

## 부산시 물류창고업의 공간분포와 연계 특성

성신제\* · 이희열\*\*

### The Spatial Distribution and Linkage Characteristics of Warehousing Industry in Busan

Sinje Sung · Heeyul Lee

**Abstract :** The purpose of this study is to analyze the spatial distribution and the linkage characteristics of the warehousing industry in Busan and to provide the policy implications for the warehousing industry in Korean port hinterland. We surveyed the warehousing firms in Busan. Categorizing the warehousing industry into industry types, sizes, and organization types on the basis of the survey, we attempted the point pattern analysis and the proximity analysis using the GIS. The warehousing industry in Busan had changed from a small single-unit firm to a medium or a large firm with a head office or branches. These were distributed in hinterland of North Harbor, South Harbor & Gamcheon Harbor, and Sin-Pyoung & Jang-Rim industrial complex and Sasang Industrial Complex constituting the spatial agglomeration. The warehousing industry in Busan formed the linkages with other sectors of the same logistics to provide manufacturing industries with various other services as well as storage services. The linkages were largely formed in the local scope with spatial proximity, generating the economic gains of agglomeration, which were transformed into the efficiency of the warehousing industry in the local scope to gradually expand the spatial dimensions of the linkages.

**Key Words :** Busan, Warehousing Industry, Spatial Distribution, Linkage

---

▷ 논문접수: 2011.03.08   ▷ 심사완료: 2011.06.23   ▷ 게재확정: 2011.06.24

\* 미국 코네티컷 대학교 지리학과 연구원, 1-860)866-6349, sing-je.sung@uconn.edu, 주저자

\*\* 부산대학교 사범대학 지리교육과 교수, 051)510-2659, heeylee@pusan.ac.kr, 교신저자

## I. 서론

### 1. 연구의 배경과 목적

물류창고업은 글로벌 공급 네트워크에서 중추적 역할을 한다. 그래서 물류창고업의 입지는 운송 네트워크에 대한 접근성에 많은 영향을 받으며, 그 영향정도는 점점 증가하고 있다. 이러한 물류창고업의 입지 성향은 공급사슬관리에 광범위하게 반영되어 있다. 공급사슬관리는 과거 자재관리와 물적유통으로 나누어졌던 활동을 통합한 것이다(Hesse and Rodrigue, 2004). 공급사슬관리 활동들은 정보통신 기술로 연결되어 있어 공급과 생산에 대한 실시간 정보를 바탕으로 의사 결정을 내린다.

공급사슬관리에 투영된 물류창고업의 입지 성향은 다음의 요소들에 의해 주도되었다. 첫째, 글로벌 공급 네트워크는 공급사슬관리를 보다 복잡한 메커니즘으로 만들었고 경쟁우위를 위한 중요한 요인으로 등장시켰다(Van Egeraat and Jacobson, 2005). 대표적인 예로, Dell사의 성공 요인은 많은 국가로 부터 공급받은 노트북의 부품을 완제품으로 조립한 후 세계 각 나라의 소비자에게 배달하는 시간이 10일 이내로 경쟁회사보다 우위에 있다(Holzner, 2006). 둘째, 주요산업의 기업들은 현재 시간경쟁을 하고 있다(Klein, 2004). 게다가 대부분의 경제는 '속도의 열병'에 감염되었다(Gleick, 1999). 단절 없는(Seamless) 공급사슬은 시간을 절약할 수 있는 주요한 수단이다. 셋째, 소비자의 성향은 매스 커스터마이제이션(Mass Customization)으로 변하고 있다. 그래서 기업들은 안정성과 통제를 바탕으로 한 효율성 제고에 초점을 맞춘 대량생산보다 새로운 기술과 경영기법을 적용해 유연하고 신속한 대응으로 다양성과 맞춤화를 창조하는 새로운 패러다임을 추구하기 시작했다. 이러한 새로운 패러다임의 핵심이 매스 커스터마이제이션이다. 이와 같은 소비자의 성향은 공급사슬관리 특성을 공급주도(Supply-push)에서 수요견인(Demand-pull)로 변화시켰다(Lasserre, 2004). 공급주도 하에서 기업은 수요예측을 기반으로 한 유통채널을 통해 그들의 생산을 결정한다. 하지만 수요견인 하에서 기업은 소비자가 구매하기 원하는 것에 대한 실시간 정보를 바탕으로 기업의 생산을 조절한다. 수요견인 양식은 글로벌 공급과 속도를 결합하여 이루어진 신속한 물류 흐름을 바탕으로 한다. 넷째, 인터넷 기반 전자 상거래의 증가는 현대물류를 보다 더 복잡하게 만들었다. 왜냐하면 오늘날은 과거보다 다양한 중착지에 재화와 서비스를 배달하여야 하기 때문이다(Rao, 1999; Murphy, 2003; Mason et al., 2003).

이상에서 공급사슬관리의 목적은 재화의 이동속도를 빠르게 하는 것, 정확한 양의 재화를 정확한 시간 내에 정확한 장소로 배달하는 것, 그리고 운송비용을 최소화하는 것이다. 공급사슬관리에서 물류기업의 역할은 기업의 잘못된 목표를 조정하기 위한 공급

사슬 솔루션을 제공한다. 이러한 솔루션의 대부분은 물류창고업과 많은 관련이 있다 (Quinn, 2005).

과거 물류창고업은 대부분 기업의 주요 업무 보조자로 운영되었다. 제조업과 소매업은 그들 자신의 물류창고를 운영하였지만 이들 시설들은 점차 운송회사, 화물포워드, 경영자문, 그리고 보관전문 등의 물류전문 기업으로 발전하였다. 특히 보관전문 업무는 제3자물류로 발전하는 경향을 보였다(Mason et al., 2003). 2000년 이후 정보통신 기술의 발달로 물류창고업은 보관 서비스를 통해 원자재, 재공품 및 완제품과 관련된 흐름을 통합적으로 관리함으로써 생산과 소비를 결합하는 핵심 역할을 한다(Cooper and Lybrand, 1996; 김유오·박덕우, 1999; 김창봉, 2004; 방희성·김태우, 2005). 게다가 원자재와 완제품의 생산과 소비의 시간적 차이를 조정하여 시장에서 가격 조절 역할함으로 경제활동의 효율성 증대에 기여한다(Aoyama and Ratick, 2007). 최근 물류창고업은 보관 및 저장 기능 외에 유통가공, 수입, 검수, 패키징, 분류, 포장, 검품, 출하, 물류정보 등 고부가 가치형 물류기능을 수행한다. 그리고 필요한 양만큼, 필요한 시간에, 필요한 장소에 배달되게 함으로 부가가치를 제공하는 장소로 그 역할이 강조되고 있다 (Klein, 200; Quinn, 2005).

오늘날의 물류창고업은 전통 물류창고업과 다르다(Abernathy et al., 1999). 전통 물류창고업은 재화를 단지 보관하는 곳이다. 재화는 중앙 물류창고로부터 소매상의 창고와 같은 작은 보관창고로 대규모로 드물게 배달되었다. 그러나 오늘날의 물류창고업은 적은 양의 재화를 보관하면서 자주, 일정기준으로 배달하는 운영센터이다. 정보통신 기술과 자동화의 도입은 물류창고의 생산성을 최대화하며 종착지에 재화를 주어진 시간 내에 배달하도록 함으로 적기생산(Just-in-Time)을 가능하게 한다. 한편, 오늘날 물류창고업은 규모면에서도 중요한 변화가 있다(Belmonte, 2004). 예를 들면, 건물 바닥에서 천정까지 모두 이용하여 건물의 생산성을 최대화한다. 특히, 대량의 재화를 처리할 수 있도록 디자인 된 크로스도킹(Cross-Docked)은 상품을 창고에 보관하는 것이 아니라 곧바로 소매 점포에 배송하는 물류시스템으로 보관 및 하역 등의 작업을 제거시켰다.

결국, 물류창고업은 공급사슬관리의 중추적 역할을 하기 때문에 지리적 입지와 연계에 중요한 영향을 받는다. 물류창고업은 물류흐름의 최적화 및 물류체계의 효율성을 높이기 위해 항만, 공항 등과 같은 하부구조가 입지하는 지역에 입지하며 다양한 산업과 연계를 형성한다. 이러한 경향은 국제무역의 규모가 클수록 더욱 뚜렷하다(Hayuth, 1982). 더욱이 물류창고업은 연계를 통해 동종 또는 이종 산업 간에 직·간접적인 영향을 미치면서 공간적으로 집적하는 경향을 보일 것으로 예상된다. 그러나 아직 물류창고업에 대한 관심이 적어 이에 대한 연구는 거의 이루어지고 있지 않은 실정이다.

따라서 본 연구의 목적은 부산시를 사례로 물류창고업의 공간분포와 연계 특성을 파

악하려는 것이다. 이를 위해 첫째, 부산시 물류창고업의 발달과정과 업체들의 공간적 분포 특성을 분석한다. 둘째, 부산시 물류창고업체들의 산업적 연계성과 공간적 연계 영역을 분석한다.

## 2. 연구방법 및 자료

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 자료 및 분석방법을 이용하였다.

첫째, 부산시 물류창고업의 발달과 공간적 분포 특성을 파악하기 위해 GIS를 이용한 점 패턴 분석을 이용하였다. 점 패턴 분석은 지리적 좌표에 따라 위치가 부여된 업체들의 분포 특성을 파악하기 위한 것이다(이희연, 2005). 분석 기준 연도는 물류창고업의 구조 및 환경변화를 가져온 화물유통촉진법이 개정된 2000년을 기준으로 2009년과 비교·분석하였다. 부산시 물류창고업의 발달 특성을 분석하기 위해 통계청의 사업체 기초통계조사 자료의 업체 수 및 종업원 수를 업종별, 규모별 및 조직형태별로 나누고 도표화하였다.<sup>1)</sup> 그리고 부산시 물류창고업의 공간적 분포 특성을 파악하기 위해 통계청의 사업체 기초통계조사 자료의 업체주소를 업종별, 규모별 및 조직형태별로 나누고 ArcGIS를 이용하여 지도화하였다.

둘째, 부산시 물류창고업의 연계특성을 파악하기 위해 설문지에 의한 면담조사를 하였다. 설문지는 조사 업체의 일반적 현황 및 제공서비스, 연계기업의 주소, 연계기업의 업종에 관한 문항으로 구성하였다.<sup>2)</sup> 조사결과를 바탕으로 하여 구축된 데이터베이스를 토대로 GIS를 이용한 근접성 분석을 한 후 부산시 물류창고업의 산업적·공간적 연계 특성을 파악하였다(Ivarsson and Alvstam., 2005; 김정홍, 2007). 산업적 연계 특성은

- 1) 업종은 온도 조절장치 등 물품 보존에 필요한 특수한 시설이 없이 보통 상온에서 보존이 가능한 물품을 보관하는 기업 활동인 '일반 창고업', 상온에서 부패될 수 있는 물품을 보관하기 위하여 인공적으로 저온을 유지하여 물품을 보관하는 기업 활동인 '냉장 및 냉동 창고업', 벌크상 또는 포장된 농산물을 냉장·냉동 이외의 방법으로 보관하는 기업 활동인 '농산물 창고업', 특별한 안전유지가 요구되는 발화성, 인화성 물질 등을 보관하는 기업 활동인 '위험물 보관업', 기타 물품을 보관하는 기업 활동인 '기타 창고업'으로 구분하였다. 규모는 종업원 수가 300명 이상은 '대규모', 50~299명은 '중규모', 5~49명은 '소규모', 4명 이하는 '영세규모'로 구분하였다. 조직형태는 동일 경영(단일 소유권 또는 단일 통제 하에 있는) 본사, 지사, 영업소, 출장소 등이 별도로 없는 1기업 1사업체이면 '단독사업체', 다른 장소에 동일경영의 지사, 영업소, 출장소 등을 1개 이상 거느리고 운영하는 사업체이면 '본사', 동일경영의 본사, 본점 등이 별도로 있으면서 그 산하에 있는 사업체이면 '지사'로 구분하였다.
- 2) 연계기업의 업종은 제조업의 경우, 음식료품(농수축산물포함), 섬유/의복/가죽제품, 나무 및 나무제품, 화학/고무/플라스틱, 비금속광물제품, 제1차금속, 조립금속/기계/장비, 기타제조업으로, 물류업의 경우, 운송, 중개 및 임대, 하역, 가공, 물류 정보처리, 통관, 종합물류업(제3자물류업)으로, 서비스업의 경우, 통신, 금융 및 보험, 부동산, 광고, 회계 및 법률로 분류하였다.

부산시 물류창고업의 공간분포와 연계 특성

연계기업의 업종을 제조업, 물류업 및 서비스업 산업으로 분류하여 도표화하였다. 그리고 공간적 연계 특성은 조사기업과 연계기업의 근접성 분석을 통해 공간적 범위를 ‘국지적 범위’, ‘지역적 범위’, ‘광역적 범위’, ‘국가적 범위’ 및 ‘국제적 범위’로 분류하고<sup>3)</sup> 이를 업종별, 규모별, 조직형태별로 나누어 도표화하였다.

설문조사는 부산시 물류창고업체 310개<sup>4)</sup>를 대상으로 2008년 7월 25일부터 2008년 11월 25일까지 이루어졌다. 조사대상 업체의 53.6%인 162개 업체가 조사에 응하였고, 그 중에서 응답 내용이 불량하거나 부적합한 10개 업체를 제외한 152개 업체의 설문지를 분석대상으로 하였다. 응답기업의 특성은 <표 1>과 같다.

<표 1> 모집단과 조사집단의 비교

(단위 : 개, %)

구분	조사대상 사업체수(A)	조사 사업체수(B)	비율(B/A)
전체	310(100.0)	152(100.0)	49.0
업종	일반창고업	60( 39.5)	39.5
	냉장 및 냉동 창고업	51( 33.6)	68.9
	농산물창고업	6( 4.0)	66.7
	위험물 보관업	16( 10.5)	66.7
	기타 창고업	19( 12.5)	37.3
규모	영세규모	61( 40.1)	55.0
	소규모	61( 40.1)	42.4
	중규모	26( 17.1)	51.0
	대규모	4( 2.7)	100.0
조직 형태	단독사업체	73( 48.0)	51.4
	본사	62( 40.8)	45.9
	지사	17( 11.2)	51.5

주: 조사대상 사업체수는 통계청 사업체기초 통계 조사보고서(2007년)에 기록된 업체임.

설문에 응답한 기업의 39.5%가 일반창고업, 33.6%가 냉장 및 냉동 창고업이다. 냉장 및 냉동 창고업, 농산물 창고업, 위험물 보관업은 모집단의 약 60%이상이 설문에 응답한 반면, 일반창고업과 기타 창고업은 모집단의 약 40%정도가 설문에 응답하였다. 영

3) 조사기업과 연계기업 모두 동일 구 또는 인접 구에 위치하여 집적도가 매우 높으며 기업 간 거리가 10km 이내인 경우는 ‘국지적 범위’, 조사 기업이 위치한 동일 구 및 인접 구를 제외한 부산시에 연계기업이 위치하여 집적도가 상대적으로 낮으며 기업 간 거리가 10~50km 이내인 경우는 ‘지역적 범위’, 연계기업이 부산시에 인접한 울산광역시와 경상남도에 위치하여 기업 간 거리가 50~200km 이내인 경우는 ‘광역적 범위’, 연계기업이 부산시, 경상남도, 울산광역시를 제외한 우리나라에 위치하여 기업 간 거리가 200~500km 이내인 경우는 ‘국가적 범위’, 연계기업이 해외에 위치하여 기업 간 거리가 500km 이상인 경우는 ‘국제적 범위’로 분류하였다.

4) 2007년 통계청 사업체 기초통계조사 대상 업체 중 부산시에 입지하고 있는 물류창고업체 310개를 대상으로 실시하였다.

세규모와 소규모는 각각 40.1%로 중규모 17.1%, 대규모 2.7%보다 많았다.<sup>5)</sup> 48.0%가 단독사업체이며, 본사 40.8%, 지사 11.2%이다.

한편, 조사업체의 서비스 영역별 응답 비율을 보면 표 2와 같다. 보관만을 서비스로 제공하는 경우가 31.6%, 보관 외 하역을 서비스로 제공하는 경우가 13.8%, 보관 외 중개 및 임대를 서비스로 제공하는 경우가 12.5%, 보관 외 가공을 서비스로 제공하는 경우가 9.9%, 보관 외 하역과 통관을 서비스로 제공하는 경우가 9.2%를 차지한다.

<표 2> 조사업체의 서비스 영역

제공 서비스		사업체(개, %)
계		152(100.0)
보관	보관	48( 31.6)
보관+1	보관 + 중개 및 임대	19( 12.5)
	보관 + 하역	21( 13.8)
	보관 + 가공	15( 9.9)
	보관 + 물류 정보처리	1( 0.7)
	보관 + 통관	4( 2.6)
보관+2	보관 + 중개 및 임대 + 하역	10( 6.6)
	보관 + 중개 및 임대 + 가공	1( 0.7)
	보관 + 중개 및 임대 + 통관	1( 0.7)
	보관 + 하역 + 가공	14( 9.2)
	보관 + 하역 + 통관	7( 4.7)
	보관 + 물류 정보처리 + 통관	1( 2.0)
보관+3 이상	보관 + 중개 및 임대 + 하역 + 가공	2( 1.3)
	보관 + 중개 및 임대 + 가공 + 통관	2( 1.3)
	보관 + 하역 + 가공 + 통관	3( 2.0)
	보관 + 중개 및 임대 + 하역 + 가공 + 통관	4( 2.6)
	보관 + 중개 및 임대 + 하역 + 물류 정보처리 + 통관	1( 0.7)

주: 취급품목은 복수응답.

### 3. 연구지역 개관

부산시는 대외적으로 반경 2,000km 이내에 동북아시아의 주요 대도시가 입지하고 있어 동북아시아의 대규모 배후경제권을 확보하고 있다. <그림 1>과 같이 대내적으로는 227개의 읍(면), 동으로 이루어진 부산시지역<sup>6)</sup>과 부산시 배후지역에 인구 1,000만 명이상이 거주하여 풍부한 노동력과 대형 상권이 형성되어 있다. 그림 2와 같이 부산시에

5) 2008년 부산에 입지하고 있는 대규모 물류창고업체 수가 4개로, 이들 4개의 업체로 부터 설문지를 모두 회수하여 분석에 이용하였다.

6) 연구지역 읍(면), 동

부산시 물류창고업의 공간분포와 연계 특성

는 북항, 남항, 감천항, 다대포항 등 4개 항으로 이루어진 부산항과 부산 신항이 입지하여 경제지리학적 관점에서 동북아 물류거점 지역이며, 동서양을 연결하는 환태평양의 중계항 역할을 한다. 그리고 세계 각 지역과 우리나라 각 지역을 연결하는 교통 결절지역으로 물류 흐름에서 이들 각 지역을 연결하는 물류거점 기능을 담당하고 있다.

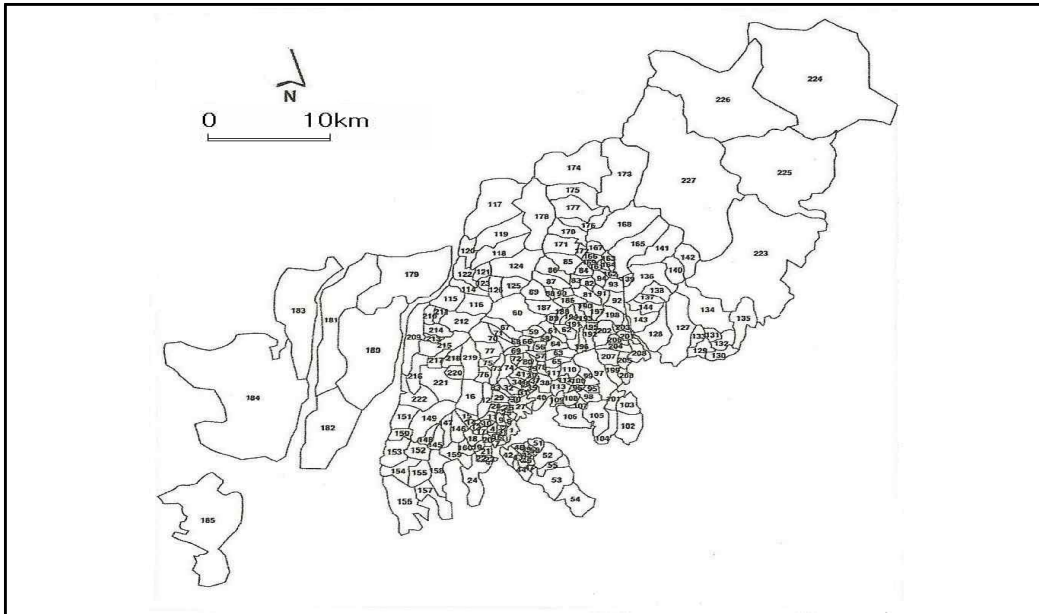
부산항인 북항은 컨테이너 및 일반 부두로 나누어져 있고, 북항의 보조항인 감천항은 일반 부두에 컨테이너 부두가 추가된 형태로 운영되고 있다. 컨테이너 전용부두는 북항에서 자성대 부두, 신선대 부두, 감만 부두, 신감만 부두 및 우암 부두, 감천항에 감천한진 부두 등 6개가 운영되고 있다.

자성대 부두는 범일1동, 범일2동 및 좌천1동 등의 일대에 입지하며 부산항 1, 2단계 개발 사업으로 건설된 부두이다. 신선대 부두는 용당동 일대에 입지하며 부산항 3단계 개발 사업으로 건설된 부두로, 컨테이너 전용 부두 가운데 면적이 가장 넓으며, 하역사

1.중앙동	30.수정1동	59.연지동	88.사직1동	117.급곡동	146.괴정2동	175.남산동	204.광안1동
2.동광동	31.수정2동	60.초읍동	89.사직2동	118.화명1동	147.괴정3동	176.구서1동	205.광안2동
3.대청동	32.수정3동	61.양정1동	90.사직3동	119.화명2동	148.괴정4동	177.구서2동	206.광안3동
4.보수동	33.수정4동	62.양정2동	91.안락1동	120.화명3동	149.당리동	178.금성동	207.광안4동
5.부평동	34.수정5동	63.진포1동	92.안락2동	121.덕천1동	150.하단1동	179.대저1동	208.민락동
6.광복동	35.좌천1동	64.진포2동	93.명장1동	122.덕천2동	151.하단2동	180.대저2동	209.삼락동
7.남포동	36.좌천4동	65.진포3동	94.명장2동	123.덕천3동	152.신평1동	181.강동동	210.모라1동
8.영주1동	37.범일1동	66.부암1동	95.대연1동	124.만덕1동	153.신평2동	182.명지동	211.모라2동
9.영주2동	38.범일2동	67.부암3동	96.대연2동	125.만덕2동	154.장림1동	183.가락동	212.모라3동
10.동대신1동	39.범일4동	68.당감1동	97.대연3동	126.만덕3동	155.장림2동	184.녹산동	213.덕포1동
11.동대신2동	40.범일5동	69.당감2동	98.대연4동	127.우1동	156.다대1동	185.천가동	214.덕포2동
12.동대신3동	41.범일6동	70.당감3동	99.대연5동	128.우2동	157.다대2동	186.거제1동	215.쾌법동
13.서대신1동	42.남항동	71.당감4동	100.대연6동	129.중1동	158.구평동	187.거제2동	216.감전1동
14.서대신2동	43.영선1동	72.가야1동	101.용호1동	130.중2동	159.감천1동	188.거제3동	217.감전2동
15.서대신3동	44.영선2동	73.가야2동	102.용호2동	131.좌1동	160.감천2동	189.거제4동	218.주례1동
16.서대신4동	45.신선1동	74.가야3동	103.용호3동	132.좌2동	161.서1동	190.연산1동	219.주례2동
17.부민동	46.신선2동	75.개금1동	104.용호4동	133.좌3동	162.서2동	191.연산2동	220.주례3동
18.아미동	47.신선3동	76.개금2동	105.용당동	134.좌4동	163.서3동	192.연산3동	221.학장동
19.초장동	48.봉래1동	77.개금3동	106.감만1동	135.송정동	164.서4동	193.연산4동	222.염궁동
20.충무동	49.봉래3동	78.범천1동	107.감만2동	136.반여1동	165.급사동	194.연산5동	223.기장읍
21.남부민1동	50.봉래4동	79.범천2동	108.우암1동	137.반여2동	166.부곡1동	195.연산6동	224.장안읍
22.남부민2동	51.청학1동	80.범천4동	109.우암2동	138.반여3동	167.부곡2동	196.연산7동	225.일광면
23.남부민3동	52.청학2동	81.수민동	110.문현1동	139.반여4동	168.부곡3동	197.연산8동	226.정관면
24.압남동	53.동삼1동	82.복산동	111.문현2동	140.반송1동	169.부곡4동	198.연산9동	227.철마면
25.초량1동	54.동삼2동	83.명륜1동	112.문현3동	141.반송2동	170.장전1동	199.남천1동	
26.초량2동	55.동삼3동	84.명륜2동	113.문현4동	142.반송3동	171.장전2동	200.남천2동	
27.초량3동	56.부전1동	85.온천1동	114.구포1동	143.재송1동	172.장전3동	201.수영동	
28.초량4동	57.부전2동	86.온천2동	115.구포2동	144.재송2동	173.선두구동	202.망미1동	
29.초량6동	58.범전동	87.온천3동	116.구포3동	145.괴정1동	174.청룡노포동	203.망미2동	

및 선사 컨소시엄으로 구성된 신신대 컨테이너 터미널을 운영하고 있다. 감만 컨테이너 터미널은 감만1동과 감만2동 등의 일대에 입지하며 부산항 4단계 개발 산업으로 건설된 부두이다. 신감만 컨테이너 터미널은 감만1동 일대에 입지하며 2002년 국내외 합작법에 의해 개장된 부두이다. 우암 컨테이너 터미널은 우암1동과 우암2동 등의 일대에 입지하며 동북아 역내 컨테이너 물량이 증가함에 따라 건설된 부두로, 컨테이너 적하, 보관, 보세 및 통관, 반·출입 업무 등을 수행하는 국내 최초의 민영화 컨테이너 전용 터미널이다. 감천항진 터미널은 감천1동과 감천2동 등의 일대에 입지하며 한진해운이 직접 운영하는 부두이다.

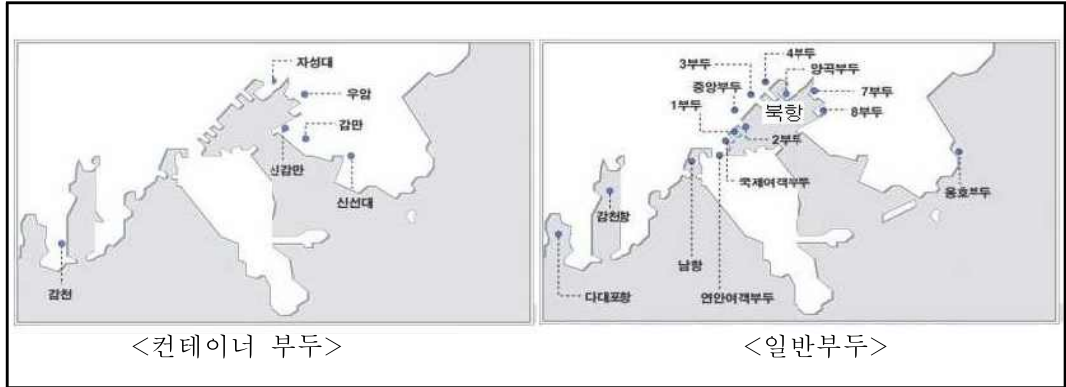
<그림 1> 연구지역



북항에는 제1부두, 제2부두, 제3부두, 제4부두, 제7부두, 제8부두, 중앙부두, 양곡부두 및 용호부두 등 9개의 일반부두가 있다. 중앙동, 초량1·2·3동, 좌천1동 등에 입지하는 제1, 2, 3, 4부두 및 중앙부두는 일제강점기에 건설된 재래부두이다. 제1, 2부두는 공영부두로 일반화물선이 접안하여 하역작업을 한다. 제3, 4부두 및 중앙부두는 일반화물을 주로 처리하지만 컨테이너 일부도 처리한다. 제7, 8부두 및 양곡부두는 1974~1980년에 개발되었다. 우암1동에 입지하는 제7부두는 다목적 부두이고, 제8부두는 군전용 부두로 국방부가 관리하고 있다. 범일5동에 입지하는 양곡부두는 주로 미주지역에서 수입된 밀, 옥수수 등을 처리한다. 용호부두는 1983~1990년에 위험물 취급부두로 축조되었다.



<그림 2> 부산항



자료: 부산지방해양항만청 홈페이지, 2011.03.10

남항은 남포동, 광복동 및 충무동 등의 일대에 입지하며 우리나라 최대의 어업전문기지로 각종 연근해 및 원양어선의 집결 항이다. 전국 수산물 위판량의 30% 이상을 처리하며, 부산공동어시장이 입지한다. 남항 주변 지역에는 수산물 관련 냉동 및 가공업체가 집적하고 있다. 감천항은 감천1·2동 일대에 입지하며 배후지역에 수산물 수출가공 선진화 단지가 있어, 수산식품 가공업체들이 원료 공급에서 제품 생산과 선적 등 가공수출의 과정을 모두 단지 내에서 처리하고 있다. 다대포항은 다대1·2동 일대에 입지하며 1992년부터 목재부두로 이용되었으나 목재수요의 감소로 수산물 부두로 개발되어 남항 및 감천항과 함께 동북아시아 수산 물류 중심지로 발전하고 있다.

부산 신항은 녹산동 일대에 입지하며 2011년까지 30개 선석, 324만평 배후지를 조성하여 804만 TEU의 하역능력을 보유하는 항구로 발전시킬 계획이다. 현재 북측컨테이너부두에 13개 선석이 완공되어 운영되고 있다.

한편, 부산시에는 원료수입 및 제품수출에 유리한 항만 조건을 바탕으로 조립·금속 및 기계·장비 중심의 중화학 공업이 발달하였으며 기계, 금속 및 화학 등의 경공업이 차지하는 비중도 높다. 이들 공업은 신평·장림공단, 사상공업지역, 영도구의 해안지역 등을 중심으로 발달하였다. 신평·장림공단은 다대포항 인근 신평동, 장림동 일대에 입지하며, 조립금속, 섬유·의복, 전기·전자, 석유화학, 음식료 등의 153개 업체가 분포하고, 이들 업체에 약 5,340명의 종업원이 종사하고 있다(부산광역시, 2007). 사상공업지역은 낙동강변인 감전동, 괘법동, 덕포동, 학장동 일대로, 2008년 기준 기계, 철강, 금속, 화학, 섬유 등 3,000여개의 제조업체가 입지하고 있다(부산광역시 사상구청, 2008). 봉래1·2동, 청학2동, 동삼3동 등의 영도구 해안지역은 조선·금속기계 등이, 충무지구에는 수산물가공업·인쇄업 등이 집중되어 있다.

## II. 부산시 물류창고업의 발달과 공간분포

### 1. 부산시 물류창고업의 발달

<표 3>과 같이 부산시 물류창고업의 업체 수는 2000년에 293개이었으나 2009년에는 308개로 2000년보다 5.1% 증가하였다. 종업원 수는 2000년에 3,542명이었으나 2009년에는 4,389명으로 2000년보다 23.9% 증가하였다. 따라서 부산시 물류창고업은 2000년 기준 2009년에 업체 수 및 종업원 수 모두 증가한 것으로 나타났으며, 이를 업종별, 규모별 및 조직형태별로 분석해 보면 다음과 같다.

<표 3> 부산시 물류창고업의 발달

(단위 : 개, 명, %)

구 분		업체 수			종업원 수		
		2000년	2009년	증감률	2000년	2009년	증감률
계		293(100.0)	308(100.0)	5.1	3,542(100.0)	4,389(100.0)	23.9
업종	일반 창고업	140(47.8)	148(48.1)	5.7	1,260(35.6)	2,214(50.4)	75.7
	냉장 및 냉동 창고업	76(25.9)	73(23.7)	-3.9	1,278(36.1)	1,390(31.7)	8.7
	농산물 창고업	7( 2.4)	9( 2.9)	28.6	56( 1.6)	388( 8.8)	592.9
	위험물 보관업	21( 7.2)	25(17.2)	19.0	350( 9.9)	191( 4.4)	-45.4
	기타 창고업	49(16.7)	53(17.2)	8.2	598(16.9)	206( 4.7)	-65.6
규모	영세규모	127(43.3)	109(35.5)	-14.2	156( 4.4)	102( 2.3)	-34.6
	소규모	154(52.6)	143(46.4)	-7.1	2,001(56.5)	978(22.3)	-51.1
	중규모	12( 4.1)	52(46.4)	333.3	1,385(39.1)	1,720(39.2)	24.2
	대규모	0( 0.0)	4( 1.6)	400.0	0( 0.0)	1,589(36.2)	1589.0
조직형태	단독사업체	180(61.4)	150(48.7)	-16.7	1,891(53.4)	1,711(39.0)	-9.5
	본사	105(35.8)	133(43.2)	26.7	1,510(42.6)	1,669(38.0)	10.5
	지사	8( 2.7)	25(8.1)	212.5	141( 4.0)	1,009(23.0)	615.6

자료: 통계청, 사업체 기초통계 조사보고서, 2000, 2009.

업종별 보면, 2000년에 비해 2009년의 경우 일반 창고업, 농산물 창고업, 위험물 보관업 및 기타 창고업의 업체 수는 증가한 반면 냉장 및 냉동 창고업은 감소한 것으로 나타났다. 종업원 수의 경우 일반 창고업, 냉장 및 냉동 창고업 및 농산물 창고업의 종업원 수는 증가한 반면 위험물 보관업 및 기타 창고업의 종업원 수는 감소하였다. 따라서 부산시 물류창고업은 2000년을 기준으로 2009년에 위험물 보관업과 기타 창고업의 업체 수는 증가한 반면 종업원 수는 감소한 것으로 나타나 이들 업종은 여타 업종에 비해 상대적으로 기계화·자동화가 빠르게 진행되고 있음을 시사한다.

규모별로 보면, 2000년을 기준으로 2009년에 영세규모와 소규모의 업체 수 및 종업원

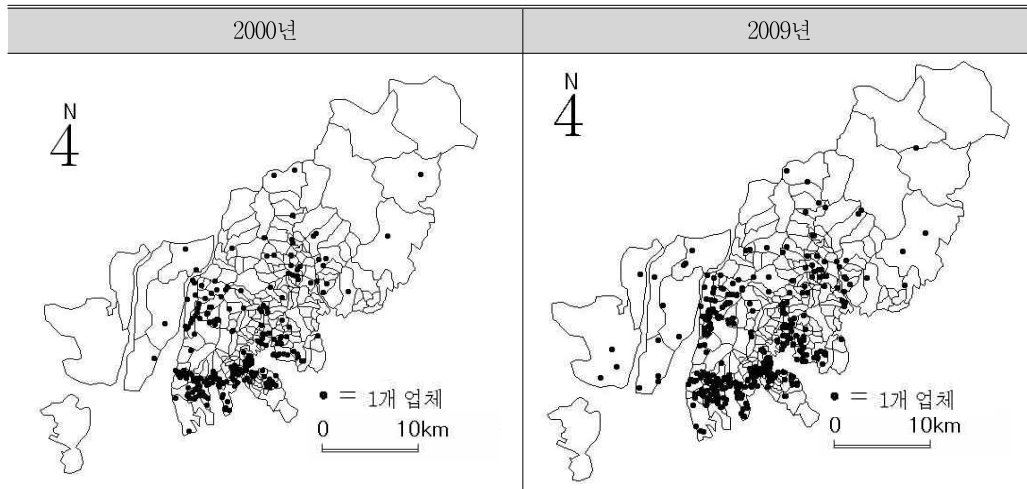
수는 감소한 반면 중규모와 대규모의 업체 수 및 종업원 수는 증가하였다. 이를 통해 부산시 물류창고업의 규모는 점차 확대해 나가고 있음을 알 수 있다.

조직형태별로 보면, 2000년과 2009년 모두 단독사업체의 업체 수 및 종업원 수가 가장 많고 다음으로 본사, 지사 순이었다. 2000년을 기준으로 2009년에 단독사업체의 업체 및 종업원 수는 감소한 반면, 본사 및 지사의 업체 및 종업원 수는 증가하였다. 따라서 부산시 물류창고업은 여전히 단독사업체가 많지만 본사 또는 지사를 둔 법인이 회사가 점차 증가하는 것으로 나타났다.

## 2. 부산시 물류창고업의 공간분포

부산시 물류창고업의 공간분포 특성을 살펴보면 그림 3과 같다.

<그림 3> 부산시 물류창고업의 공간분포



2000년의 경우, 물류창고업은 북항의 제1, 2, 3, 4부두 및 중앙부두의 배후지역, 영도구 해안지역, 남항 및 감천항 배후지역 등에 집적한다. 그리고 신평·장림공단에도 물류창고업의 발달이 두드러지게 나타난다. 한편, 컨테이너 전용부두인 자성대부두, 우암부두, 감만 및 신감만부두, 그리고 신선대부두 등의 배후지역에도 집적하는 경향을 보인다. 사상공업지역, 부전시장 주변지역에도 물류창고업체가 분포한다. 2009년의 경우 2000년과 분포 경향이 비슷하나 북항의 컨테이너 부두인 자성대, 우암, 감만, 신감만 및 신선대 부두의 배후지역과 사상공업지역은 2000년보다 공간적 집적 정도가 높다. 한편, 2009년에는 부산 신항 배후지역인 녹산동에 물류창고업체의 분포가 나타난다. 부산 신

항 배후 물류단지에는 부산 신항 2단계 공사가 끝난 2009년 이후 국내외 물류기업 간 컨소시엄 구성을 통한 다국적 물류기업이 지속적으로 입주하고 있다. 2011년 현재 부산 신항 배후 물류단지에는 9개의 물류업체가 물류창고업을 운영하고 있으며, 2013년 11개의 다국적 물류창고업체가 입주할 계획이다. 향후 이 지역은 물류창고업의 집적지가 될 것으로 보인다.

이상에서 부산시 물류창고업은 북항의 일반부두, 남항 및 감천항 등의 배후지역과 신평·장림공단을 중심으로 집적하고 있음을 알 수 있다. 그리고 이들 집적지 외에 자성대, 우암, 감만, 신감만 및 신선대 부두 등 북항의 컨테이너 부두 배후지역과 사상공업지역 일대에도 공간적 집적을 이루는 것으로 확인되었다. 따라서 부산시 물류창고업은 항만, 공업지역에 상당히 공간적 집적을 이루면서 발달한다고 볼 수 있다. 이를 업종별, 규모별 및 조직형태별 공간분포를 보면 다음과 같다.

### (1) 업종별 공간분포

부산시 물류창고업의 업종별 공간분포 특성을 보면 <그림 4>와 같다.

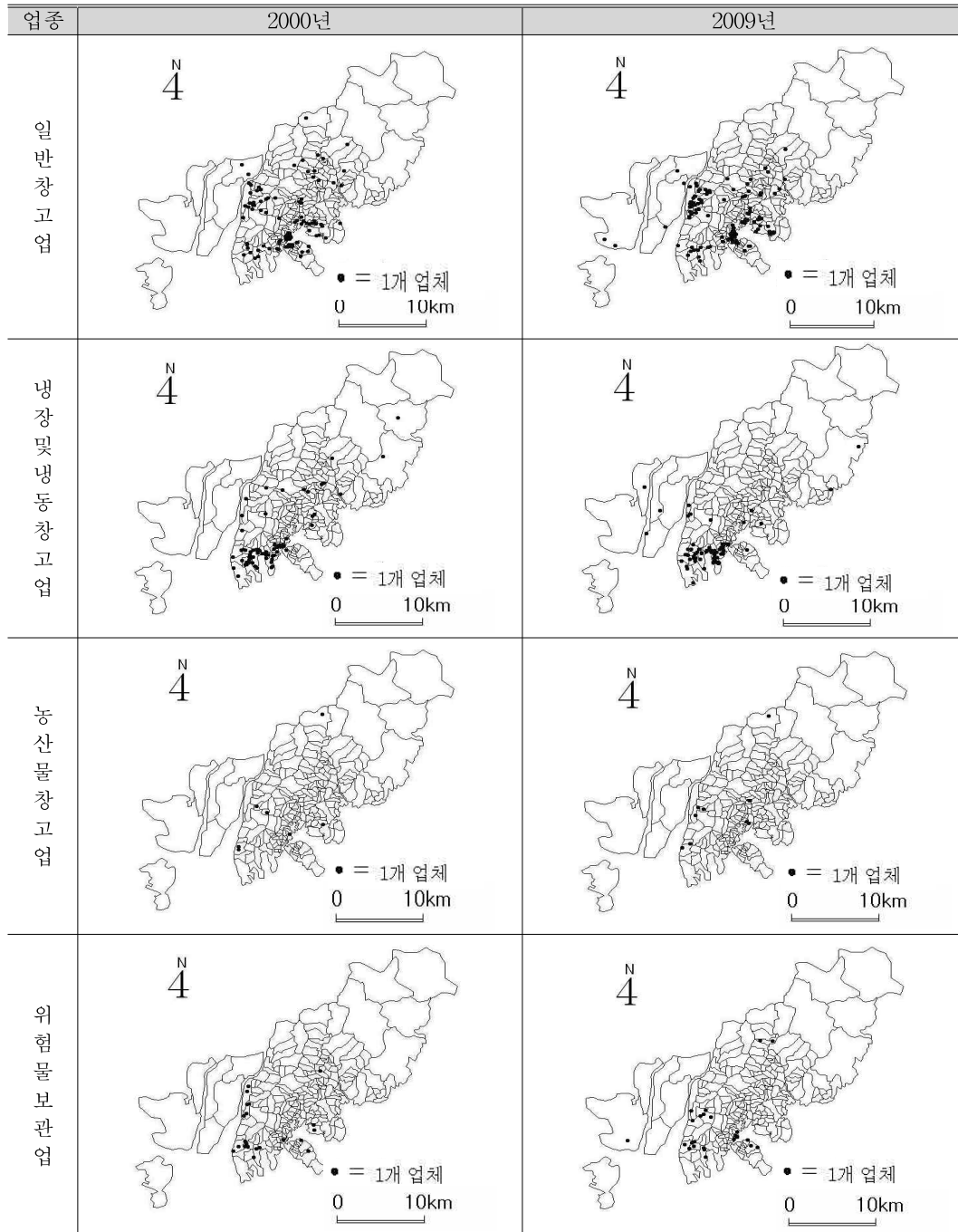
일반창고업의 경우, 2000년에는 북항의 일반부두인 제1, 2부두 및 중앙부두의 배후지역에서 집적을 이룬다. 그리고 북항의 컨테이너 부두인 자성대부두, 우암부두, 감만 및 신감만부두, 신선대부두 등의 배후지역, 사상공업지역에도 집적하는 경향을 보인다. 2009년에는 이들 지역 외 그 주변지역까지 집적지가 확산되었다. 한편, 2009년에는 사상공업지역에 집적하는 경향이 2000년에 비해 더욱 뚜렷하다. 따라서 일반창고업은 분산정도는 낮아지고 북항의 일반부두 배후지역, 사상공업지역 등을 중심으로 집적하는 경향이 높음을 확인할 수 있다.

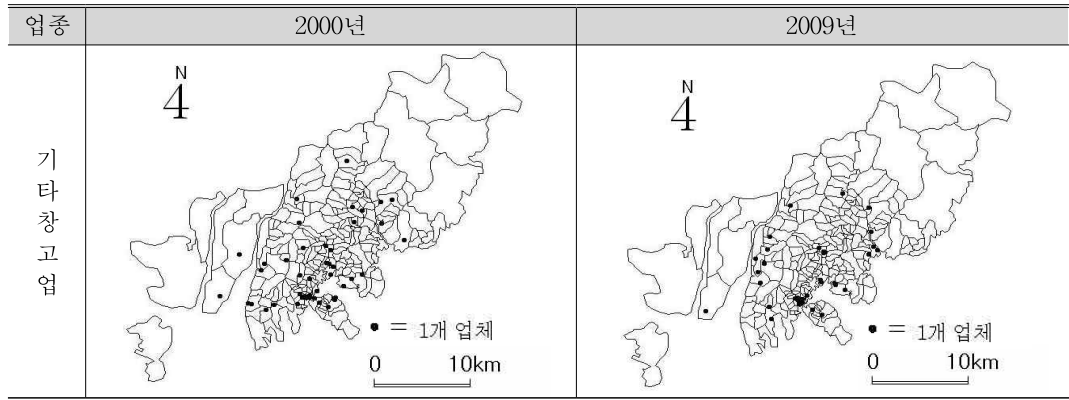
냉장 및 냉동 창고업의 경우, 2000년에는 남항, 감천항, 그리고 다대포항 배후지역에 집적하여 분포한다. 2009년에는 이들 지역에 집적하는 경향이 2000년에 비해 더욱 뚜렷하다. 이는 감천항 배후지역의 감천물류단지 내에 수입 수산물의 가공 및 재수출에 따르는 통관절차의 간소화를 위한 수산물 수출가공 선진화 단지가 입지하며, 2004년부터 국제물류센터를 운영하고 있기 때문인 것으로 사료된다.

농산물 창고업의 경우, 2000년에는 청룡노포동, 신평2동, 감전2동, 주례3동, 중앙동, 염궁동 등에 분포한다. 2009년에는 농산물 도매시장이 입지하는 염궁동을 중심으로 3개, 부전시장이 입지하고 있는 부전1동에 1개, 양곡부두의 배후지역인 범일1동에 2개 업체가 분포하고 있다. 따라서 농산물 창고업은 분산 분포하다가 점차 농산물도매시장, 전통시장 및 양곡부두 등의 하부구조를 중심으로 집적하는 경향을 보임을 알 수 있다.

위험물 취급업의 경우, 2000년에 대부분의 업체가 신평·장림공단과 사상공업지역에

<그림 4> 부산시 물류창고업의 업종별 공간분포





분포한다. 그 외 중앙동, 감만1동, 청학1동, 동삼3동 등에 분산 분포한다. 2009년에 북항의 일반부두인 제1, 2부두의 배후지역, 신평·장림공단 및 사상공업지역에 집적하는 경향을 보인다. 사상공업지역의 경우, 2000년에 낙동강 변을 따라 분포하던 물류창고업이 2009년의 경우 화물터미널, 건자재 및 철강 직·배송단지, 화훼공판장, 농산물도매시장 등이 입지하는 엄궁동을 중심으로 분포하여 차이를 보인다. 북항의 일반부두인 제1, 2부두 및 중앙부두의 배후지역에도 다소 집적한다. 이상에서 화학, 고무, 플라스틱, 비금속광물제품 등과 같은 원자재를 주로 보관하는 위험물 보관업체들은 제조업이 발달한 신평·장림공단과 사상공업지역, 위험물 전용 장치장이 있는 북항의 제1, 2부두 및 중앙부두를 중심으로 분포함을 알 수 있다.

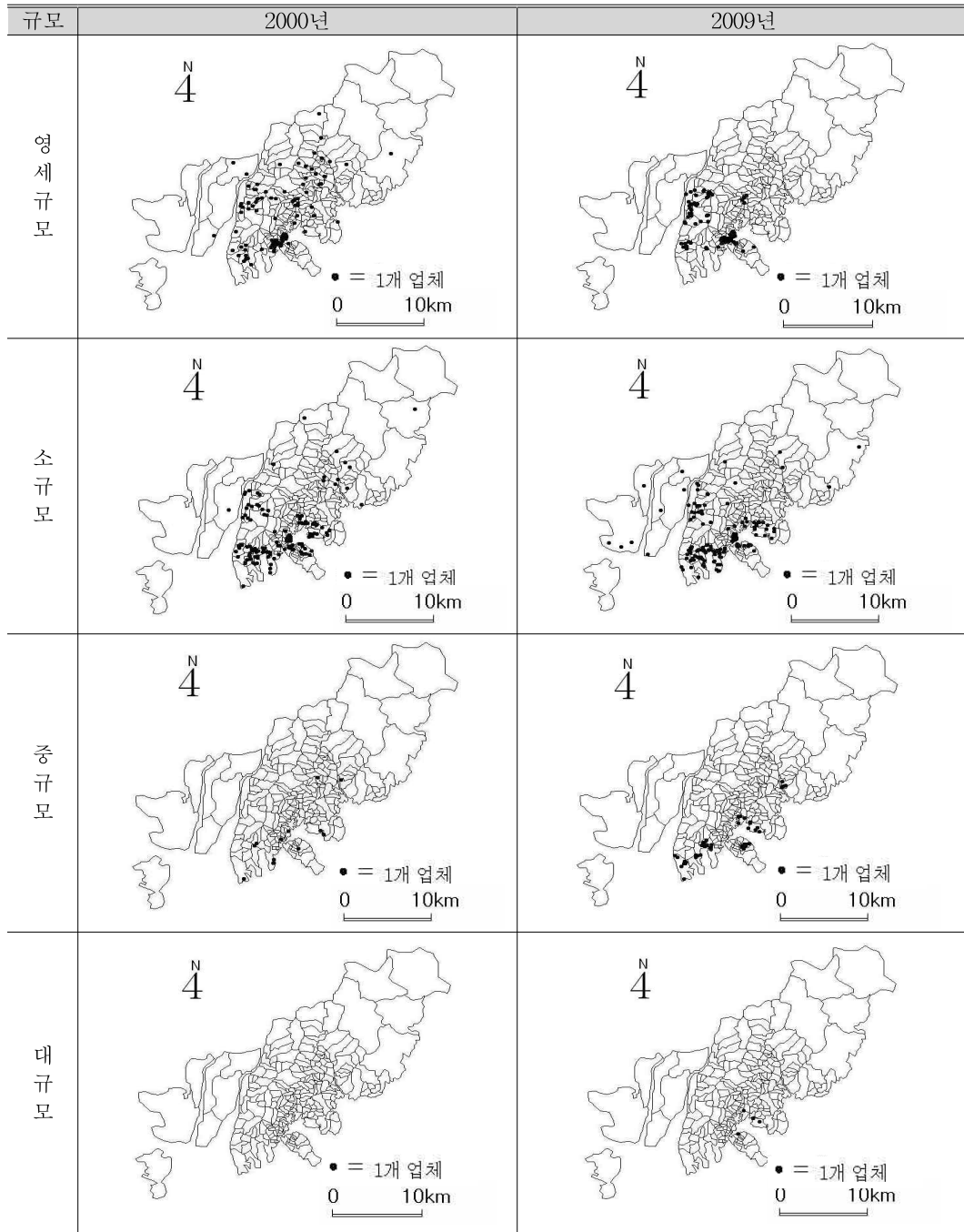
기타 창고업의 경우, 2000년에는 제1, 2부두 및 중앙부두의 배후지역에 집적하며 그 외 지역에서 분산 분포한다. 2009년도 이들 지역에 집적하며 그 외 사상공업지역, 컨테이너 부두인 자성대, 우암, 신감만 및 감만 부두의 배후지역, 부전시장을 중심으로 집적하는 경향을 보인다. 따라서 기타창고업은 제1부두, 제2부두 및 중앙부두의 배후지역에 집적하며, 그 외 분산 분포하던 업체들은 점차 사상공업지역, 북항의 컨테이너부두 배후지역 등을 중심으로 집적하는 것으로 나타났다.

**(2) 규모별 공간분포**

규모별 공간분포 특성을 보면 <그림 5>와 같다.

영세규모의 경우, 2000년에는 북항의 제1, 2부두 및 중앙부두의 배후지역, 남항의 배후지역에 집적한다. 그 외 지역에서 분산 분포하나 신평·장림공단과 사상공업지역, 부전시장을 중심으로 집적하려는 경향을 보인다. 2009년에도 북항의 제1, 2부두 및 중앙부두의 배후지역과 남항의 배후지역에 집적한다. 신평·장림공단, 사상공업지역 및 부

<그림 5> 부산시 물류창고업의 규모별 공간분포



전시장을 중심으로 집적하는 경향이 2000년보다 더욱 뚜렷하다. 이상에서 영세규모 물류창고업은 북항의 일반부두인 제1, 2부두 및 중앙부두의 배후지역과 남항의 배후지역에 집적하며, 그 외 분산하여 입지하던 업체들은 신평·장림공단 및 사상공업지역, 부전시장의 배후지역을 중심으로 점차 집적함을 알 수 있다.

소규모의 경우, 2000년에는 북항의 컨테이너 부두인 자성대부두, 우암부두, 감만 및 신감만부두, 신선대부두 등의 배후지역에 많이 분포한다. 그리고 제1, 2부두 및 중앙부두와 감천항의 배후지역, 영도구 해안지역, 신평·장림공단 지역에서 공간적 집적을 이룬다. 한편, 사상공업지역에도 집적하는 경향을 보인다. 2009년의 경우 역시 이들 지역에 집적하는 경향을 보이며, 부산 신항 배후지역인 녹산동에도 분포하고 있다. 따라서 부산시 소규모 물류창고업은 북항의 컨테이너 및 일반부두, 그리고 감천항 등의 배후지역, 신평·장림공단과 사상공업지역 등을 중심으로 공간적 집적화된 패턴을 보이며, 부산 신항 배후지역에도 소규모 물류창고업이 입지하는 것으로 나타났다.

중규모의 경우, 2000년에는 암남동 2개, 감천1동, 구평동, 다대1동, 남포동, 중앙동, 감만1동, 용당동, 청학2동, 연산1동, 채송1동 등에 분포한다. 그러나 2009년에는 북항의 컨테이너 부두인 자성대부두, 우암부두, 감만 및 신감만부두, 신선대부두, 그리고 다대포항 등의 배후지역, 영도구 해안지역에 분포하고 있다. 특히 영도구 해안지역은 북항과 인접해 있고 중공업, 조선업 등의 산업이 발달하였으며 물류산업단지가 입지하고 있어 물류창고업의 수요가 많다. 이상에서 부산시 중규모 물류창고업은 북항 및 감천항의 배후지역, 영도구의 해안지역 등을 중심으로 집적하려는 경향을 보임을 알 수 있다.

대규모의 경우, 2000년에는 부산시에 분포하지 않았으나 2009년에는 자성대 부두의 배후지역인 좌천1동, 감만 및 신감만 배후지역인 감만1동, 감만2동, 영도구 해안지역인 봉래1동에 분포한다. 부산 신항 배후지역에는 2011년 국내외 물류창고업의 컨소시엄으로 구성된 합작회사가 9개가 입지하며, 2013년 11개의 다국적 물류창고업체가 입주할 계획이다.

### (3) 조직형태별 공간분포

조직형태별 공간분포 특성을 보면 <그림 6>과 같다.

단독사업체의 경우, 2000년에는 북항의 제1, 2부두, 중앙부두의 배후지역, 영도구의 해안지역, 남항의 배후지역 등에 공간적 집적화를 이룬다. 그리고 감천항 배후지역, 신평·장림공단 등에도 집적한다. 사상공업지역에도 많이 분포한다. 그 외 북항의 컨테이너 부두인 자성대부두, 우암부두, 감만 및 신감만부두 배후지역, 신선대부두 등의 배후지역과 부전시장에 분산 분포한다. 2009년에도 이들 지역에 집적하는 경향이 2000년보다 높다. 따라서 단독사업체는 북항의 일반부두 배후지역, 남항 및 감천항의 배후지역,

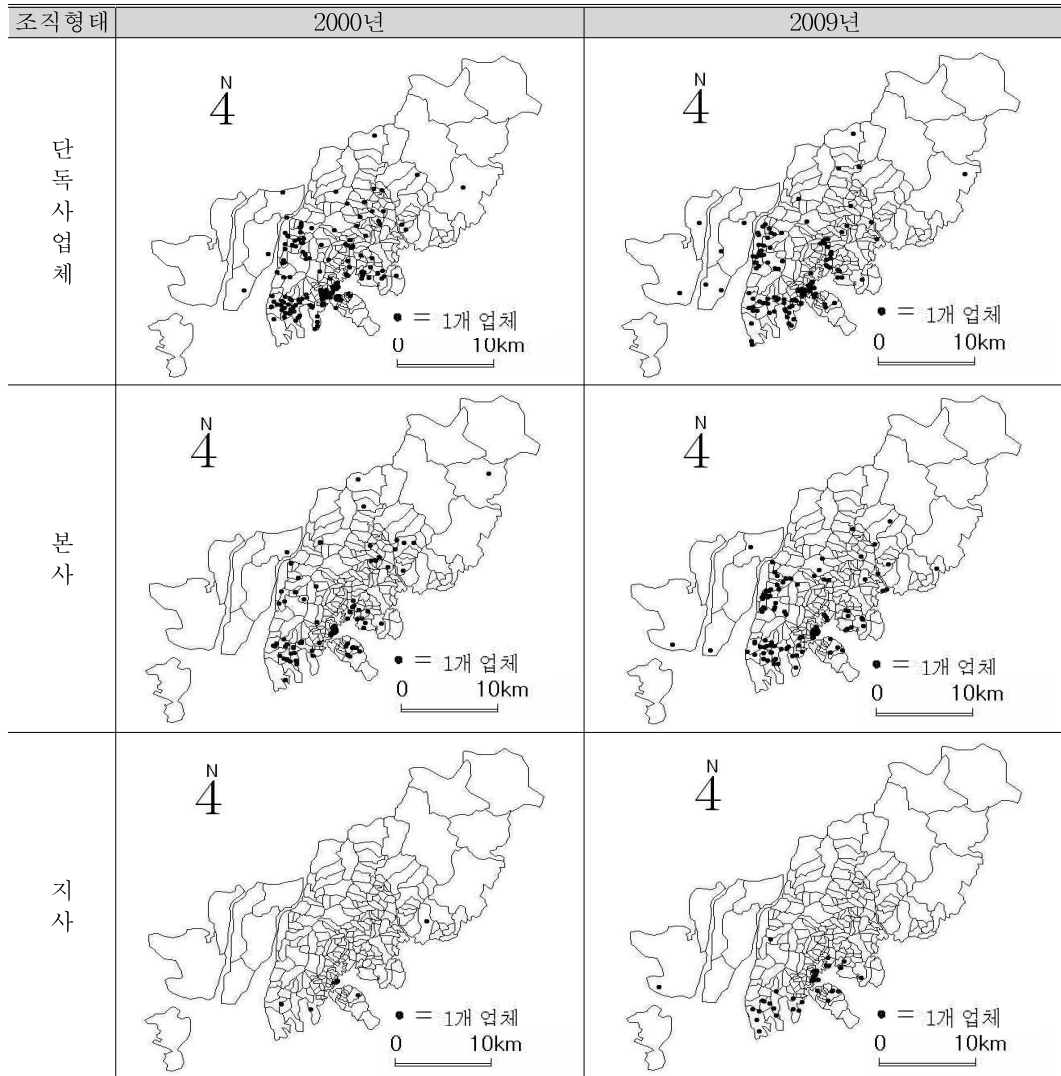


부산시 물류창고업의 공간분포와 연계 특성

신평·장림공단, 사상공업지역 등에서 집적을 이루는 것으로 나타났다.

본사의 경우, 2000년에는 북항의 제1, 2부두 및 중앙부두의 배후지역, 북항의 자성대부두, 우암부두, 감만 및 신감만부두, 신선대부두 등의 배후지역, 신평·장림공단 지역에 많이 분포한다. 2009년에는 이들 지역 외 감천항의 배후지역과 사상공업지역을 중심으로 집적하는 경향을 보인다. 따라서 본사들은 북항, 남항 및 감천항 등의 배후지역과 신평·장림공단 및 사상공업지역에서 집적함을 알 수 있다.

<그림 6> 부산시 물류창고업의 조직형태별 공간분포



지사의 경우, 2000년에는 중앙동 4개, 장림2동, 암남동, 청학2동, 우1동에 각각 1개씩 분산 입지한다. 2009년에는 북항의 제1, 2부두 및 중앙부두의 배후지역에 집적한다. 그리고 영도구의 해안지역, 자성대 부두, 감만 및 신감만부두, 신선대부두 등의 배후지역에 분포한다. 감천항과 다대포항의 배후지역에도 분포하고 있다. 따라서 지사는 북항, 감천항, 다대포항 등의 배후지역에 점차 집적 분포하려는 경향을 보임을 알 수 있다.

### Ⅲ. 부산시 물류창고업의 연계 특성

#### 1. 산업적 연계

부산시 물류창고업체가 제공하는 서비스 영역을 살펴보면 <표 4>와 같다. 보관 외 중개 및 임대, 하역, 통관, 물류 정보처리 및 통관 중 한 가지를 더 서비스로 제공하는 업체는 전체의 40.1%로 상당히 높다. 그리고 보관만을 서비스로 제공하는 업체는 31.6%, 보관 외 두 가지를 더 서비스로 제공하는 업체는 22.4%를 차지한다. 보관 외 세 가지 이상을 서비스로 제공하는 업체는 6.6%로 상대적으로 낮았다. 이는 부산시 물류창고업체가 종합물류창고업체로 발달하기 위해서는 그들의 서비스 영역을 보다 확대해 나가

<표 4> 부산시 물류창고업의 서비스 영역

(단위: 개, %)

서비스 영역 구분		보관	보관+1	보관+2	보관+3이상	계
		전체	48(31.6)	60(40.1)	34(22.4)	10(6.6)
업종 별	일반 창고업	19(31.7)	25(41.7)	15(25.0)	1(1.7)	60(100.0)
	냉장 및 냉동 창고업	13(25.5)	21(41.2)	11(21.6)	6(11.8)	51(100.0)
	농산물 창고업	1(16.7)	3(50.0)	2(33.3)	0( 0.0)	6(100.0)
	위험물 보관업	8(50.0)	4(25.5)	2(12.5)	2(12.5)	16(100.0)
	기타 창고업	7(36.8)	7(36.8)	4(21.1)	1( 5.3)	19(100.0)
규모 별	영세규모	31(50.8)	23(37.7)	7(11.5)	0( 0.0)	61(100.0)
	소규모	14(23.0)	23(37.7)	20(32.8)	4( 6.6)	61(100.0)
	중규모	3(11.5)	13(50.0)	5(19.2)	5(19.2)	26(100.0)
	대규모	0( 0.0)	1(25.0)	2(50.0)	1(25.0)	4(100.0)
조직 형태별	단독사업체	35(47.9)	23(31.5)	12(16.4)	3( 4.1)	73(100.0)
	본사	9(14.5)	31(50.0)	17(27.4)	5( 8.1)	62(100.0)
	지사	4(23.5)	6(35.3)	5(29.4)	2(11.8)	17(100.0)

주: 1) 설문자료

2) 우도비(LR)  $\chi^2$ 검정통계량=5.205, P=0.024.

부산시 물류창고업의 공간분포와 연계 특성

야 함을 시사한다. 이를 업종별, 규모별, 및 조직형태별로 살펴보면 서비스 영역 비중의 차이에 대한 우도비 검정통계량이 유의한 것으로 분석되었고 그 결과는 다음과 같다.

업종별로 보면, 일반 창고업, 냉장 및 냉동 창고업, 농산물 창고업은 보관 외 한 가지를 더 서비스로 제공하는 경우가 많고, 위험물 보관업은 보관만을 서비스로 제공하는 경우가 많았다. 기타 창고업은 보관만을 또는 보관 외 한 가지를 더 서비스로 제공하는 경우가 많았다.

규모별로 보면, 영세규모는 보관만을 서비스로 제공하는 경우가 가장 많고, 소규모와 중규모는 보관 외 한 가지를 더 서비스로 제공하는 업체가 많았다.

조직형태별로 보면, 단독사업체는 보관만을, 본사와 지사는 보관 외 한 가지를 더 서비스로 제공하는 경우가 많았다.

이와 같이 업종별, 규모별 및 조직형태별로 서비스 영역에 따른 비중의 차이를 보이는 부산시 물류창고업체가 연계를 맺고 있는 업체들의 산업 비중을 보면 표 5와 같다.

부산시 물류창고업체의 51.8%가 제조업과, 47.2%가 물류업과, 1.0%가 서비스업과 연계를 형성하는 것으로 나타났다. 따라서 부산시 물류창고업체의 대부분이 제조업 및 물류업과 연계를 형성하며 서비스업과의 연계는 낮다는 것을 알 수 있고, 이를 업종별, 규모별 및 조직형태별로 살펴보면 산업적 연계에 대한 우도비 검정통계량이 유의한 것으로 분석되었고, 그 결과는 다음과 같다.

<표 5> 부산시 물류창고업의 산업적 연계

(단위 : 개, %)

구분		산업			계
		제조업	물류업	서비스업	
전체		315(51.8)	287(47.2)	6( 1.0)	608(100.0)
업종 별	일반 창고업	111(46.3)	128(53.3)	1( 0.4)	240(100.0)
	냉장 및 냉동 창고업	145(71.1)	57(27.9)	2( 1.0)	204(100.0)
	농산물 창고업	12(50.0)	10(41.7)	2( 8.3)	24(100.0)
	위험물 보관업	37(57.8)	27(42.2)	0( 0.0)	64(100.0)
	기타 창고업	42(55.3)	33(43.4)	1( 1.3)	76(100.0)
규모 별	영세규모	120(49.2)	124(50.8)	0( 0.0)	244(100.0)
	소규모	129(52.9)	115(47.1)	0( 0.0)	244(100.0)
	중규모	58(55.8)	46(44.2)	0( 0.0)	104(100.0)
	대규모	8(50.0)	2(12.5)	6(37.5)	16(100.0)
조직 형태별	단독사업체	159(54.5)	132(45.2)	1( 0.3)	292(100.0)
	본사	123(49.6)	122(49.2)	3( 1.2)	248(100.0)
	지사	33(48.5)	33(48.5)	2( 2.9)	68(100.0)

주: 1) 설문자료

2) 우도비(LR)  $\chi^2$ 검정통계량=6.207, P=0.021.

첫째, 업종별로 보면, 냉장 및 냉동 창고업은 제조업과 연계를 형성하는 경우가 71.1%로 다른 업종에 비해 상대적으로 높다. 일반 창고업은 동일 산업인 물류업의 다른 업종과 연계를 형성하는 경우가 53.3%로 여타 업종에 비해 높다. 대체적으로 모든 업종은 서비스업과 연계를 형성하는 비율이 매우 낮다. 이상에서 부산시 물류창고업은 대부분 제조업 및 물류업과 연계를 형성하며 업종에 따라 연계를 형성하는 산업의 비율이 다소 차이를 보이고 있음을 알 수 있다.

둘째, 규모별로 보면, 소규모, 중규모 및 대규모는 제조업과 영세규모는 물류업과 연계를 형성하는 비율이 높다. 규모에 따라 물류업과 연계를 형성하는 비율을 보면 영세 규모 50.8%, 소규모 47.1%, 중규모 44.2%, 대규모 12.5%로 규모가 작을수록 동일 산업의 다른 업종과 연계를 형성하는 비율이 높다. 이는 규모가 작을수록 제공하는 서비스 영역이 적어 연계를 통한 그들의 서비스 영역을 확대시켜 나가는 노력의 결과인 것으로 판단된다. 한편, 대규모의 경우 서비스업과 연계를 형성하는 비율이 37.5%로 상대적으로 매우 높다. 따라서 부산시 물류창고업은 규모가 작을수록 동일 산업의 다른 업종의 물류업과 연계를 형성하는 경우가 많음을 알 수 있다. 이는 한 번에 다양한 물류 서비스를 제공받기 원하는 고객의 요구를 충족시키기 위함이다.

셋째, 조직형태별로 보면, 단독사업체는 제조업과 54.5%로 물류업 45.2%보다 연계를 형성하는 비율이 높다. 본사와 지사는 제조업 및 물류업과 고루 연계를 형성하는 것으로 나타났다. 서비스업과의 연계도 단독사업체(0.3%)보다 본사(1.2%)와 지사(2.9%)가 다소 높았다. 이는 단독사업체의 경우 그들의 보관 서비스를 제조업체에게 제공함으로써 연계를 형성하는 경우가 본사와 지사보다 많음을 의미한다. 그리고 조직의 지배구조가 다수의 기관으로 형성된 본사와 지사는 단독사업체에 비하여 물류업과 상대적으로 많은 연계를 형성한다.

## 2. 공간적 연계

표 6과 같이 부산시 물류창고업의 공간적 연계 범위를 보면, 국지적 범위 57.4%, 광역적 및 국가적 범위 각각 13.5%, 국제적 범위 10.5%, 지역적 범위 5.1%를 차지하고 있다. 따라서 부산시 물류창고업은 근접성이 높은 국지적 범위에서 가장 많은 연계를 형성하며 광역적, 국가적 및 국제적 범위에서도 어느 정도 연계를 이루고 있는 것으로 판단할 수 있다. 이를 업종별, 규모별 및 조직형태별로 살펴보면 공간적 연계에 대한 우도비 검정통계량이 유의한 것으로 분석되었고, 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 업종별로 보면 일반창고업, 냉장 및 냉동 창고업, 농산물 창고업, 위험물 보관업은 국지적 연계의 비율이 가장 크며, 기타 창고업의 경우 국가적 연계의 비율이 가장

부산시 물류창고업의 공간분포와 연계 특성

크다. 구체적으로 살펴보면, 공간적 근접성의 영향을 가장 많이 받는 국지적 연계는 냉장 및 냉동 창고업이 75.0%로 가장 높는데 이는 부산공동어시장, 수산물 수입과 관련된 종합 보세창고가 부산에 입지하고 있어 이들 지역을 중심으로 연계가 활발히 이루어지고 있기 때문인 것으로 사료된다. 한편, 농산물 창고업은 광역적 범위에서 연계를 형성하는 경우가 상대적으로 높는데 이는 경남·울산 등으로부터 산출된 농수산물을 주로 보관하기 때문이다. 위험물 보관업, 기타 창고업은 상대적으로 국가적, 국제적 연계를 형성하는 비율이 높다. 이것은 화학, 비금속광물 등과 같은 원자재를 보관하는 이들 물류창고업체는 서울, 경기도 등의 수도권에 입지하거나 해외에 입지하는 기업과 연계를 형성하는 경우가 상대적으로 높음을 의미한다. 따라서 업종별 연계의 특성은 대체적으로 공간적 근접성이 높은 국지적 범위에서 많은 연계를 형성하지만 광역적, 국가적 및 국제적 범위로 갈수록 업종 간 공간적 범위의 차이를 보이는 것으로 나타났다.

둘째, 규모별로 보면, 영세규모, 소규모, 중규모는 국지적 범위에서 연계가 형성되는 비율이 각각 71.7%, 52.0%, 43.3%로 가장 많았다. 중규모는 국지적 범위에서 형성되는 비율도 높지만 광역적, 국가적, 국제적 범위에서의 연계 형성비율도 상대적으로 높게 나타났다. 대규모는 해당기업의 설문자료 비율이 매우 낮아 이를 일반화하기는 어렵다. 이상에서 규모가 작을수록 공간적 근접성이 큰 국지적 범위에서 연계가 형성되는 비중이 큼을 알 수 있다. 이는 규모가 작을수록 국지적 공간에서 연계를 형성하는 경향이 강함을 의미한다. 규모가 클수록 서울, 경기도 등의 수도권 기업 및 해외기업과 연계를 많이 형성한다.

<표 6> 부산시 물류창고업의 공간적 연계

(단위 : 개, %)

공간적 범위 구분		국지적	지역적	광역적	국가적	국제적	계
		전체	349(57.4)	31( 5.1)	82(13.5)	82(13.5)	64(10.5)
업종 별	일반 창고업	143(59.6)	16( 6.7)	29(12.1)	28(11.7)	24(10.0)	240(100.0)
	냉장 및 냉동 창고업	153(75.0)	10( 4.9)	15( 7.4)	13( 6.4)	13( 6.4)	204(100.0)
	농산물 창고업	11(45.8)	2( 8.3)	10(41.7)	1( 4.2)	0( 0.0)	24(100.0)
	위험물 보관업	23(35.9)	3( 4.7)	12(18.8)	15(23.4)	11(17.2)	64(100.0)
	기타 창고업	19(25.0)	0( 0.0)	16(21.1)	25(32.9)	16(21.1)	76(100.0)
규모 별	영세규모	175(71.7)	12( 4.9)	30(12.3)	27(11.1)	0( 0.0)	244(100.0)
	소규모	127(52.0)	13( 5.3)	34(13.9)	30(12.3)	40(16.4)	244(100.0)
	중규모	45(43.3)	6( 5.8)	12(11.5)	17(16.3)	24(23.1)	104(100.0)
	대규모	2(12.5)	0( 0.0)	6(37.5)	8(50.0)	0( 0.0)	16(100.0)
조직 형태 별	단독사업체	174(59.6)	10( 3.4)	37(12.7)	37(12.7)	34(11.6)	292(100.0)
	본사	143(57.7)	14( 5.6)	37(14.9)	33(13.3)	21( 8.5)	248(100.0)
	지사	32(47.1)	7(10.3)	8(11.8)	12(17.6)	9(13.2)	68(100.0)

주: 1) 설문자료

2) 우도비(LR)  $\chi^2$ 검정통계량=4.953, P=0.025.

대체적으로 경쟁력을 갖추기 위해서는 일정 수준 이상의 규모를 가져야 한다. 일정 규모의 물류창고업은 경쟁력 있는 물류창고업과 연계를 원하는 수도권, 국외 지역의 기업의 요구를 수용할 수 있기 때문에 이들 지역의 기업과 연계를 많이 형성하는 것으로 보인다.

셋째, 조직형태별로 보면, 단독사업체의 경우, 공간적 근접성이 큰 국지적 범위에서 59.6%, 광역적, 국가적 범위에서 각각 12.7%, 국제적 범위에서 11.6%가 연계를 형성하고 있다. 본사 역시 국지적 57.7%, 광역적 14.9%, 국가적 13.3%, 국제적 8.5%로 나타났다. 지사는 국지적 47.1%로 비중이 다소 높고, 국가적 17.6%, 국제적 13.2%, 광역적 11.8%를 보이고 있다. 이상에서 단독사업체, 본사, 지사 모두 국지적 범위에서 연계가 가장 활발하나, 그 외 공간적 범위에서도 어느 정도 연계가 형성되어 있음을 알 수 있다. 특히, 지사는 국가적, 국제적 연계 비중이 다소 높은 편으로 나타나 조직형태의 특성을 반영하고 있다.

#### IV. 요약 및 결론

본 연구는 부산시 물류창고업의 발달과 그 공간분포, 그리고 연계의 산업적·공간적 특성을 파악하고자 하였으며, 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 부산시 물류창고업은 업체 수 및 종업원 수 모두 증가하였고 약 50%가 일반창고업이었다. 규모면에서 영세·소규모의 업체 수 및 종업원 수는 감소하고 중·대규모의 업체 및 종업원 수는 증가하였다. 조직형태면에서 단독사업체의 업체 수 및 종업원 수는 감소한 반면 본사 및 지사의 업체 수 및 종업원 수는 증가하였다. 이와 같이 부산시 물류창고업은 영세한 단독사업체에서 탈피하여 본사와 지사 등의 조직을 가진 중·대규모의 업체로 변화하고 있다.

둘째, 부산시 물류창고업은 북항, 남항 및 감천항 등의 배후지역, 신평·장림공단과 사상공업지역에서 공간적 집적을 이룬다. 업종의 경우, 냉장 및 냉동 창고업은 부산공동어시장과 감천물류단지가 입지하는 남항 및 감천항의 배후지역에서, 농산물 창고업은 농산물 도매시장과 양곡부두 배후지역에서, 위험물 보관업은 제조업이 발달한 신평·장림공단 및 사상공업지역 등에서 집적정도가 매우 높았다. 규모의 경우, 영세규모는 북항의 일반부두 및 남항의 배후지역, 신평·장림공단 및 사상공업지역에서, 소규모는 북항의 일반부두와 컨테이너 부두의 배후지역, 감천항 배후지역 및 신평·장림공단에서, 중·대규모는 북항의 컨테이너 부두 배후지역에서 공간적 집적을 이룬다. 조직형태의 경우, 단독사업체는 북항의 일반부두 배후지역, 남항 및 감천항의 배후지역, 신평·장림

공단 및 사상공업지역에서, 본사는 북항의 컨테이너 부두의 배후지역, 남항 및 감천항의 배후지역, 신평·장림공단 및 사상공업지역에서, 지사는 북항의 일반부두 배후지역에서 집적정도가 높았다. 부산 신항 배후지역은 국내외 물류기업의 컨소시엄으로 구성된 물류창고업이 지속적으로 입주하고 있어 앞으로 물류창고업의 집적지로 발전할 가능성이 높다.

셋째, 부산시 물류창고업은 제조업 및 물류업과 기능적 보완성에 기초한 유기적 연계를 형성하였다. 업종에 따라 연계를 형성하는 산업의 비율이 차이를 보이고 있는데 특히 냉장 및 냉동 창고업은 제조업과 연계를 형성하는 경우가 상대적으로 매우 높았다. 규모가 작을수록 물류업과 연계를 형성하는 경우가 많은데 이는 한 번에 다양한 물류 서비스를 제공받기 원하는 기업의 요구를 충족시키기 위한 노력의 결과이다. 조직의 지배구조가 다수의 기관으로 형성된 본사와 지사는 단독사업체에 비하여 상대적으로 제조업 및 물류업 연계를 형성하는 비율이 고르며, 단독사업체는 제조업과 연계를 형성하는 경우가 본사와 지사보다 상대적으로 높았다.

넷째, 부산시 물류창고업은 지리적으로 근접한 국지적 범위에서 가장 많은 연계를 형성하며 광역적, 국가적 및 국제적 범위에서도 어느 정도 연계를 형성하였다. 이러한 공간적 연계 특성은 업종별, 규모별 및 조직형태별로 다소 차이를 보였다. 냉장 및 냉동 창고업은 국지적 범위에서 연계를 형성하는 비율이 매우 높은 반면, 위험물 보관업, 기타 창고업은 상대적으로 국가적 및 국제적 범위에서 연계를 형성하는 비율이 높았다. 그리고 규모가 클수록, 단독사업체와 본사보다 지사가 연계의 공간적 범위가 넓었다.

이상에서 부산시 물류창고업은 내·외적 구조를 조정하면서 부산항 배후지역, 신평·장림공단 및 사상공업지역 등에 집적하는 것으로 나타나 항만 및 공업지역이 물류창고업의 입지 장소 결정시 중요하게 작용하고 있음을 알 수 있다. 부산시 물류창고업은 고객인 제조업체에게 보관 외 다양한 서비스를 제공하기 위해 동일 산업인 물류업의 다른 업종과 연계를 형성한다. 연계는 공간적으로 근접한 국지적 범위에서 가장 많이 형성되어 집적이익을 발생시키며, 집적이익은 국지적 범위 내 물류창고업의 효율성으로 전환되어 연계의 공간적 범위를 확대시켜 나가게 한다.

이러한 연구결과는 공급사슬관리의 중추적 역할을 하는 물류창고업은 물류흐름의 최적화 및 물류체계의 효율성을 높이기 위해 항만, 공항 등과 같은 하부구조가 입지하는 지역에 집적하며 국제무역의 규모가 클수록 집적경향은 더욱 뚜렷함을 입증한다. 또한 물류창고업은 연계를 통해 동종 또는 이종 산업 간에 직·간접적인 영향을 미치면서 그들의 거래범위를 확대해 그들의 경쟁력을 높여 나감을 보여준다. 따라서 항만이 입지하는 부산시 물류창고업의 성장 잠재력은 상당히 긍정적임을 보여 준다. 향후 부산시 물류창고업 발전을 위한 전략을 구축할 때 이러한 집적패턴 및 연계의 형성요인에 대

한 심층 분석과 물류창고업의 경제적 규모 및 지역 파급효과 등에 대한 경험적 연구를 바탕으로 이루어질 필요가 있다.

## 참고문헌

- 김유오·박덕우, “전자상거래에 따른 물류의 전략적 제휴에 관한 연구”, 『물류학회지』, 제9집 제2호, 1999, 217-243.
- 김정홍, “기술이전 주체 간 지리적 근접성 분석”, 『산업경제』, 제5월호, 2007, 26-38.
- 김창봉, “물류기업의 전략적 제휴 파트너십이 사업성과에 미치는 영향에 관한 연구”, 『유통정보학회지』, 제7집 제2호, 2004, 5-17.
- 박홍균, “광양·부산항의 항만물류배후단지 효율성 분석”, 『한국항만경제학회지』, 제27집 제1호, 2011, 13-30.
- 방희성·김태우, “화주기업과 제3자 물류기업간 파트너십 형성요인에 관한 연구”, 『물류학회지』, 제15집 제1호, 2005, 141-164.
- 부산광역시, 『2004-2006년 부산경제 백서』, 부산광역시, 2007.
- 부산광역시 사상구청, 『구정백서』, 사상구청, 2008.
- 이희연, “인터넷 산업의 입지적 특성과 공간적 집적화”, 『국토계획』, 제40권 제2호, 2005, 33-51.
- 정분도·홍금우, “물류서비스 산업의 국민경제 파급효과 분석”, 『한국항만경제학회지』, 제24집 제2호, 2008, 193-208.
- 통계청, 『사업체 기초조사 보고서』, 통계청, 2000.
- 통계청, 『사업체 기초조사 보고서』, 통계청, 2009.
- 최영봉·이춘수, “부산지역 ICD의 TPL(Third Party Logistics) 서비스의 기능강화에 관한 연구”, 『한국항만경제학회지』, 제25집 제3호, 2009, 165-182.
- Abernathy, F., Dunlop, J., Hammond, J. and Weil, D., *A Stitch in Time: Lean Retailing and the Transformation of Manufacturing: Lessons from the Apparel and Textile Industries*, Oxford University, 1999.
- Aoyama, Y. and Ratick, S. J., “Trust, Transactions, and Information Technologies in the U.S. Logistics Industry”, *Economic Geography*, Vol. 83, 2007, 159-180.
- Belmonte, L., “Implications for Building Demand, Design, and Location”, *In Just-In-Time Real Estate: How Trends in Logistics are Driving Industrial Development*, ed., Margery al Chalabi, Washington DC: Urban and Land Institute, 2004, 55-80.



- Coopers and Lybrand Consultants, *The Outlook for Housing Investment Trusts*, Coopers & Lybrand, 1996.
- Gleick, J., *Faster: The Acceleration of Just about Everything*, Pantheon Books, 1999.
- Hayuth, Y., "Intermodal Transportation and the Hinterland Concept", *Tijdschrift Voor Economische en Sociale Geografie*, Vol. 73, 1982, 13-21.
- Hesse, M. and Rodrigue, J. P., "The Transport Geography of Logistics and Freight Distribution", *Journal of Transport Geography*, Vol. 12, 2004, 171-184.
- Holzner, S., *How Dell Does It*, McGraw-Hill, Inc., 2006.
- Ivarsson, I. and Alvstam, C. G., "The Effect of Spatial Proximity on Technology Transfer from TNCs to Local Suppliers in Developing Countries: The Case of AB Volvo in Asia and Latin America", *Economic Geography*, Vol. 81, 2005, 83-111.
- Klein, O., "Social Perception of Time, Distance, and High-speed Transportation", *Time and Society*, Vol. 13, 2004, 245-263.
- Lasserre, F., "Logistics and the Internet: Transportation and Location Issues are Crucial in the Logistics Chain", *Journal of Transport Geography*, Vol. 12, 2004, 73-84.
- Mason, S., Kirt, R., Ribera, P. and Farris, J., "Integrating the Warehousing and Transportation Functions of the Supply Chain", *Transportation Research E: Logistics and Transportation Review*, Vol. 39, 2003, 141-159.
- Murphy, A., "Resolving Space and Time: Fulfillment Issues in Online Grocery Retailing", *Environment and Planning A*, Vol. 35, 2003, 1173-1200.
- Quinn, C., "Warehouses Big Growth Trend in Exurbs", *Atlanta Journal Constitution*, December, 2005, 3E.
- Rao, B., "The Internet and the Revolution in Distribution: A Cross-Industry Examination", *Technology in Society*, Vol. 21, 1999, 287-306.
- Van Egeraat, C. and Jacobson, D., "Geography of Production Linkage in the Irish and Scottish Microcomputer Industry: The Role of Logistics", *Economic Geography*, Vol. 81, 2005, 283-303.
- <http://www.portbusan.go.kr>(부산해양지방해양항만청 홈페이지)

## 국문 요약

# 부산시 물류창고업의 공간분포와 연계 특성

성신제 · 이희열

본 연구의 목적은 부산시 물류창고업의 공간분포와 연계의 특성을 파악하고 우리나라 항만 배후단지의 물류창고업에 대한 정책적 시사점을 제공하는 것이다. 본 연구에서는 부산시에 입지하는 물류창고업체를 대상으로 설문조사를 하였다. 설문자료에 기초하여 부산시 물류창고업을 업종, 규모, 조직형태로 구분하고 GIS를 이용한 점 패턴 분석과 근접성 분석을 하였다. 부산시 물류창고업은 영세한 단독사업체에서 탈피하여 본사와 지사 등의 조직을 가진 중·대규모의 업체로 변화하고 있다. 이들 업체들은 북항, 남항 및 감천항 등의 배후지역, 신평·장림공단 및 사상공업지역에서 공간적 집적을 이루며 분포한다. 부산시 물류창고업은 고객인 제조업체에게 보관 서비스뿐만 아니라 다양한 서비스를 제공하기 위해 동일 산업인 물류업의 다른 업종과 연계를 형성한다. 연계는 공간적으로 근접한 국지적 범위에서 대부분 형성되어 집적이익을 발생시켰으며 집적이익은 국지적 범위 내 물류창고업의 효율성으로 전환되어 연계의 공간적 범위를 확대시키는 것으로 나타났다.

**핵심 주제어:** 부산, 물류창고업, 공간분포, 연계