인천항 창고업 클러스터화 전략을 통한 통합물류센터 구축에 관한 연구

남 영 우* · 조 용 철* · 이 창 호**
*한국항만연수원 인천연수원 · **인하대학교 아태물류학부

A Study on Establishment of Integrated Logistics Centers through Clustering Strategy for Incheon Port Warehousing

Young-woo Nam* · Yong-chul Jho* · Chang-ho Lee**
*Korea Port Training Institute Incheon · **Asia Pacific School of Logistics, INHA University

Abstract

In this study, we offered a way that is to make warehouse industry clustered in Incheon port for getting competitive and high end value added activities like advanced port logistics center considering trend that is changing functions of port and importance of port-hinterland.

For this, we studied the existing research about port cluster, the present condition of warehouse industry in Incheon port and importance of value-added logistics activities. Also, we offered needs to build a high value-added and integrated logistics center by examples of advanced port logistics center in Singapore, Netherlands(Rotterdam) and Hongkong.

We get the questionnaires for gathering ideas of port logistics industry about to set integrated logistics centers by strategy we offered that is making warehouse logistics clustered.

Keywords : Integrated Logistics Centers, Clustering Strategy, Warehousing, Incheon Port

1. 서 론

인천항은 수도권의 관문항으로서 인천국제공항과 더불어 물동량 창출 및 물류네트워크의 중심역할을 수행하고 있다. 최근에는 대중국, 대북한 교역의 전초기지로서의 입지적인 중요성이 더욱 부각되고 있으며, 현재 진행 중인 남항, 북항, 인천신항 등의 개발이 완료되면, 명실상부한 21세기 환황해권의 중심항만으로 자리매김을 할 것으로 기대 된다.

최근 주요 선진항만들은 물동량의 양적 성장을 위한 실적 위주의 단순화물처리시설에서 벗어나 항만의 클러스터화를 통해 항만과 배후단지를 연계하여 고부가가치 물류활동을 함으로써, 신규 물동량창출과 항만경쟁력 제고라는 질적 성장을 위한 치열한 경쟁을 하고 있는 실정이다.

그러나 인천항은 선진항만에 비해 항만배후단지가 대단히 부족하여 물류관련산업이 집적화되지 못함으로서 고부가가치 물류활동은 물론 고객을 위한 One-stop 서비스가 힘든 상황이다. 현재 아암물류 1단지와 2단지, 북항 배후단지, 신항 배후단지 등이 건설 중 이거나 건설예정으로, 향후에는 그 기능과 역할을 수행할 것으로 기대된다.

항만기능의 변화를 살펴보면 물류산업의 확대와 서비스의 일관화, 글로벌 기업의 물류활동을 위한 항만배후지 지원기능의 강화 그리고 화물의 육·해상 이동 외에 보관, 배송 등의 기본적인 물류기능뿐만 아니라 조립·가공 등의 부가가치 물류활동이 추가되면서 궁극적으로는 비즈니스와 금융 중심의 국제물류의 핵심시설로 발전하고 있는 추세이다.

† 교신저자: 이창호, 인천광역시 남구 용현동 253, 인하대학교 아태물류학부
M · P: 011-761-2995, E-mail: lch5601@inha.ac.kr
2008년 7월 접수; 2008년 8월 수정본 접수; 2008년 8월 게재확정

따라서 본 연구는 고부가가치 물류활동이 가능한 창고의 기능과 역할을 재조명하고 보다나은 물류생산성을 확보하기 위하여, 인천항 창고업계의 제반현황과 문제점을 검토하고, 선진물류국의 물류센터 등과 비교 분석함으로서, 향후 인천항에서 고부가가치 물류활동을 수행하기 위해 물류창고업의 클러스터화를 구체화 할 수 있는 국제규모의 통합물류센터 건립의 필요성과 구축방안을 제안하고자 한다.

2. 항만의 기능변화와 항만클러스터(Port-cluster)

2.1 항만의 기능변화

항만은 과거 해륙교통의 연결지점으로의 역할이 주를 이루었으나 점차 기능이 확대되어 물류네트워크 및 국제생산의 역동적 거점으로 기능하게 되었다.

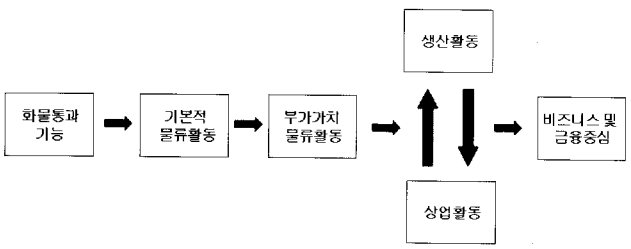
따라서 항만의 운영전략도 항만을 중심으로 관련 산업들을 효율적으로 결합하여 부가가치물류서비스를 제공할 수 있도록 하는 시스템 구축이 절실히 요구되고 있는 실정이다. 이러한 항만의 기능변화 요인은 크게 다음과 같이 정의 될 수 있다.

첫째, 물류산업의 확대와 서비스의 일관화가 항만기능의 다양화를 촉진한다. 물류서비스 제공이 단순운송에서 계약운송, 일관운송, 제3자 물류(또는 제4자물류) 등으로 전환되고, 생산공정의 최종조립과정 등 마무리 과정을 공급사슬상에서 가장 늦은 시점까지 지연시키는 부가가치 물류활동의 비중이 점점 더 증대하고 있다.

둘째, 글로벌 제조기업의 물류활동을 위한 항만배후지의 지원기능이 강화되고 경제와 산업의 세계화가 기업의 글로벌화를 촉진하면서 글로벌 제조기업의 입지전략이 세계로 확대되고 있는 실정이다.

셋째, 최근의 항만은 과거의 단순화물통과 시설에서 국제물류의 핵심시설로서의 역할과 기능을 요구하고 있다. 이에 따라 비즈니스 및 금융의 중심지로서의 역할이 부각되고 있다.

이러한 항만의 기능변화를 도식화 하면 [그림 1]과 같이 나타 낼 수 있다.[4][12]



[그림 1] 항만의 기능변화

2.2 항만클러스터의 정의

항만클러스터란 항만 및 배후부지라는 지리적 공간을 중심으로 화물처리를 핵심사업으로 한 전·후방 연관산업 및 관련기관(대학 및 연구소, 중앙정부/지방정부, 관련협회)등이 네트워크화 되어 항만이용자에게 원스톱 항만서비스를 제공하는 집적체라고 정의할 수 있다.

이러한 항만클러스터의 특징은 첫째, 하나의 집합체(population)이지 단일체(entity)가 아니다. 따라서 내부적 이질성을 고려해야만 한다. 둘째, 클러스터는 지리적으로 집적된 것을 의미 하므로 항만클러스터 역시 항만 및 인근 배후부지를 지리적 공간으로 정의 한다.

셋째, 클러스터의 구성요소는 항만연관기업, 협회, 공사조직 그리고 공공기관 등이 관련되어 있다. 협회의 경우 클러스터의 중재자(intermediaries)로서 구성원의 이익을 대표하며 정부와의 연계, 혁신의 확산, 개발, 마케팅 등 중요한 역할을 담당한다. 교육기관 및 연구소와 같은 공공기관은 클러스터 중심의 활동에 관여하고 있을 경우 클러스터 구성원이 되며 지식파급 및 학습활동에 기여하게 된다.[10]

항만클러스터를 구성하는 산업은 도선, 예선서비스업체, 터미널 운영업자, 해운기업, 창고업, 포워더, 해운대리점, 선용품 공급업체, 검수·검정·검량업체, 선박급유업, 금융 및 보험회사 등으로 구성되는 해운관련 서비스 업체와 조선 및 장비공급업체, 그리고 항만공사, 관련협회, 교육기관, 연구소, 컨설턴트 등 으로 구성되는 공공 및 민간기구 등과 같은 상이한 다수 기업의 조합으로 형성된다. 따라서 이중 어떤 기업도 단독으로 완벽하게 높은 항만서비스 품질을 제공할 수 없으며, 서로 협력하여 마케팅, 교육, 배후지 접근과 같은 집단행동(collective action)문제를 해결 할 수 있어야 한다.

2.3 인천항의 배후단지 구축방향

최근 세계물류는 허브항만을 중심으로 국제무역의 플랫폼이 구축되고 있으며, 항만배후단지로 물류관리(SCM) 및 물류시설이 통합되는 현상을 보이고 있다.

선진물류국인 싱가폴, 네덜란드, 타이완 등의 주요국들은 항만배후단지나 물류센터의 조기 확충을 통한 국제경쟁력 강화에 전력을 다하고 있는 실정이다. 특히 배후단지에는 단순 창고기능 이외에 배송, 물류관리, 샘플링, 검수 및 검사, 어셈블링, 패킹, 라벨링, 컨테이너 적·입출 등의 부가가치 물류활동을 통하여 고용 창출 및 소득향상을 이루고 있다.

대형 물류회사 및 선사를 중심으로 한 업종간 수직

적 통합의 가속화와 항만중심의 복합운송체계가 확대됨은 물론, 이러한 복합운송체계를 중심으로 물류통합(Logistics integration)을 주도하고, 기능적인 물류통합에 항만배후단지의 활성화는 결국 제조, 상업, 업무, 금융 기능까지 흡수하는 거대한 항만물류산업의 클러스터화를 구축하고 있는 실정이다.

이런 세계적 흐름에 맞추어 인천항도 <표-1>과 같이 청라지구, 북항지구, 4부두, ICT, 남항 제 1, 2, 3 및 신항배후단지 등 총 8개의 배후단지가 개발되었거나, 개발 중에 있으며 2011년까지 신항 배후단지를 제외한 제3준설토 투기장까지 모두 완공시에는 약 450만평의 항만배후단지가 확보됨으로써 부가가치 물류활동이 가능한 시설여건이 확보된다고 볼 수 있다.[10][11]

<표-1> 인천항 배후단지 개발현황

물류유통단지명	개발시기 (규모)	개발 상태	검토사항
청라 준설토 투기장 (Sea & Air: 유보지 활용)	'99~'04 (5만평)	매립 완료	IPA 계획반영
북항 준설토 투기장	'97~'05 (23만평)	매립 완료	IPA 계획반영
북항 배후물류단지	'04~ (88만평)	부지 조성 완료	한진 중공업 계획반영
4부두 배후단지	'03~'04 (14만평)	기업 입주	운영 concept
ICT 컨단지	'01~'09 (11만평)	1단계 완료, 2단계 계획중	장기 concept
남항 제 1,2 준설토 투기장	'99~'03 (36만평)	조성 완료	IPA 계획반영
남항 제3준설토 투기장 (Sea & Air: 유보지 활용)	'02~'11 (80만평)	조성중	장기IPA 계획반영
신항 항만배후단지	N.A 190만평	조성 계획	장기 concept

3. 인천의 창고업 현황 및 부가가치 물류

3.1 인천의 창고업체 현황

통계청의 조사 결과에 따르면, <표-2>에서 보는 바와 같이 2006년까지 조사된 인천지역의 일반 창고업 기업체수는 40개로 2006년을 기준으로 전체 매출액은 약 555억원이며, 이를 업체별로 나타내면, 업체당 매출액은 평균 13.87억원 인 것으로 나타났다. 이를 다시 창고별로 나타내 보면 평균 3.1억원의 연 매출액을 보이고 있는 것을 알 수 있다.[9][14]

또한, 2006년 기준 인천지역의 일반 창고업의 전체 부가가치 창출액은 387.38억원으로 이를 업체별로 나타내면 업체당 평균 9.68억원 인 것을 알 수 있다. 이를 다시 창고별로 나타내면 창고 당 평균 2.16억원의 부가가치를 창출하고 있는 것을 알 수 있다.

운수업통계조사에서의 부가가치 금액은 운수활동을 통하여 새로이 창출 또는 부가시킨 가치(금액)로 부가가치의 배분개념에 따라, 즉 피고용자보수, 고정자산소모, 간접세, 영업잉여로 그 구성항목을 이루는데 본 조사에서는 인건비, 복리후생비, 감가상각비, 임차료, 조세공과(租稅公課), 대손상각(貸損償却), 국내선박용선료(傭船料), 영업이익, 납부부가가치세를 합산한 것이다.

<표-2> 인천 지역 일반 창고업 연간 현황

항목	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
기업체수(개)	32	28	40	39	40	43	40
종사자수(명)	740	461	701	710	742	719	677
급여액 (백만원)	15,152	9,058	13,317	15,506	17,172	17,092	16,842
창고수(수)	-	-	-	189	172	174	179
매출액 (백만원)	48,065	26,196	46,168	55,894	54,057	52,989	55,501
영업비용 (백만원)	43,908	23,319	40,310	46,239	47,875	50,298	52,171
부가가치 (백만원)	39,450	20,643	32,536	43,642	41,321	36,114	38,738
유형고정자산 (백만원)	139,889	115,458	79,118	136,474	89,401	82,343	35,545

2006년 인천 지역과 <표-3>의 전국 일반 창고업의 전체 부가가치 창출액을 비교하면 인천 지역이 전국 업체당 평균 17.46억원 대비 절반에 해당하는 비율을 보이고 있는 것을 알 수 있다. 반면 8창고별 부가가치 창출액은 전국 평균 2.30억원으로 인천지역과 큰 차이를 보이고 있지 않다.

<표-3> 전국 일반 창고업 연간 현황

항목	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
기업체수(개)	169	153	161	156	171	170	166
종사자수(명)	5,144	4,504	4,047	4,773	4,303	5,194	4,473
급여액 (백만원)	95,298	99,140	86,596	114,352	110,073	124,975	122,027
창고수 (수)	901	842	903	1,152	1,245	1,221	1,260
매출액 (백만원)	345,871	345,630	337,548	396,104	423,383	450,703	454,495
영업비용 (백만원)	308,526	314,018	287,572	348,280	374,282	408,144	407,986
부가가치 (백만원)	231,066	234,449	230,476	275,270	285,790	292,032	289,787
유형고정자산 (백만원)	530,280	541,605	437,122	544,172	495,217	522,968	531,915

이는 전국 일반 창고의 수가 2002년 이후 급속히 증가한 반면 인천지역의 증가율은 변화가 거의 없어 신규 일반 창고의 부가가치 창출액이 전체 금액을 감소시킨 것으로 판단된다.[5]

위 내용에서 알 수 있듯이 인천지역의 일반 창고는 전국 일반 창고에 비해 업체들이 상대적으로 영세한 것을 알 수 있다.

3.2 부가가치 물류의 정의 및 중요성

2008년 2월 개정 공포된 물류정책기본법에서는 부가가치 물류를 "수송 · 보관 · 하역 등 주된 물류활동에 부가되어 가치를 창출할 수 있는 가공 · 조립 · 분류 · 수리 · 상표부착 · 통관 취급 · 판매 · 정보통신 등의 활동"으로 정의하고 있으며, 또한 김경석(2000)은 "제품이 생산공장에서 소비자에게까지 전달되는 과정에서 포장, 라벨링, 조립 등을 통해 최종소비자의 기호에 맞게 제품을 개조하여 상품에 가치를 더하는 것으로 물류와 산업서비스 그리고 제품제조과정에 결합된 새로운 유형이며, 물류비용절감과 소비자들에게 보다 개선된 서비스 제공을 가능하게 하는 것"으로 정의 하였다.[1][13]

물류활동은 수 · 배송, 하역, 보관 · 창고서비스와 같은 전통적인 물류활동과 제품이 생산공장에서 소비자에 전달되는 과정에서 조립 · 단순가공 · 제품사양구성 등 고객별 적합화 작업, 제품의 수리 및 시험등과 같은 여러 가지작업들이 이루어지도록 함으로써 가치를 더하는 부가가치 물류활동으로 나눌 수 있다.

부가가치 물류활동은 이동 중의 부가가치활동(Moving Value added activities) 또는 지연된 제조활동(postponed manufacturing)으로 이해 될 수 있다.[3]

따라서 이런 부가가치 물류활동이 가능하려면 배후단지내에 고부가가치를 창출할 수 있는 집적화되고 고도화된 새로운 개념의 통합물류센터의 구축이 절실히 요구된다.

특히, 이러한 부가가치 물류활동을 통하여 고객의 요구에 부응하는 상품을 신속하게 공급함으로써 대고객 서비스 향상 함께 전반적인 기업 활동의 효율화 및 원가절감 등이 가능하게 될 수 있다.

<표-4>는 전통적 물류활동과 부가가치 물류활동을 구분하여 그 유형별 세부 내용을 나타낸 것이다.

<표-4> 물류활동의 구분

구분	유 형	세부내용
전통적 물류 활동	수 · 배송 (transportation/ distribution)	- 사람이나 화물의 장소적 이동 - 물류거점에서 지역내 수요자에게 화물 배달
	하역 (stevedoring)	- 화물의 적재, 배치, 양하, 구분, 정리 등 화물처리작업
	보관 · 창고 (warehousing)	- 재화의 보존 및 관리
부가 가치 물류 활동	저수준 부가가치 활동 (Low end value added activities: little value added)	- 상표부착(labeling) - 고객맞춤(customizing) - 부품 또는 설명서 추가 (adding of parts or manuals) - 상품재구성(configuration) - 분해(decomposition) 등
	고수준 부가가치 활동 (High end value added activities: much value added)	- 혼합 · 배합(blending and mixing) - 마무리 및 충전 (finishing and filling) - 소독(sterilization) - 최종조립(final assembly) - 설치(installation) - 교육(instruction) - 수리(repair) - 재활용 · 재설비 (reutilization/refurbishment) 등
	업무지원 활동 (Back office activities)	- 화물 및 정보흐름 관리 (managing goods & information flows) - 재고관리(inventory control) - 화물흐름 추적(tracking of flows) - 보험 · 통관 · 조세관련 업무 (insurance/customs/taxes) - 사무실 임대(office rental) - 고객문의 대응센터 가능 (call center function) 등

3.3 선진항만의 통합물류센터 사례

1) 싱가포르

항만배후 터미널 배후부지에 Free Trade Zone을 설정하고 물류창고를 건설하여 단순 창고기능뿐만 아니라 배송, 물류관리, 샘플링, 검사, 컨테이너적입/적출 등과 같은 부가가치물류 서비스를 제공하여 고용 및 소득을 창출하고 있다.

Distripark의 면적을 용도별로 보면 전체면적(588,800m2) 중 창고기능이 228,460m2로 38.8%로 가장 많고 배송기능이 192,520m2, CFS기능에 104,640m2 사용 되고 있다.

2) 네덜란드

네덜란드의 로테르담항은 컨테이너 화물의 유통및 저장등과 같은 물류활동을 지원하기 위하여 Massvlakte, Botlek, 및 Eemhaven 등 3개의 물류센터가 있으며, 여기에서는 고객의 자문, 패킹 ·리패킹, 주문제작, 레이블링, 검수·검사, 샘플링, 어셈블링 및 유통 등과 같은 물류활동을 지원함으로서 고부가가치 물류서비스를 창출함은 물론 제품의 수출입에 필요한 모든 서류작업을 대행하여 물류센터 고객의 시간과 비용을 절감케 하는 역할을 수행한다.

3) 홍콩

홍콩은 민간자본이 투입된 합작투자(joint venture)형식으로 추진 되었고 좁은 부지에 항만생산성을 높이기 위해 고층의 물류센터를 건설하였고 항만에 위치하여 직접 적양하가 가능한 엘리베이터형 창고로 전략적으로 개발하였다. 홍콩의 대표적인 물류센터로는 ATL Logistics Centre, HIDC, Kerry Logistics 및 Modern Terminal Logistics 등이 있다.

홍콩물류센터의 특징은 전방위 화물처리, CFS(Container Freight Station), 집배송 서비스, 트러킹, 보세 및 일반저장 서비스는 물론 품질통제 및 검정, 재포장, 상표부착, 화물분류 및 화물정리 등의 부가가치 물류활동을 수행함으로서 고객맞춤형의 수준 높은 물류 서비스를 제공하고 있다.

홍콩에는 Kwai Chung 컨테이너 전용 터미널이 있으며 면적은 278.9ha에 이르고 5개의 터미널 운영업체가 담당하고 있다.

3.4 통합물류센터기반의 제4자 물류

제4자 물류(Fourth Party Logistics; 4PL)란 제조업체나 유통업체 등의 기업들로부터 아웃소싱을 받아 물류서비스를 제공하는 전문 물류업자인 제3자 물류업체(3PL)가 자사가 부족한 부분을 보완해 줄 수 있는 정보통신사업자, 전문 컨설팅업체 및 다른 물류사업자 등과 제휴를 맺고 가상조직을 형성하여 공급사슬상의 모든 물류기능에 대한 토탈솔루션을 제공하는 서비스 방식을 의미한다.[2]

이러한 제4자 물류는 항만물류분야에서도 다양한 공급사슬과 공급사슬 내의 복수기업이 관련되는 물류업무를 탁월하게 지원하는 기능을 수행 할 수 있으며, 자신의 서비스 능력을 상호 보완할 수 있는 타 서비스 제공업체와 연계하여 보다 완전한 공급사슬 솔루션을 제공하는 공급사슬 통합자의 역할을 수행 할 수 있다.

따라서 앞서 언급한 항만클러스터를 구성하는 산업간의 집단행동(collective action)문제를 해결 할 수 있는 개념으로서, 통합물류센터를 기반으로 한 제4자 물류 서비스가 해결 방안이 될 수 있다.

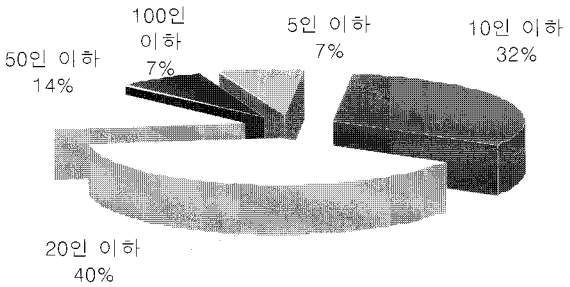
4. 창고업 집적화 및 통합물류센터 구축 관련 설문조사

4.1 설문조사 개요

○조사대상 : 인천지역 일반보세창고 및 냉동/냉장창고 업체 70개 업체
○조사 방법 : 인천시 창고업 협회의 협조로 일괄 송부 및 수거
○조사 시기 : 2008년 6월 ~ 7월 (2개월)
○회수율 : 약 40% (28/70)
○참고 사항 : 답변이 없거나 답변의 일관성이 없는 것은 유효성을 인정하지 않았음

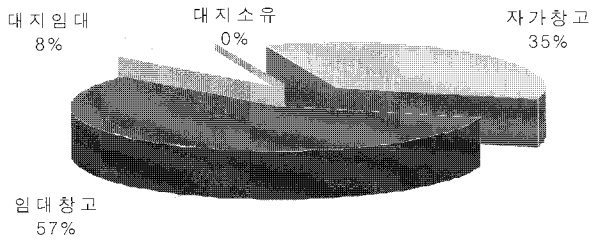
4.2 설문조사 결과분석

설문 조사 결과 종업원 수 20인 이하 업체가 전체의 약 79%를 차지함으로써 대부분의 창고업체가 영세한 사업장이라는 것을 알 수 있다.



[그림 2] 종업원 수

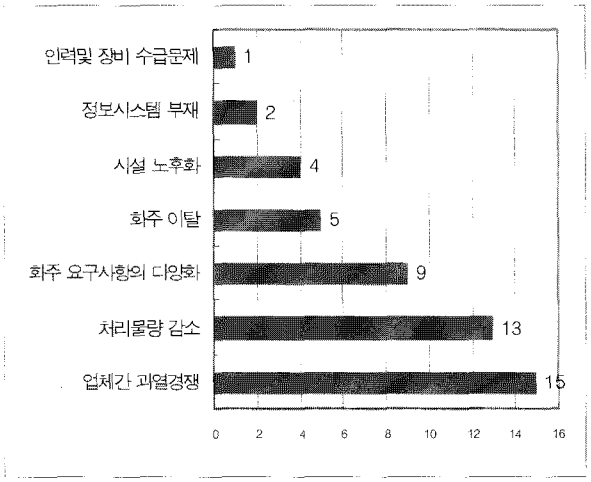
소유관계는 자가창고는 전체의 35%만 차지하고 나머지는 건물 및 대지를 임대해서 활용하고 있는 실정이다.



[그림 3] 소유관계

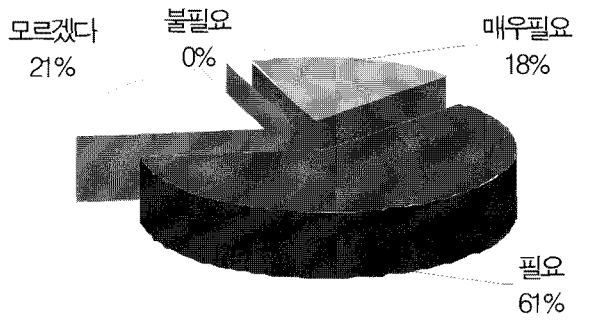
창고시설 및 장비보유면에서는 WMS(창고관리시스템)은 전체의 25%만 설치 운영되고 있으며, 지게차는 거의 대부분의 창고에서 1대에서 16대까지 활용하고 있어 장비의 공동사용에 대한 필요성과 그에 따른 비용절감이 절실한 상태이다.

조사대상 업체의 주요취급품목은 원자재, 목재/나무/가구/기타, 농수축산물과 섬유/의복, 기계, 종이, 비철금속, 도소매업종 품목 등의 잡화가 주종을 이루었다.



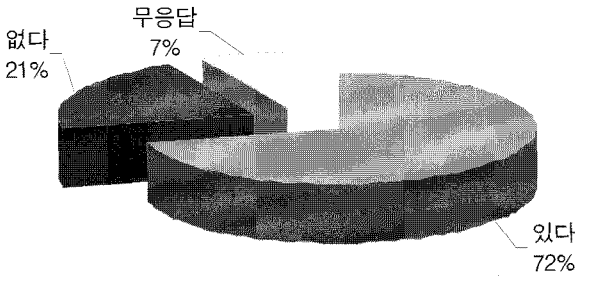
[그림 4] 애로사항

현재 창고업계의 애로사항으로는 업체간 과열경쟁, 처리물량감소, 화주의 다양한 요구사항, 화주의 이탈 등이 심각한 사유로 나타났다.



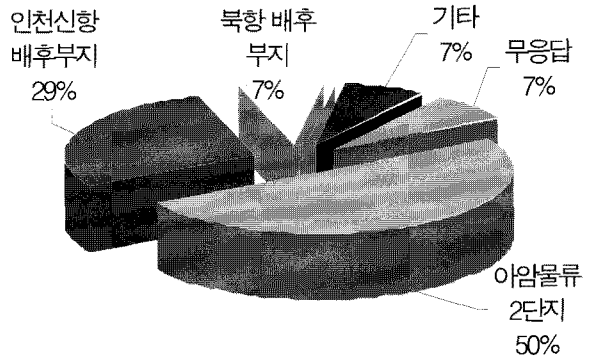
[그림 5] 집적화의 필요성

창고업계의 집적화의 필요성에 대해서는 전체의 79% 이상이 필요하다는 긍정적인 입장표명과 함께 통합물류센터((Integrated Logistics Centers)에 입주할 의사를 묻는 질문에는 전체의 약 72%가 찬성함으로서 집적화와 통합물류센터 건립에 상당한 호응을 나타내고 있는 것으로 판단된다.



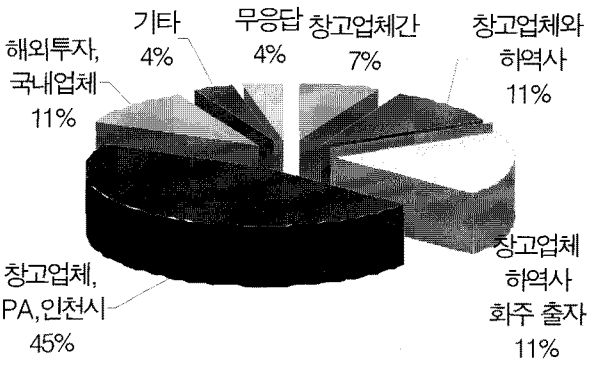
[그림 6] 통합물류센터 입주 의사

창고집적화의 대상부지로는 아암물류2단지가 50%, 인천신항 배후부지가 29%, 북항 배후부지가 7%, 기타 순으로 선호도가 나타났다.



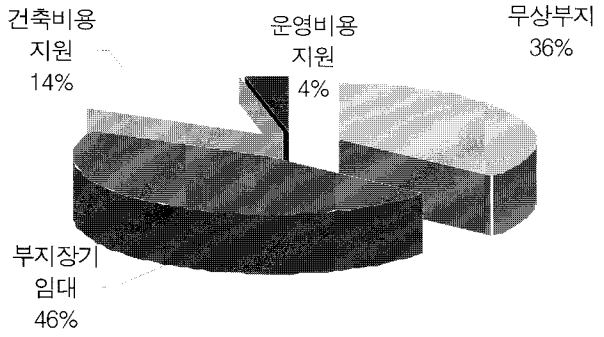
[그림 7] 대상 부지

통합물류센터 건설에 따른 컨소시엄 구성 방법은 창고업체와 IPA,및 인천시가 해야 한다는 의견이 45%, 창고업체, 하역사, 화주가 11%, 창고업체와 하역사 그리고 해외투자업체와 국내업체(창고, 하역사, 화주)가 각각 11%를 차지하였다.



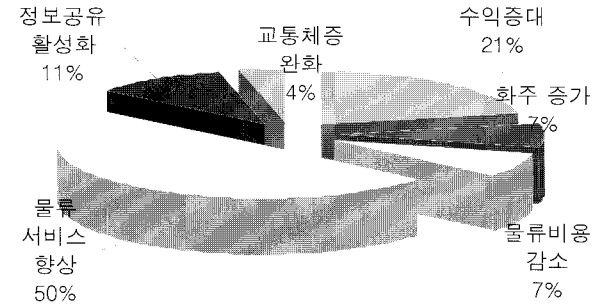
[그림 8] 컨소시엄 구성 방법

통합물류센터 건설에 인천시와 IPA가 지원한다면 그 방식을 묻는 질문에는 부지장기임대가 46%, 무상부지 제공 36%, 건축비 지원이 14%로 나타났다.



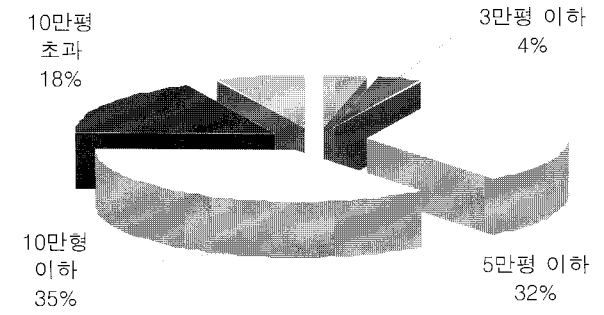
[그림 9] 지원방식

집적화를 통한 통합물류센터 구축으로 가장 큰 기대효과를 묻는 질문에는 물류서비스 질 향상 50%, 수익증대 21%, 정보공유 및 활성화 11%, 화주(고객)의 증가 및 물류비용 감소가 각각 7%로 나타났다.



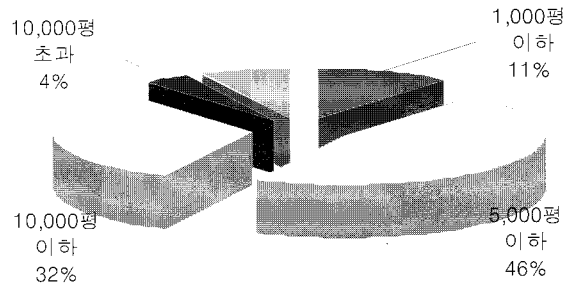
[그림 10] 통합물류센터의 기대효과

통합물류센터 전체 대지면적은 10만평이하가 35%, 5만평이하가 32%, 10만평 초과가 18%로 나타나 대체로 10만평 정도가 타당한 것으로 나타났다.



[그림 11] 대지 면적

통합물류센터에 입주하는 업체당 전용면적은 5,000평 이하가 46%, 10,000평 이하가 32%, 1,000평 이하가 14%로 나타났다.



[그림 12] 업체당 전용면적

통합물류센터에서 고객서비스향상과 수익을 위해 할 수 있는 부가가치 물류서비스의 종류(복수선택)를 묻는 질문에는 보관, 하역 93%, 화물정보 및 재고관리, 화물추적이 46%, 수·배송 43%, 상표부착, 부품설명서 추가 등 고객맞춤서비스 36%, 상품재구성, 분해 및 조립 14%, 보험·통관·조세관련업무 14%, 혼합·배합, 수리, 마무리, 설치 11%로 나타났다.

5. 결 론

본 연구에서는 최근 항만의 기능변화와 배후부지의 중요성 등을 감안하여, 기존 인천항 주변의 창고가 경쟁력 있는 선진항만의 물류센터와 같이 고부가가치 물류활동이 가능한 물류창고로 변환하기 위한 방법으로 인천항 창고업의 클러스터화 전략의 구체적인 형태로 신 개념의 통합물류센터 구축 방안을 제안하였다.

이를 위해 먼저, 항만클러스터에 대한 기존 연구와 인천항 창고업계의 제반현황을 알아보고, 부가가치 물류활동의 정의와 중요성을 살펴보았다. 또한, 싱가폴, 네덜란드의 로테르담, 홍콩과 같은 선진항만의 물류센터 운영 사례를 통하여 고부가가치 물류활동이 가능한 통합물류센터의 구축에 대한 필요성을 제시하였다.

본 연구에서 제안하는 인천항 창고업의 클러스터화 전략을 통한 통합물류센터 구축에 대한 업계의 의견을 알아보기 위하여 설문조사를 실시하였다.

설문조사 결과 현재 인천항의 창고업계가 지리적으로 분산되어, 인천항 주변의 교통체증을 유발하고, 물류비용증가의 요인이 발생하며, 대부분의 업체가 20인 이하의 영세한 사업장으로 단순보관기능에서 탈피하지 못함으로서 급변하는 항만의 경쟁 환경에 뒤떨어지고 있는 것으로 나타났다.

반면, 선진항만의 물류센터와 같이 고부가가치 물류활동이 가능한 통합물류센터의 건립에 대한 창고업계의 관심은 대단히 높은 것으로 나타났다.

통합물류센터의 구축 방안에 대해서는 인천시와 IPA가 재정적으로 지원하고, 이에 창고업계가 상호 보조를 맞추어 약 10만평규모의 신개념의 최신 통합물류센터를 아암물류 2단지 혹은 인천신항의 배후부지에 건립해야 한다는 의견이 다수로 나타났으며, 이를 통하여 지리적으로 분산된 창고업체를 집적화하고, 창고와 부두간의 운송비 절감, 장비 및 관련시설의 공동이용으로 인한 비용 절감 및 생산성 향상, 창고관리시스템(WMS) 설치 및 RFID기반의 최신정보시스템 운영, 각종 행정관리의 효율화를 통한 화주의 다양한 요구에 적절히 대응 할 수 있을 것으로 기대하였다.

세부적으로는 기존의 창고업도 이제는 제2의 제조업으로 간주하고, 각종 금융상의 혜택지원을 해야 함은 물론 창고시설 관련법(소방법, 건축법) 등의 개정으로 창고시설의 불합리적인 규제조항을 완화시켜야 한다는 의견을 나타내기도 하였다.

따라서 본 연구에서 제안하는 인천항 창고업의 클러스터화 전략을 통한 통합물류센터 구축을 통하여 인천항과 연결된 배후단지에서 고부가가치 물류활동을 실행함으로서, 인천항의 신규 고객 창출은 물론, 기존 대비 물류비용 절감을 통한 수익증대로 선진 외국항만과 경쟁할 수 있는 제반여건이 마련될 수 있을 것으로 사료되며, 본 연구결과의 시사점과 지역 업계의 기대에 부흥하는 정부 당국과 인천시의 정책적인 뒷받침이 있어야 할 것이다.

향후에는 본 연구에서 미처 다루지 못한 통합물류센터를 구축함으로써 인천항의 지역적인 물류 허브로서 잠재력을 갖춘 인천국제공항과의 물류 연계 방안과 현재 추진되고 있는 수인선 등 신규계획 철도망과의 연계 및 기존 인천 철도 이용방안을 고려한 인천항까지의 내륙운송수단의 다변화 방안 등을 통해, 인천항이 당면한 대중국 무역량의 증가 및 선박의 대형화 등의 문제에 본질적으로 대응 할 수 있는 방안을 제시 할 수 있는 연구를 진행 할 것이다.

6. 참 고 문 헌

[1] 김경석, "유통단지 내 부가가치 물류기능의 도입방안에 관한 연구", 국토연구, 제29권, 2000

[2] 나형석, 조용철, 이창호, "항공물류 프로세스 개선을 위한 4PL 도입 연구", 2008 대한안전경영과학회 춘계학술대회, 2008.4

[3] 정봉민, 이종필, 김찬호, "동북아 물류중심화의 실효성제고를 위한 물류 비교우위부문 도출 및 발전전략, 한국해양수산개발원, 2006

[4] 손병석, 김윤정, 김태복, "부가가치 물류의 분석적 체계에 대한 연구", 한국항만경재학회지 제 24권 제1호, 2008

[5] 조용철, "RFID 기술을 활용한 인천항의 CFS 활성화 방안에 관한 연구", 인천시물류연구회 2007년 정책연구과제, 2007.12

[6] 전준수, "종합물류의 이해", 박영사, 2004

[7] 인천광역시, "인천광역시 항만 · 공항 배후단지 종합개발계획 수립연구, 2006

[8] 한국관세협회 인천지회 내부자료, "보세구역현황", 2008

[9] 한국물류창고협회, "물류시설과 물류창고업의 현황 및 발전방향, 제1회 물류시설전문가 학술세미나, 2007. 10

[10] 해양수산부, "항만물류산업의 클러스터화 및 활성화 방안 연구, 2006

[11] 해양수산부, 전국무역항 항만배후단지 개발 종합계획, 2006

[12] IAPH, Guide for Developing Logistic Activity Zone in ports, 2003, p.17

[13] "물류정책기본법", 2008.2.29 법률 제8852호

[14] 통계청 홈페이지, http://www.nso.go.kr

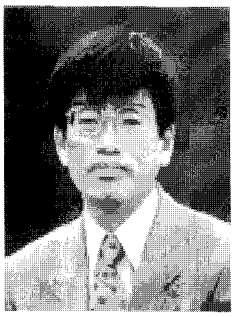
저 자 소 개

남 영 우

한국항만연수원 인천연수원 교수 부장으로 재직 중. 인하대학교 토목공학과 공학사, 경영공학 공학석사, 산업공학 공학박사 취득.
관심분야 : 항만물류, 산업안전, SCM

주소 : 인천광역시 중구 항동 7가 1-31 한국항만연수원 인천연수원

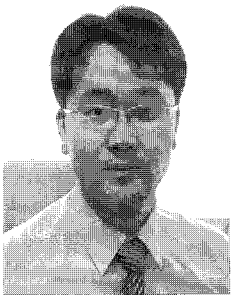
이 창 호



인하대학교 산업공학과에서 학사 취득. 한국과학기술원에서 산업공학과 석사, 경영과학과 공학박사 취득. 현재 인하대학교 교수로 재직 중.
관심분야 : 물류, RFID, SCM

주소 : 인천광역시 남구 용현동 253, 인하대학교 아태물류학부

조 용 철



한국항만연수원 인천연수원 교수로 재직 중. 인하대학교 산업공학과 공학사, 공학석사 취득. 동 대학원에서 박사 수료.
관심분야 : ERP, SCM, 항만물류, RFID, EPCglobal Network

주소 : 인천광역시 중구 항동 7가 1-31 한국항만연수원 인천연수원