

인천공항을 중심으로 한 수도권 복합운송체계 개선에 관한 연구

A Study on the improvement of multi-modal system with IIA

김용이¹⁾*, 강경우²⁾

1. 서 론

2001년 3월 인천국제공항이 개항된 후 동아시아 국가들과 중국, 일본 등 인접국들과의 항공물류 허브화를 위한 경쟁이 본격화되었고, 각국은 이를 선점하기 위해 물류인프라구축 및 무역, 금융 비즈니스 환경을 조성하여 외국의 우수한 기업들을 유치하려 하고 있다. 최근 정부에서는 '동북아 중심국가 실현방안'을 발표하면서, 동북아 물류중심지와 기업금융 등 비즈니스 거점을 만든다는 전략과 물류 선진화를 통해 한국을 세계적 비즈니스 중심국가로 만들기 위한 계획을 구체화하였다. 이러한 물류 중심국가 실현방안에는 인천국제공항을 동북아 중심공항으로 만들고 부산항과 광양항을 중심항만으로 개발하는 것과 남북한 협력을 통한 남북철도 연계 및 시베리아횡단철도, 중국횡단철도를 유럽과 연결하여 한반도를 중심으로 하는 물류 네트워크를 구축할 계획이다.

그러나 이러한 계획들 중에서 인천공항을 중심으로 한 허브화 전략들은 동북아 물류 중심지로 성장하기 위해 필수적인 조건들이지만, 우리의 현실을 직시하고 적절한 물류계획이 동반되어야 실질적인 물류중심지로의 개발이 가능할 것이다. 즉 현재 추진 중인 각종 허브화 계획의 실효성과 문제점을 파악하고 이를 재점검할 필요성이 있다는 것이다. 이는 인천공항의 개항 5년이 지난 지금, 우리의 현실과 물류환경의 변화, 그리고 경쟁요소들의 등장을 적절히 검토해서 향후 전개될 동북아 허브화를 위한 인프라 구축에 방향을 제시해야만 한다. 이를 위해서는 인천공항을 포함하고 있는 수도권의 물류체계를 분석함으로써 인천공항 물류를 지원할 수 있는 배후단지로서의 인프라 구축 계획을 검토할 수 있을 것이다.

본 연구는 인천공항의 물류체계에 영향을 주는 수도권의 물류체계 개선을 위해 물류현황을 조사하고 상위계획을 검토하여 인천공항 중심의 복합운송체계 구축 전략을 제안하고자 한다.

2. 복합운송물류체계 현황 및 진단

1) 인천공항 복합운송체계

국내항공화물운송은 91년 이후 2배 이상의 양적인 성장을 하였고, 2003년 260만톤을 수송하였다. 국내항공운송체계는 국적사인 대한항공과 아시아나항공을 중심으로 하는 운송사와 인천공항과 김포공항을 중심으로 하는 수도권 인접공항의 운송인프라를 가지고 있다. 국제항공운송은 국적사가 전체 국제운송의 70% 정도 차지하고 있으며 기타 외국사들이 30%를 점유하고 있다. 또한 국내항공사들의 화물 중 환적화물의 취급이 50% 이상에 이르고 있어 공항의 환적화물 처리 실적도 40%가 넘어 허브화의 이점을 가지고 있다.

우리나라 항공화물 운송은 복합운송업체(포워딩업체)가 중심이 되어 화주와 운송회사(항공사)간의 연결을 담당하는 구조를 가지고 있다. 우리나라의 복합운송주선업체는 한정된 물량에 비해 매년 업체수가 증가하고 있어 경쟁이 치열하다. 2004년 8월말 기준으로 집계된 적하목록 시스템 상의 항공포워더는 900개 사가 운영되는 것으로 나타났다. 2002년 복합운송주선업체에서 집계한 항공운송실적은 수출은 40만톤, 수입은 30만톤을 처리했다.

2004년 현재 인천공항의 화물운송실적은 국제공항위원회(ACI)의 공식집계에 따르면, 인천공항은 5위로 연간 180만톤을 처리하는 것으로 나타났다. 1위는 미국의 화물허브공항인 댄피스이고 홍콩과 일본의 나리타공항에 이어 5위를 기록하고 있으며, 증가율 역시 환승편 항공기를 포함한 앵커리지를 제외하면 8%로 높은 성장

1) 한서대학교 항공교통관리학과 조교수

2) 한양대학교 교통시스템공학부 교수

를 보이고 있다. 중국의 푸둥공항은 17위에 머물고 있으나, 증가율은 87% 가장 높은 성장률을 나타내고 있으며, 인천공항의 가장 강력한 경쟁공항으로 부상하고 있다.

인천국제공항의 화물처리 시설은 화물터미널 A, B, C, D(위험물창고) 및 화물창고를 합하여 182,226m²이며, 운송대리점은 총 22,491m², 혼중실 237m²으로 구성되어 총연면적 204,954m²로 배치되어 있다. 각 시설은 모두 민자유치시설로 BTO(Build Transfer Operating) 방식으로 건설되었고, 화물터미널A, B동은 항공사가 직접운영하고 있으며 화물터미널C, D, 복운창고는 건설주체와 운영주체가 다른 형태이다. 무상사용기간도 12~20년으로 차이가 있는 것으로 나타났다.

2) 수도권 물류체계

앞서 조사한 인천공항 중심의 물류환경은 단순히 인천공항만의 물류현황을 아니며, 인천공항의 배후단지로서 수도권의 물류체계 중의 한 부분인 것이다. 이러한 맥락에서 수도권 물류체계가 분석되어야 하며 특히 수도권이 우리나라에서 차지하는 산업·경제적인 비중이 매우 높기 때문에 수도권 물류체계의 틀 안에서 검토되어야 한다.

수도권의 총물동량은 2001년 기준 전국 총물동량의 약 46%를 차지하며 2016년 기준으로도 약 47%를 차지하는 것으로 나타났으며 완만하지만 지속적인 증가추세를 보이고 있다. 서울의 빠른 확장은 물동량의 증가는 가능케 하였으나, 과밀, 포화 등으로 이미 그 한계에 다다르고 있어, 물류인프라 구축 및 운영에 큰 한계를 가지고 있다.

수도권의 물류시설은 입지여건이 우수함에도 불구하고 몇몇 터미널을 제외하고는 물류 인프라 및 현대화된 물류시설 정비가 미흡하다. 수도권에는 8개의 화물터미널이 조성·운영중인데 6개의 공용 화물/트럭 터미널과 2개의 전용 화물터미널이 있다. 지역적으로는 서울과 인천에 편중이라는 문제점이 있다.

또한 물류배치에 있어서는 수도권의 수원권, 의정부권 및 인천권에서 서울로 집중되는 물류는 서울 외곽에서 분산 처리하는 것을 원칙으로 하며, 특히 수도권 남부의 물류는 교통축에 따라 3개 고속도로별로 분산 처리하고 있다.

3) 상위 개발 계획 검토

국가물류기본계획(2001-2020)은 효과적인 국가물류체계의 구축을 위한 20년 단위의 국가계획으로 우리나라가 지향하는 국가물류의 미래상이 제시되는 장기계획이다. 따라서 인천공항 및 수도권 물류계획 및 구상의 기본 틀은 국가물류기본계획에서 시작되어야 한다.

국가물류기본계획과 실행계획에서는 국가물류고도화를 위해 인천공항의 개발을 명시하고 있다. 특히 인천의 개발은 동북아 항공 중심지의 핵심사항으로 다루어지고 있으며, 관련된 주변 물류인프라와의 연계를 강조하고 있다.

국가물류기본계획에 바탕을 둔 것으로 서울시와 인천시의 도시물류계획이 있다. 이 두 도시의 물류계획은 인천공항을 포함 또는 인접한 배후지로서 역할을 담당하기 때문에 매우 중요한 계획으로 다루고 있다. 도시물류기본계획에서는 인천공항과의 물류체계 계획뿐만 아니라 도시의 물류계획, 인근지역과의 물류체계 등 수도권의 물류계획을 세워놓고 있다.

4. 인천공항 중심의 복합운송체계 구상

1) 인천공항 물류 처리를 위한 거점항만의

인천항 개발

인천항은 부산항 다음으로 중국발 또는 중국착 선박이 많이 왕래하는 곳이며, 연간 3000여척(2003년, 3233척)이 출항하고 있다. 정부의 항만장기 계획에서는 대중국 교역이 늘어나면서 필요한 항만시설이 부족함에 따라 수도권 인근 및 서해안권역의 항만시설을 확충할 계획을 가지고 있다. 인천항 역시 이러한 계획에 따라 부항이 개발되고 있다.

<표 1> 인천항의 하역능력(2003년)

구분	광양항	부산항	인천항	전체
하역능력(천톤)	99,038	117,315	62,557	510,091
분담율(%)	19%	23%	12%	100%

수도권 물류체계 개편에 따라 인천항 개발은 다음과 같은 방향으로 이루어져야 한다.

첫째, 수도권의 거점항만으로의 인천항 개발이다. 인천항의 역할은 수도권의 물류를 처리하는 수도권의 거점항만으로 개발해야 하며, 수도권 인근항만의 개발과 연계하여 그 역할을 확

실히 정립해야 한다.

둘째, 인천항의 지원항만으로 송도신항(인천 남 외항)의 개발이다. 항만은 거점항만, 지역항만, 관문항만, 지원항만 등 그 역할에 따라 항만의 성격이 구분될 수 있다. 인천항만이 수도권의 거점항만으로 개발된다면, 이를 지원할 수 있는 지원항만으로 송도신항 개발이 요구된다.

셋째, 대중국 관문공항으로서의 항로설정 및 개발이다. 중국의 개발은 전통적인 기간항로를 바꾸고 있어, 이를 대비한 다음과 같은 항로의 설정 및 개발이 필요하다.

기존노선
EU ↔ 싱가포르 ↔ 홍콩 ↔ 카오슝 ↔ 부산 ↔ 고베 ↔ 미국
신규 개발 노선
EU ↔ 싱가포르 ↔ 중국항만 ↔ 인천 ↔ 고베 ↔ 미국

2) Sea & Air 운송체계 구축

최근 항공화물이 증가하고 그 품목도 다양해지고 있어 해상과 항공을 연결하는 Sea & Air가 부상하고 있다. 특히 서해의 해상항로를 통해 인천항과 영종도에서 처리되는 Sea & Air 운송은 전체 운송량에 비해 미미한 실정이나 그 효율성과 효과성이 높게 평가되고 있다. 항공운송을 통한 물류거점화는 한정된 수량과 품목에 제한을 받지만 해상과 연계될 경우 그 물량도 증가할 것이고 노선도 다양해 질 것이다. Sea & Air 운송체계를 구성하기 위해서는 인천공항 부속항만의 개발과 인천항과 평택항이 연계되는 Sea & Air 운송체계 구축이 필요하다.

<표 2> 인천공항 부속항만의 물동량 전망 (단위: 천톤(천TEU))

구분	2000	2005	2010	2020
Sea & Air 화물	37.5 (2.5)	66.0 (4.4)	112.6 (7.5)	222.3 (14.8)
주변지역 화물	82.0 (2.0)	146.0 (3.7)	261.0 (6.8)	457.0 (12.8)
합계	119.5 (4.5)	212.0 (8.1)	373.6 (14.3)	679.3 (27.6)

자료 : 신공항건설공단, 신공항 해상접근교통시설 건설 타당성조사 및 기본설계, 1996. 12.

3) 복합운송업체제 개편

복합운송업체의 항공물류산업은 국내 진출한 세계적인 복운업체들 및 대형 국내 복운업

체들이 주도하는 방향으로의 통합화가 필요하다. 그러므로 항공화물과 관련하여 제도적인 장치 마련을 위해 규제 완화가 요구되며 정부에서는 국내 소형 복운업체들간의 인수합병 혹은 그룹으로 재편할 수 있도록 환경을 제공하고, 보관, 통관, 보세운송이 가능한 Total Logistics 서비스를 제공할 수 있도록 경쟁력을 갖춘 복합운송업체로 육성해야 한다.

4) 관세자유지역의 연계체계 구축

인천시의 개발 계획에서도 밝힌 바로 인천공항을 포함하여 주변의 관세자유지역을 연계하여 개발할 계획을 갖추고 있다.



<그림 1> 관세자유지역 연계체계 구축

관세자유지역은 송도와 청라지구의 경우 해상화물을 처리할 수 있는 관세자유지역이기도 하지만, 첨단시설이 입주하여 IT분야의 여러 가지 고부가제품을 생산, 수출하게 될 것이다. 이러한 경우 반드시 항공운송을 이용하게 되고, 특히 Sea & Air 운송의 경우 항공운송의 역할이 대단히 중요하다. 그러므로 3곳의 관세자유지역을 연계하는 운송체계의 구축이 시급하다. 향후 이러한 관세자유지역의 연계를 위해서는 현재 인천공항의 접근로를 더욱 확충할 필요가 있다.

<표 3> 관세자유지역의 연계 도로 계획

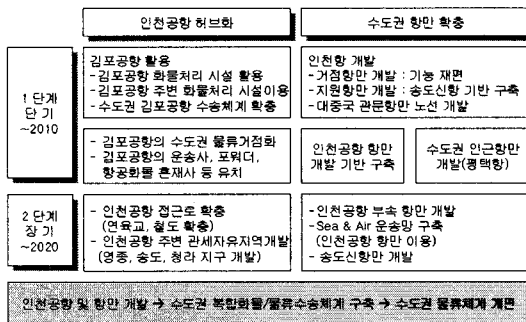
구분	연결 구간	배후지역	비고
연육교	북측 신공항 - 김포	김포, 인천서구, 인천북구	
제2연육교	남측 신공항 - 송도	관세자유구역 (송도지구)	
제3연육교	신공항 - 청라지구	관세자유구역 (청라지구)	
신공항 철도	북측 신공항 - 김포	김포, 인천	서울역 연결
신공항 제2철도	신공항 - 인천항	인천항, 인천	

5) 인천/김포공항의 항공물류체계 구축

인천공항 허브화를 위한 복합운송체계 구축을 위해서 인천/김포공항의 항공화물물류체계는 다음과 같이 구축되어야 할 것이다. 우선, 인천공항 지원 시설로 김포공항 화물처리 시설 활용이다. 그리고, 수도권 항공화물 처리를 위한 김포공항의 거점화이다.

5. 물류체계 개선 단계별 추진 방향

물류체계 개선을 위해서는 단계별로 추진방향을 구분하여 전략을 구축할 필요성이 있다. 단기계획으로 항공화물 허브화를 위한 단기적 구상은 인천공항을 지원할 수 있는 각종 시설의 활용으로 대표적인 것이 김포공항의 활용이다. 또한 인천공항의 활용 역시 중요한 사안이다. 장기 계획의 주요 관심대상은 새로운 시설 및 체계의 구축이다. 항공화물 허브화를 위한 장기적 구상은 인천공항을 중심으로 한 물류시스템을 구축하는 것이다. 이러한 물류시스템에는 거점시설들의 개발과 물류인프라인 항만과 공항을 개발하는 것이다. 특히 수도권 물류체계와 연계하는 인프라를 구축하도록 해야 한다.



6. 결론

인천공항의 물류중심지화는 인천공항과 그 주변만 집중적인 투자를 해서 구축될 일은 아

니다. 전술한 것처럼 인천공항 물류 중심지화는 수도권 물류체계의 한 부분이기 때문이다. 따라서 수도권 물류체계 개선이 곧 인천공항 물류체계의 개선이 되며, 나아가 국가물류체계의 개선에 영향을 미치게 될 것이다.

결론적으로 인천공항을 중심으로 한 수도권의 물류체계를 검토함으로써 실질적으로 인천공항의 물류중심지화를 가능케 하는 전략을 제안하였다. 이러한 전략들은 기존의 여러 보고서 상에서 언급되고 있는 전략이기는 하지만, 개별적인 계획상에 나타난 전략들이며, 인천공항과의 연계성을 확보하고 있지 못한 전략들이다. 그러므로 인천공항과 관련한 이러한 전략들을 검토 분석할 경우, 다음의 사항을 고려할 필요성이 있다.

첫째, 국가적인 계획에 있어 각종 국가계획과의 연관성을 고려해야 할 것이다.

둘째, 계획 시행의 장기성을 고려해야 한다.

셋째, 남북관계 및 통일 대비 계획의 계획을 고려해야 한다.

넷째, 발표된 계획의 H/W 인프라 구축을 지원하는 S/W 인프라를 고려해야 한다.

<참고문헌>

1. 건교부, 국가물류기본계획(2001-2020), 2000
2. 교통개발연구원, 동북아 물류중심지화를 위한 여건분석 및 추진전략, 2002
3. 인천광역시, 도시물류기본계획, 2004
4. 한국무역협회, 동북아물류 허브화를 위한 핵심과제, 2004 외 20편