

工學碩士 學位論文

부산항 컨테이너 물류의 특성분석에  
관한 연구

*A Study on the Characteristics of Container Flow  
in Busan Port*

指導教授 李 哲 榮

2004年 2月

韓國海洋大學交 大學院

物流시스템工學科

李 仙 美

# 목 차

*Abstract*

<b>1. 서론</b> .....	<b>1</b>
1.1. 연구의 배경 및 목적 .....	1
1.2. 연구의 구성 .....	2
<b>2. 부산항 컨테이너화물의 처리현황</b> .....	<b>4</b>
2.1. 외항컨테이너의 처리현황 .....	4
2.1.1. 처리실적 및 추이 .....	4
2.1.2. 수출입컨테이너와 환적컨테이너의 처리현황 .....	5
2.1.3. 컨테이너의 적·공별 처리현황 .....	6
2.2. 수출입컨테이너의 처리현황 .....	8
2.2.1. 처리실적 및 추이 .....	8
2.2.2. 수송수단별 처리현황 .....	10
2.3. 환적컨테이너의 처리현황 .....	13
2.3.1. 해외권역별 기·종점 처리현황 .....	13
<b>3. 부산시 컨테이너 물류의 특성</b> .....	<b>14</b>
3.1. 도로운송되는 수출입컨테이너의 특성 .....	15
3.1.1. 전국권역별 특성 .....	15
3.1.2. 컨테이너의 수출과 수입에 따른 특성 .....	16
3.2. ODCY 경유여부에 따른 수출입컨테이너의 특성 .....	18

3.2.1. “ODCY경유”처리되는 수출입컨테이너 .....	19
3.2.2. “직접경유”처리되는 수출입컨테이너 .....	21
3.3. 부산시 수출입컨테이너의 전국권역별 특성 .....	24
3.3.1. 처리유형에 따른 부산항 수출입컨테이너의 특성 .....	24
3.3.2. 주요 4대 권역과 수출입컨테이너 .....	26
<b>4. 지역경제와 컨테이너화물 .....</b>	<b>31</b>
4.1. 부산항 컨테이너화물의 물류프로세스 .....	31
4.2. 부산시 지역경제적 파급효과가 큰 화물 .....	32
4.2.1. 부산시 지역경제적 파급효과가 큰 화물의 개념 .....	32
4.2.2. 부산시 지역경제적 파급효과가 큰 화물의 물동량 .....	35
4.3. 지역경제적 파급효과가 큰 화물의 특성 .....	37
4.3.1. 부산항 ODCY를 경유하는 화물의 특성 .....	37
4.3.2. 부두내 CFS를 경유하는 화물의 특성 .....	49
4.3.3. 양산ICD를 경유하는 화물의 특성 .....	49
<b>5. 결론 .....</b>	<b>61</b>
참 고 문 헌 .....	64

## 표 목 차

<표 2-1> 세계 주요 5대 항만의 컨테이너화물 처리실적 .....	4
<표 2-2> 전국항만 대비 부산항의 컨테이너 처리실적 .....	5
<표 2-3> 부산항의 수출입 및 환적컨테이너 처리량 추이 .....	6
<표 2-4> 부산항 외항컨테이너의 적·공별 처리량 추이 .....	7
<표 2-5> 부산항의 수출입컨테이너의 처리량 추이 .....	8
<표 2-6> 부산항의 수출컨테이너 처리량 추이 .....	9
<표 2-7> 부산항의 수입컨테이너 처리량 추이 .....	9
<표 2-8> 수출입컨테이너의 수송수단별 처리량 추이 .....	10
<표 2-9> 철송컨테이너의 전국권역별 처리량 추이 .....	11
<표 2-10> 철송컨테이너의 상·하행 처리량 추이 .....	12
<표 2-11> 연안해송에 의한 적·공별 컨테이너의 물동량 추이 .....	12
<표 2-12> 연안해송에 의한 입·출항 컨테이너 물동량 추이 .....	12
<표 2-13> 해외권역별 환적컨테이너의 물동량 비교 .....	13
<표 3-1> 수송수단 및 전국권역별 부산항 수출입컨테이너 물동량(2000) .....	15
<표 3-2> 도로운송되는 전국권역별 부산항 수출입컨테이너 물동량(2000) .....	16
<표 3-3> 도로운송되는 전국권역별 수출컨테이너의 적·공별 물동량(2000) ..	17
<표 3-4> 도로운송되는 전국권역별 수입컨테이너의 적·공별 물동량(2000) ..	17
<표 3-5> ODCY경유 여부와 권역별 수출입컨테이너 물동량(2000)-권역기준	18
<표 3-6> ODCY경유 여부와 권역별 수출입컨테이너 물동량(2000)-경유여부 기준 .....	19
<표 3-7> ODCY를 경유하는 수출·입 컨테이너의 전국권역별 물동량(2000)	20
<표 3-8> ODCY를 경유하는 부산항 수출컨테이너의 적·공별 물동량(2000)	21
<표 3-9> ODCY를 경유하는 부산항 수입컨테이너의 적·공별 물동량(2000)	21
<표 3-10> 직접경유되는 부산항 수출입컨테이너의 전국권역별 물동량(2000)	22
<표 3-11> 직접경유되는 부산항 수출컨테이너의 적·공별 물동량(2000) .....	23
<표 3-12> 직접경유되는 부산항 수입컨테이너의 적·공별 물동량(2000) .....	23
<표 4-1> 부산시 지역경제적 파급효과가 큰 화물 .....	33
<표 4-2> 컨테이너화물의 ODCY장치 사유 .....	33
<표 4-3> 지역경제적 파급효과가 큰 컨테이너화물에 추가되는 물류기능 .....	35
<표 4-4> 지역경제적 파급효과가 큰 화물의 2000년 기준 물동량 .....	35

<표 4-5> 지역경제적 파급효과가 큰 화물의 물동량 추이 .....	36
<표 4-6> ODCY를 경유하는 화물의 처리유형별 물동량 추이 .....	37
<표 4-7> ODCY를 경유하는 화물의 수출과 수입에 따른 물동량 추이 .....	38
<표 4-8> ODCY를 경유하는 화물의 전국권역별 물동량(2002) .....	39
<표 4-9> 전국권역별 ODCY 장치컨테이너 물동량(2002) .....	40
<표 4-10> 전국권역별 ODCY 장치컨테이너의 적·공별 물동량(2002) .....	40
<표 4-11> 전국권역별 ODCY내 CFS처리량(2002) .....	41
<표 4-12> 전국권역별 ODCY 재유통 공컨테이너 물동량 .....	41
<표 4-13> 전국권역별 ODCY 처리 물동량(2002)-수출 .....	42
<표 4-14> 전국권역별 ODCY 장치컨테이너의 물동량(2002)-수출 .....	42
<표 4-15> 전국권역별 ODCY 장치컨테이너의 적·공별 물동량(2002)-수출 ..	43
<표 4-16> 전국권역별 ODCY내 CFS처리량(2002)-수출 .....	43
<표 4-17> 전국권역별 ODCY 처리 물동량(2002)-수입 .....	44
<표 4-18> 전국권역별 ODCY 장치컨테이너 물동량(2002)-수입 .....	44
<표 4-19> 전국권역별 ODCY 장치컨테이너의 적·공별 물동량(2002)-수입 ..	45
<표 4-20> 전국권역별 ODCY내 CFS 처리량(2002)-수입 .....	45
<표 4-21> 부두내 CFS를 경유하는 화물의 처리량 추이 .....	49
<표 4-22> 양산ICD를 경유하는 화물의 처리유형별 물동량 추이 .....	50
<표 4-23> 양산ICD를 경유하는 화물의 수출과 수입에 따른 물동량 추이 .....	50
<표 4-24> 양산ICD를 경유하는 화물의 전국권역별 물동량(2002) .....	51
<표 4-25> 양산ICD 장치컨테이너의 전국권역별 물동량(2002) .....	52
<표 4-26> 양산ICD 장치컨테이너의 전국권역별의 적·공별 물동량(2002) .....	52
<표 4-27> 전국권역별 양산ICD내 CFS처리량 .....	53
<표 4-28> 전국권역별 양산ICD 재유통 공컨테이너 물동량 .....	53
<표 4-29> 전국권역별 양산ICD처리 컨테이너 물동량(2002)-수출 .....	54
<표 4-30> 전국권역별 양산ICD 장치컨테이너 물동량(2002)-수출 .....	54
<표 4-31> 전국권역별 양산ICD 장치컨테이너의 적·공별 물동량(2002)-수출 ..	55
<표 4-32> 전국권역별 양산ICD내 CFS처리량(2002)-수출 .....	55
<표 4-33> 전국권역별 양산ICD 처리 물동량(2002)-수입 .....	56
<표 4-34> 전국권역별 양산ICD 장치컨테이너 물동량(2002)-수입 .....	56
<표 4-35> 전국권역별 양산ICD 장치컨테이너의 적·공별 물동량(2002)-수입 ..	57
<표 4-36> 전국권역별 ODCY내 CFS처리량(2002)-수입 .....	57

## 그림 목차

<그림 1-1> 연구전개도 .....	3
<그림 2-1> 세계 주요 5대 항만의 컨테이너화물 처리실적 .....	5
<그림 2-2> 부산항 수출입 및 환적컨테이너의 점유율(%) .....	6
<그림 2-3> 부산항 적컨테이너 처리량 추이 .....	7
<그림 2-4> 부산항 수출컨테이너의 적·공별 점유율(%) .....	9
<그림 2-5> 부산항 수입컨테이너의 적·공별 점유율(%) .....	10
<그림 2-6> 수출입 컨테이너의 수송수단별 처리량 추이 .....	11
<그림 3-1> 부산항 컨테이너화물의 유형과 주요4대 권역별 특징(%) .....	24
<그림 3-2> 부산항 수출입컨테이너의 화물유형과 전국권역 .....	25
<그림 3-3> 경남권 컨테이너화물의 유형과 특징(%) .....	26
<그림 3-4> 경북권 컨테이너화물의 유형과 특징(%) .....	27
<그림 3-5> 수도권 컨테이너화물의 유형과 특징(%) .....	28
<그림 3-6> 부산권 컨테이너화물의 유형과 특징(%) .....	30
<그림 4-1> 항만물류시스템과 부산항 컨테이너의 유통경로 .....	31
<그림 4-2> ODCY경유 컨테이너 물동량 추이 .....	37
<그림 4-3> ODCY를 경유하는 화물의 물동량 추이(수출) .....	38
<그림 4-4> ODCY를 경유하는 화물의 물동량 추이(수입) .....	38
<그림 4-5> ODCY를 경유하는 화물의 처리유형과 전국권역 .....	46
<그림 4-6> ODCY를 경유하는 화물의 처리유형과 주요 4대 권역(%) .....	47
<그림 4-7> 부두내 CFS를 경유하는 화물의 처리량(%) 추이 .....	49
<그림 4-8> 양산ICD를 경유하는 화물의 물동량 추이 .....	50
<그림 4-9> 양산ICD를 경유하는 화물의 처리유형과 전국권역 .....	58
<그림 4-10> 양산ICD 경유 컨테이너화물의 유형과 주요 4대 권역별 특징(%) .....	59

*A Study on the Characteristics of Container Flow  
in Busan Port*

*Seon-Mi Lee*

*Department of Logistics System Engineering  
Graduate School of Korea Maritime University*

**Abstract**

*The basic function of ports as the critical junctions between ocean and inland transportation is to transfer cargoes between inland transportation, coastal transportation, and oceangoing ships. Today, about 90% of all international trade has been passed via ports, and due to this large volumes, the impact of port is deeply related to the economic potential of the region or country.*

*For these reasons, currently, the port logistics industry in Busan has been recognized as one of the most important industries. Many studies on the relationship between the effects of port logistics and Busan economy have been conducted. However, in the most existing studies on the relationship between Busan port and regional economy, the characteristic of Busan container flow have been little considered. Thus, it is necessary to identify Busan container flow based on the actual analysis and investigation of Busan port*

*The aim of this study is to analyze the characteristics of container flow in*

*Busan port, and in the respect of regional economy, to identify container flows of Busan port according to the subfunctions of port logistics.*

*From the analysis of this study, it were founded that Busan port treats little Busan cargoes and thus the logistics subfunctions performed in Busan are very limited. And, according to the container flow including the case of passing via ODCY or direct passing, export or import, and full or empty container, it was founded that the characteristics of all local areas related to import and export container volumes via Busan port by truck were different.*

*Also, in the respect of regional economy, CFS handling cargo in terminal, container cargo via ODCY, container cargo via Yangsan ICD, and Busan Container cargo were deeply related to Busan economy. Especially, from the data analysis, it has been founded that there were some differences of characteristics between container flow via ODCY and container flow via Yangsan ICD.*

# 제 1장 서론

## 1.1 연구의 배경 및 목적

항만이란 해상운송과 육상운송의 연결점 또는 공통접속영역으로서 물류, 생산, 생활, 정보생산 활동 등 다양한 국제교역기능을 수행한다. 세계 경제가 WTO체제 하에서 보다 국제화·개방화되어가면서 각국의 기업들은 세계시장에서 경쟁우위를 확보하기 위해 경영자원의 조달에서 생산·마케팅 및 판매활동에 이르는 공급연쇄관리(*Supply Chain Management; SCM*)개념을 경영전반에 도입하고 있으며, 이 과정에서 항만을 세계 주요 경제권의 물류중심지로 선택하고 있다. 또한, 이러한 변화는 지구촌 전체로 번져 항만의 경제활동은 개별국가의 경제운용에도 막대한 영향을 끼치게 되었다. 특히, 개별국가에게 있어서 항만은 국제 무역의 관문이며, 화물유통의 거점으로서 항만의 터미널 기능을 토대로 항만물류서비스를 제공하고, 다양한 부가가치를 창출시켜 항만배후지역의 산업기반 강화와 항만의 도시관련기능의 확충 등 배후지의 경제발전에도 중요한 역할을 담당하고 있다.

실제, 우리나라 최대 무역항인 부산항의 경우를 살펴보면, 항만관련산업의 규모는 산업체수 8,255개, 종사자수 41,509명, 생산액 1조 2,091억원(해양수산부, 2002)으로, 부산항이 부산시 지역경제에 약 22.6%를 차지하는 것으로 추정되었다. 또한, 부산시에 존재하는 항만물류관련산업의 규모는 사업체수 1699개, 종사자수 36,894명, 매출액 19,518,585백만원(부산광역시, 2000)에 이르는 것으로, 부산항의 물류기능이 지역경제에 미치는 파급효과가 상당한 것으로 조사되었다. 즉, 국제교역량의 약 90%가 처리되고 있는 항만은 글로벌 경제에서 국가와 배후지역의 산업발전을 위한 전초기지로 인식되고 있다.

특히, 이러한 항만의 경제적 파급효과는 항만에서 처리되는 재화의 단일화가 추진되면서 더욱 항만물류에 대한 관심을 집중시켰으며, 이로 인해 항만물류산업은 하나의 전략산업으로 자리잡게 되었다. 그러나, 항만물류산업은 어느 산업과는 달리 물류의 수동성

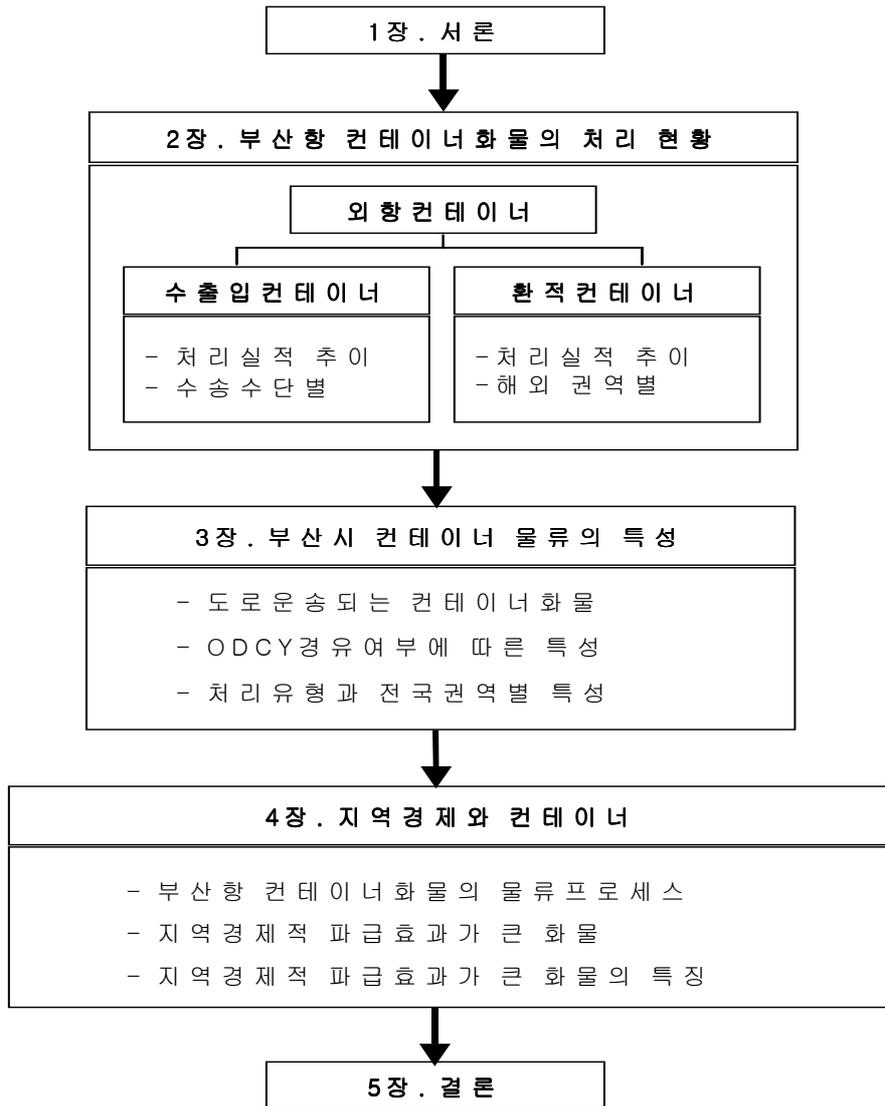
즉, 물동량에 의해 발전과 쇠퇴가 크게 좌우되는 특징이 있으며, 개발 계획의 수립 시 대규모 자본의 투자가 요구되는 산업이므로 발전방안을 모색코자 할 때는 보다 장기적이고, 체계적인 관점에서 수행되어야 하며, 이러한 의미에서 항만물류의 특성분석이 우선시된다.

따라서, 본 연구에서는 항만물류산업이 부산시 지역전략산업의 최우선과제로 선정된 현 시점에 주목하여, 부산시 항만물류산업의 발전방향과 지역경제의 활성화를 동시에 도모하기 위해 부산시 컨테이너 물류의 특성을 파악하고, 부산시 지역경제적 파급효과가 큰 화물을 도출하여 그 특성을 파악하고자 한다.

분석에는 한국컨테이너부두공단의 「컨테이너화물 유통추이 및 분석」의 최근 5년의 통계자료와, 교통개발연구원의 「2001년 전국교통 DB구축사업-해상교통조사」 및 부산지방해양수산청의 PORT-MIS의 조사 자료를 주로 이용한다.

## 1.2 연구의 구성

연구의 구성으로 2장에서는 부산항 컨테이너화물의 처리현황을 고찰하고, 3장에서는 부산항의 수출입 컨테이너화물이 부산시를 경유할 때의 어떠한 특징을 나타내는지 알아본다. 4장에서는 부산항에서 처리되는 수출입 컨테이너화물 가운데 지역경제적 파급효과가 큰 화물을 도출하고, 그러한 화물의 물류 특성을 분석한다. 5장에서는 분석결과를 토대로 시사점을 도출하고, 본 연구의 결론을 맺고자 한다. 연구 전개도는 다음 <그림 1-1>과 같다.



<그림 1-1> 연구전개도

## 제 2장 부산항 컨테이너화물의 처리현황

### 2.1. 외항컨테이너의 처리현황

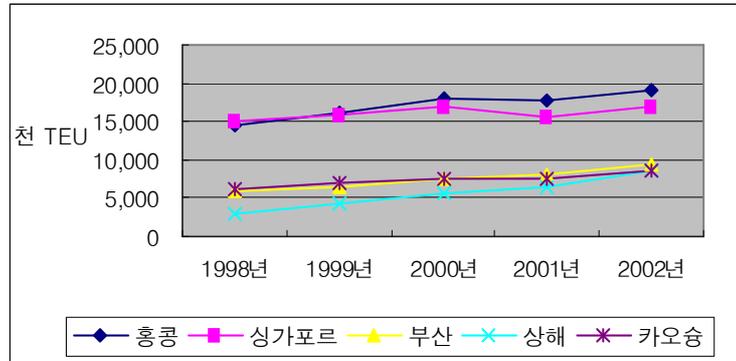
#### 2.1.1. 처리실적 및 추이

최근 5년 동안의 부산항 컨테이너화물의 처리실적을 살펴보면, 1998년 세계 5위에서 1999년 4위, 2000년 세계 3위로 뛰어올랐으며, 2002년에는 약 1천만TEU(9,453,356TEU)에 가까운 컨테이너화물을 처리하여 컨테이너화물 처리실적 세계 3위를 유지하였다.<표 2-1>참조. 그러나, 대외적으로는 부산항 컨테이너 처리실적을 상위항만인 홍콩항(1위), 싱가포르항(2위)과 비교해보면 상당한 물동량의 차이를 보이고 있으며 카오슝항(4위), 상해항(5위)과 같은 하위항만과는 물동량차이가 근소한 것으로, 부산항을 포함한 하위항만들의 경쟁이 치열함을 알 수 있다.<그림 2-1>참조

<표 2-1> 세계 주요 5대 항만의 컨테이너화물 처리실적

(단위: 천TEU)

	1998년	1999년	2000년	2001년	2002년
1위	싱가폴	홍콩	홍콩	홍콩	홍콩
처리량	(15,100)	(16,100)	(18,100)	(17,826)	(19,144)
2위	홍콩	싱가폴	싱가폴	싱가폴	싱가폴
처리량	(14,650)	(15,900)	(17,040)	(15,571)	(16,940)
3위	카오슝	카오슝	<b>부산</b>	<b>부산</b>	<b>부산</b>
처리량	(6,271)	(6,958)	(7,540)	(8,072)	(9,453)
4위	로테르담	<b>부산</b>	카오슝	카오슝	상해
처리량	(6,010)	(6,439)	(7,425)	(7,540)	(8,610)
5위	<b>부산</b>	로테르담	로테르담	상해	카오슝
처리량	(5,891)	(6,400)	(6,300)	(6,334)	(8,493)



<그림 2-1> 세계 주요 5대 항만의 컨테이너화물 처리실적

한편, 부산항의 전국항만 대비 컨테이너 처리량은 1998년 88.2%에서 2002년 79.5%로 우리나라 최대 무역항으로서의 여전히 높은 점유율을 보유하고 있다. 그러나, 매년 소폭 감소하고 있는 추세를 보이고 있다.<표 2-2>참조

<표 2-2> 전국항만 대비 부산항의 컨테이너 처리실적

		1998년	1999년	2000년	2001년	2002년
전국항	처리량(TEU)	6,677,565	7,687,871	9,116,448	9,990,111	11,889,798
	비중(%)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)
부산항	처리량(TEU)	5,891,168	6,439,589	7,540,387	8,072,814	9,453,356
	비중(%)	(88.2)	(83.8)	(82.7)	(80.8)	(79.5)

### 2.1.2. 수출입컨테이너와 환적컨테이너의 처리현황

부산항에서 처리되는 컨테이너는 수출입컨테이너와 환적컨테이너로 크게 대별되므로, 다음은 수출입컨테이너와 환적컨테이너의 처리현황을 살펴본다.

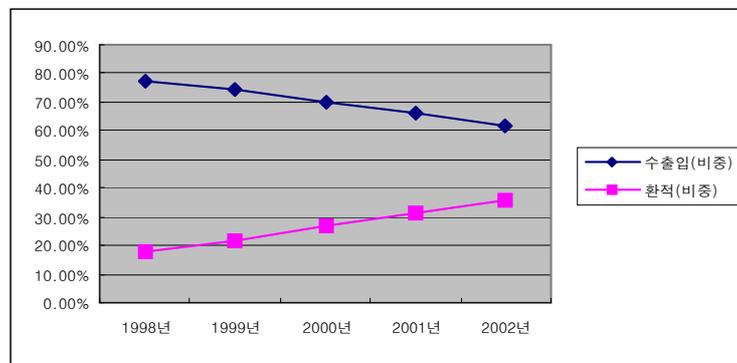
<표 2-3>에서 알 수 있듯이 부산항에서 처리된 수출입컨테이너와 환적컨테이너는 모두 매년 증가하여 왔으며, 수출입컨테이너의 경우는 1998년 5,157,671TEU에서 2002년 7,355,610TEU로 연평균 10.65%, 전년대비 수입 9.3%, 수출 11.1% 증가하였으며, 환적컨

테이너화물의 경우는 1998년 1,213,864TEU에서 2002년 4,204,545TEU로 연평균 61.59%, 전년대비 30% 증가하였다. 그러나, <그림 2-3>와 같이 부산항 전체 컨테이너처리량에서 수출입컨테이너의 비중은 감소하고 있는 반면, 환적컨테이너의 비중은 증가하는 경향을 보이고 있다. 즉, 부산항 컨테이너 물동량의 증가는 환적컨테이너 물동량의 증가에서 주도된 것으로 볼 수 있다.

<표 2-3> 부산항의 수출입 및 환적컨테이너 처리량 추이

(단위: TEU)

		1998년	1999년	2000년	2001년	2002년
수출입	적컨테이너	3,201,600	3,447,132	3,643,166	3,660,576	4,092,709
	공컨테이너	1,337,491	1,231,059	1,391,749	1,350,065	1,429,022
환적	적컨테이너	1,173,020	1,588,185	2,292,098	2,825,716	3,728,723
	공컨테이너	40,844	44,288	97,858	117,267	158,734



<그림 2-2> 부산항 수출입 및 환적컨테이너의 점유율(%)

### 2.1.3. 컨테이너의 적·공별 처리현황

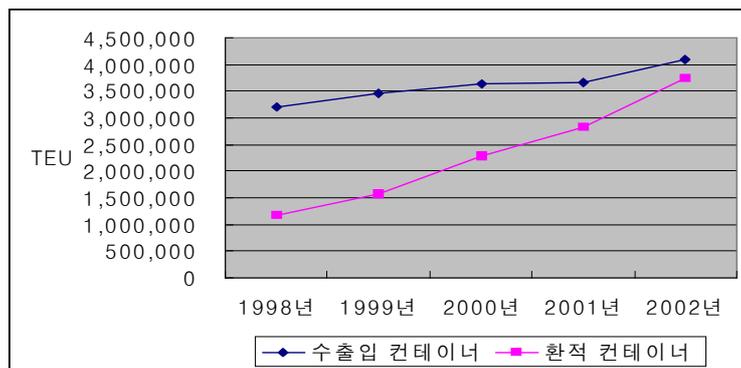
최근 5년 동안 부산항에서 처리된 외항컨테이너를 적·공별로 나누어 살펴보면, 적컨테이너의 경우, 1998년 수출입컨테이너는 3,201,600TEU, 환적컨테이너는 1,173,020TEU로 73%:27%의 구성비율을 나타내었으나, 2002년에는 수출입컨테이너

4,092,709TEU, 환적컨테이너 3,728,723TEU인 52%:48%로 환적컨테이너의 비중이 대폭 증가하였음을 알 수 있다.

공컨테이너의 경우도 1998년 수출입컨테이너는 1,337,491TEU, 환적컨테이너는 40,844TEU로 97%:2%의 구성비를 보였으나, 2002년에는 수출입컨테이너는 1,429,022TEU, 환적컨테이너는 158,734TEU로 90%:10%로 환적컨테이너의 구성비가 소폭 증가하였다. 그러나, 여전히 환적되는 컨테이너는 대부분 적컨테이너이며, 공컨테이너는 수출·수입의 경우에 대부분 처리되었다.

<표 2-4> 부산항 외항컨테이너의 적·공별 처리량 추이

		1998년	1999년	2000년	2001년	2002년
적컨테이너	수출입	73.19%	68.46%	61.38%	56.44%	52.33%
	환적	26.81%	31.54%	38.62%	43.56%	47.67%
	합계	100%	100%	100%	100%	100%
공컨테이너	수출입	97.00%	97.00%	93.00%	92.00%	90.00%
	환적	3.00%	3.00%	7.00%	8.00%	10.00%
	합계	100%	100%	100%	100%	100%



<그림 2-3> 부산항 적컨테이너 처리량 추이

## 2.2. 수출입컨테이너의 처리현황

### 2.2.1 처리실적 및 추이

부산항의 수출입컨테이너는 최근 5년 동안 매년 수입보다 수출의 경우에 조금 더 많은 물동량이 처리되었으며 수출과 수입으로 나누어 보면, 다음과 같다.

<표 2-5> 부산항의 수출입컨테이너의 처리량 추이

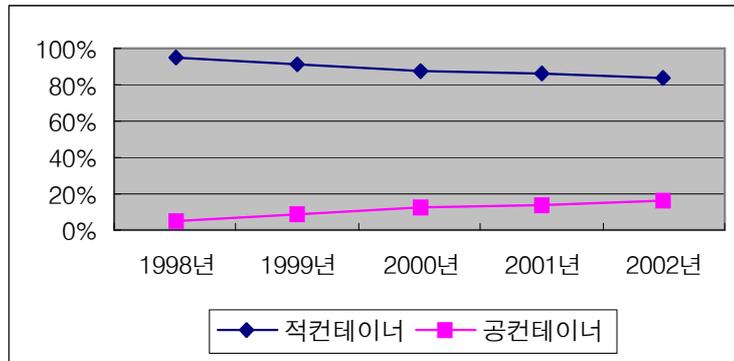
		1998년	1999년	2000년	2001년	2002년
수출	물동량(TEU)	2,385,316	2,406,194	2,551,162	2,513,877	2,792,399
	비중	52.55%	51.43%	50.67%	50.17%	50.57%
수입	물동량(TEU)	2,153,775	2,271,997	2,483,753	2,496,764	2,729,332
	비중	47.45%	48.57%	49.33%	49.83%	49.43%
합계	물동량(TEU)	4,539,091	4,678,191	5,034,915	5,010,641	5,521,731
	비중	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

수출의 경우, 적컨테이너는 1998년 2,385,316TEU, 공컨테이너는 116,356TEU로 약 95%:5%의 구성비로 나타났으나, 2002년에는 적컨테이너 2,335,967TEU, 공컨테이너 4,564,332TEU로 약 84%:16%를 나타냈다. 수입의 경우에는 1998년 적컨테이너 932,640TEU, 공컨테이너 1,221,135TEU로 약 43%:57%였으나, 2002년에는 적컨테이너 175,6742TEU, 공컨테이너 972,590TEU로 64%:36%를 나타냈다.

수출의 경우는 최근 5년 동안 공컨테이너의 처리실적이 연평균 73% 증가, 매년 소량의 물동량이 증가하여 왔으나, 적컨테이너 물동량이 여전히 대부분을 차지하고 있다. 한편, 수입의 경우에는 적컨테이너가 연평균 22%증가, 공컨테이너는 연평균 5% 감소로 1999년 이후 공컨테이너보다 적컨테이너 물동량이 더 많이 처리되어 오고 있다.

<표 2-6> 부산항의 수출컨테이너 처리량 추이

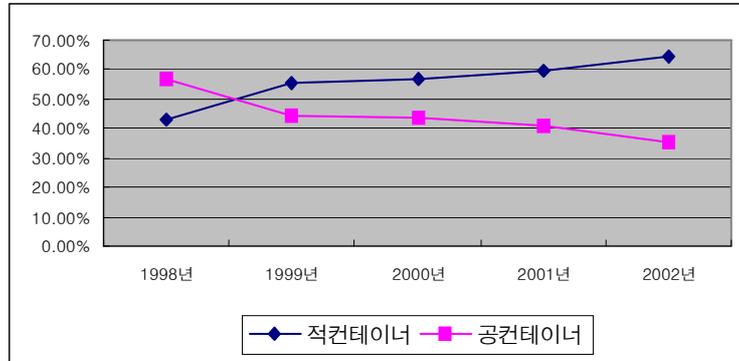
		1998년도	1999년도	2000년도	2001년도	2002년도
적컨테이너	물동량(TEU)	2,268,960	2,182,146	2,235,679	2,178,347	2,335,967
	비중	95.12%	90.69%	87.63%	86.65%	83.65%
공컨테이너	물동량(TEU)	116,356	224,048	315,483	335,530	456,432
	비중	4.88%	9.31%	12.37%	13.35%	16.35%
합계	물동량(TEU)	2,385,316	2,406,194	2,551,162	2,513,877	2,792,399
	비중	100%	100%	100%	100%	100%



<그림 2-4> 부산항 수출컨테이너의 적·공별 점유율(%)

<표 2-7> 부산항의 수입컨테이너 처리량 추이

		1998년도	1999년도	2000년도	2001년도	2002년도
적컨테이너	물동량(TEU)	932,640	1,264,986	1,407,487	1,482,229	1,756,742
	비중	43.30%	55.68%	56.67%	59.37%	64.37%
공컨테이너	물동량(TEU)	1,221,135	1,007,011	1,076,266	1,014,535	972,590
	비중	56.70%	44.32%	43.33%	40.63%	35.63%
합계	물동량(TEU)	2,153,775	2,271,997	2,483,753	2,496,764	2,729,332
	비중	100%	100%	100%	100%	100%



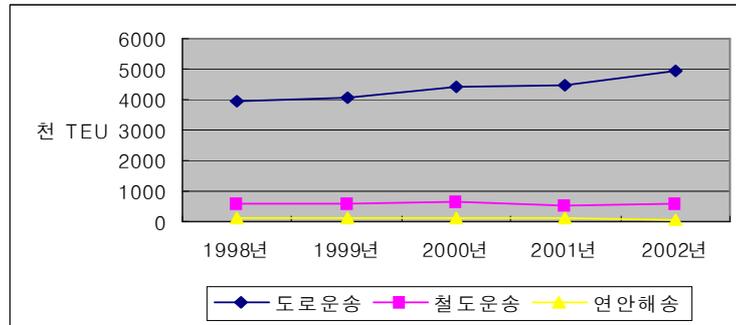
<그림 2-5> 부산항 수입컨테이너의 적·공별 점유율 (%)

### 2.2.2. 수송수단별 처리현황

부산항 수출입컨테이너의 수송수단별 분담율은 경제개발이 시작될 무렵인 1961년에는 철송이 88.2%로 가장 많은 비중을 차지하였으나, 경제개발과 도로망이 확충되면서 도로운송의 분담율은 점차 증가하여 왔다. 최근 5년을 기준으로 살펴보면, <표 2-8>에서도 알 수 있듯이 도로운송의 점유율이 가장 높으며, 이것은 철송이나 연안해송보다 공로수송이 가지는 자체 완결성, 신뢰성, 기동성, 편리성 등의 잇점에서 기인된 것이다.

<표 2-8> 수출입컨테이너의 수송수단별 처리량 추이

수송수단		1998년	1999년	2000년	2001년	2002년
도로운송	물동량(천TEU)	3,932	4,085	4,384	4,460	4,942
	비중(%)	84.0	85.0	85.1	86.6	88.8
철도운송	물동량(천TEU)	607	593	650	551	580
	비중(%)	13.0	12.3	12.6	11.0	10.4
연안해송	물동량(천TEU)	138	129	116	119	44
	비중(%)	3.0	2.7	2.3	2.4	0.8
합계	물동량(천TEU)	4,677	4,807	5,150	5,130	5,566
	비중(%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0



〈그림 2-6〉 수출입 컨테이너의 수송수단별 처리량 추이

반면, 철도운송과 연안해송의 분담율은 매년 감소하여 왔다. 철도수송의 경우, 최근 5년 동안 상행선의 컨테이너 물동량이 연평균 2%증가하고, 하행선의 컨테이너 물동량은 4%감소하였다.

또한, 철송에 의해 처리된 컨테이너의 전국권역별 기·종점은 경인, 충북, 충남, 전북지방 등의 순으로 경인지방을 기·종점으로 하는 물동량이 전체 약 70%로 가장 많다.

〈표 2-9〉 철송컨테이너의 전국권역별 처리량 추이

		1998년	1999년	2000년	2001년	2002년
경인	물동량(TEU)	403,542	416,553	457,348	389,214	400,932
	비중(%)	66.49%	70.17%	70.42%	70.69%	69.26%
충북	물동량(TEU)	57,940	83,291	76,143	54,449	57,647
	비중(%)	9.55%	14.03%	11.72%	9.89%	9.96%
충남	물동량(TEU)	45,917	35,308	45,209	36,616	35,746
	비중(%)	7.57%	5.95%	6.96%	6.65%	6.18%
익산,전주	물동량(TEU)	54,972	30,808	26,824	23,102	26,170
	비중(%)	9.06%	5.19%	4.13%	4.20%	4.52%
광양	물동량(TEU)	14,927	7,995	14,933	20,068	20,495
	비중(%)	2.46%	1.35%	2.30%	3.64%	3.54%
울산	물동량(TEU)	6,508	6,504	9,181	9,481	16,209
	비중(%)	1.07%	1.10%	1.41%	1.72%	2.80%
구미	물동량(TEU)	8,509	8,616	14,486	14,482	14,310
	비중(%)	1.40%	1.45%	2.23%	2.63%	2.47%
창원	물동량(TEU)	1,835	609	2,250	1,869	4,115
	비중(%)	0.30%	0.10%	0.35%	0.34%	0.71%
광주	물동량(TEU)	12,796	3,911	3,084	1,294	3,217
	비중(%)	2.11%	0.66%	0.47%	0.24%	0.56%
합계	물동량(TEU)	606,946	593,595	649,458	550,575	578,841
	비중(%)	100%	100%	100%	100%	100%

<표 2-10> 철송컨테이너의 상·하행 처리량 추이

	1998년	1999년	2000년	2001년	2002년
상행 (TEU)	339,670	288,091	312,014	258,370	298,972
하행 (TEU)	667,361	570,698	614,567	506,411	587,439

연안해송의 경우는 <표 2-11>에서 알 수 있듯이 적컨테이너 물동량이 대부분을 차지한다. 2002년, 적컨테이너는 입항과 출항의 경우 처리물동량은 비슷하나, 공컨테이너는 출항의 경우에 99%가 처리되었다.

<표 2-11> 연안해송에 의한 적·공별 컨테이너의 물동량 추이

		1998년	1999년	2000년	2001년	2002년
적컨테이너	물동량(TEU)	102,804	115,494	114,759	118,673	43,254
	비중	74%	90%	99%	100%	98%
공컨테이너	물동량(TEU)	35,409	13,431	757	517	914
	비중	26%	10%	1%	0%	2%
합계	물동량(TEU)	138,213	128,925	115,516	119,190	44,168
	비중	100%	100%	100%	100%	100%

<표 2-12> 연안해송에 의한 입·출항 컨테이너 물동량 추이

		1998년	1999년	2000년	2001년	2002년
적컨테이너 (TEU)	입항	70,988	66,526	69,462	74,046	23,016
	출항	31,816	48,968	45,297	44,627	19,791
공컨테이너 (TEU)	입항	3,480	1,290	553	11	13
	출항	31,929	12,141	204	506	901

## 2.3. 환적컨테이너의 처리현황

### 2.3.1. 해외권역별 기·종점 처리현황

환적컨테이너의 최근 5년을 기준으로 한 컨테이너물동량의 처리실적 및 추이는 앞의 2.1.2에서 살펴보았으며, 2002년 환적컨테이너의 해외권역별 기·종점은 물동량면에서 극동아시아, 북미주, 일본, 유럽 등의 순으로 나타났다. 이는 기타권역을 제외한 해외권역의 기·종점과 물동량 처리면에서 5년 전과 유사한 점이다. 그러나, 이를 다시 해외 국가별로 살펴보면, 2002년 중국(29.78%), 미국(17.85%), 일본(14.83%), 홍콩(2.49%), 싱가포르(2.23%) 등의 순으로 중국으로 환적된 컨테이너 물동량이 전체의 29.78%로 가장 많으며, 전년대비 증가율(33.23%)도 가장 높게 나타났다.

〈표 2-13〉 해외권역별 환적컨테이너의 물동량 비교

해외권역	1998년		2002년	
	물동량(TEU)	비중	물동량(TEU)	비중
극동아시아	422,104	35%	1,391,787	36%
북미주지역	297,291	24%	820,729	21%
일본지역	165,216	14%	576,409	15%
유럽지역	110,580	9%	295,988	8%
동남아시아	83,398	7%	293,243	8%
중미지역	16,513	1%	134,670	3%
대양주지역	22,987	2%	107,928	3%
중동지역	16,704	1%	98,126	3%
남미지역	16,989	1%	73,834	2%
아프리카지역	15,184	1%	70,254	2%
서남아시아	24,011	2%	24,201	1%
기타지역	22,887	2%	92	0%
합계	1,213,864	100%	3,887,261	100%

## 제 3장 부산시 컨테이너 물류의 특성

부산항에서 수출·수입되는 컨테이너화물은 내륙연계 수송수단에 의해 항만과 전국권역간에 유통되며, 수송수단으로는 철송, 연안해송, 도로운송 등이 있다. 그러나, 2장에서 살펴보았듯이 철송과 연안해송에 의해 처리되는 수출입컨테이너 물동량은 매년 감소하고 있는 반면, 도로운송에 의해 처리되는 수출입컨테이너 물동량은 매년 증가하여 2002년에는 약 88.8%의 컨테이너물동량이 도로운송에 의해 부산항에서 처리되었다.

한편, 부산항 수출입컨테이너의 유통과정에 있어서 가장 큰 특징 중의 하나는 ODCY(*Off-Dock Container Yard*)이다. ODCY는 컨테이너부두의 장치장 부족때문에 운영한 시설로서 부두외곽에 위치한 컨테이너 장치장을 의미하며 실제로, 부산항 주변을 중심으로 부산시내 전역에서 운영되어 왔다. 그러나, 컨테이너화물이 ODCY를 경유함에 따라, 물류비 상승, 교통체증 유발, 환경파괴 및 도로 파손, 도시기능 마비 등의 부작용이 발생되어 ODCY는 폐쇄가 정책적으로 결정되었다. 실제, 2000년 4월 양산ICD가 개장되면서 2000년 6월에는 수영지역의 ODCY 9개가 완전 폐쇄되었고, 재송지역의 2개소와 임항지역의 14개소가 부산항의 장치장 부족 확보측면에서 2006년까지 보세설영특허 기간이 연장되어 운영중이다. 따라서, 본 장에서는 도로운송에 의해 부산항에서 처리되는 전국의 수출입컨테이너가 부산시를 경유할 때 어떠한 특성을 나타내는지 ODCY를 중심으로 그 특성을 분석한다.

분석에는 교통개발연구원의 「2001년 전국교통 DB 구축사업-해상교통조사」의 자료를 이용하며, ODCY를 경유하는 경우는 “ODCY 경유”, ODCY를 경유를 하지 않는 경우는 “직접경유”로 표현한다.

### 3.1. 도로운송되는 수출입컨테이너의 특성

#### 3.1.1. 전국권역별 특성

2000년, 도로운송에 의해 처리된 부산항 수출입컨테이너의 전국권역별 컨테이너 물동량은 경남권, 경북권, 수도권, 부산권 등의 순으로, 주요 4대 권역을 기·종점으로 하는 컨테이너화물이 전체의 85.5%로 대부분을 차지한다.

그러나, 전국권역을 기준으로 살펴보면, 아래 <표 3-1>와 같이 2000년, 수도권, 충북권, 충남권, 전북권은 권역자체를 기·종점으로 하는 컨테이너화물 가운데 철송과 연안해송에 의해 수송되는 컨테이너물동량의 비중이 타권역보다 높은 반면, 부산항과 근접한 영남지역을 기·종점으로 하는 컨테이너화물은 도로운송에 의해 대부분이 처리됨을 알 수 있다. 특히, 수도권은 수도권을 기·종점으로 하는 컨테이너화물 가운데 43.35%인 572,861TEU가 철송과 연안해송에 의해 처리되었으며, 연계수송수단을 도로운송만으로 제한할 경우, 수도권을 기·종점으로 하는 컨테이너화물은 경북권을 기·종점으로 하는 컨테이너물동량보다 더 적게 된다.

<표 3-1> 수송수단 및 전국권역별 부산항 수출입컨테이너 물동량(2000)

전국권역	육상수송		철송과 연안해송		합계	
	물동량(TEU)	비중	물동량(TEU)	비중	물동량(TEU)	비중
경남권	1,612,493	99.30%	11,431	0.70%	1,623,924	100.00%
수도권	748,590	56.65%	572,861	43.35%	1,321,451	100.00%
경북권	866,188	98.36%	14,486	1.64%	880,674	100.00%
부산권	425,416	100.00%	5	0.00%	425,421	100.00%
전남권	276,103	93.91%	17,895	6.09%	293,998	100.00%
충남권	150,670	76.92%	45,209	23.08%	195,879	100.00%
충북권	98,342	56.36%	76,143	43.64%	174,485	100.00%
전북권	86,677	76.29%	26,945	23.71%	113,622	100.00%
강원권	5,462	100.00%	0	0.00%	5,462	100.00%
계	4,269,941	84.81%	764,974	15.19%	5,034,915	100.00%

### 3.1.2. 컨테이너의 수출과 수입에 따른 특성

도로운송에 의해 처리된 부산항 수출입 컨테이너화물을 수출과 수입으로 나누어 살펴보면 ‘수출:수입’=‘51%:49%’로 수출컨테이너 물동량이 조금 더 많으며, 수도권과 전남권, 충북권을 기·종점으로 하는 컨테이너화물은 수입보다 수출의 경우에 더 많은 물동량이 처리되었다.

수출의 경우, 컨테이너물동량은 경남권, 수도권, 경북권, 부산권 등의 순으로 나타났다으며, 이 가운데 적컨테이너는 경남권, 수도권, 경북권 등의 순으로 경남권 다음으로 수도권을 기·종점으로 하는 물동량이 가장 많았으며, 공컨테이너의 경우는 경남권, 부산권, 경북권, 수도권 등의 순으로 영남지역을 기·종점으로 하는 물동량이 대부분을 차지하였다.

수입의 경우, 컨테이너물동량은 경남권, 경북권, 수도권, 부산권 등의 순으로 나타났다으며, 이 가운데 적컨테이너는 경남권, 경북권, 수도권, 부산권 등의 순으로, 공컨테이너화물은 경남권, 경북권, 전남권, 부산권, 수도권 등의 순으로 나타났다.

<표 3-2> 도로운송되는 전국권역별 부산항 수출입컨테이너 물동량(2000)

수출				수입			
전국권역	물동량(TEU)	비중(%)	누적비중	전국권역	물동량(TEU)	비중(%)	누적비중
경남권	764,540	34.79%	34.79%	경남권	847,953	40.91%	40.91%
수도권	503,373	22.91%	57.70%	경북권	449,454	21.69%	62.60%
경북권	416,734	18.97%	76.67%	수도권	245,218	11.83%	74.43%
부산권	184,200	8.38%	85.05%	부산권	241,216	11.64%	86.07%
전남권	163,694	7.45%	92.50%	전남권	112,408	5.42%	91.49%
충남권	73,021	3.32%	95.82%	충남권	77,648	3.75%	95.24%
충북권	51,362	2.34%	98.16%	전북권	48,856	2.36%	97.59%
전북권	37,821	1.72%	99.88%	충북권	46,980	2.27%	99.86%
강원권	2,575	0.12%	100.00%	강원권	2,887	0.14%	100.00%
계	2,197,322	100.00%		계	2,072,619	100.00%	

<표 3-3> 도로운송되는 전국권역별 수출컨테이너의 적·공별 물동량(2000)

적컨테이너				공컨테이너			
전국권역	물동량(TEU)	비중	누적비중	전국권역	물동량(TEU)	비중	누적비중
경남권	653,627	34.19%	34.19%	경남권	110,913	38.86%	38.86%
수도권	480,217	25.12%	59.30%	부산권	53,219	18.65%	57.51%
경북권	371,894	19.45%	78.75%	경북권	44,840	15.71%	73.22%
전남권	138,992	7.27%	86.02%	전남권	24,702	8.66%	81.88%
부산권	130,981	6.85%	92.88%	수도권	23,156	8.11%	89.99%
충남권	60,441	3.16%	96.04%	충남권	12,580	4.41%	94.40%
충북권	43,831	2.29%	98.33%	전북권	8,170	2.86%	97.26%
전북권	29,651	1.55%	99.88%	충북권	7,531	2.64%	99.90%
강원권	2,298	0.12%	100.00%	강원권	277	0.10%	100.00%
계	1,911,933	100.00%		계	285,389	100.00%	

<표 3-4> 도로운송되는 전국권역별 수입컨테이너의 적·공별 물동량(2000)

적컨테이너				공컨테이너			
전국권역	물동량(TEU)	비중	누적비중	전국권역	물동량(TEU)	비중	누적비중
경남권	389,907	35.12%	35.12%	경남권	458,046	47.59%	47.59%
경북권	236,306	21.29%	56.41%	경북권	213,148	22.15%	69.74%
수도권	183,573	16.54%	72.94%	전남권	76,313	7.93%	77.67%
부산권	166,880	15.03%	87.97%	부산권	74,336	7.72%	85.39%
충남권	44,860	4.04%	92.01%	수도권	61,645	6.41%	91.80%
전남권	36,095	3.25%	95.27%	충남권	32,788	3.41%	95.20%
충북권	25,753	2.32%	97.58%	전북권	24,688	2.57%	97.77%
전북권	24,168	2.18%	99.76%	충북권	21,227	2.21%	99.97%
강원권	2,644	0.24%	100.00%	강원권	243	0.03%	100.00%
계	1,110,186	100.00%		계	962,433	100.00%	

수출과 수입의 경우 모두 주요 4대 권역을 기·종점으로 하는 컨테이너가 대부분을 차지하며, 적컨테이너는 철송과 연안해송에 의해 처리된 물동량을 합할 경우, 수도권을 기·종점으로 하는 물동량이 가장 많다. 그러나, 도로운송에 의해 처리되는 컨테이너화물만을 기준으로 살펴보면, 경남권을 기·종점으로 하는 물동량이 가장 많았다.

한편, 공컨테이너는 영남지역을 기·종점으로 하는 물동량이 수출과 수입의 경우 모두 대부분을 차지하였다.

### 3.2. ODCY 경유여부에 따른 수출입컨테이너의 특성

2000년, 도로운송에 의해 부산항에서 수출·수입된 컨테이너화물 가운데 “ODCY경유”컨테이너는 2,749,752TEU이고 “직접경유”컨테이너는 1,520,189TEU로 ODCY를 경유하는 컨테이너 물동량이 더 많았다.

<표 3-5> ODCY경유 여부와 권역별 수출입컨테이너 물동량(2000) - 권역기준

		합계	ODCY경유	직접 경유
경남권	물동량(TEU)	1,612,493	997,138	615,355
	비율(%)	100%	61.84%	38.16%
경북권	물동량(TEU)	866,188	571,426	294,762
	비율(%)	100%	66.00%	34.00%
수도권	물동량(TEU)	748,590	383,780	364,810
	비율(%)	100%	51.00%	49.00%
부산권	물동량(TEU)	425,417	362,079	63,337
	비율(%)	100%	85.00%	15.00%
전남권	물동량(TEU)	276,103	200,493	75,610
	비율(%)	100%	73.00%	27.00%
충남권	물동량(TEU)	150,670	99,133	51,537
	비율(%)	100%	66.00%	34.00%
충북권	물동량(TEU)	98,342	71,364	26,977
	비율(%)	100%	73.00%	27.00%
전북권	물동량(TEU)	86,677	61,429	25,249
	비율(%)	100%	71.00%	29.00%
강원권	물동량(TEU)	5,462	2,911	2,552
	비율(%)	100%	53.00%	47.00%
합계	물동량(TEU)	4,269,941	2,749,752	1,520,189
	비율(%)	100%	64.40%	35.60%

“ODCY경유”컨테이너의 물동량은 <표 3-6>와 같이 경남권, 경북권, 수도권, 부산권, 전남권, 충남권, 충북권, 전북권, 강원권의 순으로 ODCY를 경유하는 컨테이너는 주요 4대 권역을 기·종점으로 하는 물동량이 전체의 84.28%로 대부분을 차지한다. 특히, 경남권과 경북권을 기·종점으로 하는 컨테이너 물동량은 전체의 57.12%로 절반 이상을 차지한다.

“직접경유”컨테이너의 물동량은 경남권, 수도권, 경북권, 전남권, 부산권 등의 순

으로 경남권과 수도권을 기·종점으로 하는 물동량이 전체의 64.48%로 나타났다.

“ODCY경유”와 “직접경유”의 경우 모두 경남권을 기·종점으로 하는 물동량이 가장 많으나, “ODCY경유”의 경우는 영남지역을 기·종점으로 하는 물동량이 대부분인 반면, “직접경유”의 경우는 경남권 다음으로 수도권을 기·종점으로 하는 물동량(전체의 24%)이 일정 부분을 차지하는 특징을 보였다.

<표 3-6> ODCY경유 여부와 권역별 수출입컨테이너 물동량(2000)–경유여부 기준

ODCY경유				직접경유			
전국권역	물동량(TEU)	비중	누적비중	전국권역	물동량(TEU)	비중	누적비중
경남권	997,138	36.31%	36.31%	경남권	615,355	40.48%	40.48%
경북권	571,426	20.81%	57.12%	수도권	364,810	24.00%	64.48%
수도권	383,780	13.98%	71.10%	경북권	294,762	19.39%	83.87%
부산권	362,079	13.19%	84.29%	전남권	75,610	4.97%	88.84%
전남권	200,493	7.30%	91.59%	부산권	63,337	4.17%	93.01%
충남권	99,133	3.61%	95.20%	충남권	51,537	3.39%	96.40%
충북권	71,364	2.60%	97.80%	충북권	26,977	1.77%	98.17%
전북권	61,429	2.24%	100.04%	전북권	25,249	1.66%	99.83%
강원권	2,911	0.11%	100.15%	강원권	2,552	0.17%	100.00%
계	2,745,952	100.00%			1,520,189	100.00%	

### 3.2.1. “ODCY경유”처리되는 수출입컨테이너

수출 시 ODCY를 경유하여 처리된 컨테이너 물동량은 경남권, 경북권, 수도권, 부산권 등의 순으로 경남권과 경북권을 기·종점으로 하는 물동량이 전체 52.32%를 차지한다. 이 가운데 적컨테이너 물동량은 경남권, 수도권, 경북권, 부산권 등의 순으로, 공컨테이너 물동량은 경남권, 부산권, 경북권, 전남권, 수도권 등의 순으로 나타났다.

수입 시 ODCY를 경유하여 처리된 컨테이너 물동량은 경남권, 경북권, 부산권, 수도권 등의 순으로 나타났으며, 이 가운데 적컨테이너 물동량은 경남권, 수도권,

부산권, 경북권 등의 순으로, 공컨테이너 물동량은 경남권, 수도권, 전남권, 부산권, 경북권 등의 순으로 나타났다.

ODCY를 경유하는 컨테이너화물은 “수출”과 “수입”의 경우 모두 경남권을 기·종점으로 하는 물동량이 가장 많았으며, 컨테이너의 적·공별 구분에서도 경남권을 기·종점으로 하는 물동량이 가장 많았다. 또한, 수도권을 기·종점으로 하는 컨테이너화물은 수출과 수입의 경우 모두 적컨테이너 물동량이 경남권 다음으로 가장 많았으며, 공컨테이너 물동량도 수입의 경우에는 경남권 다음으로 가장 많은 것으로 일정수준을 나타냈다. 그러나, 수출되는 공컨테이너의 경우는 수도권을 기·종점으로 하는 컨테이너물동량이 전체 6.66%로 미비하며, 영남지역을 기·종점으로 하는 컨테이너화물이 전체의 73.53%로 대부분을 차지하였다.

<표 3-7> ODCY를 경유하는 수출·입 컨테이너의 전국권역별 물동량(2000)

전국권역	수출			수입			
	물동량(TEU)	비중(%)	누적비중(%)	전국권역	물동량(TEU)	비중(%)	누적비중(%)
경남권	410,965	33.76%	33.76%	경남권	586,174	38.25%	38.25%
경북권	225,907	18.56%	52.32%	경북권	345,519	22.55%	60.79%
수도권	218,453	17.95%	70.27%	부산권	205,167	13.39%	74.18%
부산권	156,913	12.89%	83.16%	수도권	165,327	10.79%	84.97%
전남권	112,051	9.21%	92.37%	전남권	88,442	5.77%	90.74%
충남권	38,092	3.13%	95.50%	충남권	61,041	3.98%	94.72%
충북권	32,259	2.65%	98.15%	전북권	39,552	2.58%	97.30%
전북권	21,877	1.80%	99.94%	충북권	39,105	2.55%	99.85%
강원권	686	0.06%	100.00%	강원권	2,224	0.15%	100.00%
합계	1,217,203	100.00%		합계	1,532,550	100.00%	

<표 3-8> ODCY를 경유하는 부산항 수출컨테이너의 적·공별 물동량(2000)

적컨테이너				공컨테이너			
전국권역	물동량(TEU)	비중(%)	누적비중(%)	전국권역	물동량(TEU)	비중(%)	누적비중(%)
경남권	325,718	33.14%	33.14%	경남권	85,246	36.40%	36.40%
수도권	202,845	20.64%	53.77%	부산권	49,827	21.27%	57.67%
경북권	188,773	19.20%	72.97%	경북권	37,134	15.85%	73.53%
부산권	107,086	10.89%	83.87%	전남권	21,783	9.30%	82.83%
전남권	90,268	9.18%	93.05%	수도권	15,608	6.66%	89.49%
충남권	27,458	2.79%	95.84%	충남권	10,634	4.54%	94.03%
충북권	25,570	2.60%	98.45%	전북권	7,118	3.04%	97.07%
전북권	14,759	1.50%	99.95%	충북권	6,689	2.86%	99.93%
강원권	515	0.05%	100.00%	강원권	172	0.07%	100.00%
합계	982,992	100.00%		합계	234,213	100.00%	

<표 3-9> ODCY를 경유하는 부산항 수입컨테이너의 적·공별 물동량(2000)

적컨테이너				공컨테이너			
전국권역	물동량(TEU)	비중(%)	누적비중(%)	전국권역	물동량(TEU)	비중(%)	누적비중(%)
경남권	265,468	32.69%	32.69%	경남권	320,706	44.52%	44.52%
수도권	181,268	22.32%	55.01%	수도권	164,251	22.80%	67.32%
부산권	141,233	17.39%	72.40%	전남권	64,453	8.95%	76.26%
경북권	125,823	15.49%	87.89%	부산권	63,933	8.87%	85.14%
충남권	33,839	4.17%	92.06%	경북권	39,503	5.48%	90.62%
전남권	23,989	2.95%	95.01%	충남권	27,202	3.78%	94.40%
충북권	19,700	2.43%	97.44%	전북권	20,965	2.91%	97.31%
전북권	18,588	2.29%	99.73%	충북권	19,405	2.69%	100.00%
강원권	2,224	0.27%	100.00%	강원권	0	0.00%	
합계	812,132	100.00%		합계	720,418	100.00%	

### 3.2.2. “직접경유”처리되는 수출입컨테이너

수출의 경우에 “직접경유”처리된 컨테이너 물동량은 경남권, 수도권, 경북권, 전남권, 충남권, 부산권 등의 순으로 나타났으며, 이 가운데 적컨테이너 물동량은 경남권, 수도권, 경북권, 전남권, 충남권, 부산권 등의 순으로, 공컨테이너 물동량은 경남권, 경북권, 수도권, 부산권 등의 순으로 나타났다.

또한, 수입의 경우에 “직접경유”처리되는 컨테이너는 경남권, 경북권, 수도권, 부산권 등의 순으로 나타났으며, 이 가운데 적컨테이너 물동량은 경남권, 수도권, 경북권, 부산권 등의 순으로, 공컨테이너 물동량은 경남권, 경북권, 수도권, 전남권, 충남권, 부산권 등의 순으로 나타났다.

“직접경유”컨테이너는 수출과 수입의 경우 모두 경남권을 기·종점으로 하는 물동량이 가장 많았다. 그러나, 수출의 경우는 경남권 다음으로 수도권을 기·종점으로 하는 컨테이너물동량이 29.07%를 차지하였고, 수입의 경우는 경북권을 기·종점으로 하는 컨테이너 물동량이 19.24%로 48.47%인 경남권 다음으로 가장 많았으며, 부산권을 기·종점으로 하는 컨테이너 물동량은 수출과 수입의 경우 모두 저조하였다.

<표 3-10> 직접경유되는 부산항 수출입컨테이너의 전국권역별 물동량(2000)

수출컨테이너				수입컨테이너			
내륙권역	물동량(TEU)	비중(%)	누적비중(%)	내륙권역	물동량(TEU)	비중(%)	누적비중(%)
경남권	353,576	36.07%	36.07%	경남권	261,779	48.47%	48.47%
수도권	284,920	29.07%	65.14%	경북권	103,935	19.24%	67.72%
경북권	190,827	19.47%	84.61%	수도권	79,891	14.79%	82.51%
전남권	51,644	5.27%	89.88%	부산권	36,050	6.68%	89.18%
충남권	34,929	3.56%	93.45%	전남권	23,966	4.44%	93.62%
부산권	27,288	2.78%	96.23%	충남권	16,607	3.07%	96.70%
충북권	19,103	1.95%	98.18%	전북권	9,305	1.72%	98.42%
전북권	15,944	1.63%	99.81%	충북권	7,875	1.46%	99.88%
강원권	1,889	0.19%	100.00%	강원권	663	0.12%	100.00%
합계	980,119	100.00%		합계	540,069	100.00%	

<표 3-11> 직접경유되는 부산항 수출컨테이너의 적·공별 물동량(2000)

적컨테이너화물				공컨테이너화물			
내륙권역	물동량(TEU)	비중(%)	누적비중(%)	내륙권역	물동량(TEU)	비중(%)	누적비중(%)
경남권	327,909	35.30%	35.30%	경남권	25,667	50.15%	50.15%
수도권	277,372	29.86%	65.16%	경북권	7,705	15.06%	65.21%
경북권	183,122	19.71%	84.87%	수도권	7,548	14.75%	79.96%
전남권	48,725	5.25%	90.12%	부산권	3,392	6.63%	86.59%
충남권	32,983	3.55%	93.67%	전남권	2,919	5.70%	92.29%
부산권	23,895	2.57%	96.24%	충남권	1,946	3.80%	96.09%
충북권	18,261	1.97%	98.20%	전북권	1,052	2.06%	98.15%
전북권	14,892	1.60%	99.81%	충북권	842	1.65%	99.79%
강원권	1,784	0.19%	100.00%	강원권	105	0.21%	100.00%
합계	928,943	100.00%		합계	51,176	100.00%	

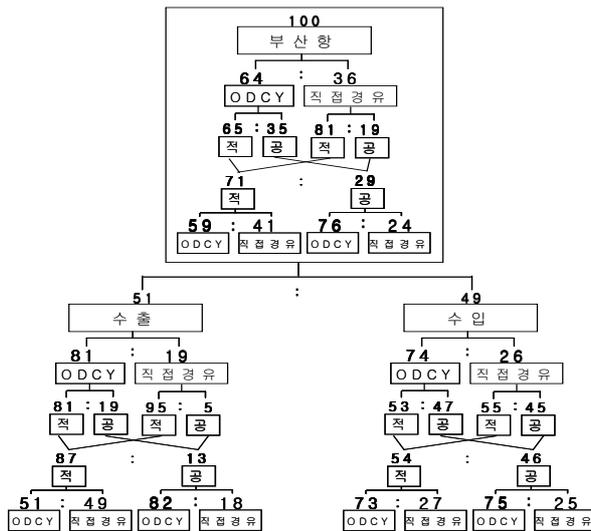
<표 3-12> 직접경유되는 부산항 수입컨테이너의 적·공별 물동량(2000)

적컨테이너화물				공컨테이너화물			
내륙권역	물동량(TEU)	비중(%)	누적비중(%)	내륙권역	물동량(TEU)	비중(%)	누적비중(%)
경남권	124,439	41.75%	41.75%	경남권	137,340	56.75%	56.75%
수도권	57,749	19.38%	61.13%	경북권	48,897	20.20%	76.95%
경부권	55,038	18.47%	79.59%	수도권	22,141	9.15%	86.10%
부산권	25,647	8.60%	88.20%	전남권	11,860	4.90%	91.00%
전남권	12,106	4.06%	92.26%	충남권	11,022	4.55%	95.56%
충북권	6,053	2.03%	94.29%	부산권	10,403	4.30%	99.85%
충남권	5,586	1.87%	96.16%	전북권	3,724	1.54%	101.39%
전북권	5,581	1.87%	98.04%	충북권	1,821	0.75%	102.15%
강원권	420	0.14%	98.18%	강원권	243	0.10%	102.25%
합계	298,054	100.00%		합계	242,015	100.00%	

### 3.3. 부산시 수출입컨테이너의 전국권역별 특성

#### 3.3.1. 처리유형에 따른 부산항 수출입컨테이너의 특성

다음은 도로운송에 의해 부산항에서 수출·수입되는 수출입컨테이너화물이 ODCY 경유여부, 수출과 수입, 컨테이너의 적·공별 처리유형에 따라 어떠한 특징을 나타내는지 살펴보기 위해 컨테이너 물동량의 비중(%)을 중심으로 <그림 3-1>과 같이 나타내었다.



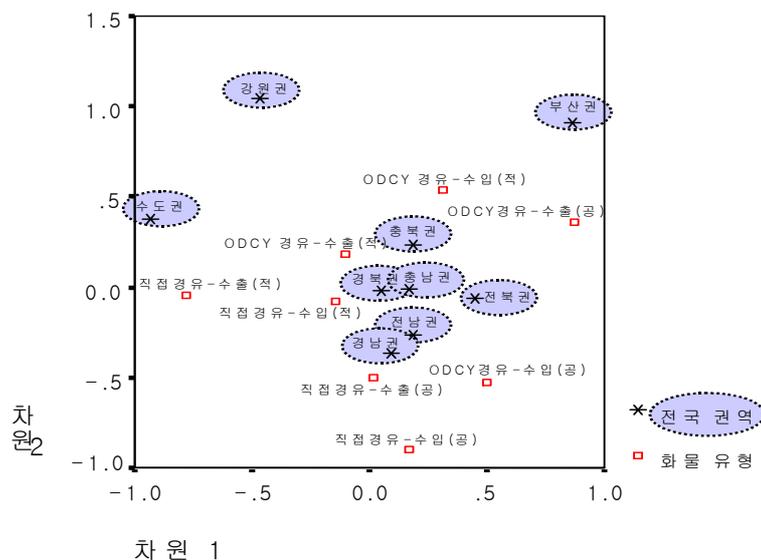
<그림 3-1> 부산항 컨테이너화물의 유형과 주요4대 권역별 특징(%)

2000년, 도로운송에 의해 부산항에서 수출·수입된 컨테이너화물은 ODCY를 경유하여 처리된 물동량이 더 많았다. 또한, ODCY를 경유하여 처리된 컨테이너화물은 65%가 적컨테이너였지만, “직접경유”컨테이너화물은 81%가 적컨테이너로 “ODCY경유”의 경우보다 “직접경유”의 경우에 적컨테이너 물동량의 비중이 더 높은 특징을 보였다. 공컨테이너의 경우는 ODCY를 경유하는 경향이 더 높았으며, 이러한 점은 수출의 경우에도 유사하게 나타났다.

수출시 ODCY를 경유한 컨테이너화물은 전체의 81%이며, 이 가운데 적컨테이너 물동량이 81%를 차지한다. 또한, “직접경유”되어 수출되는 컨테이너의 경우에 그 물동량은 전체의 19%에 지나지 않으나, 이 가운데 95%가 적컨테이너로 나타났다. 반면, 수입의 경우에는 수출에 비해서 적컨테이너와 공컨테이너 물동량의 구성비가 54%:46%로 유사하며, ODCY 경유여부에 무관하게 적컨테이너와 공컨테이너 물동량의 비중이 약 54%:46%로 유사한 특징을 보였다.

다음은 앞서 살펴본 컨테이너화물의 처리유형에 전국권역의 개념을 도입할 때 어떠한 특성을 나타내는지 파악하기 위해 대응일치분석을 수행하였다.

대응일치분석(*Correspondence Analysis*)이란 명목형인 두 범주들 사이의 관계를 저차원(일반적으로 2차원)상에 점으로 표현하여 범주들 사이의 관계를 분석하는 일종의 통계적 차원 축소기법이다. 2차원 분할표의 행(*row*)과 열(*column*)을 저차원 공간상에 점들로 나타내어 행과 열의 대응관계를 비롯한 여러 양상의 감지를 주목적으로 하는 탐색적 데이터 분석기법(*Exploratory Data Analysis*)이다.

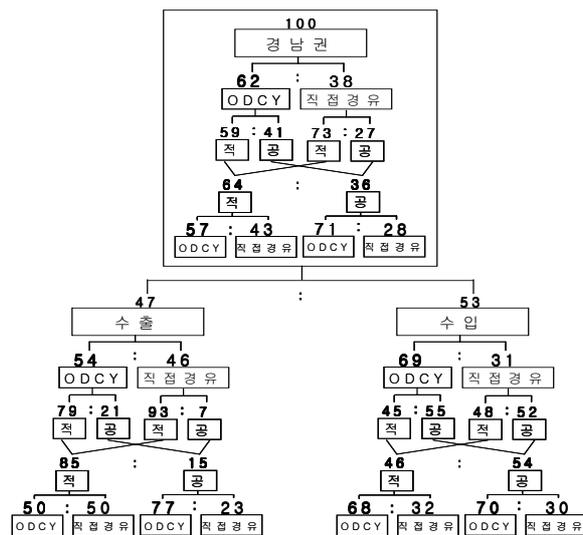


<그림 3-2> 부산항 수출입컨테이너의 처리유형과 전국권역

대응일치분석의 결과 <그림 3-2>와 같이 전국을 기·종점으로 하는 컨테이너화물은 화물의 처리유형(수출과 수입, 적컨테이너와 공컨테이너, ODCY 경유여부)에 따라 충청도, 경상도, 전라도가 유사하며, 수도권과 강원권, 부산권은 상이하게 설명됨을 알 수 있다.

### 3.3.2. 주요 4대 권역과 수출입컨테이너

#### 1) 경남권을 기·종점으로 하는 컨테이너화물의 특성



<그림 3-3> 경남권 컨테이너화물의 유형과 특징(%)

2000년, 도로운송을 통해 부산항에서 수출·수입된 컨테이너화물 가운데 경남권을 기·종점으로 하는 컨테이너물동량은 전체의 37.8%로 전국권역 가운데 가장 많다.

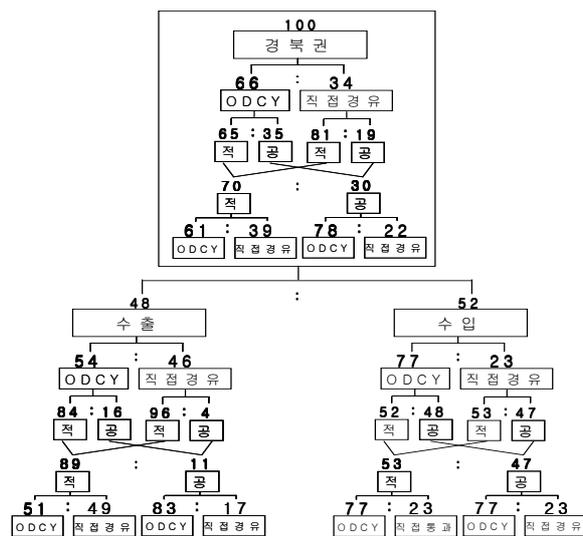
“ODCY경유”컨테이너 물동량은 전체의 62%이며, 수출보다 수입의 경우에 더 많은 물동량이 처리되었다. 또한, 경남권을 기·종점으로 하는 전체 컨테이너물동량의 64%가 적컨테이너로 나타났다.

수출과 수입으로 나누어 볼 때, 수출과 수입의 경우 모두 ODCY를 경유하는 물동

량이 더 많았다. 그러나, 수출의 경우에는 적컨테이너 물동량이 수출되는 전체 컨테이너 물동량의 85%로 대부분을 차지하며, “ODCY경유”와 “직접경유” 모두 적컨테이너 물동량이 더 많이 처리된 것으로 나타났다. 반면, 수입의 경우에는 수입되는 전체 컨테이너물동량의 54%가 공컨테이너 물동량으로 적컨테이너보다 공컨테이너 물동량의 비중이 더 높으며, “ODCY경유”와 “직접경유” 모두 공컨테이너 물동량이 더 많은 것으로 나타났다. 특히, 경남권을 기·종점으로 하는 컨테이너화물은 전체 컨테이너 물동량 가운데 ODCY를 경유하여 처리되는 컨테이너물동량이 더 많으나, “직접경유”되어 수출되는 경우에는 적컨테이너의 물동량이 93%로 거의 대부분을 차지하였다. 한편, 수입의 경우는 “직접경유”하는 컨테이너 물동량 가운데 공컨테이너 물동량의 비중이 53%로 수출의 경우와는 상반된 특징을 나타냈다.

더불어, 대응일치분석의 결과로부터 경남권을 기·종점으로 하는 수출입컨테이너는 타권역에 비해 “직접경유”되는 수출 및 수입 공컨테이너와 ODCY를 경유하는 수입 공컨테이너 물동량이 타권역에 비해 상대적으로 많은 특징을 보인다.

## 2) 경북권을 기·종점으로 하는 컨테이너화물의 특성



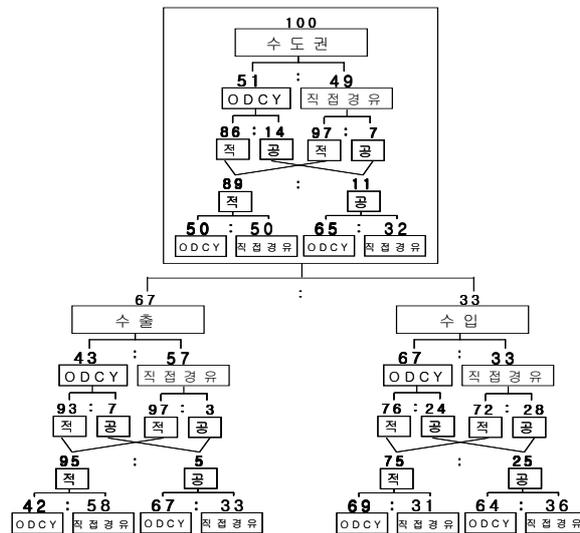
〈그림 3-4〉 경북권 컨테이너화물의 유형과 특징(%)

도로운송을 통해 부산항에서 처리된 수출입컨테이너 가운데 경북권을 기·종점으로 하는 컨테이너 물동량은 전체의 20.3%로 경남권 다음으로 가장 많다. 경북권을 기·종점으로 하는 컨테이너는 경북권을 기·종점으로 하는 컨테이너물동량의 66%가 ODCY를 경유하여 처리되었으며, 수출보다 수입의 경우에 더 많은 컨테이너가 처리되었다. 또한, 공컨테이너보다 적컨테이너가 더 많이 처리되었다.

수출과 수입으로 나누어보면, 수출과 수입의 경우 모두 적컨테이너가 더 많이 처리되었으며, 적컨테이너와 공컨테이너의 경우 모두 ODCY를 경유하여 수출·수입되는 물동량이 더 많은 것으로 나타났다.

더불어, 대응일치분석의 결과로부터 경북권을 기·종점으로 하는 수출입컨테이너는 ODCY를 경유하는 수출 적컨테이너 물동량과 “직접경유”하는 수입 적컨테이너 물동량이 타권역에 비해 상대적으로 두드러짐을 알 수 있다.

### 3) 수도권을 기·종점으로 하는 컨테이너화물의 특징



<그림 3-5> 수도권 컨테이너화물의 유형과 특징(%)

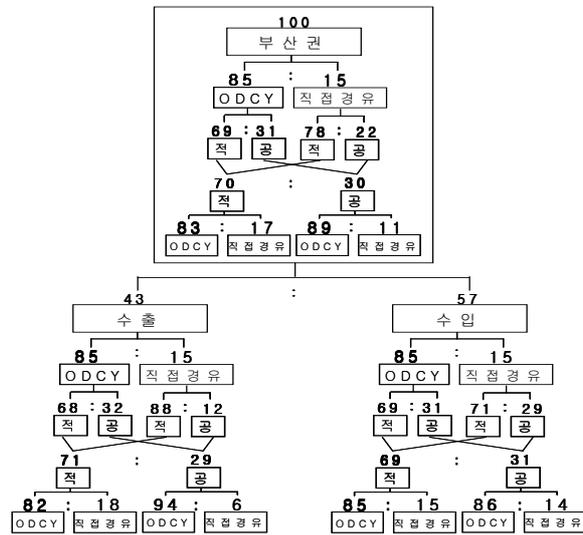
수도권을 기·종점으로 하는 컨테이너화물은 주요 4대 권역 가운데 유일하게 수입의 경우보다 수출의 경우에 처리된 컨테이너물동량이 더 많았다. 또한, 수도권을 기·종점으로 하여 처리된 컨테이너화물 가운데 ODCY를 경유하여 처리된 컨테이너화물은 전체 51%로 ODCY를 거쳐 수출·수입되는 컨테이너 물동량이 더 많았다. 그러나, 전국권역을 기·종점으로 하는 컨테이너물동량 가운데 ODCY를 경유하여 처리되는 컨테이너 물동량의 비중은 주요 4대 권역 가운데 가장 낮으며, “직접경유”되는 컨테이너 물동량의 비중은 가장 높으므로 수도권을 기·종점으로 하는 컨테이너화물은 주요 4대 권역 중에서 “직접통과”의 경향이 가장 높다고 볼 수 있다. 또한, 수도권을 기·종점으로 하는 컨테이너화물 가운데 89%가 적컨테이너로 타권역에 비해 적컨테이너 물동량의 구성비도 가장 높다.

수출의 경우는 “직접통과”컨테이너 물동량이 전체 57%로 “ODCY경유”컨테이너보다 더 많으며, 이것은 ODCY를 경유하여 처리된 컨테이너물동량이 더 많은 타권역과 차별된다. 특히, 적컨테이너화물은 전체의 95%로 대부분을 차지하며, 이 가운데 58%는 “직접경유”처리된다. 반면, 공컨테이너화물은 67%가 “ODCY경유”처리된다. 즉, 수도권에서 수출을 위해 부산항을 경유하는 경우에 적컨테이너화물은 “직접통과”처리되는 경향이 높은 반면, 공컨테이너화물은 ODCY를 경유하여 수출되는 경향이 더 높다고 볼 수 있다.

수입의 경우에는 ODCY를 경유하여 처리되는 컨테이너물동량이 전체 67%를 차지하며, 적컨테이너와 공컨테이너 모두 ODCY를 경유하여 수입되는 컨테이너물동량이 더 많다. 이러한 특징은 수출의 경우와는 상반되는 것인 동시에 타권역과 유사한 특징 중의 하나이다.

더불어, 대응일치분석의 결과로부터 수도권을 기·종점으로 하는 수출입컨테이너는 “직접경유”되는 수출 적컨테이너 물동량이 타권역에 비해 상대적으로 두드러짐을 알 수 있다.

#### 4) 부산권을 기·종점으로 하는 컨테이너화물의 특징



〈그림 3-6〉 부산권 컨테이너화물의 유형과 특징(%)

도로운송에 의해 부산항에서 처리된 컨테이너화물 가운데 부산권을 기·종점으로 하는 수출입컨테이너는 주요 4대 권역 가운데 가장 작은 물동량이 처리되었다.

그러나, 부산권을 기·종점으로 하는 전체 컨테이너화물 가운데 “ODCY경유”컨테이너의 비중이 전체 컨테이너물동량의 85%로 이는 주요 4대 권역 가운데 그 비중이 가장 높으며, 컨테이너의 적·공별 구분에서도 적컨테이너와 공컨테이너 모두 ODCY를 경유하여 처리된 컨테이너물동량의 비중이 80%이상이므로, 부산권을 기·종점으로 하는 수출입컨테이너는 타권역에 비해 ODCY를 경유하여 처리되는 경향이 가장 높다고 할 수 있다. 또한, 부산권을 기·종점으로 하는 컨테이너화물은 수출과 수입의 경우 모두 “ODCY경유”컨테이너 물동량이 전체 85%로 대부분을 차지하며, 적컨테이너와 공컨테이너의 구분에서도 모두 ODCY를 경유하여 처리되는 물동량이 더 많았다.

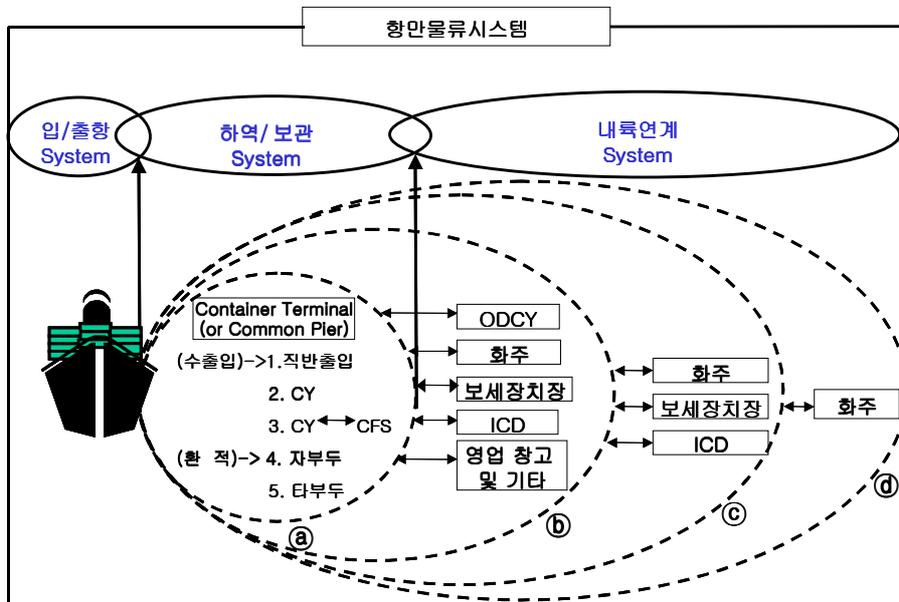
한편, 수출의 경우, “직접통과”처리된 컨테이너 물동량은 전체의 15%에 불과하나, 이 가운데 88%가 적컨테이너이므로, ODCY를 경유하여 처리되는 경향이 높은 부산권도 “직접통과”되는 경우에는 컨테이너의 대부분이 적컨테이너로 구성됨을 알 수 있다.

## 제 4장 지역경제와 컨테이너화물

### 4.1. 부산항 컨테이너화물의 물류프로세스

부산항에서 처리되는 컨테이너 화물은 <그림 4-1>에서 알 수 있듯이 입출항시스템, 하역 및 보관시스템, 내륙연계시스템의 과정을 단계적으로 거친다.

부산항의 컨테이너 물류프로세스는 수출입컨테이너와 환적컨테이너로 나누어지며, 입출항시스템의 단계에서는 수출입컨테이너와 환적컨테이너는 모두 동일한 하역작업의 과정을 거친다. 그러나, 환적컨테이너의 경우는 최종목적지가 우리나라가 아닌 컨테이너화물로서 모선에서 적·양하된 후 다시 타선박에 의해 양·적하되기 때문에 내륙연계시스템의 단계가 제외된다. 반면, 수출입 컨테이너화물은 항만에서 선박에 적·양하되기 위해 보관·하역 시스템과 내륙연계시스템의 단계를 거치게 된다.



<그림 4-1> 항만물류시스템과 부산항 컨테이너의 유통경로

실제, 부산항에서 환적되는 컨테이너화물 가운데 자부두 T/S화물의 경우는 부두에서 양하된 후 부두내 CY에 일시 장치되었다가 다시 타선박으로 적하되며, 타부두 T/S화물의 경우는 부두에서 양하된 후 타부두로 이송되어 타선박으로 다시 적하된다. 반면, 수출입컨테이너는 화주와 물류업자의 계약조건, 화물의 종류, 장치장 현황, 통관 상태, 내륙연계 수송수단 등에 따라 다양한 유통경로를 거치게 되는데 <그림 4-1>와 같이 수출입컨테이너는 항만에서 양하(수입기준)된 후 직반출 혹은 부두내 CY 및 CFS로 이송되며, 컨테이너에 따라 GATE를 통과한 후 다시 ODCY, 화주, 보세장치장, ICD, 창고 및 기타 등으로 도로, 철도, 연안해운 등의 수송수단에 의해 다양한 유통경로를 거쳐 내륙과 연계된다. 수출의 경우도 수입의 경우와 유사한 물류프로세스를 거치게 되며, 일반적으로 <그림 4-1>에 나타낸 ㉠와 ㉡범위를 부산권의 물류서비스 범위로 볼 수 있다.

## 4.2. 부산시 지역경제적 파급효과가 큰 화물

### 4.2.1. 부산시 지역경제적 파급효과가 큰 화물의 개념

부산항에서 처리되는 수출입화물은 대부분 컨테이너에 의해 이루어지고 있으며 특히, 환적컨테이너화물은 항만배후지의 교통체증과 같은 사회적 비용을 발생시키지 않으면서도 고부가가치산업이라는 장점을 지닌 반면, 물류비용, 서비스의 질과 항만시설의 수준과 같은 선사의 다양한 항만선택요인이 환경변화에 매우 민감하므로 환적컨테이너에 초점을 둔 대규모 항만개발과 재정투자에 대한 부담은 상당히 크다. 이에 반해, 수출입컨테이너화물은 항만과 내륙을 직접 경유하여 수출·수입되는 화물로서 그 경제적 파급효과는 배후지의 항만물류산업뿐만 아니라 항만과 직·간접적으로 연관된 지역산업 전반에 영향을 끼치므로, 지역경제적 관점에서 수출입컨테이너 화물에 초점을 둔 항만물류의 특성 분석은 매우 중요한 의미를 지닌다고 볼 수 있다.

따라서, 본 연구에서는 부산항에서 처리되는 수출입컨테이너를 중심으로, 컨테이너화물의 다양한 물류프로세스와 항만물류서비스의 비저장성을 고려하여 부산항을

경유하여 처리되는 수출입컨테이너화물 가운데 모든 컨테이너화물이 동일하게 수행하는 입출항 하역활동을 제외한, 부가적인 물류활동을 부산권내에서 서비스받는 화물을 부산시 지역경제적 파급효과가 큰 화물로 한다. 세부적으로, 물류기능과 물류비용항목을 기준으로 본 연구에서는 아래 표와 같이 4가지로 설정한다.

<표 4-1> 부산시 지역경제적 파급효과가 큰 화물

◀ 부산시 지역경제적 파급효과가 큰 화물 ▶
1) 부산항 ODCY를 경유하는 화물
2) 부두내 CFS를 경유하는 화물
3) 부산권의 수출입컨테이너 화물
4) 양산ICD를 경유하는 화물

1) 부산항 ODCY를 경유하는 화물

부산항 ODCY는 <표 4-2>에서도 알 수 있듯이 컨테이너화물에 대해 보관기능을 제공한다. 또한, 컨테이너화물이 터미널에서 입출항되기 위해 항만으로 이송되어야 하므로 셔틀운송을 통한 운송기능도 부가적으로 발생한다.

물류비용으로는 컨테이너의 장치비용 및 셔틀료 등이 발생된다. 특히, ODCY내 CFS를 경유하는 화물의 경우는 FCL화물의 Devanning 작업과 LCL화물의 FCL화하는 작업이 수행되므로 (혼재)하역기능이 부가적으로 수행되며, 물류비용도 CFS 이용료가 부가된다. 더불어, 국내 수출화물을 적입하기 위해 보관 및 유통되는 재유통 공컨테이너도 ODCY에서 관리 및 보관된다.

<표 4-2> 컨테이너화물의 ODCY장치 사유

수출	1. 화주창고의 부족 또는 화물작업 여건 미비 등 화주 사정으로 컨테이너화물 인수 지연 2. 보세운송면허 또는 통관에 따른 필요서류 구비 등의 기간 소요
수입	1. 선박일정을 맞추기 위해 장치장에 컨테이너화물 사전반입 2. 화주 공장의 협소로 CY에 컨테이너화물 조기반입 3. 수출통관기간 소요에 따른 조기 반입

자료: 한국컨테이너부두공단(2002), 2001년도 컨테이너화물 유통추이 및 분석 p.77

#### 2) 부두내 CFS를 경유하는 화물

부두내 CFS에서 처리되는 화물은 일반적으로 수입 적컨테이너가 *Devanning*되는 경우와 수출을 위해 개별화물이 컨테이너화(포장)되는 경우로 (혼재)하역기능이 수행되며, 그 외 통관 등의 기타기능이 수행된다. 또한, 컨테이너화물은 입출·항을 위해 터미널 내의 이송(운송기능)과정을 거치며, 물류비용으로 CFS이용료가 부가된다.

#### 3) 부산권 수출입컨테이너화물

부산권에서 유발되어 부산항을 통해 수출·수입되는 컨테이너화물은 부산항과 부산권역을 기·종점으로 하는 컨테이너화물로서 부산지역에서 수출·수입에 필요한 운송, 보관, 하역, 포장 등의 모든 항만물류기능이 수행된다고 볼 수 있다.

#### 4) 양산ICD를 경유하는 화물

ICD(*Inland Container Depot*)는 항만이 아닌 내륙에 위치하여 항만 컨테이너화물을 처리하기 위한 시설을 갖추고, 장치, 보관, 집하, 통관 및 운송 등의 기능을 수행하는 곳으로, CY에 장치되는 컨테이너화물에 대해서는 보관기능 및 항만으로의 운송기능이 부가되며, CFS에서 처리되는 화물은 혼재(하역)기능과 항만으로의 운송기능이 부가된다. 더불어, 재유통을 위해 공급되는 공컨테이너도 ICD에서 관리·보관 및 유통된다. 물류비용은 화물의 유형에 따라 ODCY와 유사한 물류비용 항목이 부가된다. 특히, 양산ICD는 행정구역상 부산시에 해당되지 않으나, 실질적으로 부산항의 컨테이너 물동량과 밀접하게 관련되어 있으며, 부산시 항만물류산업에 대한 경제적 파급효과가 발생하는 물류시설이므로, 광역의 의미로 포함시킨다.

앞서 설정한 부산시 지역경제적 파급효과가 큰 화물에 대해 부가되는 주요 물류기능을 정리하면 다음<표 4-3>과 같다. 하역은 혼재하역을 의미하며, 포장기능은 개별화물이 컨테이너화되는 것을 의미한다.

<표 4-3> 지역경제적 파급효과가 큰 컨테이너화물에 추가되는 물류기능

화물의 형태		물류기능		
		보관	하역(혼재) & 포장	운송(이송)
ODCY 경유(A)	CY 장치(A1)	√		√
	CFS 조작 (A2)		√	√
	재유통 공컨테이너(A3)	√		√
부두내 CFS(B)	CFS 조작		√	√
부산권(C)	수출입컨테이너	√	√	√
양산 ICD(D)	CY 장치(D1)	√		√
	CFS 조작(D2)		√	√
	재유통 공컨테이너(D3)	√		√

<표 4-3>에서 알 수 있듯이 부산항에서 처리되는 컨테이너화물에 대해 부산권에 서 추가적으로 서비스하는 항만물류기능은 보관과 운송기능이 가장 많으며, (혼재) 하역 및 포장기능도 포함된다.

#### 4.2.2 부산시 지역경제적 파급효과가 큰 화물의 물동량

다음은 부산시 지역경제에 대한 파급효과가 큰 화물의 2000년 기준 물동량이다.

<표 4-4> 지역경제적 파급효과가 큰 화물의 2000년 기준 물동량

화물의 형태		물동량(2000년)	비고
ODCY 경유(A)	CY 장치(A1)	2,831,738	
	CFS 조작 (A2)	269,662	
	재유통 공컨테이너(A3)	1,113,331	
부두내 CFS(B)	CFS 조작	114,563 <sup>주1)</sup>	
부산권(C)	수출입컨테이너	196,638 <sup>주2)</sup>	ODCY경유 물동량 제외
양산 ICD(D)	CY 장치(D1)	154,415	
	CFS 조작(D2)	32,665	
	재유통 공컨테이너(D3)	382,521	

-주1) : CFS조작 화물(B)은 한국컨테이너부두공단에서 제시한 TEU당 R/T 환산비율을 적용.

-주2) : 부산권 수출입컨테이너 화물(C)은 한국컨테이너부두공단 「2000년도 컨테이너화물 유통 추이 및 분석」 과 교통개발연구원의 「2001년 전국교통 DB구축사업-해상교통조사」 의 자료를 융합, 도출하였음.

2000년, 부산지역에서 부가적으로 항만물류서비스를 받은 부산항 수출입컨테이너 화물은 5,095,533TEU로 이는, 동년 부산항에서 처리한 전체 컨테이너 물동량(수출입+환적+연안=7,540,387TEU)의 68%에 해당하는 물동량이다.

다음은 부산지역에서 부가적으로 항만물류서비스를 받은 수출입컨테이너의 물동량 추이를 나타내며, 보다 세부적인 분석은 4.3장에서 다룬다.

<표 4-5> 지역경제적 파급효과가 큰 화물의 물동량 추이

화물의 유형		1998	1999	2000년	2001	2002
ODCY 경유(A)	CY 장치(A1)	3,452,370	2,857,477	2,831,738	2,727,723	2,442,249
	CFS 조작 (A2)	273,140	303,259	269,662	269,455	265,754
	재유통 공컨테이너(A3)	1,533,745	1,088,685	1,113,331	927,536	981,371
부두내 CFS(B)	CFS 조작	27,310	75,498	114,563	134,417	209,374
부산권(C)	수출입컨테이너					
양산 ICD(D)	CY 장치(D1)	-	-	154,415	282,729	205,134
	CFS 조작(D2)	-	-	32,665	71,529	84,287
	재유통 공컨테이너(D3)	-	-	382,521	702,120	744,759
합계(부산권(C)는 제외)		5,286,565	4,324,919	4,898,895	5,115,509	4,932,928

부산시 지역경제적 파급효과가 큰 화물의 물동량은 1999년 ODCY경유 물동량(A)의 감소로 인해 줄어들었다가 2000년, 양산 ICD가 개장되면서 물동량이 다시 증가하기 시작하였다. 그러나, 2002년 ODCY경유 물동량(A)의 감소와 더불어 양산ICD의 장치물동량(D1)의 감소로 그 물동량은 다시 소폭 줄어들고 있다. 부산권(C)의 수출입컨테이너 물동량은 2000년을 제외한 실증적 자료의 부족으로, 전체 물동량의 합에서 제외되어 계산되었다.

### 4.3. 지역경제적 파급효과가 큰 화물의 특성

#### 4.3.1. 부산항 ODCY를 경유하는 화물의 특성

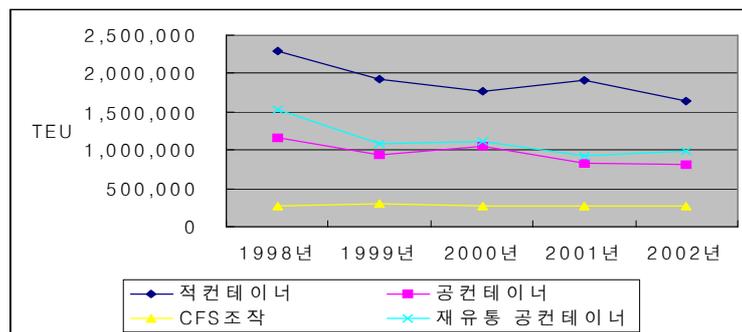
##### 1) 처리실적 및 추이

최근 5년 동안 ODCY에서 처리된 컨테이너 물동량은 터미널의 On-Dock서비스 확대 및 정책적 유인책 등의 이유로 매년 감소하였다. 그러나, <그림 4-2>에서 알 수 있듯이 CFS조작 물동량은 최근 5년 동안 소폭 감소하였으나, 큰 변동없이 매년 일정 물동량이 처리되고 있다.

<표 4-6> ODCY를 경유하는 화물의 처리유형별 물동량 추이

(단위: TEU)

		1998년	1999년	2000년	2001년	2002년
장치량(A1)	적컨테이너	2,285,854	1,919,192	1,774,780	1,902,008	1,630,976
	공컨테이너	1,166,516	938,285	1,056,958	825,715	811,273
CFS조작(A2)		273,140	303,259	269,662	269,455	265,754
재유통 공컨테이너(A3)		1,533,745	1,498,331	1,113,331	927,536	981,371
합계		5,259,255	4,659,067	4,214,731	3,924,714	3,689,374



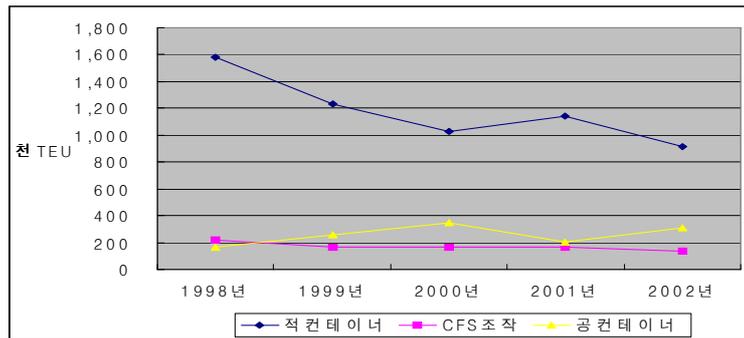
<그림 4-2> ODCY경유 컨테이너 물동량 추이

수출과 수입으로 나누어보면, 수출의 경우는 적컨테이너 장치량은 감소하고 있으며, CFS처리량도 소폭 감소하였다. 그러나, 공컨테이너 장치량은 5년 전에 비해 소

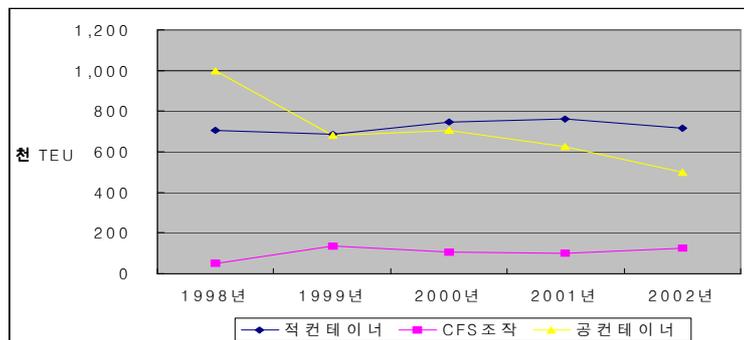
폭 증가하였다. 수입의 경우는 공컨테이너 장치량은 계속 감소하고 있으나, 적컨테이너 장치량과 CFS처리량은 소폭 증가하였다.

<표 4-7> ODCY를 경유하는 화물의 수출과 수입에 따른 물동량 추이

수출			년 도	수입		
적컨테이너	공컨테이너	CFS조작		적컨테이너	공컨테이너	CFS조작
1,577,813	223,040	166,019	1998년	708,041	50,100	1,000,497
1,235,106	167,786	259,513	1999년	684,086	135,473	678,772
1,027,355	164,249	350,758	2000년	747,425	105,413	706,200
1,140,866	168,106	201,080	2001년	761,142	101,349	624,635
915,647	138,241	309,875	2002년	715,329	127,513	501,398



<그림 4-3> ODCY를 경유하는 화물의 물동량 추이(수출)



<그림 4-4> ODCY를 경유하는 화물의 물동량 추이(수입)

2) 처리유형에 따른 특성

(1) 처리유형과 전국권역별 기·종점

2002년, ODCY에서 처리된 컨테이너 물동량을 전국권역별 기·종점으로 살펴보면, 부산권, 수도권, 경남권, 경북권, 중부권, 호남권, 강원권의 순으로 부산권을 기·종점으로 하는 컨테이너 물동량이 가장 많았으며, 주요 4대 권역의 물동량이 전체 81.11%로 대부분을 차지한다.

<표 4-8> ODCY를 경유하는 화물의 전국권역별 물동량(2002)

ODCY처리 물동량(A)			
전국권역	처리량(TEU)	비중	누적비중
부산권	729,995	26.96%	26.96%
수도권	708,859	26.18%	53.13%
경남권	425,783	15.72%	68.86%
경북권	331,851	12.25%	81.11%
중부권	261,722	9.66%	90.78%
호남권	212,305	7.84%	98.62%
강원권	37,489	1.38%	100.00%
합계	2,708,003	100.00%	

① 장치컨테이너(A1)

ODCY에서 처리된 장치컨테이너 물동량(A1)은 부산권, 수도권, 경남권, 경북권 순으로, 주요 4대 권역을 기·종점으로 하는 화물이 전체 80.88%로 대부분을 차지하였다. 이 가운데 적컨테이너 물동량은 수도권, 부산권, 경남권, 경북권 등의 순으로, 수도권을 기·종점으로 하는 컨테이너 물동량이 가장 많았다. 반면, 공컨테이너 물동량은 부산권, 수도권, 경남권, 경북권 등의 순으로 부산권을 기·종점으로 하는 컨테이너화물이 가장 많이 장치되었다.<표 4-10>참조

<표 4-9> 전국권역별 ODCY 장치컨테이너 물동량(2002)

전국권역	장치량(TEU)	비중	누적비중
부산권	649,879	26.58%	26.58%
수도권	642,177	26.26%	52.84%
경남권	385,987	15.79%	68.62%
경북권	299,656	12.25%	80.88%
충부권	238,049	9.74%	90.61%
호남권	193,804	7.93%	98.54%
강원권	32,678	1.34%	99.88%
합계	2,445,249	100.00%	

<표 4-10> 전국권역별 ODCY 장치컨테이너의 적·공별 물동량(2002)

적컨테이너				공컨테이너			
전국권역	장치량(TEU)	비중	누적비중	전국권역	장치량(TEU)	비중	누적비중
수도권	450,376	27.56%	27.56%	부산권	301,876	37.21%	37.21%
부산권	348,003	21.30%	48.86%	수도권	191,801	23.64%	60.85%
경남권	289,200	17.70%	66.56%	경남권	96,787	11.93%	72.78%
경북권	226,169	13.84%	80.40%	경북권	73,487	9.06%	81.84%
충부권	165,136	10.11%	90.51%	충부권	72,913	8.99%	90.83%
호남권	128,933	7.89%	98.40%	호남권	64,871	8.00%	98.82%
강원권	23,158	1.42%	99.82%	강원권	9,520	1.17%	100.00%
합계	1,633,976	100.00%		합계	811,273	100.00%	

② CFS조작 화물(A2)

ODCY내 CFS조작(A2)화물의 처리량은 부산권, 수도권, 경남권, 경북권의 순으로, 부산권을 기·중점으로 하는 물동량이 가장 많으며, 부산권과 수도권을 기·중점으로 하는 물동량도 전체 55.23%로 절반이상을 차지한다.

<표 4-11> 전국권역별 ODCY내 CFS처리량(2002)

전국권역	CFS조작	비중	누적비중
부산권	80,116	30.15%	30.15%
수도권	66,662	25.08%	55.23%
경남권	39,795	14.97%	70.21%
경북권	32,194	12.11%	82.32%
충부권	20,673	7.78%	90.10%
호남권	18,502	6.96%	97.06%
강원권	4,811	1.81%	98.87%
합계	265,754	100.00%	

### ③ 재유통 공컨테이너(A3)

국내 수출화물의 적입을 위해 ODCY에서 공급된 재유통 공컨테이너(A3) 물동량은 부산권, 경남권, 경북권, 수도권 등의 순으로, ODCY에서 영남지역으로 공급된 공컨테이너가 전체 63.29%를 차지한다.

<표 4-12> 전국권역별 ODCY 재유통 공컨테이너 물동량

전국권역	재유통 공컨테이너(TEU)	비중	누적비중
부산권	237,857	24.24%	24.24%
경남권	204,240	20.81%	45.05%
경북권	179,009	18.24%	63.29%
수도권	147,654	15.05%	78.34%
충부권	111,597	11.37%	89.71%
호남권	89,697	9.14%	98.85%
강원권	11,317	1.15%	100.00%
합계	981,371	100.00%	

### (2) 수출시 화물의 처리유형과 전국권역별 기·종점

수출시 처리되는 컨테이너 물동량은 수도권, 부산권, 경남권, 경북권 등의 순으로 수도권을 기·종점으로 하는 물동량이 가장 많았으며, 이 가운데 ODCY에서 처리된 장치컨테이너 물동량(A1)은 수도권, 부산권, 경남권, 경북권 순으로 수도권을

기·종점으로 하는 물동량이 가장 많았다. 또한, 장치컨테이너화물을 다시 적컨테이너와 공컨테이너로 나누어보면, 적컨테이너 물동량은 수도권, 부산권, 경남권, 부산권, 경북권의 순으로, 공컨테이너 물동량은 부산권, 수도권, 경남권, 경북권 등의 순으로 적컨테이너 장치량은 수도권을 기·종점으로 하는 물동량이 가장 많은 반면, 공컨테이너 장치량은 부산권을 기·종점으로 하는 물동량이 가장 많이 처리되었다.

<표 4-13> 전국권역별 ODCY 처리 물동량(2002)-수출

전국권역	처리량(TEU)	비중	누적비중
수도권	336,528	24.68%	24.68%
부산권	305,250	22.38%	47.06%
경남권	252,222	18.49%	65.55%
경북권	206,955	15.18%	80.73%
충부권	146,589	10.75%	91.48%
호남권	97,754	7.17%	98.65%
강원권	18,466	1.35%	100.00%
합계	1,363,763	100.00%	

<표 4-14> 전국권역별 ODCY 장치컨테이너의 물동량(2002)-수출

전국권역	장치량(TEU)	비중	누적비중
수도권	302,321	24.67%	24.67%
부산권	276,751	22.58%	47.25%
경남권	226,771	18.50%	65.76%
경북권	185,729	15.16%	80.91%
충부권	132,343	10.80%	91.71%
호남권	85,954	7.01%	98.72%
강원권	15,655	1.28%	100.00%
합계	1,225,522	100.00%	

<표 4-15> 전국권역별 ODCY 장치컨테이너의 적·공별 물동량(2002)-수출

적컨테이너				공컨테이너			
전국권역	장치량(TEU)	비중	누적비중	전국권역	장치량(TEU)	비중	누적비중
수도권	238,691	26.07%	26.07%	부산권	117,051	37.77%	37.77%
경남권	187,924	20.52%	46.59%	수도권	63,630	20.53%	58.31%
부산권	159,700	17.44%	64.03%	경남권	38,847	12.54%	70.84%
경북권	150,733	16.46%	80.49%	경북권	34,996	11.29%	82.14%
충부권	97,906	10.69%	91.19%	충부권	34,437	11.11%	93.25%
호남권	68,374	7.47%	98.65%	호남권	17,580	5.67%	98.92%
강원권	12,319	1.35%	100.00%	강원권	3,336	1.08%	100.00%
합계	915,647	100.00%		합계	309,875	100.00%	

수출시 ODCY내 CFS(A2)에서 처리된 물동량은 수도권, 부산권, 경남권, 경북권의 순으로 수도권을 기·종점으로 하는 화물이 가장 많이 처리되었다.

<표 4-16> 전국권역별 ODCY내 CFS처리량(2002)-수출

전국권역	CFS조작량(TEU)	비중	누적비중
수도권	34,207	24.74%	24.74%
부산권	28,499	20.62%	45.36%
경남권	25,450	18.41%	63.77%
경북권	21,226	15.35%	79.12%
충부권	14,247	10.31%	89.43%
호남권	11,801	8.54%	97.97%
강원권	2,811	2.03%	100.00%
합계	138,241	100.00%	

### (3) 수입시 화물의 처리유형과 전국권역별 기·종점

수입의 경우에 ODCY에서 처리된 컨테이너 물동량은 부산권, 수도권, 경남권, 경북권 등의 순으로 부산권을 기·종점으로 하는 컨테이너 물동량이 가장 많았다.

이 가운데 장치컨테이너 물동량(A1)은 부산권, 수도권, 경남권, 경북권 등의 순으로 부산권을 기·종점으로 하는 컨테이너화물이 가장 많이 장치되었으며, 장치

된 컨테이너 가운데 적컨테이너 물동량은 수도권, 부산권, 경남권, 경북권 등의 순으로 수도권을 기·종점으로 하는 물동량이 가장 많았으며, 공컨테이너의 경우는 부산권, 수도권, 경남권, 경북권 등의 순으로 부산권을 기·종점으로 하는 물동량이 가장 많이 처리되었다. 이 점은 수출의 경우와 유사하다.

<표 4-17> 전국권역별 ODCY 처리 물동량(2002)-수입

전국권역	처리량(TEU)	비중	누적비중
부산권	424,745	31.60%	31.60%
수도권	372,331	27.70%	59.30%
경남권	173,561	12.91%	72.21%
경북권	124,896	9.29%	81.50%
충부권	115,133	8.56%	90.06%
호남권	114,551	8.52%	98.58%
강원권	19,023	1.42%	100.00%
합계	1,344,240	100.00%	

<표 4-18> 전국권역별 ODCY 장치컨테이너 물동량(2002)-수입

전국권역	장치량(TEU)	비중	누적비중
부산권	373,128	30.59%	30.59%
수도권	339,856	27.86%	58.45%
경남권	159,216	13.05%	71.51%
경북권	113,927	9.34%	80.85%
호남권	107,850	8.84%	89.69%
충부권	105,706	8.67%	98.36%
강원권	17,023	1.40%	99.75%
합계	1,219,727	100.00%	

<표 4-19> 전국권역별 ODCY 장치컨테이너의 적·공별 물동량(2002)-수입

적컨테이너				공컨테이너			
전국권역	장치량(TEU)	비중	누적비중	전국권역	장치량(TEU)	비중	누적비중
수도권	211,685	29.47%	29.47%	부산권	184,825	36.86%	36.86%
부산권	188,303	26.21%	55.68%	수도권	128,171	25.56%	62.42%
경남권	101,276	14.10%	69.78%	경남권	57,940	11.56%	73.98%
경북권	75,436	10.50%	80.28%	호남권	47,291	9.43%	83.41%
충부권	67,230	9.36%	89.64%	경북권	38,491	7.68%	91.09%
호남권	60,559	8.43%	98.07%	충부권	38,476	7.67%	98.76%
강원권	10,839	1.51%	99.58%	강원권	6,184	1.23%	100.00%
합계	718,329	100.00%		합계	501,398	100.00%	

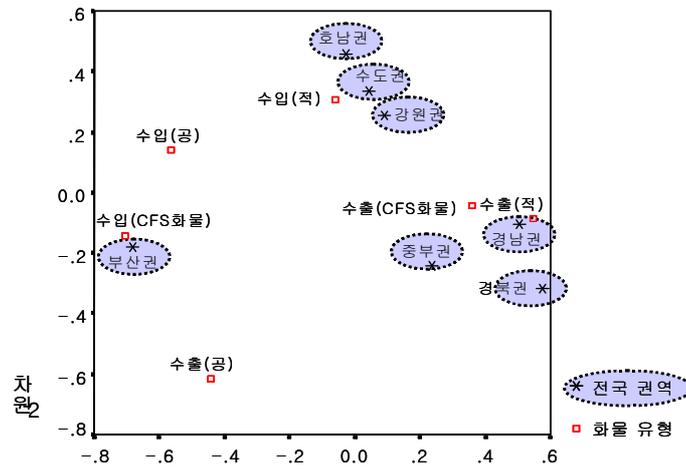
또한, 수입시 ODCY내 CFS(A2)에서 처리된 물동량은 부산권, 수도권, 경남권, 경북권의 순으로 부산권을 기·종점으로 하는 화물이 전체 40.48%로 가장 많았다.

<표 4-20> 전국권역별 ODCY내 CFS처리량(2002)-수입

전국권역	CFS조작량(TEU)	비중(%)	누적비중(%)
부산권	51,617	40.48%	40.48%
수도권	32,455	25.45%	65.93%
경남권	14,345	11.25%	77.18%
경북권	10,968	8.60%	85.78%
충부권	9,426	7.39%	93.18%
호남권	6,701	5.26%	98.43%
강원권	2,000	1.57%	100.00%
합계	127,512	100.00%	

### 3) 처리유형과 전국권역별 특징

다음은 ODCY를 경유하는 수출입컨테이너화물이 수출과 수입, 장치컨테이너의 적·공별, 장치와 CFS처리에 따라 전국권역별로 어떠한 특징을 나타내는지 알아보기 위해 대응일치분석을 수행하였다.

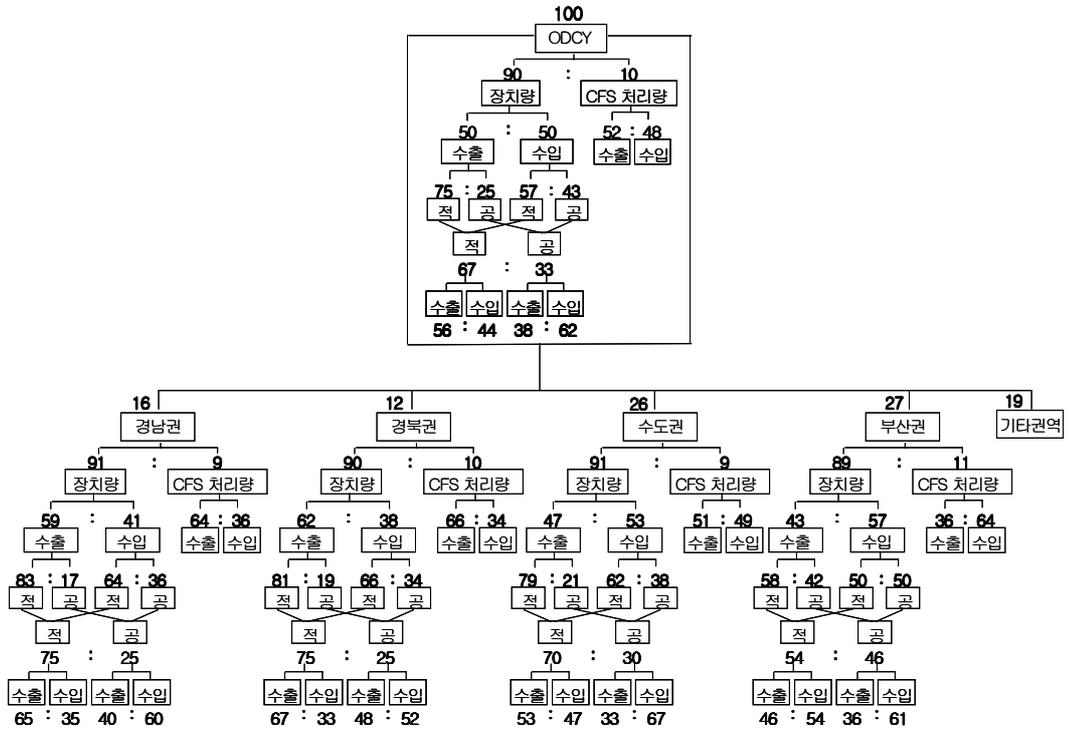


차원 1  
 <그림 4-5> ODCY를 경유하는 화물의 처리유형과 전국권역

대응일치분석의 결과, 호남권과 수도권, 강원권을 기·종점으로 하는 화물은 타권역에 비해 상대적으로 수입 적컨테이너가 많이 처리되는 것으로 여겨지며, 중부권과 경남권, 경북권을 기·종점으로 하는 화물은 수출 적컨테이너와 수출시 CFS에서 처리되는 화물유형이 두드러지는 것으로 설명된다. 또한, 부산권을 기·종점으로 하는 화물은 수입시 CFS에서 처리되는 물동량이 타권역에 비해 상대적으로 특징지어짐을 알 수 있다.

(1) 주요 4대 권역을 기·종점으로 하는 화물의 특성

다음은 부산항 ODCY를 경유하는 화물 가운데 주요4대 권역을 기·종점으로 하는 컨테이너 물동량의 구성비(%)를 중심으로 <그림 4-6>같이 나타내었다.



〈그림 4-6〉 ODCY를 경유하는 화물의 처리유형과 주요 4대 권역(%)

2002년, 주요 4대 권역을 기·종점으로 하는 수출입화물은 장치컨테이너 물동량과 CFS처리량이 약 90%:10%의 비율로 장치된 물동량이 거의 대부분을 차지한다.

① 경남권을 기·종점으로 하는 컨테이너의 특성

경남권을 기·종점으로 하는 화물 가운데 장치컨테이너는 수출의 경우에 더 많은 물동량이 처리되었으며 특히, 수출시 장치된 컨테이너화물 가운데 적컨테이너가 전체의 83%로 거의 대부분 처리되었다.

더불어, 경남권을 기·종점으로 하는 화물을 적컨테이너와 공컨테이너로 나누어 살펴보면, 적컨테이너는 수출의 경우에 더 많이 처리되었으며, 공컨테이너는 수입의 경우에 더 많이 처리되었다. 또한, CFS처리 물동량은 수출의 경우에 더 많이 처리되었다.

## ② 경북권을 기·종점으로 하는 화물의 특성

경북권을 기·종점으로 하는 화물 가운데 장치컨테이너는 수출의 경우에 더 많은 물동량이 처리되었으며 특히, 수출시 장치컨테이너 물동량 가운데 적컨테이너가 81%로 거의 대부분이 처리되었다.

또한, 경북권을 기·종점으로 하는 장치컨테이너화물을 적컨테이너와 공컨테이너로 나누어 살펴보면, 적컨테이너는 수출의 경우에 더 많은 물동량이 장치되었으며, 공컨테이너는 수입의 경우에 더 많은 물동량이 장치되었다. 또한, CFS처리 물동량도 수출의 경우에 더 많이 처리되었다.

## ③ 수도권을 기·종점으로 하는 화물의 특성

수도권을 기·종점으로 하는 장치컨테이너 물동량은 수입의 경우에 더 많은 물동량이 장치되었으며, 이것은 수출 시 더 많은 물동량이 장치된 경남권, 경북권과는 상반된다.

또한, 수도권을 기·종점으로 하는 장치컨테이너를 적컨테이너와 공컨테이너로 나누어 살펴보면, 적컨테이너가 70%로 대부분이며, 수출의 경우에 더 많은 물동량이 처리되었다. 반면, 공컨테이너는 수입의 경우에 더 많은 물동량이 처리되었으며, CFS에서 처리된 물동량은 수출의 경우가 51%, 수입의 경우가 49%로 수출과 수입의 경우 모두 처리된 물동량은 비슷하였다.

## ④ 부산권을 기·종점으로 하는 화물의 특성

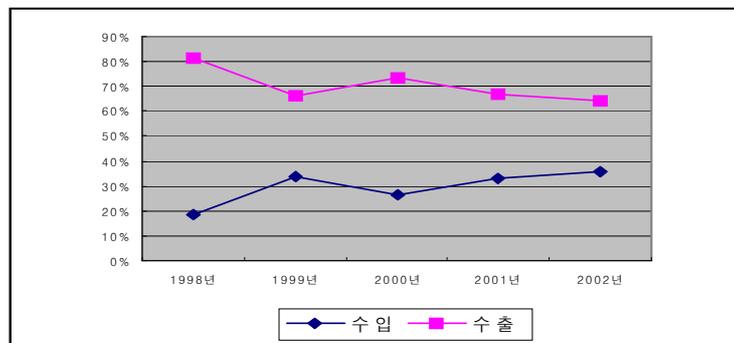
부산권을 기·종점으로 하는 장치컨테이너 물동량은 수입의 경우에 더 많이 처리되었다. 특히, 장치컨테이너가 적컨테이너에 편중된 타권역에 비해 부산권을 기·종점으로 하는 컨테이너는 적컨테이너와 공컨테이너의 물동량이 54%:46%로 비슷하게 구성됨을 알 수 있다. 또한, CFS처리량도 타권역과는 달리 수입 시에 더 많은 물동량이 처리되었다.

#### 4.3.2. 부두내 CFS를 경유하는 화물의 특성

부두내 CFS에서 처리된 화물은 2002년 3,538,419R/T로 매년 증가하고 있으며, 수입보다(평균 30%)보다 수출(평균70%)의 경우에 처리된 물동량이 더 많았다. 그러나, 5년 전에 비해 수출과 수입의 경우 모두 처리량은 증가하였다. 또한, 전체 CFS처리량에서 수출 물동량의 비중은 소폭 감소하여 왔으며, 수입물동량의 비중은 소폭 증가하는 추세를 보인다.

<표 4-21> 부두내 CFS를 경유하는 화물의 처리량 추이

		1998년	1999년	2000년	2001년	2002년
수입	물동량(TEU)	116,773	537,508	633,149	966,492	1,270,446
	비중	18%	34%	27%	33%	36%
수출	물동량(TEU)	519,315	1,047,958	1,738,307	1,936,912	2,267,973
	비중	82%	66%	73%	67%	64%
합계	물동량(TEU)	636,315	1,585,466	2,371,456	2,903,404	3,538,419
	비중	100%	100%	100%	100%	100%



<그림 4-7> 부두내 CFS를 경유하는 화물의 처리량(%) 추이

#### 4.3.3. 양산ICD를 경유하는 화물의 특성

##### 1) 처리실적 및 추이

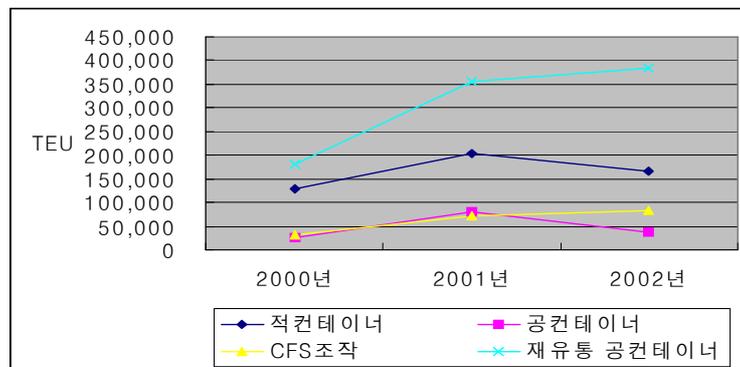
양산ICD는 2000년에 개장하였으며, 개장 이후 2001년에 양산ICD에서 처리된 컨

테이너 물동량은 증가하였다. 그러나, 2002년에 다시 소폭 처리 물동량이 감소하였다. 장치컨테이너(D1) 물동량은 2001년 증가하였으나 2002년 다시 감소하였으며, 재유통 공컨테이너(D3) 물동량도 2002년 소폭 감소하였다. 반면, CFS처리 물동량(D2)은 매년 증가하고 있으며, 이러한 경향은 수출과 수입의 경우 모두 유사하게 나타났다.

<표 4-22> 양산ICD를 경유하는 화물의 처리유형별 물동량 추이

(단위: TEU)

		2000년	2001년	2002년
장치량(D1)	적컨테이너	130,043	202,376	167,449
	공컨테이너	32,665	71,529	84,287
CFS조작(D2)		24,372	80,353	37,685
재유통 공컨테이너(D3)		181,432	354,343	384,591
합계		368,512	708,601	674,012



<그림 4-8> 양산ICD를 경유하는 화물의 물동량 추이

<표 4-23> 양산ICD를 경유하는 화물의 수출과 수입에 따른 물동량 추이

수출			년 도	수입		
적컨테이너	공컨테이너	CFS 조작		적컨테이너	공컨테이너	CFS 조작
42,823	9,044	24,988	2000년	87,220	15,328	7,677
78,136	30,164	56,389	2001년	124,240	50,189	15,140
53,307	20,771	65,664	2002년	114,142	16,914	18,623

2) 처리유형에 따른 특성

(1) 처리유형과 전국권역별 기·종점

2002년, 양산ICD에서 처리된 컨테이너 물동량을 전국권역별 기·종점으로 살펴 보면, 부산권, 수도권, 경북권, 경남권 등의 순으로, 주요 4개 권역을 기·종점으로 하는 컨테이너물동량이 전체 86.80%로 대부분을 차지하였다.<표 4-24>참조

<표 4-24> 양산ICD를 경유하는 화물의 전국권역별 물동량(2002)

양산ICD 처리 물동량(D)			
전국권역	물동량(TEU)	비중	누적비중
부산권	92,294	31.89%	31.89%
수도권	53,679	18.55%	50.44%
경북권	52,945	18.29%	68.73%
경남권	52,304	18.07%	86.80%
충부권	20,088	6.94%	93.74%
호남권	12,504	4.32%	98.06%
강원권	5,607	1.94%	100.00%
합계	289,421	100.00%	

① 장치컨테이너(D1)

양산ICD에서 처리된 장치컨테이너(D1)물동량은 부산권, 경남권, 경북권, 수도권 등의 순으로 부산권을 기·종점으로 하는 컨테이너 물동량이 전체 38.82%로 가장 많으며, 영남지역을 기·종점으로 하는 물동량이 전체 74.28%로 대부분을 차지한다. 장치된 컨테이너화물 가운데 적컨테이너는 부산권, 경남권, 경북권, 수도권의 순으로 부산권을 기·종점으로 하는 컨테이너물동량이 41.23%로 가장 많으며, 공컨테이너의 경우도 부산권, 경남권, 경북권, 수도권 등의 순으로 부산권을 기·종점으로 하는 컨테이너물동량이 가장 많다. 또한, 양산ICD에서 장치된 컨테이너 물동량은 적컨테이너와 공컨테이너 모두 대부분이 영남지역을 기·종점으로 하고 있음을 알 수 있다.

<표 4-25> 양산ICD 장치컨테이너의 전국권역별 물동량(2002)

양산ICD 장치 컨테이너 물동량(A1)			
전국권역	장치량(TEU)	비중	누적비중
부산권	79,628	38.82%	38.82%
경남권	39,564	19.29%	58.10%
경북권	33,177	16.17%	74.28%
수도권	25,108	12.24%	86.52%
충부권	13,444	6.55%	93.07%
호남권	9,604	4.68%	97.75%
강원권	4,609	2.25%	100.00%
합계	205,134	100.00%	

<표 4-26> 양산ICD 장치컨테이너의 전국권역별의 적·공별 물동량(2002)

적컨테이너				공컨테이너			
전국권역	물동량(TEU)	비중	누적비중	전국권역	물동량(TEU)	비중	누적비중
부산권	69,041	41.23%	41.23%	부산권	10,587	28.09%	28.09%
경남권	31,784	18.98%	60.21%	경북권	7,812	20.73%	48.82%
경북권	25,365	15.15%	75.36%	경남권	7,780	20.64%	69.47%
수도권	17,664	10.55%	85.91%	수도권	7,444	19.75%	89.22%
충부권	11,651	6.96%	92.87%	충부권	1,793	4.76%	93.98%
호남권	8,008	4.78%	97.65%	호남권	1,596	4.24%	98.21%
강원권	3,936	2.35%	100.00%	강원권	673	1.79%	100.00%
합계	167,449	100.00%		합계	37,685	100.00%	

② CFS조작 화물(D2)

양산ICD내 CFS조작(D2)화물의 처리량은 수도권, 경북권, 경남권, 부산권 등의 순으로, 수도권을 기·종점으로 하는 물동량이 전체 33.90%로 가장 많으며, 부산권을 기·종점으로 하는 컨테이너 물동량은 전체의 15.03%로 주요 4대 권역 가운데 가장 적다.

〈표 4-27〉 전국권역별 양산ICD내 CFS처리량

전국권역	CFS조작	비중	누적비중
수도권	28,571	33.90%	33.90%
경북권	19,768	23.45%	57.35%
경남권	12,740	15.12%	72.47%
부산권	12,666	15.03%	87.49%
충부권	6,644	7.88%	95.38%
호남권	2,900	3.44%	98.82%
강원권	998	1.18%	100.00%
합계	84,287	100.00%	

### ③ 재유통 공컨테이너(D3)

재유통 공컨테이너(D3) 물동량의 경우는 부산권, 경남권, 경북권, 충부권, 호남권, 수도권, 강원권의 순으로 부산권으로 공급되는 물동량이 가장 많으며, 영남지역으로 공급되는 물동량이 전체 85.35%로 대부분을 차지한다. 반면, 수도권으로 공급되는 물동량은 전체의 0.89%로, 양산 ICD에서 재유통을 위해 공급되는 공컨테이너는 대부분이 영남지역으로 공급되며, 수도권의 물동량은 아주 작음을 알 수 있다.

〈표 4-28〉 전국권역별 양산ICD 재유통 공컨테이너 물동량

전국권역	재유통 공컨테이너(TEU)	비중	누적비중
부산권	141,259	36.73%	36.73%
경남권	115,744	30.10%	66.83%
경북권	59,240	15.40%	82.23%
충부권	34,132	8.87%	91.10%
호남권	30,191	7.85%	98.95%
수도권	3,426	0.89%	99.84%
강원권	599	0.16%	100.00%
합계	384,591	100.00%	200.00%

## (2) 수출시 화물의 처리유형과 전국권역별 기·종점

수출의 경우에 양산ICD에서 처리된 컨테이너물동량은 수도권, 부산권, 경북권, 경남권 등의 순으로 수도권을 기·중점으로 하는 물동량이 가장 많았다.

〈표 4-29〉 전국권역별 양산ICD처리 수출컨테이너 물동량(2002)

전국권역	처리량(TEU)	비중	누적비중
수도권	38,708	27.70%	27.70%
부산권	32,423	23.20%	50.90%
경북권	30,494	21.82%	72.72%
경남권	24,315	17.40%	90.12%
충부권	7,515	5.38%	95.50%
호남권	5,170	3.70%	99.20%
강원권	1,117	0.80%	100.00%
합계	139,742	100.00%	

이 가운데 장치컨테이너 물동량(D1)은 부산권, 수도권, 경북권, 경남권 등의 순으로 부산권을 기·중점으로 하는 컨테이너 물동량이 전체의 32.20%로 가장 많으며, 장치컨테이너(D1)을 다시 적컨테이너와 공컨테이너로 나누어보면, 적컨테이너는 부산권, 경남권, 수도권, 경북권 등의 순으로 부산권을 기·중점으로 하는 물동량이 35.70%로 가장 많은 반면, 공컨테이너는 수도권, 경북권, 부산권, 경남권 등의 순으로 수도권을 기·중점으로 하는 컨테이너 물동량은 27.70%로 가장 많았다.

〈표 4-30〉 전국권역별 양산ICD 장치컨테이너 물동량(2002)-수출

전국권역	장치량(TEU)	비중	누적비중
부산권	23,854	32.20%	32.20%
수도권	15,726	21.23%	53.43%
경북권	14,078	19.00%	72.43%
경남권	13,809	18.64%	91.08%
호남권	3,201	4.32%	95.40%
충부권	2,919	3.94%	99.34%
강원권	491	0.66%	100.00%
합계	74,078	100.00%	

<표 4-31> 전국권역별 양산ICD 장치컨테이너의 적·공별 물동량(2002)-수출

적컨테이너				공컨테이너			
전국권역	장치량(TEU)	비중	누적비중	전국권역	장치량(TEU)	비중	누적비중
부산권	19,032	35.70%	35.70%	수도권	5,753	27.70%	27.70%
경남권	10,195	19.13%	54.83%	경북권	5,275	25.40%	53.09%
수도권	9,973	18.71%	73.54%	부산권	4,822	23.22%	76.31%
경북권	8,803	16.51%	90.05%	경남권	3,614	17.40%	93.71%
충부권	2,546	4.78%	94.83%	호남권	768	3.70%	97.41%
호남권	2,433	4.56%	99.39%	충부권	373	1.80%	99.20%
강원권	325	0.61%	100.00%	강원권	166	0.80%	100.00%
합계	53,307	100.00%		합계	20,771	100.00%	

또한, 수출시 양산ICD의 CFS(D2)에서 처리된 물동량은 수도권, 경북권, 경남권, 부산권 등의 순으로 주요 4개 권역 가운데 수도권을 기·종점으로 하는 물동량이 전체 35%로 가장 많으며, 주요 4대 권역을 기·종점으로 하는 화물은 부산항과 먼 권역일수록 양산ICD의 CFS를 이용하는 물동량이 더 많은 경향을 보인다.

<표 4-32> 전국권역별 양산ICD내 CFS처리량(2002)-수출

전국권역	CFS조작(TEU)	비중	누적비중
수도권	22,982	35.00%	35.00%
경북권	16,416	25.00%	60.00%
경남권	10,506	16.00%	76.00%
부산권	8,569	13.05%	89.05%
충부권	4,596	7.00%	96.05%
호남권	1,969	3.00%	99.05%
강원권	626	0.95%	100.00%
합계	65,664	100.00%	

### (3) 수입시 화물의 처리유형과 전국권역별 기·종점

수입의 경우에 양산ICD에서 처리된 컨테이너 물동량은 부산권, 경남권, 경북권,

수도권 등의 순으로 주요 4대 권역 가운데 수도권을 기·종점으로 하는 컨테이너 물동량이 가장 적다. 이는 수도권을 기·종점으로 하는 물동량이 가장 많은 수출의 경우와 상반되는 결과이다.

장치컨테이너(D1) 가운데 적컨테이너는 부산권, 경남권, 경북권, 중부권, 수도권 등의 순으로 부산권을 기·종점으로 하는 컨테이너화물이 전체의 42.56%로 가장 많으며, 공컨테이너의 경우도 부산권, 경남권, 경북권, 중부권, 수도권, 호남권, 강원권의 순으로 부산권을 기·종점으로 하는 컨테이너화물이 가장 많다.

장치컨테이너화물은 적컨테이너와 공컨테이너 모두 영남권을 기·종점으로 하는 물동량이 대부분이며, 수도권의 물동량은 10%이하로 아주 적다.

<표 4-33> 전국권역별 양산ICD 처리 물동량(2002)-수입

전국권역	처리량(TEU)	비중	누적비중
부산권	59,871	40.00%	40.00%
경남권	27,989	18.70%	58.70%
경북권	22,451	15.00%	73.70%
수도권	14,971	10.00%	83.70%
중부권	12,573	8.40%	92.10%
호남권	7,334	4.90%	97.00%
강원권	4,490	3.00%	100.00%
합계	149,679	100.00%	

<표 4-34> 전국권역별 양산ICD 장치컨테이너 물동량(2002)-수입

전국권역	장치량(TEU)	비중	누적비중
부산권	55,774	42.56%	42.56%
경남권	25,755	19.65%	62.21%
경북권	19,099	14.57%	76.78%
중부권	10,525	8.03%	84.81%
수도권	9,382	7.16%	91.97%
호남권	6,403	4.89%	96.86%
강원권	4,118	3.14%	100.00%
합계	131,056	100.00%	

<표 4-35> 전국권역별 양산ICD 장치컨테이너의 적·공별 물동량(2002)-수입

적컨테이너화물				공컨테이너화물			
전국권역	장치량(TEU)	비중	누적비중	전국권역	장치량(TEU)	비중	누적비중
부산권	50,009	43.81%	43.81%	부산권	5,765	34.08%	34.08%
경남권	21,589	18.91%	62.73%	경남권	4,166	24.63%	58.71%
경북권	16,562	14.51%	77.24%	경북권	2,537	15.00%	73.71%
충부권	9,105	7.98%	85.21%	충부권	1,420	8.40%	82.11%
수도권	7,691	6.74%	91.95%	수도권	1,691	10.00%	92.11%
호남권	5,575	4.88%	96.84%	호남권	828	4.90%	97.00%
강원권	3,611	3.16%	100.00%	강원권	507	3.00%	100.00%
합계	114,142	100.00%		합계	16,914	100.00%	

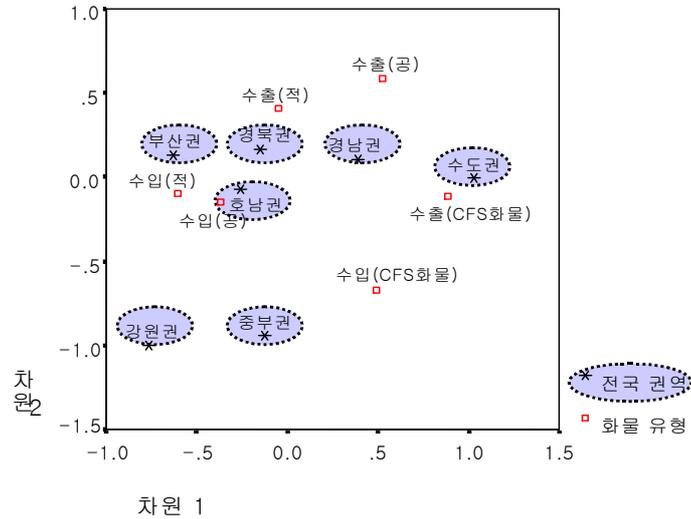
또한, 수입시 양산ICD의 CFS(D2)에서 처리된 물동량은 수도권, 부산권, 경북권, 경남권 등의 순으로, 수출과 수입의 경우 모두 주요 4대 권역 가운데 수도권을 기·종점으로 하는 화물이 가장 많이 처리되었다.

<표 4-36> 전국권역별 ODCY내 CFS처리량(2002)-수입

전국권역	CFS조작(TEU)	비중	누적비중
수도권	5,589	30.01%	30.01%
부산권	4,097	22.00%	52.01%
경북권	3,352	18.00%	70.01%
경남권	2,234	12.00%	82.01%
충부권	2,048	11.00%	93.00%
호남권	931	5.00%	98.00%
강원권	372	2.00%	100.00%
합계	18,623	100.00%	

### 3) 처리유형과 전국권역별 특징

다음은 양산ICD를 경유하는 수출입컨테이너화물이 수출과 수입, 장치컨테이너의 적·공별, 장치와 CFS처리에 따라 전국권역별로 어떠한 특징을 타나내는지 알아보기 위해 대응일치분석을 수행하였다.

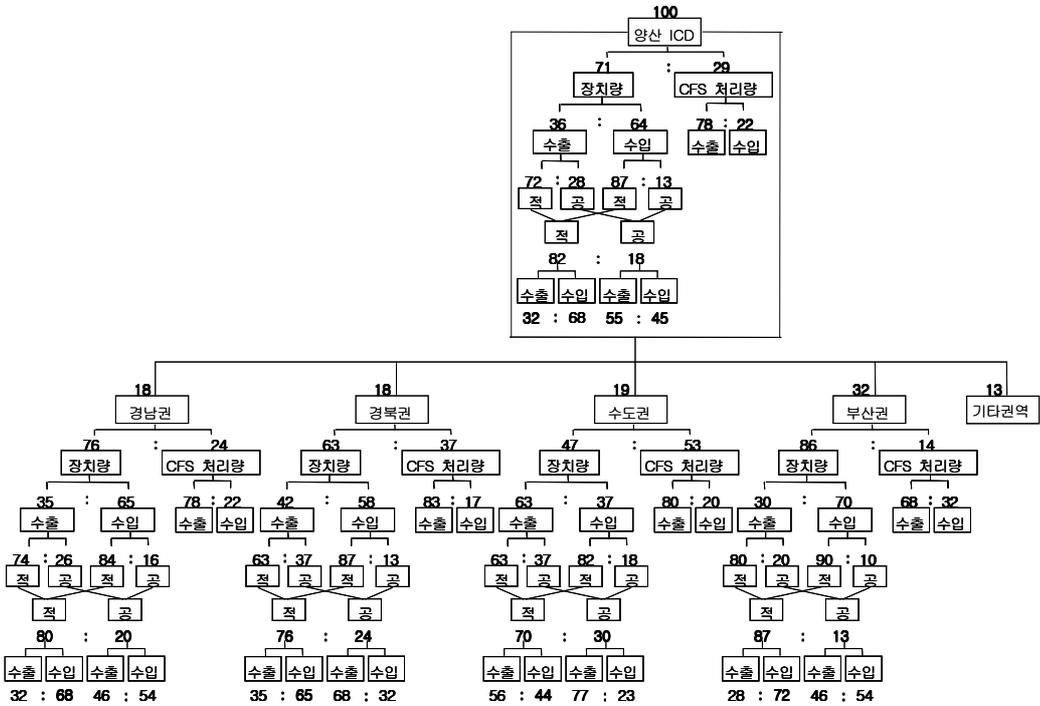


〈그림 4-9〉 양산ICD를 경유하는 화물의 처리유형과 전국권역

대응일치분석의 결과, 양산ICD를 경유하는 수출입컨테이너화물은 기·종점으로 하는 전국권역이 특정한 화물의 처리유형과 관련되지 않고, 처리되는 화물의 유형과 함께 <그림 4-9>와 같이 분포됨을 알 수 있다. 특히, 주요 4대 권역을 기·종점으로 하는 화물은 수입 장치컨테이너, 수출 장치컨테이너, CFS처리 컨테이너의 유형에 따라 처리된 물동량은 부산권, 경남권, 경북권, 수도권 순(부산항에서 가까운 권역일수록)으로 나타남을 알 수 있다.

#### (1) 주요 4대권역을 기·종점으로 하는 화물의 특성

다음은 양산ICD를 경유하는 화물 가운데 주요 4대 권역을 기·종점으로 하는 컨테이너화물의 특성을 보다 자세히 살펴보기 위해 처리된 물동량의 구성비(%)를 중심으로 <그림 4-10>같이 나타내었다.



〈그림 4-10〉 양산ICD 경우 컨테이너화물의 유형과 주요 4대 권역별 특징(%)

주요 4대 권역 가운데 경남권, 경북권, 부산권을 기·종점으로 하는 화물은 장치물동량이 더 많은 반면, 수도권을 기·종점으로 하는 화물은 CFS처리물동량이 더 많은 특징을 보인다. 또한, 경남권, 경북권, 부산권인 영남권을 기·종점으로 하는 화물은 수입의 경우에 더 많이 처리되었으며, CFS처리화물은 주요 4대 권역 모두 수출의 경우에 더 많이 처리되었다.

### ① 경남권을 기·종점으로 하는 화물의 특성

경남권을 기·종점으로 하는 화물 가운데 장치컨테이너 물동량은 전체 물동량의 76%를 차지하며, 수출보다 수입의 경우에 더 많은 물동량이 장치되었다. 특히, 장치된 컨테이너화물은 수출과 수입의 경우 모두 적컨테이너 물동량이 더 많이 처리되었으며, 컨테이너를 적·공별로 구분해보면 적컨테이너와 공컨테이너 모두 수입의

경우에 더 많이 처리되었음을 알 수 있다.

#### ② 경북권을 기·종점으로 하는 화물의 특성

경북권을 기·종점으로 하는 화물은 장치컨테이너 물동량이 전체 물동량의 63%로 CFS처리 물동량보다 더 많으며, 장치컨테이너 가운데 수출과 수입의 경우 모두 적컨테이너 물동량이 더 많이 처리되었다.

그러나, 컨테이너를 적·공별로 나누어보면, 적컨테이너는 수입의 경우에, 공컨테이너는 수출의 경우에 더 많은 물동량이 처리되었다.

#### ③ 수도권을 기·종점으로 하는 화물의 특성

수도권을 기·종점으로 하는 화물은 장치컨테이너 물동량보다 CFS에서 처리되는 물동량이 더 많았으며, 장치컨테이너도 수입의 경우보다 수출의 경우에 더 많은 물동량이 처리되었다. 또한, 장치컨테이너를 적컨테이너와 공컨테이너로 나누어 살펴보면, 적컨테이너와 공컨테이너 모두 수출의 경우에 더 많은 물동량이 처리되었다.

#### ④ 부산권을 기·종점으로 하는 화물의 특성

부산권을 기·종점으로 하는 화물은 주요 4대 권역 가운데 가장 물동량이 많이 처리되었으며, 장치컨테이너 물동량은 전체 86%로 대부분을 차지하였다. 또한, 이러한 장치 컨테이너 화물은 수입의 경우에 더 많은 물동량이 처리되었다.

더불어, 장치컨테이너를 적컨테이너와 공컨테이너로 나누어 살펴보면, 적컨테이너와 공컨테이너 모두 수입의 경우에 더 많은 물동량이 처리되었다.

## 제 5장 결론

본 연구는 지역경제적 관점에서 부산시 항만물류산업의 발전방안을 모색하고자, 2장에서는 최근 5년 동안 부산항에서 처리된 컨테이너 물동량을 수출입컨테이너와 환적컨테이너로 나누어 처리실적 및 추이를 파악한 후, 3장에서는 수출입컨테이너화물에 초점을 두고 도로운송되는 컨테이너화물과 부산항 ODCY를 중심으로 전국권역별 부산시 컨테이너 물류의 특성을 분석하였다. 4장에서는 부산항 컨테이너화물의 물류프로세스를 고려하여 부산시에 대한 지역경제에 대한 파급효과가 큰 화물을 도출하고, 그러한 화물의 특성을 분석하였다.

분석결과로부터 부산항은 매년 컨테이너 처리량이 증가하여 2002년에는 컨테이너화물 처리실적 세계 3위를 기록하였으며, 전국 컨테이너 점유율 1위를 유지하였다. 그러나, 대외적으로는 부산항을 포함한 세계 주요 항만들과의 경쟁이 치열하고, 전국항만대비 부산항 컨테이너 점유율이 매년 소폭 감소하고 있는 추세를 보이고 있다. 또한, 부산항에서 처리되는 컨테이너화물을 기·종점의 측면에서 살펴보면, 환적컨테이너화물은 중국을 기·종점으로 하는 컨테이너물동량이 가장 많으며, 수출입컨테이너화물의 경우는 4개 권역(경남권, 수도권, 경북권, 부산권)을 기·종점으로 하는 물동량이 전체 물동량의 대부분을 차지함을 알 수 있었다.

특히, 부산권을 기·종점으로 하는 수출입컨테이너는 전체 약 8%로 부산시에서 유발되는 수출입물동량은 매우 저조하며, 이로서 부산권은 부산항의 컨테이너 전용터미널과 같은 항만하역시설이 가장 근접해 있음에도 불구하고 부산권역 내에는 수출입 물동량을 유발하는 산업시설 등이 미비함을 짐작할 수 있다. 항만과의 연계 수송수단별로 수도권을 기·종점으로 하는 컨테이너화물은 철도와 연안해송에 의해 처리되는 화물이 수도권 전체 컨테이너 물동량의 43.35%에 이르며, 그 외 영남지역을 기·종점으로 하는 컨테이너화물은 도로운송에 의해 거의 대부분 처리되는 특징을 보였다.

즉, 부산항에서 처리되는 수출입컨테이너는 대부분이 타 권역을 기·종점으로 하는 물

동량이며, 이러한 타권역의 수출입화물은 단순히 항만의 하역기능을 목적으로 부산항을 이용하고 있음을 시사한다.

한편, 환적컨테이너화물은 항만배후지의 교통체증과 같은 사회적 비용을 발생시키지 않으면서도 고부가가치산업이라는 장점을 지닌 반면, 물류비용, 서비스의 질과 항만시설의 수준과 같은 선사의 다양한 항만선택요인이 환경변화에 매우 민감하므로 환적컨테이너에 초점을 둔 대규모 항만개발과 재정투자에 대한 부담은 상당히 크다. 이에 반해, 수출입컨테이너 화물은 항만과 내륙을 직접 경유하여 수출·수입되는 화물로서 그 경제적 파급효과는 배후지의 항만물류산업뿐만 아니라 항만과 직·간접적으로 연관된 지역산업 전반에 영향을 끼치므로, 지역경제적 관점에서 수출입컨테이너 화물에 초점을 둔 항만물류의 특성분석은 매우 중요한 의미를 지닌다고 볼 수 있다.

부산항의 경우, 수출입컨테이너의 대부분이 도로운송에 의해 처리되며, 부산항 ODCY의 존재가 부산시 항만물류 프로세스에서 하나의 큰 특징이므로 이를 전국 권역별로 살펴본 결과, 부산시에서 처리되는 수출입컨테이너 화물은 화물의 처리유형(수출과 수입, 적컨테이너와 공컨테이너, ODCY 경유여부)에 따라 전국권역별로 다양한 특성을 나타냈다. 특히, 주요 4대 권역(수도권, 부산권, 경남권, 경북권)을 기·종점으로 하는 수출입컨테이너화물은 처리되는 화물의 유형에 따라 상이한 특성을 나타냈다.

또한, 부산시 항만물류산업의 발전과 부산시 지역경제의 활성화를 동시에 도모하기 위해 물류기능을 기준으로 부산시에 대한 지역경제적 파급효과가 큰 화물을 도출하고, 그러한 화물의 특성을 파악하였다. 그 결과, 부산시 지역경제적 파급효과가 큰 화물은 부두내 CFS처리화물, 부산권의 수출입컨테이너 화물, ODCY를 경유하는 화물, 양산ICD를 경유하는 화물로 도출되었으며, 부산시에서 부가적으로 수행하는 물류서비스 활동은 보관, 운송 및 단순(혼재 및 포장)기능이 주요 물류기능으로 수행됨을 알 수 있었다. 특히, 부산항ODCY와 양산ICD에서 처리되는 화물은 주요 4대 권역(부산권, 경남권, 경북권, 수도권)을 기·종점으로 하는 화물이 대부분이지만, 수출과 수입, 장치컨테이너의 적·공별, 장치와 CFS처리와 같은 화물의 처리유형에 따라 두 물류시설을 이용하는 전국권역별 특성에는 차이가 있음을 알 수 있었다.

현재, 부산시는 항만물류산업의 중요성과 경제적 파급효과를 인식하고, 부산시 항만물류산업의 점진적 발전을 위한 다양한 노력을 기울이고 있다. 그러나, 항만물류산업이 지역전략산업의 최우선과제로 선정된 현시점에서 부산항의 경제적 파급효과는 부산시의 관점에서 해석될 필요성이 제기되며 따라서, 부산시 항만물류산업의 발전과 지역경제의 활성화를 동시에 도모하기 위해서는 부산항을 경유하는 화물에 대한 물류특성이 포괄적으로 반영된 차별화된 정책방향이 제시되어야 할 것으로 사료된다.

또한, 보다 자세한 연구가 되기 위해서는 본 연구에서 실증적인 자료의 부족으로 파악하지 못한 부산권에서 유발되어 부산항에서 처리되는 수출입 컨테이너화물의 규모파악과 물류비용에 대한 보다 체계적인 분석이 더불어 수행되어야 할 것으로 여겨지며, 이를 추후 연구과제로 하고자 한다.

## 참 고 문 헌

- [1] 교통개발연구원, 2001년 「전국교통 DB구축사업」 해상교통조사, 2002
- [2] 노홍승 · 이철영, 항만물류 서비스의 개념과 속성 고찰에 관한 연구, 한국해운학회지 제 23호 pp,101-124, 1996
- [3] 로지스틱스의 진화에 대응한 항만의 발전전략에 관하여-(1) 국제물류에 있어서 제3자물류의 실태 및 과제, 한국항만학회 제 13권 제 2호, pp.1-15, 1999
- [4] 박장열, 인천국제공항의 동북아 항공물류 허브항만으로서의 준비에 관한 연구, 경희대학교 경영대학원 석사학위논문, 2001
- [5] 박성현 · 조신섭 · 김성수, Ver.SPSS 10K 한글 SPSS, SPSS 아카데미, 2002
- [6] 부산지방해양수산청, PORT-MIS 정보 <http://pusan.momaf.go.kr>
- [7] 부산발전시스템연구소, 부산항만이 지역경제에 미치는 영향, 1989
- [8] 부산광역시, 2000년 기준 부산지역 해운 · 항만업체 전수조사 보고서, 2000
- [9] 이현수, 동북아 물류거점화 전략에 관한 연구, 경성대학교 논문집 제 21권 1호 pp.349-371, 2000
- [10] 이철영, 항만물류시스템, 효성출판사,1998
- [11] 이철영 · 강기중 · 여기태, 로지스틱스 진화에 대응한 항만의 발전 전략에 관하여-(2) 컨테이너항만의 개발전략, 한국항만학회 제 14권 제 1호, pp.1-11, 2000
- [12] 오세웅, 항만이 지역경제에 미치는 동태적 영향에 관한 연구, 한국해양대학교 석사학위 논문, 2001
- [13] 장정인, 해양산업의 국민경제적 파급효과, 고려대학교 석사학위논문, 2001
- [14] 한국컨테이너 부두 공단, 컨테이너화물 유통추이 및 분석, 1998-2002
- [15] 한국해양수산개발원, 세계 주요 항만의 2002년 컨테이너 처리실적, 해양수

산동향 제 1099호, 2003

- [16] 한국해양수산물개발원, 수출입 항만물동량 기준점(O/D) 분석에 관한 연구, 1997
- [17] 한국해양수산물개발원, 아시아 항만의 경쟁입지 변화와 중국·일본의 항만전략, 2002
- [18] 한국해양수산물개발원, 우리나라 수출입 컨테이너의 내륙 기준점 분석 및 시사점, 해양수산물현안분석, 2002
- [19] 한국해양수산물개발원, 컨테이너항만의 발전패턴과 중심항만전략에의 시사점, 2003
- [20] 한국해양수산물개발원, 한 한/중 항로 컨테이너물동량과 인천항의 위상-해양수산물 193호, 2001
- [21] 한국해양수산물개발원, 항만배후공간의 효율적 이용에 관한 연구-부산·인천항을 중심으로-, 2001
- [22] 한국해양수산물개발원, 세계 주요 컨테이너항만의 동향 및 우리나라 항만개발 방향, 해양수산물동향 제 1091호, 2003
- [23] 한국해양수산물개발원, 1996년과 2001년의 컨테이너 화물 수송패턴 비교·분석, 해양수산물동향 제 1106호, 2003
- [24] 한국해양수산물개발원, 항만이 지역경제에 미치는 영향, 1994
- [25] 허명희·양경숙, SPSS 다변량 분석, SPSS 아카데미, 2002