

공동물류 공공지원사업의 비즈니스 모델 사례 및 정책 방향

Business Models and Policy Directions of Joint Logistics Projects Funded by Government



채미나



권혁구

서론

공동물류는 물류활동을 수행하는 과정에서 인력, 시설 및 장비, 자금, 시간 등의 물류자원을 최대한 공동으로 활용함으로써 화주에 대한 물류서비스를 향상하거나 물류비를 절감하며, 동시에 대기오염, 소음, 교통체증 등을 최소화하는 혁신적인 물류활동이라 할 수 있다.

공동물류는 최근 온실가스 감축 등 글로벌 규제 강화로 국내 및 수출입 물류원가가 상승하는 구조에서 물류비 절감과 함께 온실가스 감축이 동시에 가능한 즉, 사회적 비용을 절감할 수 있는 대표적인 수단으로 인식하는 경우가 많다.

일본, 유럽 등 선진국의 화주기업은 물류업무를 물류전문기업에게 공동으로 위탁하여 물류비를 절감하고 생산, 마케팅 등 핵심역량에 집중하는 것이 보편화되어 있다. 반면, 우리나라 화주기업은 자금

흐름 노출 우려, 낮은 인지도 등으로 공동물류를 기피하여 활용률이 저조한 실정이다.

또한, 도심지, 산업단지 등의 경우 물류거점 부족으로 집적화가 어렵고 도서, 벽지 등의 물류소외 지역은 보편적인 물류서비스를 받지 못하는 물류사각지대가 발생하고 있다. 도심지, 산업단지 등에 입지한 민간 기업은 물동량 규모가 작고 개별적인 물류활동을 수행하고 있어 공동물류를 통한 규모의 경제를 달성할 수 있음에도 이를 집적화할 수 있는 구심체가 없어 물류공동화가 이뤄지지 않는 경우도 많다.

이러한 원인으로 EU, 일본 등의 물류선진국에서는 정부 및 지자체의 적극적인 지원 하에 90년대부터 공동물류사업 개발 및 재정 지원을 추진해 오고 있다. 공동물류 공공지원사업은 불특정 다수를 대상으로 하는 사업의 특성 상 민간기업의 역할 한계 및 투자 기피, 공동물류 시설 및 설비에 막대

채미나 : 한국교통연구원 물류연구본부, mina0419@koti.re.kr, Phone: 044-211-3256, Fax: 044-211-3226
권혁구 : 한국교통연구원 물류연구본부, bivratio@koti.re.kr, Phone: 044-211-3189, Fax: 044-211-3226

한 초기자본 소요 등으로 정부 및 지자체 등 공공 부문이 주도하여 정착화를 유도하는 개념으로 이해할 수 있다.

우리나라에서도 2013년부터 2016년 현재까지 12건의 사업에 대해 정부와 지자체 공동으로 공동물류사업을 추진해 왔으며, 현재 7건의 공동물류 컨설팅 사업을 완료하였다.

이에 지난 3년간 추진해 온 공동물류 공공지원 사업의 유형별 비즈니스 모델을 살펴보고, 향후 지자체에서 공동물류사업을 추진할 경우 활용방안을 모색하는 것이 본 연구의 목적이라 할 수 있다.

공동물류 공공지원사업

1. 공동물류 공공지원사업 개요

정부는 2013년부터 공동물류지원사업을 공공 부문과 민간부문으로 구분하여 시행하고 있다. 공공지원사업은 불특정 다수의 기업을 대상으로 지자체 중심의 공동물류지원을 통한 성공모델 발굴·확산을 유도하고 궁극적으로 물류산업의 경쟁력을 강화하기 위한 사업이다. 지원대상은 광역자치단체 및 기초자치단체(시·군·구)로서 지자체 단일 형태로 지원하거나 지자체 주도로 공공기관과 협력하는 형태로도 구성이 가능하다.

지원예산은 공동물류사업에 소요되는 비용의 50% 이내를 정부(국토교통부)에서 보조하고, 나머지는 지자체 및 공공기관에서 부담하는 구조이다. 공동물류지원사업은 크게 컨설팅 사업(1단계)과 시행사업(2단계)으로 구분되며, 현재로서는 컨설팅 단계를 중심으로 지원하고 있다.

컨설팅사업(1단계)은 공동물류사업을 시행하기 위해 사전 준비단계로서의 시행계획 수립을 의미하고, 통상적으로 1년 이내의 기간이 소요된다. 시행사업(2단계)은 공동물류 컨설팅 결과에 따라 도입이 필요한 시설, 장비, 정보시스템 구축 및 개선 등을 추진하는 과정이다.

공동물류 공공지원사업 선정 방법은 지자체에서 제출한 사업계획서를 평가항목 및 내용별 배점기준 체계에 따라 서류심사와 현장심사로 구분하여 평가한다. 평가항목은 지자체의 특성을 고려한 공동물류사업 모델(아이디어)의 발굴 가능성과 국가 보조금에 대응한 지자체(공공, 민간 등 결합 가능)의 예산(매칭펀드) 확보 가능성으로서 사업 선정의 핵심 요소라 할 수 있다. 이 외에도 실현가능성, 협력체계, 사업효과 등을 종합 평가하여 고득점 순으로 선정된다.

공동물류 공공지원사업의 유형은 산업·거점, 물류사각지대, 창의제안과 같이 세 가지로 구분된다. 산업·거점 공동물류사업은 산업단지와 공항, 항만, 철도 등의 배후단지와 같이 불특정 다수의 기업들이 대상이라 할 수 있다. 물류사각지대 공동물류사업은 도서 및 산간지역에서 기업이 물류활동을 수행하기에는 사업성이나 수익성을 기대할 수 없으나 보편적인 물류서비스 제공 관점에서 접근하는 사업의 유형이라 할 수 있다. 창의제안 공동물류사업은 산업·거점이나 물류사각지대가 복합적으로 결합되거나 특화된 형태의 공동물류사업을 고려해야 하는 경우에 해당된다.

표 1. 공동물류 공공지원사업의 유형

사업유형	대상	정의
산업·거점 공동물류	산업단지 밀집지역	-산업단지 내 입주기업들 간의 공동수·배송 -공동물류센터 구축
	공항/항만/ 철도 등 배후지역	-공항, 항만, 철도 등 배후지역 입주기업들 간의 공동 수·배송 -공동물류센터 구축
물류사각 지대 공동물류	도서 및 산간지역 등	-물동량, 배송빈도, 접근성이 낮은 지역의 공동집배송 -지역내 반출입 화물 위탁운영 -선착장, 마을회관 등을 활용한 공동배송센터 구축
창의제안 공동물류	대상 제한 없음	-공동물류와 관련성이 있는 자유 제안

표 2. 공동물류 공공지원사업 추진 현황

연도	유형	사업명	추진 현황
2013	산업 거점	인천 도화지구 중소기업 공동물류지원사업	완료
	사각 지대	인천 옹진군 수산물 공동물류지원사업	완료
	창의 제안	인천국제공항 공동물류지원사업	완료
2014	산업 거점	평택항 공동물류센터(냉동냉장, LCL화물) 건립사업	진행중
		울산항 선용품 공동물류지원사업	완료
	창의 제안	제주지역 도내·외 공동물류 공공지원사업	완료
2015	산업 거점	동해시 공동물류 지원사업	완료
		원주군 산업단지 공동물류 지원사업	진행중
		대불산단 공동물류 지원사업	진행중
		조선·해양 기자재 공동물류 지원사업	진행중
	강화군 중소기업 공동물류지원사업	완료	

2. 공동물류 공공지원사업 추진 현황

공동물류지원사업은 2013년부터 2015년까지 지자체를 대상으로 공모한 결과 총 12개의 사업이 선정되었으며, 현재 7개의 사업이 완료되었고, 4개 사업은 진행 중이며, 1개 사업은 지자체 여건으로 중지되었다.

11개의 공동물류사업을 유형별로 구분하면 산업거점 8개, 창의제안 2개, 물류사각지대 1개가 된다. 산업거점 유형은 주로 특정 산업이 밀집되어 있는 산업단지에서 지원하였으며, 창의제안 유형은 인천국제공항이나 물류서비스 유형이 상대적으로 차별화되는 제주도에서 지원하였다. 물류사각지대 유형에서는 물류환경이 취약한 도서지역인 옹진군에서 지원하여 선정되었다.

3. 공동물류 공공지원사업 비즈니스 모델

1) 산업거점 공동물류 유형

산업·거점형 공동물류사업은 인천 도화지구와

울산 조선·해양기자재 공동물류사업을 중심으로 살펴보고자 한다.

인천 도화지구 공동물류사업은 타 지역 산업단지와 유사한 특성을 보이고 있어 산업단지 공동물류사업을 위한 대표 모델로 활용할 수 있다. 산업단지에서 독자적인 물류 시스템 구축이 어려운 중소기업들은 물류비용 상승, 원자재·완제품 재고관리의 어려움, 보관 공간 부족, 개별 수배송 등 물류활동의 비효율로 물류환경 개선이 필요한 실정이다. 기존에는 산업단지나 유사 제품군의 제조 기업이 밀집되어 있더라도 각 화주사마다 개별적으로 운송업체에 위탁하여 원재료와 완제품을 조달 받고 운송하여 수출하던 체제였다.

인천도화지구 공동물류사업에서는 공동수배송, 공동보관, 재고관리 등 공동물류체계 개선을 통한 중소기업의 물류비 절감 및 국내 제조산업의 경쟁력 제고 관점에서 비즈니스 모델을 제안하였다. 실행방법으로는 공동물류센터를 구축하여 공동 보관 및 수배송, 물류가공 등을 통해 중복되는 운송을 줄이고 규모의 경제를 달성하여 물류비를 절감하도록 제안하였다. 이를 통해 중소기업의 물류 효율성 강화 및 물류비 절감과 새로운 고용 창출로 지역경제 활성화를 도모하고자 하였다.

산업거점의 또 다른 유형으로는 울산 조선·해양기자재와 같이 특정 품목을 대상으로 하는 공동물류사업이 있다. 국내 조선·해양산업은 시장의 침체, 중국의 추격 등 대내외적 변화에 영향을 받고 있으며, 이에 대해 중소기업은 개별적인 물류활동에 따른 비효율을 저감하여 산업 경쟁력 강화가 필요한 실정이다.

울산시에는 조선·해양기자재 산업과 관련된 사업체수가 많고, 화물 물동량 또한 전국 대비 많은 비중을 차지하고 있는 실정이다. 선박 건조에는 수많은 부품이 필요하며, 수요·공급지는 울산시를 더불어 부산시와 경상남도에도 많이 편중되어 있다. 이로 인해 울산시에서는 부품을 조달하는 지역과 완제품을 제작하는 지역 모두 밀집되어 있는 점을 고려하여 공동순회 집하와 공동 구간운송을 통한 공

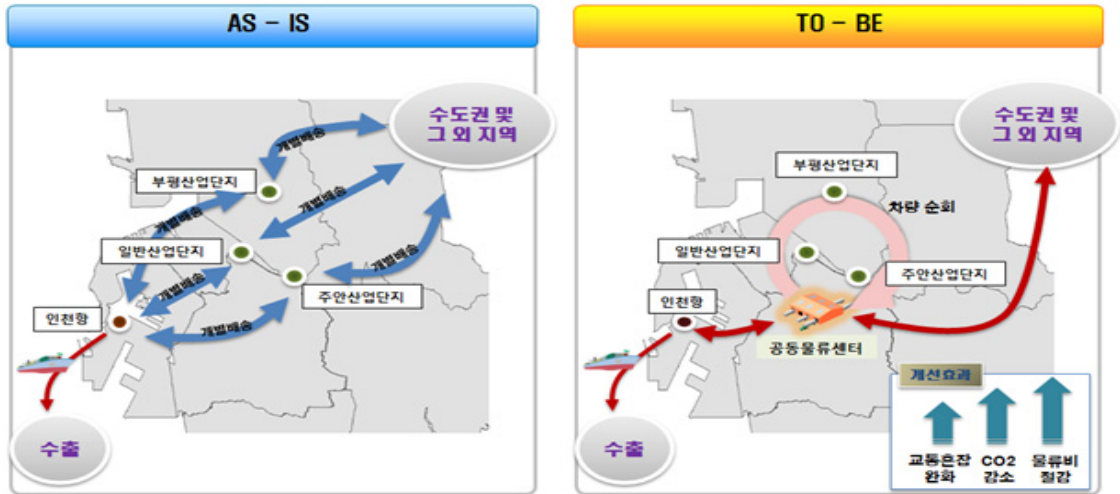


그림 1. 인천 도화지구 중소기업 공동물류사업 비즈니스모델

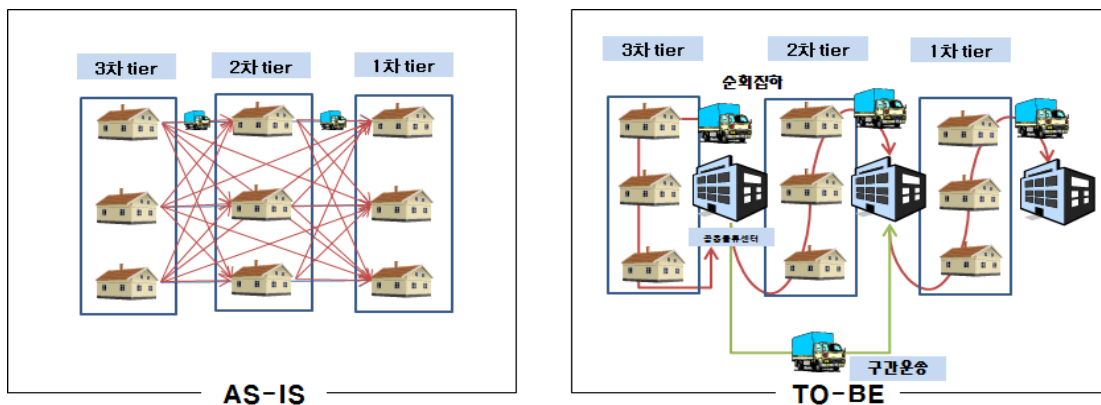


그림 2. 조선·해양 기자재 공동물류사업 비즈니스 모델

급사슬 내 물류 효율성을 향상시키는 비즈니스 모델을 구상하였다.

현재 조선해양기자재 업체들은 생산구조의 말단이라 할 수 있는 3차 협력사부터 최종 선박제조업체까지 개별적으로 운송하기 때문에, 공동물류센터를 이용하여 단계별 순회 집하 및 운송으로 전환하게 되면 규모의 경제를 달성하고 환경오염을 저감하는 것에 초점을 두고 있다.

이를 통해 조선·해양기자재 생산업체는 제조역량 강화로 생산성 향상, 보관, 운송 등 물류비 절감뿐만 아니라 나아가 산업경쟁력 제고 및 지역경제 발전에 기여하도록 설계하였다.

2) 물류사각지대 공동물류 유형

인천시 옹진군 수산물 공동물류지원사업은 물류사각지대 유형으로 생산자(어업인)의 영세성과 섬이라는 특성상 수산물 출하, 보관, 유통 등의 부문에서 경쟁력이 낮아 전자상거래 등의 수요에 적기 대응과 수익창출의 어려움을 개선하고자 추진하였다. 이에 따라 도서지역 수산물 유통 및 공동물류 인프라 구축을 통해 수산물 유통구조 개선과 산지 물류기능 효율화 제고로 산업 경쟁력을 확보하기 위한 비즈니스 모델을 설계하였다.

공동물류사업은 수산물 가공작업장이나 위판장



그림 3. 공진군 수산물 공동물류사업 비즈니스 모델

을 통해 연중 소비조절, 단순유통가공, 보관, 포장, 선별 등의 기능을 공동으로 수행하는 형태로서 각 도서지역에서 공동으로 운송된 수산물을 내륙의 공동물류센터에서 집하 및 환적하여 각 소비지로 공동 수배송하는 형태이다.

이를 통해 수산물 물류의 효율적 관리 및 부가가치 제고로 판매경쟁력 확보가 가능하고, 또한 체계적인 유통활동을 통한 수급 및 물가안정, 공동물류시스템 정착, 지역 어업소득 증대 및 국민 식생활 안전성 확보를 도모하고자 컨설팅 사업을 추진하게 되었다.

3) 창의제안 공동물류 유형

창의제안 공동물류사업은 인천공항 및 제주도 물류체계 개선이 대표적이다. 인천공항 항공물류체계 개선은 화물터미널의 파렛트 규격화, 신선화물 및 검역화물 공동화와 같이 3개 부문으로 구분하여 컨설팅을 수행하였다.

파렛트 부문의 물류체계는 인천국제공항 화물터미널에서 사용하는 파렛트 규격이 상이하여 수입 화물은 터미널 내 이적작업에 따른 지체 현상이 발생하고 터미널 밖에서는 화물차 대기현상이 두드러졌다. 신선화물은 하절기에 물동량이 급증하면서 냉장냉동 보관 및 환적시설의 부족 현상이 발생하였다. 검역부문은 심야시간에 화물터미널과 공항물류단지에서 통관지연이 발생하고 있었다.

인천공항 물류체계 개선을 위한 공동물류 모델은 파렛트를 중심으로 살펴보고자 한다. 인천공항 화물터미널에서는 수입화물의 경우 항공사용 파렛트에서 화주용 파렛트로 불필요한 이적작업이 발생하였으며, 이로 인해 화물터미널 내부에서 병목 현상이 발생하고 화물차 운전자들은 하염없이 대기해야 하는 상황에 처하게 되었다. 이에 화물터미널 내 작업절차를 최소화하여 화물인도시간 및 화물차 상차 작업시간을 단축하고 작업인력의 효율을 개선할 필요성이 제기되었다.

파렛트 공동물류 비즈니스 모델은 화물터미널 내 항공사 전용 파렛트에 1차 하역작업을 하고 이를 다시 운송업체 파렛트로 옮겨 싣는 과정(이적)을 개선하는 것이며, 이는 공용 파렛트를 활용하여 화물터미널 내 화물 인도장에서 파렛트 간 이적 작업 없이 바로 화물차에 상차하는 방법이다. 이를 통하여 파렛트 이적 횟수 단축과 화물차 대기시간 감소에 따라 물류효율화를 도모할 수 있으며, 화물터미널 내에서 화물인도 시간을 5시간에서 3시간으로 단축함에 따라 물류비 등 연간 약 55억 원이 절감할 것으로 전망하고 있다.

제주도는 지리적 특성상 계절별·제품별 물동량 편차가 발생하고 항공 및 선박을 이용한 간선운송 구조 때문에 타 지역에 비해 물류비가 높다. 제주 소재 중소기업의 매출액대비 물류비는 국내기업의 평균보다 4-5% 높은 것으로 나타나고 있다.

제주도 반출입 화물의 대부분은 화물차를 이용

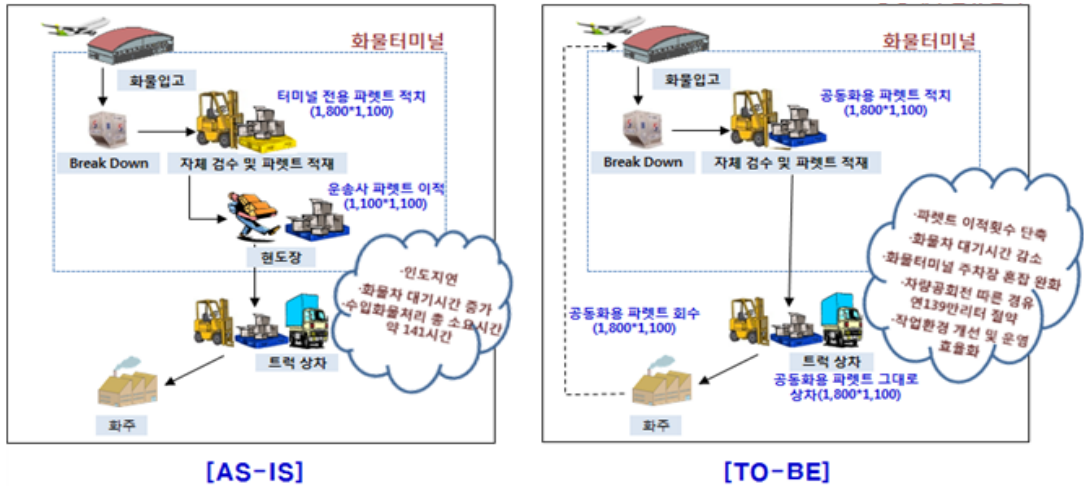


그림 4. 파렛트 공동화사업 비즈니스 모델

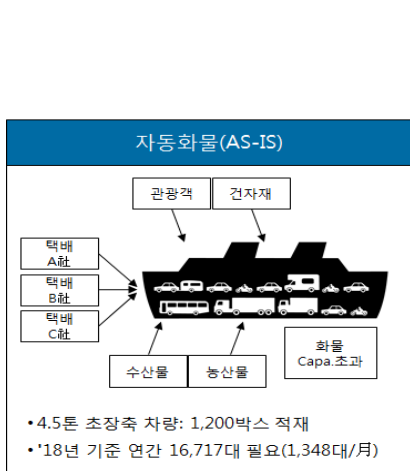


그림 5. 제주도 도내·외 공동물류사업 비즈니스 모델

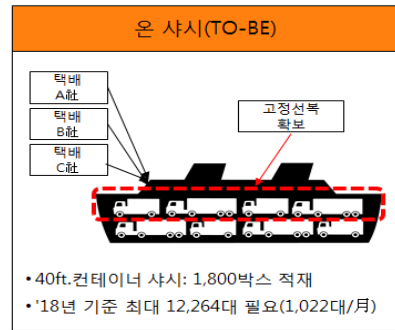
하고 있으며, 도내의 운송은 화물차를 선박에 적재하여 해상운송하는 구조이다. 제주도 물류체계 개선을 위한 비즈니스 모델은 화물차 중심의 해상운송을 컨테이너화를 통해 물류비 절감 및 안정적인 해상운송체계를 구축하는 것이다.

화물자동차를 적재하는 선박은 주로 카페리가 이용되고 있으며, 이는 여객과 함께 운송하는 구조이다. 카페리는 여객 수요, 기상상황, 계절 등에 영향을 많이 받는다. 예를 들어, 제주도는 계절별로 물동량의 편차가 매우 크게 나타나고 있으며, 성수기라 할 수 있는 겨울철에는 화물(차)의 수요

가 급증하여 카페리에 적재하지 못하고 대기하는 경우가 빈번히 발생하고 있다. 이것은 화물운송을 위한 해상운송체계상 공급부문에서의 안정성이 확보되지 않는다고도 볼 수 있다.

공동물류사업 모델은 카페리를 이용한 화물차(주로 4.5톤) 중심의 택배화물 해상수송체계를 컨테이너(40ft)로 전환하는 것이다. 이는 화물차보다는 컨테이너가 더 많은 택배화물을 적재할 수 있으며, 고정적이고 안정적인 택배화물 물동량을 기반으로 선박 운영이 가능하다는 장점이 있다.

이는 화물자동차보다 40ft 컨테이너를 이용하



여 1회 수송 시 약 25% 이상 많은 적재가 가능하므로 수송비의 절감 효과가 발생할 것으로 전망하며, 제주지역에 표준 규격의 컨테이너 운송체계 도입에 기여할 것으로 예상된다. 장기적으로는 컨테이너 화물의 증가에 따라 제주 내에 컨테이너 전용 부두 구축 가능성도 전망할 수 있다. 여기에는 제주도에서 주로 이용하는 컨테이너는 비규격(8ft, 10ft 등)으로서 제주도 물류체계의 현재와 미래를 설명하는 도구로 많이 활용하고 있다. 결국은 제주도 물류체계에서 표준(20ft, 40ft) 컨테이너로 전환해야 하는 장기적인 과제가 숨어 있다고도 볼 수 있다.

결론

정부는 2013년부터 현재까지 지자체 중심의 공동물류 공공지원사업을 추진해 왔다. 12건의 공동물류지원사업을 통하여 지자체 실정을 고려한 비즈니스 모델 발굴 및 실현 가능성을 제고하고자 노력해 왔으며, 다양한 유형의 공동물류사업 모델을 도출하는데 이르렀다.

성공적인 공동물류 비즈니스 모델을 발굴하기 위해서는 합리적이고 체계적인 관리 및 지원시스템이 필요한 것으로 나타났다. 이를 위해서는 사업 모델 발굴, 사업 선정, 실시계획까지 전 과정에 체계적인 모니터링 및 실효성 검증이 필요하나, 전문성이 부족한 지자체가 자체적으로 다양한 사업 모델을 발굴하는 것은 한계가 있으므로 지역경쟁력 제고와 연계하여 사업모델 발굴을 유도할 수 있도록 지자체, 연구소 및 학계, 업계 등이 상호 협력하는 것이 무엇보다 중요하다 하겠다.

또한, 공동물류 사업모델 발굴 단계부터 전문가가 참여하여 지역특성을 반영한 모델 발굴 및 사업 기획에 대한 지자체의 부담을 경감할 필요가 있다. 공동물류사업의 성패는 컨설팅 비용 최소화보다는 제대로 된 컨설팅을 수행하는 것이 중요하다. 추진협의회는 컨설팅 추진 과정에서 이해당사자가 참여하여 각계의 의견을 수렴하고 컨설팅 이후에는

실질적인 사업추진 주체로서의 역할이 필요하다.

지자체에서 추진하고자 하는 타 분야 사업이 공동물류와 연계성이 있는 경우 이를 활용할 필요가 있다. 현재의 지자체 여건에서 자체적으로 공동물류사업을 수행하기에는 추진역량, 예산확보 등에서 많은 어려움이 발생하기 때문이다. 지자체 추진 사업 중 공동물류와 연관성이 있는 사업을 적극 발굴하여 가시적 성과를 도출한 후 다른 사업으로 확산될 수 있는 토대를 마련하는 것이 필요하다.

또한 인프라 구축을 기반으로 한 하드웨어 중심 비즈니스 모델은 예산 확보가 난항에 부딪히면 실제 사업으로 이어지지 못하는 문제가 있다. 따라서 비즈니스 모델은 하드웨어뿐만 아니라 소프트웨어 측면인 운영부문을 모두 고려하여 개발하고 다양한 추진동력과 최소한의 실천 가능성을 확보하는 것이 필요하다.

공동물류사업을 추진하는데 일정 규모 이상의 예산이 수반된다. 운영 측면의 공동물류사업은 이해당사자 간 중재 역할을 담당하는 기관이 매우 중요하다고 볼 수 있다. 여기에는 예산이 필요 없거나 소규모로 수행할 수 있다. 반대로 하드웨어적인 즉, 공동물류센터와 같이 대규모 예산이 수반되는 사업은 장시간이 필요하며, 예산 확보 가능성도 현재로서는 불확실한 상황이다.

공동물류 공공지원사업은 「물류정책기본법」에 물류공동화 추진 및 확산을 위하여 예산을 지원하거나 시범사업을 지정·선정하여 운영할 수 있음을 명시하고 있다. 그러나 공동물류사업은 강제적인 구속력이 없는 상태에서 예산확보 유무에 따라 실행 가능성에 많은 영향을 미치고 있다. 2013-2015년 동안 추진해 온 공동물류 공공지원사업은 2016년의 경우 예산확보가 어려워 기존 사업을 마무리하는 연장선상의 과정에 불과하였으며, 사실상 중지라 할 수 있다. 당분간 예산확보가 어려울 것으로 전망됨에 따라 새로운 형태의 시도가 필요하다고 본다. 컨설팅 중심으로 추진된 공동물류사업을 실제 현장에 적용해 보는 것이 필요하다. 이를 위해 모든 공동물류사업에 대해 예산을

투입할 수는 없겠지만 대표적인 특징을 나타내는 시범사업을 중심으로 검토하는 것도 필요하다.

일례로, 일본은 중앙정부 및 지자체를 중심으로 민간이 제안한 시범사업(사회실험)에 대한 자금지원 등을 통해 실현가능성 및 효과를 검증하고, 공동집배송시설 등의 정비(구축 및 개선) 자금을 지원하고 있다. 이는 물류인프라를 구축하는 사업에 비해 적은 예산으로도 공동물류 추진 기반을 제공하도록 기여하고 있다. 또한, 국토교통성이 추진하는 「지역을 지원하는 지속가능한 물류네트워크 구축에 관한 시범사업」은 물류사각지대에 새로운 물류거점을 형성하여 생활지원형 물류네트워크 구축을 지원하는 사업으로 물류 사각지대를 해소하고 대국민 물류서비스 지원에 일조할 수 있다.

이는 우리나라에도 적용해 볼 수 있는 사업으로 지자체와 민간의 제안으로 시범사업 발굴 후 중앙정부의 재정적·제도적 지원을 통해 그 효과를 검증하고 우수사례를 발굴하여 민간에 보급 및 홍보함으로써 공동물류사업을 확산하는 방법도 고려해 볼 만하다.

참고문헌

- 인천광역시, 인천공항공사 (2014), 인천국제공항 항공물류 공동화 컨설팅 사업.
- 인천광역시 (2014), 인천도화 중소기업 공동물류 지원사업.
- 인천광역시 용진군 (2014), 용진군 수산물 공동물류 컨설팅 사업.
- 울산광역시 (2015), 울산해양기자재공동물류사업 사업계획서.
- 제주특별자치도 (2015), 제주도 도내·외 공동물류지원사업 컨설팅 용역.
- 한국교통연구원 (2013), 공동물류 대상지역·업종 조사 및 도입방안 연구.