

■ 論 文 ■

# 우리나라 환적 컨테이너화물 유통실태 분석 (중국항/발 화물을 중심으로)

An Analysis on the Distribution of Transshipment Container Cargoes in Korea  
(with particular reference to China)

**문 성 혁**

(한국해양대학교 해사수송과학부 교수)

**곽 규 석**

(한국해양대학교 물류시스템공학과 교수)

**남 기 찬**

(한국해양대학교 물류시스템공학과 부교수)

**송 용 석**

(한국해양대학교 대학원 박사과정)

## 목 차

- I. 서론
- II. 자료수집 및 분석 방법
  - 1. 자료수집
  - 2. 자료 분석방법
- III. 항만별 컨테이너 화물 O/D 분석
  - 1. 중국 항만별 컨테이너 화물 처리 실태
  - 2. 항만별 컨테이너 화물 O/D 분석
- IV. 항만 운영 및 개발 관련 시사점
  - 1. 항만 운영
  - 2. 항만 개발
- V. 요약 및 결론
- 참고문헌

Key Words : 컨테이너화물, 환적화물, 유통실태, 기종점분석, 중국 20대 항만, 항만경쟁, 효율적인 항만운영 및 개발, KT-net

## 요 약

최근 동북아시아 지역의 컨테이너물동량이 급속히 증가하고 있다. 2000년 기준으로 약 54,664천TEU를 극 동아시아에서 처리하였는데 이는 전 세계 컨테이너물동량의 약 27%를 차지하고 있다. 한편 2000년 부산항의 컨테이너 처리 물동량은 754만TEU이었으며, 이 중 환적컨테이너화물은 239만TEU로서 전년대비 46.4%의 급격한 증가를 보였다. 이는 중국항/발 컨테이너물동량의 부산항 환적에 기인한 것이라고 할 수 있다.

이러한 환적화물은 고부가가치성 화물이기 때문에 부산항을 비롯한 카오슝항, 고베항, 요코하마항 등 동북아 주요 항만은 보다 많은 대 중국 환적화물 유치를 위해 모선이 기항하는 중심항(거점항)의 자리를 놓고 치열하게 경쟁하고 있다.

이 논문의 목적은 우리나라의 주요항만에서 처리되고 있는 대 중국 컨테이너화물의 유통패턴을 기종점분석(O-D Analysis)을 통해 '대중국 수출, 수입, 환적컨테이너화물의 규모'와 '중국 항만별 수출입 컨테이너화물의 처리 실태'를 파악하고 한다. 특히 이러한 화물 중 이른바 황금알이라 비유되는 환적컨테이너화물의 지속적인 유치를 위해 '중국 항만별 환적컨테이너화물 처리 실태'를 살펴본 후, 이러한 환적컨테이너화물 유치 전략과 관련하여 우리나라 항만의 관리운영 및 개발과 관련된 시사점을 찾아보는 데에 있다.

## 1. 서론

우리나라를 최초 출발지나 최종 도착지로 하는 자국 화물과는 달리 우리나라를 경유하여 외국으로 운송되는 이른바 '환적 컨테이너 화물'이 빠른 속도로 증가하고 있다. 2002년 9월까지 부산항에서 처리한 환적 컨테이너는 지난 해 같은 기간에 비하여 25.1% 증가하여 부산항 전체 컨테이너 증가율 11.3%를 크게 상회하고 있다. 특히, 이들 환적화물 중 대 중국 환적 물동량이 대부분을 차지하는데 이는 경제 성장에 크게 뒤지는 중국항만의 기본 인프라 시설의 부족과 수심 제약, 주 해상 간선운송로(Trunk route)로부터 이탈된 지경학적 요인 등으로 인하여 미주, 구주 등 주요 국가와 연결되는 간선 해상운송 경로가 중국 항만과 연결되지 않기 때문이다.

환적화물(Transshipment cargo)은 항만에서 하역된 후 다른 선박으로 적화되어 해상운송되는 특성으로 인하여 수출입 화물(Local cargo)과 비교 시 고부가가치 화물로 알려져 있다. 일반적으로, 20피트 컨테이너 하나를 환적 처리할 때 약 200달러<sup>1)</sup> 정도의 부가가치가 발생하는 데, 이러한 기준에 의하면, 2000년 824,375 TEU의 환적화물로 인한 수입은 약 16,488만\$에 이른다.

이러한 이점으로 인하여 싱가포르 등 환적화물의 비중이 자국 화물을 크게 상회하는 주요 항만들의 경우 항만개발계획 및 운영 전략 수립 시 환적화물 유치를 중심으로 하고 있다. 즉, 항만개발계획 수립을 위한 수요예측 시 환적화물을 주 대상으로 하며, 항만 운영 역시 환적화물 유치를 위한 전략 중심으로 이루어진다.

그러나 우리나라의 경우 최근과 같이 많은 환적화물을 처리한 것이 불과 수년에 지나지 않기 때문에 환적화물에 대한 정확한 수요는 물론 세부 유통 실태는 전혀 파악되지 않고 있다. 그 결과 환적 화물 유치를 위한 전략이 체계적으로 수립되지 못하고 있으며, 신항만 개발계획 역시 최근 급증하는 환적화물 수요를 제대로 반영하지 못하고 있는 실정이다.

따라서, 이 논문에서는 우리나라 항만에서 처리되는 대 중국 환적화물의 기종점(O/D) 분석을 통하여

환적 컨테이너 유통실태를 파악하고, 화물 유치를 위한 항만 운영 및 항만개발과 관련된 시사점을 도출하고자 한다.

## II. 자료수집 및 분석 방법

### 1. 자료수집

한·중간의 컨테이너화물 기종점 분석을 위한 자료는 선사, 하역업체, 세관, 한국무역정보통신(KT-net), 항만운영정보시스템(Port-MIS) 등을 통하여 얻을 수 있다. 그러나 각 주체별 자료는 자료의 정확도, 이용 가능한 정보의 범위, 자료 집계 방법 등에 있어서 커다란 차이가 있다. 이 연구에서는 정보의 이용 범위와 자료 집계 방법의 용이성 측면에서 볼 때 선사 자료와 세관 자료를 전산화하고 있는 KT-net 자료가 적합한 것으로 조사되었다.

선사 및 KT-net 자료를 예비 분석한 결과 선하증권(B/L)을 바탕으로 하는 선사 자료가 가장 정확하며 세부적인 정보를 포함하고 있으나 텍스트 파일 형태로 보관되는 것이 일반적이기 때문에 자료 수집 및 분석에 어려움이 있는 것으로 밝혀졌다. 반면, KT-net 자료는 수출, 환적, 수입 등으로 구분하여 각 화물별 적재항, 양하항, 환적항, 관할 세관, 화물종류, 중량 등의 내용을 포함하고 있을 뿐만 아니라 데이터베이스화되어 있어서 자료 수집 및 분석이 용이한 것으로 나타났다.

이러한 예비 분석을 바탕으로 하여 KT-net로부터 2000년 기준 수출입 및 환적 물동량 자료 약 350만 건<sup>2)</sup>을 입수하여 한국과 중국 간의 수출입 및 환적 분석을 위한 원시 자료로 사용하였다.

### 2. 자료 분석 방법

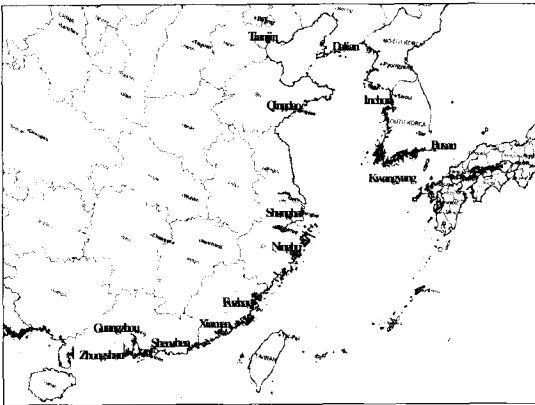
효과적인 자료 분석을 위하여 컨테이너 유통 패턴을 크게 우리나라를 기준으로 수출과 수입으로 구분하고, 수출의 경우 '수출'과 '수출-환적'으로, 수입의 경우 '수입'과 '수입-환적'으로 분류하였다(〈표 1〉). '수출'과 '수입'은 우리나라와 중국 간의 직수출 및 직수입되는

1) TEU당 하역비 120,000원, 서틀료 40,000원, CY조작료 30,000원, Lashing & unlashing, 검수료 20,000원, 화물입항료 4,200원 등(2002년 11월 기준).

2) 국내 전체 수출입 및 환적 화물 관련 B/L.

〈표 1〉 컨테이너 유통 패턴 분류

구분	분류	내용
수출	수출	우리나라에서 중국으로 수출
	수출-환적	우리나라에서 환적되어 중국으로 수출
수입	수입	중국으로부터 우리나라로 수입
	수입-환적	중국에서 우리나라로 수입되어 환적



〈그림 1〉 분석 대상 항만

경우를 말하며, '수출-환적'은 외국에서 우리나라로 수입된 후 환적되어 중국으로 수출되는 화물이고, '수입-환적'은 중국에서 우리나라로 수입된 후 환적되어 외국으로 나가는 화물이다. 이러한 네 종류의 유통 패턴을 기본으로 하여 한국과 중국 양국간 물동량, 중국 항만별 처리 실적, 한국 및 중국 항만간 기종점 분석 등을 수행하였다.

분석에 있어서 우리나라 항만은 부산, 인천, 광양 및 기타 항만<sup>3)</sup>을 대상으로 하였으며, 중국의 경우 화물 처리량 기준으로 상위 20대 항만을 대상으로 하였다(〈그림 1〉 및 〈표 3〉).

### Ⅲ. 항만별 컨테이너 화물 O/D 분석

#### 1. 중국 항만별 수출입 컨테이너 처리 실적

##### 1) 대 중국 수출, 수입, 환적 컨테이너화물 규모

〈표 2〉에 보이는 바와 같이, 2000년 기준 우리나라와 중국간 수출, 수입 그리고 환적 컨테이너화물 규모를 분석한 결과 우리나라와 중국간의 수출입 총

〈표 2〉 한국과 중국 간 컨테이너 물동량

화물구분		TEU
수출	한국에서 중국으로 수출	569,122
	한국에서 환적하여 중국으로 수출	187,793
수입	중국에서 한국으로 수입	393,291
	중국에서 수입되어 환적	636,582
총합계	수출 및 수출-환적	756,915
	수입 및 수입-환적	1,029,873
	총 합계	1,786,788

컨테이너는 1,786,788 TEU였다. 이 중 우리나라에서 중국으로 유출된 컨테이너는 756,915 TEU, 유입된 컨테이너는 1,029,873 TEU로서 중국에서 우리나라로 유입되는 컨테이너가 더 많은 것으로 나타났다.

이 가운데 국내에서 중국으로 수출된 컨테이너는 총 569,122 TEU이며, 중국으로부터 수입은 총 393,291 TEU이었다.

환적 컨테이너 화물의 경우 '수출-환적'은 187,793 TEU인 반면 '수입-환적'은 636,582 TEU로서 약 3.4배에 이르렀다. 따라서 대 중국 환적 컨테이너 화물은 중국에서 수출되어 우리나라를 경유한 후 다시 제3국으로 향하는 화물이 중심이 되는 것으로 밝혀졌다.

##### 2) 중국 항만별 수출입 컨테이너 화물 처리 실적

국내에서 중국으로 수출된 컨테이너 화물의 경우 Shanghai항이 전체 화물량의 26.1%인 148,457 TEU를 처리하여 1위를 차지하고 있으며, 이어서 Qingdao항 20.0%, Tianjin항 11.8%, Dalian항 9.2%, Shenzhen항 3.1% 등의 순으로 나타났다(〈표 3〉).

반면에 중국으로부터 수입된 컨테이너의 경우 Qingdao항이 103,970 TEU를 처리하여 전체 화물량의 26.4%를 차지하였으며, Shanghai항 20.3%, Tianjin항 13.8%, Dalian항 10.7% 등의 순서를 보였다.

수출 및 수입 화물의 처리량을 기준으로 할 때 상위 5위에 해당하는 항만 가운데 Shanghai항, Qingdao항, Tianjin항, Dalian항 등 4개 항만은 Ningbo항 이북에 위치하는 북중국 항만이며, 이들 항만이 전체 화물의 67.1%를 처리하고 있었다.

3) 기타 항만은 울산항, 마산항, 여수/여천항, 군산항 등임.

〈표 3〉 중국 항만별 수출입 컨테이너 화물 처리 순위 및 물동량

순위	수출			수입		
	항만	TEU	%	항만	TEU	%
1	Shanghai	148,457	26.1	Qingdao	103,970	26.4
2	Qingdao	113,876	20.0	Shanghai	79,677	20.3
3	Tianjin	66,921	11.8	Tianjin	54,358	13.8
4	Dalian	52,633	9.2	Dalian	41,905	10.7
5	Shenzhen	17,446	3.1	Xiamen	11,600	2.9
6	Xiamen	12,913	2.3	Lianyungang	8,243	2.1
7	Ningbo	11,031	1.9	Yantai	7,627	1.9
8	Lianyungang	7,222	1.3	Ningbo	7,388	1.9
9	Yantai	6,066	1.1	Nantong	4,097	1.0
10	NanJing	5,765	1.0	Shenzhen	3,698	0.9
11	Fuzhou	4,632	0.8	Zhangjiagang	3,633	0.9
12	Zhangjiagang	2,524	0.4	Nanjing	2,914	0.7
13	Shantou	1,852	0.3	Yingkou	1,746	0.4
14	Taiping	1,272	0.2	Shantou	1,189	0.3
15	Nantong	934	0.2	Fuzhou	1,001	0.3
16	Zhongshan	808	0.1	Zhuhai	66	0.0
17	Yingkou	758	0.1	Zhongshan	14	0.0
18	Zhuhai	155	0.0	Guangzhou	0	0.0
19	Quanzhou	79	0.0	Quanzhou	0	0.0
20	Guangzhou	56	0.0	Taiping	0	0.0
	기타	113,724	20.0	기타	60,164	15.3
	총 합계	569,122	100.0	총 합계	393,291	100.0

〈표 4〉 중국 항만별 환적 컨테이너 화물 처리 순위 및 물동량

순위	수출-환적			수입-환적		
	항만	TEU	%	항만	TEU	%
1	Shanghai	48,243	25.7	Shanghai	136,086	21.4
2	Dalian	23,849	12.7	Qingdao	122,497	19.2
3	Qingdao	23,773	12.7	Tianjin	122,494	19.2
4	Tianjin	23,082	12.3	Dalian	92,300	14.5
5	Ningbo	9,838	5.2	Ningbo	24,918	3.9
6	Shenzhen	2,307	1.2	Shenzhen	7,607	1.2
7	Xiamen	2,185	1.2	Nanjing	4,957	0.8
8	Yantai	2,144	1.1	Xiamen	4,840	0.8
9	Lianyungang	1,630	0.9	Fuzhou	2,747	0.4
10	NanJing	1,409	0.8	Lianyungang	2,551	0.4
11	Zhangjiagang	1,023	0.5	Yantai	2,486	0.4
12	Fuzhou	752	0.4	Zhangjiagang	1,991	0.3
13	Nantong	526	0.3	Shantou	1,865	0.4
14	Yingkou	288	0.2	Nantong	1,666	0.3
15	Shantou	237	0.1	Zhongshan	146	0.0
16	Zhuhai	137	0.1	Zhuhai	103	0.0
17	Taiping	99	0.1	Guangzhou	80	0.0
18	Zhongshan	20	0.0	Yingkou	64	0.0
19	Guangzhou	3	0.0	Quanzhou	2	0.0
20	Quanzhou	0	0.0	Taiping	1	0.0
	기타	46,251	24.6	기타	107,181	16.8
	총 합계	187,793	100.0	총 합계	636,582	100.0

3) 중국 항만별 환적 컨테이너 화물 처리 실태

중국 항만별 환적 컨테이너 화물 처리 실태를 분석한 결과 Shanghai항은 '수출-환적'과 '수입-환적' 화물 측면에서 각각 48,243 TEU(25.7%), 136,086 TEU(21.4%)로서 1위를 점한 것으로 나타났다. '수출-환적'의 경우 Shanghai항 다음으로 Dalian항 23,849 TEU, Qingdao항 23,773 TEU, Tianjin항 23,082 TEU, Ningbo항 9,838 TEU 등의 순이었다. 반면에 '수입-환적'의 경우 Qingdao항 122,497 TEU, Tianjin항 122,494 TEU, Dalian항 92,300 TEU, Ningbo항 24,918 TEU 등의 순으로 나타났다.

환적화물의 경우 상위 5대 항만인 Shanghai항, Qingdao항, Tianjin항, Dalian항, Ningbo항 등이 전체 환적 화물의 약 68% 이상을 차지하였다. 따라서, 우리나라의 대중국 환적화물은 북중국 지역을 대상으로 하고 있으며, Ningbo항 이남의 남중국 지역을

대상으로 하는 Hong Kong 및 대만 항만들과 배후시장 면에서 크게 차별화되어 있는 것을 알 수 있다.

2. 항만별 수출입 및 환적 컨테이너 화물 O/D 분석

1) 항만별 수출입 컨테이너 화물 O/D 분석

대 중국 총 수출 컨테이너 화물 569,122 TEU 가운데 부산항을 기점으로 하는 물동량은 366,226 TEU로서 총 화물의 64.3%를 차지하였다. 인천항과 광양항은 각각 15.9%, 9.5%를 점하였다(〈표 5〉).

부산항이 기점인 경우 Shanghai항 31.5%, Qingdao항 19.8%, Tianjin항 10.3%, Dalian항 8.0% 순으로 종점의 비중이 나타났다. 그러나 인천항의 경우 Shanghai항의 비중이 4.4%로서 낮은 반면 Qingdao항 28.0%, Tianjin항 15.4%, Dalian항 14.4%의 순으로 비중이 높았다. 광양항의 경우에는 부산항과

〈표 5〉 수출 컨테이너 화물의 항만간 O/D (단위:TEU)

기점(O) 종점(D)	인천	광양	부산	기타	총 합계
Guangzhou	0	4	48	4	56
Dalian	13,006	5,654	29,377	4595	52,633
Fuzhou	32	2,447	1,981	172	4,632
Lianyungang	24	84	3,718	3396	7,222
Ningbo	21	1,893	6,948	2170	11,031
Nanjing	3	80	5,682	0	5,765
Nantong	0	4	920	9	934
Quanzhou	0	1	77	0	79
Shanghai	3,974	11,115	115,517	17850	148,457
Shantou	15	724	1,070	43	1,852
Shenzhen	1,657	6,027	8,360	1402	17,446
Qingdao	25,405	5,512	72,645	10313	113,876
Taiping	217	191	478	386	1,272
Tianjin	13,935	8,599	37,765	6622	66,921
Xiamen	35	5,114	7,530	234	12,913
Yingkou	0	0	758	0	758
Yantai	338	0	4,336	1391	6,066
Zhangjiagang	0	19	2,497	8	2,524
Zhongshan	128	191	248	241	808
Zhuhai	16	12	63	64	155
기타	31,768	6,438	66,207	9311	113,724
총 합계	90,574	54,108	366,226	58,212	569,122

유사한 종점 특성을 보이고 있다.

중국으로부터 수입되는 컨테이너 화물의 경우 부산항을 종점으로 하는 화물이 304,489 TEU로서 전체의 77.4%를 차지하였으며, 인천항과 광양항은 각각 18.9%, 9.4%를 점하였다(〈표 6〉).

부산항이 종점인 경우 중국 기점 항만은 Qingdao항 25.8%, Shanghai항 18.4%, Tianjin항 13.2%, Dalian항 10.5% 순이었다. 반면 인천항 및 광양항의 경우에는 Shanghai항의 비중이 각각 6.1%, 16.3%로서 낮고 오히려 Qingdao항의 비중이 각각 28.3%, 30.3%로서 높게 나타나는 특성을 보였다.

2) 항만별 환적 컨테이너 화물 O/D 분석

우리나라 항만에서 환적되어 중국으로 수출된 '수출-환적' 화물의 경우 부산항을 기점으로 하는 화물이 170,369 TEU로 전체의 90.7%를 차지하였으며, 광양항 8.5%, 인천항 0.6% 순으로 나타났다(〈표 7〉).

〈표 6〉 수입 컨테이너 화물의 항만간 O/D (단위:TEU)

종점(D) 기점(O)	인천	광양	부산	기타	총 합계
Dalian	9,181	374	31,971	378	41,905
Fuzhou	0	29	973	0	1,001
Lianyungang	0	0	8,243	0	8,243
Ningbo	0	52	7,326	10	7,388
Nanjing	0	0	2,914	0	2,914
Nantong	20	0	4,077	0	4,097
Shanghai	4,561	600	72,397	2118	79,677
Shantou	1	0	1,188	0	1,189
Shenzhen	235	164	3,278	21	3,698
Qingdao	20,975	1,118	78,633	3244	103,970
Tianjin	10,850	668	40,111	2729	54,358
Xiamen	279	633	10,685	4	11,600
Yingkou	0	0	1,746	0	1,746
Yantai	554	0	5,049	2024	7,627
Zhangjiagang	0	0	3,633	0	3,633
Zhuhai	4	0	62	0	66
기타	27,542	51	32,201	382	60,177
총 합계	74,202	3,690	304,489	10,911	393,291

〈표 7〉 수출 환적 컨테이너 화물의 항만간 O/D (단위:TEU)

기점(O) 종점(D)	인천	광양	부산	기타	총 합계
Dalian	31	164	23,477	177	23,849
Fuzhou	0	104	646	3	752
Lianyungang	0	0	1,630	0	1,630
Ningbo	0	0	9,778	60	9,838
Nanjing	0	64	1,345	0	1,409
Nantong	0	0	526	0	526
Shanghai	1	13,368	34,812	61	48,243
Shantou	0	16	221	0	237
Shenzhen	0	61	2,245	0	2,307
Qingdao	885	436	22,363	89	23,773
Tianjin	46	551	22,485	0	23,082
Xiamen	0	65	2,118	1	2,185
Yingkou	0	0	288	0	288
Yantai	0	0	2,107	36	2,144
Zhangjiagang	0	367	656	0	1,023
Zhuhai	0	0	137	0	137
기타	76	675	45,535	87	46,373
총 합계	1,039	15,871	170,369	514	187,793

부산항을 기점으로 하는 환적 화물의 중국 종점 항만 비율은 Shanghai항 20.4%, Dalian항 13.8%, Tianjin항 13.2%, Qingdao항 13.1% 순이며, 이들 4개 항만이 총 화물의 60.5%를 차지하고 있음을 알 수 있었다. 반면에 광양항이 기점인 경우 Shanghai항이 84.2%로서 절대적인 비중을 차지하였으며, 인천항의 경우 Qingdao항이 85% 등 특정 항만에 집중되는 특성을 보였다.

중국항을 기점으로 국내항이 종점인 '수입-환적' 화물의 경우 부산항을 종점으로 하는 화물이 614,391 TEU로 96.5%를 차지하고 있다. 기점항의 비율은 Shanghai항 21.1%, Qingdao항 19.1%, Tianjin항 18.9%, Dalian항 14.8% 순으로 나타났다(<표 8>).

광양항과 인천항의 경우 전체 '수입-환적' 화물에서 차지하는 비율이 각각 2.9%, 0.6%로 극히 낮았다. 광양항의 경우 주요 기점은 Tianjin항, Shanghai항이었으며, 인천항의 경우 Qingdao항, Tianjin항 등으로 나타났다.

<표 8> 수입 환적 컨테이너 화물의 항만간 O/D  
(단위:TEU)

종점(D) 기점(O)	인천	광양	부산	기타	총 합계
Guangzhou	0	0	80	0	80
Dalian	596	863	90,842	0	92,300
Fuzhou	0	43	2,704	0	2,747
Lianyungang	0	4	2,546	0	2,551
Ningbo	0	828	24,090	0	24,918
Nanjing	0	54	4,903	0	4,957
Nantong	0	4	1,662	0	1,666
Shanghai	274	6,024	129,788	0	136,086
Shantou	0	0	1,865	0	1,865
Shenzhen	0	265	7,342	0	7,607
Qingdao	1,767	3,581	117,113	35	122,497
Tianjin	266	6,405	115,822	1	122,494
Xiamen	0	72	4,768	0	4,840
Yantai	54	0	2,359	72	2,486
Zhangjiagang	0	2	1,989	0	1,991
Zhuhai	0	0	103	0	103
기타	876	104	106,414	0	107,394
총 합계	3,833	18,249	614,391	108	636,582

## IV. 우리나라 항만 운영 및 개발관련 시사점

### 1. 항만 운영

#### 1) 환적 항만의 다양화

환적화물 유통 실태 분석 결과 '수출-환적' 및 '수입-환적' 화물의 부산항 집중률은 각각 90.7%, 96.5%로서 국내 환적항만의 다양화가 절실한 것으로 나타났다. 특히, 하역 능력이 부족한 부산항과 달리 하역 능력이 남아도는 광양항의 환적 컨테이너 화물을 증대할 수 있는 방안 모색이 필요하다.

또한, 중국이 종점인 항만의 경우 부산항을 기점으로 하였을 때 Shanghai항 20.4%, Dalian항 13.8%, Tianjin항 13.2%, Qingdao항 13.1% 등으로 다양한 분포를 보였다. 반면, 광양항이 기점인 경우 Shanghai항이 84.2%이며, 인천이 기점인 경우 Qingdao항이 85%를 차지하는 것으로 나타나서 중국의 종점 항만을 다양화하는 것도 필요한 것으로 나타났다.

#### 2) 환적 화물 유치 전략 모색

환적 화물 유치를 위한 전략으로서 먼저 선사 및 화물유치를 위한 항만제휴(Port Alliance) 전략을 들 수 있다. 환적 화물의 60% 이상을 차지하는 Shanghai항, Dalian항, Tianjin항, Qingdao항 등 4개 항만과의 제휴를 통하여 제휴 항만간에 기항하는 선사에 대한 항비 할인 또는 면제, 화물량에 따른 인센티브 제공 등을 통하여 화물을 확보하는 방안을 강구하여야 할 것이다.

둘째, 한·중 공동수송체제 구축을 들 수 있다. 본 연구에서 도출된 환적화물의 O/D 분석을 바탕으로 하여 주요 항로별 선박 공동운항 또는 한·중 합작 선사에 의한 운영 등 상호 협력 방안을 모색함으로써 안정적인 화물 확보가 가능하도록 하여야 할 것이다.

셋째, 대 중국 환적화물 O/D 분석결과 드러난 Shanghai항, Dalian항, Tianjin항, Qingdao항 등 상해이북 지역 항만을 대상으로 한 마케팅 기능 강화가 필요하다. 부산항 및 광양항의 경우 마케팅 요소 중 판촉(Promotion) 부문이 경쟁항만들에 비해서 미흡한 것으로 지적되고 있다.<sup>4)</sup> 따라서, 선사, 지방 상

4) 한국컨테이너부두공단, 중국 및 일본서안 컨테이너화물 유통실태 분석 및 마케팅 전략 연구, 2002. 6.

공단체, 지자체 등과 공동으로 항만 마케팅 활동을 강화하고, 지자체, 한국컨테이너부두공단 등이 중국 지방정부 및 관련 기관과 협력체를 구성하며, 지역 상공인 단체의 상호 교류를 촉진하는 제도적 방안을 마련할 필요가 있다.

넷째, 현재 모든 컨테이너 화물에 부과되는 화물입항료(4,200원/TEU)를 환적화물에 대하여 면제하는 방안을 검토할 필요가 있다. 화물입항료는 하역료(76,310원/TEU)의 약 5.5%에 불과하기 때문에 화물입항료 면제를 통한 하역료 수입 증대효과를 꾀하는 것이 바람직할 것이다.

## 2. 항만 개발

### 1) 환적 컨테이너 수요를 반영한 항만 능력 확충

우리나라 주요 항만의 경우 대부분 항만시설의 공급이 수요에 뒤지고 있는 실정이다. 정부의 '항만기본계획'은 2001년 수정보완되었으나 이는 IMF 외환위기 등 최근 국내 경제 환경 변화에 국한된 것으로서, 최근 빠르게 증가하는 대 중국 환적화물 수요를 제대로 반영하지 못하였다. 향후 중국 물동량의 증가에 따른 국내 환적 화물의 증가가 예상되기 때문에 국내 항만 하역 능력의 확충이 시급하며, 이에 따른 항만 개발계획을 수정 보완할 필요가 있다.

중국의 주요 5개 환적항만을 대상으로 기존 항만 능력 및 계획 항만 능력과 동 기간 동안의 물동량 예측치 비교를 통하여 항만 시설 능력이 수요를 충족시킬 수 있는지 여부를 평가한 결과 항만시설 능력 부족 문제가 심각한 것으로 나타났다(표 9). 2005년을 기준으로 할 때 Qingdao항을 제외한 Shanghai항, Tianjin항, Dalian항 그리고 Ningbo항이 각각 711만 TEU, 34만 TEU, 119만 TEU, 151만 TEU에 이르는 시설 능력이 부족할 것으로 예상된다. 즉 중국의 WTO 가입 및 빠른 경제성장으로 인하여 향후 중국 컨테이너 물동량은 더욱 급속히 증가할 것으로 예상되는 반면, 항만 개발은 정부 주도로 이루어지고 있어서 적기에 시설 공급이 이루어지기 어려울 전망이다. 우리나라의 대 중국 환적화물의 유치를 위해서는 이러한 상황을 감안하여 시의적절한 항만계획 및 개발을 수행하여야 할 것이다.

〈표 9〉 중국 주요 항만의 시설 과부족 (단위:만 TEU)

구분		2000년 (실제치)	2005년
Shanghai 항	예상물동량	561	1,259
	하역능력	383	548
	과부족	-178	-711
Qingdao 항	예상물동량	212	458
	하역능력	380	590
	과부족	168	132
Tianjin 항	예상물동량	171	374
	하역능력	100	340
	과부족	-71	-34
Dalian 항	예상물동량	101	239
	하역능력	120	120
	과부족	19	-119
Ningbo 항	예상물동량	90	241
	하역능력	90	90
	과부족	0	-151

주 : 1. 2000년의 경우 실제 물동량과 하역 능력을 기준으로 하였음.  
 2. 2005년의 경우 시계열 분석으로 수요를 예측하고, 항만 개발 계획을 반영하여 미래 하역 능력을 산정함.  
 3. 하역능력이 제시되지 않은 경우 해양수산부가 제시한 선석당 30만 TEU를 하역능력으로 가정하였음.

### 2) 대중국 항만개발 투자사업 검토

정부 주도로 항만 개발을 추진하고 있는 중국은 항만 개발 재원을 다양화하면서 외국 투자자가 합작 투자 형식으로 공공부두의 개발, 운영, 임대 등에 참여할 수 있도록 하는 등 외국 투자 유치를 모색하고 있는 추세이다. 따라서, 우리나라 역시 한국컨테이너부두공단, 중국에 기반을 구축하고 있는 해운회사, 새로이 설립되는 부산 및 인천 PA(Port Authority) 등이 중국 항만에 투자함으로써 국내 항만과 연계하여 환적 물동량을 증가시킬 수 있는 방안을 모색하는 것이 필요하다. 특히 투자 결정에 앞서서 WTO 가입 이후 중국 정부 정책의 변화, 금융권의 부실 해소, 외국 기업 투자 동향, 항만 운영 제약요인, 국익과의 관련성 등을 주의 깊게 검토할 필요가 있다.

## V. 요약 및 결론

2000년 우리나라와 중국 간에 오간 총 컨테이너 물동량 1,786,788 TEU 중, 고부가가치성의 환적화물은 824,375 TEU였다. 특히 우리나라 항만을 거쳐

제3국으로 수출되는 이른바 '수입-환적화물'(636,582 TEU)이 중국으로 수입되는 '수출-환적화물'(187,793 TEU)보다 약 3.4배 이상의 물동량을 보여 급속한 경제성장을 이루고 있는 중국의 모습을 간접적으로 알 수 있었다. 특히 이들 화물의 대부분은 우리나라 부산항에서 90% 이상 처리되어 부산항이 동북아의 모항(Regional hub port) 기능을 하고 있음을 알 수 있다. 또한 환적화물의 유통특성 분석을 통해 볼 때 중국의 기종점 항만은 Ningbo항 이북의 4개 항만 즉 Shanghai항, Qingdao항, Tianjin항, Dalian항에 2/3 이상 집중되고 있었다.

앞으로도 한국, 중국 등의 극동아시아 지역에서 컨테이너 물동량이 빠르게 증가하여 2005년에는 이 지역의 컨테이너 물동량은 현재의 약 1.3배에 이르는 약 7,000만 TEU 규모에 이를 것으로 예상되고 있다. 더구나 중국항만의 처리시설 공급의 부족으로 인해 우리나라의 대 중국 환적화물 물동량의 증가가 눈에 두드러질 것으로 보이는데, 환적화물의 안정적인 확보를 위해서는 중심항(허브항)으로서의 위상 확립을 위한 노력이 더욱 경주되어야 할 것이다.

특히 수요에 앞서는 미래지향적인 항만시설능력의 시의적절한 확충을 최우선으로 하여, 환적화물에 대한 입항료 면제 등 탄력적인 가격 정책을 통한 보다 많은

환적화물을 유치할 수 있는 제도의 도입이 시급하다.

더불어 Ningbo항 이북의 북중국 항만에 치우친 기존 항로의 개선을 위해 정부 차원의 대중국 교역 항만 다양화를 위한 노력과 장기적인 관점에서 볼 때 안정적인 물동량의 확보를 위해 대 중국 항만개발 투자 전략이 적극적으로 수립되어야 할 것으로 보인다.

## 참고문헌

1. 한국무역정보통신(KT-net) 컨테이너 화물 D/B.
2. 한국컨테이너부두공단(2002), "중국 및 일본서안 컨테이너화물 유통실태 분석 및 마케팅 전략 연구".
3. 해양수산부(2001), "수정 항만개발계획".
4. 해양수산부(1999), "항만기본계획 재정비".
5. Cargo Systems(2001), "China begins to invest", 2001.8. pp.33~36.
6. Containerisation International(2001), "Containerisation International Yearbook".
7. National Bureau of Statistics of China (2002), "2001 China Statistical Yearbook", China Statics Press.
8. Ocean Commerce Ltd.(2002), "International Transportation Handbook 2001".

✉ 주 작 성 자 : 문성혁

✉ 논문투고일 : 2002. 11. 1

논문심사일 : 2002. 11. 16 (1차)

2003. 1. 3 (2차)

심사판정일 : 2003. 1. 3

✉ 반론접수기한 : 2003. 4. 30