



물류동향과 선진국의 물류비 채산방식

임호규 / 교통개발연구원 선임연구위원 · 경제학박사

1. 서론

우리나라 물류cost는 GNP의 약 15%를 점하고 있고 이중 수송cost가 약 50% 이상을 점하고 있어 수송cost 절감은 물류비의 상승에 크게 기여하게 된다. 우리나라의 경우 사회간접자본(도로, 항만, 철도, 화물터미널 등)의 부족으로 인한 사회적 손실비용이 매년 점차적으로 증가하고 있고 우리나라 상품의 국제경쟁력 약화의 큰 요인이 되고 있다.

특히 수출입화물의 거점인 항만시설은 매년 증가하고 있는 물동량에 대응하지 못하고 적체현상이 가속화되고 있다. 즉 항만의 적체량 증가에 의하여 항만의 평균 체선시간이나 창고시설 부족이 기업물류 cost상승에 박차를 가하고 우리나라 기업의 불필요한 물류cost 증가의 큰 요인이 되고 있다.

본 논문에서는 이러한 물류cost 상승의 큰 원인이 되고 있는 운송창고 부문의 현황과 문제점을 도출하고 이들 부문의 cost를 분석하기 위해 물류업의 물류cost 채산방식을 소개하고자 한다.

2. 물류업의 현황과 문제점

2-1. 공로화물수송부문

우리나라 물류활동의 핵심적 역할을 담당하고 있는 화물자동차운송사업의 실태를 보면 보유차량중 10대

미만의 운송업체가 전체의 97.9%이며 종업원 10명 미만의 소규모업체는 전체의 97.7%, 그리고 자본금 1억원 미만의 업체는 전체의 73.5%의 영세성을 나타내고 있다.

이러한 물류환경 아래서 과적수송이 심각화되고 있는데 과적의 원인을 보면 수송업체의 고의적 의도가 50%, 운임절감이 36.7%, 화물분리곤란이 13.3%를 나타내고 있다.

3D현상에 따라 운전기사가 크게 부족한 현상이며 운전기사의 부담을 경감하는 기계화 후생시설 등의 투자가 필요하다.

또한 우수창고업부문의 체계적인 정보관리가 미흡하며 전자설비의 온라인화가 되어 있지 않고 비효율적인 물류 정보로 인해 창고의 재고과다 현상이 발생하고 이는 기업물류 cost 증가의 큰 원인이 되고 있다.

2-2. 해운화물수송부문

항만창고부족 간선수송(1차수송)과 말단수송(2차수송) 체계의 효율적인 구분부족으로 인한 사회경제적 cost 등의 증가에 따라 현재 부산과 인천항에서 체선으로 인한 cost상승이 매년 증가하고 있고 이러한 현상은 우리나라 기업의 국제경쟁력 약화의 큰 요인이 되고 있다.

또한 항만시설투자도 크게 부족해 과거 20여년간 연평균 11.8%의 증가율을 보이고 있는 화물량에 비해 시설규모는 미비한 실정에 있다.

2-3. 철도화물수송부문

철도부문에 대한 투자도 크게 부족, 철도수송수요는 5년간 평균 17% 증가한데 비해 철도연장 증가율은 연평균 0.19%에 그치고 있다.

우리나라 화물수송분지 구조는 공로 중심이 되고 있고 효율성이 높은 장거리 철도화물수송의 설치가 불가능한 실정에 있다. 선진국과 같은 정기급행화물열차 등 신철도화물수송체계 도입이 지연되고 있어 공로와의 경쟁관계가 악화되고 있다.

2-4. 창고부문

우리나라 창고의 핵심인 1급창고의 약 80%가 양곡창고로 공산품창고가 크게 부족한 실정이다. 그러나 최근의 창고건설규제 완화조치에 따라 앞으로 창고시설 확대 사업의 활성화가 기대되고 있다

3. 선진국 물류업의 물류cost 관리

물류업의 cost관리 목적에는 ①자사 원가관리 강화와 cost down 활동의 지원 강화, ②요금개정에 필요한 물류원가 data의 제공, ③고객에 대해 합리화 저해요인이나 개선점 지적, 제안할 수 있는 원가 data 제공의 3가지가 있다.

상기의 목적을 만족시키기 위한 cost 계산상 필요한 조건, 즉 원가요소 원가부문(장소 cost 등), 원가부담자(제품), 관리항목(관리가능성,

변동비, 고정비) 등에 대해 분석해 보고자 한다.

3-1. 자사 원가관리 강화와 cost down 관리의 지원 강화

제①의 조건은 회사내의 원가관리를 목적으로 하고 있고 이것은 내부 통제목적이 중심이 되고 있다. 따라서 cost를 관리책임자별로 구분하고 관리책임범위를 명확하게 할 필요가 있다. 원가부문(장소)별에는 ▲사업소(장소)별 ▲사업부(보관, 수송, 작업 등의 사업부)별 ▲부·과(cost 책임자)별로 나눌 수 있다. 또한 cost 관리가능성이나 증감요인 분석을 위해 원가요소(cost)별로서는 ▲관리가능비, 불가능비(관리가능성)별 ▲변동비, 고정비(조업도)별의 분류에 의한 cost 파악이 필요하다.

3-2. 요금개정에 필요한 원가 data 제공

제②의 조건은 하주기업(고객)에 대해 요금개정에 필요한 정확한 원가 data 제공 및 고객별, 요금별 채산성 검토 data 작성에 의한 수익성 향상을 목적으로 한다(외무관리 목적).

따라서 매출과 cost(수입 비용)를 대응시키고 거래마다 손익, 즉 채산성을 명백하게 할 필요가 있다.

원가부문(장소)별에는 ▲고객(거래선)별 ▲요금종류(계약가격)별의 분류가 제1항의 사업소별, 사업부별, 부·과별로 필요하게 된다. 또한 채산성을 판단하기 위해 원가요소별로 ▲한계이익(변동량을 cover 한다) ▲직접이익(직접원가를 cover 한다) ▲영업이익(중원가를 cover 한다)으로 구분되며, 손익분기점 등의 구분에 의한 파악이 필요하게 된다.

3-3. 고객에 대해 합리화의 저해 점을 지적, 제안할 수 있는 원가 data의 제공

제③의 조건은 하주기업과 물류업자의 total 생산성의 향상을 목적으로 한다(회사 내부, 외부의 일체관리 목적).

우선 일보·월보 등 작업기록에 의하여 개개의 물류업무에 대해 ▲시간생산성(작업손실) ▲space생산성(설비손실, 재고손실) 등의 능력을 측정하고, 자사의 원가관리강화와 cost down 활동의 지원강화와 요금개정에 필요한 원가data의 제공에 의한 cost data를 기초로 경제가치를 산출할 필요가 있다.

또한 이들 원가data에 의하여 합리화·개선 의 point를 발견하고 다음에는 ▲회사내부에서 해결가능한 부분부터 실시 ▲고객의 협력이 필요한 항목은 신속하게 제안하여 일치협력하여 해결할 필요가 있다.

(그림 1) COST 계산표의 설계

COST표의 구성		세로 방향							
		사업소별	사업부별	부·과별	고객별				
가로 방향	손익계정별 (매출·원가·이익 등)	변동비·고정비별	원가비목별 (재료비·인건비)	관리가능·불가능비별	요금종류별				
					수량	단가	금액	금액구성비율	
					(예)				
					1,000	10원	10,000원	10%	
					시간				
					면적				
					인력				
					개수				
					등				
					계		100,000	100	

4. 물류업의 cost 관리방법

4-1. cost계산표의 설계방법

원가부문별에는 ①사업소(장소)별 ②사업부(보관, 수송, 작업 등)별 ③부, 과별 ④고객별 분류가 필요하고, 또한 원가요소별에는 ①관리가능비, 불가능비(관리가능성)별 ②변동비, 고정비별 ③한계이익, 직접이익, 영업이익, 손익분기점별 분류가 필요하다.

cost계산표의 구성은 cost센터인 원가부문별과 손익계산 순서인 원가요소별로 배열하는 것이 일반적이다.

4-2. 가로방향의 cost표 표준양식

용이하게 표준화할 수 있는 가로방향의 cost표 표준모델을 설계하면 [그림 2]와 [그림 3]과 같다.

4-3. 세로방향의 cost표 표준양식

세로방향의 cost표 표준모델을 [그림 2]를 참고로 설명하면 다음과 같다.

①사업소별

세로에 사업소명을 기입하고 전개한다. 센터명, 지점명 등이다.

사업소에서 작성하는 경우 사업소별로 작성한다.

②사업부별

세로에 수송사업, 창고사업, 작업사업별로 전개한다.

③부, 과별 : 생략

④고객별

⑤요금종류별

④와 ⑤를 분류하면 많은 구좌가 필요하기 때문에 개별로 원가를 파악하면 사무cost의 문제가 발생한다. 따라서 원가파악방법을 신중하게 검토하는 필요가 있다.

⑥ 기타

cost계산은 당해월 또한 당해기의

실적기록 뿐만 아니라 다음과 같은 항목도 고려하는 필요가 있다.

▲시계별분석 ▲세로방향으로 월별, 기별, 연별로 추이를 기입한다.
▲예산대실적비교 ▲세로방향으로 예산난, 실제치, 차이란을 설정하여 비교분석한다.

(그림 3)에서는 한계이익률이 그대로 표시되고 있기 때문에 이에 의하여 표하란에 있는 손익분기점을 구할 수 있다.

▲고유고정비의 경우

$고유고정비 \div 한계이익률 = 직접비에 대한 손익분기점 매출고$

▲총고정비

$(고유고정비 + 공통고정비 + 영업외수익) \div 한계이익률 = 경상이익에 대한 손익분기점매출고$

손익분기점 공식에 의하여

▲변동비는 cover하고 있는가

(한계이익이 산출되는가)

▲고유고정비까지 cover하고 있는가(직접이익이 산출되는가)

▲전부의 원가를 cover하고 있는가(경상이익이 산출되는가)를 판단할 수 있고 기업경영에 있어서 사업계획, 이익계획의 기초가 되는 중요한 지표가 된다.

5. 물류·배송센터의 재산계산

물류·배송센터를 설립하는 경우의 다음 3가지 case를 소개하고자 한다.

5-1. 마케팅 목적의 case

사업확대, 판매확대 대책 다빈도 납품을 위한 물류서비스 경쟁대책 등, 즉 cost 지향(효율화)에 의한 마케팅지향(서비스 중시)의 case

(그림 2) 가로방향의 COST표 표준모델

대분류	중분류	소분류	수송사업				창고사업			
			수량	단가	금액	백분비	수량	단가	금액	백분비
매출						100.0				100.0
변동비	재료비	구입부품비								
		포장재료비	kg							
		연료비	kl							
		계								
	외주비	용차비								
		외주작업								
		창고료	m							
		계								
	기타	타이어비								
		수리비								
		고속도로비								
		계								
	소계									
한계이익										
고유고정비	인건비	사원	인원							
		임시	일수							
		계								
	설비비	자사설비								
		임차설비								
		동력비								
		수리비								
		계								
	차량비	차량비	대수							
		점검비	대수							
		사고비	대수							
	소계									
직접비계										
직접이익										
공통고정비	판매비									
	관리비									
	소계									
총원가										
영업이익										
영업외										
경상이익										
손익분기점										
	총고정비									

5-2. 물류 cost down 목적의 case
수송 cost 절감 등 물류 total cost down을 목적으로 하는 case

5-3. 기존의 물류·배송센터를 재평가하는 case
물류재구축을 위해 기존의 물류거

점(물류 배송센터)을 Zero base적 발송에 의하여 재평가하고 폐지, 존속을 결정하는 case

5-3-1. 물류·배송센터를 신설하는 경우의 재산계산을 할 때
▲A case 마케팅 목적
▲B case cost down 목적별 채

산성의 평가방식

▲채산비교를 위한 cost 계산방식 이들 point에 대해 [그림 4]에 요약하였다.

5-3-2. 마케팅 목적
마케팅 목적, 서비스 중시의 목적을 만족시키는 범위내에서 물류·배송센터를 설치하기 위한 설치비를 최소화하는 최적한 설계를 하여야 한다. 즉 최소의 투자, 최소의 운영 cost, 최소의 total cost를 목적으로 검토하는 필요가 있다.

또한 물류·배송센터내부의 최적설계 뿐만 아니라 물류·배송센터에 공급하는 수송·포장system, 공급공장의 보관·하역system 양자를 연결하는 정보system까지를 포함하는 종합적이면서 최적화된 설비의 도모가 필요하다.

5-3-3. cost down 목적
cost down 목적의 cost는 일반의 합리화 투자의 재산계산과 같다. 따라서 이 논문에서는 지면관계상 생략한다.

5-3-4. 기존의 물류·배송센터를 재평가하는 case
기존의 물류·배송센터에 대해 재평가하는 경우 해당하는 거점의 매출액확대효과, 물류cost에의 영향, total cost수익액에의 기여도 등에 의하여 판단되어야 한다.

①매출액

해당하는 거점에서 출하되고 매출액에 계정되는 항목을 거래액이 많은 거래선 순서로 기입한다. 영세한 거래선은 기타에 집약하고 과거/연간의 data를 기초로 하고 기재한다.

(그림 3) 트럭 수송사업의 COST계산표(총괄표)

대분류	중분류	소분류	수량 단위	자기차량부문				편차부문							
				수량	단가	금액	백분비	수량	단가	금액	백분비				
매출															
변동비		연료비	km												
		타이어비	"												
		수리비	"												
		소모품비													
		고속도로비													
		주차비													
		소계													
한계이익															
고유고정비	인건비	급여수당	인												
		상여·퇴수	"												
		법정복리비	"												
		계	"												
		차량비	감가상각비	대											
			취득중량세	"											
			보험료	"											
			사고비	"											
		계													
		소계													
직접비계															
직접이익															
공통고정비	인건비														
	임차료														
	수송비														
	기타														
	소계														
총원가															
영업이익															
영업외	금융비용														
	기타														
	소계														
경상이익															
손익분기점		고유고정비													
		총고정비													
생산성분석	부가가치	노동생산성	인												
	인건비계		인												
	노동분배율														

②한계이익

매출감소의 영향에 의하여 이익액에 미치는 영향액을 견적한다. 즉 한계이익으로서 파악한다.

한계이익은 제품별 또는 제품군별로 기입하고 계산한다.

③물류cost

물류cost 중 보관비에 대해 설명하면 보관비는 창고요금과 금리가 있고 이것은 거점에서 발생한 연간비용금액을 그대로 계정해도 큰 차이가 없다.

6. 효율적 설비투자의 예산관리

6-1. 특별설비투자

소규모 설비투자 또는 보유설비의 유지보수 등 정상적인 지출에 해당하는 항목은 부문별로 예산범위를 결정하기 위해 포괄적으로 심의가 실시되고 예산범위가 결정된 이후도 total 범위로서 예산관리가 실시된다.

6-2. 설비투자관리의 point

설비투자의 효율적 관리는 개선합리화, 성력화투자의 관리를 의미한다.

일반적으로 설비예산관리에는 ▲유지·보수관계투자 ▲합리화·성력화관계투자 ▲사고·재해 등의 대책비용(예비비)등이 있다.

차상의 항목의 구체적 관리방법은

(1)유지·보수관계투자

▲재정사양 적정규모의 검토 ▲적정시기의 검토 ▲다른 재원의 검토

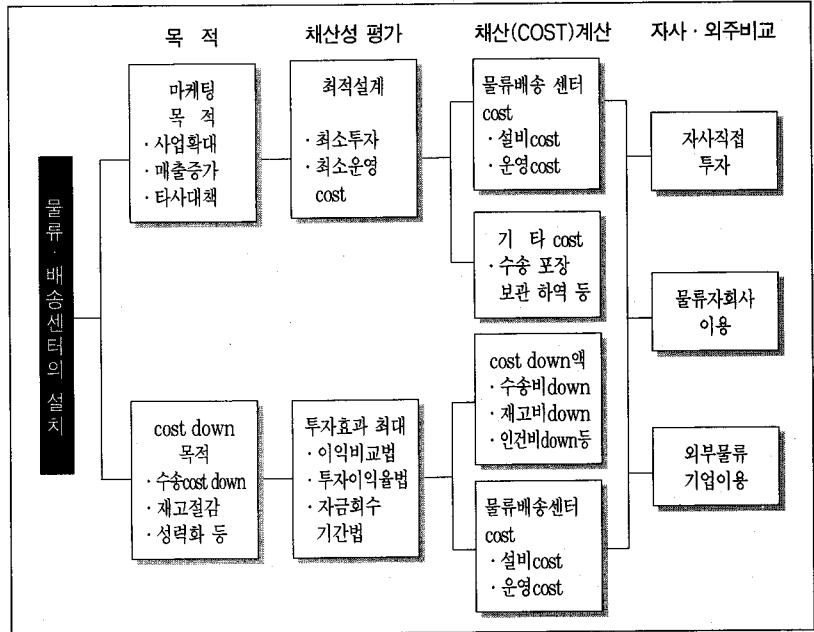
(2)합리화·성력화 관계투자

이익률의 높은 순서로 실시

▲재정사양, 적정규모 ▲적정 시기

▲다른 재원(재정한 빈저방법)의

(그림 4) 물류·배송센터의 재산계산 point



검토

(3)예산비 관계

진행상황 예산의 소화상황을 기안하고, 합리화, 성력화, 투자의 실현을 도모한다.

(4)일반설비투자심사용 data

일반설비투자의 예산관리를 실시하기 위해서는 실시장소별 안전별로

▲희망실시시기 ▲신정액 ▲정량평가(투자이익율) ▲정성평가 ▲처리 ▲실시방법 등

설비투자의 시사결정에 필요한 정보를 정리하면 절정한 배분 cost 관리 기동성 운영에 기여한다.

7. 결론

물류의 재산계산중 물류·배송센터의 퇴진재산, 기존의 물류·배송센터의 재평가 및 물류·배송센터의 운영에 관련되는 합리화투자계산 등은 기업에 있어서는 필요불가결한 조건

이며 또한 물류관리의 고도화가 요구되어 있는 환경하에서 정보화, 다기능화, 복합화, 통합화, 공동화, 고부가 가치화, 확인화에 대한 요청은 기계화, 자동화 등의 설비투자, 합리화투자가 필요조건이 되고 있고 이들 조건을 피하면 앞으로 기업의 물류혁신을 실시할 수 없다.

이와 동시에 앞으로의 물류 network 구축시대에 대비하여 물류·배송센터의 역할은 중요하다. 특히 최초의 소비자 의식은 신속, 경제적 합리화 수송·배설을 요구하고 있고 이러한 요구에 대응하기 위해서는 기업에 있어서 물류·배송센터의 확립과 이들에 대한 합리적 물류cost 관리 시스템의 확립이 필요하다고 사료된다. [K]