

해공(Sea&Air)복합운송의 유통경로 및 포트폴리오 분석

김윤성* · 허윤수†

†, * 부산발전연구원 도시창조본부 부연구위원

Origin/Destination and Portfolio Analysis of Sea&Air Intermodal Transportation

Yul-Seong Kim* · Yun-Su Hur†

†, * Research Fellow, Busan Development Institute, Busan 614-052, Korea

요약 : 국제물류환경변화에 따라 국제복합운송의 수요가 지속적으로 증가하고 있는 상황에서 해공복합운송의 중요성은 더욱 높아지고, 적극적인 시장개발 등의 노력에 의해 추가적인 물량 확보가 충분히 가능하다. 본 연구의 목적은 복합운송의 국제유통경로분석과 포트폴리오분석을 통해 해공복합운송 화물유치를 위한 정책대안을 제시하는 것이다. 유통경로분석과 포트폴리오 분석결과, 우리나라 전체 해공복합운송 물동량의 88.1%를 차지하고 있는 Qingdao, Shanghai, Weihai, Yantai 지역을 중심으로 구체적인 화물유치전략이 필요한 것으로 나타났다. 이를 제외한 지역들은 물동량이 매우 적고, 상대적으로 변동성이 매우 큰 것으로 분석되었다. 특히, Vladivostok, Dandong, Tianjinxingang은 지속적으로 물동량이 감소하여 성장률과 시장점유율이 낮아지고 있어, 이들 지역에 대해서는 공격적인 화물유치전략보다는 안정적인 화물유치전략이 필요할 것이다.

핵심어 : 해공(Sea&Air), 복합운송, Origin/Destination, 포트폴리오 분석, 동적/정적 BCG 매트릭스

Abstract : The demand of international intermodal transportation is continuously increasing in accordance with a changing environment on international logistics. Under this circumstance, the Sea&Air intermodal transportation, combined by sea-based and air-based transport, has a potential growth in the future. After analyzing routes for Origin/Destination and implementing portfolio analysis, finally, this research aims to propose alternatives to create additional customers (or cargoes) for the Sea&Air transport. As a result of the analyses, China appeared to be a major customer of the Sea&Air transport in Korea because some of the Chinese areas - i.e. Qingdao, Shanghai, Weihai and Yantai - account for 88.1% of the total throughput. In general, this indicates that it would be more efficient to establish specific strategies targeting those major areas. Excluding the four areas, most of the other areas have much less demands and are relatively unstable. The demands, growth rates and market shares especially in Vladivostok, Dandong and Tianjinxingang are on the decrease, and therefore, stable strategies seems to be appropriate than aggressive strategies for these areas.

Key words : Sea&Air, Intermodal transportation, Origin/Destination, Portfolio, Static/Dynamic BCG matrix

1. 서 론

기업경영의 세계화와 더불어 WTO 체제의 본격적인 출범과 경제블록화 등에 따라 세계경제 질서가 재편되고 있다. 이러한 신 세계경제 질서는 지역내, 지역간, 국가간 무역을 촉진하게 되었으며, 통신기술의 고도화와 글로벌 물류체계의 발달에 따라 화물이 범세계적으로 대량 유통되는 환경을 초래하였다.

이를 위해 글로벌기업은 기업의 핵심역량 보유 분야만을 담당하고 핵심지식과 가치에 속하지 않는 부분들은 관련 전문업체에게 아웃소싱하는 전략을 추진하고 있다. 특히, 국제물류 분야에 대해서는 SCM(Supply Chain Management)체제 구축을 통해 글로벌 차원에서의 물류관리를 실현하고 있다. 이러한 글로벌기업의 경영전략 변화와 전문물류업체의 역할 강화는 국제물류시스템의 변화를 주도하고 있는데, 그 변화 중 가장 중요한 것이 국제복합운송시스템의 중요성 강화와 그 시장

의 확대이다. 이러한 국제물류환경 변화에 따라 전문물류업체는 국제운송체계에서 해상운송과 항공운송을 효율적으로 결합하고, 기업 경영전략에 따라 선택적으로 활용하는 유기적 시스템을 구축하게 되었다. 이상의 과정을 도식화해서 표현하면 Fig. 1과 같이 간략하게 나타낼 수 있다.

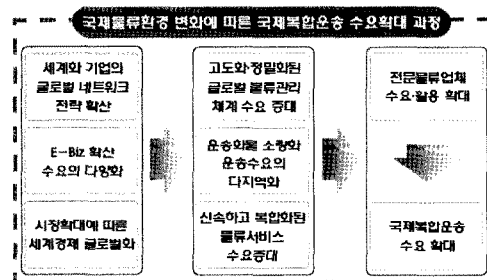


Fig. 1 Expanded process of inter-modal transportation system

* 대표저자 : 김윤성(중신회원), kmaritime@bdi.re.kr 051) 860-8824

† 교신저자 : 허윤수(중신회원), logiyun@bdi.re.kr 051) 860-8822

세계 혹은 지역의 물류중심(허브)이 된다는 것은 국가적인 차원에서 매우 중요하다. 물류의 중심이 해당 국가에서 물류 및 배송을 집중할 수 있는 다국적 기업의 적극적인 유치를 통해서 성장해 왔다는 점은 로테르담이나 홍콩, 싱가포르 등의 발전 과정을 통해서 잘 알 수 있다. 즉 다국적 기업들이 특정 해당국의 공항과 항만을 자신들의 물류·배송센터로 선택하는 경우 해당국의 공항과 항만을 통한 물량도 증가하게 되므로 다국적 기업의 활동과 물류중심(허브)으로서의 성공이 지역 및 국가경제에 미치는 효과는 매우 긍정적이다. 특히, 항만과 공항을 연계한 해공복합운송체계는 그 존재 자체로서 물류중심도시의 위상을 제고할 수 있으며, 이러한 측면에서 싱가포르항과 창이공항, 홍콩항과 첵랍콕공항, 두바이 라시드(Rashid)항 및 제벨알리(Jebel Ali)항과 두바이공항 등이 대표적인 사례이다.

해공복합운송은 항공이나 해상운송의 여건 변화와 총물류비용의 절감효과에 따라 기복이 심하기 때문에 연구의 주요 이슈로서 선정하기에는 위험부담이 있다. 하지만 국제물류환경변화에 따라 국제복합운송의 수요가 지속적으로 증가하고 있는 상황에서 해공복합운송의 중요성은 더욱 높아지고, 적극적인 시장개발 등의 노력에 의해 추가적인 물량 확보가 충분히 가능할 것이다. 따라서 본 연구에서는 복합운송의 국제유통경로분석과 정적/동적(Static/Dynamic) 포트폴리오분석을 통해 해공복합운송 화물유치를 위한 정책대안을 제시하고자 한다.

2. 국내 해공복합운송 현황 및 선행연구 고찰

2.1 해공복합운송의 개요

해공복합운송은 기본적으로 해상운송과 항공운송을 결합한 방식으로 틈새시장 운송서비스이다. 통상적으로 해상운송은 저가로 대량수송이 가능하나 수송시간이 길다는 단점을 가지고 있고 이와는 반대로 항공운송은 신속하게 소량화물을 수송하므로 수송비용이 많이 든다는 단점을 가지는 것으로 알려져 있다. 따라서 해공복합운송은 전구간 해상운송시보다 운송시간은 단축시키고, 전구간 항공운송시보다 운임을 절감하는 신속성과 저렴함을 결합한 복합운송이다(백, 2006).

해공복합운송의 운임은 항공운임의 절반정도에 불과하며(극동-유럽간 수송기준), 해상운송에 비하여는 10대 정도 비싸다. 하지만, 항공운임이 해상운임의 20배에 달한다는 점을 고려하면 해공복합운송의 운임절감 효과는 상당한 것으로 평가된다(정, 1996). 이러한 해공복합수송방식은 항만과 공항이 함께 위치한 지역에서 부대사업 및 핵심사업으로 그 가치를 충분히 인정받고 있으며, 그 비율도 점차 확대되고 있다. 특히, 세계 경제가 글로벌화 되고 SCM과 같은 기업물류체계가 중요시되면서 해공복합운송방식은 해륙복합운송 이상의 신속성과 경쟁력을 가지고 있다.

2.2 해공복합운송 관련 선행연구

국내 해공복합운송 관련 연구들은 인천국제공항 개항이전과 이후로 구분되어 유사한 특성을 보이고 있다. 우선, 인천국제공항 개항이전에는 해공복합운송의 개요 및 특성, 화물의 특성, 물동량, 향후 전망 등의 비교적 큰 흐름을 주로 다루고 있다(정, 1996; 전과 이, 1998; 박과 박, 1998). 특히, 정봉민의 연구(1996)에서는 장기적 관점에서 해공복합운송 화물유치를 위한 대규모 시설투자는 바람직하지 않다는 의견을 제시한 것이 큰 특징이다. 이는 앞서 서론에서도 언급한 바와 같이, 해공복합운송은 항공이나 해상운송의 여건변화에 따라 물동량의 기복이 심하기 때문에 위험부담이 상대적으로 높기 때문인 것으로 판단된다.

인천국제공항의 개항 이후에는 상대적으로 다양한 주제와 분석방법을 바탕으로 해공복합운송의 서비스 이용실태 및 만족도, 서비스 강화전략 등 구체적인 해공복합운송 구축방안들이 주를 이루고 있다. 김광석 외(2005), 김현욱·이현수(2004), 박영재 외(2005), 이현수 외(2006) 등의 연구가 여기에 속한다. 김광석 외(2005)의 연구에서는 실제 해공복합운송업체 종사하고 있는 포워드들을 대상으로 실태조사를 수행하였다. 또한, 이현수 외(2006)의 연구는 해공복합운송 화물의 증가량 등에 근거하여 간략한 수요추정을 수행하였으며, 해공복합운송의 활성화 전략을 비교적 자세히 제시하고 있다.

3. 우리나라 해공복합운송의 국제유통경로분석

3.1 국내 해공복합운송 현황

인천국제공항을 경유한 해공복합운송 화물의 국제유통경로를 분석하기 위한 기초자료로는 관세청의 수출입 원시자료와 항공진흥협회의 항공정보 포털시스템(<http://www.airportal.co.kr>)의 통계자료를 활용할 수 있다. 하지만, 해공복합운송 화물의 수출입 화물의 기준점에 관한 정보는 관세청의 기초자료가 더욱 활용가치가 높다. 따라서 본 연구는 해공복합운송의 국제유통경로분석을 위하여 관세청의 수출입물류통계자료를 활용하였다.

우선, 우리나라 해공복합운송 물동량은 '92년부터 지속적으로 증가하는 추세를 보였다. 특히, 인천국제공항 개장시기인 '01년 16,760톤에서 '07년 46,848톤으로 '01년에 비해 2.8배(279%) 증가를 기록하고 있다. 하지만 '01년부터 '05년까지의 연평균 증가율은 28.9%의 높은 증가율을 기록하고 있으나 '05년 이후에는 해공복합운송 물동량 증가율이 점차 감소하고 있는 추세이다.

이렇듯 최근까지 지속적으로 증가되던 해공복합운송 물동량이 '06년 이후 뚜렷한 정체를 보이고 있는 가장 큰 이유는 인천국제공항의 한국발 항공화물운송 공급용량에 여유가 없기 때문이다.

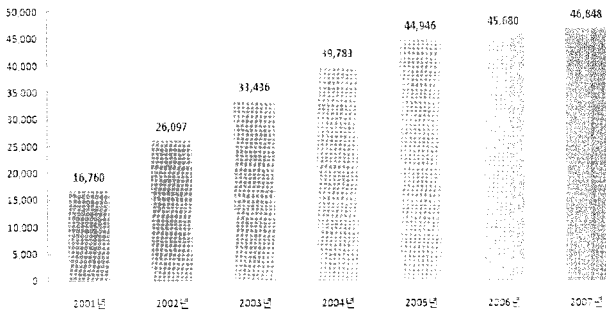


Fig. 2 Status of Sea&Air cargo volume in Korea

'07년 기준으로 국내 주요항만별로 해공복합운송 물동량 추이를 살펴보면, 인천항의 비중은 95.3%(44,682톤), 평택항의 비중은 3.9%(1,803톤)로 2개 항만의 비중이 전체의 99% (46,485톤) 이상을 차지하고 있다. 특히, 부산항의 경우에는 '02년 14.4%의 비중을 보이던 것이 '07년 0.86%로 급격히 감소하였다. 이는 신속성을 중시하는 해공복합운송 화물의 특성상 인천항과 평택항이 비교우위에 있기 때문이다. 구체적으로 김해국제공항이 가지는 항공노선, 운임 등의 한계점으로 인해 인천국제공항을 이용하면서 생기는 추가적인 비용과 시간이 가장 큰 장애요인이다. 또한, 인천항과 평택항은 '04년부터 해공복합운송화물 환적절차 감소화의 혜택을 누리고 있으나 부산항은 이러한 혜택을 받지 못하기 때문이다.

국내 항만별 해공복합운송 물동량 추이는 Table 2에서 보는 바와 같다.

Table 1 Status of Sea&Air cargo volume by major ports in Korea (unit : ton)

구분	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
부산항	6,728	5,145	2,136	852	541	411
인천항	13,109	21,867	31,004	39,857	42,260	44,632
평택항	5,073	5,481	6,254	4,146	2,781	1,803
기타항	1,187	943	389	91	98	2
합 계	26,097	33,436	39,783	44,946	45,680	46,848

자료 : 관세청 · 한국관세무역연구원, 수출입물류통계연보(2008)를 기준으로 재작성

3.2 국내 주요항만별 해공복합운송 유통경로분석

1) 인천항의 해공복합운송 국제유통경로

앞 절의 Table 1에서 살펴본 바와 같이, '07년 우리나라의 해공복합운송 물동량 중 44,632톤(95.3%)이 인천항에서 발생하고 있다. 인천항에 유입된 해공복합운송 물동량 중 44,612톤(홍콩항 포함)인 99.9%가 중국에서 발생하였으며, 기타항만은 19.9톤(0.04%)에 불과하다.

우선, '07년을 기준으로 인천항에서 발생한 해공복합운송 화물의 출발지를 살펴보면, Qingdao 16,985톤(38.1%), Shanghai 9,263톤(20.8%), Yantai 7,493톤(16.8%), Weihai 7,250톤(16.2%), Dalian 2,145톤(4.8%) 순으로 나타났다. 인천항의 해공복합운송 화물의 97%가 5개 지역에 집중되어 있는 반면, 도착지역은 비교적 다양하게 분포되어 있는 것으로 분석되었다. 인천항을 통해 유입된 해공복합운송 화물이 인천국제공항을 경유해서 최종도착 국가는 미국이 21,417톤(48.0%)로 가장 높은 비중을 나타내고 있다. 다음으로 일본 7,112톤(15.9%), 독일 5,034톤(11.3%), 프랑스 2,414톤(5.4%), 네덜란드 1,916톤(4.3%) 순으로 나타났다. 지역으로 구분해서 살펴보면, New York(20.6%)과 Los Angeles(13.2%), FRANKFURT(10.4%)가 가장 높은 비중을 차지하고 있다.

이상의 인천항의 해공복합운송 국제유통경로 분석결과는 현재 상황을 직관적으로 판단할 수 있다. 하지만, 연도별 추이를 살펴보거나 화물유치를 위해서는 지역별 증감률을 자세히 분석할 필요가 있다. 이와 관련한 포트폴리오 분석은 다음 장에서 추가적으로 수행하고자 한다.

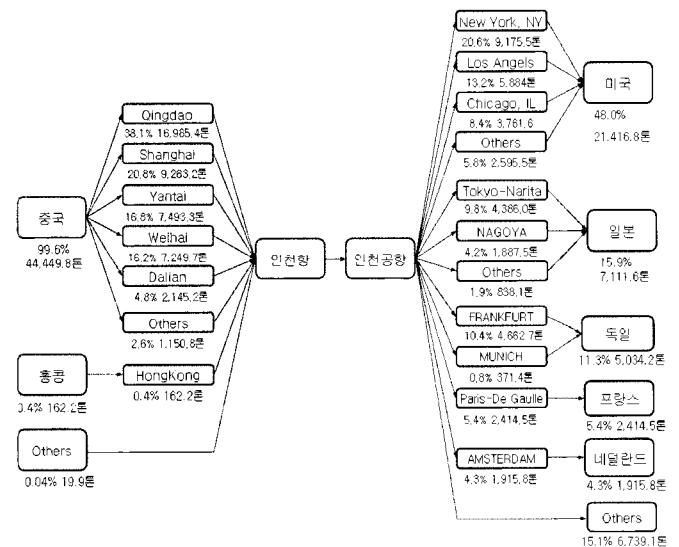


Fig. 3 Origin/Destination of Sea&Air cargo in Incheon port(2007)

2) 부산항의 해공복합운송 국제유통경로

부산항의 경우는 항공화물운송 기능이 미약하여, 세계 5위의 항만물동량 처리능력을 가지고 있지만 내륙운송에 대한 부담감으로 해공복합운송의 경쟁력이 현저히 떨어지고 있다. 이는 부산항에서 발생한 해공복합운송 화물이라 하더라도 김해국제공항에서 처리하지 못하고 인천국제공항을 이용하면서 나타나는 현상이다. 이러한 추세는 '02년 6,728톤이던 해공복합운송 물동량이 '07년 403톤으로 16.7배가 줄어든 수치를 보면 쉽게 알 수 있다(Table 1 참조).

'07년을 기준으로 부산항을 이용한 해공복합운송 화물의 이동경로를 살펴보면, 주로 중국(62.0%), 일본(13.6%), 베트남(8.1%) 등과 같은 아시아국가에서 발생하여 미국(20.6%), 일

본(17.9%), 프랑스(16.0%), 독일(13.1%) 등의 북미 및 유럽으로의 이동이 주류를 이루고 있다. 부산항에 유입되는 해공복합운송 화물의 출발지 중에서 Shanghai가 156톤(37.9%)로 가장 많았으며, 다음으로 Tianjinxingang 33톤(8.0%), Xiamen 30.5톤(7.4%), Kobe 29.1톤(7.1%), Qingdao 25톤(6.0%), Ho Chi Minh 24톤(5.7%) 순으로 나타났다. 인천항과 달리 부산항의 경우에는 출발지역이 다양하게 나타났는데, 이는 부산항의 해상노선이 다양하기 때문에 나타난 결과로 판단된다.

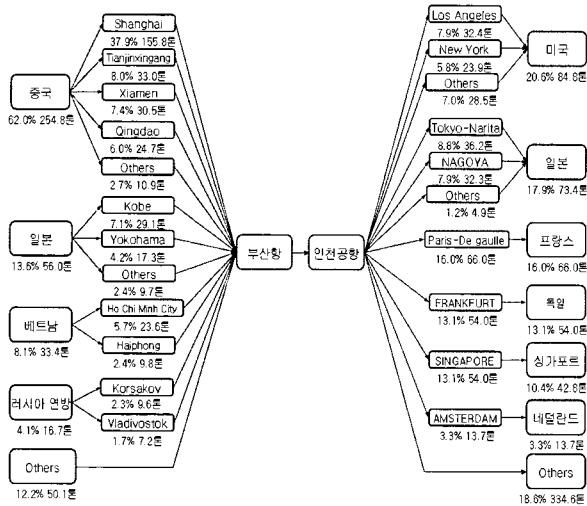


Fig. 4 Origin/Destination of Sea&Air cargo in Busan Port(2007)

3) 평택항의 해공복합운송 국제유통경로

평택항의 해공복합운송 물동량은 '04년까지 증가추세를 보이다가 최근 3년간은 급격한 감소를 보이고 있는데, '04년 이후 감소율이 연평균 33.9%를 나타내고 있다(Table 1 참조).

'07년을 기준으로 평택항의 해공복합운송 이동경로를 살펴보면, 해공복합운송 물동량 100%가 중국에서 발생하여 미국(49.2%), 일본(11.4%), 프랑스(10.5%), 태국(8.1%), 독일(3.0%) 등으로 이동하고 있다. 평택항의 출발지역은 인천항이나 부산항과 상이 결과를 볼 수 있는데, Rizhao 1,097톤(60.8%)과 LONG YAN 577톤(32.0%)으로 전체의 90% 이상을 차지하고 있다. 평택항의 해공복합운송 물동량은 평택항의 카페리노선과 밀접한 관련이 있는데, '07년 평택-LONG YAN(1척, 주3회), 평택-Rizhao(1척, 주3회) 노선이 있기 때문에 발생한 것으로 파악된다. '08년에는 평택-Qingdao 노선과 평택-Weihai 노선이 신규취항할 예정이어서 두 지역의 해공복합운송 화물이 늘어날 것으로 예상된다.

인천항과 부산항, 평택항을 제외한 기타항의 '07년 해공복합운송 물동량은 2톤에 불과한 것으로 분석되었다. 이 역시도 러시아 연방의 Vladivostok에서 출발하여, 속초항을 거쳐 인천공항을 통해 미국으로 이동하는 화물이 전부이다. 이상의 결과에서 보는 바와 같이, 국내 주요항만들의 해공복합운송 물동량은 지리적인 이점이나 노선 등에 관계없이 인천국제공항과 근접한 인천항으로 집중되고 있는 추세이다.

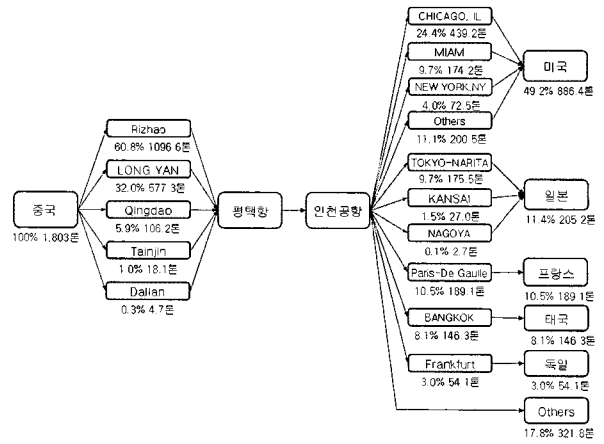


Fig. 5 Origin/Destination of Sea&Air cargo in Pyeongtaek Port(2007)

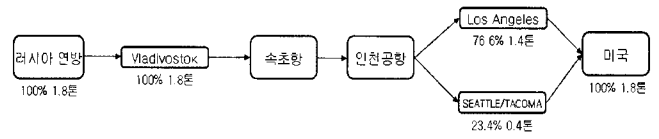


Fig. 6 Origin/Destination of Sea&Air cargo in Sokcho Port(2007)

4. 해공복합운송 화물 발생지역별 포트폴리오 분석

4.1 포트폴리오 분석

해공복합운송 국제유통경로분석을 통해 우리나라 주요항만들의 발생지역에 대한 물동량 실태를 직관적으로 살펴보았다. 하지만, 변화하는 해공복합운송 시장 환경과 발생지역의 추세를 구체적으로 살펴보기 위해서는 추가적인 분석이 필요하다. 따라서 이러한 해공복합운송의 발생지역간의 추세와 경쟁구도를 시각화하여 파악할 수 있는 BCG 매트릭스를 활용하고자 한다(김·곽, 2008; Day, 1977; Notteboom, 1997).

BCG 매트릭스를 이용한 해공복합운송의 발생지역에 대한 포트폴리오 분석은 연평균 성장률과 평균 시장점유율을 기준으로 분석할 수 있는데, 발생지역별 항만의 연평균 성장률은 다음과 같이 계산된다.

$$r_i = \left(\left(\frac{Ton_1 - Ton_0}{Ton_0} \right) + 1 \right)^{1/n} - 1, Ton_1 > Ton_0$$

$$r_i = - \left(\left(\left| \frac{Ton_1 - Ton_0}{Ton_0} \right| + 1 \right) - 1 \right)^{1/n}, Ton_1 < Ton_0$$

- r_i = 해공복합운송 화물의 발생지역 i 의 연평균 성장률,
- Ton_0 = 발생지역 i 의 초기 물동량,
- Ton_i = 발생지역 i 의 마지막 시기 물동량,
- n = 단위기간(기간의 연도 수)

우선, 국내 주요항만에 유입되는 해공복합운송 화물의 99.0% 이상을 차지하는 14개 발생지역을 대상으로 정적 BCG 매트릭스를 이용하였다. 상위 4개 발생지역의 화물 발생 성장률(시장성장률)과 상대적 물동량 점유율(상대적 시장점유율)을 주축으로 하고 대상 지역의 총 물동량을 각각의 크기로 구분하여 Fig. 7과 같이 도출하였다. 분석결과 Qingdao가 유일한 "Cash Cow"에 위치하고 있으며, Yantai와 Xiamen, HongKong은 "Question Mark"에 속해 있는 것으로 나타났다. 반면, 지속적인 성장과 높은 시장 점유율을 나타내는 "Star"에는 어떠한 지역도 없었으며, "Dogs"에 대부분의 지역들이 포함된 것으로 나타났다.

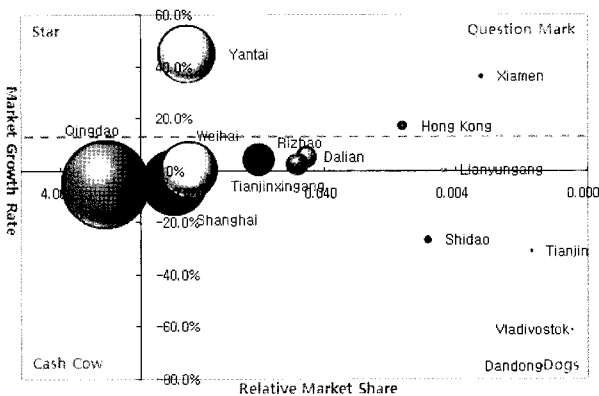


Fig. 7 Static BCG Matrix of Sea&Air cargo by origin region

Fig. 7에서 보는 바와 같이, 상위 5개 발생지역(Qingdao, Shanghai, Weihai, Yantai, Rizhao)을 제외한 타 지역들은 상대적으로 적은 물동량으로 인하여 연간 성장률의 변동이 매우 크게 나타난다. 따라서 정적 BCG 매트릭스만으로는 현재의 시장 상황을 평가하고, 이에 따른 전략을 제시하기에 한계가 있다. 이를 위해 기존의 BCG Matrix를 바탕으로 '02년에서 '07년까지의 데이터를 3년 단위로('02년~'04년, '03년~'05년, '04년~'06년, '05년~'07년)로 나누어 Fig. 8과 같이 동적 BCG 매트릭스를 제시 하였다. 동적 BCG 매트릭스를 바탕으로 현재의 위치뿐만 아니라 과거의 위치를 파악하여 보다 정확한 추세를 평가하고, 이에 따른 보다 적절한 전략을 수립하고자 하였다. 분석결과와 이에 대한 화물유치전략은 Table 2와 같으며, 구체적인 내용은 다음 절에서 제시하였다.

4.2 포트폴리오 분석결과

해공복합운송 유통경로분석과 포트폴리오 분석에서 나타난 바와 같이, 전체 99% 이상의 화물이 발생하는 상위 14개 발생 지역 중 러시아의 Vladivostok을 제외한 13개 지역은 모두 중국이다. 이 중에서도 상위 4개항(Qingdao, Shanghai, Weihai, Yantai)의 발생 물동량은 전체의 88.1%를 차지하고 있다. 이는 파레토 법칙¹⁾과 비슷하게 소수의 항만으로부터 발생하는

화물이 전체의 대다수를 차지하여 이들 항만을 중심으로 세부적인 분석과 중점 전략을 세워야 할 것이다. 따라서 본 연구에서도 분석결과를 4개 지역에 대해서만 간략히 살펴보았다.

우선, '07년 36.5%의 해공복합운송 화물이 발생한 Qingdao 지역은 성장률은 낮지만 높은 시장점유율을 차지하고 있는 것으로 도출되었다. Fig. 8의 분석결과에서 볼 수 있듯이 성장률은 조금씩 낮아지고 있는 반면, 시장점유율은 높아지는 안정된 추세를 보이고 있다. 따라서 Qingdao에서 발생하는 많은 물동량을 처리하여 수익을 창출할 수 있으므로 이 상태를 유지하고 지속적으로 Qingdao항의 화물을 유치하는 전략을 세워야 한다.

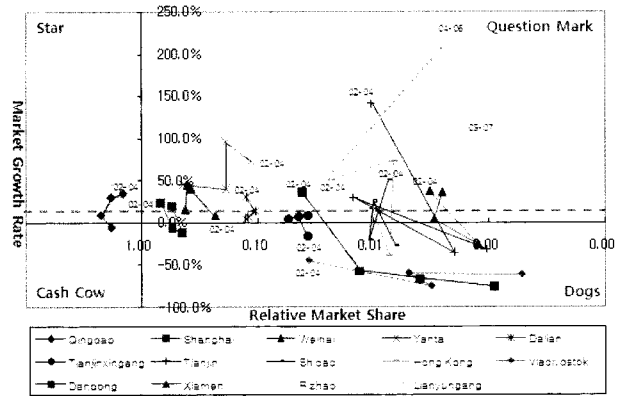


Fig. 8 Dynamic BCG Matrix of Sea&Air cargo by origin region

각각 20.1%와 15.5%의 시장점유율을 차지하는 Shanghai와 Weihai지역은 Fig. 7에서 볼 수 있듯이 상대적으로 비슷한 위치를 가지고 있다. 그러나 Fig. 8의 동적 포트폴리오 분석결과를 살펴보면, Shanghai의 경우 성장률과 시장 점유율이 감소하다가 최근 다시 큰 증가를 보이고 있다. 반면, Weihai항의 경우에는 성장률과 시장 점유율이 증가 추세에서 감소 추세로 바뀌고 있다. 하지만, 장기적인 관점으로 볼 때, Shanghai항보다 Weihai항에 대한 화물 유치 잠재력이 보다 큰 것으로 분석된다. 특히, Shanghai항은 대규모 항만개발 프로젝트 수행과 함께 푸둥국제공항 활성화를 통해 전반적인 국제물류시스템이 급속히 개선됨으로써 우리나라를 거치지 않아도 처리할 수 있는 가능성이 높아지고 있기 때문이다. 따라서 장기적으로 Shanghai 보다는 Weihai의 화물 유치에 보다 많은 노력을 기울이는 것이 필요할 것으로 판단된다. Shanghai의 해공복합운송 물동량은 여전히 높은 점유율을 가지고 있기 때문에 새로운 화물 유치 전략과 동시에 기존의 화물을 유지하는 전략에 집중할 필요가 있을 것이다.

우리나라 해공복합운송 시장에서 16.0%의 시장점유율을 보이고 있는 Yantai의 경우, 현재는 "Question Mark"에 속해 있지만, 향후 "Star"군으로 이동할 가능성이 가장 높은 지역이다. 이는 평택항과-Yantai항 사이에 정기 페리노선의 증감과

1) 80-20법칙으로도 알려진 파레토 법칙(Pareto's law)은 전체 결과의 80%는 20%의 원인으로 비롯된다는 논리이다.

밀접한 관련이 있기 때문에 성장전략을 위해 이를 적극적으로 활용할 수 있는 전략이 필요하다.

Table 2 Results of Portfolio analysis(Static/Dynamic BCG Matrix)

Group	Port	Freight rate	Feature	Dynamic trend
Cash Cow	Qingdao	36.5%	outstanding position	star→cash cow
	Weihai	15.5%	high position	dog→question mark
Question mark	Yantai	16.0%	high position	question mark→Star
	Dalian	4.6%	middle position	cast cow→question mark
	Rizhao	2.3%	middle position	question mark
	Hong Kong	0.4%	low position sharp fluctuation	question mark→dogs
	Shidao	0.2%	low position sharp fluctuation	dog→question mark
	Xiamen	0.1%	low position sharp fluctuation	question mark
	Tianjin	0.0%	low position sharp fluctuation	question mark
Dogs	Shanghai	20.1%	high position	dogs→question mark
	Tianjinxingang	2.0%	low position relatively stable	dogs
	Vladivostok	0.0%	low position sharp drop	dogs
	Dandong	0.0%	low position sharp drop	question mark→dog

5. 결 론

국제물류환경변화에 따라 국제복합운송의 수요가 지속적으로 증가하고 있는 상황에서 해공복합운송의 중요성은 더욱 높아지고, 적극적인 시장개발 등의 노력에 의해 추가적인 물량 확보가 충분히 가능하다. 본 연구에서는 해공복합운송의 국제 유통경로분석과 포트폴리오분석을 통해 우리나라 해공복합운송의 구체적인 실태 및 화물유치를 위한 방안을 제시하였다.

우선, 해공복합운송의 유통경로분석과 화물발생지역별 포트폴리오 분석결과, 우리나라 전체 해공복합운송 물동량의 88.1%를 차지하고 있는 Qingdao, Shanghai, Weihai, Yantai 지역을 중심으로 구체적인 화물유치전략이 필요한 것으로 나타났다. 이를 제외한 지역들은 물동량이 매우 적고, 상대적으로 변동성이 매우 큰 것으로 분석되었다. 특히, Vladivostok, Dandong, Tianjinxingang은 지속적으로 물동량이 감소하여 성장률과 시장점유율이 낮아지고 있어, 이들 지역에 대해서는 공격적인 화물유치전략보다는 안정적인 화물유지전략이 필요하다고 판단된다. 또한, 부산항과 인천항, 평택항의 해공복합운송 출발지역이 서로 상이하기 때문에 각 항만에 적합한 물량유치 노력이 수반되어야 할 것이다. 특히, 현재 상해와 일본 서안에서 미주 및 구주로 운송되는 항공화물의 물량을 부산항을 통한 해공복합운송 물량으로 전환하기에 충분한 가능성을

가지고 있다. 물론 이를 위해 부산항은 향후 동남권 신공항 건설 등의 인프라 구축이 선행되어야 할 것이다.

이러한 분석결과와 함께 최근 중동지역의 물류거점으로 급부상한 아랍에미리트의 두바이를 적극 벤치마킹할 필요가 있다. 현재 두바이국제공항은 해공복합운송의 대표적인 허브로 성장하였으며, 두바이국제공항으로 수출입되는 해공복합운송 화물이 전체 항공화물의 15%(2006년 기준)를 차지하고 있다. 특히, 두바이의 Rashid항과 Jebel Ali항으로부터 공항 Cargo Village의 계류장까지 6시간 만에 신속하게 운송하여 항공운송을 위한 모든 절차를 마칠 수 있는 효율적인 체계인 “Link in Sea&Air transfer Chain”은 인천국제공항에 시사하는 바가 매우 크다. 이는 해공복합운송의 특성상 대규모 기반시설 투자는 상대적으로 위험성이 높기 때문에 효과적인 연계체계 구축이 선행되어야 함을 의미한다고 볼 수 있다.

참 고 문 헌

- [1] 김광석, 이충효, 전일수(2005), “중국발 Sea&Air 복합운송 서비스의 이용실태 및 만족도에 관한 연구”, 해운물류학회, 제47권. pp.223~241.
- [2] 김근섭, 광규석(2008), “동북아시아 항만간 경쟁에서 부산항의 포지셔닝 분석”, 한국항해항만학회, 제32권 3호, pp.173~178.
- [3] 김현욱, 이현수(2004), “항공화물운송시장에서의 제3자물류 도입 전략”, 로지스틱스 연구, 제12권 2호, pp.155~176.
- [4] 박영재, 권해경, 정준식(2005), “중국발 해공(Sea&Air) 복합운송의 제약요인에 관한 연구”, 국제상학, 제20권 3호, pp.95~115.
- [5] 박현규, 박명섭(1998), “Sea&Air 운송의 특성과 형태에 관한 실태분석”, 한국해운학회지, 제27호, pp.211~231.
- [6] 이현수, 김학소, 박노연, 이재진, 양정훈(2006), “한중간 해공복합운송 활성화 전략”, 로지스틱스 연구, 제14권 1호, pp.213~246.
- [7] 전일수, 이태영(1998), “Sea&Air 연계수송기로서 인천국제공항의 전망과 과제”, 교통개발연구원, 연구총서 98-09.
- [8] 정봉민(1996), “Sea-Air 복합운송 동향 및 전망”, 해운산업연구, 제143호. pp.7~17.
- [9] Day, G. S.(1977), “Diagnosing the Product Portfolio”, Journal of Marketing, Vol.41(2), pp.29~38.
- [10] Notteboom, T. E.(1997), “Concentration and Load Centre Development in the European Container Port System”, Journal of Transport Geography, Vol.5(2), pp.99~115.

원고접수일 : 2008년 9월 29일
 심사완료일 : 2008년 10월 27일
 원고채택일 : 2008년 10월 28일