

연구보고서

2008-

물류통계의 국내작성현황과 해외사례 연구

손상익

목 차

제 1장 물류통계의 국내작성현황과 해외사례연구	
제1절 서 론	
1. 연구배경	
2. 선행연구 검토	
제2절 물류산업의 개념과 범위	
1. 물류산업의 개념과 정의	
2. 물류관련 법령	
3. 산업분류상의 물류산업의 구분	
제3절 국내 물류통계 작성 현황	
1. 개관	
2. 물류관련 수송 및 교통통계	
3. 물류비용통계	
5. 물류기업 및 시설통계	
6. 수출입물류통계	
7. 물류서비스 이용조사	
제4절 해외 물류통계 사례	
1. 미국	
2. 일본	
3. 영국	
제5절 결론 및 개선방안	
참고문헌	

표 목 차

<표 2-1> 물류산업의 업종별 관련 법률	
<표 2-2> 한국표준산업분류(9차 개정)상 물류산업의 구분	
<표 3-1> 국내 물류관련 통계작성 현황	
<표 3-2> 국토해양부 작성 물류관련 통계	
<표 3-3> 공사 및 관계기관의 물류관련 통계	
<표 3-4> 국가물류비 구성요소 및 이용된 통계자료	
<표 3-5> 2006년 기업물류비 실태조사의 업종별 표본수	
<표 3-6> 2006년 기업물류비 실태조사의 조사내용	
<표 3-7> 기업물류비의 구성	
<표 3-8> 관세청 작성 물류관련 통계	
<표 4-1> 미국의 물류관련 통계조사	
<표 4-2> 일본 전국화물순유동조사의 유형과 조사항목	
<표 4-3> 일본 총무성 통계국의 물류관련 지정통계 현황	
<표 4-4> 영국의 물류관련 통계조사	

그림 목차

[그림 2-1] 물류의 기능적 분류	
[그림 2-2] 물정법상의 물류산업의 구분	
[그림 3-1] 국내 물류관련 통계의 유형별 구분	
[그림 3-2] 국가물류비와 기업물류비의 영역	

제1장

물류통계의 국내작성현황과 해외사례 연구

손상익

제1절 서론

1. 연구배경

기업 글로벌화의 진전, 대외시장 개방 및 산업고도화, 정보통신기술의 발전 등으로 국가간 경쟁이 심화되고 기업경쟁력은 곧 국가경쟁력이라는 인식이 확산되면서 기업 경쟁력 강화의 필요성이 한층 강조되고 있다.

기업 측면에서 보면 기업경쟁력 강화를 위해서는 생산비용의 절감은 물론 물류비용의 절감이 필수적이다. 물류, 즉 화물의 유통은 원재료로부터 중간제품, 완제품 등을 공급자에게서 수요자에게 이동시킴으로써 가치를 창조하는 생산활동으로, 최근 물류에 소요되는 비용은 지가, 금융비용, 노동비용과 함께 기업의 경쟁력을 좌우하는 주요 요인의 하나로 대두되고 있다. 그동안 생산부문의 합리화가 진전되면서 생산기술 및 마케팅 면에서의 비용절감은 많은 진전이 이루어져 추가적인 비용절감의 여지가 크지 않다. 이러한 현 시점에서 물적유통 부분은 기업이 이익을 증대시킬 수 있는 마지막 분야로 그 중요성이 더욱 강조되고 있다.

국가경제적 측면에서도 90년대 이후 중국의 산업화로 동북아 경제권이 급부상하고 제조업 중심의 수출주도 발전전략이 한계에 봉착함에 따

라 새로운 미래전략으로 물류중심국가 건설을 추진하게 되었다. 이에 따라 물류산업은 전통적인 운송·보관을 넘어 가공·조립 등 다양한 부가 가치와 고용을 창출함에 따라 신 성장동력으로 부상하게 되었다.

최근 들어 우리나라 경제의 경쟁력이 지속적으로 약화되고 있는데 그 원인으로 생산요소 가격의 상승으로 인한 가격경쟁력의 상실과 산업 구조의 취약성이 지적되고 있다. 그러나 우리경제의 경쟁력 약화는 비단 생산과정에서의 제조원가 상승과 산업구조 고도화 자체에만 기인하는 것은 아니라, 운송·하역 등 물적유통 부문의 애로로 인한 비용증가가 우리산업의 경쟁력 약화의 주요 요인으로 대두되고 있다.

우리나라의 국가물류비는 2003년 기준으로 GDP대비 12.5%로 일본(8.2%)이나 미국(8.6%)에 비해 월등히 높고, 기업물류비도 2005년 기준 매출액 대비 9.7%로 일본(4.8%)과 미국(7.5%)에 비해 상대적으로 높은 수준으로 이는 우리나라의 물류경쟁력이 매우 취약하다는 것을 나타내고 있다. 또한 도로·항만 정책이 수출물품의 적기 선적과 신속하고 정확한 납기 이행에 큰 장애요인으로 작용하여 관련 클레임의 제기가 빈번해지고, 이에 따라 물류의 비가격경쟁력도 비교상대국에 비해 매우 열위한 수준으로 나타났다.

이에 국토해양부에서는 2001년부터 물류산업을 국가경제의 신성장동력원으로 추진함으로써 2020 글로벌 물류강국을 실현한다는 비전을 제시하고 있는 ‘국가물류기본계획(2001~2020)’을 수립하여 추진해오고 있다. ‘국가물류기본계획 수정계획(2006~2020)’에서는 물류를 통한 국부창출과 국가물류체계의 효율성 강화를 통해 글로벌 물류강국을 실현한다는 목표를 설정하고 있다.

이 계획의 5대 핵심전략과제로 i) 글로벌 물류체계의 구축, ii) 하드웨어 물류인프라의 확충, iii) 소프트웨어 물류시스템의 강화, iv) 고부가가치 물류산업의 육성, v) 물류정책의 통합추진 체계 확립 등을 제시하고 있는데, 이 가운데 ‘물류정책의 통합추진 체계 확립’에서는 품질 높은 물류통계시스템을 구축하는 것이 시급한 과제임을 지적하고 있다.

그러나 여전히 정책수립의 근간을 이루는 국가물류현황에 대한 체계적인 통계관리기능 부재로 정책추진 과정의 혼선 유발과 불신을 초래하고 있다. 일부 통계의 경우 통계작성과정에 대한 체계적인 관리기술 부

재로 통계자체에 대한 신뢰성 문제가 제기되고 있다. 또한 동일한 통계 항목에 대해 여러 가지 출처의 통계치가 존재하고, 통계작성 기관에 따라 통계치간에 현저한 차이가 존재하여 활용과정에서 혼선이 발생하고 있는 것으로 지적되고 있다.

이러한 배경하에, 본 연구에서는 국내에서 작성되고 있는 물류통계의 실태를 점검해보고 미국·일본·영국 등의 해외사례를 살펴봄으로써 우리나라 물류 통계의 개선방안은 무엇인가에 대해 살펴보고자 한다.

2. 선행연구 검토

가. 물류통계 관련 선행연구

물류통계 작성과 관련한 국내의 선행연구를 살펴보면 우선 다음의 연구를 들 수 있다.

(i) 『국가물류통합DB 구축 및 관리 방안 연구 (한국교통연구원, 2007)』

이 보고서는 국가물류 전반에 걸친 통합적인 관점에서 국가물류통합DB시스템의 구축 및 관리방안에 대해 연구하고 있다. 따라서 국가물류통합DB 구축에 초점을 맞추어 기존 물류관련 통계 및 DB의 문제점을 분석하고, 물류관련 DB의 콘텐츠에 대한 수요조사 결과를 분석한 후, 새로운 국가물류통합DB 구축 및 관리방안을 제시하고 있다.

(ii) 『물류정책의 성과지표 개발 및 관리방안 (한국교통연구원, 2006)』

이 연구는 물류관련 정책의 성과를 평가할 수 있는 방법론적 틀을 제시하고 있다. 향후 물류정책 방향 설정과 물류부문 예산의 효율적인 편성 및 집행을 위해 성과목표 체계, 성과지표, 성과평가체계를 포함한 국내 물류정책의 성과관리 체계 개발에 중점을 두고 있다.

(iii) 『산업물류 통계인프라 구축 연구 (한국무역협회, 2005)』

이 보고서는 기업물류비 산출지침을 개발하고 산업물류 통계구축 방안을 강구하기 위해 작성되었다. 기업물류비 현황조사, 제3자 물류업체 현황조사, 산업물류표준화·정보화현황조사, 물류공동화 현황조사, 물

류거점시설 현황조사 등 여러 현황조사의 필요성과 향후 관련 연구의 계획 및 지침이 포함되어 있다.

(iv) 『우리나라 물류비의 결정요인과 추이 (한국교통연구원, 1995)』

이 보고서는 국가물류비 분석에 초점을 맞추고, 국가물류비 산정에 대한 표준적인 방법을 정립하여 우리나라 물류비의 추이를 분석하는데 목적이 있다. 따라서 본연구는 국가물류비 산정을 주된 연구대상으로 한다.

이밖에도 『화물자동차운송부문의 통계 및 조사체계 개선방안(한국교통연구원,2006)』, 『해양수산통계체계 개선방안에 관한 연구(한국해양수산개발원, 2005)』 등 분야별 통계개선에 관한 연구가 이루어졌다.

나. 기존연구와의 차별성

이상에서 살펴본 선행연구에서는 각 연구의 목적에 국한하여 국내 물류통계의 현황을 부분적으로 살펴보거나 기존 일부 통계의 문제점을 발견하고 이를 개선하고자 하는데 초점을 맞추고 있다.

이에 반해 본 연구에서는 물류산업이라는 전체적인 범위하에서 작성되고 있는 모든 조사통계 및 측정지표들을 포괄적으로 파악해보고자 한다. 따라서 화물수송통계 등의 조사통계 또는 국가승인통계에 국한하지 않고, 물류비와 같이 물류산업과 관련하여 작성되고 있는 각종 지표와 조사들을 포괄하여 살펴보고자 한다.

본 연구의 목적은 물류산업과 관련하여 국내에서 작성되고 있는 통계의 실태를 전체적으로 점검해 보고, 미국·일본 등의 물류조사의 해외 사례를 살펴본 후, 향후 물류통계 작성을 위한 기초자료를 제공하는데 있다.

본 연구의 내용은 다음과 같다.

먼저 제1절에서 본연구의 연구배경과 선행연구를 검토한 다음, 제2절에서는 물류산업의 개념과 범위에 대해 살펴본다. 이 절에서는 물류에 대한 정의와 물류관련 법령에 대해 살펴본후 산업분류상에서의 물류산업을 구분해보고자 한다.

제3절의 국내 물류통계 작성현황에서는 국가승인통계, 비승인통계를

막론하고 현재 우리나라에서 작성되고 있는 모든 물류관련통계를 집적하여 살펴보고자 한다. 연구의 편의상 물류수송통계, 물류비 통계, 물류기업 및 시설통계, 수출입물류통계, 물류서비스이용통계 등 유형별로 나누어 살펴본다.

제4절의 해외 물류통계의 사례에서는 통계작성의 대표적인 선진국이며 우리나라와 같이 분산형 통계제도를 채택하고 있는 미국, 영국, 일본의 사례를 통해 이들 나라들은 물류통계를 어떻게 작성하고 있나를 살펴보고자 한다.

제5절에서는 이상의 분석결과를 토대로 우리나라 물류통계 작성과 관련하여 통계청의 역할을 중심으로한 시사점을 도출해보고자 한다.

제2절 물류산업의 개념과 범위

1. 물류의 개념과 정의

한나라의 국가경제가 균형적으로 발전하기 위해서는 재화의 생산, 유통, 소비가 원활하게 이루어져야 한다. 물류(物流)는 말 그대로 '물건의 흐름'이라고 할 수 있으며, 흔히 국가경제 활동 가운데 유통(流通)의 범주에 포함시키게 된다.

일반적으로 물류를 영역별로 분류하면 개별기업의 입장에서 조달물류, 생산물류, 판매물류 등 세가지로 분류할 수 있다. 또한 기능별로 구분하면 수배송물류, 하역물류, 보관물류 및 창고물류, 포장물류, 정보물류로 나눌수 있으며, 이들 기능별 물류활동은 정보물류를 중심으로 연계적인 활동을 수행하고 있다.

물류용어의 개념 및 정의는 논자의 입장에 따라 상이하며, 시대의 변천에 따라 해석상 변화가 진전되어 왔다. 우선 미국 로지스틱스 관리협의회(CLM: Council of Logistics Management)는 '물류란 재화의 기점으로 부터 소비점에 이르기까지 원재료·중간재·완성재 그리고 관련정보를 이동시키는 것과 관련된 흐름과 저장을 효과적으로 계획·수행·통제하는 과정이다'라고 정의하고 있다.¹⁾ 이같은 정의는 원료생산자로부터 생산라

인까지 원료이동 및 운송·보관·하역·하역·포장 뿐만 아니라 주문처리, 시
장예측 및 고객서비스까지 포괄하고 있다.

한국교통연구원은 “물류란 생산자에서 최종 소비자에게 이르기까지
재화의 물리적인 이동에 관련된 경제적 활동을 의미하며 구체적으로 수
송, 보관, 하역, 포장 및 정보 등의 제활동이 포함된다”고 정의하고 있
다.²⁾

또한 우리나라의 「기업물류비 산정지침」에 의하면³⁾ “물류”란 물자
(원재료, 부품, 반제품, 상품, 제품 등을 포함)를 원시생산자로부터 최종
소비자와의 연결을 위한 조달에서부터 사내(제조 또는 생산, 가공을 포
함), 판매(회수, 폐기를 포함), 반품과정까지의 전반적인 기업활동에서
파생되는 운송활동 및 보관활동과 이에 부대되는 정보처리·관리활동을
말한다고 규정하고 있다.

한편, 물류라는 용어의 정의는 물류의 역사가 최근 50년 이내에 급속
하게 발전하게 되면서 시대적 흐름에 따라서 그 정의가 다소 다르다. 과
거의 물류의 개념은 생산자에서 소비자에게로의 상품의 전달이었다면,
현재는 상품의 조달에서 생산을 거쳐 고객에 대한 판매를 하고 이후 상
품의 반품, 회수, 폐기 등 기업에서 발생하는 물자의 처음에서 끝까지의
관리를 의미하는 훨씬 광범위한 개념으로 해석되는 것이 일반적인 경향
이다.

또한 물류를 영어표현으로는 과거에는 Physical Distribution라고 하였
지만, 현재는 Logistics로 표현하는 것이 통상적인 개념이다. 최근에는
유통에 있어서 SCM(Supply Chain Management)의 중요성이 대두되면서
SCM을 물류라는 개념으로 사용하는 경우도 늘어나고 있지만, 현재의
물류라는 개념은 Logistics로 이해하면서 물류전체에 대한 용어 및 개념
의 표준화가 이루어지고 있다.¹⁾

소비자가 필요로 하는 상품을 필요한 수량, 필요한 시기에 공급하는
활동과 관련된 모든 활동을 통합한 것이 로지스틱스이다. 따라서 종래
의 물류의 여러 활동에 부가하여 구매활동, 생산 공장의 입지, 생산 관

1) 한국표준협회 국가품질망, 「물류혁신」

2) 권오경, 박진영, 이상권(1995)

3) 무역협회(2007d)

리 등을 추가한 상품공급과 관련된 모든 활동이 이에 포함하게 된다. 여기에 상품의 반품, 회수, 폐기를 포함한 기업내외의 상품의 전 이동과정이 포함된다.

물류와 SCM의 차이점은 로지스틱스는 하나의 기업 내에서 물류 전 영역에 걸쳐 체계적 물류활동을 수행하는 것을 말하고, SCM은 이러한 개개의 기업이 모여 기업에서와 마찬가지로 물류 각 영역에 대한 물류 활동을 전 공급망을 대상으로 실시하는 것으로서 업종에 대한 물류활동을 말한다.

[그림 2-1] 물류의 기능적 분류



한편 물류산업은 유통산업과 밀접한 관련을 맺고 있다. 「유통산업 발전법」의 제2조에 의하면, "유통산업"이라 함은 농산물·임산물·축산물·수산물(가공 및 조리물을 포함한다) 및 공산품의 도매·소매 및 이를 영

위하기 위한 보관·배송·포장과 이와 관련된 정보·용역의 제공 등을 목적으로 하는 산업을 말한다. 따라서 유통산업은 물류기능의 물적유통 뿐만 아니라 도소매 기능의 상적 유통까지 포함하는 보다 포괄적인 개념이다.

2. 물류관련 법령

물류의 개념을 법적인 측면에서 살펴보면, 우리나라 물류분야의 기본법은 「물류정책기본법」과 「물류시설의 개발 및 운영에 관한 법률」을 들 수 있다.

「물류정책기본법」에서는 “물류(物流)란 재화가 공급자로부터 조달·생산되어 수요자에게 전달되거나 소비자로부터 회수되어 폐기될 때까지 이루어지는 운송·보관·하역 등과 이에 부가되어 가치를 창출하는 가공·조립·분류·수리·포장·상표부착·판매·정보통신 등을 말한다”고 규정하고 있다.

[그림 2-2] 물정법상의 물류산업의 구분



이 법에 의하면 “물류사업”이란 화주의 수요에 따라 유상으로 물류 활동을 영위하는 것을 업으로 하는 것으로 (i) 자동차·철도차량·선박·항공기 또는 파이프라인 등의 운송수단을 통하여 화물을 운송하는 화물운송업, (ii) 물류터미널이나 창고 등의 물류시설을 운영하는 물류시설운영업, (iii) 화물운송의 주선(周旋), 물류장비의 임대, 물류정보의 처리 또는 물류컨설팅 등의 업무를 하는 물류서비스업을 포함한다. 따라서 물류사업은 화물운송업, 물류시설운영업, 물류서비스업의 3가지로 구성된다. 물류기업은 물류사업 중 하나 이상을 영위하는 사업자를 말하며, 물류산업은 물류사업 또는 물류기업을 총칭한 것을 말한다.

「물류정책기본법」은 우리나라 물류산업의 육성과 물류정책 기능강화를 위해 舊“화물유통촉진법”을 2007년 8월에 전부 개정한 법률이다. 법률 개정의 이유는 국내외적으로 물류산업의 중요성이 증가하고 있으나, 물류관련 정책기능이 여러부처에 분산되어 있어 물류정책을 효율적으로 추진하기 어렵다는 문제점이 지속적으로 제기됨에 따라, 정부의 물류정책의 종합조정기능을 보장하는 한편, 국제적인 물류경쟁이 심화되는 여건 아래 국내 물류기업의 해외진출 촉진 및 국제경쟁력 강화 등 국제물류의 활성화 기반을 구축하기 위하여 필요한 사항을 정하기 위한 것이었다.

이 「물류정책기본법」에서는 i)물류·물류시설·물류표준 등에 관한 용어의 정의에 관한 사항, ii)물류현황조사·물류계획·물류정책위원회 등의 물류계획의 수립과 시행에 관한 사항, iii)물류시설확충·물류표준화 등의 물류체계의 효율화, iv)물류산업의 육성·종합물류기업의 인증 등을 통한 물류산업의 경쟁력 강화, v)물류 관련 연구개발·환경친화적 물류의 촉진 등 물류의 선진화 및 국제화 등의 사항을 규정하고 있다.

한편 「물류시설의 개발 및 운영에 관한 법률」에는 물류시설의 합리적 개발·배치 및 물류체계의 효율화를 추진하기 위한 물류시설의 개발에 관한 종합계획에 관한 사항, 복합물류터미널 사업의 등록 등의 물류터미널 사업에 관한 사항, 물류단지의 개발 및 운영에 관한 사항 등이 규정되어 있다.

<표 2-1> 물류산업의 업종별 관련 법률

물류업종	관련법률	법개정일시	
화물자동차 운송업	노선화물, 구역화물(전국, 일반 구역), 특수화물, 용달화물	화물자동차운수 사업법	전부개정 2007.8.3 일부개정 2008.3.21
	보세운송업	관세법	일부개정 2008.2.29
	파이프라인운송업	물류정책기본법	일부개정 2008.2.29
철도운송업	철도운송업, 철도소운송업	철도사업법	일부개정 2008.2.29
해상운송업	외항화물	해운법	일부개정 2008.2.29
	내항화물		
항공운송업	-	항공법, 항공운송 사업진흥법	일부개정 2008.2.29
도매배송업	도매배송서비스, 집배송시설	유통산업발전법	일부개정 2008.3.21
소포송달업	택배업, 퀵서비스	우편법	일부개정 2008.2.29
보관·창고 업	일반창고, 위험물창고, 냉동· 냉장창고	물류시설법	일부개정 2008.2.29
	보세장치장업	관세법	일부개정 2008.2.29
운송주선업	복합운송주선업	물류정책기본법	일부개정 2008.2.29
	화물자동차운송주선업	화물자동차운수 사업법	전부개정 2008.3.21
해상운송관 련사업	해운대리점업, 해운중계업, 선 박대여업, 선박관리업	해운법	일부개정 2008.2.29
항만관련업	항만운송사업(항만하역업, 김 수업, 검량·감정업)	항만운송사업법	일부개정 2008.3.21
	항만운송부대사업(항만용역업, 물품공급업, 선박급유업, 컨테 이너수리업)		
	도선업	도선법	일부개정 2008.2.29
	예선업	항만법	일부개정 2008.3.21
항공운송부 대사업	항공기사용사업, 항공기취급업, 항공운송총대리점업, 상업서류 송달업	항공법	일부개정 2008.3.21
	도심공항터미널업		
	화물터미널운영업		
항만(부두)운영업		항만법, 한국컨테 이너부두공단법	일부개정 2008.3.21, 2008.2.29
통관취급업		관세법, 관세사법	일부개정 2008.2.29
하역노무공급업(철도, 항만)		직업안정법	일부개정 2007.4.11

자료: 권오경·민승기(1998)의 <표 3-2>를 토대로 재작성함.

이 법에 의하면 “물류시설”은 다음과 같은 시설을 말한다. 즉, (가) 화물의 운송·보관·하역을 위한 시설, (나) 화물의 운송·보관·하역과 관련된 가공·조립·분류·수리·포장·상표부착·판매·정보통신 등의 활동을 위한 시설, (다) 물류의 공동화·자동화 및 정보화를 위한 시설, (라) 가목부터 다목까지의 시설이 모여있는 물류터미널 및 물류단지 등이다.

한편, 이들 ‘물류정책기본법’과 ‘물류시설법’ 이외에도 세부업종별로 물류관련 법률을 정리해 보면 <표 2-1>과 같다. 즉, 물류관련 주요 법률은 육상운송 부문의 화물자동차운수사업법, 철도수송 분야의 철도사업법, 해상운송 분야에서는 해운법 및 항만운송사업법, 항공운송 분야의 항공법, 수출입 분야에서는 관세법 등이 있다.

3. 산업분류상의 물류산업의 구분

물류산업은 아직까지 한국표준산업분류상에는 독립적으로 구분 내지 분류되어 있지 않으므로, 본 연구에서는 한국표준산업분류(9차 개정)을 이용하여 물류산업을 구분해보고자 한다. 여기서는 가장 세분화된 분류기준인 세세분류(5자리 숫자 사용)을 기준으로 물류산업을 분류하여 <표 2-2>와 같이 정리하였다. 분류기준은 물류정책기본법의 물류산업의 정의와 범위에 의거, ‘화물수송’을 기준으로 구분하였다.

이 표에서 보면 물류산업에는 "H 운수업(49~52)" 중 여객부문을 제외한 화물운송업, 창고업 및 기타 운송관련 서비스업과 “운송장비임대업(691)”이 포함된다. 그러나 물류와 밀접한 관련이 있는 도소매업의 유통 분야는 제외된다.

먼저 표준산업분류에서 철도운송업(49100)은 철도차량을 이용하여 여객 및 화물을 운송하는 산업활동(도시철도 제외)로 정의하고 있다. 그러나 여기서는 여객과 화물이 구분되지 않고 있다.

도로화물운송업은 일반화물자동차 운송업(49311)과 용달 및 개별 화물자동차 운송업(49312), 기타 도로 화물 운송업(49390)을 포함하며, 화물자동차와 비동력식 차량을 이용하여 육상화물을 운송하는 산업활동(운전자가 딸린 화물차량의 임대활동 포함)을 말한다.

〈표 2-2〉 한국표준산업분류(9차 개정)상 물류산업의 구분

산업명	KSIC -9	항목명	물장법상의 구분	비고
철도운송업	49100	철도운송업	화물운송업	여객운송 포함
도로화물운송업	49311	일반 화물자동차 운송업	화물운송업	
	49312	용달 및 개별 화물자동차 운송업	화물운송업	
	49390	기타 도로 화물 운송업	화물운송업	
소포송달업	49401	택배업	화물운송업	
	49402	늘치배달업(퀵서비스)	화물운송업	
파이프라인운송업	49500	파이프라인 운송업	화물운송업	
해상운송업	50112	외항 화물 운송업	화물운송업	
	50121	내항 화물 운송업	화물운송업	
	50130	기타 해상 운송업	화물운송업	
내륙수상운송업	50202	내륙 수상 화물 운송업	화물운송업	
	50203	항만내 운송업	화물운송업	여객운송 포함
	50209	기타 내륙 수상 운송업	화물운송업	여객운송 포함
항공운송업	51100	정기항공 운송업	화물운송업	여객운송 포함
	51200	부정기 항공 운송업	화물운송업	여객운송 포함
화물취급업	52941	항공 및 육상 화물 취급업	물류서비스업	
	52942	수상 화물 취급업	물류서비스업	
창고업	52101	일반 창고업	물류시설운영업	
	52102	냉장 및 냉동 창고업	물류시설운영업	
	52103	농산물 창고업	물류시설운영업	
	52104	위험물품 보관업	물류시설운영업	
	52109	기타 보관 및 창고업	물류시설운영업	
육상운송지원서비스업	52911	철도운송지원 서비스업	물류서비스업	
	52913	화물자동차 터미널 운영업	물류시설운영업	
	52919	기타 육상운송지원 서비스업	물류서비스업	
수상운송지원서비스업	52921	항구 및 기타 해상터미널 운영업	물류시설운영업	
	52929	도선업	물류서비스업	
	52929	기타 수송운송지원 서비스업	물류서비스업	
항공운송지원서비스업	52931	공항운영업	물류서비스업	
	52939	기타 항공운송지원 서비스업	물류서비스업	
기타운송관련서비스업	52991	화물운송 중개 대리 및 관련서비스업	물류서비스업	관세사업 등
	52992	화물포장 검수 및 형량 서비스업	물류서비스업	
	52999	기타 분류인된 운송관련 서비스업	물류서비스업	세분화 필요
운송장비임대업	69110	자동차임대업	물류서비스업	세분화 필요
	69190	기타 운송장비 임대업	물류서비스업	
기타 개인서비스업	96999	달리 분류되지 않은 개인서비스업	물류서비스업	세분화 필요

소포송달업(소화물 전문 운송업)은 택배업(49401)과 늘찬배달업(49402; 퀵서비스)을 포함하며, 서류, 소포 및 소화물을 수집, 운반, 배달하는 산업활동을 말한다. 소포송달업은 제8차 개정 산업분류에서는 "J통신업(64)"에 속하였으나 제9차 개정에서는 운수업으로 분류되고 있다.

파이프라인 운송업(49500)은 원유, 천연가스, 정제석유제품 및 유사제품을 파이프라인을 이용하여 운송하는 산업활동을 말한다.

수상운송업은 해상운송업과 내륙수상 및 항만내 운송업으로 구분된다. 해상운송업에는 내항 운송업과 외항운송업으로 나뉘는데, 여기서 물류관련 해상운송업은 여객 부문을 제외한 외항 화물 운송업(50112), 내항 화물 운송업(50121), 기타 해상 운송업(50130) 등이 포함된다. 또한 내륙수상 및 항만내 운송업은 내륙 수상 화물 운송업(50202), 항만내 운송업(50203), 기타 내륙 수상 운송업(50209) 등이 포함되나, 항만내 운송업(50203)에는 여객운송이 포함되고 있다.

항공운송업은 항공기 또는 우주선 등에 의하여 정기 또는 부정기로 여객 및 화물을 운송하는 산업활동을 말하는데, 정기항공 운송업(51100)과 부정기 항공 운송업(51200)을 포함하지만 여기에서는 여객과 화물을 구분하지 않고 있다.

보관 및 창고업은 각종 화물의 보관설비를 운영하는 산업활동을 말하며, 일반 창고업(52101), 냉장 및 냉동 창고업(52102), 농산물 창고업(52103), 위험물품 보관업(52104), 기타 보관 및 창고업(52109)으로 구분된다.

기타 운송관련 서비스업으로 육상운송, 수상운송, 항공운송 등의 터미널 운영업, 화물취급업이 있다.

우선 육상 운송지원 서비스업 중 화물자동차 터미널 운영업(52913), 철도차량터미널 운영 등의 철도운송지원 서비스업(52911), 기타 육상운송지원 서비스업(52919)이 포함된다. 수상 운송지원 서비스업 가운데서는 항구 및 기타 해상터미널 운영업(52921), 도선업 등의 기타 수송운송지원 서비스업(52929) 등이 있으며, 항공운송 지원 서비스업에는 공항운영업(52931), 기타 항공운송지원 서비스업(52939) 등이 있다.

화물취급업은 항공화물, 철도화물, 육상화물, 수상화물을 운송장비에 적재 및 하역하는 산업활동을 말하며, 산업분류상으로는 항공 및 육상

화물 취급업(52941), 수상 화물 취급업(52942) 등으로 구분된다.

기타 물류관련 서비스업으로서 화물운송주선, 통관업무 대리, 선박 및 항공기 중개, 화물포장 및 검수 등 화물운송에 관련된 대리 또는 중개 서비스를 제공하는 산업활동이 있다. 산업분류상으로는 화물운송 중개, 대리 및 관련서비스업(52991), 화물포장, 검수 및 형량 서비스업(52992), 기타 분류 안된 운송관련 서비스업(52999) 등이 포함된다. 52999에는 동물운송 관리 서비스, 가축 운송관련 서비스, 선박임대 중개, 임시가축 사육장 운영, 항공기 임대 중개, 선박매매 알선, 항공기 매매 알선 등의 업종들이 포함되어 있다.

한편, “L 부동산 및 임대업” 부문에서도 임대업 부문인 자동차임대업(69110), 기타 운송장비 임대업(69190)이 물류산업과 연관되어 있다. 그러나 자동차임대업(69110)은 화물자동차 임대 뿐만 아니라 승용차 임대, 버스 임대, 레저용 차량 임대 등도 포함되어 있어 보다 세분화될 필요가 있다.

이 밖에도 기타 달리 분류되지 않은 개인서비스업(96999)에는 포터 및 지게 등 인력에 의한 수화물운반, 수화물 임시보관소 등의 업종이 물류산업과 관련되어 있어 이 분야도 보다 세분화될 필요가 있다.

결론적으로 물류란 재화가 생산자로부터 최종 소비자에게 이르기까지 재화의 물리적인 이동에 관련된 운송, 보관, 하역, 포장 및 정보 등의 전반적인 경제적 활동을 의미한다. 따라서 물류통계는 운송, 보관, 하역, 포장, 물류정보와 관련한 통계를 포함한다. 또한 정밀한 물류통계 작성 및 물류비 산정을 위해서는 물류산업에 대해 보다 세분화된 산업분류가 필요하다.

제3절 국내 물류통계 작성 현황

1. 개관

국내에서 작성되고 있는 물류관련 통계는 여러 기관에서 다양한 형태로 작성되고 있다. 본 연구에서는 물류산업이라는 전체적인 범위 하

에서 작성되고 있는 모든 조사통계 및 측정지표들을 파악해보고자 한다. 따라서 화물수송통계 등의 조사통계 또는 국가승인통계에 국한하지 않고 물류비, 물류서비스 이용실태조사 등과 같이 물류산업과 관련하여 작성되고 있는 각종 지표들과 비승인통계 조사들을 포괄하여 살펴보고자 한다.

앞서 정의한바 대로 물류를 기능적 측면에서 보면 물류통계는 운송, 보관, 하역, 포장 및 정보 등과 관련된 통계를 의미한다. 그러나 국내에서 작성되는 물류통계를 살펴보면, 물류인프라 및 수송관련 통계, 물류기업통계, 물류시설통계, 물류비 통계, 물류서비스 이용실태 조사 통계, 수출입물류통계, 국제비교통계 등으로 유형별로 구분되며, 이들을 국내통계와 국제통계, 공급측면과 수요측면으로 구분하여 [그림 3-1]과 같이 정리해 볼 수 있다.

[그림 3-1] 국내 물류관련 통계의 유형별 구분



<표 3-1> 국내 물류관련 통계작성 현황

		작성통계명	작성기관	최초실시년도	승인번호
물류수송·인프라통계	육로	도로교통량통계	국토해양부	1955	11604
		교통부문수송실적보고	국토해양부	1971	11613
		자동차면허상황	국토해양부	1975	11614
		자동차등록현황조사	국토해양부	1963	11615
		전국물류현황조사	국토해양부	1996	11623
		국가교통조사	국토해양부	2006	11627
		도로교량및터널현황	국토해양부	2007	11650
		고속도로교통량통계	한국도로공사	1969	31301
		교통사고발생상황	경찰청	1976	13202
		화물운송시장동향	한국교통연구원	2005	비승인
		해운	내항여객선수송실적	국토해양부	1975
	화물수송실적		국토해양부	1975	12309
	입항선박톤급별통계		국토해양부	1975	12310
	등록선박통계		국토해양부	1975	12311
	외항여객선수송실적		국토해양부	1976	12315
	항만시설및능력현황		국토해양부	1976	12316
	운항선박통계		국토해양부	1981	12318
	항만국통계통계		국토해양부	2007	12334
	해난사고현황		국토해양부	1963	12320
	해양수산통계		한국해양수산개발원	-	비승인
	연안해운통계		한국해운조합	-	비승인
	철도	한국철도통계	코레일	2008	35701
		철도사고현황	국토해양부	2007	11648
	항공	항공통계	한국공항공사	1990	38101
		항공사업체현황	국토해양부	2007	11657
		항공기보유현황	국토해양부	2006	11644
		국내공항시설현황	국토해양부	2006	11643
		항공통계	한국항공진흥협회	-	비승인
물류비 통계	국가물류비	한국교통연구원	1995	비승인	
	기업물류비	대한상의, 무역협회	'95, '97, '02, '04, '06	비승인	
물류기업·시설통계	운수업통계조사	통계청	1977	10119	
	사업체기초통계조사	통계청	1994	10137	
	전국 영업용 물류센터 실태조사	무역협회, 대한상의	'97, '07	비승인	
수출입 물류통계	수출입물류통계	관세청	2006	13402	
	무역통계	관세청	1964	13401	
물류서비스이용조사	물류서비스 이용실태 조사	대한상의	'03, '05	비승인	

2. 물류관련 수송 및 교통통계

가. 물류관련 국가승인통계 현황

물류관련 수송 및 교통통계 부문에서는 많은 통계들이 국토해양부에 의해 작성되고 있다. 국토해양부에서 작성되는 물류관련 통계를 보면, 건설교통부문에서는 도로교통량통계, 교통부문수송실적보고, 전국물류현황조사, 국가교통조사 등이 있으며, 해양수산부문에서는 내항여객선수송실적, 화물수송실적, 입항선박톤급별통계, 등록선박통계, 외항여객선수송실적, 항만시설및능력현황 등의 통계가 있다.

먼저 전국물류현황조사는 물동량조사(commodity flow survey)로서 전국적으로 광범위하고 주기적으로 실시되는 물류조사이다. 이 조사는 국토해양부가 한국교통연구원을 통해 실시하며, 전국적인 광범위한 물류현황조사를 통해 정책기초자료를 확보하는데 목적이 있다.

우리나라에서 물동량조사를 전국단위로 시행하기 시작한 것은 1996년 교통개발연구원의 제1차 전국물류현황조사이다. 이후 5년 단위의 물류현황조사가 1999년 지정통계로 법제화되고 2001년에 제2차 전국물류현황조사, 2005년에 제3차 전국물류현황조사가 실시되었다.

조사내용은 종업원 5인 이상의 광업, 제조업, 도소매업, 운수창고업의 사업체를 대상으로 하는 물류현황조사, 각 사업체의 화물자동차 통행실태조사, 화물터미널·도매시장·철도역·물류센타 등에 대한 화물발생중계거점조사, 산업단지 인근도로의 노측조사 등으로 이루어진다. 이 조사는 미국과 일본의 사례를 참조하여 우리나라의 실정에 맞도록 적용하였기 때문에 조사의 틀과 보고서의 내용이 두 나라의 사례와 유사하다.

도로교통량통계는 매년 한국도로공사, 한국건설기술연구원 또는 지방자치단체에서 보고하는 도로교통량을 국토해양부가 집계하여 발표된다. 조사내용은 고속국도, 일반국도, 지방도의 지점별, 방향별, 차종별, 시간대별 교통량에 대해 자료를 수집한다.

해양수산 부문의 물류관련 통계는 내항여객선수송실적, 화물수송실적, 입항선박톤급별통계, 등록선박통계, 외항여객선수송실적, 항만시설및능력현황, 운항선박통계, 항만국통계통계, 해난사고현황 등의 총 9개

이다. 이 통계는 여러 신고서식을 통해 조사되며 매년 발간하는 해양수산통계에 수록된다.

〈표 3-2〉 국토해양부 작성 물류관련 통계

작성통계명	조사주기	작성체계	조사내용
도로교통량통계	1년	<ul style="list-style-type: none"> · 고속국도의 전역조사: 한국도로공사→한국건설기술연구원→국토해양부 · 일반국도의 전역조사: 한국건설기술연구원→국토해양부 · 일반국도의 상시조사(상시조사장비가 조사한 교통량): 한국건설기술연구원→국토해양부 · 지방도의 전역조사: 지방자치단체→국토해양부 	<ul style="list-style-type: none"> · 고속국도, 지방도의 전역조사 (도로 등급별, 지점별, 방향별, 차종별, 시간대별 교통량 조사) · 일반국도의 전역조사 (지점별, 차로별, 시간대별 교통량 자료수집) · 일반국도의 상시조사 (지점별, 방향별, 시간대별 교통량 자료수집) · 지방도의 전역조사 (지점별, 방향별, 차종별 교통량 및 속도 자료수집)
교통부문수송실적보고	1년	<ul style="list-style-type: none"> · 시·도, 철도청, 해양수산부→국토해양부 	<ul style="list-style-type: none"> · 국내운송 - 여객: 철도, 지하철, 공로, 해운, 항공 - 화물: 철도, 공로, 해운, 항공 · 국제운송 - 여객: 해운 (입항, 출항), 항공 (입국, 출국) - 화물: 해운 (입항, 출항), 항공 (입국, 출국)
자동차등록현황조사	월	<ul style="list-style-type: none"> · 시·도→국토해양부 	<ul style="list-style-type: none"> · 전국 자동차 등록현황(승용차, 승합자동차, 화물자동차, 특수자동차)
전국물류현황조사	5년	<ul style="list-style-type: none"> · 조사원→교통개발연구원→국토해양부 	<ul style="list-style-type: none"> · 연간 수송경향 및 물동량, 3일간 물동량, 화물자동차 통행실태
국가교통조사	5년	<ul style="list-style-type: none"> · 한국교통연구원(국가교통DB센터) → 국토해양부 	<ul style="list-style-type: none"> · 전국 기종점(O/D) 여객 및 화물 교통량
내항여객선수송실적	월	<ul style="list-style-type: none"> · 한국해운조합 각지부→한국해운조합→국토해양부 	<ul style="list-style-type: none"> · 운항선박(척수, 톤수, 선명, 정원), 취항계획(일수, 횟수), 결항(일수, 횟수), 여객수송실

			적(수송능력, 수송실적, 입출항실적 인Km), 화물수송실적(톤, 톤Km), 운임수입
화물수송실적	월	· 무역항→지방해양항만청→국토해양부	· 지역별 선박입출항 현황, 지역별 화물입출항 현황, 연안선박 및 화물입출항 현황 · 각국에서 입항된 아국화물선수와 톤급, 각국으로 출항된 아국화물 선수와 톤급 및 연안화물선 수와 톤급
입항선박톤급별통계	1년	· 지방해양항만청→국토해양부	· 톤수별(외항선, 연안선) 입항선박
등록선박통계	월	· 지방해양항만청→국토해양부	· 등록선박통계 - 여객선, 화물선, 유조선, 예선, 기타선 · 톤급별: 5톤미만, 5~10톤 미만 등 · 선령별: 5년미만, 5~10년 미만 등
외항여객선수송실적	월	· 지방해양수산청→국토해양부	· 여객.차량.화물.컨테이너 수송실적
항만시설및능력현황	1년	· 지방해양항만청→국토해양부	· 항만시설 및 하역능력, 항로표지 현황, 준설현황, 해상관측현황, 안벽잔교, 접안능력, 일반창고, 야적장등 조사
운항선박통계	1년	· 지방해양항만청→국토해양부	· 면허선박의 선종별 톤수별 국적등록선 및 국적취득조건, 사업자별 선령별 현황
항만국통계통계	1년	· 지방해양항만청 --> 국토해양부(해사안전정책과)	· 당해연도의 항만별, 국적별, 용도별, 선급별 및 결합성질별 점검선박 척수, 결합율 및 출항정지율
해난사고현황	월	· 지방해양안전심판원→중앙해양안전심판원→국토해양부	· 해난사고에 대한 종류, 인명피해, 선박종류, 선박톤수별 사고원인, 해난심판처리상황, 징계별현황, 선박톤급별 현황
철도사고현황	월	· 철도운영자 → 국토해양부	· 철도사고 발생현황

자료: 통계청 국가승인통계현황(<http://www.nso.go.kr>).

또한 국토해양부는 현재 물류흐름 전반을 관리하는 통합적인 정보네트워크를 구축하기 위한 국가물류통합정보센터 구축 사업을 추진하고 있다. 이 사업은 2007~2011년의 5년간 3단계에 걸쳐 추진한다⁴⁾. 사업내용은 수송, 통관분야의 국내외 단위 물류정보망 및 물류거점을 연계하는 ‘물류정보 연계인프라 구축’, 물류관련자료를 통합·관리하는 ‘물류통합DB 구축’, 물류정보를 실시간 서비스하고 맞춤형 정보를 제공하기 위한 ‘물류정보서비스 구축’ 등의 3가지 사업으로 추진되고 있다.

한편 물류와 관련된 각급 공사·공단에서도 화물수송과 관련한 정부승인통계를 각각 발표하고 있다. 철도청이 민영화되어 철도공사로 운영되다가 2007년부터 명칭이 변경된 코레일에서는 철도화물수송통계가 포함된 한국철도통계를 발간한다.

〈표 3-3〉 공사 및 관계기관의 물류관련 통계

작성통계명	조사 주기	작성체계	조사내용
고속도로교통량통계(한국도로공사)	1년	· 86개 지사 → 한국도로공사	· 도로영업현황: 이용차량 및 통행료 수입 · 이용차량: 영업소별이용차량, 공휴일 이용차량, 30번째일 이용차량, 주행거리별 이용차량 · 교통량: IC간 월별차종별교통량, 평일 주말차종별교통량, 주요구간 OD(출발지, 목적지)교통량, 민속의날 추석기간 OD교통량
한국철도통계(코레일)	수시	· 수송/운전분야: 전산시스템 → 관련부서(여객, 물류, 광역, 수송안전) → 정보화기획실 · 기타분야: 관련부서(인사, 기술, 재무) → 정보화기획실	· 직원(5개 항목) - 수송(32개항목) ※ 일반여객수송(15개), 수도권전철수송(5개), 화물수송(9개), 운수수입(3개), 영업사고 및 운전사고(3개) - 운전(10개항목) - 시설(14개항목) - 차량(10개항목) - 전기(9개항목) - 경리 및 자재(5개 항목)
항공통계(한국공항공사)	월	· 항공사 → 한국공항공사	· 항공사별, 노선별 운항, 여객, 화물 및 공항별 수송실적

자료: 통계청 국가승인통계현황(<http://www.nso.go.kr>)

4) 제1단계:2007~2008, 제2단계: 2009~2010, 제3단계: 2011

우리나라 고속도로 건설 및 운영을 책임지고 있는 한국도로공사에서는 해마다 고속도로교통량 통계를 작성하고 있으며, 여기에는 고속도로를 이용하는 화물차량의 통행량 등이 포함된다.

한국공항공사에서는 항공통계를 작성하고 있다. 정부승인통계인 이 통계는 1990년 최초로 실시되었으며 월단위로 전국의 항공분야 사업체가 지정항목에 대해 한국공항공사로 보고한 자료를 토대로 통계보고서를 발간한다.

또한 현재 화물수송과 관련한 통계는 별도로 작성되지 않고 있으므로 경찰청에서 작성하고 있는 교통사고발생상황, 국토해양부의 해난사고현황, 철도사고 현황을 통해 화물수송사고통계를 작성할 수 있다.

나. 기타 비승인통계 작성 현황

이상의 정부승인통계 이외 비승인통계로서 한국교통연구원 등의 연구소, 협회 및 단체 등에서 물류관련 통계를 작성하고 있다.

한국교통연구원에서는 2005년부터 화물운송시장정보센터를 설립하고 화물운송실태조사를 분기별로 실시하고 있다. 조사대상은 화물차주(일반, 개별, 용달화물)의 2,000명과 택배차주(집배송 차량) 200명을 대상으로 한다. 조사결과는 화물운송시장동향보고서로 제공되며, 통계는 경제일반 통계, 화물운송관련 산업통계, 화물자동차운송시장 통계로 구분된다. 화물운송관련 산업통계는 양회, 철강, 정유 등 화물자동차운송과 관련성이 높은 산업의 물동량 수급 관련통계를 취합하여 제공한다. 화물자동차운송시장 통계는 일반화물, 개별화물, 용달화물, 택배화물 운송시장의 실태조사 결과를 분석하여 제공한다.

이외에도 한국교통연구원에서는 연구원내에 국가교통DB센터가 설치되어 해마다 국가교통DB를 조사하여 작성하는 업무를 수행하고 있으며, 매 5년마다 물류현황조사를 통한 화물 물동량 및 화물차 물동량을 조사 발표하고 있다. 또한 국가교통DB와는 별도로 국가물류통합DB 구축 및 관리방안을 검토하고 있다.

한국해양수산개발원에서 발행하는 「해운통계요람」은 국내외 해운 관련 각종 통계자료가 망라되어 있다. 국내통계편에는 선박 및 선원관

런 각종 통계자료와 화물-여객의 추이 등이 실려 있으며, 해외통계 편에는 세계의 선박량 추이를 비롯해서 세계 해상물동량 변화추이 등이 분석되어 있다.

한국해운조합에서 발행하는 「연안해운통계연보」는 우리나라 연안해운 분야의 통계자료를 여객선 부문, 화물선 부문, 선원부문, 조합부문, 기타 부문의 순서로 수록한 통계집이다. 매년 12월말 기준으로 조사된 통계를 다음해 발간하고 자료는 해양수산통계연보, 건설교통통계연보, 한국선원통계연보와 해운조합의 사업실적 등을 기초로 하여 작성되고 있다.

항공분야에서는 한국항공진흥협회에서 「항공통계」를 발간하며 항공관련 국내 및 세계통계자료를 분류 정리하여 연단위로 출간한다. 통계자료의 구성내용을 보면 국내선 및 국제선의 화물·여객수송실적, 운항실적, 공항별 화물·여객 처리실적, 노선별 수송실적 뿐만 아니라 관광통계까지 포괄적인 항공관련 통계를 집계하여 제시하고 있다.

이와 같이 물류관련 수송 및 교통통계 부문에서는 국토해양부를 비롯한 여러기관에서 통계를 작성하고 있다. 그러나 기관별로 다양한 목적과 작성방법으로 작성되다보니 동일한 항목에 대해 여러 가지 출처의 통계치가 존재하고 있다. 예컨대 한국공항공사의 「항공통계」와 한국항공진흥협회의 「항공통계」에서는 거의 비슷한 통계항목들이 중복적으로 작성되고 있다. 또한 통계작성 기관에 따라 통계치 간에 현저한 차이가 존재하여 활용과정에서 혼선이 발생하는 경우가 있다.⁵⁾ 따라서 신뢰성있는 통계를 작성하기 위해서는 통계조정작업을 통해 통계작성기관을 통일시키고 작성시스템과 통계기준을 보다 체계화할 필요가 있다.

3. 물류비용통계

가. 물류비의 개념

물류비는 일반적으로 물자를 생산자로부터 소비자에게 이전하는데

5) 예컨대 2006년의 국내 화물선 등록대수는 해양수산개발원의 통계에 따르면 805척이지만 한국해운조합의 경우 358척으로 집계되고 있다.

수반되는 수송, 포장, 보관, 등의 활동을 수행하기 위해 발생된 제반비용으로서 수송비, 포장비, 창고보관비 등 직접적인 비용은 물론 일반관리비와 같이 물류관련 활동의 지원에 필요한 부대비용까지도 포괄하는 개념이다.

앞서 살펴본 바와 같이, 종전에는 물류비를 완제품의 판매와 관련된 물류비용을 중심으로 인식해 왔으나 물류의 중요성이 높아지면서 오늘날에는 원재료의 조달에서부터 제품의 고객에게 전달될 때까지의 모든 물류활동과 관련된 비용으로 파악하고 있다. 따라서 과거의 판매물류만을 중심으로 인식했던 물류비의 개념보다는 훨씬 광범위한 개념으로 해석되는 것이 일반적인 경향이다. 특히 최근 들어서는 물류의 원활한 흐름을 위한 물류정보의 중요성이 부각되면서 효율적인 물류체계를 갖추는데 필요한 정보의 수집 및 관리비용까지도 포함되고 있다.

[그림 3-2] 국가물류비와 기업물류비의 영역

국가물류비	국내 각부문의 물류비	기업물류비	개별기업의 물류비
			업종, 업계의 물류비
			기업부문 전체의 물류비
	공공부문, 기계부문의 물류비		
물류관련 사회간접자본 비용			

자료: 일본물류유통협회, 「물류코스트산정통일기준」, 권오경·박진영·이상권(1995)에서 재인용

물류비는 이를 파악하는 관점에 따라 국가물류비와 기업물류비로 대별된다. 국가물류비는 국민경제 전체가 물류활동에 소비한 경제적 가치를 측정하는 것으로서, 한나라의 기업을 포함하여 물류활동에 관련된 모든 주체가 일정기간동안 물류활동에 소비한 비용으로 물류에 관련된 각종 통계자료와 일련의 추정과정을 통해 산정하게 된다. 반면 기업물류비는 개별기업이 물류활동을 수행하는데 지출한 비용으로서, 자체 물류

시스템의 효율성을 평가하기 위해 사용되며, 손익계산서 등 기존 재무제표를 활용하거나 별도의 원가산정기준을 이용하여 산정할 수 있다.

나. 국가물류비 추계

90년대 이후 우리나라의 대외교역은 급속도로 늘어나고 이러한 수출의 양적 증대는 필연적으로 수출입과 관련된 원재료와 완제품의 물류활동의 증가를 초래하게 되며, 수출경쟁력 제고와 경제의 지속적인 발전을 위해서는 수송을 포함한 전체 물류부문의 효율성 제고가 중요한 과제로 등장하게 되었다.

그러나 당시 국가와 기업의 물류관련 정책수립의 기초자료인 동시에 물류부문의 효율성을 측정할 수 있는 지표로서 물류비 산출의 중요성이 증가하였으나, 아직 물류비에 대한 표준적인 산정기준이 없고, 물류비 산출결과도 조사기관에 따라 큰 차이를 보였다.

이에 따라 한국교통연구원에서는 1995년에 「우리나라 물류비의 결정요인과 추이」의 연구보고서를 발간하였고, 이를 바탕으로 1995년부터 매년 국가물류비를 추계하여 발표해오고 있다.

국가물류비는 여러 가지 조사통계의 결과를 집계하여 작성되는 가공통계로서, 비승인통계지만 우리나라 물류산업의 규모적 성격과 물류활동에 따른 비용적 성격을 동시에 파악하는 중요한 지표 중의 하나다.

한국교통연구원은 국가물류비를 수송, 보관·창고, 하역, 포장, 물류정보 및 일반관리 부문에서 투입된 국가자원의 총비용으로 정의하고 있으며⁶⁾, 국가물류비를 기능별로 수송비, 재고유지관리비, 포장비, 하역비, 물류정보비, 그리고 일반관리비로 구성하고 이를 합산하여 산정하였다.

국가물류비 산정에 이용되는 통계자료를 살펴보면, <표 3-4>에서 보듯이 철도통계연보, 운수업통계조사보고서, 기업경영분석과 기타 대한송유관공사, 대한상공회의소, 국적항공사, 한국선주협회, 한국골판지협동조합 등의 관계기관의 자료를 이용하였다.

6) 한국교통연구원에서는 미국, 일본과 같은 Heskett방식을 적용

〈표 3-4〉 국가물류비 구성요소 및 이용된 통계자료

항목	대분류	중분류	소분류	통계자료	비고 및 발간시기
수송비	철도화물수송비	차급화물		철도통계연보	2005년 10월
		수소화물			
	도로화물수송비	영업용	일반화물	운수업통계조사보고서	2005년 11월 이후
			개별화물		
			용달화물		
		비영업용	파이프라인운송	대한송유관공사	내부자료
	수상화물수송비	국내	운행비용	직접 산출	
			내항화물	운수업통계조사보고서	
		외항	내륙수상화물	한국국제해운대리점협회	
			국적선사	한국선주협회	
항공화물수송비	국내	외국적선사	한국선주협회		
	국제	국적항공사	한국공항공사		
화물운송대행료	화물운송대행료		운수업통계조사보고서		
재고유지관리비	보관비	영업창고	보통창고	운수업통계조사보고서	
			냉장창고		
			위험물창고		
			농산물창고		
기타창고					
	자가창고	대한상공회의소			
	재고유지비		기업경영분석	2005년 7월	
	재고위험비		대한상공회의소	2004년 11월	
포장비	골판포장비		한국골판지협동조합	2006년 보고서	
	팔레트포장비		대한상공회의소		
하역비	육상 및 항공화물 하역비		운수업통계조사보고서		
	수상화물하역비				
물류정보비	-		대한상공회의소 기업경영분석		
일반관리비	-		대한상공회의소 기업경영분석		

자료: 임재경(2006)

이 보고서는 포장비 산출의 기초자료로 이용되는 일부 원시자료(팔레트포장비 등)가 부족하고, 일부 이용자료들간에는 톤-Km단위의 차이로 일관성 측면에서 문제가 포함되어 있을 수 있음을 지적하고 있다. 또

한 국가간 비교에 있어서 서로 다른 경제구조와 세부적인 산정방법이 달라 국가물류비의 단순비교는 한계를 가지므로, 이 보고서에서는 향후 과제로서 국가간 비교가능한 국가물류비 산정방법의 개발을 제시하고 있다.

다. 기업물류비 실태조사

기업물류비는 최근 ‘제3의 이익원’ 또는 ‘원가절감의 보고’로 인식되면서 기업들은 물류비 절감에 많은 노력을 기울여 오고 있어 기업물류비 실태 파악의 중요성은 한층 강조되고 있다. 정부에서도 1997년에는 건설교통부 고시 「기업물류비 계산에 관한 지침」을 공표하는 등 정확한 기업물류비의 산출과 관리의 합리성 제고를 위한 제도적 지원책을 추진해 왔다.

전술한 바와 같이 기업물류비란 기업의 물류활동을 수행하기 위하여 발생하거나 소비한 경제가치로 정의되며 물류활동에 사용된 재화나 서비스를 원가 또는 비용으로 파악하는 것을 의미하고 있다.

기업물류비 실태조사는 1995~2004년의 기간동안에는 대한상공회의소에서 1995년, 1997년, 2002년, 2004년에 실시하였으며, 2006년에는 한국무역협회 국제물류지원단에서 실시하였다.

조사방법과 내용은 2006년의 무역협회에서 실시한 조사를 토대로 하여 살펴보면 다음과 같다. 우선 본조사의 조사방법은 표본조사를 이용하였다. 조사대상은 한국표준산업분류상의 제조업(D)과 도소매업(G)을 조사범위로 하여, 대한상의 발간(2006.10) “다목적 조사용 표본설계 및 표본업체 명부”에서 제조업 및 도소매업의 1,896개 업체를 모집단으로 구성하였다.⁷⁾ 이들 1,896개 업체중 업종별로 다음 <표 3-5>와 같은 500개의 표본기업을 추출하였다.

7) 본조사에서는 기업물류비 조사대상에 적합하지 않은 제조업중 담배(16), 컴퓨터 및 사무용기기(30), 기타 전기기계 및 전기변환장치(31), 재생용 가공원료 생산업(37) 등과 도·소매업 중 자동차 판매 및 차량연료 소매업(50) 등은 제외되었다.

〈표 3-5〉 2006년 기업물류비 실태조사의 업종별 표본수

구분	업종	표본수
제조업	1. 음식료품(15)	33
	2. 섬유·의복(17,18)	74
	3. 가죽·가방·마구·신발(19)	11
	4. 종이·인쇄·출판(21,22)	23
	5. 화학물·화학·고무·플라스틱(24,25)	36
	6. 코크스·석탄·석유(23)	11
	7. 비금속광물(26)	19
	8. 제1차금속(27)	16
	9. 조립금속(28)	39
	10. 기계·장비·운송장비(29,30,31)	4
	11. 전자부품·영상·음향·통신장비(32)	10
	12. 의료·정밀·광학기기·시계(33)	67
	13. 자동차·트레일러·운송장비(34,35)	52
	14. 목재·나무·가구·기타(20,36)	25
	15. 유통업(50,51,52)	80
전 체		500

자료: 한국무역협회(2007a)

조사방법은 방문조사에 의한 설문지 자기기입방식을 원칙으로 하고, 방문면접 불가능시에는 전화, 팩스, E-mail 등으로 조사하였다.

조사의 주요내용은 매출액 대비 기업물류비, 기능별 물류비, 영역별 물류비, 자가·지급 물류비, 국내 및 해외물류비 등의 기업물류비 항목과 물류업무 종사자수 등이다. 또한 기업물류비 산출목적, 물류비 산출관리주체, 물류비 전산화 수준, 상온제품·냉온제품의 구성비율이 조사되었다. 이외 기업물류환경(매출액, 물류비, 물동량, 물류단가, 배송빈도, 배송루트 등) 동향, 물류비 증감원인, 물류비 절감방안 등이 포함되었다.

기업물류비는 <표 3-7>에서 보듯이 조달물류비, 사내물류비, 판매물류비, 반품물류비를 합계하여 산정한다. 이들 영역별 물류비는 다시 기능별로 구분할 수 있다. 즉, 조달물류비는 수송비, 배송비, 포장비를 포함하는 운송비와 보관비 및 하역비, 물류정보·관리비의 합계로 산정된다.

〈표 3-6〉 2006년 기업물류비 실태조사의 조사내용

조사내용	조사항목
사업체 일반사항 (3개 항목)	상시 종업원수
	자본금
	매출액
2005년도 기업물류비 실태 (3개 항목)	기능별·영역별 매출액 대비 물류비
	기능별 자가·지급 물류비
	국내 및 해외물류비 비중
2005년도 기업물류비 환경 및 관리 (8개항목)	물류업무 종사자 수
	물류비 산출목적
	물류비 산출·관리 주체
	물류비 전산화 수준
	매출액 및 물류비 기준 상온제품·냉온제품의 구성비율
	매출액, 물류비, 물동량 등의 동향
	물류비 증감원인
물류비 절감원인	
2005년도 기업물류비 실태조사 설문	기업물류비 실태조사 응답 애로점

자료: 한국무역협회(2007a)

〈표 3-7〉 기업물류비의 구성

영역별 구분	기능별 구분	구성요소
조달물류비	운송비	수송비
		배송비
		포장비
	보관비	보관비
		하역비
	물류 정보·관리비	
사내물류비	운송비	수송비
		배송비
		포장비
	보관비	보관비
		하역비
	물류 정보·관리비	

판매물류비	운송비	수송비
		배송비
		포장비
	보관비	보관비
		하역비
물류 정보·관리비		
반품물류비	운송비	수송비
		배송비
		포장비
	보관비	보관비
		하역비
물류 정보·관리비		

자료: 한국무역협회(2007a)

이와같이 기업물류비 실태조사는 조사내용은 비교적 짜임새하게 구성되었음에도 불구하고, 조사실시 측면에서 보면 본 조사는 여전히 미흡한 실정이다.

첫째, 이 조사는 다음과 같은 이유로 조사결과에 대한 신뢰성이 부족하다. 즉, i) 조사분석 대상 표본업체수가 500개에 불과하다. 2005년 기준 우리나라 제조업체수가 340,183개, 도소매업체수 864,687개를 모집단으로 볼 경우에는 표본업체수가 너무 미약한 수준이다. ii) 더구나 업종별로 보면 “기계·장비·운송장비(29,30,31)”부문에서는 표본업체수가 4개에 불과하고, “가죽·가방·마구·신발(19)”, “코크스·석탄·석유(23)”, “전자부품·영상·음향·통신장비(32)”등의 분야도 10~11개에 불과한 실정이다.

둘째, 조사대상 기업의 응답율이 2006년 조사의 경우 26.4%에 불과하다. 통계청에서 실시하는 통계조사의 응답률이 거의 99%에 달한다는 점을 감안하면 매우 낮은 응답률이다. 그러나 이같은 낮은 응답률은 국가기관이 아닌 협회 또는 단체에서 실시하는 기업대상 설문조사시 대부분 나타나는 현상이다.

셋째, 이 조사는 2004년까지 대한상공회의소에서 실시하였으나 조사체계가 정비되어 있지 않아 조사주기가 불규칙하게 진행되어 왔다(1995년, 1997년, 2002년, 2004년에 실시). 뿐만아니라, 2006년에는 무역협회에서 실시하여 조사기관이 달라진 점은 조사의 지속성과 조사내용의 연속성을 우려하게 한다.

넷째, 통계의 접근성 면에서 볼 때도 조사결과가 자체보고서 또는 용역보고서의 형태로 발간되어 일반인들이 접근하기는 어려운 실정이며, 조사결과 생산된 통계의 관리가 제대로 이루어지지 않고 있다는 점도 문제점으로 지적된다.

4. 물류기업 및 시설 통계

물류관련 기업 및 시설통계 조사는 통계청에서 실시하는 「운수업통계조사」와 「사업체기초통계조사」, 그리고 무역협회의 「전국 영업용물류센터 실태조사」를 들 수 있다.

운수업통계조사는 대표적인 국내 물류부문의 통계조사로서 우리나라 운수업 부문의 구조와 분포 및 영업활동 실태 등을 종합적으로 파악하여 운수업에 관한 정책수립과 연구·분석 등을 위한 기초자료를 제공하고 있다. 중소기업은행이 개발하여 1964년과 1969년에 실시한 이후 1977년에 경제기획원으로 이관하여 연간조사로 실시하고 있다.

조사대상은 1977년 당시 육상·수상운송의 15개 업종에 불과하였지만, 현재는 육상운송업, 수상운송업, 항공운송업, 운송관련서비스업의 44개 업종에 이르는 광범위한 조사를 실시하고 있다.

조사항목은 기업체일반사항, 조직형태, 사업형태, 자본금 및 자본잉여금, 장비보유현황, 종사자수 및 연간급여액, 연간매출액 및 영업비용, 임대수입, 수송실적, 유형고정자산, 주차장 종류 및 현황 등 11개이다.

사업체기초통계조사는 국내의 전사업체를 대상으로 매년 실시하는 광범위한 통계조사로서, 사업체를 대상으로 하는 각종 통계조사의 모집단을 파악하여 표본틀을 제공하는데 목적이 있다.

1994년에 제 1회 조사를 실시하였고 매년 12월 31일을 기준으로 조사를 실시하고 있으며, 약 320만개에 이르는 국내 모든 사업체를 조사 대상으로 하고 있다. 물류와 관련하여 사업체기초통계조사에서는 “I 운수업”의 산업분야 사업체를 조사하고 있으며, 조사항목은 운수업종의 사업체명, 대표자명, 창설년월, 소재지, 사업자 변동, 조직형태, 사업체 구분, 사업의 종류, 종사자 수, 연간 매출액, 자본금 등에 대해 조사한다.

물류시설에 관한 조사는 1997년에 대한상의에서 실시한 「기업 물류

시설 실태조사」와 2007년에 한국무역협회에서 실시한 「전국 영업용 물류센터 실태조사」가 있으며, 현재로서는 정부승인통계가 없는 상황이다.

1997년의 ‘기업 물류시설 실태조사’는 우리나라 기업의 보관 및 물류시설 관리의 실태와 물류단지의 이용현황을 파악하고 물류단지의 개발수요 등을 조사 분석하기 위해 실시되었다.

조사대상표본추출은 총 1,500개 업체를 선정하였는데, 제조업은 종업원수 100인 이상인 3,943개 업체 중 1,440개 업체를 선정하였고, 업종별로는 한국표준산업분류 기준에 따라 제조업 22개 업종을 대상으로 조사를 실시하였다. 도소매업은 5인 이상인 33,433개 업체 중 60개 업체를 선정하였다.

조사방법은 총 1,500개 업체 중 제조업 690개 업체와 도소매업 60개 업체를 전문 조사기관을 통하여 직접방문조사를 실시하였고 제조업 750개 업체는 우편설문조사를 실시하였다. 조사내용은 영업용 창고 및 자가용 창고 현황, 기업의 자가물류시설 부족 실태, 물류시설의 신규증설 계획, 물류시설 이용수요 및 개발수요 등에 대해 조사하였다.

‘2007년 전국 영업용 물류센터 실태조사’에서는 조사기간 2006년 10월부터 2007년 2월까지 전국 16개 시도의 2,028개의 업체를 선정하여 실시하였다. 조사대상은 전국에서 영업중인 일반, 냉동냉장, 위험물 창고 등의 물류센터와 일반화물터미널, 복합화물터미널, 유통단지 등의 물류거점시설이다. 또한 조사내용은 물류시설의 권역별·용도별 분포 현황, 물류센터의 조직형태, 소유형태, 자본금 규모, 매출액 규모, 종업원수, 입지 여건, 취급품목, 평균이용율, 월평균 이용료 등이다. 조사방법은 전화 및 팩스조사를 주로 이용하였으며, 우편 및 면접조사도 병행하였다.

본 조사결과의 한계성을 검토해보면 우선 조사대상은 100평이하의 소규모 창고와 농수산, 양곡 등 한정된 목적창고는 제외되었다. 또한 물류센터를 등록관리하는 체계가 없어 전체 업체수를 파악하지 못하였으며, 조사대상업체수 2,028개 선정하였으며, 이중 조사집계결과 유효조사건수 706개를 이용하여 집계결과를 분석하였다. 또한 본조사는 1997년 대한상의의 조사이후 10년만에 무역협회에서 실시하여 과거 축적된 통계가 없어 시계열적인 통계비교가 불가능하다.

5. 수출입 물류 통계

수출입과 관련한 물류통계는 관세청에서 발간하는 「수출입물류통계」와 「무역통계」를 들 수 있다.

수출입물류는 외국과의 교역을 행하는 국내기업들의 수출입화물 유통과정에서 이루어지는 상품의 흐름으로 수출입물류통계는 수출입 물류의 처리실적과 국내외의 화물 이동경로를 파악하는데 목적이 있다. 관세청은 수출입물류통계는 2006년부터 매년 작성되고 있는데, 여기서 수출입화물과 환적화물의 각 국가별·공항만별 처리실적 및 이동경로를 연도별로 분석·제공하고 있다.

〈표 3-8〉 관세청 작성 물류관련 통계

통계명칭	수출입물류통계	무역통계
최초실시연도	2006년	1964년
통계종류	일반통계·보고통계	일반통계·보고통계
조사단위	기타	기타(관세법 적용 전지역의 수출과 수입(물량 및 금액))
조사방법	전수·배포(유치)	전수·배포(유치)
조사주기	1년	월
작성체계	수출입업체 및 대행자 → 세관 → 관세청(통관지원국)	전국의 세관 → 관세청
조사목적	수출입물류의 처리실적 및 국내외의 이동경로 파악 목적	국가별, 상품별 수출입 동향을 파악 분석하여 무역정책 및 관세정책 수립에 활용
조사내용	수출입 물품의 물량 및 금액 등	재원별 및 형태별, 기본항목별, 상품종류별, 세관별, 국별, 상품별 및 국별 수출입

자료: 통계청 홈페이지(www.nso.go.kr)

수출입물류통계연보에는 대륙별·국가별 수출입화물, 항공·해상 수출입화물, 국내 공항만별 화물처리실적, 수출입화물의 전체이동경로, 국내 공항만과 외국공항만의 화물 이동실적, 시도지역별 및 품목별 수출입화물의 이동경로, 환적 및 특송화물의 이동경로 등 국내지역과 공항만, 그리고 경유지 공항만 및 최종 목적국 공항만을 상호 연계분석하여 우리

나라와 관련된 모든 수출입 화물흐름을 일목요연하게 나타내고 있다. 뿐만아니라 품목별로 제조지와 수출공항만, 수입공항만과 최종도착지를 운송수단과 연결하여 분석·제공하고 있다.

6. 물류서비스 이용 조사

대한상공회의소는 2003년에 120개의 제조업체 및 유통업체를 대상으로 물류 아웃소싱 실태를 조사하였다. 이 조사에서는 제조업체의 위탁물류비 비중, 물류 아웃소싱 비율, 아웃소싱의 영역(단순 수배송, 보관·재고, 포장·유통가공, 물류정보·관리 등), 물류아웃소싱의 동기(물류서비스 개선, 비용절감), 물류업체와의 계약기간, 물류업체 선정방식(공개 경쟁입찰, 수의계약, 기존 거래업체 우대, 물류자회사 이용), 물류 아웃소싱의 저해요인 등에 대해 조사하였다.

이어 2005년에는 조사대상을 기업 뿐만 아니라 소비자로 확대하여 조사를 실시하였다. 즉, 조사대상을 100개의 제조업 및 유통업체와 7대 도시민 500명을 대상으로 “2005년 국내 물류서비스 이용 실태조사”를 실시하였다. 조사내용은 기업에 대한 물류 아웃소싱의 이용 현황과 소비자를 대상으로 한 택배이용 실태를 조사하였다.

물류인프라, 물류기업, 물류시설 등의 통계는 공급측면의 물류통계라면 물류서비스 이용실태는 수요측면에서 본 물류통계조사라는 점에서 중요하다. 그러나 대한상공회의소에서 실시한 물류서비스 이용실태 조사는 일시적이고 단편적인 소규모 조사에 그친 실정이다. 따라서 물류수요 측면의 신뢰성 있는 통계조사를 하기 위해서는 조직과 내용면에서 체계적인 조사시스템이 우선적으로 구축되어야 한다.

제4절 해외 물류통계작성 사례

1. 미국

미국의 물류관련 통계조사는 매 5년마다 경제센서스(Economic

Census)와 매년 실시되는 서비스업 연간조사(Service Annual Survey; SAS)를 들 수 있다. 경제센서스는 마지막 숫자가 “2”와 “7”로 끝나는 년도에 실시되어 지난 2002년에 실시된데 이어 2007년에 실시하였다.⁸⁾

우선 경제센서스의 일환으로 물동량조사(Commodity Flow Survey; CFS)가 실시되고 있다. 미국 내 화물의 움직임을 파악하기 위한 물동량 조사는 1963년부터 5년마다 시행되고 있는데, 미 센서스국이 미 상무부, 교통부의 교통통계국과 공동으로 실시하고 있다.

〈표 4-1〉 미국의 물류관련 통계조사

조사명	조사분야	조사대상	조사 주기	조사기관
경제센서스	물동량조사(CFS)	광업, 제조업, 도매업, 일부 소매업	5년	공동(센서스국, 상무부, 교통부의 교통통계국)
	교통 및 물류부문	트럭수송, 항공, 해운, 복합수송, 파이프라인 수송, 관광운송, 운송 지원사업, 택배, 보관 및 창고업		
서비스업 연간조사	교통 및 물류부문	트럭수송, 택배업, 창고업	1년	센서스국

자료: 미센서스국⁹⁾

본 조사의 핵심은 미국에서 발생된 화물의 특성(종류, 가격, 중량), 화물의 출발과 도착지점, 운송수단(트럭, 철도, 해운, 항공, 복합운송 등)과 운송수단별 분담율, 수송거리 등이다. 보고서에 담는 내용은 도로, 철도, 해운, 항공 등 운송수단별 분담율과 경로에 대한 부하량을 분석한 내용이다.

이 조사는 지리적 위치와 산업을 고려하여 추출된 10만개의 사업체를 대상으로 매 분기마다 일주일에 걸쳐 표본업체에게 설문지를 우송한 뒤 취합하는 형식으로 자료를 수집하며, 약 2만여개의 업체에 대해서는 수송장비 및 설비에 관한 질문이 추가된 별도의 설문지가 발송된다.

조사범위는 광업, 제조업, 도매업, 일부 소매업(전자제품 판매업) 등

8) 조사결과는 현재 2002년 조사까지 이용가능하고, 2007년 조사결과는 2009년 또는 2010년에 발표될 예정이다.

9) <http://www.census.gov/econ/census02/guide/INDRPT48.HTM> ,
<http://www.census.gov/prod/ec02/ec02tcf-us.pdf>

이 조사대상이며, 농림어업·서비스업·운송업·건설업, 외국인 업체, 정부 소유 업체, 대부분의 소매업은 조사대상에서 제외된다.

또한 경제센서스에서는 트럭수송, 항공, 해운, 복합화물, 파이프라인 수송, 택배, 보관 및 창고업 등의 화물수송에 관련된 모든 분야에 대해 분야별로 포괄적인 조사를 실시하고 있다. 이 조사에서는 사업체수, 매출액, 종사자수, 임금 등이 조사된다.

한편, 매년 실시되는 서비스업 연간조사(SAS)에서는 트럭수송(Truck transportation), 택배업(Couriers and messengers), 창고업(Warehouses and storage) 등에 대해 선별적으로 실시하고 있다. 당초 화물수송조사가 독립적으로 실시되어 왔지만 1999년 이후부터 서비스업 연간조사에 포함되어 실시되고 있다. 이 조사에서는 2,000여개의 사업체를 대상으로 우편을 통한 샘플조사를 실시하며, 사업체의 매출액, 품목별 화물수송량, 수송거리, 화물의 출발지 및 도착지 등에 대해 조사하고 있다.

2. 일본

일본 국토교통성은 다양한 물류관련통계를 작성하고 있다. 그 중에서도 “전국화물순유동조사(全國貨物純流動調査)¹⁰⁾”는 5년마다 실시되는 물류센서스로서, 이를 통해 물류분야의 포괄적인 조사가 이루어지고 있다. 이는 미국의 사례를 따랐기 때문에 미국 CFS와 매우 유사하다. 다만 ‘3일간유동조사’를 통하여 사업체별 유출입 측성을 구체적으로 파악하고 화물자동차 통행실태를 자세하게 분석하는 것이 미국과의 차이이다.

1970년부터 실시되어 2005년에 가장 최근 조사로 실시한 본 조사는 종합적인 교통시설정비계획 수립 뿐만 아니라, 화물유통의 수요자 측면 조사, 화물의 출발·도착지, 산업활동과의 연관성 등을 포괄적으로 조사하기 위한 기초자료로 작성되고 있다.

조사대상은 화물 출하량이 많은 광업, 제조업, 도매업, 창고업 등 4개 산업을 그 대상으로 하고 있다. 조사화물은 전국의 생산, 반입, 판매활동 등을 수행하는 사업소에 출하·입하 되는 원자재, 제품, 상품 등의 물자이다. 그러나 서류, 빈 컨테이너, 생산·판매활동과 직접관련이 없는 일

10) <http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/census/census-top.html>

반 폐기물은 대상에서 제외된다.

〈표 4-2〉 일본 전국화물순유동조사의 유형과 조사항목

	연간수송경향조사	3일간 유동조사
조사항목	· 품목별 출하량	· 출하일
	· 품목별 출하량의 대표운송기기 비율	· 출하품목
	· 품목별 수출량	· 수취인 업종
	· 품목별 입하량	· 출하량
	· 품목별 수입량	· 출하시 수송수단
	· 출하량의 지역별 비율	· 대표 수송수단
	· 출하량의 월별 비율	· 수송경로
	· 국내 입출하에 이용된 철도역, 항만, 공항별	· 계류시설
	· 수출입에 이용된 공항, 항만별	· 화물계류지
	· 사업소 개설년도	· 고속도로 이용 유무
		· 이용 고속도로 인터체인지명
		· 컨테이너 이용 유무
		· 도착일시 지정 유무
		· 출하시각
	· 물류시간(소요시간)	
	· 수송비용	
	· 운임계산 형태	
운송수단 분류	· 6분류	· 12분류
	· 철도, 자가용트럭, 영업용트럭, 해운, 항공, 기타	· 철도(컨테이너), 철도(화물차 기타), 자가용트럭, 영업용 트럭(택배 등 혼재), 영업용 트럭(전용), 페리, 컨테이너선, 로로선, 기타선박, 항공, 기타

자료: 일본 국토교통성 웹사이트(<http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/census/census-top.html>)
 전국화물순유동조사(물류센서스)

〈표 4-3〉 일본 총무성 통계국의 물류관련 지정통계 현황

작성기관	지정통계명	지정년도
국토교통성	항만조사	1947
	조선조기통계(造船造機統計)	1949
	철도차량등생산동태통계조사	1954
	자동차수송통계	1960

	내항선박수송통계	1963
총무성	사업소·기업통계	1947
	서비스업기본통계	1989
경제산업성	상업통계	1949
	상공업실태기본통계	1998

자료: 총무성 통계국 웹사이트(<http://www.stat.go.jp/index/seido/1-3.htm>), 지정통계일람

전국화물순유동조사는 ‘년간수송경향조사’와 ‘3일간유동조사’의 2가지 조사로 실시된다. 연간수송경향조사에서는 품목별 출하량, 출하중량의 지역별, 월별, 요일별 비율, 국내출하 또는 수출입 출하에 이용된 항만, 공항, 철도역별 통계, 사업소 개설 년도 등이 조사된다. 3일간 유동조사에서는 출하일, 출하품목, 출하량, 수송경로, 수송비용 등이 조사된다.

물류센서스 이외에도 국토교통성은 항만조사, 조선조기통계(造船造機統計), 철도차량등생산동태통계조사, 자동차수송통계, 내항선박수송통계 등의 물류관련통계를 작성하고 있다. 또한 총무성과 경제산업성에서 작성하고 있는 사업소·기업통계, 서비스업기본통계, 상업통계, 상공업실태기본통계 등도 물류기업 또는 물류서비스와 관련된 통계라 할 수 있다.

3. 영국

영국의 경우도 화물수송관련 통계는 교통부(Department of Transport)에 의해 작성되고 있으나 물류산업을 포괄하는 물류통계는 작성하고 있지 않다. 영국의 화물수송통계는 기본적으로 교통부에서 실시하는 다음의 3가지 화물수송 통계조사에 의존한다. 즉, 도로화물수송조사(CSRGT : Continuing Survey of Road Goods Transport), 국제도로화물조사(IRHS : International Road Haulage Survey), 페리운송조사(RoRo : Roll-on Roll-off enquiry) 등이다.

〈표 4-4〉 영국의 물류관련 통계조사

조사명	조사개요	조사주기	조사대상	조사내용	조사 시작 년도
도로 화물수송 조사(CSRGT)	영국내 자국등록 화물차의 도로 운행현황	매주	자국등록 화물차량, 3.5톤 이상 350대	화물적재량, 적재품목, 주행거리, 출발지 및 도착지, 1주일 중 운행일, 연료소모량	1984
국제도로 화물 조사(IRHS)	자국등록 화물차의 국가간 운행현황을 조사	매주	국제적으로 이동하는 80대의 자국등록 화물차	출발국 및 도착국, 중량, 품목	1990
페리운송조사 (RoRo Enquiry)	페리,유로터널 이용 수송차량 수 조사	분기	국내 또는 외국 화물차	수송차량대수	
외국차량운행 조사	외국 화물차에 대한 수송실적 조사	비정기 (2003년 실시)	외국등록차량	화물적재량, 연안교역품목, 영국내 주행거리, 운전자 국적	
회사소유 Van 운행조사	차량운행활동 조사	비정기 (2003-2005 실시)	회사소유 Van, 13,000대	차량운행활동	
개인소유 Van 운행조사	차량운행활동 조사	비정기 (2002-2003 실시)	개인소유 Van	차량운행활동	

자료: 영국 교통부(www.dft.go.uk)

CSRGT는 영국내 자국등록 화물차의 운행현황을 조사하며 1984년부터 실시하여 왔다. 이 조사는 3.5톤 이상 350대의 화물차에 대해 매주 단위로 화물적재량, 적재품목, 주행거리, 출발지 및 도착지, 1주일 중 운행일, 연료소모량 등에 대해 조사한다. IRHS는 자국등록 화물차의 국가간 운행현황을 조사하며, 1990년부터 실시하여 왔다. 이 조사는 국제적으로 이동하는 80대의 화물차에 대해 매주 단위로 출발국 및 도착국, 중량, 품목 등에 대해 조사한다. RoRo는 페리화물선 또는 유로터널을 이용하는 수송차량 수를 조사한다. 이 조사는 수송차량의 출발국 및 도착국의 통계를 분기별로 집계한다. 외국등록의 화물차 통계는 RoRo 조사에 의존하며, 추가적으로 2003년에 외국차량운행조사가 별도로 시행되었다.

조사결과는 영국 교통부에서 매년 발간하는 수송통계연감(Transport

Statistics Great Britain)에 수록된다. 이 통계연감에는 우리나라의 건설 부문 통계는 포함하는 건설교통통계와는 달리 수송통계만을 수록하고 있다. 즉, 통계연감은 운송수단 비교, 항공, 에너지 및 환경, 화물, 해운, 대중교통, 도로 및 운송, 교통사고, 자동차등록, 국제비교 등으로 구분되어 있다. 이 중 화물 통계는 수송수단별 국내화물, 상품별 국내화물, 도로별 화물수송, 국제 도로수송, 영국과 EU국가간 수송, 철도수송, 해운수송 등의 통계가 수록되어 있다.

제5절 결론 및 개선방안

물류란 재화가 생산자에서 최종 소비자에게 전달될 때까지 이루어지는 운송, 보관, 하역, 포장과 이에 필요한 정보통신 등의 경제적 활동을 의미하며, 통계적 측면에서 보면 물류통계는 재화의 운송, 보관, 하역, 포장, 정보 등의 모든 활동과 관련한 통계를 의미한다.

우리나라의 경우 주무부서인 국토해양부에서는 육상, 해운, 항공분야에서 다양한 물류관련 통계를 작성하고 있고, 특히 현재 국제물류정보센터를 신설함으로써 물류흐름 전반을 관리하는 통합적인 정보네트워크를 구축해 나가고 있다. 또한 통계청, 국세청, 공항공사, 철도공사, 대한상의, 무역협회 등에서도 물류관련 통계를 작성하고 있고, 최근 많은 물류관련 통계들이 신설 또는 개선되면서 물류통계에 대한 수요를 충족시켜주고 있다.

그러나 본 연구의 검토결과, 물류관련 통계는 다음과 같은 문제점 내지 개선사항은 여전히 안고 있는 상황이다.

첫째, 물류통계작성을 위해서는 산업분류상 물류산업이 구분되어야 하며, 특히 정확한 물류비의 산정을 위해서는 물류산업의 분류작업이 우선적으로 선행되어야 한다.

둘째, 화물수송관련 통계는 기관별로 다양한 목적과 작성방법으로 작성되다보니 동일한 항목에 대해 여러 가지 출처의 통계치가 존재하고 있고, 경우에 따라서는 통계치 간에 현저한 차이가 존재하여 활용과정에서 혼선이 발생하는 경우가 있다. 따라서 신뢰성있는 통계를 작성하

기 위해서는 통계조정작업을 통해 통계작성기관을 통일시키고 작성시스템과 통계기준을 보다 체계화해야 한다.

셋째, 국가물류비는 우리나라 물류산업의 규모적 성격과 물류활동에 따른 비용적 성격을 국가전체적으로 파악하는 중요한 지표이지만 비승인통계로서 추계되고 있다. 따라서 통계심사과정을 통한 국가승인통계의 승인여부로서 신뢰성을 입증해야할 필요가 있다.

넷째, 기업물류비의 경우도 개별기업 또는 기업전체의 물류의 효율성을 파악하는데 매우 중요한 지표 중의 하나이므로 보다 신뢰성 있는 통계결과를 생산하기 위한 노력이 필요하다. 이를 위해서는 표본의 적정성을 재검토하고 조사응답률을 높여야 한다. 또한 체계적이고 안정적인 조사실시와 통계관리를 위해 이를 전담할 수 있는 조직기능이 보완되어야 한다.

다섯째, 물류시설실태조사는 전수조사를 통해 전체 물류시설 업체를 파악하고 이를 용도별, 지역별, 규모별로 구분하여 체계적으로 등록관리하는 시스템이 구축되어야 한다.

이상과 같은 통계상의 개선사항에도 불구하고 물류통계에 대한 통계청의 역할은 제한적일 수밖에 없다. 그 이유는 대부분 화물수송 통계로 이루어진 통계의 성격상 통계청이 물류통계를 작성하기는 어려운 것으로 판단된다. 이러한 이유로 본 연구의 해외사례에서 보듯이 대부분의 국가에서 물류통계는 통계청이 아닌 교통부에서 관할·작성되고 있다.

그러나 물류정책과 관련하여 중요한 통계로 판단되는 기업물류비 조사, 물류시설현황조사 등에 대해서는 통계청의 조직과 기능을 활용하여 조사를 대신하거나 이들 작성기관에 대한 기술적인 지원을 고려할 필요가 있다.

참고문헌

- 관세청(2006), 「수출입물류통계연보」
- 국민경제자문회의(2007), 「참여정부 물류정책 백서」
- 권오경, 민승기(1998), 「물류산업의 기반정비에 관한 연구」, 교통개발연구원
- 권오경, 박진영, 이상권(1995), 「우리나라 물류비의 결정요인과 추이」, 교통개발연구원
- 건설교통부(2006), 「국가물류기본계획 수정계획(2006~2020)」
- 건설교통부(2007), 「물류서비스 산업 경쟁력 강화방안」, 브리핑자료
- 건설교통부 물류혁신본부(2007), 「국가물류통합정보센터 구축방향」, 공청회 발표자료
- 건설교통부 외(1998), 「건설교통부 고시 ‘기업물류비계산에 관한 지침’ 해설서」
- 노홍승, 김찬성 외 2인(2007), 「국가물류통합DB 구축 및 관리방안 연구」, 한국교통연구원
- 대한상공회의소(2006), 「2005년 국내물류서비스 이용 실태조사」, 보도자료
- 산업자원부, 한국무역협회(2007), 「2006년 기업물류비 실태조사 및 기업물류비 산정지침 보고서」
- 유병우(1998), 「기업 물류체계의 효율성 평가모형에 관한 연구」, 산업연구원
- 임재경(2006), 「2004 국가물류비 산정 및 추이 분석」, 한국교통연구원
- 통계청(2006), 「2006 한국통계연감」
- 통계청(2007), 「2006운수업통계조사 보고서」
- 통계청(2006), 「한국통계조사현황」
- 통계청, 국가승인통계현황, 통계청 홈페이지
- 한상용, 이재민, E.Cempel (2006), 「물류정책의 성과지표 개발 및 관리방안」, 한국교통연구원
- 한선옥(1997), 「물류부문의 효율성 제고」, 한국경제연구원

- 한국무역협회(2005a), 「2004년도 수출입물류 실태조사 보고서」, 국제물류지원단
- 한국무역협회(2005b), 「산업물류 통계인프라 구축 연구보고서」, 국제물류지원단
- 한국무역협회(2007a), 「2006년 기업물류비 실태조사 및 기업물류비 산정지침 보고서」, 국제물류지원단
- 한국무역협회(2007b), 「전국 영업용 물류센터 실태조사 보고서」, 국제물류지원단
- 한국무역협회(2007c), 「세계속의 한국 물류현황」, 국제물류지원단
- 한국무역협회(2007d), 「2007년 물류 표준화 실태조사」, 국제물류지원단
- 한국표준협회 국가품질망, 「물류혁신」,
- 日本 国土交通省, “全國貨物純流動調査(物流センサス)”,
<http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/census/census-top.html>
- 日本 總務省 統計局, “指定統計一覽(現在作成されていること)”,
<http://www.stat.go.jp/index/seido/1-3.htm>
- UK Department for Transport, "Sources of Road Freight Information",
www.dft.gov.uk/pgr/statistics/datatablespublications/freight/SourcesOfRoadFreightInfo
- UK Department for Transport (2004), Review of Road Freight Statistics, Office for National Statistics UK.
http://www.statistics.gov.uk/nsbase/methods_quality/quality_review/downloads/NSQR30FinalReport.doc
- US Census Bureau(2004), “2002 Economic Census, Industry Series Reports, Transportation and Warehousing”, U.S. Department of Transportation, U.S. Department of Commerce.
<http://www.census.gov/econ/census02/guide/INDRPT48.HTM>
- US Census Bureau(2004), 2002 Economic Census, Transportation, 2002 Commodity Flow Survey, U.S. Department of Transportation, U.S. Department of Commerce.
<http://www.census.gov/prod/ec02/ec02tcf-us.pdf>
- US Census Bureau(2008), Service Annual Survey 2006, U.S. Department of Commerce.

http://www.census.gov/svsd/www/services/sas/sas_data/historical/sas-06.pdf