

## 중국효과와 항만통상정책

### China Effect and Ports Commerce Policy

김창범\*

#### 목 차

- |                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| I. 서론                            | 2. 환적화물 기·종점분석       |
| II. 중국의 역할변화가 동북아시아 해운항만에 미치는 영향 | 3. 환적화물 유치가능성        |
| 1. 동북아시아 물류이전 심화                 | IV. 중국효과에 따른 항만통상정책  |
| 2. 항로구조 지각변동                     | 1. 항만인프라 정비          |
| 3. 수출입화물 및 환적화물 감소               | 2. 국내물류체계의 효율화       |
| III. 중국의 항만개발과 환적화물 유치가능성        | 3. 항만물동량의 창출극대화      |
| 1. 중국의 항만개발                      | 4. 한·중간 공급사슬 환적체계 구축 |
|                                  | V. 요약 및 결론           |

Key Words: Chinese container ports, logistics hub, transshipment cargo, ports infrastructure

#### Abstract

China has increased 10 percent every year since 1978. In particular, development and growth of Chinese ports make a remarkable in that the marine and coastal transportation handles the 90 percent of export-import cargo. This growth is beginning to threaten Korea's ports which are striving to become the hub of Northeast Asia logistics. Furthermore, the hub strategy of Northeast Asia is closely related to transshipment cargo invitation. The results of documents research indicate Busan and Gwangyang ports play an important role as an intermediate stopover between China and America.

The ways to achieve transshipment cargo invitation are the construction of transshipment system based on the supply chain between Korea and China, the maximization of trading volumes creation, equipment of ports infrastructure, and the constructions of the rail, road, coastal transportation infrastructures.

\* 21세기 경제연구소 연구자문위원, cbkim-55@hanmail.net, (011)9433-2169

## I. 서 론

1978년 개혁·개방을 시작한 이래 중국경제는 1980년~2003년의 기간 동안 연평균 9.5%의 높은 GDP성장률을 기록하였다. 이 기간 동안 중국이 세계GDP에서 차지하는 비중은 2.6%에서 3.9%로 증가하였다. 구매력평가 기준으로 보면 2003년 현재 중국의 경제규모는 미국에 이은 세계 2위로서 세계GDP의 12.6%를 차지하고 있으며, 일본경제의 1.8배로 나타났다.<sup>1)</sup> 한편 중국의 지속적인 경제성장에 따라 항만물동량도 급증하고 있다. 중국의 컨테이너 항만물동량은 1993년에 1,199만TEU로 처음으로 1천만TEU를 상회하였으며, 그 이후에도 지속적인 증가세를 기록하여 2002년에는 5,572만TEU로 급증했다. 또한 중국 항만물동량의 GDP탄성치는 연도에 따라 0.75~3.57로 불규칙하게 변하고 있다. 최근 1998년~2002년의 기간 동안 항만물동량의 실질GDP 탄성치 평균은 2.91로 나타났는데, 이는 물동량 증가율이 경제성장률의 약 3배임을 나타낸다. 이와 같이 항만물동량 증가세가 경제활동 증가세를 초과하는 현상은 중국경제 개방화가 가속화되고 있음을 의미한다.

**<표 1> 중국의 GDP 및 컨테이너 항만물동량 추세**

	중국항만물동량		중국GDP (1995년 불변가격)		세계GDP지수		물동량의 중국GDP 탄성치 (물동량증가율 / GDP증가율)	
	천TEU	증가율(%)	금액 (10억위안)	증가율(%)	지수 (1982=100)	증가율(%)	연도별 탄성치	기간별 탄성치
1993	11,989	20.09	4,699.7	13.39	148.9	2.9	1.49	1.30
1994	15,114	26.07	5,294.8	12.68	156.1	4.8	2.06	
1995	17,232	14.01	5,851.1	10.51	162.5	4.1	1.33	
1996	18,698	8.510	6,412.0	9.59	169.6	4.4	0.89	
1997	19,929	6.580	6,976.5	8.80	176.8	4.2	0.75	
1998	24,708	23.98	7,520.9	7.80	181.4	2.6	2.67	2.91
1999	29,392	18.96	8,056.0	7.11	187.7	3.5	2.67	
2000	35,483	20.72	8,700.4	8.00	196.1	4.5	2.59	
2001	44,762	26.05	9,335.5	7.30	200.9	2.4	3.57	
2002	55,717	24.47	10,182.4	8.00	206.9	3.0	3.07	

자료: 정봉민, "중국의 컨테이너물동량 추세와 전망," 『해양수산동향』, Vol.1140, 2004.4.14, p.6.

중국의 항만물동량 증가는 우리나라 항만의 발전에 있어 위협요인인 동시에 기회요

1) 대외경제정책연구원, 『중국경제연보: 중국의 부상과 동아시아 경제』, 2004, p.149.

인으로 작용할 수 있을 것이다.<sup>2)</sup> 먼저 위협요인의 측면으로는 중국의 항만물동량 증가로 인한 직기항 체제의 확산<sup>3)</sup>을 들 수 있다. 과거 중국의 항만물동량이 제한되어 있었을 때에는 모선의 직기항이 이루어지지 않아서 피더서비스에 의하여 연결되었으며, 해당 지역에서 발생하는 대부분의 화물이 우리나라를 비롯하여 대만, 일본 등지에서 환적되었다. 이에 따라 우리나라의 주요 항만들은 동북아 지역의 중심항으로 기능함으로써 대량의 환적화물을 유치할 수 있었다. 그런데 중국 주요 항만의 직기항 체제 구축은 피더서비스에 의한 환적수요를 감소시키는 요인이 되는 것이다.<sup>4)</sup> 기회요인의 측면으로는 우리나라 항만과 중국 항만의 보완관계 형성 가능성을 들 수 있다. 우리나라와 중국의 항만은 경쟁하는 측면도 있으나 상호 보완적으로 기능하는 측면도 있는 것이다. 즉 중국의 수출입화물이 우리나라에서 환적될 수도 있으며, 우리나라의 화물이 중국에서 환적될 수도 있는 것이다.

항만물동량 중 환적화물이 차지하는 비중의 증대는 선박의 대형화 및 운송체제의 변화에 기인하는 것으로 보인다. 선박의 대형화 추진은 이를 통한 규모의 경제를 달성하기 위한 것이다. 그런데 규모의 경제를 달성하기 위해서는 항해기간의 비율을 정박기간에 비하여 높여야 한다. 즉 장거리 항로에서 기항 항만수를 최소화할 경우에만 규모의 경제 달성이 가능한 것이다. 이에 따라 선박별로 항차 당 기항 항만 수가 감소하고 있다. 그런데 항차 당 기항항만 수의 감소는 항로패턴의 다양화를 요구하게 되며, 이는 다시 선박 간에 화물을 주고받는 비율을 증대시키는 요인이 된다. 그 결과 종래 대부분 모선-피더선 사이에서 이루어졌던 환적이 근래에는 모선-모선 또는 피더선-피더선 사이에서 흔히 이루어지고 있는 추세이다. 따라서 직기항 체제의 확산에도 불구하고 중국 수출입 컨테이너 화물의 상당량은 국내항만에서 환적될 것으로 예상된다. 결국 중국 항만물동량의 증가는 기회요인의 영향이 위협요인의 영향을 압도함으로써 우리나라 항만의 발전에 도움을 줄 것으로 기대된다.

따라서 본 연구는 중국의 항만개발과 환적화물 유치가능성을 살펴보고 우리나라 항만의 정책적 대응을 제시하는데 초점을 둔다. 이를 위해 본 논문은 다음과 같이 구성된다. 제 II장에서 중국의 역할변화가 동북아지역 해운항만에 미치는 영향을 파악하고, 제 III장에서는 중국의 항만개발과 우리나라의 환적화물 유치가능성을 그리고 제 IV장

2) 정봉민, 중국의 컨테이너물동량 추세와 전망, 『해양수산동향』, Vol.1140, 한국해양수산개발원, 2004.4.14, pp.4~5.

3) 항로교차형 환적을 고려할 경우 직기항체제가 우리나라의 환적물동량을 감소시키지 않을 수도 있다.

4) 부산항이 처리한 중국 환적화물의 경우 2000년에 29.8% 증가하였으나 2003년에는 3.2% 증가에 그쳤다. 광양항도 전체 환적화물의 46%를 차지하고 있는 중국 환적화물이 2002년 131.6% 증가에서 2003년 10.6%로 감소하였다(부산항만공사·한국컨테이너부두공단, 『2003년도 컨테이너화물 유통추이 및 분석』, 2004, pp.28~29).

에서는 중국효과에 따른 항만통상정책을 살펴본다. 제 V장에서는 전체 내용을 요약하며 결론을 제시한다.

## II. 중국의 역할변화가 동북아지역 해운항만에 미치는 영향

### 1. 동북아지역 물류이전 심화

중국물류시장의 성장에 따라 동북아지역에서 3가지의 대대적인 물류이전(logistics effect)현상이 나타나고 있다.

우선 중국내에서 산업발전지대가 내륙쪽으로 이동하는 중국내부 물류이전 현상이 삼화되고 있으며, 한국과 일본제조업체가 중국으로 이전하는 동북아 역내 이전현상도 빨라지고 있다. 그리고 미국, 유럽 등 세계 각국의 공장이 중국으로 이전하는 글로벌 이전현상이 나타남으로써 화물의 발생지역과 이동방향이 달라지고 있다.

우리나라의 제조업이 중국으로 이전하면 우리나라 중심의 공급사슬이 중국 중심의 공급사슬로 탈바꿈하게 된다. 따라서 우리나라 수출입화물이 중국의 수출입화물로 전환된다. 이러한 효과는 일본 제조업체의 중국이동에도 적용된다. 따라서 한국과 일본의 수출입시장이 크게 위축되면서 중국 중심의 동북아 물류구조가 형성되는 것이다. 한국, 중국, 일본 등 동북아 3국의 총수출입에서 각국이 차지하는 상대적 점유비의 변화추세를 보면, 동북아지역 교역의 무게중심이 일본에서 중국으로 이동하였음을 알 수 있다. 즉 3국의 총 교역에서 일본의 비중은 1990년 68%에서 2002년 44%로 크게 하락한 반면, 중국의 비중은 1990년 15%에서 37%로 크게 상승하였다. 이러한 동북아역내이전효과는 중국의 산업지대가 내륙으로 이동하는 중국내부이전효과, 그리고 다국적기업의 글로벌이전효과 등과 상승작용을 함으로써 더욱 증폭되어 나타날 수 있다.<sup>5)</sup>

### 2. 항로구조 지각변동

우리나라와 일본을 비롯한 세계 각국의 제조업이 중국으로 이전함으로써 동북아 물류시장의 중심이 일본에서 중국으로 이동하는 역내물류 이전현상이 심화되고 있다. 그리고 이러한 물류이전은 항로구조의 지각변동을 초래하고 있다. 중국의 물동량이 급증함으로써 물류시장의 무게중심이 일본에서 중국으로 이동하기 때문에 일본과 한국 중

5) 임종관·김태일, "우리기업의 한·중 공급사슬 확대가 해운·항만부문에 미치는 영향과 대응 방향," 『기본연구 2003-08』, 2003.12, 한국해양수산개발원, pp.61~64.

심으로 형성되었던 기간항로가 중국 중심으로 재편되었고, 이 과정에서 중국을 기점으로 하는 많은 세부 기간항로가 개설되고 있다. 이러한 중국 중심의 기간항로 중에는 한국과 일본을 거치지 않고 곧바로 미국이나 유럽으로 연결되는 노선도 많이 나타나고 있다. 아시아 역내항로에 있어서도 일본-싱가포르 중심의 항로구조가 중국 기점의 수많은 항로로 재편되고 있다. 또한 동북아 역내에서도 한-중 항로, 한-일 항로, 일-중 항로 등이 하나의 항로로 통합되면서 중국-일본 교역화물이 우리나라 부산항과 광양항에서 환적되는 경우가 발생하고 있다.<sup>6)</sup>

### 3. 수출입화물 및 환적화물 감소

제조업의 생산기반이 중국으로 이전되면서 우리나라 수출입 화물이 중국의 수출입 화물로 옮겨가기 때문에 우리나라 수출입 물동량이 감소할 우려가 크다. 뿐만 아니라 기간항로 대형선박들이 중국에 직접 기항함으로써 환적물동량의 증가율이 크게 둔화될 수도 있다. 즉 북중국을 피더선박이 기항하던 환적시장이었으나, 이제는 글로벌 기간항로 선박들이 직접 기항하는 시장으로 전환되었다. 실제로 2003년 7월 이후 월별 환적화물이 감소하는 추세가 나타나고 있다. 따라서 중국으로부터 환적화물을 유치하려던 우리나라 전략에 변화가 불가피해지고 있다. 우리나라의 환적화물 유치전략에 변화가 필요한 또 다른 이유는 중국의 수입화물이 폭증하는 제2단계 중국효과 때문이다.<sup>7)</sup>

## Ⅲ. 중국의 항만개발과 환적화물 유치가능성

### 1. 중국의 항만개발

#### 1) 중국 항만물동량의 동북아 및 세계비중

2004년 중국항만은 7,703만TEU를 처리하여 전년대비 20%의 물동량 증가율을 기록하였다. 이는 동북아 경제권 항만에서 처리한 컨테이너 물동량의 63.5%인 동시에 세계

6) 임종관·김태일, 상계서, pp.64~65.

7) 중국은 다국적 기업의 글로벌공급사슬에서 부품 하청국으로 시작하여 생산공급사슬의 중심국으로 발전하고 있다. 그리고 앞으로는 개인소득 증가와 내수시장 개방에 따라 중국이 세계 최대의 소비시장으로 성장하게 될 것이다. 따라서 중국은 글로벌 생산 및 소비 중심국으로 발전해 갈 것이다. 이와 같이 부품공급체제가 완제품생산체제로 전환되면서 중국의 수출물동량이 폭증하는 제 1단계 중국효과가 나타나고 있으며, 앞으로는 중국이 생산중심국에서 생산 및 소비중심국으로 중국의 수입물량이 폭증하는 제 2단계 중국효과가 나타날 가능성 있다(임종관, "해운시장의 중국효과," 『월간해양수산』, 한국해양수산개발원, 2004.1, pp.6~7).

총 물동량의 21.7%에 해당한다. 중국항만의 물동량 처리 비중은 2003년에 소폭 감소하였으나 중국정부의 적극적인 시장개방과 신업 및 경제의 고도화 추세<sup>8)</sup>에 힘입어 2004년에 사상최고치를 기록하였다.<sup>9)</sup>

<표 2> 중국항만 물동량의 동북아 및 세계비중 추이

(단위: 천TEU, %)

구분	2000	2001	2002	2003	2004
중국항만 물동량	35,483	44,762	55,717	61,621	77,026
동북아 물동량	71,096(49.9)	75,126(59.6)	87,541(63.6)	103,285(59.7)	121,254(63.6)
세계 물동량	235,571(15.1)	272,364(16.4)	275,850(20.2)	311,709(19.8)	355,612(21.7)

주: 1) 동북아 및 세계물동량은 2003년까지는 실제치이며, 2004년은 예측치임.

2) 괄호 안은 중국물동량이 차지하는 비중을 의미함.

중국항만의 성장을 주도하고 있는 8대 항만<sup>10)</sup>은 2004년에 중국 총 항만물동량의 64.1%인 4,973만TEU를 처리하여 전년대비 27.8%의 높은 성장률을 달성하였다. 중국 최대의 항만인 상하이항은 전년 대비 29.1% 증가한 1,456만TEU를 처리하면서 세계 3위 항만의 입지를 확고히 하였으며, 선전항은 전년대비 28.7% 증가한 1,365만TEU를 기록하여 세계 4위를 유지하였다.

<표 3> 중국 8대 항만의 항만물동량 추이

(단위: 만TEU, %)

	중국 전체	다롄	톈진	칭다오	상하이	샤먼	선전	광저우	닝보	8대항만
2003	6,162 (10.6)	162 (74.2)	300 (24.5)	424 (24.3)	1,128 (31.0)	233 (80.1)	1,061 (39.4)	277 (27.1)	277 (48.9)	3,862[62.7] (36.4)
2004	7,703 (25.0)	203 (25.3)	381 (27.0)	514 (21.2)	1,456 (29.1)	287 (23.2)	1,365 (28.7)	331 (19.5)	400 (44.4)	4,937[64.1] (27.8)

주: 숫자 밑의 괄호는 전년대비 성장률을, 숫자 옆의 괄호는 중국전체 물동량에서 8대항만이 차지하는 비중을 의미함.

8) 중국의 산업은 면직, 의복 등 노동집약적 산업뿐만 아니라 PDP, IT 및 통신 등 지식, 자본집약형 제품 및 부품산업의 비중도 큰 폭으로 늘어나는 등 산업구조의 고도화가 빠르게 진행되고 있다.

9) 최재선의 5인, “중국, 세계물류를 움직인다,” 『월간해양수산』, 제249호, 2005.6, 한국해양수산개발원, pp.22-23.

10) 중국 8대 항만은 상하이항, 선전항, 다롄항, 칭다오항, 톈진항, 샤먼항, 광저우항, Ningbo항이다.

한편 칭다오항은 514만TEU를 처리하여 세계 14위를 차지했으며 텐진항은 381만 TEU를 처리하여 세계 18위로 뛰어올랐다. 팔목할만한 성장세를 보이고 있는 닝보항은 전년대비 44.4% 증가한 400만TEU를 기록하면서 세계 17위로 부상하였으며 이외에도 팡조우항이 331만TEU, 샤먼항이 287만TEU를 처리하면서 각각 세계 24위, 세계 26위를 기록하였다. 이에 따라 다롄항을 제외한 중국의 7대항만이 세계 20위권으로 대거 진입하게 되었다.

## 2) 중국 3대 항구군의 항만개발계획

중국 상하이 항만의 컨테이너 취급량이 우리나라의 부산항을 제치고 세계 3대 항만으로 등극한데 이어 2005년 11월에는 세계적 관심사항인 양산심수항의 1기 5년선석이 개장되고, 8,000TEU급 이상의 초대형 컨테이너선박이 기항하게 된다.<sup>11)</sup>

<표 4> 중국 3대 항구군의 항만현황 및 개발계획

환발해권 항구군: 다롄, 칭다오, 텐진			
구분	현재	개발	2010년
선석	29개	28개	56개
처리능력	1,400만TEU→2,900만TEU		
장강삼각주 항구군: 상하이, 닝보			
구분	현재	개발	2010년
선석	33개	39개	72개
처리능력	1,500만TEU→3,100만TEU		
주강삼각주 항구군: 선전, 다롄만, 난샤			
구분	현재	개발	2010년
선석	22개	21개	43개
처리능력	1,000만TEU→2,000만TEU		

양산항은 1단계 터미널에서 처리하는 물동량이 220만TEU에 불과하지만 공사가 완전히 끝나는 2020년까지 모두 52개 선석이 들어서 총 2,000만TEU를 처리할 전망이다. 이 같은 양산항 공사 이외에도 중국은 최근 화물과 지역적 특성을 고려한 3대 항구군 개발 계획을 확정 발표하였다. 환발해권 항구군과 장강 삼각주 항구군, 주강 삼각주 항구군 등이 그것이다.<sup>12)</sup>

11) 한국해양수산개발원, “중국 주요 항만의 개발계획과 특징,” 『월간해양수산』, 제240호, 2004.9, p.29-30.

구체적으로 살펴보면 2010년 기준으로 환발해권 항구군은 화물처리능력이 2,900만 TEU를 초과하며, 장강삼각주 항구군은 3,100만TEU를 넘어서게 된다. 또한 주강삼각주 항구군은 2,000만TEU에 달하게 되는 데 만일, 난사항의 개발이 전격적으로 추진된다면 2,500만TEU를 초과할 수도 있다. 더욱이 각 항구군의 처리능력이 공식 처리능력이라는 점을 감안하면 이들 각 항구군의 실질화물처리능력은 최소 30% 이상 높게 보는 것이 타당할 것이다. 이러한 중국항만의 대규모 개발계획은 동북아 항만의 구도변화를 주도하는 한편, 우리 항만에도 막대한 영향을 미칠 것으로 예상된다.

첫째, 중국은 대규모의 항만개발을 통해 메가물류체계(Mega-ship Logistics System)를 주고하게 될 것으로 예상된다. 중국의 개발항만들은 대부분 초대형선의 기항에 대비하여 설계되었으며 기존 항만 역시 장비의 현대화에 박차를 가하고 있다. 또한 대부분의 항만들은 외항선기항을 위한 선석과 피더선석을 동시에 개발하고 있다. 이는 중국정부가 초대형선 서비스 체계의 확산을 대비하여 치밀하게 항만개발 및 운영전략을 마련해 온 결과라 할 수 있다. 이러한 중국항만의 변화는 중국의 급증하는 물동량과 함께 정기 선사들이 중국항만을 중심으로 서비스를 개편해 나갈 수 있는 중요한 계기가 될 것으로 예상된다. 둘째, 중국 교통부가 발표한 '3대 항구군 지정과 항만개발 확대조치'는 궁극적으로 각 지역경제권이 독자적인 국제물류 네트워크를 구축하기 위한 전략이라는 점이다. 대규모의 항만개발을 통해 향후 장강삼각주와 주강삼각주 지역은 물론 환발해권 지역 역시 각 지역경제권의 수출입 물동량을 처리할 수 있는 충분한 시설과 기능을 확보하게 될 것으로 예상된다. 이러한 움직임은 북중국 화물의 환적을 통한 동북아 허브성장전략을 추진하고 있는 우리 항만에 큰 영향을 줄 것으로 보인다. 더욱이 다렌은 총 116개선석 규모로 항만을 확장하고, 텐진항은 항만 여건을 고려하여 인공섬 조성을 통한 컨테이너 터미널 개발을 서두르고 있어 더 이상 수심이나 항만 시설부족에 다른 환적화물 유치는 기대하기 어려울 전망이다. 셋째, 중국정부가 항만 배후지역에 대규모의 물류단지를 건설하고 물류산업을 집중적으로 육성하여 항만지역을 고도화된 산업 및 물류센터로 육성한다는 점이다. 그간 중국항만 배후지역은 물류기능보다는 산업기능이 강조되어 왔으며 이는 중국항만 물류체계의 비효율성으로 비추어왔다. 그러나 중국정부의 정책변화는 중국항만의 물류체계를 개선시키는데 중요한 역할을 할 것으로 보인다. 특히 중국정부가 2007년을 기점으로 항만개발, 배후단지 개발 및 운영 등 각종 항만분야에 대한 시장개방을 확대할 계획이어서 기업유치를 위한 우리 항만과의 치열한 경쟁이 불가피할 전망이다.

---

12) 최재선의 5인, 전게서, pp.34-35.



## 2. 환적화물 기·종점 분석

### 1) 국가별

우리나라의 환적화물 유치 잠재력을 판단하기 위하여 국내항만에서 처리된 환적화물의 발생국별 기·종점을 분석한 결과는 <표 5>와 같다.

즉 2003년 부산항과 광양항에서 처리된 환적화물 460만TEU 가운데 중국을 기·종점으로 하는 화물은 135만TEU로 29.4%를 차지했으며, 이어서 미국을 기·종점으로 하는 화물은 83만TEU로 18.0%, 일본을 기·종점으로 하는 화물은 69만TEU로 14.9%를 각각 차지했다. 그리고 홍콩 및 싱가포르를 기·종점으로 하는 환적화물의 비율도 3.1% 및 1.5%에 달했다.

<표 5> 환적화물 발생국가별 실적

(단위: 천TEU)

발생국가 (기점기준)	항만별	2000		2001		2002		2003		연평균 증가율(%)
		물동량	구성비 (%)	물동량	구성비 (%)	물동량	구성비 (%)	물동량	구성비 (%)	
중국	부산항	676	28.3	869	29.5	1,158	29.8	1,194	28.1	20.9
	광양항	4	6.2	77	46.2	177	56.4	159	46.1	241.3
	계	680	27.7	946	30.4	1,335	31.8	1,353	29.4	25.8
미국	부산항	425	17.8	552	18.8	694	17.8	751	17.7	20.9
	광양항	19	29.7	25	15.1	75	23.8	74	21.6	57.3
	계	444	18.1	577	18.6	769	18.3	825	18.0	22.9
일본	부산항	356	14.9	468	15.9	576	14.8	677	15.9	23.9
	광양항	1	1.9	1	0.7	5	1.7	9	2.7	108.0
	계	357	14.5	469	15.1	581	13.8	686	14.9	24.3
홍콩	부산항	69	2.9	74	2.5	97	2.5	106	2.5	15.4
	광양항	0.3	0.4	2	1.1	5	1.5	36	10.5	393.2
	계	69	2.8	76	2.4	102	2.4	142	3.1	27.2
싱가포르	부산항	44	1.8	87	3.0	87	2.2	67	1.6	15.0
	광양항	25	39.6	34	20.5	2	0.6	2	0.7	-56.9
	계	69	2.8	121	3.9	89	2.1	69	1.5	0.0
기타	부산항	821	34.4	893	30.3	1,276	32.8	1,456	34.2	21.0
	광양항	14	22.2	27	16.4	50	16.0	64	18.5	66.0
	계	835	34.0	920	29.6	1,326	31.6	1,520	33.1	22.1
합계	부산항	2,390	100.0	2,943	100.0	3,887	100.0	4,251	100.0	21.2
	광양항	64	100.0	166	100.0	314	100.0	344	100.0	75.2
	계	2,454	100.0	3,109	100.0	4,201	100.0	4,595	100.0	23.3

주: 기·종점 기준임.

자료: 부산항만공사·한국컨테이너부두공단, 『2003년도 컨테이너화물 유통추이 및 분석』, 2004.

그런데 환적화물의 국별집계는 양하(입항)시에는 해당화물의 출발국을 카운트(count)하고 적하(출항)시에는 해당화물의 목적지 국가를 카운트하는 방식으로 이루어지고 있다. 만약 특정화물이 미국에서 출발하여 우리나라 항만에서 환적되어 중국으로 운송되면 해당화물의 발생지국가 미국(입항시)이 한 번 카운트되고 목적지 국가로 중국(출항시)이 또 한 번 카운트되는 것이다. 따라서 중국에서 발생하는 화물이 29.4%라는 것은 중국을 기점 또는 종점으로 하는 화물의 비중이 29.4%라는 의미이며, 기·종점 중 어느 한쪽이라도 중국과 관련된 환적화물의 비중은 이의 2배인 58.8%가 되는 셈이다. 만약 홍콩을 포함한 넓은 의미의 중국을 기준으로 하면 기·종점 중 어느 한쪽이라도 중국과 관련된 환적화물의 비중은 65.0%가 된다. 마찬가지로 일본을 기·종점으로 하는 환적화물의 비중은 29.8%가 되는 것이다. 따라서 우리나라에서 환적되는 화물의 대부분은 중국 및 일본에서 발생하는 것으로 볼 수 있다.

이와 같은 환적화물의 기·종점 분석결과는 우리나라의 최대 환적화물 시장이 중국과 일본이라는 것을 나타내고 있다. 특히 중국의 물동량 규모 및 향후 증가 가능성을 감안할 때 중국에서 발생하는 환적화물의 중요성이 매우 크다는 것을 알 수 있다.<sup>13)</sup>

## 2) 항만별

부산항 입항환적을 기준으로 상위 3대 항만인 텐진항, 칭다오항, 함부르크항의 종점항만을 조사한 결과, 텐진항은 롱비치항, 칭다오항은 롱비치항, 함부르크항은 타코마항으로 가장 많이 출항한 것으로 조사되었다. 부산항 입항환적에서 가장 많은 비중을 차지하는 텐진항의 경우 롱비치항 다음으로 많은 항만은 L.A항, 뉴욕항, 벤쿠버항, 서배너항의 순서이다. 칭다오항에서 입항된 환적화물을 대상으로 출항한 화물의 상위 5개 항만을 보면 롱비치항, 시애틀항, L.A항, 벤쿠버항, 타코마항의 순서이며, 함부르크항에서 입항된 환적화물의 경우는 타코마항, 뉴욕항, L.A항, 다렌항, 볼티머항의 순서로 많은 비중을 차지하였다. 이처럼 부산항 입항환적의 항만별 국제기·종점 분석을 통하여 부산항이 중국발 미국행 화물의 중간기착지로서 이용되고 있다는 사실을 정확히 파악할 수 있었고, 부산항 환적화물유치를 위한 전략마련의 기초 데이터를 생성할 수도 있을 것이다.

부산항 출항환적 기준 상위 3대 항만인 L.A항, 롱비치항, 벤쿠버항의 환적화물을 대상으로 개별 항만의 기점항만들을 조사해본 결과 부산항 출항환적에서 가장 많은 비중을 차지하는 L.A항의 경우 텐진항이 가장 높고, 다음으로 함부르크항, 상하이항, 칭다오항, 다렌항의 순서이다. 롱비치항으로 출항한 환적화물을 대상으로 상위 5대 기점항만을 보면 텐진항, 칭다오항, 다렌항, 상하이항, 단둥항의 순서로 중국항만이 모두 차지

13) 정봉민, "동북아시아의 환적구조 및 환적수요 변화에 대한 고찰," 『월간해양수산』, 제247호, 2005.4, pp.48~49.

하였고, 벤쿠버항으로 출항한 환적화물의 경우는 텐진항, 샤먼항, 홍콩항, 선전항, 칭다오항의 순서로 역시 중국항만이 모두 차지하였다.<sup>14)</sup> 부산항 출항환적의 항만별 국제기·종점을 통해서도 입항환적의 항만별 국제기·종점과 마찬가지로 미국발 중국행(미국⇔중국) 화물의 중간기착지로서의 부산항 이용에 대한 사실을 동일하게 파악할 수 있다.

<표 6> 부산항 입출항환적의 항만별 국제기·종점 현황(2003년)

(단위: TEU, %)

입항환적	기점항만: 텐진		기점항만: 칭다오		기점항만: 함부르크	
	종점항만	실적	종점항만	실적	종점항만	실적
	롱비치	39,320	롱비치	15,511	타코마	31,349
	L.A	25,804	시애틀	9,265	뉴욕	20,654
	뉴욕	22,409	L.A	8,079	L.A	15,432
	벤쿠버	20,389	벤쿠버	7,168	다렌	12,714
	서베너	13,179	타코마	6,366	볼티모어	6,106
출항환적	종점항만: L.A		종점항만: 롱비치		종점항만: 벤쿠버	
	기점항만	실적	기점항만	실적	기점항만	실적
	텐진	25,804	텐진	39,320	텐진	20,389
	함부르크	15,432	칭다오	15,511	샤먼	7,973
	상하이	9,303	다렌	11,794	홍콩	7,540
	칭다오	8,079	상하이	11,298	선전	7,225
	다렌	7,302	단둥	4,201	칭다오	7,168

다음으로 광양항 입항환적을 기준으로 상위 3대 항만인 칭다오항, 홍콩항, 상하이항의 종점항만을 조사해본 결과, 칭다오항은 L.A항, 홍콩항은 다렌항, 상하이항은 만사니요항으로 가장 많이 출항한 것으로 조사되었다. 광양항 입항환적의 항만별 국제기·종점을 보면 중국의 각 항만에서 들어온 화물들이 광양항을 거쳐서 미국과 남미의 항만으로 일부 건너가고 나머지는 다시 중국으로 들어가는 환적화물의 흐름을 파악할 수 있다. 광양항 출항환적 기준 상위 3대 항만인 L.A항, 만사니요항, 상하이항의 환적화물을 대상으로 각 항만의 기점항만을 조사한 결과, L.A항은 칭다오항, 만사니요항은 칭다오항, 상하이항은 선전항으로 가장 많이 출항한 것으로 조사되었다. 광양항 출항환적의 항만별 국제기·종점을 통해서도 입항환적의 항만별 국제기·종점과 마찬가지로 미국과 남미의 항만으로 가는 화물들이 주로 중국의 항만들에서 출발하고 있다는 사실과 중국의 항만으로 가는 화물들 가운데 일부는 중국항만에서 출발한 것도 상당수 존재한

14) 이호춘, "부산항·광양항의 환적컨테이너 수송 현황 분석," 『월간해양수산』, 제248호, 2005. 5, pp.49~56.

다는 사실을 확인할 수 있다.

<표 7> 광양항 입출항환적의 항만별 국제기·종점 현황(2003년)

(단위: TEU, %)

	기점항만: 칭다오		기점항만: 홍콩		기점항만: 상하이	
	종점항만	실적	종점항만	실적	종점항만	실적
입항 환적	L.A	13,437	다렌	5,650	만사니요 <sup>M</sup>	7,690
	만사니요 <sup>M</sup>	8,064	텐진	5,245	파나마시티	4,251
	상하이	3,328	만사니요 <sup>M</sup>	3,830	만사니요 <sup>P</sup>	3,687
	만사니요 <sup>P</sup>	1,882	뉴욕	3,767	시에틀	2,816
	홍콩	1,739	칭다오	3,550	다렌	2,405
출항 환적	종점항만: L.A		종점항만: 만사니요 <sup>M</sup>		종점항만: 상하이	
	기점항만	실적	기점항만	실적	기점항만	실적
	칭다오	13,437	칭다오	8,064	선진	6,084
	선진	6,701	상하이	7,690	칭다오	3,328
	텐진	1,427	홍콩	3,830	롱비치	1,710
	홍콩	1,241	텐진	2,131	L.A	1,678
	장춘	611	닝보	430	홍콩	1,302

주: M은 멕시코를, P는 파나마를 의미함.

### 3. 우리나라의 환적화물 유치가능성

중국의 적극적인 항만시설 개발은 우리나라에 기회와 위협을 동시에 제공하는 것으로 판단된다.<sup>15)</sup> 첫째, 기회의 측면에서는 중국의 물동량 증가로 환적 물동량도 증가할 것으로 예상되며, 그 중 일부는 우리나라에서 환적될 것으로 예상된다. 물론 이 때 우리나라에 유치되는 환적화물의 유형은 항로교차형 환적이 주가 될 것이다. 둘째, 컨테이너화물 흐름의 중심성이 중국으로 이동함에 따라 중국 주요항만의 물류중심기능이 강화된다는 점에서 중국항만의 발전은 우리나라에 위협적 요인으로 작용할 것이다.

그런데 우리나라의 입지여건을 감안할 때 일정비율의 환적화물을 국내항만에 유치하는데에는 문제가 없을 것으로 판단된다. 즉 중국항만의 발전은 우리나라에 위협적 요인이라기 보다는 기회의 요인이 될 가능성이 큰 것이다. 우리나라의 환적화물 유치가능성을 낙관적으로 보는 이유는 우선 우리나라는 환적화물 유치에 유리한 입지조건을 확보하고 있다는 점을 들 수 있다. 항만의 경쟁력은 입지, 시설, 운영 여건 등 비가격적 요인과 이용료 등 가격요인에 의하여 결정된다. 그 중에서 항만의 입지여건은 스스로 바꿀 수 없는 것으로 경쟁력 결정에 있어 가장 중요한 요인이 된다. 우리나라 항만은 세

15) 정봉민, “동북아시아의 환적구조 및 환적수요 변화에 대한 고찰,” 『월간해양수산』, 제247호, 2005.4, pp.52~54.

계에서 가장 물동량이 많은 항로인 중국-미주 항로에 있어서 중계성의 관점에서 볼 때 매우 우수한 입지여건을 확보하고 있다. 그리고 상당량의 자체수출입 화물을 확보하고 있어 중심성의 관점에서도 양호한 편이다. 또한 비가격적 요인과 가격적 요인의 측면에서도 우리나라는 일부 시설부족을 제외하면 대체로 양호한 편이다. 따라서 향후 부산항의 시설확충과 광양항의 물동량 규모 증가가 이루어지면 부산 및 광양항을 양대 중심항만으로 하는 우리나라의 환적화물 유치 가능성은 밝은 것으로 볼 수 있다.

## IV. 중국효과에 따른 항만통상정책

### 1. 항만인프라 정비

#### 1) 신개념의 환적시스템 구축

초대형선의 기항에 대비하기 위해서는 항만시설뿐만 아니라 효율적인 환적시스템의 개발도 필수적이다.<sup>16)</sup> 특히, 우리나라 항만의 경우 효율적인 환적시스템을 구축하기 위해서는 피더전용부두(feeder dedicated terminal)를 개발하는 방안이 적극 고려되어야 한다. 부산항의 경우 대부분의 터미널들이 모선은 전용터미널에서 처리하지만 근해 및 피더선의 기항은 주로 일반부두에서 이루어져 왔다. 이에 따라 환적을 위해서는 항만 배후도로를 통한 육상운송수단을 활용해야 했다. 이 같은 환적화물 처리체계는 부산항의 환적비용을 저렴하게 유지하는 요인이기도 하지만 효율성이 낮다는 평가를 받아온 주 원인이었다. 부산신항과 광양항의 경우도 피더선의 접안을 위한 별도의 시설이 계획되지 않고 있다. 이러한 측면에서 부산신항과 광양항은 피더전용부두 개발을 적극 검토해야 한다. 또한 터미널 효율성 제고를 위해 최근 네덜란드에서 도입된 바 있는 양현하역터미널(Indented Terminal)<sup>17)</sup>방식과 부유식 터미널(Floating Terminal)<sup>18)</sup>방식 등이 고려되어야 한다.

#### 2) 초대형선 등장에 대비한 항만정비

부산항과 광양항은 향후 초대형선의 시장투입에 대비하여 최대 12,000TEU급 대형 컨테이너선이 기항할 수 있는 시설 및 시스템 정비를 서둘러야 한다.<sup>19)</sup> 초대형선의 기항

16) 한철환·우종균, “북중국 항만 발전이 우리나라 환적화물 유치에 미치는 영향,” 『기본연구 2004-10』, 한국해양수산개발원, 2004.12, pp.125~126.

17) Indented Terminal은 ㄷ자형 부두시설로 선박 양측에 하역장비가 배치되어 있는 터미널이다.

18) Floating Terminal은 해상에 부유 구조물을 설치하고 여러 면에서 동시 하역할 수 있는 컨테이너 하역설비를 구축하는 방식이다.

이 가능하기 위해서는 물리적인 측면에서 항로수심, 안벽수심, 대형 크레인, 컨테이너 야드 확장 등의 보완이 필요하다. 또한 운영적 측면에서 일시에 대량의 화물을 처리하기 위해서는 크레인 생산성, 야드 운영시스템의 고도화, 온도크 철도망, 컨테이너 고단적 적재 등과 같은 항만의 생산성이 전제되어야 한다. 이와 함께 일시에 대량의 화물이 밀려드는 데 다른 항만혼잡 및 도로정체 현상을 피하기 위해서는 효율적인 배후연계망 구축도 빼놓을 수 없는 사항이다.

## 2. 국내물류체계의 효율화

### 1) 내륙물류거점시설의 확충 및 권역별 유통단지 확충

현재의 물류거점시설인 양산 내륙화물기지(ICD: Inland Container Deport)<sup>20)</sup>와 의왕 ICD로는 동북아 물류중심지화를 수행하기에는 수송체계상 어려움이 있기 때문에 항만간의 물동량과 권역별 물동량을 고려하여 전국 권역별 물류거점시설을 신속하게 확충할 필요가 있다. 이러한 내륙의 물류거점이 중심항만과 연계될 수 있는 도로망과 철도망을 확충할 필요가 있다. 도로편중 수송구조를 개편할 수 있는 방향을 내륙물류거점시설을 확충하여야 한다. 정부는 권역별 5대 물류거점시설을 구축할 계획을 가지고 있는데 이러한 시설을 신속하게 확충하여야 한다.

또한 내륙물류거점에서의 물동량을 확보하기 위해 권역별 특성에 맞는 유통단지를 확충할 필요가 있다. 내륙화물기지와 유통단지계획이 유사하므로 연계가 가능하도록 그 계획을 통합 수립하는 것이 바람직하다. 이를 위해 국가가 기반시설을 설치하고 토지매입비용을 지원하는 등 정부지원을 강화할 필요가 있다. 인프라 구축시 사용자의 니즈를 충분히 반영할 수 있도록 할 필요가 있다.<sup>21)</sup>

### 2) 철도·도로·연안운송의 활성화

운송부담율이 낮은 철도운송을 활성화하기 위해서는 우선 철도인프라를 확충하여야 하는데 우선 경부선의 화물전용선화, 노선별 화물선로 확충, 철도 물류거점시설의 확충 등이 이루어져야 한다. 특히 도로운송의 편중을 완화시키기 위해서는 철도운송 분담율을 제고하여야 하기 때문에 북한철도와 동북아 철도연결을 위한 체계적인 철도인프라

19) 한철환·우종균, 전게서, p.127.

20) 화물터미널 중 2가지 이상의 운송수단(도로, 철도, 항만, 공항)간 연계운송을 할 수 있는 규모의 시설을 구비한 복합터미널로서 화물을 대량으로 모아 한꺼번에 운송함으로써 물류비용을 절감하기 위해 전국의 주요 물류거점에 구축하는 대규모의 화물터미널을 의미한다.

21) 최석범·하영석, "국내물류체계와 물류거점 실증분석을 통한 우리나라 동북아 물류중심화전략의 실행방안에 관한 연구," 『무역학회지』, 제29권 제5호, 한국무역학회, 2004.10, p.265.

를 신속하게 구축하여야 한다.

이러한 철도인프라 구축방안으로서는 첫째, 선로용량 확보 및 다양한 운송서비스 개발<sup>22)</sup>이 이루어져야 한다. 기존 경부선의 화물전용화 및 다양한 운송서비스 개발이 수행되어야 한다. 둘째, 기존의 승객위주의 운행방식에서 벗어나 화물위주의 운행방식으로 철도운송의 기본 틀이 전환되어야 한다. 셋째, 철도운송 전문인력을 양성하여야 한다. 넷째, 화물운송을 위한 철도물류기지의 권역화 및 대형화를 추진하여야 한다. 다섯째, 도로와 항만간의 연계 운송체제의 확보이다. 이를 위해 도로와 항만간의 전략적 제휴를 통한 연계운송체제를 구축하여야 한다.

다음으로 도로의 인프라 확대를 위해서는 우선적으로 기존의 도로물동량에 따른 도로용량의 원활한 공급이 수행되도록 하여야 한다. 도로용량의 공급확대로 수도권과 대도시 진입 시 정체현상을 해소할 필요가 있다. 도로 인프라를 확충하는 방안으로 첫째, 항만배후 연계도로시설을 확충하여야 한다. 항만배후도로의 신설로 항만인근 도심도로의 적체현상을 해소할 필요가 있다. 둘째, 경부고속도로 확충 및 고속도로간 운송분담을 제고 방안을 수립하여야 한다. 경부고속도로의 경우 만성적인 적체현상이 발생하고 있으므로 수도권 진행구간에 대한 시설을 확충하고 고속도로간 운송분담을 제고할 필요가 있는데 특히 광양항 물동량을 확보하여 호남고속도로로 유도하는 것이 필요하다. 셋째, 권역별 내륙화물기지를 연결하는 도로망을 확충하여야 한다.<sup>23)</sup>

그리고 내륙운송보다 단위 운송원가는 낮지만 하역비용과 운송시간 면에서 내륙운송보다 열위에 있는 연안운송의 한계점을 극복할 수 있는 선형인 Ro-Ro선 개발이 필요하다.<sup>24)</sup> 즉 Ro-Ro선에 적합한 하역장비와 항만접안시설의 개발이 이루어져야 한다. Ro-Ro선 전용부두는 단순한 하역과 보관기능에서 컨테이너 조작장(CFS: Container Freight Station)<sup>25)</sup>, 주차장 등 부가물류기능까지 수행할 수 있는 복합물류기능시설로 개발해야 한다. 경인권 컨테이너화물은 인천항, 수도권은 평택항에 전용부두를 확보하고, 수출입물동량의 대부분을 처리하는 부산항, 광양항, 울산항 등에 연안 컨테이너화물

22) 우리나라는 대규모 물류수요지역(산업단지외 대도시권)이 다수 산재해 있어 중거리 구간대에서 철도이용수요의 개발이 가능한 여건이다. 따라서 중거리구간의 대규모 물류수요지역간의 운송서비스망이 확대되면, 다양한 운송전략의 적용이 가능해짐으로써 이용수요 저하라는 악순환의 고리를 끊는 계기로 작용할 것으로 기대된다(정승주·문진수, “물류경쟁력 강화를 위한 철도화물 운송활성화 전략,” 『연구총서 2004-12』, 교통개발연구원, 2004.12, pp.75~76).

23) 최석범·하영석, 전게서, pp.265~266.

24) 송만순, “연안운송 활성화를 위한 항만SOC 확충방안,” 『컨테이너정보』, 한국컨테이너부두공단, 2004.7, pp.72~77.

25) 1인의 화주가 1개의 컨테이너를 가득히 채울 수 없는 소량의 화물을 인수하여 컨테이너에 채워 넣거나 내장된 화물을 컨테이너로부터 꺼내는 작업을 하는 장소이다. 즉 수출의 경우에는 CFS에 LCL 화물을 집적하고 목적지별로 선별하여 컨테이너 속에 채워 넣는다. 또 수입의 경우에는 CFS에서 혼재되어 있는 화물을 컨테이너 속에서 꺼내어 목적지별로 구분하고 수화인(受貨人)에게 인도하는 작업이 이루어진다.

을 취급할 수 있는 전용부두를 확보해야 한다. 또한 연안운송활성화를 위해 연안운송업체에 대한 면세유 제공, 외국인 선원승선, 선원근로소득에 대한 세금감면, 선박확보에 대한 자금지원 등 정책적 지원이 필요하다. 더불어서 연안운송 활성화 및 국가운송체계 개선을 위해 사회간접자본 중 항만건설 투자예산 일부를 연안운송에 적합한 Ro-Ro선 전용부두의 건설에 투자하여야 하고, 냉동화물 및 고가의 화물을 신속하게 운송하기 위해 연안운송에 시속 50노트의 초고속선을 개발하여 투입하여야 한다.

### 3. 항만물동량의 창출극대화

국내항만들이 환적화물을 지속적으로 유치해 나가기 위해서는 항만의 자체 물동량 창출능력을 극대화하는 것이 최우선이다. 국내항만에서 처리하는 북중국 등 동북아 지역으로부터의 환적화물이 지속적으로 감소할 경우 동북아 중심항만전략에 악영향을 줄 뿐만 아니라, 부산항과 광양항이 우리나라 수출입화물만을 처리하는 지역항만으로 전략할 수 있기 때문이다. 따라서 국내항만들이 자체 물동량을 극대화하여 이른바 성장의 선순환 메커니즘을 누릴 수 있는 정책이 필요하다. 성장의 선순환 메커니즘이란 항만의 물동량 창출능력을 극대화하여 선사의 기항확대→환적화물증가→항만의 수익증가→항만시설 및 장비투자 확대→생산성 향상→물동량 증가라는 긍정적 흐름을 의미한다.<sup>26)</sup>

#### 1) 항만투자의 확대

우리나라의 외항을 통해 입하되고 출하된 물동량은 1981년 약 1억톤에서 1990년에 그 두배인 2억 2천만톤으로, 1995년에 약 4억톤으로 증가한 후 2003년 약 7억톤에 이르고 있다. 이러한 외항물동량의 증가로 해상물동량 역시 크게 증가하고 있다. 해상물동량은 1991년 4억톤, 2000년 8억 3천만톤으로 증가한 후 2003년 현재 9억 6천만톤에 달하고 있다. 이에 비해 하역능력은 완만한 증가를 보여 하역능력을 초과한 물동량이 1980년 5천만톤에서 8년후인 1988년에 1억톤, 1992년에 2억톤, 1996년 4억톤으로 증가한 후 2003년에 4억 4천만톤의 초과를 보이고 있다. 이와 같은 만성적인 하역능력 부족은 체선과 체화에 따르는 물류비용의 증가로 연결되고, 이것은 다시 피이드백 작용을 하여 제품생산의 비용증가요인으로 전가됨으로써 우리제품의 가격경쟁력을 약화시키게 된다.

우리와 경쟁상태에 있는 홍콩, 싱가포르, 상하이, 카오슝 및 선전항과 같은 항만이 높은 물동량 증가율을 기록하고 있으며, 이에 따라 항만투자를 확대하고 있다. 우리나라도 재정투자과 민간자본을 유치하여 선택과 집중에 기초한 항만투자 확대방안을 모색

26) 한철환 · 우중균, 전게서, pp118~121.



하고 있으나 구조적인 문제점 때문에 그 실효성을 거두지 못하고 있어 이에 대한 적절한 대응책 마련이 시급하다.<sup>27)</sup>

## 2) 항만배후단지의 확충 .

부산항, 광양항, 인천항이 관세자유지역으로 지정되었으나 항만배후단지(distripark)의 부족으로 입주의사를 표시한 글로벌 기업과 물류기업을 유치하지 못한 사례가 2001년 8월 이후 17건 이상이나 발생하였다. 부산항과 광양항에 컨테이너부두만 개발하였지 보관, 포장, 분류, 가공조립, 상표부착 등 부가가치 물류활동을 수행할 수 있는 물류센터, 창고 등 공간은 확보하지 못하였기 때문이다.<sup>28)</sup>

항만배후물류단지의 확충은 물류거점화를 위하여 필수적이다. 항만이 단순히 화물이 경유하는 공간이 아니라 부가가치를 창출하는 공간으로 인식되기 때문이다. 홍콩이나 싱가포르항과 같이 기간항로상 거점항 그리고 로테르담항과 홍콩항과 같이 막대한 배후시장을 배경으로 두고 있는 항만과 달리 부산항이나 광양항의 배후시장은 규모가 크지 않다. 따라서 항만배후물류단지를 중심으로 부가가치 물류서비스를 제공하지 않고, 단순 환적화물만 유치할 경우 항만 및 국가경제에 미치는 파급효과는 크지 않다는 점에서 부가가치 물류활동<sup>29)</sup>이 활발히 이루어질 수 있는 배후물류단지야말로 중국 등 항만과 네트워크를 구축할 수 있는 지름길이다. 정부는 2006년까지 부산 신항에 25만평, 광양항에 20만평 그리고 부산항에 2008년까지 총 37만평, 광양항은 2011년까지 59만평 규모의 항만배후단지를 조성할 예정이다. 늦었지만 적기에 주요 항만의 배후단지를 확충하여 일본 유통업체의 물류센터로 활용하거나 중국 수출화물의 조립가공거점으로 활용될 수 있도록 추진해야 한다.

이외에도 항만배후단지를 항만배후단지의 활성화를 위해서는 다국적 기업 및 3자물류(3PL: Third Party Logistics)가 요구하는 부가가치서비스가 용이하게 제공되도록 다양한 형태의 물류센터를 운영하도록 지원해야 한다. 그리고 항만배후단지외 국내 주요

27) 모수원, "해상물동량과 항만의 처리능력," 『한국항만경제학회지』, 제19집 제2호, 한국항만경제학회, 2003, pp.55~67.

28) 백종실, "항만배후단지 중심의 국제물류체계 구축방안," 『제3회 광양항 국제포럼 및 한국무역학회 창립 30주년 기념학술대회 발표논문집』, 한국무역학회, 2004.4, pp.43~46.

29) 기존 물동량 중심의 사고를 버리고 수익규모 중심의 사고로 전환해야 할 필요성이 있으며, 수익규모 중심의 사고를 기초로 한 가치톤(value ton)개념에 보다 관심을 가져야 할 때가 도래하였다. 가치톤 개념은 1980년대부터 독일, 네덜란드, 벨기에 등에서 개념화와 실무적용에 노력하고 있는바, 화물 부가가치 기준의 평가척도이다. 특히, 브레멘 규칙(Bremen Rule), 함부르크 규칙(Hamburg Rule), 로테르담 규칙(Rotterdam Rule) 그리고 앤트워프 규칙(Antwerp Rule)은 현재에도 항만이용화물의 부가가치 극대화를 위해 적용되고 있다. 공교롭게도 가치톤에 대한 인식은 1990년대 초반 항만배후단지나 물류센터의 출현과 같은 시기에 부상하였으며 가치톤에 대한 인식이 항만배후단지 혹은 물류센터의 개발로 이어졌다(이성우, "가치톤과 항만배후단지," 『해양수산동향』, Vol.1171, 한국해양수산개발원, 2005.3.28, pp.1~7).

물류거점·유통거점까지 내륙연계수송망은 물론 국내외 주요 항만과 네트워크도 구축하여 제조·유통업체나 물류기업이 리드타임이나 수송비용에 따라 물류서비스를 제공할 수 있도록 해야 한다.

#### 4. 한·중간 공급사슬 환적체계 구축

중국으로 이전되는 부가가치 사슬을 우리항만과 물류기업이 계속 활용할 수 있는 정책방향이 수립되어야 한다. 중국으로 옮겨가는 우리 제조업체의 화물을 놓친다면 우리나라 물류기업의 생존기반이 취약해질 수밖에 없고, 우리 항만과 물동량도 감소할 수밖에 없다. 만약 중국으로 이동한 우리기업의 제 3국 수출화물을 우리 선사가 우리나라 항만에서 환적시키게 된다면 제조업의 중국이전에 따른 국가적 손실을 상당부분 만회할 수 있을 것이다. 즉 제조업 공동화의 피해 중 일정부분을 물류사업이 만회하는 것이다. 우리 정부와 물류기업이 한·중 공급사슬을 정확히 파악하고 대응해야 할 필요성의 이유가 여기에 있는 것이다. 정부의 물류정책은 영향력이 계속 커지는 공급사슬의 관리에 초점을 맞추어야 한다. 공급사슬을 간과하는 물류정책은 그 성과가 제한적일 수밖에 없기 때문이다. 결국 정부나 선사 모두 공급사슬대응전략을 추구해야 하는 것이다. 우리기업의 중국으로 이전하면서 형성하는 공급사슬의 물류수요에 효과적으로 대응하려면 그 공급사슬의 특성을 활용해야 하는 것이다. 공급사슬단위로 움직이는 화물은 뜨내기 화물이 아니라 장기고정화물이 많다. 그리고 공급과정의 어느 한 구간에서 차질이 발생하면 그 파급효과가 전 구간으로 증폭되기 때문에 고도의 전용물류서비스를 요구한다. 따라서 우리나라 관세자유지역에 유치된 한·중 공급사슬의 화물은 장기간 고정될 수 있으며, 이러한 화물에 대해 수송계약을 체결한 선사도 상당기간 영업기반이 안정될 수 있는 것이다.

##### 1) 환적네트워크의 확대 재편성

우리나라와 일본 제조업체의 중국이전으로 동북아지역 물류의 중심이 일본에서 중국으로 이동하고 있고, 이러한 동북아 물류이전으로 인해 항로구조의 지각변동이 나타나고 있다. 따라서 환적화물 유치전략도 이러한 항로구조 변화에 맞추어 개선되어야 한다. 환적화물을 보다 적극적으로 유치하기 위해서는 싹핏줄항로, 중형선 항로, 초대형선 항로 등으로 구분하여 입체적인 화물 유치전략을 추진해야 한다.

##### 2) 저가화물 공급사슬 환적체계 구축

미국과 일본의 수입시장에서 압도적 비중을 차지하고 있는 중국산 완구류, 게임류,

신발류 등 저가화물은 중국으로 진출한 우리 중소기업들의 공급사슬을 구성한다. 이러한 화물이 우리 선사에 의해 수송되고, 또 우리 항만에서 환적되려면 저가의 환적체제가 구축되어야 한다. 우리나라 부산항은 일본의 55개 항만에 연결되는 피더항로를 가지고 있다. 이러한 피더항로를 이용해서 중국의 저가화물이 부산항에 환적되려면 환적비용이 저렴해야 한다. 즉, 중국에 진출한 우리 중소기업의 저가화물 공급사슬에 대한 환적서비스체제가 필요하다.<sup>30)</sup>

## V. 요약 및 결론

우리나라의 항만개발정책은 전체화물의 약 40%에 달하는 환적화물의 유치를 전제로 하고 있다. 이와 더불어 동북아물류중심화 정책의 추진에 있어 가장 문제시 되는 부분이 향후 환적화물의 유치가능성과 관련된 것이다. 따라서 본 연구는 중국의 항만개발과 환적화물 유치가능성을 살펴보고 우리나라의 항만의 정책적 대응을 제시하는데 초점을 두었다.

이를 위해 먼저 부산항과 광양항을 경유하여 해외로 처리되는 2003년도 환적 컨테이너화물의 국가별, 항만별 기종점에 대하여 분석하였다. 부산항의 경우는 중국에서 온 화물이 미국으로 가는 비율이 가장 높았으며, 특히 텐진항에서 들어와서 롱비치항으로 나간 화물이 가장 많은 것으로 조사되었다. 또한 광양항의 경우는 중국에서 수입된 화물이 미국과 중국으로 수출되는 비율이 가장 높았으며, 특히 칭다오항에서 광양항으로 반입되어 L.A항으로 반출된 화물이 가장 많은 것으로 조사되었다. 이러한 결과로 우리나라의 대표적인 환적항만인 부산항과 광양항이 중국과 미국을 연계하는 중간 기착지로서 역할을 수행하고 있다는 사실을 확인할 수 있었다.

이러한 중국효과에 따른 정책적 대응을 크게 한·중간 공급사슬 환적체계 구축, 항만물동량의 창출극대화, 항만인프라 정비, 국내물류체계의 효율화로 나누어 살펴보았다. 첫째, 환적화물을 보다 적극적으로 유치하기 위해서는 싹틔줄항로, 중형선 항로, 초대형선 항로 등으로 구분하여 입체적인 화물 유치전략을 추진해야 한다. 그리고 피더항로를 이용해서 중국의 저가화물이 부산항에 환적되려면 환적비용이 저렴해야 한다. 즉, 중국에 진출한 우리 중소기업의 저가화물 공급사슬에 대한 환적서비스체제가 필요하다. 둘째, 다국적 기업 및 3자물류(3PL: Third Party Logistics)가 요구하는 부가가치서비스가 용이하게 제공되도록 다양한 형태의 물류센터를 운영하도록 지원해야 한다. 이와 더불어 항만배후단지와 국내 주요 물류거점·유통거점까지 내륙연계수송망은 물론 국내외

30) 임종관·김태일, 전게서, pp.69~74.

주요 항만과 네트워크도 구축하여 제조·유통업체나 물류기업이 리드타임이나 수송비용에 따라 물류서비스를 제공할 수 있도록 해야 한다. 셋째, 터미널 효율성 제고를 위해 최근 네덜란드에서 도입된 바 있는 양현하역 터미널(Indented Terminal)방식과 부유식 터미널(Floating Terminal)방식 등이 고려되어야 한다. 이와 함께 일시에 대량의 화물이 밀려드는 데 다른 항만혼잡 및 도로정체 현상을 피하기 위해서는 효율적인 배후연계망 구축도 빼놓을 수 없는 사항이다. 넷째, 내륙물류거점에서의 물동량을 확보하기 위해 권역별 특성에 맞는 유통단지를 확충할 필요가 있다. 내륙화물기지과 유통단지계획이 유사하므로 연계가 가능하도록 그 계획을 통합 수립하는 것이 바람직하다. 또한 연안운송 활성화 및 국가운송체계 개선을 위해 사회간접자본 중 항만건설 투자예산 일부를 연안운송에 적합한 Ro-Ro선 전용부두의 건설에 투자하여야 하고, 냉동화물 및 고가의 화물을 신속하게 운송하기 위해 연안운송에 시속 50노트의 초고속선을 개발하여 투입하여야 한다.

결론적으로 중국효과로 인해 외항물동량이 하역능력을 크게 초과할 것으로 예상된다. 이것은 바로 항만시설에 대한 양적 또는 질적투자가 이루어지지 않으면 가까운 장래에 심각한 물류유통시스템에 애로가 발생할 수 있음을 의미한다. 과거 화물수요를 따라가는 항만개발정책에서 탈피하여 화물수요발생 이전에 항만을 개발하여 여유있는 항만시설을 확보하는 것이 필수적인 것으로 생각된다.

## 참 고 문 헌

1. 대외경제정책연구원, 『중국경제연보: 중국의 부상과 동아시아 경제』, 2004.
2. 모수원, "해상물동량과 항만의 처리능력," 『한국항만경제학회지』, 제19집 제2호, 한국항만경제학회, 2003, pp.55~67.
3. 백종실, "항만배후단지 중심의 국제물류체계 구축방안," 『제3회 광양항 국제포럼 및 한국무역학회 창립 30주년 기념학술대회 발표논문집』, 한국무역학회, 2004.4, pp.27~50.
4. 백종실, "고속철도 개통후 철도화물수송체계 개선방안 연구," 『해양정책연구』, 제19권 제2호, 한국해양수산개발원, 2004, pp.161~210.
5. 부산항만공사·한국컨테이너부두공단, 『2003년도 컨테이너화물 유통추이 및 분석』, 2004.
6. 송만순, "연안운송 활성화를 위한 항만SOC 확충방안," 『컨테이너정보』, 한국컨테이너부두공단, 2004.7, pp.72~77.
7. 이성우, "가치톤(value ton)과 항만배후단지," 『해양수산동향』, Vol.1171, 한국해양수산개발원, 2005.3.28, pp.1~7.
8. 이호춘, "부산항·광양항의 환적컨테이너 수송 현황 분석," 『월간해양수산』, 제248호, 한국해양수산개발원, 2005.5, pp. 49~57.
9. 임종관·김태일, "우리기업의 한·중 공급사슬 확대가 해운·항만부문에 미치는 영향과 대응방향," 『기본연구 2003-08』, 한국해양수산개발원, 2003.12.
10. 임종관, "해운시장의 중국효과," 『월간해양수산』, 한국해양수산개발원, 2004.1, pp.6~7.

11. 정봉민, "중국의 컨테이너물동량 추세와 전망," 『해양수산동향』, Vol.1140, 한국해양수산개발원, 2004.4.14, pp.1~8.
12. 정봉민, "동북아지역의 환적구조 및 환적수요 변화에 대한 고찰," 『월간해양수산』, 제247호, 한국해양수산개발원, 2005.4, pp.40~56.
13. 정승주·문진수, "물류경쟁력 강화를 위한 철도화물 운송활성화 전략," 『연구총서 2004-12』, 교통개발연구원, 2004.12, pp.75~76
14. 최석범·하영석, "국내물류체계와 물류거점 실증분석을 통한 우리나라 동북아 물류중심화전략의 실행방안에 관한 연구," 『무역학회지』, 제29권 제5호, 한국무역학회, 2004.10, pp. 259~266.
15. 최재선의 5인, "중국, 세계물류를 움직인다," 『월간해양수산』, 제249호, 2005.6, 한국해양수산개발원, pp.7~62.
16. 한국해양수산개발원, "중국 주요 항만의 개발계획과 특징," 『월간해양수산』, 제240호, 2004.9, pp.1~60.
17. 한국해양수산개발원, 『KMI 세계해운전망』, 2005.
18. 한철환, "동북아 항만들의 경쟁전략에 관한 연구," 『해운연구: 이론과 실천』, 한국해운학회, 2002.11, pp.33~67.
19. 한철환·우종균, "북중국 항만 발전이 우리나라 환적화물 유치에 미치는 영향," 『기본연구 2004-10』, 한국해양수산개발원, 2004.12.
20. 해양수산부, 『해양수산통계연보』, 2004.

