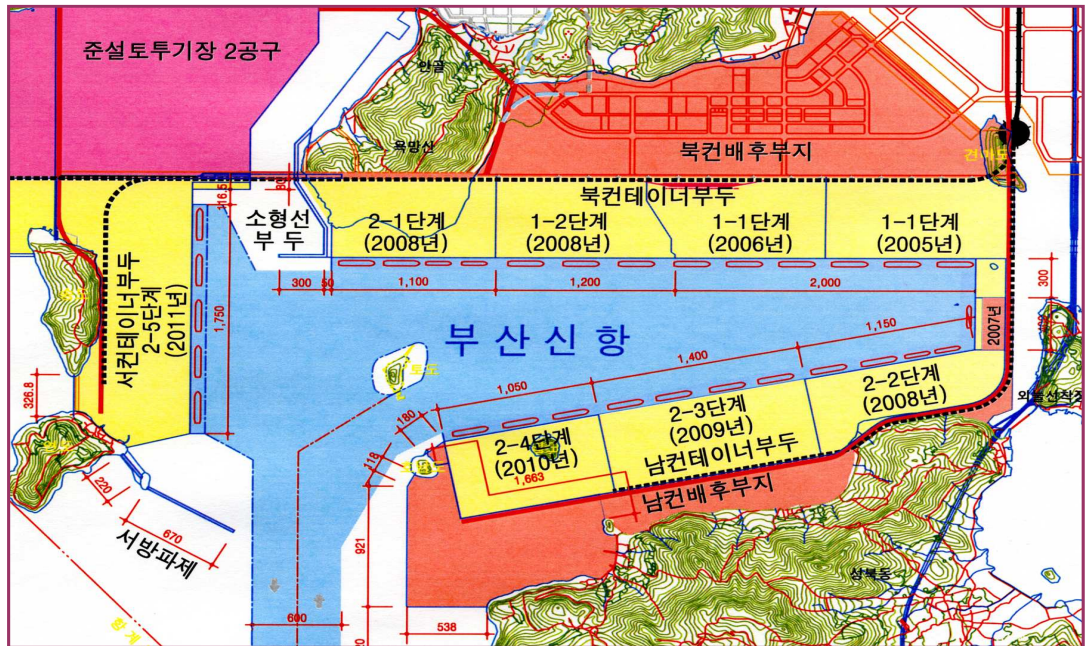
구 분		전 체 (1995~2011)	2005까지	2008	2011
계	사업비(억원)	91,542	33,605	21,914	36,023
	사업량(선석)	30	3	15	12
	효과(만TEU)	804	90	353	361
재 정	사업비(억원)	41,739	20,359	7,653	13,727
	사 업 량	방파제 1.49km	방파제 1.49km	-	-
		투기장호안 20.8km	투기장호안 16.4km	4.4km	-
		준설 72백만m <sup>3</sup>	준설 40백만m <sup>3</sup>	14백만m <sup>3</sup>	18백만m <sup>3</sup>
		안벽 1.55km(5선석)	-	1.55km(5선석)	-
도로, 철도 등 1식		도로, 철도 등 1식	1식	1식	
민 자	사업비(억원)	49,803	13,246	14,261	22,296
	사 업 량 (선석)	안벽 8.5km (25)	안벽 1.25km (3)	안벽 3.05km (10)	4.2km (12)

자료 : 부산항만공사

부산신항 건설사업은 2011년도에는 모두 완공계획이며, <그림 3-1>에서 보는 바와 같이 부산신항은 북컨테이너부두, 남컨테이너부두, 서컨테이너부두로 구성되어 있으며, 언급한 순서대로 개발이 이루어지고 있다. 부산신항은 접안시설인 안벽이 총 9.95km에 이르며, 총 30개 선석 규모로 개발되어 연간 804만 TEU 처리능력을 갖추게 된다. 현재 공사가 진행중인 부두는 북컨테이너부두로 민간기업 컨소시엄 형태인 부산신항만(주)에 의하여 9개 선석이, 정부재정에 의

하여 4개 선석이, 총13개 선석이 개발되고 있다. 이중 3개 선석은 2005년 12월 말 완공하여 2006년 1월부터 조기운영 중이다. 기타 부두별 자세한 연차별 개발계획은 아래 <표 3-8>과 같다.

<그림 3-1> 신항 개발 계획도



자료 : 부산항만공사

<표 3-8> 부산신항 연차별 개발 계획(BPA, 정부, 민자)

구분		계	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
선석수	계	30	3	3	1	11	4	3	5
	정부	12	-	-	1	4	4(민자)	3	-
	민자	18	3	3	-	7	-	-	5
누계선석수		30	3	6	7	18	22	25	30
누계하역능력 (만TEU)		804	90	180	191	443	564	654	804

자료 : 부산항만공사

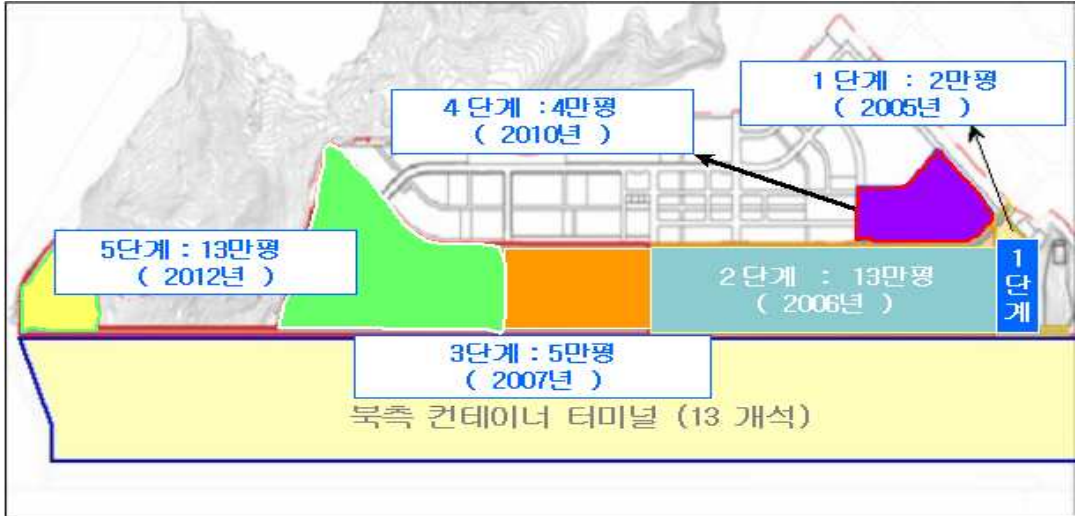
계획대로 부산신항 개발이 완료되면 2011년 부산신항은 30선석에 총 하역능력이 연간 804만TEU에 달하는 제3세대 초대형 컨테이너 중심항만으로 발돋움하게 된다.

#### 4. 동북아 물류 거점 확보를 위한 배후단지 개발

오늘날의 항만은 과거의 단순한 화물처리공간이 아닌, 하역, 보관, 유통, 전시, 판매, 가공 등의 서비스가 동시에 이루어지는 종합물류 서비스공간으로서 역할하게 되었고, 이러한 관점에서 우리나라가 동북아 물류거점으로 자리매김하기 위해서는 부산신항의 조기 개발과 부두에 바로 인접한 곳에 충분한 배후물류단지를 확보하여야 할 필요가 있다. 다시 말해서 오늘날 항만이 발전하기 위해서는 항만배후에 기업유치를 위한 충분한 공간이 반드시 확보되어야 한다.

2011년 완공을 목표로 가덕도 일원에 추진중인 부산신항에도 항만 배후에 이러한 대규모 물류단지 건설이 추진되고 있다. 부산신항 1단계 개발사업인 북컨테이너부두 개발사업중 9개 선석은 민간 컨소시엄인 부산신항만주식회사(PNC)에 의하여 개발이 되고 있으며, 9개 선석 개발 외에 배후부지 93만평 개발이 포함되어 있다. 동부지 93만평은 PNC와 부산도시개발공사가 위수탁 시행협약을 체결하여 부산도시개발공사에서 개발 중에 있다. 이중 37만평을 해양수산부와 부산항만공사가 공동으로 매입하여 대규모 배후단지를 조성하여 국제물류기업에 저렴한 임대료를 받고 유치하는 계획을 추진 중에 있다.

<그림 3-2> 단계별 개발 계획



자료 : 부산항만공사

<표 3-9> 단계별 부지매입 계획

구분	소계	1단계	2단계	3단계	4단계
조성기간	2005-2011	2005. 6	2006. 12	2008. 12	2010. 12
조성면적(평)	364,271	19,660	128,759	149,079	66,774

자료 : 부산항만공사



## 제 4 장 부산항의 당면 과제

### 1. 중국 항만개발과 직기항 체제

우리나라 항만물동량, 특히 환적물동량의 증가세가 둔화되는 데 결정적인 영향을 미친 것은 중국의 대규모 항만개발과 이에 따른 정기선 항로의 재편인 것으로 판단된다. 우리나라의 컨테이너 환적물동량은 1998년부터 2004년까지 연평균 28.1%의 신장률을 시현하였으나 2005년에는 전년대비 6.7%, 2006년 1/4분기에는 전년 동기대비 4% 증가에 그쳤다. 이러한 환적물동량증가율의 둔화현상은 중국으로부터의 환적물동량 둔화가 결정적인 영향을 주고 있는 것으로 판단되는 바, 특히 중국의 상하이항으로부터 들어오는 환적물동량이 감소하고 있기 때문인 것으로 나타나고 있다. 텐진항, 다롄항, 칭다오항으로 부터의 환적화물의 경우 꾸준히 증가하고 있으나 상해항의 경우는 2003년 이후 급속하게 감소하고 있다. 이는 상해항의 외고교의 4단계, 5단계 및 양산항의 일부가 개발 완료되어 운영됨으로써 대형선들의 입항이 이루어지고 있는 점과 정기선의 직항이 이루어짐으로써 우리나라로의 환적 필요성이 감소되고 있기 때문이다. 향후 텐진항, 다롄항, 칭다오항에도 대대적인 항만개발이 추진될 경우 이러한 현상은 불가피할 것으로 판단된다.

<그림 4-1> 중국의 직기항 체제



자료 : 상하이 한국총영사관

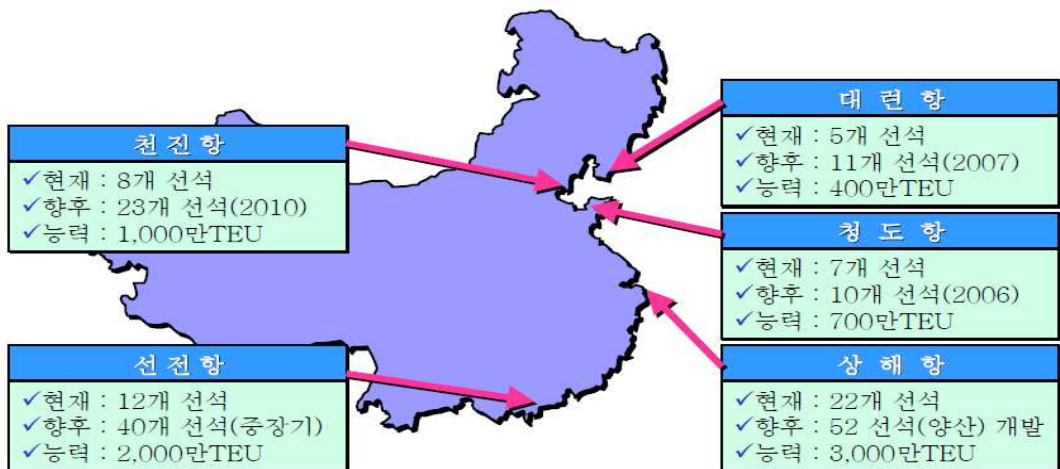
따라서 환적화물에 대한 우대 정책과 같은 기존의 안이한 정책으로는 환적화물의 추가적인 확보는 어려울 것으로 판단되고 있다. 보다 적극적이고 직접적인 환적화물의 발굴과 유치 정책이 마련되지 않으면 안 될 것이다.<sup>12)</sup>

<표 4-1> 중국 주요항만의 컨테이너 처리실적

순위	항구명	2005년	2004년	2003년	연평균 증가율(%)	
					'03~'05.	'04~'05.
	계	61,261	51,260	39,977	53.2	19.5
1	상하이(Sanghai)	18,084	14,557	11,283	60.3	24.2
2	선전(Shenzhen)	16,197	13,650	10,615	52.6	18.7
3	칭다오(Qindao)	6,310	5,140	4,239	48.9	22.8
4	닝보(Ningbo)	5,191	4,006	2,772	87.3	29.7
5	톈진(Tianjin)	4,801	3,814	3,015	59.2	25.9
6	시어멘(Xiamen)	3,343	2,872	2,331	43.4	16.4
7	광저우(Guanzhou)	4,684	3,308	2,762	69.6	41.6
8	다롄(Dalian)	2,651	2,210	1,630	62.6	19.9

자료 : CONTAINERISATION INTERNATIONAL 2006. 3월호 / 인터넷

<그림 4-2> 중국주요항만 개발계획



자료 : 상하이(대소양산) 및 북중국 항만의 발전이 미치는 영향과 대응방안 연구, 2004. 1.  
한국컨테이너부두공단

12) 월간 해양수산 2006. 6, 김학소, 논단 : 물동량 증가 둔화시대와 항만정책방향.

## 2. 배후 수송체계의 불비

### 1) 높은 도로의존율

부산항은 내륙 배후수송체계가 지나치게 도로수송에 의존된 것과 선진 항만에 비해 낮은 생산성을 들 수 있다. 먼저 내륙수송체계부터 살펴보면 부산항 컨테이너 물동량의 도로 수송 분담률은 2003년 87.7%에서 2004년 89%로 2.3% 증가하였다. 그러나 도로 수송의 대체 수단인 철도 수송의 분담률은 2003년도 10.3%에서 2004년도 9.4%로, 그리고 연안 해송의 분담률도 2003년 2%에서 2004년 1.6%로 떨어졌다.

도로 수송은 Door to Door 서비스가 가능하고 단시간 내 수송이 이뤄지는 장점이 있지만 교통체증과 함께 대기오염 배출 등과 같은 사회적 비용을 유발시킨다. 단위당 연료 소모량을 비교해보면 트럭운송이 연안 선박에 비해 50배 가량 더 소요되며 에너지 효율 면에서도 도로수송은 철도수송의 1/10 수준에 불과할 정도로 도로수송은 다른 수단에 비해 에너지 의존도가 높다. 또한 내륙 배후수송 체계가 지나치게 도로수송에 의존하게 되면 화물연대 등 육상 운수 파업 시 항만까지 마비되는 위험이 있다.

### 2) 항만과 공항과의 연계 부족

한국과 중국간 항공 수요는 계속 증가하고 있다. 우리나라는 이러한 항공 수요의 증가를 인천 신공항의 개항으로 문제 해결에 접근하고 있다. 그러나 인천은 부산항을 기점으로 볼 때 위치적으로 너무 떨어져 있어 이용에 따른 효율성은 전무하다고 할 수 있다. 따라서 이의 대안으로 동남권에 신공항 건설에 대한 정부 및 각계의 논의가 급물살을 타고 있다.

신공항은 군소공항과는 기본적으로 개념이 다르다. 한반도에 3개 권역별(수도권과 남부권 그리고 통일 이후의 북부권) 거점 공항을 육성한다는 장기적 구상속에 동·서남권을 아우르는 남부권 국제허브공항을 건설해야 한다. 그리고

공항정책의 핵심은 항만과의 연계에 있다. 따라서 신공항의 입지 선정도 항만과의 접근성을 반드시 고려하여야 한다. 홍콩(첵랍콕공항) 싱가포르(창이공항) 상해(푸둥공항) 로테르담(스키폴공항) 등 세계 우수 항만은 모두 공항을 끼고 있다. 해양·항공(Sea&Air) 복합운송체계로 시너지 효과를 극대화하는 것이 국제 물류산업의 흐름이다.

또한 아태지역은 항공운송에서 세계 최대시장이 될 것이다. 이미 대한항공 항공화물 수송 실적이 2004년 이후 세계 1위를 유지하고 있고, 특히 한국을 경유하는 중국발 해양·항공 복합화물 운송량도 1996년 2만TEU에서 2005년 12만TEU로 10년간 6배나 확대되었다. 하지만 현재 항공화물의 96%를 인천공항이 독식하고 있다. 이러한 실정을 고려하면 신공항 건설 이전이라도 김해공항을 대폭 확장해 중부이남 항공화물을 분담하는 것이 시급한 과제이다.

지금의 여객 수요만으로 김해공항 확장을 요구하는 것은 한계가 있다. 따라서 항공화물을 유치하는 방향으로 전략을 수정하고, 화물터미널과 활주로의 확충, 배후물류부지의 조성을 통해 외국 항공사, 항공특송회사, 포워딩 업체들을 유치하고 이들 물류기업에 대해 법인세 감면, 공항착륙료, 계류비 인하 등 제도적 지원책도 마련하여야 할 것이다.

항만과 연계한 공항기능의 확충은 부산항 화물처리의 획기적인 개선을 가져다 줄 것이다. 그동안 부산은 항만과 공항의 복합 국제물류 수송거점으로 최적 지임에도 불구하고 항만에만 치중해온 것이 사실이다. 지금부터라도 신공항을 말로만 외칠 것이 아니라 부산이 동북아 물류허브로 성장하기 위해 필요한 정책이 무엇인지 철저히 준비하고 추진할 때이다.<sup>13)</sup>

### 3. 항만 배후단지의 활성화 및 고부가가치 산업 미흡

부산항의 북항은 부산의 시가지가 둘러싼 한가운데서 성장 발전해 왔기 때문에 북항의 발전, 그 가운데도 컨테이너부두 발전으로 화물수송이 시가지 한가운데를 오가기 때문에 시가지내에서 교통 혼잡을 일으켜 사회경제의 손실이

---

13) 국제신문 2007년 4월 11일 기사 발췌

막대할 뿐 아니라 항만 자체의 발전에도 지장을 초래하고 있다. 이같이 항만과 시가지 상호간의 발전이 저해되고 있는 것은 항만의 배후부지를 갖추지 못했기 때문이다. 오늘날 관세자유지역이나 LME(런던금융거래소)를 유치하였으나, 배후부지가 협소해서 어려움을 겪고 있는 것으로도 알 수 있다.

현재 북항은 컨테이너전용부두와 일반부두 그리고 국제부두와 연안여객부두로 크게 용도별로 네가지 부두로 나누어진다. 이 가운데 컨테이너부두에 화물이 내리게 되면 세관검사, 화주인도 등을 위해 열흘 정도는 부두에 야적해 두는 것이 상례이다. 수출의 경우도 마찬가지다.

그러나 일반부두에는 컨테이너를 야적해 둘 부지가 없다. 부두에 하역되자 바로 시내·외에 산재해 있는 부두 밖의 컨테이너장치장(ODCY)으로 옮겨야 한다. 2000년도 부산항이 컨테이너화물을 754만TEU를 처리할 때만 해도 240만 TEU는 제1부두에서 제4부두까지의 일반부두에서 처리되었다. 이렇게 일반부두에 내린 화물은 부두 밖으로 나갈 추가적인 운송이 있어야 하고 이 운송은 도시교통의 혼잡을 야기 시켜 사회경제의 손실을 가져오게 했다. 제1~제4부두인 일반부두는 배후지를 갖추지 못했기 때문이다.

항만 기능면으로 볼 때 항만을 해·육상의 연결점 정도로 생각하는 종전의 생각과는 달라야 한다. 앞으로의 항만은 항만의 배후에 화물의 집배송(集配送)센터, 간단한 가공조립, 상표부착공장, 무역금융, 보험 등 해양관련 업체와 기관이 갖추어져 종합적인 화물유통단지가 형성되어야 한다. 북항이 가진 발전 저해요인은 이러한 종합적 화물유통단지 형성이 어려운 점이다.

이러한 사실에서 가덕도에 부산 신항을 2011년까지 대형컨테이너부두를 단계적으로 30선석 건설하면서 북항이 가진 결함을 보완하려 하고 있다.

그러나 부산신항이 조성된다 해도 부산 북항의 기능이 정지 될 것은 아니다. 북항은 종전대로의 역할이 계속되어 갈 것이다. 그런 점을 감안하면 북항의 발전도 계속 추진하면서 배후지의 조성 과 배후도로의 확대가 모색되어야 한다.

배후지는 항만 근접의 토지 매입밖에 길이 없다. 그리고 항만배후도로의 확대도 고가도로의 구축이나 기존도로를 확대하는 길밖에 없다. 이러한 일은 경제와 맞물리는 일이 되어 쉬운 일은 아니라 해도 항만발전을 위해서는 꾸준한 예지와 노력이 경주되어야 한다.

#### 4. 신항과 북항간의 연계체계 미흡

신항의 개장이후 신항의 활성화는 사실 기대 이하였다. 우선 가장 중요한 선박의 입출항이 많아져야 하는데 선사들의 기피현상으로 늘지 않고 있다. 또한 신항을 이용하는 선사마저도 북항으로 되돌아오고 있는 실정이다. 이는 기항루트 한정으로 대형 화주 및 포워더 업체들이 기피하고 있는 것이 원인으로 작용하고 있다. 그 다음으로는 내륙운송비 부담증대, 배후수송체계 미흡, 부산북항과 신항간 연계수송망 구축 미흡, 항만부대서비스 미흡 등이다. 활성화 및 개선방안으로는 선사기항 서비스 및 스케줄 다양화, 내륙육송비 절감, 배후 도로망 확충, 항만부대비 서비스 제고 등이다. 이를 위해서는 정부의 의지가 얼마나 굳건한지에 달려있고 현재와 같은 여건이라면 최소 4~5년 정도가 소요될 것이다. 결국 정부정책에 의한 지원이 따라야 부산신항 개장에 따른 기대를 조기에 실현할 수 있을 것이다.

북항과 신항간의 연계도 현재 도로 수송에만 의존하고 있는데 이를 바지선 투입 및 피더선 운항 등에 의한 해상운송도 적극 모색하고 북항내 셔틀운송료에 비해 2~3배나 비싼 북항 신항간 육상 셔틀료도 절감해야 할 것이다. 또한 현재 공정이 40%에 머물고 있는 제1배후도로를 비롯해 부산신항 배후물류단지 와 기존의 북항으로 연결되는 항만배후도로 및 배후철도망 건설이 시급하다.<sup>14)</sup>

<그림 4-3>은 신항만의 배후수송망을 나타내고 있다. 현재 공정이 40%에 머물고 있는 제1배후도로 중 가락나들목~식만교 구간을 비롯해 부산신항 배후물류단지 뒤편 견마교, 기존의 북항으로 연결되는 항만배후도로 건설이 시급하다. 당초 2008년 완공하기로 돼 있던 녹산역~삼랑진역의 배후철도망이 2011년 이후로 미뤄진 것도 부산신항 활성화의 걸림돌이다. 부산항의 운송분담률을 보면 도로운송 88%, 철도운송 10%, 연안운송 2%에 불과해 도로 운송에 크게 의존하고 있다.

따라서 운영의 효율화와 복합 일관수송체계의 혁신화를 통해 선사나 하주 모두 부산신항을 이용 시 물류비용이 절감된다는 점을 각인시켜야 당면한 문제를 해결해 나가야 할 것이다

14) 월간해양한국 2007. 3 pp. 104-105

<그림 4-3> 신항만 배후 수송망



자료 : 항만공사 2005년 부산신항 설명회 자료

## 5. 정부의 투포트 시스템(Two-port system)의 문제

부산신항과 광양항을 우리나라의 양대 중추 항만으로 운영하는 투포트시스템이 나오게 된 배경은 부산항이 급격히 증가하는 컨테이너 수송 수요를 감당하지 못해 체선체화 현상이 심각하게 나타남에 따라 정부가 부산항의 확대개발과 함께 광양항 컨테이너 부두 건설을 계획함으로써 동북아시아의 명실상부한 국제 물류중심 항만의 구축, 내륙의 높은 수송비와 아시아 역내 컨테이너 화물의 급증을 고려한 물류비용의 최소화 그리고 국토공간의 효율적 활용을 도모하려는데 따른 것이다.

하지만 투포트시스템의 시행으로 부산항이 북항의 환적화물 감소와 신항의 물동량 유치 부진으로 위기에 처하고 두 항만 간에 ‘제살깎기’식 경쟁 우려가 커지고 있다. 또 부산항과 전남 광양항을 동시에 동북아 항만물류의 허브(중심)로 육성하려는 정부의 투포트정책을 폐기, 부산항에 집중 투자하며 북항과 신

항의 균형발전을 도모하는 새로운 투포트시스템이 요구된다는 지적도 제기되고 있다. 부산항과 광양항의 물동량 유치경쟁과 이를 위한 과도한 인센티브제 도입은 항만시설확보율이 저조한 우리나라에서 국내항만간의 내부경쟁을 심화시키고 우리나라 해운항만산업의 국가경쟁력 강화 및 동북아 물류거점기지 확보라는 국가 정책목표에 더 멀어지는 격이 된다.

우리보다 앞서 항만의 분산개발정책을 펼쳤던 일본이 최근 항만경쟁력 확보를 위해 슈퍼중추항만 개발계획을 수립해 2~3개 대형 항만을 하나의 항으로 묶기로 하는 등 항만산업 재편작업을 통해 국제경쟁에 나선 것은 우리에게 시사하는 바 크다. 또 다른 예로 네덜란드의 경우 과거 로테르담항과 암스테르담항을 동시 육성했었지만 그 성과는 그리 좋지 않았으며 이후 네덜란드와 ECT는 로테르담을 거점으로 단일화된 물류네트워크를 형성해 왔다.



## 제 5 장 부산항 경쟁력 강화 방안

### 1. 하드웨어(HARDWARE)적인 측면

#### 1) 선박 대형화에 따른 수심 확보

컨테이너 해운시장에서의 선박 대형화는 1990년대 이후부터 빠른 속도로 진행되고 있다. 이와 같은 변화는 해운시장에 있어서 주간선항로 선박의 대형화로 인하여 근해 또는 피더선의 선박규모 역시 대형화 추세를 이끌고 있다. 이와 같은 선박 대형화에 대응하기 위해서는 여러 가지 요인 중에 우선적으로 고려되어야 할 사항은 초대형 선박의 접안 문제를 해결할 수 있는 컨테이너전용 부두의 수심 확보이다. 10,000TEU급 선박의 접안에 필요한 권고 수심은 16.2m~16.5m이며, 12,000TEU급 선박에 요구되는 권고 수심은 16.8m~17m로 알려져 있다.

또한, 초대형 선박의 운항에 가장 불편을 주는 요인 중의 하나인 항로 수심 및 폭의 문제이다. 8,000TEU급 선박의 선체 길이가 일반적으로 335m~350m, 10,000TEU급 선박의 선체 길이는 365m~385m, 12,000TEU급 선박의 선체 길이가 380m~400m 정도임을 고려할 때 선체 길이만큼의 편도 항로가 확보되어야 한다는 것이 도선사들의 주장이다.

UN에서 제한하는 항로 기준을 살펴보면, 항로를 횡단하는 해류가 있다는 전제하에 편도의 항로 폭은 선폭의 10배 정도 확보해야 하고, 횡단해류가 작용하지 않은 경우에는 일반적으로 선폭의 7~8배가 되어야 한다.<sup>15)</sup> 이와 같은 기준을 적용할 경우 8,000TEU급(47m) 선박은 329m~470m가 확보되어야 하고, 12,000TEU 급(58m) 선박은 406m~589m가 확보되어야 한다.

이에 반하여 북항의 컨테이너전용 부두 대부분은 현재 14m~15m이며, 얼마 전 완공된 신선대 5번 선석이 16m이다. 2006년 초에 3선석이 일부 개장된 부산신항의 경우에는 대부분 16m이며 선박대형화의 추세에 대응하기 위하여 북

---

15) United Nation, Port Development, 1985.

컨테이너부두 2-1단계, 남컨테이너부두 2-4단계, 서컨테이너부두가 18m 수심 확보를 목표로 개발 중에 있다.

따라서 부산항이 동북아의 중심항만으로 성장하고 주변 경쟁항만과의 우위를 확보하기 위해서는 선박대형화에 적극적으로 대응할 수 있어야 한다. 현재 14m~15m인 북항의 경우는 16m 이상의 수심이 확보될 수 있도록 해야 하며, 부산 신항의 경우에는 최소 16m 최대 18m의 수심이 확보될 수 있도록 해야 할 것이다.

## 2) 최신 컨테이너 크레인의 도입

선박의 대형화 추세에 맞추어 중심항이 되기 위해서는 충분한 하역장비의 확충 및 설비의 현대화가 요구된다. 컨테이너 크레인도 22열의 작업이 가능한 것으로 설비를 갖추어야 하며, 선석 당 컨테이너 크레인의 수도 4~5기 수준의 장비가 필요하다. 이는 초대형 선박 입항시 재항시간을 단축하기 위한 필수적인 시설이다. 신속한 화물처리 능력을 확보해야 한다는 것은 초대형 선박에 대한 가장 기본적인 항만서비스로서 빠른 적양하 작업을 통한 항만 생산성 향상만이 치열한 동북아 항만경쟁에서 우위를 점할 수 있기 때문이다.

<표 5-1> 부산항 부두별 컨테이너 크레인 현황(2005년 6월 기준)

구분	자성대	신선대	감만부두	신감만부두	우암부두	감천부두
선석수	5선석	4선석	4선석	3선석	2석석	2선석
13열	4	-	-	-	5	-
16열	3	6	-	-	-	4
18열	6	3	12	4	-	-
20열	-	3	-	-	-	-
22열	-	-	2	3	-	-
합계	13	12	14	7	5	4

자료 : 부산항만공사

상기 표에서와 같이 부산항의 컨테이너전용부두 선석은 총 20개로 2005년 6

월 기준 컨테이너크레인은 총 55개로 선석당 평균 2.75대를 보유하고 있다. 또한, 대부분의 컨테이너크레인이 18열 이하로 대형선박의 하역작업에는 적합하지 않는 실정이며, 대형선박을 처리할 수 있는 22열 컨테이너크레인은 5기에 불과한 실정이다.

반면에 경쟁항만인 청도항의 경우 선석당 평균 4.0기의 컨테이너크레인을 보유하고 있어 부산항과는 평균 1.25기의 차이를 보이며, 홍콩항과 싱가포르항은 선석당 평균 5~6기의 컨테이너크레인을 투입하여 하역작업을 수행하고 있다.

감천부두의 경우 선석당 2.0기의 크레인을 보유하고 있어 부산항 전체 평균보다 낮은 수준이다. 이러한 하역장비의 부족은 시간당 처리할 수 있는 컨테이너수가 적어 선박의 재항시간을 증가시킬 뿐만 아니라 부두의 전반적인 생산성을 저하시킨다. 안벽에서의 낮은 서비스는 선사의 부두에 대한 매력도를 저하시킬 뿐만 아니라 심지어는 부산항에 대한 기항을 회피할 수 있기 때문이다.<sup>16)</sup>

향후 부산항이 초대형 컨테이너선박을 유치하고, 역내의 중심항만으로서의 기능을 수행하려면, 컨테이너 전용부두의 개발과 더불어 최신 컨테이너 크레인을 설치하여 부두측 컨테이너 크레인의 처리능력을 향상 시켜야 할 것이다. 아울러 컨테이너 야드 작업에서도 야드 크레인에 유·무인 겸용운전 시스템 등을 채택하여 24시간 운영체제를 갖추어 선박의 항만체류시간을 줄임으로서 항만서비스를 대폭 개선해야 할 것이다. 그리고 고부가 가치의 물류활동의 제공, 항만 시설 및 장비의 자동화, 적·양화 작업의 신속화를 위한 장비의 구비 및 기술능력의 배양을 통한 항만의 생산성 향상을 도모해야 할 것이다.

### 3) 항만배후연계 수송능력의 확대

---

16) 신선대컨테이너 터미널에서는 5번 선석을 건설하면서 22열짜리 크레인을 설치하고 수심도 16m를 확보하여 8천 TEU급 컨테이너선을 수용할 수 있도록 했다. 그리고 부산신항만 1단계 사업시행자인 부산신항만주식회사의 계획안에 따르면 안벽 컨테이너 크레인을 당초 예상했던 20열 작업가능 크레인에서 22열 작업이 가능한 컨테이너 크레인으로 설치하기로 하고, 또한 국내 최초로 트윈리프트 시스템을 채택해 크레인 1대당 처리능력을 시간당 25개에서 35개로 늘이기로 했다.

동북아 중심항만으로서의 경쟁력을 확보하기 위해서는 초대형 선박에서 적양하되는 화물을 신속 원활하게 수송할 수 있는 항만 배후수송체계의 정비와 구축이 이루어져야 한다. 현재 부산항을 경유하는 수출입 화물은 2004년 기준 약 89%가 컨테이너 화물차량을 이용한 공로수송으로 이루어지기 때문에 컨테이너 차량에 의한 교통혼잡 및 물류비용의 증가로 결국 국내 제품의 경쟁력을 약화시키고 있다.

철도운송의 경우, 철도운송 시설의 부족, 부산진역 철도운송업체들의 개별운영으로 인한 비효율성, 만성적인 화차 부족과 여객 위주인 경부선의 철도수송 능력 한계로 인하여 컨테이너 철도운송은 포화 상태에 이르고 있는 실정이다.

연안운송은 수송단계의 복잡화, 운임 수익구조의 부조화, 낮은 서비스 수준 등으로 인하여 이용 물동량이 감소하는 추세이다. 따라서 향후 국가경쟁력 제고측면에서 연안해송 및 철도운송 능력을 향상시켜 도로운송 부담율을 줄이는 대책이 지속적으로 추진되어야 할 것이다

#### 4) 신공항 건설과 신항의 연계

동남권 항공화물의 대부분이 인천공항을 통해 수출되고 있어 이에 따른 물류비용 증가로 인해 수출경쟁력 약화를 초래하고 있다. 2005년 기준 인천공항 수출액이 860억 달러인 데 반해 김해공항은 3.9억 달러에 그쳤다. 동남권 지역이 동북아 물류중심도시 역할을 수행하기 위해서는 신항만과 연계한 신공항 건설이 필수적으로 뒤따르며 항만 시설과 가까운 곳에 공항이 입지하여 도로, 철도 및 선박에 의한 연계 수송이 용이한 곳에 건설 되어야한다. 기존 김해 국제공항은 확장에도 불구하고 안전성 취약 등 구조적 문제가 상존하고 있어 더욱더 신공항 건설이 요구된다.

여기에다 국제공항의 중추기능 분산으로 국가 위기관리 능력을 제고하는 차원에서 동남권 신공항 건설이 필요하다. 인천공항 비상사태 발생시 국가 허브기능 마비로 인한 국내·외 인적교류 및 물자 이동 불가 등 국가혼란·경제적 손실 예방 기능을 가져올 수 있다.

동남권 신공항 건설에 따른 여객수요도 중요하지만 물류수요에 대한 대응도 뒤따라야 한다. 따라서 부산·진해경제자유구역청, 광양·하동경제자유구역청, 신항, 창원공단, 사천 항공단지 등 협조를 얻어 Sea & Air 및 항공물류에 대한 수요 조사도 요구된다.

## 5) 국내외 복합수송 시스템 확충

부산항의 미래는 해상운송에 의한 수송과 더불어 남북을 연결한 철도 운송으로 중국 및 시베리아 철도와 연결하여 유럽, 중앙아시아 지역으로 화물을 수송할 수 있도록 하는데 있다. 부산항이 만주 및 시베리아를 하나의 랜드 브릿지(land bridge)로 연결하면 유럽과 중앙아시아 국가와의 교역이 증가 될 것이다. 이 같은 철도운송에 의한 물동량의 증가는 부산항의 대외 물동량의 증가를 촉진할 것이다. 특히 일본 화물이 부산항을 중계지로 남북한(TKR), 중국(TCR), 및 시베리아(TSR)로 연결된 철도 운송으로 유럽 및 중앙아시아 지역으로 많은 화물이 수송될 것으로 예상된다.

현재 러시아에서도 시베리아 철도를 이용하여 동북아의 물량을 유럽이나, 중앙아시아 지역으로 가는 동북아 화물을 유치하기 위해 극동의 주요항만인 보스타치니항, 나호드카항 그리고 블라디보스톡항 등이 항만 세일즈를 강화하고 있다. 현재 부산항은 해상운송으로 보스타치니항을 이용, 중국 및 시베리아를 경유하여 유럽 및 중앙아시아 지역으로 화물을 운송할 수 있다면, 해상운송에 비해 시간과 비용 면에서 높은 경쟁력을 유지할 수 있을 것으로 예견되고 화물의 유치도 용이할 것으로 보인다.

따라서 남북한 간의 ‘동·서부 철도 및 도로 연결’에 대한 합의사항에 따라 강릉과 원산을 잇는 동해북부선이 이어진다면, 부산항에서 출발한 컨테이너가 원산을 거쳐 러시아의 시베리아 철도와 연결이 가능할 것이며, 경의선이 연결된다면 신의주를 경유 TCR, TSR로 연결이 가능할 것이다. 현재 러시아도 남북한을 연결하는 한반도 종단열차를 시베리아 철도와 연결시키기 위해 꾸준히 노력하고 있으며, 북핵문제에 따른 주위환경의 어려움에도 불구하고 남북한의

철도운송이 가능하도록 북한에다 꾸준히 압력을 가하고 있는 실정이다.

한국도 부산항이 지역의 중심항이 되고, 주변국의 화물유치를 위해서는 남북한의 철도 개통이 필수적이라는 생각을 염두에 두고, 일단 정치와는 별개로 북한에 대해 남북한을 통한 컨테이너가 통과화물의 성격을 가진다는 점을 강조하여 남북한의 철도운송의 연결이 가능하도록 중국, 러시아와 더불어 북한을 설득할 수 있는 외교력을 강화해야 할 것이다.

## 2. 소프트웨어(SOFTWARE)적인 측면

### 1) 관세 자유지역의 지정 운영

우리나라가 싱가포르, 홍콩과 같이 중계무역을 활성화시키고 환적화물의 유치를 장려하여 동북아의 물류거점국가로 성장하기 위해서는 자유무역의 개념에 입각한 관세자유지역의 운영을 적극적으로 도입해야 할 것이다. 관세자유지역은 비관세지역으로서 대체로 국제물류활동의 활성화를 위해서 항만·공항 지역 내 또는 인접지역에 설치하는 경우가 많으며, 철도·도로·해운과의 연계수송망이 발달된 곳에 위치하고 있다.

세계적으로 800여 지역에서 관세자유지역을 도입·운영하고 있으나 이들은 각 국가, 지역마다 그 설치목적과 유형이 상이하다. 즉 홍콩, 싱가포르, 네덜란드 등의 관세자유지역은 국제물류기능을 강화하는 기능과 역할을 수행하고 있으나, 남미, 중동, 중국 등은 관세자유지역을 수출입, 생산 및 제조 기능을 강화하는 산업 기지로서의 기능과 역할을 강조하고 있다. 한편 미국은 관세자유지역을 국제물류 기능과 수출입, 생산 등을 동시에 추구하고 있는 반면, 일본은 수입을 촉진하는 기능을 강조하고 있다. 그리고 <표 5-2>에서 보는 바와 같이 아시아국가 가운데 싱가포르가 약 130만평, 대만이 약 1,329만평, 일본이 약 17만5천평의 관세자유지역을 항만배후부지에 조성하여 운영하고 있다.

우리나라의 관세자유지역은 ‘국제물류기지 육성을 위한 지정 및 운영에 관한 법률’에 근거하여 공항·항만 및 배후지, 유통단지·화물터미널 등이 지정 대상지역

으로 되어있다. 또한 국제물류 중심형으로 국가간에 이동하는 외국물품을 유치하여 부가가치를 창출하기 위한 지역으로서, 동 지역에 입주하는 외국기업에게는 직·간접세 면제 또는 감면혜택이 주어지는 반면 국내업체에게도 부가세를 면제해주고 있다.

정부는 2002년 1월부터 부산항 38만평과 광양항 42만평을 관세자유지역으로 지정·운영하고 있으며, 현재 개발중인 신항만 및 배후부지도 개발 상황에 따라 단계적으로 지정을 확대해 나갈 계획이다. 동북아지역내 중계무역의 활성화와 환적화물의 유치를 위해서는 이러한 관세자유지역내에서 화물의 환적·전시·판매·단순가공과 보수·조립 등의 고부가가치 물류활동이 이루어질 수 있도록 효율적으로 지정 운영하여야 할 것이다.

<표 5-2> 아시아 각국의 관세자유지역 운영 현황

국가	규모(면적)	주요지대	특징
싱가포르	약 130만평(5개소)	· 항만지역 4개소 -Keppel, Pasir Panjang, Jurong, Sembawang · 공항지역 1개소 : Changi	· 환적중심의 물류형
대만	약 1,329만평 -374만평(활용중) -955만평(개발예정)	· 수출가공구 -카오슝, 난쯔, 타이충 · 과학공업원구 -신추 타이난	· 진정한 의미의 자유무역지대는 아님
일본	17만5천평 -자유무역지구(9천평)	· 총합보세지역 -오사카FAZ, -요코하마 유통센터, -애히메 국제물류터미널, -가와사키 수입촉진지역 · 자유무역지구 -나하FTZ	· 총합보세지역은 설치지역의 제한을 받지 않음.

자료 : 한국해양수산개발원, 우리나라를 동북아의 물류거점으로 육성하기 위한 관세자유지역 도입방안 , 1998 ; 하동우·김수엽, 전게서, p.89.

## 2) 환적화물유치를 위한 인센티브제 도입

우선적으로 환적화물 유치를 위한 특단의 대책이 강구되어야 한다. 환적화물 유치의 전제조건은 무엇보다도 충분한 항만시설의 확보가 전제되어야 한다. 충분한 항만시설을 확보하지 않고서는 환적화물의 유치나 창출이 어렵기 때문이다. 현재 환적화물의 유치를 위한 정부나 항만공사의 전략은 적극적이거나 구체적이라고 보기 어렵다. 환적화물을 유치하기 위해 취해지고 있는 각종 비용 감면제도나 선사 및 운영사에 제공하고 있는 인센티브는 그 나름의 효과가 없는 것은 아니지만 보다 적극적이고도 전략적인 방안이 마련되어야 한다. 단순히 환적화물의 유입을 기다리는 소극적인 방법이 아니라 적극적으로 화물의 발생지역을 겨냥한 컨테이너부두의 개발 및 운영을 통하여 환적화물을 스스로 창출해야 할 것이다.

아래 <표 5-3>는 부산항에서 시행하고 있는 환적화물 볼륨 인센티브제도이다.

<표 5-3> 환적화물 볼륨인센티브제

구 분	내 용
산출방법	- 실적 인센티브 : 50억원 -물량 증가량 인센티브 : 1TEU당 10,000원
지급대상 및 방법	- 지급 대상 : 전년도T/S 처리물량 5천TEU 이상 처리한 선사 - 지급 방법 : 해당 선사에 직접 인센티브 지급
청구절차	- 인센티브 부여 대상선사는 지정하역사를 선정 부산항만공사에 통보 - 선사는 하역사에 인센티브 금액정구 - 하역사는 부산항만공사에 전대료 감면 요구
기대효과	- 환적화물 유치 확대로 부산항 국제경쟁력 제고 및 이용자 수익확대 - 해운선사의 환적화물 유치 경쟁심 유발 및 항만생산성 제고

자료 : 부산항만공사



### 3) 새로운 투포트시스템 도입과 트리거 시스템 도입

지금은 부산항에 투자해야 할 시기이다. 부산항이 동북아 중심항만으로서의 위치를 확보하기 위해서는 부산신항의 조속한 개발, 국비의 효율적, 집중적 투입이 선행되어야 한다. 또한 부두 건설사업을 민자로 추진하는 계획을 정부사업으로 전환해야 한다. 더욱이 부산신항만 건설에 필요한 배후부지 확보를 위해 그린벨트를 과감히 해제하여야 하며, 글로벌기업 유치를 원활히 추진하는 등 정부의 각별한 관심과 노력이 필요하다. 또한 정부가 무턱대고 부산신항과 광양항을 동시 개발하겠다는 무모한 정책 대신 합리적 대안인 ‘트리거 시스템’의 도입도 생각해 봐야 한다. 트리거 시스템이란 한 항만 내에서 일정물량이 확보됐을 경우에만 그 이후 단계의 개발이 허용되는 방안이다. 현재와 같이 오차가 많은 물동량 예측치에 바탕을 둔 항만 개발 대신 약 3-5년간의 리드타임을 두고 일정 물량이 확보됐을 경우에만 항만 개발이 승인되는 체제로 항만 개발 계획 시스템을 전면 수정해야 한다.

### 4) 피더 네트워크 확대

초대형 선박은 소수의 중심항만에 기항하게 되며, 이때 기항하는 항만을 포함하여 인근 항만의 화물을 처리하기 때문에 다양한 피더 네트워크를 확보한 항만이 경쟁력을 가진다. 따라서 부산항 피더 네트워크 확대를 위한 다양한 정책적 지원 및 인센티브가 필요하다. 특히, 중심항만의 여건으로서 환적화물 처리를 위한 피더망구축이 중요한 요소로 부각되기 때문에 연안해송과 더불어 동북아 각국 항만간의 피더망 확충이 요구된다. 이와 같은 항만 배후수송체계의 정비 및 구축은 부산항 항만물류시스템의 효율성을 제고시키고 글로벌 물류네트워크 연계 및 복합운송의 활성화에 중요한 요인으로 작용하여 동북아 중심항만으로서의 기능을 발휘할 수 있게 한다.

2005년 1월 기준 부산항의 피더 네트워크는 현재 중국, 일본, 러시아 등 동북아지역 뿐만 아니라 동남아 지역 대부분의 항만간 서비스 네트워크를 이루고

있다. 부산항과 일본 항만간은 60개, 부산항과 중국항만간은 45개의 피더 네트워크가 연결되어 있으며, 이외에 동남아 38개, 러시아 3개, 북한 2개 항만과 연결되어 있다.<sup>17)</sup>

<그림 5-1> 부산을 중심으로 한 다양한 피더 네트워크



자료 : 항만공사 2005년 부산신항 설명회 자료

### 5) 전문인력 양성 프로그램 도입

부산항이 동북아 물류 거점화를 위해 나아가기 위해서는 현재 신항만에 추진하고 있는 터미널 및 배후단지를 운영할 전문 인력의 양성이 시급하다. 항만 시설이나 장비의 현대화·자동화 추세 및 운영측면에 있어서 IT기술의 급속한 발전에 따라 관련인력의 전문성이나 숙련도가 항만 전체의 효율성을 크게 좌우하게 된다.

또한 항만공사제에 따라 급변하는 항만환경에 대한 정확한 인식을 기초로

17) 허윤수, 항만경쟁력 변화분석에 따른 부산항의 대응방안, pp 77-79

적절한 항만전략을 추진할 수 있는 기업가적 마인드를 가지고 있는 항만관리자의 양성도 필요하다.

따라서 전략적 마인드를 갖춘 항만관리자, 국제항만 마케팅 전문가, 자동화 터미널 운용요원, 터미널 투자분석가, SCM전문가, 위험물 하역전문가, 컨테이너 보안전문가 등 항만물류 전문인력을 양성하기 위한 교육프로그램을 개발하여야 한다.

### 3. 마케팅(MARKETING)적인 측면

#### 1) 항만배후부지의 조기 개발과 기업의 유치

부산항의 배후물류단지를 조기에 개발하고 이를 활성화시켜야 한다. 우선 현재 진행되고 있는 부산항의 항만배후단지를 계획보다 앞당겨서 개장하는 방안을 강구하여야 한다. 부산신항만의 북컨테이너 배후물류단지의 경우 37만 평의 물류단지를 신속히 개발하여 다국적기업을 유치할 수 있도록 하여야 한다. 또한 남측 컨테이너부두의 배후물류시설, 옹동지역의 배후물류시설의 경우에도 터미널의 개장과 동시에 개장할 수 있도록 사전에 면밀히 준비해야 할 것이다. 과거와는 달리 개발 주체인 부산항만공사가 공공개발을 하고 있는 현실에서 볼 때 정부의 예산을 투입하여 전체 부지를 물류단지로 개발하는 것이 로컬 화물량의 증대는 물론 부가가치 창출을 통하여 국가 전체적인 경제발전을 가져올 수 있다. 18)

이러한 항만배후부지의 조기 개장과 더불어 이들 배후물류단지에 다국적기업, 국제물류기업, 해외 이전 국내기업 등을 적극 유치하여야 한다. 이를 위해 부산 신항을 효율적으로 활용해 북항에서 불가능했던 고부가가치를 창출해야 한다. 330여 만 평에 달하는 신항 배후물류부지에 국적에 관계없이 화물창출형 기업들을 적극 유치해야 한다. 중국은 엄청난 물동량을 기반으로 항만~내륙 간 물류체계의 선진화를 위해 외국기업들을 유치하고 있다. 우리 물류기업들도 항

---

18) 월간 해양수산 2006. 6, 김학소, 논단 : 물동량 증가 둔화시대와 항만정책방향

만운영, 바지운송, 내륙창고, 트럭·철도운송, 보관업, 국내 및 국제화물운송업에 참여하도록 하고 여기서 발생하는 화물을 부산항과 연계시켜 나가야 한다. 또 싱가포르처럼 공항과 항만을 효율적으로 연계시킬 필요가 있다. 고부가 경량화물이나 선박이 급히 필요로 하는 물품은 항공을 통해 수송하는 시스템이 구축돼야 한다.

## 2) 선사 전용터미널 및 글로벌 터미널 운영사 확대

세계 주요 컨테이너선사들은 국제 항만네트워크 구축을 위하여 주요 항만을 중심으로 전용 터미널을 확보하기 위한 전략을 추진하고 있다. 특히, 주요 간선항로 및 남북항로를 연결하는 전략적 위치에 전용터미널을 확보하고 이를 서로 연계 운영함으로써 시너지효과를 창출하고 있다. 마찬가지로 '90년대 들어서면서 글로벌 전문 터미널 운영업체가 전세계의 주요 항만 터미널을 직접 경영하는 추세가 확산되고 있다.

이와 같은 선사 전용터미널 및 글로벌 터미널 운영사의 확대로 세계 주요 항만시장의 변화를 가져오고 있다. 즉, 선사 전용터미널 및 글로벌 터미널 운영사 자체의 세계 주요 항만 네트워크 연계를 통한 시장 선점 및 시너지 효과를 극대화하고 있다. 선사 전용터미널의 경우, 2002년 기준 Maersk-Sealand(22개), Evergreen(12개), Hanjin(10개), MOL, K-Line, NYK(8개) 등으로 지속적으로 확충 추세에 있다.

그러나 부산항 경우, 글로벌 터미널 운영사가 운영하는 터미널은 자성대부두(5선석)의 HPH와 부산신항 1단계(9선석)의 DPW가 글로벌 터미널 운영사에 해당된다. 그러나 선사 전용터미널은 북항 21개 선석중 한진해운의 3개 선석뿐이기 때문에 선사 전용터미널의 부족으로 향후 신규 물동량 확보에 어려움 예상된다.

실제 글로벌 터미널 운영사보다는 선사 전용터미널이 신규 물동량 유치 확보에 보다 더 안정적이라는 것이 업계의 의견이기 때문이다.

따라서, 앞으로 건설되어질 부산신항 건설(2-1, 2-4, 2-5단계) 사업자 선정시 국내외 대형 선사들의 참여 유도를 위한 인센티브 제공이 필요하다. 실제 글로벌

별 터미널 운영사와 같은 하역사 중심의 터미널 운영은 물동량 창출에 한계가 있기 때문에, 부산신항 활성화를 위해서는 부산신항 건설 사업자에 일정 지분 이상 선사 지분 참여 유도로 안정적인 물동량의 확보가 요구된다.

그동안 우리나라는 외국의 항만개발 및 배후지 개발에 소극적이었다. 이는 우리나라 선사나 항만운영회사의 규모가 영세하였을 뿐만 아니라 국가적인 지원 시스템도 없었기 때문이었다. 이제 해외 터미널을 운영함으로써 우리나라 항만과의 네트워크 형성을 통해 환적화물을 개발, 유치하는 전략이 추진되어야 한다. 이를 위해 최근 추진되고 있는 해외투자를 위한 투자펀드 조성 정책은 대단히 바람직한 것으로 판단되고 있다. 국적선사나 부두운영회사가 중심이 되어 중국, 인도 등의 국가에 물류시설을 투자하도록 지원하는 동시에 국제적인 제3자 물류기업들을 대상으로 한 마케팅이 필요하다.

### 3) 초대형선 서비스 유치

부산항은 화북지역 항만 중심의 환적화물 유치 전략과 더불어 새로운 환적 수요를 창출하는 초대형선 서비스의 유치에 박차를 가해야 할 필요가 있다. 이는 향후 초대형선 서비스가 동북아 경제권 환적체계의 변화를 주도할 가장 중요한 요인이기 때문이다. 그러나 초대형선 서비스를 유치할 수 있는 기간은 향후 1~2년에 불과하다. 즉, 신조 초대형선은 2008년 말까지 222척(선복규모 190만 TEU)이 집중적으로 투입되기 때문에 각 선사들은 향후 2~3년 동안 기항지 선정, 지역 환적 체계 등을 포함한 운영계획을 확정할 것으로 예상된다.<sup>19)</sup>

따라서 우리 항만이 초대형선 서비스를 유치할 수 있는 실질적인 기간은 향후 1~2년뿐이다. 따라서 우리 항만은 적극적인 마케팅과 파격적인 인센티브를 부여하여 초대형선 서비스를 적극 유치하는 한편, 초대형선 서비스가 요구하는 시설, 장비, 적정 항만 수심 등 기본 인프라는 물론, 피더 네트워크, 행정 프로세스 등을 새롭게 개편해 나가야 할 것이다.

---

19) 중국 양산항 개장의 영향과 대응방안, 한국해양수산개발원 2005. 7

#### 4) 적극적인 항만 마케팅

항만 마케팅을 효과적으로 수행하기 위해서는 현재의 항만 수요자의 욕구를 충분히 채워줄 수 있어야 하고, 더 나아가 그들이 향후 원하는 욕구들을 만족시켜줄 수 있도록 항만 서비스를 계획하고 추진해 나가야 할 것이다. 따라서 부산항의 SWOT를 잘 분석해서, 충분히 파악한 후 항만 마케팅 전략에 이용해야 할 것이다. 우선 내부요인인 부산항의 강점과 약점을 잘 파악하여, 경쟁우위에 집중하여 경쟁항만과의 차별적인 강점으로 이용자를 잘 설득시키고, 현재 직면하고 있는 외부 용인인 기회와 위협을 잘 분석해서, 기회요인을 최대한 잘 이용하고 위협요인에 대해서는 최대한 극복할 수 있는 방법을 모색해야 할 것이다.

항만은 항만을 이용하는 대상이 주로 특정선사 및 화주로 구성되어 있기 때문에 이러한 선사나 대형화주를 직접 방문 또는 초대하여 부산항을 소개하고 부산항의 강점을 홍보하여야 할 것이다. 아울러 해외에 항만 사절단을 파견하고 항만과 관련된 국제회의를 적극 유치하거나 참석하여 부산항의 우위성과 편리성을 널리 홍보할 수 있는 기회를 확대해야 할 것이다.

아울러 내륙연계시스템과 항만정보시스템을 항만 이용자에게 충분한 만족을 줄 수 있도록 개선하고, 저렴한 항만비용 및 고객우선의 항만서비스를 제공하여야 할 것이다. 그리고 부산항과 중국 동북부지역 및 일본의 서부지역과 경제교류를 활성화하면서 주요기간항로상에 위치한 부산항의 지리적 위치를 강조하고 원활한 화물수송을 위한 피더망의 확장으로 화물수송의 편리성을 부산항의 강점으로 내세워 적극적인 항만 마케팅 전략을 수립해야 할 것이다.<sup>20)</sup>

---

20) 한국항만경제학회지, 배병태 : 동북아 물류환경 변화에 따른 부산항의 경쟁력 강화방안 제20집 제2호 (2004. 12)

## 제 6 장 결론

부산항의 활성화에 비상이 걸렸다. 컨테이너 처리 실적 세계 5위, 한국 제일의 관문 부산항의 위상이 흔들리고 있다. 최근 상하이·선전 등 급성장한 중국 항만과 성장을 거듭하고 있는 인천·광양항 등에 화물을 빼앗기면서 물량 증가세가 크게 둔화하고 있다.

2004년까지만 해도 10%대의 성장률을 기록했던 부산항의 물동량 증가세가 2005년 처음으로 한 자릿수로 떨어졌다. 부산항만공사 컨테이너 수송통계에 따르면 2006년 부산항의 전체 물동량은 20피트 컨테이너 기준 1,203만 8,786개로 2005년 1,184만 3151개에 비해 1.65% 늘어나는 데 그쳤다. 게다가 같은 기간 환적화물은 520만 7,731개로 2005년 같은 기간 처리실적 517만 8,798개로 0.6%의 신장세를 보였다. 이 같은 추세가 지속되면 2007년 부산항의 전체 물동량 및 환적화물은 크게 늘어나지 않을 것으로 전망되며 이 같은 추세가 반전될 가능성은 그리 크지 않을 전망이다.

환적 물동량이 둔화되는 요인은 중국에 있다. 부산항 환적화물의 90%는 중국 및 일본, 미국, 유럽을 기종점으로 하고 있다. 종전의 경우 중국은 대형항만이 부족하고, 일본은 물류비를 절감하기 위해 우리나라 항만을 환적화물 처리지로 활용해 왔다. 그러나 이 같은 양상이 최근 들어 변하고 있다. 대형 선사를 중심으로 중국과 북미를 연결하는 직기항 서비스가 급격하게 늘고 있기 때문이다.

KMI가 조사한 자료에 따르면, 중국 상하이 항만의 아시아-태평양 직기항서비스는 2004년 주 22항차에서 2006년에는 주 39항차로 늘어났다. 이 같은 요인 이외에 대형 선사의 부산항 환적 서비스를 축소하고, 중국이 주강 및 상하이 델타 지역, 그리고 텐진 등 북중국 지역 등 8대 연안지역에서 항만을 대대적으로 개발하고 있는 것도 하나의 원인으로 분석되고 있다. 즉, 중국 화물을 겨냥한 우리나라의 환적화물 유치전략이 중국의 성장에 따라 더 이상 효력을 발휘할 수 없는 상황에 도달한 셈이다. 글로벌 주요 선사가 이윤을 극대화하고, 경영 리스크를 줄이기 위해 화물이 발생하는 지역으로 서비스를 돌리는 것이 당연한 현상이다.

따라서 본 연구에서는 세계 및 동북아 해운 및 항만 물류 환경의 변화를 심도 있게 살펴보고, 동북아 지역의 주요항만들의 현황과 개발현황 등 경쟁여건 분석을 통하여 한국의 대표적인 컨테이너 항만인 부산항이 동북아의 중심항으로서 역할 획득이 가능한 지를 살펴보았다. 그리고 현재 개발 중인 부산신항의 현황을 살펴보고 문제점을 짚어보았으며, 나아 가야할 방향에 대해서도 알아보았다.

물동량 증가세 둔화의 가장 큰 원인은 대외적으로는 위에서 언급한 바와 같이 대형선사의 직기항 체제로의 변화일 것이다. 그간 넘쳐나던 중국의 물동량들이 직기항 체제변환으로 인해 중간 기착지이던 부산항을 거치지 않게 되었으며 이로 인한 환적물동량의 증가세 둔화일 것이다. 또한 대내적으로는 그간 전국 컨테이너 물동량처리의 80% 이상을 부산항에서 해 왔으나 인천, 평택, 광양, 울산 등 신흥항만에서 분산하여 처리되고 있어 부산항의 비중이 점차 줄어들고 있는데 원인을 찾을 수 있을 것이다. 따라서 이러한 컨테이너 처리물량을 확보하기 위해서는 부산항이 처리 물동량 창출을 위한 방안을 강구하는 수밖에 없는 도리가 없을 것이다.

이를 위해서 첫째, 부산항만 차제가 안고 있는 문제점을 해결하는 것이다. 즉, 선박의 대형화에 따른 적합한 항로 및 컨테이너 터미널의 수심을 확보, 대형선박의 작업환경에 맞는 첨단장비 보유로 시간당 처리물량을 높여 재항 시간 단축, 전국 컨테이너 물량을 집중시키기 위한 항만배후 수송능력 확대, 그리고 환적화물 연계를 위한 완벽한 피더망의 구축 등이다.

둘째, 적극적인 환적화물 유치를 위한 기반을 조성하는 것이다. 부산항의 처리 물동량의 약 절반 정도가 환적화물임을 볼 때 이의 중요성은 이루 말할 수가 없다. 환적화물 처리를 위한 법적절차의 간소화, 환적화물 관련 처리비용 감면, 그리고 동북아 주요 경쟁항만들의 환적화물 인센티브제 등을 벤치마킹하여 화물량과 연계한 하역효율의 인하, 무료 장치기간의 탄력적 운용 등 다양한 정책으로 환적화물 유치를 위한 환경을 조성할 필요가 있다.

셋째, 부산항이 성장할 수 있는 유일한 대안이 환적화물 유치라면, 북항과 신항을 자유항으로 지정하여 선사와 물류기업이 자유롭게 환적과 관련물류활동을 수행할 수 있는 제도적 여건을 마련할 필요가 있으며, 또한 부산항의 배후 물류단지를 조기에 개발하고 이를 활성화시켜야 한다. 이러한 항만배후부지의



조기 개장과 더불어 이들 배후물류단지에도 다국적기업, 국제물류기업, 해외 이전 국내기업 등을 적극 유치하여야 한다. 그리고 배후물류부지에 국적에 관계없이 화물 창출형 기업들을 적극 유치해 여기서 발생하는 화물을 부산항과 연계시켜 나가는 방안을 연구해야 할 것이다.

넷째, 정부의 무리한 정책에 대한 합리적 대안이 요구된다. 현재 정부 정책에 의해 부산과 광양을 동시 개발하겠다는 투포트시스템을 합리적인 대안인 트리거 시스템으로 전환하는 정책이 필요하다. 물동량은 한정되어 있는데 무리한 항만을 개발정책을 펼 필요는 없는 것이다. 따라서 현재와 같이 오차가 많은 물동량 예측치에 바탕을 둔 항만 개발 대신 약 3-5년간의 리드타임을 두고 일정 물량이 확보됐을 경우에만 항만 개발이 승인되는 체제로 항만 개발 계획이 이루어져야 할 것이다. 선박이 입항하지 않는데 터미널만 계속 개발한다면 국가적인 낭비이고 항만간 경쟁에서 지는 쪽은 도태 될 수밖에 없다.

마지막으로 터미널 하역장비를 앞으로 주 선대가 될 초대형선박의 하역작업에 맞도록 교체하여 항만생산성 향상을 도모하여야 할 것이다. 또한 전문인력 양성 프로그램을 도입하여 현재 신항만에 추진하고 있는 터미널 및 배후단지를 운영할 전문인력의 양성이 필요하다. 항만 시설이나 장비의 현대화·자동화 추세 및 운영측면에 있어서 IT기술의 급속한 발전에 따라 관련인력의 전문성이나 숙련도가 항만 전체의 효율성을 크게 좌우하게 하기 때문이다.

지금까지 부산항은 열악한 환경으로 엄청난 컨테이너 물동량을 처리하며 세계적인 컨테이너항만으로, 한국제일의 관문으로 그 위상을 빛내 왔다. 그러나 현재 국내외적으로 그 위상은 흔들리고 있으며, 많은 문제점을 드러내고 있다. 하지만 이러한 문제점들을 보완하고 발전시켜 나간다면 부산항을 동북아 중심의 허브항만으로 충분히 육성 시키고 높은 항만 수요를 창출할 수 있을 것이다. 폭주하는 물동량 처리에만 급급하지 말고 동북아물류 환경 변화에 상응하는 야심 찬 계획을 세워 실행해 나간다면 동북아 허브항만으로 거듭나는 부산항이 될 수 있을 것이며 현재보다 나은 미래를 만들어 나갈 수 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

- 1) 최재선, 우종균, 김민수, 박문진, “부산항 환적체계 개선방안 연구”  
한국해양수산물개발원 (2006. 12)
- 2) 허윤수, “항만경쟁력 변화분석에 따른 부산항의 대응방안 연구”  
한국해양수산물개발원 (2006. 1)
- 3) 배병태, 「중국경제의 급부상에 따른 부산항의 발전전략」,  
한국항만 경제학회지 제 18집 2호 (2003. 6)
- 4) 김학소, 「물동량 증가 둔화시대와 항만정책방향」,  
월간 해양수산물(2006. 6),
- 5) 최재선, 우종균, 양은주, “중국 양산항 개장의 영향과 대응방안”  
한국해양수산물개발원(2005. 7)
- 6) 임종관, 이주호, “양산항 개장이 동북아 항만경쟁 구도에 미치는 영향”  
한국해양수산물개발원(2005. 12)
- 7) 배병태, 「동북아 물류환경 변화에 따른 부산항의 경쟁력 강화방안」  
한국항만경제학회지, 제20집 제2호 (2004. 12)
- 8) 한국컨테이너부두공단, 항만물류팀, 2005년도 세계 주요항만 물동량, 시설,  
개발계획 현황 및 분석
- 9) 공덕암, 「동북아시아 주요국의 Hub-Port 개발경쟁에 관한 연구」  
한국항만경제학회지, 제21집 제2호 (2005.6)
- 10) 양항진, 장봉규, 정두식, 「우리나라 주요 항만의 중심항 발전전략」  
한국항만경제학회지 제21집 제1호 (2005. 3)
- 11) 김세희, 동북아 물류 중심지로서의 부산항만의 발전방향,  
건국대학교 석사학위논문, 2002. 11
- 12) 윤동주, 동북아 물류중심지로서의 부산항 역할증대 방안에 관한 연구,  
동아대학교 석사학위논문, 2002. 12
- 13) 부산항만공사, 부산항 화물유치를 위한 인센티브제도 연구, 2005.
- 14) 부산발전연구원, 동북아물류동향, 2004~2005년 각호.
- 15) 해양수산물부, 항만배후부지 글로벌 기업 유치, 2003.
- 16) 허윤수, “부산항 활성화를 위한 마케팅 및 주체별 역할에 관한 연구”, 2001
- 17) 김창신, 「컨테이너선의 대형화 추세에 대한 제언」,  
월간 해양수산물동향 통권 제191호 2000년 8호.

- 18) 김철년, 「초대형 컨테이너선의 출현 전망」,  
대한조선학회지 제38권 제 2호, 2001
- 19) 김석진, 「동북아 중심국가, 어떻게 실현할 것인가」, LG주간경제, 2003. 3. 19.
- 20) 하명신, 류동근, 박경희, 최홍엽, <항만물류론>, 다솜출판사, 2003
- 21) 남기찬, 허윤수, <물류계획론>, 다솜출판사, 2005.
- 22) 이철영, <항만물류시스템>, 효성출판사, 1998
- 23) 월간해양한국 2007. 3
- 24) 부산일보, 2006. 6. 30, 위기의 부산항
- 25) 스타크 데일리, 2005. 7. 21, 수출입 컨테이너화물 도로 수송 의존도 높아져
- 26) 주간조선, 2006. 11. 21, 부산의 대변신(해결해야 할 숙제)
- 27) 매일경제, 2006. 11. 22, 부산항 물동량 겨우 1% 늘어
- 28) 부산일보, 2006. 7. 7, 부산항 위기 현실로
- 29) 쉬핑데일리 2006. 11. 16, 기사자료
- 30) 국제신문 2007. 4. 11, 기사자료

## 인터넷 자료

부산지방해양수산청	<a href="http://www.pusan.momaf.go.kr/">www.pusan.momaf.go.kr/</a>
해양수산부	<a href="http://www.momaf.go.kr/">www.momaf.go.kr/</a>
부산항만공사	<a href="http://www.pba.or.kr/">www.pba.or.kr/</a>
한국컨테이너부두공단	<a href="http://www.kca.or.kr/">www.kca.or.kr/</a>
부산일보	<a href="http://www.busanilbo.com/">www.busanilbo.com/</a>
매일경제	<a href="http://www.mk.co.kr/">www.mk.co.kr/</a>
한국경제	<a href="http://www.hankyung.com/">www.hankyung.com/</a>
쉬핑 데일리	<a href="http://www.shippingdaily.co.kr/">www.shippingdaily.co.kr/</a>
부산신항만주식회사	<a href="http://www.busannp.com/">www.busannp.com/</a>
허치슨컨테이너터미널	<a href="http://www.hctl.com/">www.hctl.com/</a>
신선대컨테이너터미널	<a href="http://www.pect.co.kr/">www.pect.co.kr/</a>
동부부산컨테이너터미널	<a href="http://www.dpct.co.kr/">www.dpct.co.kr/</a>
우암컨테이너터미널	<a href="http://www.utc21.co.kr/">www.utc21.co.kr/</a>
부산국제컨테이너터미널	<a href="http://www.bict.co.kr/">www.bict.co.kr/</a>