



저작자표시-비영리-동일조건변경허락 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



동일조건변경허락. 귀하가 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공했을 경우에는, 이 저작물과 동일한 이용허락조건하에서만 배포할 수 있습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

2013년 8월
碩士學位論文

중국 청도항의 항만물류
발전방안에 관한 연구

朝鮮大學校 大學院
貿易學科
진병퇴

중국 청도항의 항만물류
발전방안에 관한 연구

A Study on the Development Plan for the Logistics
of the Port of Qingdao in China

2013년 8월 23일

朝鮮大學校 大學院

貿易學科

진병퇴

중국 청도항의 항만물류
발전방안에 관한 연구

指導教授 朴魯慶

이 論文을 經營學碩士 論文으로 提出함.

2013년 4월

朝鮮大學校 大學院

貿易學科

진병뢰

진병퇴의 석사학위논문을 인준함.

委員長	조선대학교 교수	<u>李濟烘 (인)</u>
委 員	조선대학교 교수	<u>金錫珉 (인)</u>
委 員	조선대학교 교수	<u>朴魯慶 (인)</u>

2013년 5 월

朝鮮大學校 大學院

목 차

ABSTRACT

제1장 서론	1
제1절 연구의 배경 및 목적	1
1. 연구의 배경	1
2. 연구의 목적	3
제2절 연구의 방법 및 구성	3
1. 연구의 방법	3
2. 연구의 구성	3
제2장 항만경쟁 분석과 선행연구	5
제1절 항만경쟁의 정의와 형태	5
제2절 항만경쟁의 여건 변화	6
1. 대형선사간 인수·합병 확대에 따른 정기선 시장의 경쟁 심화	6
2. 선박의 대형화에 따른 해운시장 구도의 변화	8
3. 항만네트워크 구축을 통한 항만간의 허브(Hub)항 경쟁	10
4. 아시아역내 피더운송 시장의 경쟁심화	11
5. 기간항로의 재편성	12
제3절 선행연구의 고찰	13
제3장 중국 동북지역 주요 항만개발의 사례분석	19

제1절 중국의 지속적인 항만개발의 가속화	19
1. 항만개발정책 기초	19
2. 3대 항구군의 항만개발계획	20
제2절 북중국 항만의 배후경제권	24
1. 대련항	25
2. 천진항	26
3. 청도항	26
제3절 북중국 항만시설의 현황	28
1. 대련항	29
2. 천진항	33
3. 청도항	36
제4절 북중국 항만시설개발 및 항만물류발전의 계획	40
1. 대련항	43
2. 천진항	46
3. 청도항	49
제4장 중국 청도항의 항만경쟁력분석 및 발전방안	52
제1절 화북지역 3대 경쟁항만의 비교분석	52
1. 컨테이너항의 하드웨어 비교	52
제2절 청도항의 경쟁력SWOT분석	54
1. 강점 및 기획요인	54
2. 약점 및 위협요인	57
제3절 청도항의 발전방안	58
1. 중국 전반적인 측면	58
2. 청도항의 발전방안	61
제5장 결 론	65

제1절 연구의 요약	65
제2절 연구의 한계점과 추후 연구과제	66
참 고 문 헌	68

표 목 차

<표 2-1> M&A 이후 머스크 시랜드의 선대 규모	7
<표 2-2> 컨테이너선의 대형화 단계	9
<표 2-3> 국외 연구사례의 항만경쟁력 구성요소	13
<표 2-4> 국내 연구사례의 항만경쟁력 구성요소	14
<표 3-1> 중국 3대 항구군의 항만 현황 및 개발계획	21
<표 3-2> 동북아시아 지역 컨테이너 처리실적 추이(항만물동량)	27
<표 3-3> 중국 주요항만 컨테이너 처리실적	28
<표 3-4> 천진항 터미널 시설 현황	36
<표 3-5> 천진항 터미널 처리 현황	36
<표 3-6> 청도항 터미널 시설 현황	40
<표 3-7> 북중국 컨테이너 개발계획	42
<표 3-8> DCT 컨테이너터미널 개발계획	43

그 립 목 차

[그림 2-1] 선사간 M&A 확대 과정	7
[그림 3-1] 북중국 주요 항만의 개발계획	41
[그림 3-2] 대련항 컨테이너부두 개발계획	44
[그림 3-3] 천지항 컨테이너부두 개발계획	47
[그림 3-4] 전만 컨테이너부두 개발계획	50

ABSTRACT

A Study on the Development Plan for the Logistics of the Port of Qingdao in China

Chen Bing Lei

Advisor: Prof. Park Ro-Kyung Ph. D.

Department of Trade

Graduate School of Chosun University

Improvement of China's economy and continuous increase of trade in Northeast Asia have made China as the number one in the world in container transport. However work on the international transshipment is progressing slowly due to partial limits of government policy. Qingdao port which is the second biggest international trade port in Northern Shanghai has ports for extra large container (12,000~15,000 TEU).

To become a Logistics Hub Port, cargo of Qingdao port should be at least over 50%. Qingdao Port is beyond compare with any other ports in Northeast China in development of container transshipment task. Especially, In terms of seaway and proper water depth they are in a superior position.

In recent years, Since container has been developing from third generation to fifth generation, first condition for harbor is what the water depth is over -14m for the biggest container ships to get in. Qingdao port is the only one which fulfills all of these conditions in Northeast China.

So this study is aimed to identify possibility of Qingdao port as the logistics hub-port in Northern China through comparative analysis with other two competitors, Cheonjin port and Dalian port, based on the six elements of port competitiveness, and to suggest the proper measures for developing Qingdao port into the logistics hub port in Northern China.

Lying in Northeastern China, Qingdao port has many problems to solve at first. Such as : the lack of port facilities ; the slowly developing hinterland ; the lack of neighboring traffic network ; congestion of cargo and careless management system ; the lack of the logistics information system ; the poor logistics labor system etc.

In spite of these weaknesses, Qingdao Port has been planned as a Logistics hub-port by the government because the port has some advantages that cannot be neglected ; good geographical position ; proper water depth for the biggest container ships to get in ; the government's plan for continuous investment ; the industrial hinterland with long history ; the International Logistics Center and the High Tech Park designated for international trade and exchange of high technology, etc.

To succeed as a logistics hub-port in Northern China, Qingdao Port has to be developed on four aspects.

First, the port has to build a multi functional logistics park by improving the function of the International logistic center, the high tech park and the traffic network of the hinterland.

Second, the port should be more wisely opened to foreign companies, not only for getting more investment and advanced technology but also for getting the experience about port operation.

Third, the port should improve the information system by uniting the different information systems in all the sections of the port and establishing the database and EDI system.

Fourth, Qingdao Port has so figure out a good way to set a balanced

relationship with the middle and small sized ports around it to keep the from malignant competition and make a just competitive atmosphere for th shipping market.

keyword: logistics hub-port, Qingdao port, logistics hub port in Northern China

Student ID Number : 20117731

제 1 장 서론

세계 각국은 무역량의 증대에 부응하기 위하여 자국의 항만에 많은 물동량을 유치하기 위한 노력을 가속화하고 있다. 국제 물류의 흐름을 주도하기 위하여 국가마다 물류거점화의 경쟁을 치열하게 전개하고 있는 것이다. 그 일환으로 주요 항만을 중심으로 각국은 자유항, 자유무역도시, 관세자유지역, 자유무역지역, 경제자유지역 등과 같은 것을 설치·운영 하여단일구역 내에서 자유로운 국제물류 활동을 이행할 수 있도록 지원하고 있다.

동북아도 항만 및 경제특구간의 경쟁이 치열하게 진행되고 있고 각국항만간의 물동량 및 국내외 투자 유치도 치열해지고 있다. 특히 동북아각국은 수출입물동량을 적극적으로 유치하기 위하여 컨테이너항만의 개발을 추진하고 있어 동북아의 컨테이너 항만과 경제특구간의 경쟁이 더욱 치열해질 전망이다.

제 1 절 연구의 배경 및 목적

1. 연구의 배경

중국경제의 지속적인 고도성장과 무한한 잠재력은 중국에 대해 괄목할 만한 사항이다. '아시아의 엔진'이라 일컫는 중국은 1978년 말 개혁·개방 정책 선언 이후 2008년까지 연평균 9.8% 세계에서 가장 높은 경제성장률을 보이고 있다. 중국의GDP는 2009년에 4조 3300억 달러로 세계 3위의 경제 대국으로 부상했다¹⁾. 중국은 2001년 12월 세계무역기구(WTO)에 가입함으로써 세계경제의 중심으로 자리 잡아가고 있다. 풍부한 임금으로 많은 해외직접 투자를 유입하였고 무역장벽의 철폐 등은 중국의 제조업을 폭발적으로 발전시켰다.

중국의 지속적인 경제성장에 따라 항만물동량도 급증하고 있다. 중국의 컨

1) 자료는중국국가통계국의 「공보」를이용함(<http://www.stats.gov.cn/>)

테이너 항만물동량은 1993년 1,199만 TEU로 처음으로 1천만 TEU를 상회하였으며 그 이후에도 지속적으로 급증하였다. 2009년에 세계 컨테이너 처리 항만의 순위를 보면 10위에 들어간 중국의 항만이 8개 있는데 특히 상하이, 홍콩과 선전항이 부산항을 제치고 세계 2위, 3위와 4위를 차지했다. 2008년에 중국 항만은 12,835만 TEU를 처리하여 전년대비 12.2%의 물동량 증가율을 기록하였다²⁾.

중국은 북중국의 발해 및 동북3성, 동중국의 장강삼각주, 그리고 남중국의 주강삼각주 등 3대 경제권을 중심으로 산업·물류·관련 비즈니스 기능에 집중하여 경제성장을 이루고 있다. 특히 발해 경제권은 한국 서해안권역과 더불어 동북아 중심경제권으로 통합할 수 있으며 발해완이 한국에서 지리적으로 제일 가까움으로서 한국이 발해권역에 대한 투자가 제일 많아 중국 투자전체의 66%를 차지한다³⁾.

국제 로지스틱스 측면에서 중국 수도권을 고려하면 베이징을 이끌고 있는 천진항, 산동의 대표항만이면서 북방의 여의주를 먼저물고 승천하려는 칭다오항, 그리고 동북3성의 해상창구이면서 세련된 국제도시의 변모를 갖추어가는 대련항 등이 시사하는 바가 크다.

중국이 WTO에 가입한 후에 유럽과 북미를 능가하는 세계무역의 중심으로 급부상하고 있는 동북아와 중국에서 성장 가능성이 제일 큰 북중국 인공항만 청도항이다. 급변하는 세계 및 동북아 경제 환경은 칭다오항의 발전의 기회와 도전을 가져다 줬다.

본 연구는 이러한 문제에 초점을 두고 세계 물류구조 재편에 대응하여 북중국의 천진항과 대련항의 경쟁 속에서 청도항의 발전 가능성을 분석한 후 앞으로 청도항의 발전전략을 제시한다.

2) 자료: 중국국가통계국의 「공보」를 이용함(<http://www.stats.gov.cn/>)

3) 초림(2010), “중국 천진항의 항만물류 발전방안에 관한 연구”, 배재대학교 대학원 석사학위논문, p2.

2. 연구의 목적

본 연구에서는 청도항이 북중국 3개 항만 중 컨테이너 처리실적이 뒤떨어지고 배후지역 경제가 낙후하였음에도 불구하고 3개 항만의 특색지역거점항만으로 발전할 수 있다는 가능성을 전제해 두고 검토해 보고자 한다.

청도항과 치열한 경쟁 관계에 있으며 북중국 제3의 컨테이너항만으로 발전하고자 하는 대련항, 수도 베이징의 관문항으로서 정부정책의 혜택을 받고 있는 천진항과의 경쟁력 비교·분석을 통해 청도항 어떻게 중국바탕으로 북중국의 물류중심항으로 발전이 가능한가에 대한 방안을 모색하는 데 목적이 있다.

제 2 절 연구의 방법 및 구성

1. 연구의 방법

본 연구는 국내·외 선행연구와 관련 자료 등에 대한 문헌조사방법을 통해 물류중심항의 개념과 경쟁력 평가요소에 대해 알아보고, 중국 해운물류 정책과 현황 등에 대해 살펴본다.

또한 입수 가능한 관련 문헌 및 통계자료를 통해 중국 북부지역의 경제 및 해운물류 현황과 전망 등에 대해 살펴보았으며, 칭다오항의 경쟁력을 SWOT로 분석하고 발전방안을 모색하였다.

2. 연구의 구성

본 논문은 총 5장으로 구성되어 있다.

제1장 서론 부분에서는 연구를 시작하게 된 배경과 목적을 설명하고 연구를 수행하기 위한 방법 및 그 구성 내용에 관해 소개하였다.

제2장에서는 선행연구 검토를 통해 청도항이 항만 경쟁력을 갖기 위한 항만경쟁의 정의와 형태 및 항만여건의 변화에 대해 알아보았다.

제3장에서는 항만물류를 둘러싼 환경 변화에 대해 살펴보았으며, 중국의

지속적인 항만개발 가속화, 북중국 항만의 배후경제권, 북중국 항만시설의 현황, 북중국 항만시설개발 및 항만물류발전의 계획 등이 어떻게 추진되어 왔는지 알아보았다.

제4장에서는 청도항의 경쟁력을 SWOT로 분석하고, 청도항의 경쟁력 측면과 문제점을 바탕으로 청도항의 발전방안을 세부적으로 제시하였다.

제5장에서는 연구의 요약정리와 함께 결론을 제시하고, 연구의 의의 및 시사점과 함께 향후 연구과제 등에 대해 언급하였다.

제 2 장 항만경쟁 분석과 선행연구4)

제 1 절 항만경쟁의 정의와 형태

일반적으로 경쟁(Competition)이란 상대방을 능가하려고 노력하는 상태를 말하며, 항만간의 경쟁(Ports Competition)은 경제대상이 되는 타 만에 비하여 비교우위를 득하기 위하여 차별화된 전략대안을 개발하고 실행하는 상태를 일컫는다. 이때 항만경쟁을 주고하며 다른 항만을 이길 수 있는 힘이 있어야 하는데 이를 항만경쟁력이라 한다⁵⁾. 항만경쟁력은 일국의 항만이 비교대상국의 항만에 비하여 비교우위에 있는 제반요소 및 이러한 요인들의 총체적인 결합이라 할 수 있다.

Van De Voordeetal.(2001)의 연구에서 항만경쟁의 의미를 살펴보면 항만물동량의 창출과 하역작업 그리고 항만운영과 관련된 부가서비스 등의 효율적인 활동을 높이기 위한 항만물류시스템의 경쟁력이라고 정의하고 있다. 그리고 항만물동량, 항만에서의 화물처리 능력, 항만운영주체들의 효율적인운영과 같은 요소들에 의해 항만경쟁은 많은 영향을 받을 수 있다고 설명하고 있다⁶⁾.

김근섭(2007)의 연구에서는 기존의 항만경쟁과 관련한 연구들을 종합하여 다시 정의를 내리고 있는데, 많은 물동량을 처리하여 이익을 극대화하고 기존 물량이 경쟁항만으로 이전되는 것을 최소화하는 것이 항만 간경쟁의 궁극적 목표라고 설명하면서 항만경쟁은 동일한 권역 내에 있는 항만간 물동량을 유지하고 신규로 확보하기 위한 경영전략이라고 정의하고 있다⁷⁾.

4) 김이곤(2008), “동북아시아 부산항의 항만경쟁력 강화방안에 관한연구”, 동의대학교 박사학위 논문, pp.7~19(제2장 주요 부분을 발췌 재요약 하였음을 분명히 밝혀 둠).

5) T. D. Heaver(1983), "The Implications of increased Competition for Ports Policy and Management", *Maritime Policy and Management*, pp.125~133.

6) Van De Voorde, E and Winkelmans, W.(2001), "A General Introduction to Port Competition and Management", *Port Competitiveness: An Economic and Legal Analysis of the Factors Determining the Competitiveness of Seaports*, pp.1~16.

7) 김근섭(2007), “부산항의 글로벌 경쟁우위 전략”, 한국해양대학교 박사학위 논문, p.6

항만경쟁력을 평가하는 주요 목적은 항만이용자가 편리하게 이용할 수 있는 항만을 선택하는 기준을 제공하고, 항만 운영자에게 해당 항만의 장단점 및 환경변화에 따른 대응전략을 마련하는 지표로 활용하는데 그 의미가 있다.

항만경쟁의 형태는 일반적으로 항만 간 경쟁(Inter-Port Competition)또는 항만 내 경쟁(Intra-Port Competition)으로 구분할 수 있다. 그러나 기존연구들을 살펴보면 다양한 형태로 항만경쟁이 이루어지고 있으며 이러한 경쟁 형태에 대한 분석 방법들을 제시하고 있다.

Goss(1990)는 항만 간 경쟁 유형을 시스템적으로 분류하였다. 국가 간 항만의 경쟁, 동일 항만 내 하역업자간 또는 시설 임대자간 경쟁 및 다른 수송 수단간, 동일국 내에서의 항만 간 경쟁, 전항만간 또는 해안선내 항만 간 경쟁으로 분류하고 있다.⁸⁾

김태원 외(2006)의 연구에서는 대형 선사를 포함하는 선사 운영터미널운영업체들의 경쟁, 항만의 범위 자체가 사라진 글로벌 터미널 운영업체간의 경쟁, 타 항만 또는 동일항만 터미널과 경쟁하는 터미널 운영업체간의 경쟁, 타 국가 항만과의 경쟁과 자국 내 항만과의 경쟁을 포함하는 항만 간 경쟁, 항만의 관리·운영을 지원하는 국가 간 경쟁 등 항만에서의 경쟁을 5개의 형태로 제시하였다.⁹⁾

제 2 절 항만경쟁의 여건 변화

1. 대형선사간 인수·합병 확대에 따른 정기선 시장의 경쟁 심화

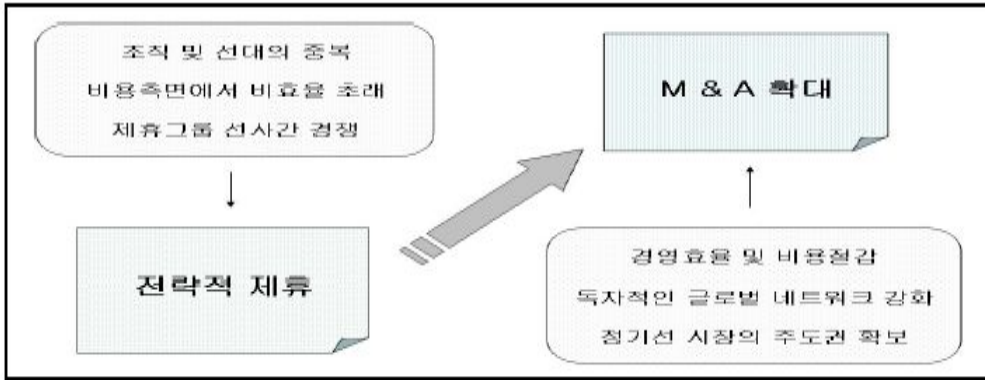
대형 선사들 간의 인수·합병은 세계 정기선 시장의 판도에도 상당한 영향을 미칠 수 밖에 없다. 기존의 전략적 제휴를 구축하고 있던 얼라이언스 간의 공조체제 구축을 야기하였으며, 공조체제의 구축을 통한 서비스의 확대

8) Gross, R. O.(1990), "Economic Policies of Seaports ; Port Authorities Necessary", *Maritime Policy and Management*, Vol.17(3),pp.257~271.

9) 김태원 ·유주영·간현·곽규석·남기찬(2006), "항만 경쟁구조 분석", 「항해항만학회지」, 제30권, 한국항해항만학회, pp.509~515.

또한 이전보다 훨씬 강화되는 계기가 되었다.

<그림2-1> 선사간 M&A 확대 과정



자료, “동북아 주요 항만간 코퍼레이션 전략에 관한 연구”, 한국해양수산개발원, 2006.12, p.37.

지난 2005년 머스크 시랜드의 P&O 네들로이드의 인수로 촉발된 세계해운업계의 ‘빅뱅’ 여진이 지속되고 있는 가운데, 세계 해운업계를 주도하고 있는 얼라이언스 사이의 전략적 제휴 현상도 해운시장의 새로운 변수로 등장하였다. 세계 최대 선사인 머스크 시랜드가 세계 3위 선사인 P&O 네들로이드를 전격 인수하여 최강의 해운선사로 입지를 구축한 이후, 2005년 8월에는 세계 13위의 독일계 선사 하파그 로이드가 시피 쉽(Cp Ships)를 인수하여 세계 5위 선사로 발돋움할 수 있는 기틀을 마련한 바 있으며, 프랑스 선사인 시엠에어 시지이엠(CMA CGM)은 유럽-아프리카 항로 전문업체인 델마사를 인수하였다.

<표 2-1> M&A 이후 머스크 시랜드의 선대 규모

(단위 : 천, TEU)

구분	운항형태		신조선 인도량2008		2008년 운영선대	
	운항선박	선복량	선박량	선복량	운항선박	선복량
머스크 시랜드	387	1,036,58	96	509,658	483	1,546,24
P&O 네들로이드	162	460,203	42	220,500	204	680,70

합 계	549	1,496,785	138	730,158	687	2,226,94
세계선대대 비비중	14%	19%	19%	21%	15%	20%

자료 : BRS-Alpahliner , 2005 Cellular Fleet & Forecast , 2005.5.

이처럼 최근 들어 대형 선사들이 인수·합병을 적극적으로 추진하는 것은 일차적으로 선대 확충을 통한 서비스의 개선, 인력과 조직에 대한 구조조정을 통한 비용 절감 등의 이유도 있지만 궁극적인 목적은 세계 정기선 시장에서의 주도권을 확보하기 위한 것이라고 볼 수 있다. 또한 글로벌 터미널 운영업체들도 업체 간 인수합병과 전략적 제휴를 통해 수평적 통합을 추진하는 한편, 철도 등 내륙운송업체 등과 전략적 제휴를 통해 수직적 통합을 추진함으로써 선사와의 협상력 증대 및 서비스를 강화해나가고 있다.¹⁰⁾ 따라서 갈수록 치열해지는 정기선 시장의 여건을 고려할 경우, 대형 선사들의 인수합병에 의한 규모의 경제 추구는 당분간 지속될 것으로 전망된다. 특히 독주 체제를 갖춘 머스크 시랜드사를 추격하고 있는 2~3위 업체들의 반격도 만만치 않을 것으로 예상되며, 신조선 건조를 통한 선대 확충에 주력해 온 코스코(COSCO)와 차이나 쉬핑(China Shipping)등과 같은 중국 선사들의 행보 또한 해운시장의 판도병화에 큰 변수로 작용할 것으로 예상된다.

2.선박의 대형화에 따른 해운시장 구도의 변화

전세계 컨테이너 화물은 지난 1990년대에 연평균 8~9%의 높은 성장률을 지속한데 이어, 2001년에는 2억 4,000만TEU를 초과하였으며, 2010년에는 2002년에 비해 약 2배에 달할 것으로 전망되고 있다.¹¹⁾ 이러한 컨테이너 물동량 급증은 선사들의 컨테이너선 확보를 위한 과열경쟁을 유발하였고, 이는 결국 1990년대 후반 이후 세계 정기선 해운시장의 선복량 증가율이 컨테이너

10) Notteboom, T.E.(2002), "Consolidation and Contestability in the European Container Handling industry", *Maritime Policy and Management*, Vol.29, No.3,

11) 한국해양수산개발원(2002), 「아시아 항만의 경쟁 입지 변화와 중국·일본의 항만전략」, p2.

물동량 증가율을 크게 상회하는 결과를 초래하였으며 이에 따라 세계 주요항로의 컨테이너 운임은 장기적인 하락세를 벗어나지 못하고 있다. 이러한 정기선 해운시장의 침체에 대응하기 위해 선사들은 컨테이너선의 대형화를 통한 규모의 경제를 추구하여 운항비용의 절감에 전력하고 있다.

<표 2-2>컨테이너선의 대형화 단계

단계구분	TEU	LOA(m)	Beam(m)	Design draught(m)	Berth depth(m)
1세대(First generation):1968	1,100				
2세대(Second generation):1970~80	2-3,000	213	27.4	10.8	12
3세대(Panamax):1980~90	3-4,500	294	32	12.2	12.8-13.0
4세대(Post-panamax):1988~95	4-5,000	280-305	41.1	12.7	13.5-14
5세대(Fifth generation):1996~2005	6,400-8,000	300-347	42.9	14.0-14.5	14.8-13
6세대(Current development stage)	8,000-10,500	320-380	43-47	14.5-15.0	15.3-15.8
초대형선박(Ultrapanamax form 2008)	12,500	380-400	58-60	14.5-15.0	15.3-15.8
	14,500	380-400	58	15.5	16.3

주: 1) LOA(length Over All,정장) : 선체 중앙의 중심선을 통한 선수미 간의 전체 길이

2) Beam(전폭) : 선체의 가장 넓은 부분의 폭

3) Draught(흘수) : 수선(Waterline)과 선체의 가장 깊은 부분 간의 수직 거리

4) Dspth(깊이) : 선체의 최상부 수밀 갑판(Watertight)과 선저 간의 수직거리

자료 : Ocean Shipping Consultant Ltd, East Container Markets to 2020, 2006.5.

실제, 포스트 파나막스 이후 가속화되기 시작한 컨테이너선의 대형화추세는 최근 들어 더욱더 빠른 속도로 진행되고 있으며, 이러한 초대형컨테이너선의 출현은 현재의 해운시장 구조를 기본 틀에서부터 새로운 형태로 변화시킬 것으로 예측되고 있다. 컨테이너선은 초기 1세대와 2세대를 거쳐 3세대 파나막스와 4세대 포스트 파나막스를 거치면서 점차 대형화되기 시작하였다. 이러한 대형화 추세는 5세대에 8,000TEU급 선박을 출현시켰으며, 이후 9,600TEU급 선박이 완성되었고, 조만간 10,000TEU급 선박이 해운시장에 본격적으로 투입될 것으로 전망되고 있다¹²⁾. 이러한 초대형 컨테이너선의 등장은 다수의 대형 항만과 피더 항만을 중심으로 운영되던 기존의 해운시장 구도에 큰 변화를 가져올 것으로 예상된다. 우선 대형 항만들 가운데 초대형 컨테이너선이 기항하는 소수의 항만들만 거대항만으로 성장하고 나머지 대형 항만들은 물동량이 대폭적으로 감소할 것으로 전망됨에 따라 중형 항만이나 피더 항만으로 전략할 가능성이 매우 높다고 할 수 있다.

또한 거대 항만들 사이에서도 지역의 중심항 자리를 차지하기 위한 경쟁이 더욱더 치열해 질 것으로 전망된다.

3. 항만네트워크 구축을 통한 항만간의 허브(Hub)항 경쟁

최근 중국 및 동남아시아 개발도상국들의 급속한 경제성장에 따른 동아시아 물동량 증가로 주요 항만간 허브(Hub)항 경쟁이 날로 치열해져 가고 있는데, 이는 후발 항만들이 다양한 항만서비스와 공격적 마케팅으로 아시아와 유럽 곳곳을 공략하고, 아시아 컨테이너 물동량 증가와 그에 따른 선박 대형화, 거대 선사들의 항만서비스 제고와 이용료 인하 압력, 항만시설 및 운영시스템의 고도화 등에 부응하기에 유리한 입지적 조건을 갖추고 있기 때문이라 할 수 있다.¹³⁾

12) 세계 최대 컨테이너 선사인 머스크 라인은 2006년8월 1만 1,000TEU급 극초대형 컨테이너선 엠마 머스크 호(Emma Maersk) 진수식을 가졌다. 이 선박은 한 달 동안 시험운항을 거쳐 9월부터 터유럽-극동항로 서비스에 정식으로 투입되었다. 이 선박이 기항하는 항만은 Gothenburn, Aarhus, Bremehaven, Rotterdam, Algeciras, Suez Cannl, Singapore, Kobe, Nagoya, Yokohama, Yokohama, Yantai, Hong Kong 순임.

글로벌 기업들의 SCM 전략에 부응하고, 지속적인 원가절감을 추구하기 위한 선사간 인수합병(M&A) 및 전략적 제휴(strategic alliance)가 정기선 시장에 있어서 소수·대형 선사로의 집중화(concentration) 현상이 두드러지고 있다. 이에 따라 기항지 선정에 있어서 선사들의 교섭력(bargaining power)이 크게 강화되고 있으며, 이와 같은 항만이용자들의 교섭력 증대에 대응하기 위해 터미널 운영업체들은 글로벌 항만네트워크(Global Port Network) 구축을 위해 노력하고 있다. 이는 세계적인 항만민영화 추세를 업고 성장잠재력이 높은 지역의 항만운영에 적극 진출하여 독자적인 항만네트워크를 구축함으로써 선사들과의 일괄계약을 통해 자사의 항만네트워크를 제공하려는 경영전략에 따른 것이라 할 수 있다. 이에따라 터미널 운영업체간 인수·합병도 활발히 진행되고 있으며 이와 같은 국제 항만환경의 변화는 세계 각국의 중심항만 경쟁을 촉발시키는 주요요인으로 작용하고 있다.¹⁴⁾

4. 아시아역내 피더운송 시장의 경쟁심화

피더 서비스는 컨테이너성이 기항하는 항(港)과 기항하지 않는 항 사이의 트럭, 화차 또는 선박에 의한 수송을 말한다. 즉 기간항로와 떨어져 있는 국내 또는 외국 항만 사이의 컨테이너 지선 서비스를 말하는 것으로 주로중소형 선사들에 의한 컨테이너 운송이 대표적이다.

예전에는 주로 중·소형 선사들의 활동무대인 피더운송 시장에 최근 대형 선사들의 진출이 눈에 띄게 늘어나기 시작했다. 특히 이런 형상은 세계항만 물동량의 약35%를 점유하고 있는 극동아시아에서 더욱더 활발하게 진행되고 있다. 2005년 6월 엠에스씨(MSC)가 중국과 인도를 연결하는 직항 서비스 네트워크를 구축한 데 이어 홍콩에 본사를 두고 오오시엘(OOCL)도 2006년부터 중국~동남아 간 피더 서비스를 시작했다. 이 밖에도 일본 선사인 몰(MOL)과 세계 최대 선사인 머스크 시랜드등도 동북아 역내피더 네트워크를 확대할 계획을 추진하고 있다. 대형선사들의 피더 서비스망 확대에 의해 촉발된 피더

13) 최상래·문미성·강승우(2003), “평택항 활성화를 위한 관세자유지역 도입방안에 관한 연구”, 물 류학회지, 제13권 제1호, (사)한국물류학회, p.4.

14) 한국해양수산개발원(2002), 전게서, p.6.

운송 서비스 시장의 경쟁에서 대형 선사들은 물론 기존 피더 선사들까지 가세함으로써 틈새시장에 대한 선사들 간의 경쟁은 더욱 심화될 것이며, 이러한 피더 시장의 경쟁심화는 대형 선사들 간의 인수·합병에 의한 정기선 시장의 경쟁과 더불어 항만 간의 경쟁을 더욱 가속화시킬 것으로 전망된다.

5. 기간항로의 재편성

중국, 한국, 일본 등 동북아 3국의 총수출입에서 각국이 차지하는 점유비의 변화추세를 보면, 이 지역 교역의 무게 중심이 일본에서 중국으로 이동하였음을 알 수 있다. 일본의 비중은 1990년 68%에서 2002년 44%로 하락하였으며, 한국의 비중은 1990년 17%에서 2002년 19%로 완만한 상승추세를 보이고 있다. 반면 중국의 비중은 1990년 15%에서 37% 크게 상승하였다.

중국이 세계 물류시장의 중심으로 부상하면서 일본의 상대적 위상이 약화되자 일본 중심으로 운영되던 동아시아 항로구조가 중국 중심으로 재편되고 있다. 즉, 다국적기업들의 글로벌 경영에서 중국이 생산 중심지로 부상함과 동시에 항만개발이 빠르게 진행되자 중국 해운시장은 피더선이 기항하는 시장엿 대륙 간 기강항로의 모선이 직접 기항하는 시장으로 발전 되었다. 이는 그동안 유럽<=>싱가포르<=>홍콩<=>대만<=>한국<=>일본<=>미국으로 연결되는 전통적인 기간항로가 무너지고, 유럽<=>중국(상하이)<=>미국의 새로운 기간항로구조가 형성되고 있음을 나타낸다. 따라서 중국은 이제 환적시장이 아니라 대륙 모선이 우선적으로 기항하는 세계 최대의 해운시장으로 발전하였다. 앞으로 중국의 수입시장이 확대되면 중국 중심의 항로재편이 가속화 될 것으로 예상된다.

제 3 절 선행연구의 고찰

국내외 선행연구

항만 경쟁력을 평가하는 요인들은 국내외에서 다수 연구되었는데, 그 내용을 요약하면 <표 2-3>, <표2-4>와 같다.

<표2-3>국외 연구사례의 항만경쟁력 구성요소

구분	구성요소
Murphy(1987)	장비의 보유, 손상손해의 반도, 적기인도처리, 화물처리비용, 대형선 입항가능성, 특별한 수요에 대한 융통성, 선적에 대한 정보제공, 대량·비정형화물의 선적 하역능력, 클레임처리의 지원
Notteboom (1997)	전 세계적 정기기항, 대규모 컨테이너물동량, 높은 환적비율
Haezendonck (2000)	대형항만시설, 유연성, 항만노무자의 생산성
Lirn (2003,2004)	항만의 물리적·기술적 시설, 주요 피더항로 네트워크 및 정기항로 네트워크, 항만운영 관리능력, 선박운항 빈도
Song(2004)	물량 처리규모, 항만시설 선박 입·출항을 위한 지정학적 위치 및 서비스 수준
Peter(2004)	항만 운영 유연성, 입력·정보기술, 항만시설 및 장비
Chang(2006)	항만시설, 작업효율성, 항만 운영 및 개발, 지리적 입지

- 자료 : 1. 김재봉 외, “부산신항만의 경쟁우위 확보보안에 연구”, 「해운물류연구」, 한국해운물류학회, 2002.12, pp.89-91.
 2. 여기태, “중축컨테이너 항만의 경쟁력 평가에 관한연구”, 「해운물류 연구」, 한국해운물류학회, 2002.4, pp.44~49.
 3. 김태원 외, “항만경쟁 주제와 항만선택 결정요인간 관련성 분석”, 「한국항해항만학회지」, 한국항해항만학회, 2006, pp.219~221.
 4. 광규석 외, “지역별 항만 경쟁력 분석”, 「한국항해항만학회지」, 한국항해항만학회, 2006, pp.809~812.

Cullinaneal.(2000)의 연구에서는 문헌고찰을 통하여 항만위치, 항만비용, 배후경제권역, 항만시설 등의 요인들을 제시하였다.¹⁵⁾

Haezendonck.(2000)의 연구에서는 대형항만시설 유연성, 항만노무자의 생

15) Cullinane, K. and Toy, N.(2000), "Identifying Influential Attributes in Freight Route/Mode Choice Decisions: A Content Analysis ", *Transportation Research Part E*. Vol.36(1),pp.41~53

산성 등을 제시하였다.¹⁶⁾

Lirn et al.(2004)은 2004년의 연구에서 20여개의 글로벌 선사를 대상으로 한 실증적 분석을 통하여 항만의 물리적·기술적 시설, 주요 피더항로 네트워크 및 정기항로 네트워크, 항만운영 관리능력, 선박 운항빈도 등의 중요 요인을 도출하였다.¹⁷⁾

Songetal.(2004)은 전문가 면접을 통한 분석을 실시하여, 물량 처리규모, 항만시설, 선박 입·출항을 위한 지정학적 위치 및 서비스 수준 등의 요인을 도출하였다.¹⁸⁾

Peter(2004)는 항만생산성을 평가하기 위해 기존의 정량적인 자료분석 이외에 항만환경, 수송수단, 통합물류구성요소 등의 구성요소로 확대 평가하여, 항만 운영 유연성, 인력·정보기술, 항만시설 및 장비, 선주·화주반응성 등의 요인을 제시하였다.¹⁹⁾

<표2-4> 국내 연구사례의 항만경쟁력 구성요소

구분	구성요소
오성동·박노경(2001)	부두길이, 갠트리크레인, CY·CFS, 화물취급량, 항만비용
김진구(2003)	항만입지, 항만시설, 물동량 서비스 수준
여기테·박창호외(2004)	항만 서비스, 항만 배후지 가용성, 물류관련비용, 지역적 연계성
김율성(2005)	항만시설, 항만요율, 선박입출항 여건, 지정학적 위치, 배후연계 시스템

16) Haezendonck, E(2000), The Competitive Advantage of Seaport, port Competitiveness: An Economic and Legal Analysis of the Factors Determining the Competitiveness of Seaport, pp.67~87.

17) Lirn, T. C., Thanopoulou, H. a., and Beresford, A. K. C(2004), "An Application of AHP on Transshipment Port Selection : A Global Perspective", *Maritime Economics & Logistics*, Vol.6(1),pp.70-91.

18) Song, D. W. and Yeo K. T.(2004), "A Competitive Analytic of Chinese Container Ports Using the Analytic Hierarchy Process", *Maritime Economics & Logistics*, Vol.6(1),pp.34-52.

19) Peter B. Marlow, Casaca Ana C. Paixao(2004), Measuring Lean ports performance, *International Journal of Transport Management*, In Press, Corrected Proof, Available online 29, January.

김근섭(2007)	항만요율, 항만의 네트워크 구축, 배후시장 규모, 항만노동 안정성
-----------	--------------------------------------

- 자료: 1. 김진구·이종인. “국제물류전략에 있어서 ASEAN의 컨테이너항만 경쟁력에 관한연구”, 「한국항해항만학회지」, 한국항해항만학회, 2003, pp.273~280.
2. 여기태 외, “MDMG-HFP법과 지역평가법을 이용한 상하이 및 북중국과 우리나라 컨테이너항만의 경쟁력분석에 관한 연구”, 「해운물류연구」, 한국해운물류학회, 2007. pp.43~64.
3. 백인흠, “ISM & AHP를 이용한 환적항만의 선정”, 「해운물류연구」, 한국해운물류학회, 2007, pp.43~64.
4. 김근섭, “부산항의 글로벌 경쟁우위 전략”, 한국해양대학교 박사학위논문, 2007, pp.110~116.

김범중(1998)은 국제물류시설의 이용자 만족도 평가 연구에서 컨테이너 터미널의 물류서비스 품질의 실태를 확인하고, 이용선사의 만족도를 평가함으로써 서비스 수준 제고 및 경쟁력 확보전력을 위한 시사점을 제시하였다. 경쟁력 향상을 위한 서비스만족도 제고 방안으로 이용선사 또는 유치대상선사를 대상으로 서비스 인지에 대한 조사, 서비스의 증거 확보 및 제공, 이미지 관리, 서비스 가격의 권리, 서비스 품질 지표의 작성 및 실천 등을 제시하였다.²⁰⁾

김용문(1999)의 연구에서는 기존의 컨테이너 물류체계인 ODCY 체제와새로 ON-DOCK Terminal이 도입될 경우, 항만 물류비 절감이 지역산업에 미치는 영향, 그리고 부두↔ ODCY 간의 컨테이너 차량 감소에 따른 교통 혼잡비용 절감효과, ODCY 폐쇄에 따른 토지이용의 경제적 효과를 종합적으로 분석하였다.²¹⁾

양원(1999)은 중심항 구축전략을 고려한 부산항의 경쟁력 분석에서 장기적으로 국가 차원의 항만 시설을 확충해야 하며, 단기적으로 항만물류비의 절감, 물류 서비스의 수준 제고 및 관리운영형태의 유연화 방안을 제시하였

20) 김범중(1988), “국제물류시설의 이용자 만족도 평가 연구”, 동국대학교 박사학위논문, pp.164~167.

21) 김용문(1999), “부산항 컨테이너 ON-DOCK Terminal 도입이 지역 경제에 미치는 효과”, 부산대학교 박사학위논문, pp.121~123.

다.22)

손애휘(2000)는 부산항 물류중심형 자유지대의 기능 및 경제성 효과에 관한 연구에서 부산항 물류기능의 취약점을 보완·개선하기 위한 방안으로 항만·운송시설 확충, 환적화물 유치기반 조성, 관세제도의 선진화, 종합항만물류 정보시스템 구축, 효율적인 항만배후 물류단지 시설 설치와 배치, 항만물류산업 발전기반 조성 등을 제시하였다.²³⁾

정태원(2002)은 부산항 컨테이너터미널 마케팅 전략에 관한 연구에서 부산항의 주체별 마케팅 전략 방안을 제시하였다. 제품전략, 가격전략, 경로·촉진 전략, 경쟁항만별 경쟁우위전략, 부산항의 환적화물 유치를 위한 마케팅 전략 등을 강조하면서 특히 환적화물을 유치하기 위한 가장 중요한 요인을 효율과 무료장치기간으로 분석하였다.²⁴⁾

배병태(2004)는 동북아 물류환경변화에 따른 부산항의 경쟁력 강화 방안으로 신항만의 조기 개장과 전용 피더선석 배치, 최신 컨테이너 크레인의 도입 및 항만생산성 향상 도모, 환적 화물의 유치를 위한 다양한 인센티브제의 실시 및 네트워크 확장, 항만배후지 개발 및 경제자유구역청의 역할 증대, 부산항만공사의 책임경영체제 강화, 적극적인 항만 마케팅 전략 수립등을 제시하였다.²⁵⁾

김근섭(2007)은 부산항의 글로벌 경쟁우위 전략으로 글로벌 운영사(Global Terminal Operator)의 운영 참여 유도, 글로벌 선사들의 항만개발참여 유도, 포트얼라이언스(Port Alliance) 추진, 항만보안의 글로벌 표준화를 통한 브랜드 전략, 자유항 제도 추진, 항만공사의 기능 확대 및 글로벌화 등을 제시하였다.

김재봉 외 3인(2002)은 부산신항만의 경쟁우위 확보방안에 관한 연구에서

22) 양원(1999), “중심항 구축전략을 고려한 부산항 경쟁력 분석에 관한 연구”, 한국해양대학교 박사학위논문, pp.100~102.

23) 손애휘(2000), “부산항 물류중심항 자유지대의 기능 및 경제성 효과에 관한 연구”, 한국해양대학교 박사학위논문, pp.71~79.

24) 정태원(2002), “부산항 컨테이너터미널 마케팅전략에 관한 연구”, 한국해양대학교 박사학위논문, pp.98~105.

25) 배병태(2004), “동북아 물류환경변화에 따른 부산항의 경쟁력 강화 방안”, 「한국항만경쟁학회지」, 한국항만경제학회, 제20집 제2호, pp.140~148.

항만효율의 인하 또는 항만효율의 탄력적인 적용이 가장 필요한 요소로 연구 되었으며, 다음으로는 적극적인 항만홍보와 입지, 효율에 대한 선점이 중요하다 하였다.²⁶⁾

공덕암(2003)은 부산·진해 신항만의 동북아 Hub Port 전략으로 물류기지 선점을 위한 항만인프라 구축, Port Cluster를 통한 경쟁항만과의 차별성 극대화, 항만 세일즈 전략, 배후부지의 개발, 자유무역지역·관세자유지역의 국제물류거점화, 항만의 종합물류 정보시스템의 등을 제시하였다.²⁷⁾

오일석(2005)은 부산신항의 동북아 중심항 기능 수행을 위한 로지스트레이드(logistrade) 전략에 관한 연구에서 항만경쟁력 결정요인으로 공급사슬의 중심고리, 종합물류 기능확보, 배후지역의 확보, 정보체제 확립 등으로 분석하였다. 그리고 부산신항의 로지스트레이드 기능 확보를 위한 핵심시설로 조합물류·유통센터를 중심으로 국제생산·가공지대와 국제무역지대를 운영하는 형태를 제시하였다.²⁸⁾

한철환(2006)은 상하이 양산항과 신항(Busan New Port)의 경쟁력 비교분석을 통하여 항만입지, 항만시설, 항만비용, 항만서비스의 요인으로 양산항 대신항의 경쟁력을 비교하였다. 비교 결과 신항의 경쟁력 강화를 위해 선 환적화물 유치를 위한 다양한 인센티브 개발 및 대고객 맞춤형 마케팅 활동 강화, 항만배후단지내 경제자유구역의 조속한 활성화를 통한 화물창출형 항만으로의 전환을 제시하였다.²⁹⁾

김정수(2006)는 부산의 신항과 북항의 합리적인 특화전략 연구에서 신항의 특화전략으로 항만물류시설의 구성비 향상, One-Stop 방식의 전시교류 센터 활용, 항만배후단지내 일반주거단지의 구성비 인하 등을 제시하였다.³⁰⁾

26) 김재봉·박철·김길수·정태원(2002.12), “부산신항만의 경쟁우위 확보방안에 관한 연구”, 「해운물류연구」, 한국해운물류학회, p.103.

27) 공덕암(2003), “부산·진해 신항만의 동북아 Hub Port 전략에 관한 연구”, 「한국항만경제학회지」, 한국항만경제학회, pp.147~154.

28) 오일석(2005), “부산신항의 동북아 중심항 기능 수행을 위한 로지스트레이드 전략에 관한 연구”, 경성대학교 박사학위논문, pp.93~115.

29) 한철환(2006), “상하이 양산항과 신항(Busan New Port)의 경쟁력 비교분석”, 「한국항만경제학회지」, 한국항만경제학회, pp.58.

30) 김정수(2006), “부산의 신항과 북항의 합리적인 특화전략 연구”, 「무역학회지」, 제31권 제4호, 한국무역학회, pp.238~240.

백인흠(2007)은 환적항만의 선정시 우선평가의 기준을 통하여 항만관리와 운영관점에서 선박재항시간의 단축, 항만비용 관점에서 컨테이너 취급비용 절감, 항만입지 관점에서 주항로상에 위치, 항만의 물리적·기술적 시설관점에서 항만시설과 연계성을 제시하였다.³¹⁾

31) 백인흠(2007), “ISM & AHP를이용한환적항만의선정”, 「해운물류연구」, 제3호, 한국해운물류학회, pp.43-64.

제3장 중국 동북지역 중요 항만개발의 사례분석

제 1 절 중국의 지속적인 항만개발 가속화

1. 항만개발정책 기초

중국 교통부는 2005년 ‘전국연해항구발전전략’ 과 ‘장강삼각주, 주강삼각주, 발해만 3개 지역 연해항구건설계획’ 을 발표했다.³²⁾ 이에 따르면 교통부는 선전, 광저우항을 포함한 ‘주강삼주 항구군’, 상하이, 닝보항을 포함한 ‘장강삼각주 항구군’, 청도, 천진, 대련항 등을 ‘환발해만 항구군’ 으로 지정하고 이 지역에 컨테이너 터미널과 대량화물 전용터미널 등 대형 항만을 집중적으로 건설할 계획을 밝혔다. 각 항만의 개발은 대규모의 배후단지과 산업단지 개발을 병행함으로써 물류기능을 강화하는 한편, 지역산업과의 연계성을 확대할 계획이 있는바, 교통부의 이러한 정책은 중국 경제와 물류가 직면하고 있는 세 가지 문제에 기인하고 있다.³³⁾

첫째, 중국 수출입 물동량의 급속한 증가추세가 지속되면서 항만 인프라의 부족 가능성이 심각하게 대두되고 있다는 점이다. 이미 일반부두의 경우는 항만적체가 심각한 문제로 대두되고 있으며 컨테이너 터미널 역시 주요항만을 중심으로 시설부족에 따른 적체의 가능성이 제시되고 있다. 이에 따라 교통부는 3개 항구군을 중심으로 기존에 계획된 항만 개발사업은 물론신규 항만 개발사업을 적극 추진하여 항만시설 확충에 박차를 가할 계획이다. 특히 컨테이너 터미널과 대량화물 전용터미널 건설에 투자를 집중할 계획이다.

둘째, 중국의 국토개발계획을 중국의 글로벌 물류체계를 감안하여 재편해야 한다는 주장이 정부와 학계를 중심으로 제기되고 있다는 점이다. 교통부는 중국 경제가 글로벌 차원에서 자원을 조달하고 완성품을 중국 국내와 해

32) 이 계획과 별도로 중국은 경제개발계획 기간 동안 (2006~2010) 3개 지역 연해항구건설계획에 포함되어 있지 않은 복건성과 광둥성 지역의 항만을 집중적으로 개발할 계획으로 있음.

33) 맹현협(2010), “중국 청도항의 항만경쟁력 강화방안에 관한 연구”, 동의대학교 대학원 무역학과석사학위논문, p17.

외로 공급하는 임해형 산업체계로 개편하기로 했으나 기존 중국의 국토개발 계획이 이러한 체계를 반영하지 못해 비효율성이 증가하고 있다고 판단하고 있다. 이에 교통부는 대량화물 전용터미널 개발에 박차를 가하는 동시에 이들 전용터미널 배후지역에 중화학공업 시설을 집중적으로 개발함으로써 중국의 산업 및 수출입 물류체계를 발전시킬 수 있는 새로운 임해 산업클러스터를 구축해 나갈 계획이다. 또한 교통부는 이러한 임해 산업클러스터와 배후 경제권과의 체계적인 연계를 통해 지역경제권의 물류거점으로 육성시밀 방침이다.

셋째, 항만의 물류기능 약화가 항만의 기능은 물론 배후 산업과의 연계성을 떨어뜨리는 원인이 되고 있다는 점이다. 그간 중국은 항만배후지 역에 국가경제 기술개발구(National Economic and Technological Development Zone), 자유무역지역(National Free Trade Zone), 국가국경 경제협력구(National Border and Economic Cooperation), 국가 가공조력구(National Export Processing Zone)등 4가지의 경제특 구를 운영해 왔다. 그러나 이들 재역은 중국의 대외개방의 창구인 동시에 경공업, 가공조립, 재수출산업의 육성을 위한 목적으로 운영되고 있어 넓은 항만 배후단지를 보유하고 있음에도 불구하고 물류기능이 발달하지 못한 주요원인이 되어 왔다.

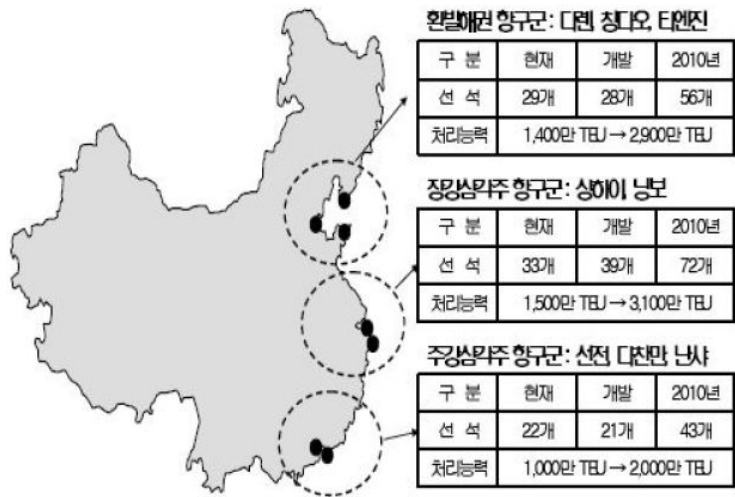
이에 중국 교통부는 항만 배후지역에 대규모의 물류단지를 개발하고 이를 항만과 산업단지를 연결하는 고부가가치 공간으로 육성할 계획이다.

이 정책의 핵심은 상업지역과 물류지역을 분리하고 이를 비즈니스 기능과 연결하여 클러스터화 한다는 것으로, 향후 중국 항만이 선진형 물류구조를 갖출 수 있는 중요항 계기가 될 것으로 판단된다.

2. 3대 항구군의 항만개발계획

중국의 제3대 항만 개발계획은 < 표3-1 > 과 같다.

<표 3-1> 중국 3대 항구군의 항만 현황 및 개발계획



자료 : 한국해양수산개발원, 「부산항 환적체계 개선방안 연구」, 2006.12, p.75.

(1) 환발해 항구군

환발해 항구군은 천진, 칭다오, 대련 등 3개 중대형 항만으로 구성되어있다. 환발해 항구군은 크게 2개 직할시(베이징 시 천진 시), 10개 성(흑룡강성, 길림성, 려오닝성, 산둥성, 하북성, 하남성, 산서성, 섬서성, 감숙성, 칭해성), 그리고 3개 자치구(내몽고 자치구, 녜하 자치구, 신강 자치구)를 그 배후 경제권으로 삼고 있다. 2004년 이들 배후경제권의 경제규모는 중국 총 GDP의 35%, 총 수출입규모의 20%수준인데 이는 한국의 경제규모와 유사한 수준이다. 환발해권 항구군의 각 항만들은 급속한 물동량 증가추세에 대응하여 대규모의 항만개발에 박차를 가하고 있다. 칭다오항은 2002년 청도항집단 유한공사(Qingdao Port Group Co.)의 주도로 구항에서 교주만 서측에 위치하고 있는 전만신항(前灣新港)으로 터미널을 이동시키고 집중적인 항만개발을 추진하고 있다. 전만신항은 특히초대형선 입항에 대비한 장비 확충으로 향후 10,000TEU급 초대형 컨테이너선박의 입항이 가능할 것으로 보인다. 또한 제3기 공사가 완료되는 대로 연이어 제4기와 제5기 터미널 개발사업을 추진할 계획인데 이는 중국 교통부의 ‘전국연해항구발전전략’ 발표에 힘입어 가속

도가 붙을 것으로 판단된다.

천진항은 현재 컨테이너 처리실적에서 청도항에 뒤지고 있지만 하북성, 수도 베이징 등 광활한 배후지역을 가지고 있으며 이 지역의 경제개발이 급속히 추진될 것으로 예상되고 있어 발전 가능성이 큰 것으로 평가되고 있다. 이에 따라 천지항도 항만개발을 통한 항만능력 확충에 박차를 가하고 있다. 천진항의 항만개발전략은 남산북집(南散北集) 전략으로 요약되는데, 즉 북강(北疆)지역에는 컨테이너부두를, 그리고 남강(南疆) 지역에는 일반부두와 대량화물 전용부두를 집중적으로 개발한다는 것이다. 천진항은 2010까지 천진신항 개발과 터미널 확장사업을 추진하고 있으며 중자기적으로 북강()외측에 인공섬을 건설하고 이 지역에 컨테이너 터미널을 개발한다는 계획을 추진하고 있다.

대련항은 현재 다른 항만에 비해 물동량과 규모가 작지만 중국 정부가 대련항을 동북아 지역의 허브로 육성시킨다는 계획 하에 집중적인 투자를 계획하고 있다.

이상 같이 환발해 항구군의 3개 항만은 대규모의 항만개발 계획을 추진하면서 대규모 항만군으로 발전될 전망이다. 즉 환발해 항구군은 2010년에 청도항이 15개 선석, 천지항이 21개 선석, 대련항이 20개 선석을 확보하게 되어 총 56개 선석, 연간 하역능력 3,000만TEU 규모로 성자하게 된다.

(2) 장강삼각주 항구군

장강삼각주 항구군은 상하이, 닝보항으로 구성되어 있다. 장강삼각주 항구군의 배후경제권은 장강삼각주 즉, 상하이 특별시(上海特別市)와 저장, 장쑤, 안후이 등 3개성을 포함하는 중국 최대의 경제권이라 할 수 있다. 장강삼각주 항구군의 항만 및 물류정책의 기초는 크게 세 가지로 구분할 수 있는데 첫째, 장강삼각주 지역의 경제·물류 부문에 대한 통합개발 및 운영체계 구축에 박차를 가하고 있으며 이를 위해 중앙정부는 장강삼각주 16개 도시가 경제, 산업, 물류계획을 상호 협의하여 수립하도록 독려하고 있으며, 이에 따라 이들 16개 도시들은 상하이와 장강을 중심으로 하는 물류체계 구축을

위해 공동의 계획을 수립하고 단계적인 개발사업을 추진하고 있다. 둘째, 장강삼각주 지역 항만의 기능을 통합적 관점에서 재조정하고 이를 기준으로 산업·물류체계를 개선한다는 전략을 추진하고 있다. 셋째, 상하이를 아시아의 물류·비즈니스 거점으로 육성하기 위해 투자를 집중하는 한편, 이를 위한 다각적인 정책을 추진하고 있다. 특히 외교 터미널과 양산심수항의 지속적인 개발을 통해 상하이 항을 국제적인 허브항만으로 육성하는 한편, 닝보항은 장강유역의 물류를 지원하는 지역거점으로 육성할 계획이다. 이러한 계획은 교통부가 발표한 '전국연해항구발전전략', '장강삼각주, 주강삼각주, 발해만 3가지역 연해항구 건설계획'과 부합하는 것으로 향후 장강삼각주 항구군은 상하이항과 닝보항을 중심으로 보다 체계적인 물류시스템을 갖출 것으로 예상된다. 상하이항과 닝보항은 2010년에 총 72개 선석을 갖추면서 연간 3,000만TEU를 처리하였는데 장강삼각주 항구군의 2010년 컨테이너 물동량이 총 3,200만TEU 처리하였다. 장강 유역의 추가 물동량 발생 가능성을 고려하더라도 항만능력은 이를 처리하였다.³⁴⁾

(3) 주강삼각주 항구군

주강삼각주 항구군은 선전항과 난샤항 그리고 개발계획이 확정된 다찬만항등으로 구성되어 있다. 이들 항만들은 홍콩, 심천, 동완, 혜주, 광주, 중산, 주해, 마카오 등으로 연결된 중국 최대의 공업지역을 배경으로 급속한 물동량 증가추세를 기록하고 있다. 광동성은 중국수출의 약 40%를 차지하고 있으며, 중국본토에 투자하는 외국인 직접투자의 30%를 유치하고 있는 중국 3대 경제권의 하나이다.³⁵⁾ 중국 정부와 광동성 정부는 주강삼각주의 급속한 물동량 증가추세에 따라 선전항의 터미널 확장은 물류, 50개 선석을 계획하고 있는 난샤항과 20개 선석 규모인 다찬만항의 개발도 서두르고 있다. 주강

34) 중국 교통부는 장강삼각주 항구군이 장강 물류체계 개선과 서부, 중부지역의 경제성장 그리고 아시아 허브 성장에 따른 환적 물동량 증가에 따라 항만시설 부족 현상이 나타날 수 있다고 예상하고 있음.

35) Far Eastern Economic Review (2003), "Hong Kong Plays a Loser's Game", p.20.

삼각주 항구군의 대표항만인 선전항에는 YICT(Yantian Container Terminal), CCT(Chiwan Container Terminal), SCT(Shekou Container Terminal) 등 3개 터미널이 운영되고 있다. 하지만 물동량의 급속한 증가 추세에 따라 선전항 항무관리국은 물동량 증가 추세에 비해 항만의 공식 컨테이너 처리능력이 크게 부족하기 때문에 지속적인 투자를 통해 항만시설을 확충해 나갈 계획이며, 또한 중국 교통부 역시 주강삼각주 항구군의 지속적인 항만개발을 지지하고 있다. 선전항은 터미널 확충계획에 따라 2010년에 총 30개 선석으로 확대되어 하역능력은 1,400만TEU 규모가 될 것으로 난샤항과 다촨만항 역시 터미널 확충 계획에 따라 개발사업이 빠르게 진행되고 있어 주강삼각주 항구군은 2010년에 총 43개 선석 규모로 2,200만TEU를 처리하였다.³⁶⁾

제 2 절 북중국 항만의 배후경제권

중국은 향후 15~20년간 연평균 7% 이상의 경제성장을 기대하고 있는데, 그 중에서도 북중국의 경제성장률은 10% 이상이 기대되고 있다. 중국의 경제 성장에 따라 유발되는 컨테이너 물동량은 2011년 6,800만TEU~7,700만TEU(홍콩제외)로 전망되고 있으며, 이 중에서 북중국 주요항만인 상하이항, 청도항, 대련항, 천진항 등에서 3,150만~3,540만TEU가 처리될 것으로 예상되고 있다.³⁷⁾

실제, 중국 지방정부들의 항만개발이 의욕적으로 추진되고 있는바, 특히 컨테이너 항만의 경우 교통부가 경고하고 나설 정도로 과대한 항만투자계획을 발표하기도 하였다. 상하이항의 양산 심수항 뿐만 아니라 청도, 천진, 대련 등 주요 항만들이 일제히 의욕적인 항만개발을 추진하거나 발표를 하고 있는데, 이들 북중국 항만들의 개발목표를 합하면 화물처리 능력이 3,000만 TEU를 초과한다.³⁸⁾ 하지만 이런 과잉투자의 우려 속에서도 상하이항, 선전항 등은 물동량에서 한국 부산항을 이미 앞지른 상황이며, 중소항만들도 비약적

36) 자료: 심천항무국(<http://www.sztb.gov.cn/gov/detail.aspx?paraID=12017&clsid=26&pid=188>)

37) Progress Report of the Joint Study on "future Development of Sea Transport Corridors in Northeast Asia(2002), 3rd Northeast Asia Port Director_general Meeting" Sept. 12-18, China.

38) 한국해양수산개발원(2004), 「중국 주요 항만의 개발계획과 특징」, 월간 해양수산, 제240호, p.4

인 성장세를 구가하고 있다. 청도항은 2005년 770만TEU의 물동량을 처리, 전년대비 22.1%의 증가율을 기록하며 중국3위 컨테이너 항만으로서의 입지를 굳힌 것으로 평가된다.³⁹⁾

청도항과 함께 발해만의 주요 항만으로 부상 중인 천진항과 대련항의 물동량의 증가세도 두드러져 천진항은 2005년 595만TEU로 전년 대비 23.9%의 증가율을 보였으며, 대련항은 321만TEU로 전년에 비해 21.2%의 증가율을 나타냈다.

1. 대련항

최근 대련항의 컨테이너 처리량은 천진, 청도항과 비교할 때 증가속도가 상대적으로 느린데 이는 동북지역의 경제성장이 완만한데 기인한다. 동북지역은 일반적으로 동북 3성과 내몽구 동부지역을 가리키는데, 면적은 약 125만km²로 전국 전체의 12.9%에 달한다. 이 지역은 중국의 전통적인 중화학 산업기지로써 특히 1960~80년대에 중국경제발전에 크게 기여하였다. 1980년대 중반 이후 동북 3성은 산업구조조정예 들어가 현재 주력산업은 석유화학, 석탄, 철강, 장비제조, 자동차, 조선, 정보전자, 농업 등이다.

또한 이 지역의 목재 채벌량은 전국의 1/2, 원유 생산량은 전국의 2/5, 선박은 전국의 1/3, 자동차생산량은 전국의 1/4을 각각 차지하고 있다. 동북3성의 산업 비중은 각각 14:50:36이다. 2차 산업은 중공업을 중심으로 아직 신기술 및 고부가가치산업은 발달되지 못한 상태이다. 품목별로는 유류제품, 식량, 철광석 등 1차제품의 비중이 크며, 이들의 교역규모는 해상물동량의 60%, 대외교역액의 30%를 차지하고 있다. 이에 따라 수출품목의 경우 고품질의 다양한 고부가가치제품이 부족한 실정이다. 2002년 대련항의 컨테이너화물 비중은25.7%에 불과하여 아직까지 비컨테이너화물의 비중(74.3%)이 높은 편이다. 이는 동북지역의 산업구조가 중화학공업 중심으로 이루어져 있어 컨테이너화물 비중이 높은 경공업이 여타지역에 비해 상대적으로 덜 발달된 데 따른 것으로 판단된다. 즉 동북지역의 화물구조가 대련항의 컨테이너 운송 발전에 불리하게 작용한 것이다.

39) 자료: 중국 청도항무국 홈페이지 (www.qdport.com)

2. 천진항

천진항의 배후지역은 화북, 서북 및 주변내륙지역을 위주로 총면적은 200만㎢에 달하고 있다. 이 지역의 천연자원은 중국 전체에서 소금자원 1/4, 석탄자원 3/5, 기름 1/6, 광물자원 1/7에 달할 정도로 풍부한 천연자원을 보유하고 있으며, 인구도 2억명을 넘는 등 무궁한 발전 잠재력을 가지고 있다. 또한 항만주변 반경 300㎢ 이내 방대한 도시군을 형성하고 있어 발전 잠재력도 높다. 천진항의 배후지역인 베이징, 천진, 허베이 지역의 산업별 비중은 10:47:43으로 1차산업 비중이 작고, 2·3차 산업은 비교적 발달하였다. 주력 산업은 석탄, 전력, 야금, 석유화학, 건자재 등 중화학공업과 기계, 방직, 식품, 전자 등 경공업이다. 그 외에 식량, 면화, 기름 등의 생산이 안정적이고, 임업, 목축업, 어업도 지속적인 발전을 보이고 있다. 천진 지역은 모토롤라, 캄스푸(대만라면기업) 등 외국 대기업이 진출해 있으며, 특히 천진보세구는 북부지역의 최대 보세구로서 세계 500대 기업 중 30여개사가 진출해 있다.

한편 천진항이 위치한 천진시는 지난 11년간 연속하여 두 자릿수의 경제성장률을 기록하여 성장률기준 중국 1위를 차지했고, 대외개방 및 투자환경의 개선을 통해 적극적으로 외자를 유치하고 있다. 산업구조의 균형발전에 주력하여 2003년 산업별 비중은 4:51:45로 3차 산업의 비중이 대련과 청도에 비해 상대적으로 높은 편이다. 현재 천진시는 ‘대통관(大通關)’이라는 세관 개혁정책을 적극 추진하고 있으며 화북, 서북 등 배후지역과의 긴밀한 관계구축에 주력하고 있다.

3. 청도항

지리적으로 볼 때 청도항은 배후경제권이 천진과 대련에 비해 가장 작다. 이는 북쪽으로 대련항, 청도항 및 천진항이 동북과 화북지역을 확보하고 있고, 중부지역에는 상하이, 닝보항이 창장삼각주를 확보하고 있기 때문이다. 또한 주요배후지역이라 할 수 있는 교동반도의 경우에도 엔타이 및 리자오

(日照)항과 경쟁관계에 있다. 그러나 청도항은 ‘960만 km² 중 국 전역이 모두 배후지’라는 전략을 세우고 연, 만으로는 최초로 마케팅 팀을 구성했으며, 전국 30여개 대도시에 연락사무소를 설치, 12개 도시에 서 해상철도 복합운송 업무를 개시했다.

이에 따라 현재 청도항의 배후지역은 대련항, 천진항 배후지역의 일부뿐만 아니라 산시(山西)성과 쓰촨(四川)성까지 확장되고 있다. 이 가운데 가장 중요한 경제배후지역인 산둥성은 면적 15.67만 km², 인구 9,079만 명으로 중국에서도 천연자원 보존량이 많은 지역이다. 산둥성의 1차산업·2차산업·3차산업 구조비중은 12:53:35로 비교적 이상적인 균형을 이루고 있다. 산업이 발달되고 경제기초가 튼튼하며, 수출입규모는 동북 3성 수준에 거의 육박하고 있다. 또한 청도맥주, 하이얼 등 컨테이너화물 창출능력이 큰 대기업과 회화이북(华北), 허난 지역과도 긴밀한 관계를 유지하고 있다.

〈표 3-2〉 동북아시아 지역 컨테이너 처리실적 추이(항만물동량)

(단위 : 천TEU)

지역	국가	2002	2003	2004	2005
동북 아시아	한국	11,890	13,190	14,520	15,210
	일본	13,950	15,200	16,550	17,500
	북중국	7,858	9,383	12,622	16,184
	-청도	3,410	4,239	5,139	6,307
	-천진	2,408	3,015	3,814	4,801
	-대련	1,326	1,669	2,211	2,651
	기타	678	460	1,457	2,425
	극동러시아	220	290	400	460
	북중국 점유율	23.2%	24.7%	28.6%	32.8%

자료: 한국해양수산개발원, 「세계 물류 환경변화와 대응방안」, 2006.12, p249.

제 3 절 북중국 항만시설 현황

최근 들어 중국 항만의 성장이 현저하다. 상하이항과 선전항이 사상 최초로 1,000만 TEU를 돌파하여 각각 세계 3위와 4위항만으로 부상한 이래, 이들 두 항만뿐만 아니라 여타 중국주요 항만들은 매년 두 자리수 의 물동량 증가율을 기록하고 있다.

〈표 3-3〉 중국 주요항만 컨테이너 처리실적

(단위: 천TEU,%)

구분	'03년	'04년	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년	'10년	년 평균 증가율
상해	11,282	14,557	18,084	21,710	26,150	27,980	25,002	29,069	16.4
선전	10,650	13,656	16,197	18,469	21,099	21,414	18,250	22,509	14.5
니보 /저 우상	2,772	4,006	5,191	7,068	9,430	11,226	10,503	13,144	27.7
청도	4,239	5,139	6,307	7,702	9,462	10,320	10,260	12,010	17.0
천진	3,015	3,814	4,801	5,950	7,103	8,500	8,700	10,000	19.5
샤먼	2,331	2,872	3,343	4,019	4,627	5,035	4,680	5,824	16.2
대련	1,669	2,211	2,651	3,212	3,813	4,503	4,552	5,262	18.4
렌위 강	300	502	1,010	1,302	2,001	2,965	3,021	3,870	41.7
잉커 우	403	583	787	1,173	1,900	2,030	2,537	3,338	35.0
합계	39,430	50,648	63,055	77,205	94,845	104,974	98,695	117,545	18.7

자료 : Containerisation International Yearbook, 2011 및 2011.3 월간지, KMI(China PORT- 2011년 제2호)

그러나 이들 세 항만 가운데 중국 북부 최대 허브항만에 가장 근접한 것이 청도항이다. 청도항은 산둥성 최대 항만으로 중국 항만 중 3위의 자리를 유지하고 있고, 세계 순위에서도 10위권에 근접해 있다. 산둥성의 관문항으로서 청도항은 주장델타지역 및 창장델타지역에 이어 제조업의 거점이라는 점에서도 여타 항에 비해 유리한 고지를 차지하고 있다. 청도항은 2007년 컨테이너 처리량 900만TEU, 전체 화물 처리량 2억3000만톤을 목표로 정하고 이를 위해 14억 위안을 투자, 3대 항만 프로젝트를 진행하였다. 이 가운데 컨테이너터미널 개발계획은 초상국(招商局) 국제 컨테이너터미널 (CMIT) 의 10만 톤급 제2선석 공사를 완공 컨테이너 처리능력은 50만TEU 증가하게 되었다.⁴⁰⁾

천진항은 2010년 19.5%의 높은 증가율을 보이고 있으며, 천진항 항무국은 급증하고 있는 컨테이너 물동량을 처리하기 위해 향후 5년 동안 300m규모의 7개 선석(부두길이 2,200m), 수심 15m의 신항 개발계획을 발표하였다, 이 신항이 완공되는 2010년에 천진항은 연간 1,006만TEU의 컨테이너를 처리하였다.

1. 대련항

(1) 입지조건

중국 요동반도 남단에 위치하고 중국 북방지역 최대 무역항인 대련항은 동북 3성의 관문역할을 수행하면서 동북 3성 해상물동량의 90%를 처리하고 있다. 대련항의 대련본항과 대요만항은 총 6개(대련항, 대요만항, 점어안유항, 대련만어항, 화상조매항, 북양량항)항으로 구성되어 있다.⁴¹⁾

대련항은 중국, 한국, 일본, 러시아의 영향권에 속해 있어 전략적으로 매우 중요한 위치에 있고, 동북 3성 뿐만 아니라 내몽골에서 해외로 수출입되는 물동량의 상당 부분을 취급하고 있다. 동북 3성이 향후 원부자재공급기지로 성장하면 대련항의 입지가 더욱 강화될 것이다.

40) 한국컨테이너부두공단(2007), 「2006년도 세계 주요항만 물동량 현황 및 분석」, p.10.

41) 자료: 대련시 항무국(www.portdalian.com)

대련항의 연간 화물처리능력은 1억 톤이 넘으며, 주요 취급화물은 철강, 원유, 정유, 석탄, 강재, 목재, 화학제품, 양곡, 자동차 등이다.

(2) 항만시설

대련항무국(Port of Dalian Authority)은 총 42개 선석 중 37개의 선석과 터미널부두를 보유하고 있다. 또한 싱가포르의 PSA와 공동 설립한 대요항만 DCT(Dalian Container Co.)는 부두 총연장 1,146m, 5개의 선석과 13개의 CC(Container Crane)를 보유하고 있다.

대형 컨테이너 선박이 출입할 수 있는 항만의 우선 조건은 항로와 수심이 14m 이상 되어야 하는데, 대련항은 이러한 조건을 구비하고 있다. 평균수심이 12.5~14m이고, 최대수심이 33m 달한다.

대련항의 대요만항은 중국에서 제일 큰 부두 30만 톤급의 광석부두와 30만 톤급의 원유부두를 보유하고 있으며, 완제품 부두와 30만^{m³} 석유매장탱크 등도 갖추고 있다.⁴²⁾

(3) 종합서비스

대련항은 세계 160개 국가와 무역을 하고 있으며, 정기선사는 총 75개로 서 동남아, 중동, 유럽, 북미 간을 운항하고 있다. 항공, 해운 육로 등 다양한 운송방식으로 형성된 대련항의 해운-철도 복합운송서비스는 연속 취급총물동량이 중국 제1위를 차지하고 있다. 대련항의 철도길이는 총 150km에 달하며, TCR(Trans China Railway)간선철도를 통해 중국 전 역과 연계되고 있다.

(4) 물동량

42) 대련시 항무국(www.portdalian.com)

대련항의 물동량 처리실적은 매년 21.5%의 높은 증가세를 보이고 있다. 대련시내에 위치한 대련항 컨테이너부두 DDCT⁴³⁾는 국내무역 및 근해수송을 위주로 하고 있으며, 연간취급능력은 40만 TEU에 달한다. 대련항의 컨테이너 처리실적은 2005년 기준 전년대비 17.2% 증가하였으며, 중국 제8위를 차지하고 있다.

대련경제개발지구⁴⁴⁾에 위치한 대련 대요만 컨테이너 터미널은 1996년 싱가포르 PSA와 합작투자자로 운영되고 있으며, 주로 대외무역 컨테이너수송을 담당하고 있다. 대요만항은 중국 최대의 컨테이너 심수항의 하나이며, 향후 선석 100개, 연간 화물 취급량 8,000만 톤의 항만시설 확충사업을 추진하고 있다.

대요만항은 중국정부의 “대요만항 국제환적항만 개발계획”에 따라 2011년까지 90개 선석에 연 8,000만톤 이상의 화물처리 능력을 갖춘 항만으로 개발 중이다. 컨테이너부두 개발계획은 1단계(1996년-2000년)에서는 100만 TEU 처리능력을 갖추고 2단계(2001년-2005년)에서는 200만 TEU, 3단계(2006년-2010년)에서 300만 TEU를 각각 처리할 수 있도록 추진되고 있다.

최근 중국의 동북지역이 새로운 투자지역으로 부상하고, 전통적인 중공업 중심에서 기계 및 전자, 하이테크 및 소비제품 등의 제조업으로 전환 되면서 물동량은 계속 증가할 것으로 전망된다.

(5) 배후지역

대련항은 경제 배후지역은 물론 인프라 정비에 많은 노력을 기울이고 있다. 보세구역 내에 국제수준의 물류설비 및 각종 무역편의 시스템을 갖춘 국제물류센터의 건설을 2003년 4월부터 추진하고 있다. 국제물류센터는 물류설비를 구비하는 것 외에도 금융, 입주기업에 면세 등 세제혜택과 외자기업 설

43) DDCT는 Dalian Dagang China Shipping Container Terminal의 약자이다.

44) 대련경제개발지구 Dalian Jinzhou Economic Development Zone는 대련진주에서 위치하고 있다.

립의 편리성 등 각종 투자 혜택을 완비할 예정이다.

국제물류센터는 보세기능과 항만기능이 합쳐진 물류환경을 만들어 외국기업의 투자 유치율을 증가시키고, 궁극적으로는 대련항을 동북아의 자유무역항으로 발전시킨다는 목표를 갖고 있다. 그리고 중원집단, 중해집단, 중외집단 3대 해운기업 및 전국의 유명한 지방해운회사 본사도 대련에 있다.

대요만항의 대규모 컨테이너부두 개발과 동북 3성의 경제성장 가능성 및 대련경제개발지구의 성공적인 투자유치와 운영 등에 힘입어 대련항은 중국제 2의 핵심 무역항으로 발전하고 있다. 특히 대련경제개발 지구는 자유무역지역과 유사한 경제특구로 대련지역의 경제 발전을 주도하고 있으며, 물류산업 육성정책에 따라 향후 중국 동북부의 생산, 물류거점으로 성장할 전망이다.

대련항은 배후지역권에 중국 최대의 유전인 대경유전이 위치하고 있어 일찍이 석유화학공업이 발달하였으며, 중국의 최대의 조선능력을 보유하고 있다. 배후지역인 랴오닝성은 과거 전통 산업의 메카로서 지위를 되찾고자 산업구조 개혁에 박차를 가하고 있으며, 가장 선행되어야 할 요소로 물류인프라 구축을 적극 추진하고 있다. 이에 따라 대련항의 역할은 더욱 커질 것으로 보인다.

(6) 항만물류 발전정책 및 계획

국가 차원의 항만 개발계획이나 항만배후지 물류거점화 계획은 중심항만의 육성과 물류기반 조성을 위해 필수적인 요소라고 할 수 있다⁴⁵⁾.

대련항의 배후지역에 위치하는 첨단기술원구는 생산거점과 첨단기술 연구센터로서 역할을 수행하고 있다. 이 첨단기술원구는 2001년부터 대련시정부가 고급기술의 도입, 과학기술의 인재 유치 등을 통해 랴오닝성의 공업기술 연구를 장려하기 위해 추진되었으며, 전자공업, 정보처리, 정밀계측기, 정밀기계, 조선산업, 생물공학 등의 업종이 입주하고 있다.

대련항은 컨테이너터미널인 대요만항의 확충 공사를 지속적으로 추진하고

45) Ernst G. Frankel.(1987), "Introduction to Logistic Structure and Management Under Changing Technological and Operational Conditions", 「Port Planning and Development」.

있으며, 중국정부의 '대요만항 국제환적항만 개발계획'에 따라 2007년 까지 모두 17개 선석(처리능력 580만 TEU)의 컨테이너 부두를 확보하였다. 2010년 대련항의 연간 화물 처리량은 2억 톤에 넘어선다, 연간 컨테이너 처리량은 800만 TEU에 처리하였다. 2011년에는 90개 선석에 연 8,000만 톤 이상의 화물처리 능력을 갖출 것으로 보인다.

대련항은 지역 중심항으로 발전하기 위해 “6개 중심”, “3대기지” 및 “4개 시스템” 계획을 적극 추진하고 있다.⁴⁶⁾

2. 천진항

(1) 입지조건

천진항은 수도 베이징으로부터 고속도로로 2시간 거리에 있는 베이징의 관문으로서 중국 10대 항만 중 5위를 차지하고 있으며, 구항, 당고항, 신항으로 구성되어 있다. 전국 4개의 직할도시(베이징, 상하이, 천진, 충칭)의 하나인 북부지역 최대의 인공항이다. 천진항은 크게 하이허(海河)강 내 위치한 항만지역, 북강(北疆) 지역, 남강(南疆) 지역, 벌크 물류센터 4개 지역으로 구분된다. 총 60여개의 부두가 있으나, 천진컨테이너 부두의 수심 때문에 8,000톤급 이상의 선박이 정박하는 것은 제한이 되어 있다.

취급하는 주요 화물은 석유제품, 광물, 건설자재, 비료, 기계, 화학제품, 석탄, 코크, 비금속 광물 등이다.

천진부두를 거치는 수출입 화물 중 18%는 기타 지역의 환적화물이고, 천진 지역의 50%, 베이징의 20% 화북지방의 12%화를 차지하고 있다. 이 지역은 중국에서 비교적 큰 비중을 차지하는 소금(중국 전체의 1/4), 석탄(중국전체의 3/5), 석유(중국 전체의 1/6), 광석(중국 전체의 1/7) 등 풍부한 자원을 가지고 있다. 그러나 항구위치 측면에서 보면 발전 잠재력이 대련항과 청도항 보다는 떨어지는 것으로 평가받고 있다.

46) 김용기(2005), “중국 항만의 물류환경변화에 따른 한국 항만의 발전방안 연구”, 중앙대학교 대학원 석사학위논문, pp.44-48.

(2) 항만시설

천진항 컨테이너부두는 총연장 4,433m, 수심 12.5m 최대접안능력 50,000G/T, 1만 톤급 25선석을 포함하여 총 60여개의 선석을 보유하고 있다. 천진항은 예선, 수리조선, 컨테이너 수리 등의 서비스를 제공하고 있으며, 부두별로 200~500톤의 처리능력을 가진 크레인이 5~10여기 설치되어있다.

그러나 천진항의 최대 약점은 수심제한으로 One-Way 통합방식으로 운영되고 있다는 점이다. 항로수심은 13m를 유지하고 있으나, 2.5m의 조수간만의 차가 있어 매년 500㎡에 달하는 준설이 요구되고 있다. 이에 따라 입항 선박과 출항 선박이 2시간에 한번씩 교대로 수로를 이용해야 하는 지리적 제약을 가지고 있어 초대형선박이 정착하는 것은 어려운 것이 현실이다.

(3) 종합서비스

천진항은 세계의 170여개 국가와 지역의 300여개 항만들과 무역을 하고 있으며, 간선항선으로 아시아항선, 미주항선, 유럽항선, 아프리카항선, 중동항선 등을 운영하고 있다. 2006년까지 천진항의 총 항선은 100여 개가 넘어선다. 전세계 20위권에 속하는 선박회사 중 18개 선박회사가 천진항에 새로운 항선을 개통하였다.

(4) 물동량

천진항의 컨테이너 화물은 주로 철강제품, 건축재, 기계, 화학제품, 농산품 및 가축, 전자제품 등이 대표적이다. 2001년 컨테이너물동량은 전년대비 20.0% 증가한 241만 TEU를 처리하여 세계 23위를 차지하였다. 2003년 컨테이너 처리실적은 전년대비 25% 증가한 302만 TEU 하였다.

또한 2006년 6월에는 8,000만 톤의 일반 및 벌크화물과 384만 TEU의 컨테

이너를 처리하였으며 중국의 컨테이너 화물 취급 항구 중 제5위를 차지하였다. 2010년까지 중국 정부는 천진항에 237억 위안을 투자하여 기초시설 개발을 통해 일반화물 2억 3천만 톤, 컨테이너화물 1천만 TEU를 유치할 계획이다.

(5) 배후지역

천진항은 화물의 하역, 창고, 운송 및 금융, 무역, 서비스, 정보 등 다기능의 현대적인 물류 인프라를 건설하고 전국을 대상으로 하는 다양한 배송센터를 건설하고 있다.

천진항은 벌크화물 물류센터의 건설을 통해 석탄, 메탄, 광석을 중심으로 창고, 가공, 배송기능을 보유하고, 원유비축 프로젝트를 위해 기존 80여만㎡의 저장시설을 활용하여 석유, 화공품 등의 배송센터 건설을 추진하고 있다.

그리고 총 68억 위안을 투자한 천진항의 컨테이너 물류센터는 5.41km²의 면적을 점유하고 있으며 화학비료배송센터, 철강배송센터, 건자재배송센터, 야채과일배송센터 등을 설립하고 있다.

천진항은 총면적이 160만평으로 국제무역, 국제금융, 보세창고, 수출가공 및 상품 전시 등의 기능을 갖추고 있는 자유무역지대를 갖추고 있다. 항만 외곽지역에는 경제 및 기술개발지역을 설치하여 외국인투자의 유치에 많은 노력을 기울이고 있다. 그리고 천진항은 다양한 연계수송망을 갖고 있다. 해상운송의 경우 대련, 연대, 상하이 등 주요 항만과 연결되는 연안항로가 있으며, 북미와 유럽, 동아시아 각국과 정기항로로 연결되어 있다. 철도운송망은 중국 동북부의 간선철도인 경호선과 경합선이 교차하는 지점으로 천진은 철도 운송망의 핵심 거점이다. 또한 천진항의 도로 운송망은 5~6개의 간선도로로 베이징, 하얼빈, 하북성, 산해관, 광주, 당고, 복주와 연결되어 대련항과 청도항보다 도로운송이 편하다. 항공운송 망은 장궈장 공항을 통해 상하이, 광주, 심천, 심양, 홍콩, 마카오 등으로 연결된다⁴⁷⁾.

47) 김성(2006.2), “중국의 해안정책과 주요 항만 효율성에 대한 분석”, 한국해양대학교 대학원 석사학위논문.

〈표 3-4〉 천진항 터미널 시설 현황

(단위: TEU)

구분	선석수	선석길이 (m)	수심 (m)	면적 (천㎡)	C/C(대)	운영자
CT	4	1,300	12~15.2	575	7	THCC
CSX OCT	4	1,150	13.5	430	8	CSX
계	8	2,450	12~15.2	1,005	15	

자료 : 한국컨테이너부두공단, 「2006년도 세계 주요항만 물동량현황 및 분석」, 2007.5

〈표 3-5〉 천진항 컨테이너 처리 현황

(단위: TEU)

구분	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	연평균 증가율
합계	2,410,000	3,015,000	3,814,000	4,683,000	5,950,000	25%

자료: 천진항무집단(www.ptacn.com)

3. 청도항

(1) 입지조건

산등성의 대표항만인 청도항은 중국의 환발해만 남쪽에 위치하고 있으며, 7301km의 해안선과 1만 645km²의 면적에 구항만, 황도원유항만, 전만신항(QQCT)으로 구성되어 있다. 컨테이너 수송은 중국 전체에서 제3위를 차지하고 있으며, 연간 화물처리 능력은 2억 톤이 넘는다. 주요 화물은 컨테이

너, 석탄, 원유, 광석 및 곡물, 화학비료, 시멘트 등이다.

청도항은 시가지의 서쪽 해안에 위치한 황도지구의 청도경제기술개발구 (Economic & Technology Development Zone) 를 배후에 두고 있는 전만 신항 컨테이너터미널을 중심으로 운영되고 있다.

청도항이 상하이항과 가까워서 상하이항의 신항인 양산항 건설이 완공 되면 청도항에 큰 영향을 미칠 것으로 판단된다. 그리고 대련항과 비교하면 주요업무가 단일하고, 항만 하역 수입이 총 수입의 80%를 차지하고 저장능력이 낮아서 대련항의 절반에도 미치지 못하고 있는 실정이다.

(2) 항만시설

청도항은 30개 부두와 73개 선석을 보유하고 있는 중국 최대의 컨테이너 환적항으로서 중국 최대의 냉장시스템을 갖춘 수출입항만이다. 또한 세계에서 가장 현대화된 석탄전용 부두를 갖추고 있는 중국의 핵심적인 석탄수출기지이기도 하다.

청도항의 이용 가능한 면적은 70km², 안벽길이는 2,400m, 건설 가능한 심수 선석은 100여개이고, 천연 심수항로의 수심은 14m 이상이며, 최심 21m 이다. 현재 30여개의 부두가 있고 그 중에서 컨테이너 전용부두는 7개로서 300만 내지 500만 톤의 화물을 저장할 수 있다. 중국 제일의 큰 원유부두, 컨테이너 전용부두, 광석부두와 세계 선진의 현대화 석탄 부두를 가지고 있다.

청도항의 기계설비 중 새로운 설비가 86%를 차지하고 주요 하역 설비는 모두 국제 선진 수준에 달하고 있다. 청도항은 아시아에서 1위, 세계에서 2위인 20만 톤급 광석전용부두를 가지고 있으며, 연간 처리 능력은 2,200만톤 이상이다. 부두길이가 4,800km로서 세계에서 가장 규모가 큰 터미널 중의 하나이다.

전만신항 내 현재 10개 선석이 완공되어 있고 수심은 17.5m이며, 쌍방 통행이 가능하도록 충분한 거리를 확보하고 있다. 현재 운영 중인 갠트리크레인 9개이며, 시간당 30개의 컨테이너를 처리할 수 있다.

현재 기항하고 있는 선박 중에서 최대 선박은 8,500TEU급이지만, 최고 1만

TEU급 선박이 접안할 수 있도록 설계되어져 있다. 전만신항의 최종 적인 목표는 글로벌 선사들의 모선을 유치한다는 것이다.

(3) 종합서비스

청도항은 중국 북부 연해항구 가운데 국제적인 환적항으로서의 발전을 도모하고 있다. 청도항의 정기선 항로는 전 세계의 주요 항구를 연결하고 있다. 현재 컨테이너 항로 110개가 개통되어 있으며, 정기선항로 62개 중 국제 원양항로가 14개, 국제 군양선이 38개, 국제선이 10개이다.

매월 정기선이 640개가 기항하고 현재까지 45개의 세계 선사들이 청도에 기항하고 있다. 컨테이너 야드 전체가 on lock이며, 장치장로서의 기능도 가지고 있다. 규모가 큰 EDI 시스템, 국제 선진수준의 레이더 유도, 이동통신, 인양기술도 활용하고 있다.

(4) 물동량

청도항은 중국의 큰 컨테이너항 중 하나이며, 컨테이너화물 처리량이 3번째로 큰 항만이 되었다. 전만항의 2003년 컨테이너 물동량 처리실적은 400만 TEU로서 전년대비 24.1% 증가하여 중국 3위의 지위를 유지하고 있다. 청도항 당국은 매년 100만 TEU, 전년대비 25% 가량의 증가를 기대하고 있다. 2005년 총 물동량은 1억 5,000톤, 컨테이너의 처리 능력은 602만TEU를 완성하였다.

(5) 배후지역

청도항의 배후물류시설로서 경제 기술개발구, 보세구, 수출가공구, 하이테크산업기지, 자유무역지대에 총 70만평의 컨테이너, 광석, 석탄, 원유 및 철도, 도로의 중심지가 있으며, 국제무역, 환적, 보세창고, 수출가공 및 상품전시 등의 기능도 갖추고 있다.

보세구역을 갖추고 부가가치 물류활동이 이루어지고 있으며 항만 배후산업과 물류산업인프라가 동시에 발전하고 있다. 청도항의 배후지역과 연계운송망은 철도, 고속도로, 수로 등 입체적인 운송네트워크를 가지고 있다. 해상으로는 세계 150여개 국가와 연계되어 있고 450여개 항만과 무역거래를 하고 있다. 고속도로는 제청고속도로, 교주만고속도로, 청연고속 도로와 연결되어 전국 고속도로망과 연결되어 있다. 2005년에 연간 50만 톤의 화물처리 능력을 갖춘 공항이 완공되었으며, 독자적인 지역경제권을 갖추게 되었다.

청도항의 기업유치는 한국을 중심으로 이루어지고 있으며, 일본기업의 전기기기, 식품, 기계, 운송창고 등의 진출도 활발하다. Haier, Hisens, Dcuma 등 대형기업과 개발구의 정책적 우세로 구성된 개발구 종합물류단지; 식량, 비료 등 잡화로 구성된 노항 물류단지; 청도공항의 항공물류단지; 도로운송의 창고, 배송, 정보 등 서비스를 제공하는 종합 물류단지, 하이테크산업단지의 화물배송물류단지가 있다.

또한 중국 제1위의 가전 메이커인 Haier의 극적인 성장 등에 힘입어 개발구에 대한 해외로부터의 투자도 활발하게 이루어지고 있다. 따라서 철강, 장영, 동방해외, 이테리아 등 20여개 세계 유명한 선박회사들이 청도에서지사를 설립하였다.

(6) 항만 발전 정책 및 계획

청도 항만당국은 전만신항(QQCT)을 기지로 북중국 최대의 물류중심 기지가 되려는 목표를 갖고 있다. 2011년에는 1,000만 TEU의 물동량을 처리할 계획이 있다. 청도항무국은 전만신항 컨테이너터미널의 일원화를 통한규모의 경쟁효과를 극대화하기 위해 QQCT와 명항공사를 합병하였다. 전만신항의 부두 운영주체는 외국 회사인 P&O와 머스크이고, 중국측은 Cosco와 청도시정부 4개사가 항만을 운영하고 있다.

청도 항만당국은 청도항을 중국 북부지역의 물류중심항으로 건설하기 위해 '6개 기능' 과 '5개 시스템' 구축 계획을 발표하였다.

6개 기능은 항구의 막대한 운송기능, 항구 주변산업의 리드기능, 창고 저

장 및 배송기능, 무역과 보세기능, 네트워크 정보서비스기능, 금융서비스기능 등을 포함하고 있다.

5개 시스템의 핵심 내용은 다음과 같다. 첫째, 청도항을 전만신항으로 전부 이전시키고, 선진적인 시설을 정비하여 초대형 부두를 건설한다. 둘째, 대형 물류기업을 유치한다. 셋째, 완비된 항구의 정보서비스 시스템을 구축한다. 넷째, 더욱 포괄적이고 종합적인 서비스 시스템을 구축한다. 다섯째, 완비된 항구의 검사서비스 시스템을 구축한다.

실제 청도항은 2010년까지 중국 북부의 해운중심을 실현하고 대형선박 이적박할 수 있는 항구를 건설하여 종합적인 운송체계를 건립함으로써 지역적 물류중심, 해운중심 및 금융 중심으로 되었다.

청도항은 중국 북부 물류중심화 목표를 실현하기 위해 2010년에 국내의 항로는 700개, 1,000만 TEU의 물동량을 처리할 수 있을 것으로 전망 되고 있다. 또한 중국 북부지역의 국제물류중심, 정보중심 및 가공 중심으로서의 역할을 수행하기 위해 노력하고 있다.

〈표 3-6〉 청도항 터미널 시설 현황

(단위: m, m²)

구분	선석수	선석길이 (m)	수심 (m)	면적 (천 m ²)	C/C(대)	운영자
QQCT	3	767	11.6~14.5	350	8	QQCT
QHCC	5	2,600	10.5~17.5	786	14	
계	8	3,367	10.5~17.5	1,136	22	

자료 : 한국컨테이너부두공단, 「2006년도 세계 주요항만 물동량 현황 및 분석」, 2007.5

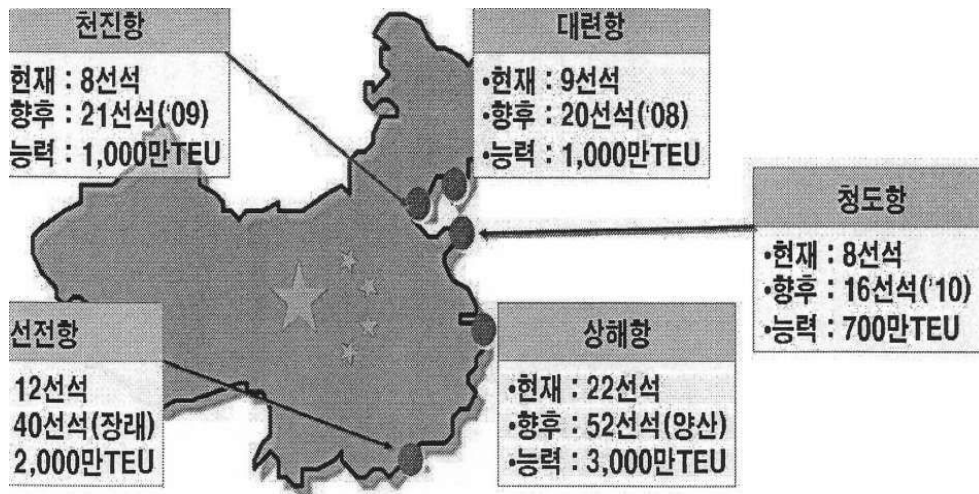
제 4 절 북중국 항만시설개발 및 항만물류발전의 계획

중국은 2011년까지 중국 양산항, 북중국 항만(청도, 천진, 대련)등 8대

중추항만⁴⁸⁾과 간선항만⁴⁹⁾에 1억 2,948만 TEU를 처리할 수 있는 항만시설을 확보할 계획이다⁵⁰⁾.

화만지역에서는 홍콩과 선전, 화동지역에서는 상하이와 압도적인 위세를 떨치고 있는 가운데 터미널 확장계획도 착실히 진행해 감에 따라 점차 국제적인 위상을 높여가고 있다. 이러한 가운데 화북지역에는 청도, 천진, 대련3개 항만이 중국 북부지역의 허브 항만을 목표로 기능확장에 전력을 투구하고 있다. 이들 항만은 각자 처해있는 환경 및 입지조건 등의 상이 하여 향후우열을 가리기 어려운 상황이다. 청도항과 천진항이 세계 20대 항만의 순위에 있으면서 매년 20% 이상의 증가율을 보이고 있다.

〈그림 3-1〉 북중국 주요 항만의 개발계획



자료 : 맹헌협, “중국 청도항의 항만경쟁력 강화방안에 관한연구”, 동의대학교 대학원 무역학과 석사학위논문, 2010.8, p38

특히 북중국 항만의 급속한 성장세에 힘입어 이들 항만에 대한 기존 부두능력의 개선사업과 신규 시설개발계획이 급속하게 진행되고 있다. 청도항의

48) 상하이, 청도, 천진, 대련, 선전, 닝보, 광저우, 샤먼

49) 잉코우, 옹타이, 렌원강, 웨저우, 푸저우, 쉰저우, 산터우, 회저우, 주하이, 잔장, 하이코.

50) 한국해양수산개발원(2006.12), 「동북아 주요 항만간 코퍼레이션 전략에 관한 연구」, p.37.

경우에는 제3단계 및 4단계 터미널 사업을 2006년과 2011년에 완공을 목표로 진행하고 있으며, DP World 터미널이 2010년경 완공되었다. 천진항의 경우 기존 부두의 능력 개선사업과 TACT 개발사업, 그리고 북측부두 개발사업을 수립하고 있다. 대련항은 크레인 교체사업과 부두면적확장을 통한 생산성 향상의 도모와 함께, 컨테이너 선석의 추가확보와 제3단계 터미널 사업을 추진 중에 있다.

〈표 3-7〉 북중국 컨테이너 터미널 개발계획

(단위: TEU)

항만	개발계획	부두연장 (m)	처리능력 (천TEU/연)	개발연도
청도	포스트	파나막스	1,000	2004
	Ⅲ단계	1,000	1,100	2005
			1,100	2006
	Ⅳ단계 : China Merchants Int. Ts.	700	1,500	2007
		1,670	3,600	2008~11
	DP WorldTerminal	1,320	2,000	2009~10
천진	TFICT	1,202	1,500	2004
	900		2005	
	기존부두 능력향상		1,000	2007
	TACT	1,100	2,100	2008~09
		1,100	2,100	2012~13
	North basin B	1,100	2,100	2010~11
North Basin 추가개발	1,100	2,100	2014~15	
대련	Dalian CT : 갠트리		100	2004
	크레인 부두면적 확장, 생산성 향상		300	2005
	터미널 재배치		300	2005
	Dalian Port CT : 2선석 4 추가선석	652	700	2005
	Ⅲ단계	na	2,500	2009~11

자료 : 한국해양수산개발원, 「세계 물류 환경변화와 대응방안」, 2006.12,p.252.

1. 대련항

(1) 항만시설 개발계획

현재 대련항은 대요만 2단계 컨테이너터미널 6개 선석 공사가 진행 중 이다. 2003년 11월 매립공사가 개시된 이 터미널은 수심 16m, 안벽길이 2,097m, 컨테이너야드 126만㎡, 연간처리능력 280만 TEU에 달할 전망이다. 대요만 3단계 공사는 2005년 착공하여 2007년부터 2010년까지 연차적으로 완공하였다. 대련항무집단유한공사 주도로 대형심수선석 13개, 안벽길이4.2km, 최대수심 18m로 건설사업이 추진되었다⁵¹⁾. 이를 위해 총 50억 위안을 투자하여 7개의 컨테이너선석을 새로 건설한다는 방침이다. 대요만 1~3단계 공사가 모두 완공되면 오는 2011년 대련항의 컨테이너 선석 수는 총 18개, 연간 처리능력 800만 TEU에 달할 것으로 전망된다.

〈표 3-8〉 DCT 컨테이너터미널 개발계획

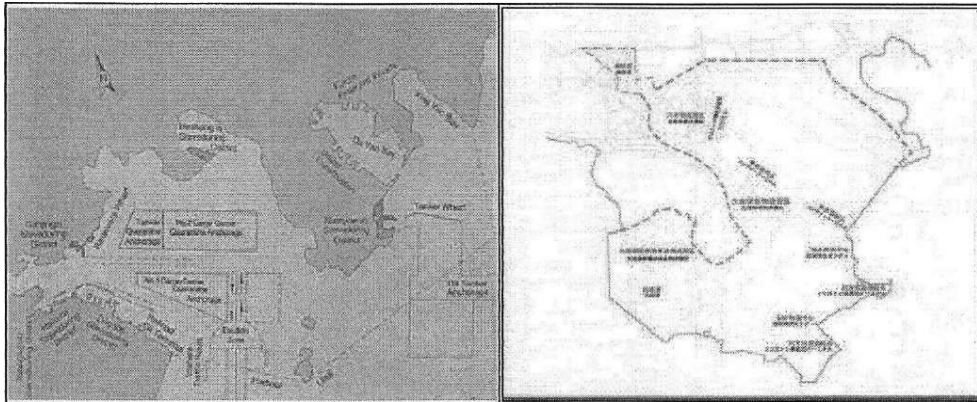
(단위: m m² TEU)

터미널	선석 수	안벽길이	수심	CY면적	갠트리 크레인	연간처리능력
DCT 2기	6	2,097m	16m	1,260,000㎡	20대	280만 TEU
DCT 3기	7	2,100m	16m	-	-	320만 TEU

자료 : 대련시 항무국(www.portdalian.com)

51) 부산발전연구원(2006.5), 「M서해안 및 북중국 항만개발 정책과 컨테이너 O/D 분석에 따른 대응방안」, 동북아물류동향, p.46.

〈그림 3-2〉 대련항 컨테이너부두 개발계획



자료: 맹헌협, "중국 청도항의 항만경쟁력 강화방안에 관한 연구", 동의대학교 대학원 무역학과석사학위논문, 2010.8, p46

(2) 항만물류 발전계획

대련항의 미래발전계획은 컨테이너터미널 건설을 중점적으로 추진하는 동시에 석유, 철광석, 강철, 식량, 자동차 등의 화물처리능력을 강화함으로써 오는 2011년까지 ‘6대 중심’, ‘3대 기지’, ‘4대 시스템’을 구축하여 대련항의 경쟁력을 제고 할 계획이다.

① 6대 중심

먼저 6대 중심 계획은 다음과 같다. 첫째, 30만 톤급 원유터미널을 중심으로 한 국제유류 및 액체화공품처리센터, 연간처리능력 5천만 톤 처리. 둘째, 대요만(大窯灣) 2기 및 3기 컨테이너터미널을 중심으로 한 컨테이너 배송센터, 연간 처리능력 800만TEU 달성. 셋째, 대요만 50만 톤급 원통창고

(사이로) 및 이에 따른 전용 운송차량과 북량터미널의 통합을 추진하여 연간 처리능력이 3천만 톤에 이르는 국제식량가공, 무역, 물류센터 설립. 넷째, 대요만 자동차전용터미널과 대항국제우편 선박성, 국내여객 운송센터 등을 중심으로 연간 자동차운송능력 2백만 대로 제고. 다섯째, 대련항만구역을 중심으로 한 철강, 화학비료, 플랜트 설비 등 잡화 및 석탄배송센터, 연간처리 능력 2천만 톤 달성. 여섯째, 30만 톤급 철광석터미널을 중심으로 한광석배송센터, 연간 처리능력 2천만 톤 달성이다.

② 3대 기지

또한 3대 기지 계획은 다음과 같다. 첫째, 대고산반도를 컨테이너, 식량, 자동차, 광석, 유류제품 및 액체화공품의 보세국제물류 및 임항만 산업기지로 건설하고 무역자유항으로 발전시킨다. 둘째, 대련만(灣)을 철강, 화학비료, 플랜트설비 등을 중심으로 한 종합물류 및 임항만가공기 지로건설한다. 셋째, 대항구를 국제관광, 국내컨테이너, 여객화물 복합운송기지로 건설하고 관광, 무역 및 물류배송을 중점적으로 발전시키며, 국제수준의 우편배달선박 전용터미널과 이에 부합되는 시설을 건설하여 지역적인 국제우편 선박항만으로 발전시킨다.

③ 4대 시스템

상기의 6대 중심과 3대 기지의 계획에 이은 4대 시스템 계획은 다음과 같다. 첫째, 컨테이너, 광석, 원유배송을 중심으로 한 해상배송시스템 구축. 둘째, 컨테이너, 자동차, 복합운송 중심으로 항만구역을 지나는 고속도로운송시스템 구축. 셋째, 광석, 식량, 컨테이너, 장동차를 중심으로 한전문화철로운송네트워크시스템 구축. 넷째, 국제항만운항과 지역적인 물류업무를 서비스하는 항만전자상거래시스템 구축 등이다.

따라서, 상기의 계획을 실현하기 위해 대련항무국은 2010년까지 270억 위

안을 투입하여 다음과 같은 프로젝트를 추진할 계획이며 현재까지 추진상황은 다음과 같다. 첫째, 대요만 2기 컨테이너터미널(2002~2006년) 구축. 둘째, 대고산(大孤山)반도 보세국제물류단지(2003~2004년) 구축. 셋째, 신항만 대형 유류제품 및 석유화학 전문화 항만구역(2003~2005년) 구축. 넷째, 대요만 3기 컨테이너터미널(2005~2008년) 구축 등이다. 실제 이들 계획이 순조롭게 진행될 경우 2010년에 이르면 대련항의 연간화물처리량은 2억 톤에 넘어서나. 연간 컨테이너 처리량은 800만 TEU에 처리하였다⁵²⁾.

2. 천진항

(1) 항만시설 개발계획

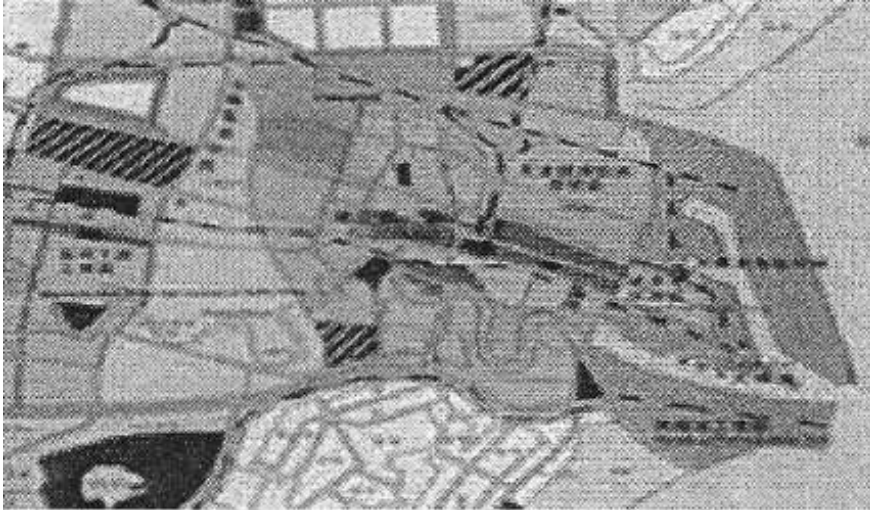
천진항은 북강구역 제1기 공정으로 총 31억 위안을 투자하여 2004년부터 2007년까지 안벽길이 1,600m에 달하는 5개 선석(연간처리능력 200만 TEU)을 건설하였으며, 2006년부터 2009년까지 제2기 공정으로 5개 선석을 추가로 개발할 계획을 세웠다.

이에 따라 오는 2010년까지 모두 10개의 컨테이너 선석을 개발하였다. 이로써 2010년 천진항은 화물처리량 3억 700톤을 넘어서나, 컨테이너 처리 물량 1,000만 TEU을 처리하였다. 총 6개의 프로젝트가 추진될 예정이며 총 7개 터미널 중 2개 터미널은 컨테이너를 포함한 대형 정기선이 기항 할 수 있는 화물-여객 터미널로 건설하고 여기에 5억 위안을 투자한다⁵³⁾.

52) 중국 대련항무국 홈페이지(www.portdalian.com).

53) 부산발전연구원(2003.9), 「경쟁항만의 동북아 물류중심항을 위한 전략」. 동북아물류동향.

〈그림3-3〉 천진항 컨테이너부두 개발계획



자료: 맹헌협, "중국 청도항의 항만경쟁력 강화방안에 관한 연구", 동의대학교 대학원 무역학과석사학위논문, 2010.8, p43

(2) 항만물류 발전계획

① 현대적인 정보항만으로 육성

천진항은 중국 최초로 항만EDI 센터를 설립하고 광케이블을 부설한 항만이다. 이러한 기반 위에서 컴퓨터를 이용해 항만관리 수준과 작업효율을 제고하는 동시에 현대정보기술을 응용하여 물류데이터 처리기능의 EDI시스템을

구축할 계획이다. 즉 물류정보의 수입, 창고저장, 재고, 통제 기능의 코드시스템과 물류흐름 감시기능의 GPS시스템을 바탕으로 항만자원배치를 위한 공공정보 교환플랫폼을 구축한다는 것이다. 이를 통해 천진항의 유류제품과 광석, 메탄, 컨테이너 및 화학비료, 목재, 건자재, 철강 등 화물의 배송센터와 교역시장 및 운송네트워크를 유기적으로 연결시킴으로써 항만을 화물물류, 정보물류, 자금물류 등 현대물류 정보플랫폼으로 발전시켜 나갈 계획이다.

② 물류기초시설에 대한 건설 강화

첫째, 남쪽 건화물 물류센터의 건설을 추진한다. 이를 위해 10기 5개년 계획 기간 내 12km²에 이르는 면적의 개발을 완료하고, 이와 동시에 국가 전략차원의 원유비축 프로젝트로서 건화물 물류센터 2기(14.8km²)의 확장공사를 추진한다. 둘째, 북쪽 컨테이너물류센터의 건설을 추진한다. 이를 위해 2005년까지 2.58km²에 이르는 면적을 개발완료 하였고 '제10기 5개년 계획' 기간 내총5.4km² 면적의 개발을 완료하였다. 한편 심수항로 공사 및 항만시설건설을 위해 '제11기 5개년 계획' 말기까지 15만 톤급 선박이 통행할 수 있도록 만들고, 2010년까지 20만 톤급 선박의 통항이 가능한 해로를 건설함으로써 천진항을 세계 최대의 인공심수항만으로 만들 계획이다.

③ 항만 구조조정 및 시설확장

첫째, 북쪽지역에는 컨테이너부두를 중점적으로 건설할 계획이다. 2005년에 북항지(北港池) 컨테이너터미널 1기공사를 착공하고, '제11기 5개년 계획(2006~2010년)' 초기에 2기 공사를 추진함으로써 컨테이너 처리능력을 현재의 4배로 늘릴 예정이다.

둘째, 남쪽에는 벌크선과 원유 계선장을 중점적으로 건설한다. '제10기 5개년 계획(2001~2005년)' 기간에는 20만 톤급 광석 계선장을 건설하였고, 이어 '제11기 5개년 계획' 기간 초기에 20만 톤급 광석 계선장을 하나 더 건설할

계획이다. 이와 함께 에틸렌, 연유 및 국가전략차원의 원유비축 프로젝트로 해상에 20~30만 톤급 원유터미널을 건설하여 남부지역의 화물처리능력을 4,500만 톤으로 증가시킨다.

3. 청도항

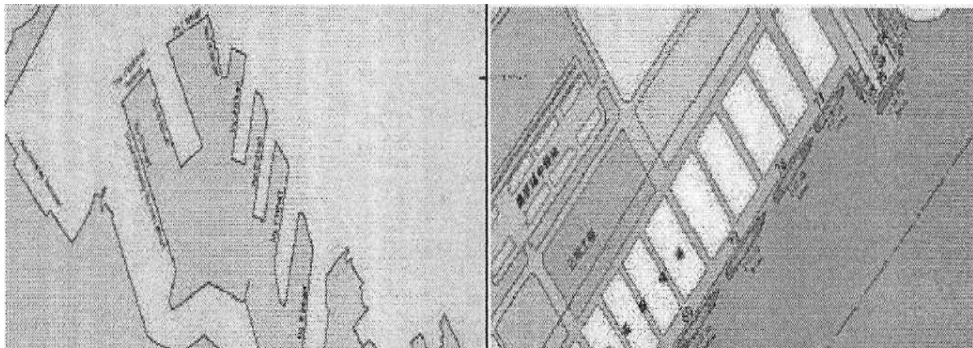
(1) 항만시설 개발계획

현재 청도항 컨테이너 시설은 QQCT가 운영 중인 3개 선석(피더선석 1개 제외)외 청도항무국 직속의 컨테이너운영회사 명항공사가 운영 중인 5개 선석 총 8선석을 중에 있다. QQCT는 수심 14.5m, 안벽길이 766m, 8기의 크레인을 갖추고 있다. 2002년 운영에 들어간 명항 터미널은 수심 161m, 안벽길이 1,400m, 5개 선석으로 이루어져 있으며 3개 선석을 연장하여 총 2,400m로 안벽을 확장할 계획이다. 전만항 터미널은 1996년 1개 선석으로 운영을 개시한 이래 컨테이너 전용 터미널로서 2000년에는 3개 선석 체제로 확대하였다. 이들 3개 선석의 관리 및 운영은 청도항집단유 한공사와 P&O Ports사 간 합작회사인 QQCT가 담당하고 있다. 또한 QQCT 초기 3개 선석은 '제2기' 터미널이라고 부르는 한편, 2001년부터 시작된 확장공사는 '제3기' 터미널로 불리고 있다.

제3기 공사는 총 7개 선석으로 이루어져 있으며 QQCT 산하의 명항공사가 개발을 담당하고 있다. 제3기 확장공사는 두 단계로 구분되어 추진되고 있는데, 3-1단계 4개 선석은 이미 완공되어 운영에 들어갔으며, 3-2단계 3개 선석도 곧 운영에 들어갈 예정이다. 제3기 확장공사가 완료될 경우 전만 컨테이너터미널은 총 10개 선석을 갖추게 되고 수심 17.5m, 안벽길이는 3,500m로 10,000TEU급 초대형 컨테이너 선박의 기항이 가능한 중국 본토 최대 컨테이너터미널로 탄생될 예정이다. 이를 통해 청도항은 오는 2010년 1,000만 TEU 처리를 목표로 하고 있다. 또한 제3 공사가 완료되면 연이어 제4기와 제5기 공사가 진행될 예정으로 있다.

항만개발 외에도 배후 운송망 정비도 착실히 진행되고 있다. 신항을 포함한 경제개발구로부터 청도의 위성도시인 자우저우까지 총길이 42km의 교황(膠黃)철도를 건설 중이며, 청도 시내까지 연장한 총 길이 66km의 환자오저우만 고속도로 등 항만과 연계되는 육상운송 인프라 정비도 착실히 진행되고 있다. 전만 터미널 배후지에는 현재 물류관련시설의 건설이 이어지고 있다. 이 가운데 가장 큰 규모는 신해풍항운유한공사(新海豐航運有限公司, SITC)가 건설하여 2003년 5월에 개장한 대규모 물류단지인 '전만국제물류산업파크(Qianwan International Logistics Industrial Park)'이며, 외항 컨테이너항로가 전만터미널에 집약되고 있는 점을 감안할 때 컨테이너 물류거점으로서 는 뛰어난 입지조건을 갖추고 있는 것으로 판단된다.

〈그림 3-4〉 전만 컨테이너부두 개발계획



자료: 맹헌협, "중국 청도항의 항만경쟁력 강화방안에 관한 연구", 동의대학교 대학원 무역학과 석사학위논문, 2010.8,p41

(2) 항만물류 발전계획

① 신항만 물류기지의 건설

이 기지는 전만신항 내 터미널과 인접한 지역에 위치하고 있으며, 철도와

도로망이 구비되어 있다. 현재 창고 등 기초시설의 건설은 초보적이거나 규모를 갖춘 상태이다. 구체적으로 15㎡의 컨테이너 전용부지와 부대시설 및 관련 장비, 완벽한 시설과 기능을 갖춘 철도역, 1만㎡에 이르는 철로 및 도로 화물 창고 각 2개를 보유하고 있는데, 여기에 10만㎡의 물류창고를 새로 건설할 계획이다. 이 기지의 건설이 완료되면 서비스기능이 완벽한 대형 항만물류기지로 부상할 전망이다.

② 수입식량 하역기지 및 액체화공품 저장시설의 건설

기존 10만 톤급 식량저장창고를 확장하여 주변지역의 수요를 충족시킬 계획이다. 단기간 내에는 5만 톤급 전용부지와 기존 10만 톤급 식량저장 창고를 기초로 11만 톤급의 저장창고시설을 확장 건설한다. 또한, 장기적으로는 12만 톤급의 식량저장창고를 확장 건설할 계획이다.

수출입 액체화공품의 하역, 저장, 운송능력을 확대하기 위해 액체화공품 저장시설을 건설할 계획이다. 26㎡에 달하는 이 저장시설이 완공되면 50여 가지 액체화공품의 하역, 저장 및 운송수요를 충족시킬 수 있다.

③ 원유 및 석탄광석 겸용 터미널의 건설

중국석유화학그룹과 합작으로 30만 톤과 8만 톤급의 원유터미널을 각 하나씩 건설할 예정이다. 수심은 21m 수준이고 처리능력은 2,600만 톤/년이다. 그리고 25만 톤급의 석탄광석겸용터미널을 신축함으로써 철광석과 석탄의 하역능력을 제고한다. 이 터미널은 전만(前灣)신항 20만 톤급 광석전용부지의 서북측에 위치하고 있으며 수심은 22m, 터미널 길이는 440m(1개계선장), 화물처리능력은 연간 2천만 톤에 이른다⁵⁴⁾.

54) 중국 청도항무국 홈페이지(www.qdport.com)

제4장 중국 청도항의 항만경쟁력분석 및 발전방안

제 1 절 화북지역 3대 경쟁항만의 비교분석

1. 컨테이너항의 하드웨어 비교

(1) 자연조건과 부두기초시설의 비교

먼저 대련항은 요동반도와 남쪽 끝에 위치하고 동북아경제의 중심지역에 처하여 중국 동북지역에서 세계 각국으로 나가는 관문이며, 항만 자연조건이 좋고 항만 및 배후지 교통이 발달해 있어, 집하와 운송이 편리하다. 또한 철로, 고속도로 기름운송 파이프가 항만과 직접 연결되어져 있다. 대련항은 동북경제구역을 직접적인 배후지로 하고 동북 3성 및 내몽골 동북지역을 포함하여 배후지가 넓고 자원이 풍부하고 교통이 발달하여 지역 인구, 토지면적과 GDP는 각각 전국의 9.5%, 12.9%, 12%를 차지하고 있으며, 컨테이너발전을 중요한 목표로 대형 컨테이너 부두를 계속 건설하고 국내외 腹地 물류네트워크를 건설하여 더 많은 국제 간선항로를 개통할 계획으로 있다. 현재 대련항 컨테이너 부두는 총 길이가 1,113m 이고 컨테이너 전용선석 4개, 수심은 -12~-14m이며, 제5, 6 세대 컨테이너 작업을 실행 할 수 있다.

또한 천진항은 중국의 제일 큰 인공항만으로서 현재 중국 중요한 국제무역항이 되었다. 90년대 이후 천진항 컨테이너와 벌크화물의 증가에 따라 선박이 점점 대형화 되었는데, 대련항과 비교하면 천진항의 우세는 배후지 경제 발달, 정기선이 많은 것이 장점이다. 반면 열세는 항해통로의 수심, 넓이가 부족하여 끊임없이 준설해야 돼서 항만의 운영 원가가 인상되는 점이 단점이다.

천진항, 대련항과 비교하면 청도항은 최근 몇 년 동안에 컨테이너 운송의 발전이 가장 빠르다. 현재 미국 서부 연안항만, 유럽 페르시아만, 지중해 등 지역의 국제 컨테이너 항로를 개통하여 환발해만 지역에서 컨테이너 정기선

항로가 제일 많은 항만이 되었다. 청도항의 배후지는 산동, 하북남부 산서성 부분 지역을 포함하고 있다. 또 한교주만, 제청(濟靑), 연청(煙靑) 고속도로가 있고 중서부 컨테이너전용열차도 개통되어져 있다.

(2) 간선향로의 비교

간선 선박의 수량은 항만 환적 기능과 수출화물의 운송속도에 직접 영향을 준다. 실제 1998년에 대련항은 다만 2개의 간선 선박 밖에 없었다. 먼저 1999년에 2개의 항로를 새로 개통하였는데, 하나는 지중해 유럽선, 하나는 중동선이다. 천 진항은 8개 간선향로가 있는데, 미서, 미지, 페르시아선 3개 항로, 외원회사와 한진회사가 합자하여 하나를 개통했고 CM, 지중해, 중해가 각 하나를 개통, 그리고 만해(萬海)의 중동선이다.

청도항은 현재 14개의 간선향로가 있는데, 중원회사 4개(미서, 유럽, 페르시아선, 오스트레일리아선)를 개설하고 기타 회사들이 유럽선, 미서선, 미동선, 중동선을 개설하여 있다. 현재, 3개항의 컨테이너 간선향로의 수량 상의 격차가 점점 축소되는 것을 알 수 있다.

(3) 소프트웨어의 비교

항만정보화 과정에서 현재 청도항은 이미 국제컨테이너 EDI를 실시하고 있다. 천진항도 현재 EDI 중심으로 항만을 운영하고 있으며, 항만정보화과정도 크게 진전되어져 있는 상황이다. 뿐만 아니라, 대련항도 적극적으로 항만정보화 네트워크를 구축하고 있다.

따라서, 청도항은 지리적 입지가 뛰어나고 현대화된 하역장비 선진 수준인 정보화 네트워크의 구축, 생산성 향상을 위한 다각적인 대책이 수립, 시행 등에 따라 중국화북지역의 허브항이 될 가능성이 제일 크다고 할 수 있는바, 이에 대한 분석과 청도항의 경쟁력 향상 방안에 대한 제언이 필요한 시점이라 사료된다.

제 2 절 청도항의 경쟁력 SWOT 분석

1. 강점 및 기회요인⁵⁵⁾

청도에의 해외기업유치는 한국을 중심으로 대대적으로 이루어졌는데, 90년대 후반의 동아시아 통화위기의 영향을 받아, 일시적으로 개발구의 발전이 더뎠다. 산동성 청도시에의 일본기업의 진출은 Apparel(기성복) 산업에서 시작하여 전기기기, 식품, 기계, 운수창고 등에서 진출해 있다. 그동안 청도항에서의 생선, 농산물의 일본 수출이 급증하고 또한 중국 제2의 가전 메이커인 ‘하이얼’의 발전 등으로 인하여 청도항의 컨테이너 수송은 천진, 대련을 제치고 중국 제3위로 발전하였다. 뿐만 아니라, 개발구에의 해외투자도 부활하고 있다. 실제, 산 동성은 고속도로 정비에 있어서는 전국에서 Top이다. 중국교통부자료에 의하면 02년도에 1,000km 이상의 고속도로를 가지고 있는 성은 전국에 10성이 있으며, 산동성은 2위의 광동성을 훨씬 앞서고 있다. 산동성 각지에 진출해 있는 전기관계, 기계제조, 농업가공 등의 수송인프라는 비교적 잘 정비되어 있으나, 청도경제기술개발구의 장래발전성에 있어서 최대의 걸림은 자동차산업의 유치에 실패했다는 점 등을 들 수 있다.⁵⁶⁾

(1) 북방해안 천연 양항

양호한 입지우세와 항구설비는 국제 허브항 형성의 하드웨어라 할 수 있다. 청도항은 중국의 천연 양항이고, 환발해 경제권 남쪽에 위치하고 있고, 북쪽에는 천진항, 대련항이 있고 남쪽에는 연운항, 상해항이 있으며 동쪽에 일본 한국과 바다를 사이에 두고 서로 마주보고 있다. 서쪽에 중국 중서부지

55) 유미혜(2004), “북중국의 강자로 떠오른 전만 신행”, 『해양한국』 통권366권, 한국해사문제연구소, pp.92-95..

56) 채예(2009), 「중국 주요항만의 효율성 및 SWOT분석을 통한 경쟁력 강화방안에 관한 연구」, 조선대학교 대학원 박사학위논문, pp.97-101.

역 및 중아시아 5개국과 연결하고 있다. 항만은 중국 북방 해안의 중앙에 위치하여 중국 황하유역 중 제일 큰 出海口와 南來北往의 국제항로의 필경지로서이다. 청도항 항구는 水深域闊, 전년에 부어부동(물속에 모래나 감탕이 쌓이지도 않고 물이 얼지도 않는다), 新老항구의 육역(陸域) 면적 중 이용가능한 면적은 70平方公里, 건설 가능한 심수부드를 100여개를 가지고 있다. 항구에는 천연 심수 항로가 있고 신항항로의 수심은-14m 이상이며, 最深 21m이다. 현재 30여 개의 부두가 있으며, 그 중에서 컨테이너 전문 부두는 7개, 항구 화물장소 300여 평방미터, 300만 내지 500만톤의 화물을 저장할 수 있는 능력을 가지고 있다. 청도항은 중국에서 제일 큰 원유부두, 컨테이너 전용부두, 광석부두와 세계 선진의 현대화 석탄부두를 가지고 있으며, 규모가 큰 EDI 시스템도 운영하고 있다.

(2) 화물 종류의 다양

청도항 컨테이너 화물 처리량은 연 평균 40%의 속도로 증가하고 있어 세계 기타 컨테이너 항구의 증가율보다 훨씬 빠르다. 청도항은 중국 컨테이너화물 처리량으로 두 번째 큰 항구이며, 중국에서 제일 큰 냉장 컨테이너 수출입항이다. 컨테이너, 석탄, 원유, 광석도 함께 처리하고 있으며, 타항만과 비교하면 청도항이 현저히 다양한 화물의 종류들을 확보 및 처리하고 있다.

(3) 넓은 배후지 경제

청도항의 배후지 경제는 두 개의 특징을 가지고 있다. 하나는 면적이 넓어 산동성 및 연황하지역 7성을 모두 포함하고 있다. 두 번째는 배후지 경제발전이 비교적 빠른 편이며 수출입은 안정적으로 증가하고 있다. 산동성 외의 화물 공급의 증가속도는 성내 화물 공급의 증가 속도를 초과하고 있다. 실제 청도항은 전국 30여개의 도시에서 집하 대리점을 설립하여 전국을 연결하는 집하 네트워크를 구축하고 있다.

(4) 정기선 항로의 전 세계 항만 연결

청도항의 정기선 항로는 전 세계의 주요 항구를 연결하고 있다. 청도항은 현재 컨테이너 정기선 항로 62개, 그 중에서 국제 원양간선이 14개, 국제 근양 지선이 38개, 국제지선이 10개, 월마다 정기선 300개 운항되어지고 있다. 특히 항로의범위 및 항성 밀도가 내륙 연해에서 상해 다음으로 큰 전국 2위의 항구이다. 중원집단, 중해집단, 중외운집단 3대 해운기업, 철항, 장영, 동방해외, 이테리아 등 20개 정도의 세계 유명한 국외 선박회사들이 청도에서 지사를 설립하기도 했다. 이와 함께, 산동해봉 해운집단 등 전국 유명한 지방해운회사의 본사도 청도에 설립되어져 있다. 통계에 의하여이 해운회사와 대리업들은 청도항에서의 연 수입액이 35억 내지 40억원 위안으로 나타나고 있다.

(5) 해운시장 운영 규범화 구비

현재 청도에서는 일정 규모로 규범화된 지역해운 시장을 형성하고 있다. 시장 규범화 과정에서 靑島船東協會가 적극적으로 큰 역할을 했으며, 선박회사의 이익을 보호할 뿐만 아니라 해운시장의 질서도 유지하고 있다.

(6) 항만작업의 현대화 수준이 높음

기계설비 중 신설비는 86%를 차지하고 주요 하역 설비는 모두 국제선진수준에 달하며, 레이더 유도, 이동통신,领航(인항)기술도 국제 선진수준에 달하고 있다.

(7) 양호한 외부 종합조건

청도항은 중국 철로, 海關, 海監 등의 지지와 도움을 많이 받았다. 청도해운시장의 대외개방에 따라 국외 금융, 보험, 해운기업들이 계속해서 청도에 들어왔다. 현재 세계 20위권 안에 드는 국제적으로 유명한 해운회사 중 절반 이상이 청도에 사무실 혹은 지사를 설립했다. 동시에 청도에 있는 중외 화물 대리회사, 선박대리회사, 중국선박 燃料(연료) 공급회사 청도지사, 해사법원

등 해운 서비스 기구 및 국내외은행, 보험 등 금융기구 등 북방 허브항의 건설에 양호한 외부조건을 제공하고 있다.

2. 약점 및 위협요인⁵⁷⁾

청도항의 약점 및 위협요인은 하기의 몇 가지를 들 수 있다.

첫째, 상해항의 양산항 건설이다. 상해항이 현재 대소 양산항을 건설하고 있어 상해항과 가까운 청도항에 큰 영향을 미칠 것으로 사료된다. 중국정부는 외고교항으로 대표되는 상해항이 장강(長江) 삼각주의 계속되는 퇴적으로 수심(10m)이 얕아져 1만TEU급 이상의 초대형 컨테이너 선박이 접안 할 수 없게 되자 지난 2002년 대양산도와 소양산도에 신항만을 건설하는 '대소양산(大小洋山)' 프로젝트를 시작했다. 지난2005년 9월 상해와 양산항을 연결하는 왕복 6차선의 동해(東海)대교(32.5km)가 그 모습을 드러냈고, 같은 해 12월 5선석 규모의 양산항 1기 터미널 개장을 시작으로 2기(4선석), 3기-A(4선석), 3기-B터미널(3선석)이 잇따라 문을 열었다. 기존의 외고교항을 준설해서 개발해야 하는 부담을 없애고 해상물류 강국으로 발돋움하기 위해 세계에서 두 번째로 긴 해상대로를 만들고 돌섬에 터미널을 세워 수심문제와 배후부지를 얻는 등 두 마리의 토끼를 한꺼번에 잡은 것이다.

실제 중국정부는 오는 2012년까지 소양산에 컨테이너 전용 16선석과 13선석 규모의 피더 및 여객선 터미널 등 29선석을 건설하고 향후 물동량 추이에 맞춰 대양산 지역에도 20선석을 추가 건설하는 등 오는 2020년까지 총 50선석을 갖춘다는 방침을 정하기도 했다.

이에 따라 '세계의 공장'으로 불리며 미주·유럽발 소비재가 항만으로 쏟아져 나오고, 각종 원자재들이 밀려들어 오면서 수출입 물동량이 세계 시장의 60%를 웃돌아 상해항은 24시간 쉴 틈이 없게 되었다. 이 때문에 상해경제는 지난10여 년간 연속 두 자릿수 성장을 이어왔으며, 현재 138개 국가의 기업이 투자활동을 벌이고 있고 224개 다국적 기업의 지역본부가 들어섰다.

둘째, 청도항의 경우 주요 업무가 대부분 단일화 되어져 있고, 항만 하역수입이 총수입의 80%를 차지하고 있는 문제점을 가지고 있다.

57) 채예(2009), 상계 박사학위논문, pp.97-101.

셋째, 청도항의 경우, 저장능력이 매우 낮아 대련항의 절반에도 미치지 못하고 있다. 실제 저장능력은 한 항만의 물류업의 발전의 중요한 상징인데 저장능력이 낮은 약점을 가지고 있다.

넷째, 환발해권역의 항구이지만 환적항으로서 지리위치가 대련항 보다 못하다는 지리적인 약점을 가지고 있다.⁵⁸⁾

제 3 절 청도항의 발전방안

1. 중국 전반적인 측면

(1) 정부 측면

지방정부는 개발계획과 항만 표준을 통일시키며 관리부문을 확실히 정하고 항만의 구조조정이 물류발전의 리듬을 맞출 수 있게 추진을 해야 된다. 개방적이고 공정하며 질서가 있는 항만 물류 개발계획을 세울 때 서로 토론을 하고 최적의 방안이 나올 수 있도록 노력을 해야 한다. 특히 중앙정부에 건의를 해서 더 좋은 혜택과 지원을 받고 법률 같은 경우에 가격, 보험, 금융, 교통운송, 업무 등에서 표준화된 통일 법칙이 절실히 필요한 상황이다.

해운입법도 중요하지만 입법한 법률의 해운집행이 더 중요하다. 현재 중국 정부는 물류산업에 관한 정책조치를 계속 개혁하고 있지만 아직은 불명확하고 유효한 정책조치가 부족하다.

현재 중국은 분리된 관리체계, 각 부문별 지역별 이익주의에 바탕을 둔 관리시스템으로 말미암아 적지 않은 각종 정책 및 법규 간에 상호 모순이 있으면 통일성을 기하기 어려운 상황이다. 따라서 현재 중국 해운집행에 있는 문제 해결을 위한 방안을 다음과 같이 제시할 수 있다.

첫째, 무질서한 시장진입에 관하여 관련 법규의 재정비가 필요하다.

둘째, 세수의 감면이 필요하다.

58) 중국교통보(2003.7), “청도의 미래가 꿈이 아니다”.

셋째, 국제적인 표준에 기반을 둔 통일화된 정책 제시가 필요하다.

중국시장경제의 발전으로 해운시장이 더욱 개방되고 해운기업의 정부와 기업의 분리, 정부의 간섭과 보호가 없어지고 국제관례의 합리 이용이 더욱 중시되고 있다.

중국은 국제해운법률을 진행하는 동시에 국제해운관례를 중시한다. 따라서 원래 사용하던 습관방법을 조절하고 국가정부의 간섭 및 보호를 줄여야 한다. 협회 등을 이용하여 국제관례에 맞는 법률을 제정해서 중국해운기업이 세계 해운업에 융합되는 것도 좋은 방법 중의 하나이다.

(2) 항만 경쟁력 제고 측면

이전의 경영 이념과 단순한 운송, 창고의 물류시스템 개념을 버리고, 원재료부터 소비자에 이르기까지 다양한 전문물류시스템을 개발하여야 한다. 또한 가격 정책 방면에서 다방식 연합 운송 체계와 비용수취가 불명확하기 때문에 항만 서비스가격의 경우에는 법칙을 준수하는 동시에 시장흐름에 따라서 탄력성 있고 투명성 있는 가격을 제시하여 물류의 효율성과 이익을 최대한 높여야 한다.

(3) 정보화 추진 측면

정보 시스템을 만드는 동시에 효율적이고 투명한 물류 데이터 컨베이어를 만들어 공유자원을 편히 이용하고, 정보관리와 서비스 정보를 강화해야 한다. 인터넷정보와 관련된 고객과 제조기업 그리고 다른 관련 부서를 연결하여 자원 공유를 실현하고 동시에 물류 흐름의 각 과정에 대해서 편히 알아볼 수 있도록 전면적인 관리를 해야 할 것이다.

현재 중국의 여러 항에서 이러한 상황을 개선할 수 있는 EDI 시스템의 적용은 아직도 초기상태에 머물고 있다. 따라서 다음과 같은 해결방안을 모색하여야 한다.

첫째, 항만이 제공하는 서비스는 국제표준과 일치해야 하고 항운정보데이터의 교환을 EDI 시스템을 통해 원활하게 이루어질 수 있도록 하여야 한다.

둘째, 종합적인 물류정보시스템의 구축은 항만의 경쟁력 제고를 위해 가장 중요한 요소라고 할 수 있다. 따라서 이는 국가 차원에서 물류정보화를 위한 기구의 구성과 함께 화물 입출항 절차의 일원화 및 간소화를 추진하고, 관련 서류의 표준화 및 정보화가 뒷받침 되어야 한다. 또한 각종 물류관련 정보시스템의 연계도 적극 추진되어야 한다. 뿐만 아니라, 물류 정보화 센터에서는 최종적으로 이용자의 원활한 정보 이용을 위한 실시간 연계시스템의 개발과 공공 VAN 성격의 물류시스템 연계를 통해 종합 물류정보시스템의 구축이 시급히 이루어져야 할 것이다.

(4) 국제물류 중심지화 측면

국제물류중심지가 되기 위해서는 항만물류 기능을 확충해야 한다. 물류서비스 분야를 적극적으로 개척하고 도로운송/항공운송 등과의 연결과 협력을 강화하고 보세구역에 있는 현재 국제물류 기업과 협력해서 더 좋은 항만서비스를 제공할 수 있도록 노력해야 한다.

(5) 선박구조 개선 측면

중국해운선박의 수량은 많지만 구조상의 큰 문제가 있다.

산적 화물선의 비중이 크고 석유수송선 및 컨테이너선의 비중이 낮은 편이 문제이다. 그리고 중국은 석유운송방면에 큰 우세를 가지고 있으나 대부분 석유운송에서 외국수송선을 이용하고 있다. 실제 단일의 의존구조는 위험에 대한 대처능력을 하향시키고 있다.

따라서 중국 해운회사는 필수적으로 각종용자수단을 이용하여 대형선박을 건조하고 낙후화된 선박을 퇴출해야 하며, 선박 운항 속도를 높이는데 만전을 기해야 할 것이다. 또한 오래된 선박에 대해서는 선박 기준을 제시하고 낡은 컨테이너선박을 폐기해야 한다. 동시에 선박회사의 M & A를 적극적으로 시도하여 전체의 경쟁력을 높여야 할 것이다.

그리고 중국은 국내선박 생산방면에서 수많은 영세 선박기업들이 품질개선과 수량 확대를 동시에 진행하지 못한다는 문제점을 가지고 있다. 현재 중국

의 조선업은 노동, 기술, 자금 집약형 산업으로 생산설비가 대규모로 확대되었기 때문에 인력과 부대설비가 뒷받침 되어야 하며, 품질저하 문제가 초래되지 않도록 노력하여야 할 것이다.

(6) 항만배후단지 개발 측면

중국의 항만배후단지와 자유무역지대를 적극적으로 활용하여 컨테이너화물 에 대한 수출, 수입 및 제조, 가공, 포장, 보관, 판매 등 모든 처리를 항만 지역에서 일괄적으로 처리할 수 있도록 하는 정책을 시행할 필요가 있다.

항만배후단지의 활성화를 위해서는 다국적 기업 및 전문물류기업(Third Party Logistics : 3PL)이 요구하는 부가가치 서비스가 용이하게 제공되도록 다양한 형태의 물류센터를 운영하도록 해야 할 것이다. 항만배후단지를 중심으로 부가가치 물류서비스를 제공하기 위해서는 제3자물류(3PL)를 비롯한 물류관련 업체들이 클러스터화 되어져야 할 것이고 영어 등 언어구사 능력과 전문물류지식을 겸비한 전문 인력이 뒷받침되어야 할 것이다.

(7) 물류전문인력 육성 측면

로지스틱스 전문가와 관련 인재를 중점적으로 양성하고 육성 개발에 힘써야 할 것이다. 모든 나라가 다 알고 있는 바와 같이 어떤 기업이든, 사회이든, 국가이든 그 존속 여부를 결정하는 것은 인적자원이며, 인적자원의 생산력에 의해 생존과 미래가 결정되기 때문이다. 현재 중국은 물류에 대한 전문 교육과 물류관리사 제도의 활성화가 부족한 현실이므로 앞으로 물류의 전문 인재들 육성 개발에 더욱 노력해야 한다. 이를 위해, 물류교육을 실시해야 할 것이며, 기업의 내부적인 면에서 업무를 중점적으로 강화해야 할 것이다.

2. 청도항의 발전방안⁵⁹⁾

59) 맹현협(2010), 전계논문, p54.

국내외 해운 전문가들은 하나의 항만이 국제적인 항만경쟁력을 갖추려면 반드시 6개 기본 조건을 갖춰야 한다고 말한다. 이를 보다 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 양호한 입지우세와 항구시설 및 배후지 경제가 발달되어져 있어야 한다고 주장하고 있다. 둘째, 수출입 화물이 충족되어야 한다고 주장하고 있다. 셋째, 컨테이너 화물량이 환적 물량을 포함하여 다수 이어야 한다고 주장하고 있다. 넷째, 전 세계 주요 항만을 방사하는 정기선 항로와 기본 항로밀도를 가지고 있어야 한다고 주장하고 있다. 다섯째, 양호한 내륙집산 운송통로를 가지고 있어야 한다고 주장하고 있다. 마지막으로, 해상지선 네트워크와 서비스 네트워크가 연결되어 규범화 된 지역 해운시장을 완비한 항만 종합서비스와 관리체계를 갖추고 있어야 한다고 주장하고 있다.

따라서, 이런 요구와 주장에 의한 청도항 현재의 기본 요소와 발전 추세를 보면 청도항이 화북 허브항으로 발전의 가능성이 크다고 할 수 있다. 이에 청도항의 발전방안으로 다음을 제시하고자 한다.

(1) 복합 물류클러스트 단지 구축

청도항은 북중국 최고의 경쟁력을 추구하고 있어 향후 중국 항만 중 가장 높은 경쟁력을 확보하게 될 항만 중의 하나로 주목 받고 있다.

이에 청도항은 배후지의 중앙 집중형 물류센터를 기본으로 하고, 배후연계 수송체계 구축과 관련하여 도로, 철도, 연안운송 그리고 근해공항 등과 연계된 다양한 수송체제를 갖추어야 할 것이다.

또한 유통, 물류기능이 결합된 복합물류클러스트 단지의 구축을 더욱 가속화해야 한다. 복합물류단지의 주요 기능에는 보관, 하역, 수·배송 등 기본항만 지원기능 외에 화물의 포장, 가공, 조립, 집·배송, 상표부착 등 부가가치 물류 기능과 상품전시 및 판매 등의 유통기능도 포함된다.

청도항의 물류단지의 기능수행을 위해서는 항만물류 전문 업체의 참여가 필수적이다. 항만운송 관련 사업은 부두 운영 업자와 하역업체가 제휴하여 항만운송 부대 업무를 수행하거나 공동화 및 합병을 통해 규모의 경제, 경쟁억제, 자원의 효율적인 창출할 수 있기 때문이다.

(2) 외국 선진기업과 제휴

외국인 직접투자는 항만 생산설비의 첨단화 등을 제고하고 선진화된 생산 시스템 및 경영방식의 도입을 촉진함으로써 항만경쟁력의 고도성장의 원동력이 될 수 있다.

대외개방에 따라 국외 금융, 보험, 해운기업들이 계속 청도에 들어오고 있다. 실제, 국제적으로 유명한 해운회사의 사무실 혹은 지사를 청도에 유치하기 위해 청도에 있는 중외 화물대리회사, 선박대리회사, 중국선박 연료 공급회사 대련지사, 해사법원 등 해운 서비스 기구 및 국내외은행, 보험, 금융 기구 등 북방물류항의 건설에 양호한 외부조건을 제공해야 한다.

이에, 청도항은 해외직접투자를 적극 유치하여 기술이전을 통한 생산성 향상의 제고를 더욱 빠르게 추진해야 할 것이다.

이러한 외자유치를 촉진하기 위해서는 외국터미널 운영에 대한 규제를 더욱 완화하여 외국기업이 터미널의 최대주주가 되거나 직접 운영회사를 설립할 수 있도록 해야 할 것이다.

(3) 종합물류정보망구축

항만에서 화물 및 선박에 소요되는 시간은 통관절차에 따라 큰 영향을 받는다. 실제 항만은 낮은 효율, 직원의 자질부족, 복잡한 서류 절차 등으로 물류비용을 증가시키고 있다. 이에 따라 항만에 대해 통관 및 검사 절차를 개선해야 할 필요가 있는데 청도항의 경우 아직 초기상태에 머물고 있다.

실제 항만이 제공하는 서비스는 국제표준과 일치해야 하고 항운정보데이터의 교환은 EDI 시스템을 통해 원활하게 이루어져야 한다. 따라서 EDI 시스템의 적용은 촉진시키는 것이 중요하다.

종합적인 물류정보시스템의 구축은 항만의 경쟁력 제고를 위해 가장 중요한 요소라고 할 수 있는바, 국가 차원에서 물류 정보화를 위한 기구의 구성과 함께 화물 입출항 절차의 일원화 및 간소화를 위해서 관련 서류의 표준화 및 정보화가 필수적이다.

뿐만 아니라 각종 물류 관련 정보시스템의 연계도 적극 추진되어야 한다.

물류정보화 센터에서는 최종적으로 이용자의 원활한 정보 이용을 위한 실시간 연계시스템의 개발과 공공 VAN 성격의 물류시스템 연계를 통해 종합물류정보시스템의 구축이 시급하다.

(4) 규범화된 지역해운시장 형성

청도항이 항만경쟁력을 갖춘 지역 물류중심항이 되려면 배후지역의 경제발전이 순조롭게 이루어지고, 수출입 물동량이 안정적으로 증가해야 하며, 규범화된 지역 해운시장이 형성되어야 한다. 시장 규범화 과정에서 해운협회 등 중립적인 기구가 관련 업체 및 기관들의 이해관계를 조정하고 협력체제를 구축해야 하며, 해운시장의 질서를 유지할 수 있는 역할을 수행하여야 할 것이다.

제 5 장 결론

제 1 절 연구의 요약

중국 경제의 발전과 동북아 교역규모의 지속적인 증가는 중국을 컨테이너 운송 세계 1위 국가로 만들었다. 그러나 일부 정책의 한계로 인하여 컨테이너 국제 환적분야는 더딘 발전을 보이고 있다. 청도항은 상해항 다음으로 상해 이북에서는 가장 큰 국제무역 항으로 12,000~15,000 TEU급 초대형 컨테이너 전용부두를 보유하고 있다. 2007년의 경우 946.2만TEU를 처리해 상해 이북 동북아 지역에서는 부산항 다음으로 컨테이너 물동량을 많이 처리하는 국제항이 되었다.

실제 청도항은 1995년 일본 한신 고베대지진으로 고베항의 기능이 정지된 기회를 잡고 제1의 중국대륙항구의 국제환적항으로 등극하게 되는데 당시 환적물량은 약 10만 TEU 수준이었다. 뿐만 아니라 최근 십여년 간 중국 청도항의 컨테이너 환적 물동량은 10~20만 TEU 사이를 오갔으나 2007년에 들어 환적화물 유치를 위한 다양한 대책을 채택한 결과 환적 컨테이너 처리 물동량이 58만 TEU에 이르게 되었다.

국제 허브항으로서 역할을 하려 한다면 청도항의 경우, 컨테이너 환적화물량은 적어도 50% 이상 달해야 된다. 청도항은 중국 동부 연해항구에서 컨테이너 국제 환적 업무의 발전에 있어 타 항구들이 비교할 수 없는 우세를 가지고 있다. 우선 항로와 수심조건은 충분한 우위를 점하고 있다.

실제, 최근 몇 년 동안에 컨테이너가 제3세대부터 제5세대로 급속하게 발전하고 있어, 대형 컨테이너 선박이 출입할 수 있는 항만의 우선조건은 항로의 수심이 -14m이상 되어야 하는데 중국 동부연해 항만 중 청도항만이런 조건을 구비하고 있다. 또한 현재 연해에서 홍콩 외 청도항만이 규모 있는 국제 컨테이너 환적업무를 실시하고 있으며, 환적 컨테이너의 통관 형식은 완전히 국제 표준과 일치하고 있다. 이와 함께, 航運信息數據의 교환은 EDI를

통해서 완전히 전자화 되어져 있고, 청도항이 더 많은 환적화물을 유지할 수 있게 되었다.

이에 따라, 본 연구에서는 최근 급변하는 항만경쟁의 여건변화를 바탕으로 항만경쟁요인의 분석과 선행연구의 고찰을 해 보고자 하였다. 다음으로는 동북 아지역의 물동량 변화와 여건 변화의 분석을 바탕으로 북중국 항만들(청도, 대련, 천진)을 살펴보고자 하였다. 그리고 선행연구를 통해 도출된 항만 경쟁력 평가요인을 중심으로 경쟁항만인 청도항을 대련항, 천진항과의 비교·분석을 통해 청도항의 항만경쟁력을 평가하였고, 청도항이 북중국의 물류 중심항으로 발전하기 위한 가능성과 그 방안을 모색 하였다.

중국 동북부에 위치하고 있는 청도항은 부족한 항만시설, 아직은 낙후한 배후지역, 체선·체화현상 발생, 연계수송망 부족, 정보시스템 미흡 등 경쟁항만에 비해 상대적으로 불리한 여건을 안고 있었다. 그럼에도 불구하고 청도항은 우수한 항만 위치, 대형 컨테이너선이 정박할 수 있는 깊은 수심, 정부의 지속적 자금투자와 건설, 전국 최대의 중공업기지인 배후지역, 세제혜택을 많이 받고 있는 국제물류센터와 첨단기술원구 존재 등 유리한 조건을 갖추고 있었다.

따라서 청도항이 북중국 물류 중심항으로 발전하기 위한 몇 가지 방안을 제시하면 다음과 같다. 첫째, 복합 물류클러스트 단지를 건설해야 할 것이다. 특히 기존의 국제물류센터와 첨단기술원구를 바탕으로 국내와 해외의 연계수송망을 통해 항만경쟁력을 갖춘 물류 중심항으로서의 기능을 강화해야 할 것이다. 둘째, 외국 선진기업과의 제휴를 통해 건설자금 뿐만 아니라 해외의 선진 항만관리 기법 및 기술을 확보해야 할 것이다. 셋째, 종합물류정보망을 구축하기 위해서는 통일된 정보교환 방식의 확립과 함께 법·제도를 개선하여야 할 것이다. 넷째, 규범화된 지역해운시장의 형성을 통해 항만 간의 불필요한 소모적 경쟁을 피하고, 균형적인 항만의 발전을 도모하여야 할 것이다.

제 2 절 연구의 한계점과 추후 연구과제

본 연구에서는 항만경쟁력과 관련한 선행연구의 검토를 통해 도출된 항만

경쟁력 평가요소를 바탕으로 경쟁항만인 대련항, 천진항과 비교하여 청도항에 대한 SWOT 분석을 실시 하였다.

그러나 이러한 SWOT 분석은 다소 주관적인 판단이 개제되어 있다는 점에서 분석 결과의 객관성과 유용성이 다소 문제라 판단되어진다. 따라서 향후의 연구에서는 설문조사 등을 바탕으로 한 보다 객관적이고 정확한 실증 분석 등이 이루어져야 할 것으로 사료된다.

< 참고문헌 >

[국내]

- 강영문(2005), “동북아 물류환경 변화와 광양항의 허브항만 전략”, 「한국항만경제학회지」, 제21집 제3호, 한국항만경제학회.
- 공덕암(2003), “부산·진해 신항만의 동북아 Hub Port 전략에 관한 연구”, 「한국항만경제학회지」, 한국항만경제학회.
- 곽규석 외(2006), “지역별 항만 경쟁력 분석”, 「한국항해항만학회지」, 한국항해항만학회, pp.809-812.
- 김철하(2004), “동북아 중심항으로서 부산신항의 전략 연구”, 동아대학교 대학원 석사학위논문.
- 구종순·가월위(2007), “포토 얼라이언스에 따른 북중국 세 개 항만의 통합 경쟁력에 관한 연구”, 「무역학회지」, 제32권 제5호, 한국무역학회.
- 권세진(2005), “중국 물류정책의 문제와 전망”, 대한정치학회보, 제13집 제2호.
- 김근섭(2007), “부산항의 글로벌 경쟁우위 전략”, 한국해양대학교 박사학위논문, pp.110-116.
- 김태원·유주영·김현·곽규석·남기찬(2006), “항만 경쟁구조 분석”, 「항해항만학회지」, 한국항해항만학회, 제32권, pp.509-515.
- 김기범(2005), “항만물류와 항만정책의 동향에 따른 우리나라 항만의 지역경제 활성화 전략”, 「해운물류연구」, 제45호, 한국해운물류학회.
- 김 성(2006), “중국의 해만정책과 주요 항만 효율성에 대한 분석”, 한국해양대학교 대학원 석사학위논문.
- 김성희(2004), “중국의 동북 3성 진흥전략과 한국의 대응방안”, 동아대학교 대학원 석사학위논문.
- 김소영(2004), “석유화학산업의 발전은 라오닝 발전전략의 핵심”, 중국전문가포럼.

- 김이곤(2008), “동북아시아 부산항의 항만경쟁력 강화방안에 관한 연구”, 동의대학교 박사학위 논문.
- 김주영·탁세령·박세근(2004), “중국 동북 3성 재건과 우리의 진출방향”, 한국수출입은행 해외경제연구소.
- 남광현·최경규(2005), “동북아 물류중심지화를 위한 항만개발 정책연구”, 국회예산정책처.
- 맹현협(2010), “중국 청도항의 항만경쟁력 강화방안에 관한 연구”, 동의대학교대학원 무영학과석사학위논문, pp41-46.
- 박경희(2004), “중국항만을 중심으로 한 동북아 물류체제흐름 변화연구”, 「한국항만경제학회지」, 제20집 제1호 한국항만경제학회.
- 박영태 외 2인(2005), “우리나라 항만 경쟁력 강화를 위한 복합물류클러스터 구축방안에 관한 연구”, 「물류학회지」, 한국물류학회, 제15권 제4호.
- 박창호·김진구(2006), “북중국의 주요항만에 대한 해운·항만물류의 비교 연구”, 「물류학회지」, 제12권 제1호, 한국물류학회.
- 백종실·황진희(2005), “동아시아 물류구조 변화와 국제 물류네트워크의 구축 방안”, 한국해양수산개발원.
- 박태원(2003), “중국 항만의 개발현황”, 월간해양수산 제225호.
- _____ (2003), “중국해운그룹, 세계 10위권 정기 선사를 지향”, 월간 수산동향, 한국해양수산개발원.
- 방희석·김새로나(2004), “동북아 물류거점의 클러스터 접근방안”, 「무역학회지」, 제29권 제3호, 한국무역학회.
- 방희석·서문성·김승철(2003), “중국 항만개발 전략에 따른 우리나라 항만 개발투자 효율화 방안에 관한 연구”, 「물류학회지」, 제13권 제1호, 한국물류학회.
- 백인홍(2007), “ISM & AHP를 이용한 환적항만의 선정”, 「해운물류연구」, 제3호, 한국해운물류학회, pp.43-64.
- 부산광역시 항만정책과(2005), 「부산항 항만물류의 이해」.
- 부산발전연구원(2008), 동북아 물류연구센터, 「동북아 물류동향」, 창간호부터.

- _____ (2008), 부산발전포럼, 창간호부터 -.
- 부산항만공사(2005), “동북아 항만물류Hub로서 부산권 발전전략”, IBC 포럼 국제컨퍼런스.
- 손애취(2006), “부산항의 국제경쟁력 제고를 위한 부산·진해 경제자유구역의 활성화방안”, 「한국항만경제학회지」, 제22권 제1호, 한국항만경제학회.
- 신계선(2006), “항만경쟁력 결정요인 분석과 부산신항의 발전전략에 관한 연구”, 동아대학교 박사학위논문.
- 안경률(2003), 「동북아 물류 중심을 위한 항만 발전전략」, 정책자료집.
- 오일석(2005), “부산신항의 동북아 중심항 기능 수행을 위한 로지스터레이드 전략에 관한 연구”, 경성대학교 박사학위논문, pp.93-115.
- 여기태(2004), “중국 컨테이너 항만의 경쟁력 평가에 관한 연구”, 「해운물류학회지」, 제34권, 한국해운물류학회.
- 오동윤(2004), “중국 동북 3성 개발계획과 시사점”, 대외경제정책연구원 세계지역센터.
- 왕 청(2005), “대련항의 발전전략에 관한 연구”, 성균관대학교 대학원, 석사학위논문.
- 원동욱·임동민(2005), “중국 교통물류 관련정보에 관한 조사연구”, 한국교통연구원.
- 유주영·김태원·남기찬(2006), “북중국 항만의 운영 제약요인에 관한 연구”, 「한국항해항만학회지」, 제30권 제3호, 한국항해항만학회.
- 이승신(2006), “중국 4대 경제구 발전계획과 우리의 대응방안”, 한국무역협회 무역연구소.
- 이홍걸·여기태·류형근(2004), “한·중 항만경쟁력 구성요소 및 평가 구조 도출에 관한 탐색적 연구”, 「국제상학」, 제9권 제5호 한국국제상학회.
- 인천발전연구원(2001), 「중국 동북 3성 지역의 경제·산업분석과 인천시의 대응방안」.

- 임 명(2005), “중국 동북 3성 진흥 및 중·한 경제협력의 새로운 구상”, 대외경제·정책연구원.
- 장명준(2004), “중국 해운산업의 발전방향에 관한 연구”, 동아대학교 대학원, 석사학위논문.
- 주유룡(2004), “중국 청도항의 허브항에 관한 연구”, 성균관대학교 대학원, 석사학위논문.
- 탁세령(2005), “중국의 지역개발 및 물류발전 계획과 시사점”, 수은해외경제.
- _____ (2005), “동북 3성 도시 별개발과 물류 인프라개선을 위한 노력”, 수은해외경제.
- 팽리밍(2006), “A Study on Chinese Shipping Policy Development Trends after joining the WTO”, 한국해양대학교 대학원, 석사학위논문.
- 한국해양수산개발원(2005), “2006년 해운시장 7대 이슈”, KMI 해양수산현안분석.
- _____ (2005), “중국 양산항 개장의 영향과 대응방안”, KMI 해K양수산현안 분석.
- _____ (2005), “상하이 양산항 개장은 우리에게 위기인가, 기회인가?”, 「해양수산동향」.
- _____ (2005), “동북아지역의 환적구조 및 환적수요 변화에 대한 고찰”, 「월간해양수산」, 통권 제247호.
- _____ (2004), “세계 컨테이너 정기선 시장의 중국효과”, 「월간해양수산」, 통권 제232호.
- _____ (2003), “중국의 항만 및 항만배후지에 대한 외국인투자 유치정책과시사점”.
- _____ (2004), “중국 주요항만의 개발계획과 특징”, 「월간해양수산」, 통권 제240호.
- 한국컨테이너부두공단(2008), 「2007년도 세계 주요항만 물동량 현황 및 분석」.
- 한철환(2002), “Port's competitive advantage, performance and

strategies” , 부산대학교 대학원, 박사학위논문.

_____(2006), “상하이 양산항과 신항(Busan New Port)의 경쟁력 비교분석” , 「한국항만경제학회지」 , 제22집 제1호, 한국항만경제학회.

해양수산부·BPA(2005), “동북아중심항만 육성을 위한 신항 운영 전략” , 신항개장기념 국제포럼.

[국외문헌]

Baird(2004), a, Optimising the Container Transhipment Hub Port Location, *IAME 2004 Proceedings*, pp.991~1014.

Cullinane, K. and Toy, N.(2000), “Identifying Influential Attributes in Freight Route/Mode Choice Decisions: A Content Analysis” , *Transportation Research Part E*. Vol.36(1), pp.41~53.

Far Eastern Economic Review(2003), “Hong Kong Plays a Loser's Game” , p.20.

Fortine(2000), UPS vs FEDEX.

Haezendonck, E(2000), The Competitive Advantage of Seaport, port Competitiveness : An Economic and Legal Analysis of the Factors Determining the Competitiveness of Seaport, pp.67~87.

J.H.Peters(1990), "Structural Changes in International Trade and Transport Markets : The Importance of Markets.", *The 2nd KMI International Symposium*.

Malchow, M. and Kanafani, A(2001), “A Disaggregate Analysis of Factors Influencing Port Selection” , *Maritime Policy and Management*, Vol.28, No.3, pp.265~277.

Midore, R., Musso, E. and Parala, F(2005), “Maritime Liner Shipping and the Stevedoring Industry ; Market Structure and

- Competition Strategies” , *Maritime Policy and Management*, Vol.32, No.2, pp.89~106.
- Murphy, P. R., Daley, J. M. and Dalenberg(1992), D. R.. Port Selection Criteria ; *An Application of a Transportation Research Framework*, *Logistics & Transportation Review*, Vol.28, No.3, pp.237~255.
- Notteboom, T.E.(2002), “Consolidation and Contestability in the European Container Handling Industry” , *Maritime Policy and Management*, Vol.29, No.3.
- Peter B. Marlow(2004), Casaca Ana C. Paixao, Measuring lean ports performance , *International Journal of Transport Management*, In Press, Corrected Proof, Available online 29, January.
- Razzaque M. A. and Chang Chen Sheng(1998), Outsourcing of logistics functions a literature survey, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.28, No.2.
- R. G. McIllean(1998), Bigger vessels : How are to big, *Maritime Policy and Management*, Vol.24, No.2, p.203.
- Slack, B.(1985), “Containerization Inter-port Competition and Port Seletion” , *Maritime Policy and Management*, Vol.12, No.4, pp.293~303.
- Song. D, et al(2005), On cost-efficiency of global container shipping network, *Maritime Policy and Management*, Vol.32, No.1, pp.15~30.
- Song, D. W. and Yeo K. T.(2004), “A Competitive Analytic of Chinese Container Ports Using the Analytic Hierarchy Process” , *Maritime Economics & Logistics*, Vol.6(1), pp.34~52.
- Tongzon. Jose(2001), "Building Northeast Asian Logistics Centers In Korea", Korea Transportation Research Institute.

- Willingale M. C.(1981), The Port Routing Behavior of short Sea Ship Operator : Theory and Practices, *Maritime Policy and Management*, Vol.8, No.2, pp.109~120.
- Yap. W, J. Lam(2004), An interpretation on inter-container port relationships from the demand perspective, *Maritime Policy and Management*, Vol.31, No.4, pp.337~355.
- Yehuda Hayuth(1987), Intermodality : Concept and Practice, Lloyd' s of London Press Ltd., pp.84~86.
- Zeine, J.(1999), Facing the Liner Shipping Revolution : Strategies for North American ports , Proceedings of the 1999 Halifax Conference, *IAME*, pp.221~237.
- Zhao, M., Droge, C., and Stank, T.P.(2001), The Effects of Logistics for Capabilities on Firm Performance , *Journal of Business Logistics*, 22(2), pp.91~107.
- 李忠奎(2003), “中國における港灣開發と港灣競争力強化”, 「港灣」.
- 城川三次郎(1998), “アジア時代の到来に向けた海運戦略”, 「港灣」.
- 日本海事産業研究所(2003), 「中國物流へのアプローチ」.
- 大連港口集團有限公司(2003), 「大連港口發展計劃」.
- 中國交通部(2000), 「2000 中國航運發展報告」.
- 中國國家計劃委 巨視經濟研究院(2003), 「第10期 5年 計劃 및 2015年 經濟成長趨勢」.
- 鳥居幸雄(1987), 「中國の港灣と物流」, 日本海事新聞社.
- 池田海郎(1998), “國際海上コンテナのめぐる港灣物流等の交流化に関する考察”, 海事産業研究所報, N.385.
- 中國東北地區發展報告(2006), 東北監皮書, 中國遼寧經委.
- 中國物流發展(2004), 國家發展和改革委員會經濟運行局.
- 中國物流(2006), 中國物流與採購聯合會.

[인터넷자료]

<http://www.bdi.re.kr>(부산발전연구원)
<http://www.bifez.go.kr>(부산진해경제자유구역청)
<http://busan.customs.go.kr/>(부산본부세관)
<http://www.busanpa.com>(부산항만공사)
<http://www.kca.or.kr>(한국컨테이너부두공단)
<http://www.kmi.re.kr>(한국해양수산개발원)
<http://www.koreaexim.go.kr>(한국수출입은행)
<http://www.koti.re.kr/>(한국교통연구원)
<http://www.ksg.co.kr>(코리아쉬핑가제트)
<http://www.lgeri.com>(엘지경제연구원)
<http://www.moc.gov.cn>(중화인민공화국교통부)
<http://www.moct.go.kr>(국토해양부)
<http://www.pusan.momaf.go.kr>(부산지방해양수산청)
<http://www.portdalian.com>(대련항무집단유한공사)
<http://www.ptacn.com>(톈진항무집단)
<http://www.qdport.com>(청도항무집단유한공사)
<http://www.pncport.com>(부산신항만주식회사)
<http://www.portdalian.com>(중국대련항무국홈페이지)
<http://www.ptacn.com>(중국톈진항무국홈페이지)
<http://www.pusanilbo.com>(부산일보)
<http://www.pusannews.co.kr>(국제신문)
<http://www.shippingchina.com>(중국해운홈페이지)
<http://www.stats.gov.cn>(중국국가통계국홈페이지)
<http://www.zhongguohangyun.com>(중국항운홈페이지)