

**2001**

**한국물류혁신 컨퍼런스**

*GET THE SPIRIT OF e-LOGISTICS.*

---

# 국가물류체계 구축 기본 방향

국토연구원 류재영 박사

TEL:503-7333

E-mail: [jyryu1@moct.go.kr](mailto: jyryu1@moct.go.kr)

SESSION

1-1 국가물류체계 구축 기본 방향

<http://www.kola.or.kr>  
**KLA** 산업 **한국물류협회**

---



## I. 국내 및 국제 물류체계 현황 및 문제점

- 국내업체 480개에 대한 표본 조사한 결과(2000년), 국내 물류체계의 가장 큰 애로요인은 물류시설 공급부족, 물류시설의 비효율적 운영, 복잡한 유통구조, 물류사업의 낙후, 폐쇄적 정보이용 등임

- 국제물류관점에서 비교한 우리나라 물류체계와 환경의 취약점

(동북아경제포럼, 2001. 9)

- (1) 취약한 물류 기반시설과 높은 물류비용
- (2) 행정규제 및 절차의 복잡성과 불투명성, 진입비용(외국 투자업체유치 관련)
- (3) 높은 임금과 강성노조 (컨테이너 등 부두하역노조)
- (4) 고 지가와 높은 사무실 임대료
- (5) 입시교육에 늘린 전문교육의 미비
- (6) 외국인의 생활환경 불량: 교육, 의료, 문화, 주거
- (7) 총체적으로 예측 불가능한 높은 진입비용구조
- (8) 외국문화와 투자기업에 대한 비우호성 (인구 천만인 서울은 China Town 이나 일본인이 경영하는 일식 집이 없는 유일한 국제도시)
- (9) 국민의식과 행동의 후진성 : 서비스산업 종사자의 신뢰성(reliability)결여

### 1. 상대적으로 높은 국가물류비

- 우리나라의 연간 물류비는 '98년기준 74.2조원, 국내총생산(GDP)의 16.5%로 선진국대비 1.5배 수준

※ 미국 : 10.1%('98), 일본 : 9.5%('95)

○ 국가물류비 구성요소 분석('98)

- 수송비가 전체물류비의 67.7%로 가장 높고, 선진국보다 수송비를 과다지출(미국 59.6%)

< 물류비 기능별 비중 >

구분	수송비	보관/하역/포장/정보비					일반관리비
		계	보관비	포장비	하역비	물류정보비	
한국	67.7%	28%	20.2%	1.9%	1.3%	4.6%	4.3%
미국	59.6%	36.1%					4.3%

- 수송비 중에서 도로수송비가 60.5%, 사업용 화물차의 비중이 수송효율이 낮은 자가용 화물차에 비해 낮음

< 수송비 대비 수단별 비중 >

소계	도 로		철 도	해 상	항 공	운송대행료
	(사업용)	(자가용)				
60.5%	(13.6%)	(46.9%)	1.2%	32.2%	5.1%	1.0%

2. 물류시설의 공급부족, 낮은 이용도

가. 물류기반시설(SOC)의 부족

- 도로, 철도, 항만, 공항 등의 부족으로 물동량수요를 원활히 처리하지 못함

- 도로: 승용차 증가로 혼잡구간 증가('86년 262km → '97 4,323km)
  - ※ 운행속도가 10-20% 감소시 물류지체비용은 물류비의 3.5-4.4% 수준, 8000억-1.6조원으로 평가('94년 국토연구원)
- 철도 : '94년부터 주요 간선철도의 한계용량 도달(수익성 높은 여객 위주의 열차편성)
  - 항만 : 43백만톤('86) → 167백만톤('97) 적체증가
    - ※ '99년 체선(12시간이상)으로 인한 직간접 손실: 3,341억원
    - ※ '98년 부산항의 컨테이너처리물량은 세계 항만중 5위
  - 공항 : 화물터미널 부족으로 계류장에 화물을 야적
    - ※ 현재 한국은 국제항공화물 취급량은 세계 2위로 국제항공시장에서 빠른 성장력과 경쟁력보유(2000년 세계 1위 루프트한자, 2위 대한항공, 3위 Fedex)

#### 나. 거점간 연계수송체계의 미비

- 물류서비스와 비용절감의 핵심시설인 화물터미널, 집배송단지 등의 확충이 미흡
  - 기존화물터미널은 당초의 환적·보관기능보다는 알선대기를 위한 주차장 기능을 수행.
  - 따라서 물류서비스 산업구조의 개선없는 시설확충은 무의미함.
- 경박단소(輕薄短小) 고부가가치 상품의 항공물류수요 증대와 중국등 인접국의 환적화물 증가로 항공화물터미널의 부족

- 국내화물 : 309천톤('89)→787천톤('99)로 2.5배 증가
- 국제화물 : 712천톤('89)→1,721천톤('99)로 2.4배 증가

○ 부서간 물류시설 관련 법, 시설의 명칭과 기능이 혼재되어 있고 상호계열화가 미약

소관 부처명	관련법규/ 주요 물류시설
건설교통부	화물유통촉진법, 화물자동차운수사업법, 철도소운송법, 항공법 (화물터미널, ICD, 유통단지, 창고시설, 도시물류시설, 경인운하)
산업자원부	유통산업발전법, (집배송센터, 공동집배송단지, 파이프라인)
해양수산부	항만법, 관세법 (항만 및 배후부지, 수산물유통센터, 연안해송시설)
농림부	농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률 (농·수·축산물 종합유통센터, 농산물도매시장·공판장 등)
보건복지부	약사법 (의약품공동물류센터)
철도청	철도소운송법 (CY, 철도종합물류기지, 양회 Silo 등)

#### 다. 민간부문의 물류시설 투자와 이용 저조

- 조사결과, 민간기업은 물류업무의 완전한 아웃소싱은 통상 기존 비용의 절반수준으로 절감가능하다고 판단되어야 최고경영진에서 고려
- 자사물류(2차 물류)는 제조업체와 별도의 법인일지라도 모기업과 연고성(인척, 분사, 퇴직자)를 유지하여 경쟁력이 낮은 수준에서 운영. 전문물류업에 대한 신뢰성부족, 과당경쟁도 원인
- 민간기업은 물류시설 투자 대비 회수이윤이 높아야 투자를 고려하고 있어(예: 10배 수준의 투자효율), 현실여건상 민간기업이 물류단지에 입주하거나 신규투자를 기대하기 어려움

※ 따라서 물류체계를 효과적으로 구축하기 위해서는 국가 등 공공부문이 구축을 주도하여 단지조성, 교통시설, 정보망 등 물류기반여건을 先投資→ 가능성제시 및 신뢰성확보→ 後 民間 參與를 유도하는 단계별 전략이 필요

- 즉, 민자유치 사업은 기업은 본질적으로 ‘단기적 이윤추구집단’이란점이 항상 고려하여 사업자의 투자여건을 조성 후 협상하여야함

### 3. 물류시설의 비효율적 운영

#### 가. 물류정보화 미흡

○ 항만물류정보망·통관망·무역망·금융망 등 기관별·기업별 시스템이 연계되어 있으나 업무 전반에 걸친 정보운영 공유도가 미흡하여 이용저조

※ 한국물류정보통신(KL-Net), 한국무역정보통신(KT-NET), 철도운영정보시스템(KROIS) 독자시스템 개발

○ 고속인터넷망의 보급미비, 고급인력 투입부족, 업계의 영세성 및 마인드부족 등으로 대부분의 중소운송업체가 거의 전화나 FAX에 의존

- 물류정보를 집적시키는 데이터 베이스와 상호정보교환을 위한 네트워크가 구축되어 있지 않아 전통적인 화물주선업의 영업기능과 지불기능에 의존, 불필요한 시간낭비와 교통량 유발

## 나. 물류표준화에 대한 인식 부족과 낮은 사용율

- 물류활동의 기계화·자동화·정보화, 물류비 절감의 기본인 일관수송(multi-modal) 및 집적수송의 전제인 물류표준화(표준파렛트 사용 등)가 선진국에 비해 저조

<주요국가의 표준파렛트 보급율>

구분	한국	일본	유럽	미국
보급율	16.8%	35%	90%	60%
파렛트규격 (단위:mm)	1,100×1,100	1,100×1,100	800×1,200 , 1,000×1,200	1,016×1,219

자료 : 한국파렛트협회, 파렛트의 생산 및 사용실태보고서, 1997

- 물류장비·기기·정보시스템의 표준화 추진 미흡

## 다. 물류기계화·자동화를 위한 물류기술 개발 저조

- 선진국의 경우 국가경쟁력향상차원에서 물류기술개발을 체계적으로 지원
  - 배경: 국가간 기업간 경쟁의 격화, 노동 고도화에 따른 인건비 상승과 가용인력부족현상의 심화, 산업재해 감소를 위한 무인자동화 요구, 환경친화적 물류체계의 요구
  - ※ 미국은 국가교통과학기술계획을 수립(1997)하여 2004년까지 4,743백만달러 투자
  - ※ 일본은 차세대물류시스템 조사연구(1999)를 통해 10대 차세대 물류기술 개발



- 해방이후 한국은 정책부서에서는 R&D필요성에 대한 인식결여, 민간부문은 기초기술에 대한 투자기피로 체계적인 (물류)기술 개발 계획 미흡
- 과거의 경제발전은 자체적인 역량개발보다는 외국자본 원조의 공여, 선진국개발기술의 공여에 의존한 Free ride형태였음에도 경제발전지표로 현혹시키거나 과대포장하여 국민과 기업의 경쟁력배양에 필수적인 R&D마인드를 결핍케 하였음. 그 결과 한국의 독자적인 기술 개발력은 낙후.
- 유형1(미국형): 국가가 연구개발비를 기업에게 제공(군수산업)→기업의 기술력 향상→ 민수용 제품개발→ 세계시장 선점
- 유형2(일본형) : 내수시장이 기업의 기술개발여건을 제공→세계시장 선점

#### 4. 복잡한 유통구조, 경쟁력이 약한 물류서비스

- 선진국의 경우 물류비 절감 및 고객서비스 제고를 위하여 물류전문업체(예: 제3자물류)와의 전략적 제휴로 유통단계를 합리적이고 투명하게 축소중
- 90년대 이전 : 생산업체-물류업체-유통업체-물류업체-소비자
- 90년대 이후 : 생산업체-물류전문업체-소비자

※ 미국기업의 65%(1999), 유럽기업의 76%(1996)가 제3자물류 이용

- 우리나라의 경우, 선진물류기법의 도입은 극히 일부 기업에 해당. 물류사업자의 영세성, 기업간 정보공유 거부, 내부거래를 통한 세금 탈루 등을 이유로 제조업체가 창고시설, 수배송차량 관리까지 부담하는 후진적 유통구조 유지
  - 70년대 로지스틱스 : 조달, 주문, 보관, 운송, 재고 등 각 기능별활동 관리에 중점
  - 80년대 로지스틱스 : 조직내부의 통합화(구매-제조-배송흐름, 재고흐름, 정보흐름)를 통한 운영효율화, 비용절감에 중점
  - 90년대 로지스틱스 : 납품, 운송업, 도매업, 소매업간의 전략적 제휴를 통한 공급사슬체계(SCM)의 체제가 도입시작
- ※ 우리나라 제조업체의 자가용화물차 이용비율 : 76.7%
- ※ 미국의 경우 기업간 정보공유·전략적 제휴를 통한 공급체인관리(SCM)의 도입으로 재고사이클타임 75% 단축, 상품의 소비자가격 5.7% 절감
- 특히, 중소유통업체의 경우 공동구매를 통한 구매력(Bargaining Power) 확보, 업체간 체인화를 통한 공동물류체계 구축이 필수적이나 조직화된 점포수(56,462개)가 전체점포수의 7.4%에 불과

## 5. 물류산업의 낙후

- 물류산업은 화물의 운송·보관·하역·포장 및 정보 처리업이 포함되는 종합서비스이며,
- 다른 산업의 요구에 의존하는 유발수요산업, 제조업 지원 서비스산업, 개인사업자 비중이 높은 영세산업 이라는 특징을 가짐

## 가. 화물운송사업의 후진성과 도로편중의 운송체계

- 좁은 국토와 고밀의 도시체계, 적은 내수시장규모, 철도 및 마차시대를 거치지 않고 자동차와 도로망중심으로 편중발전한 교통체계로 인해 국내기업은 대규모 고정자본 투자없이 문전운송이 가능하기 때문에 화물운송의 대부분을 화물자동차에 편중의존

-최장축(경부+경인고속도로)도 450.3km에 불과하여 1일 왕복가능

-고밀도의 도시국가 :도시화율(2만이상 도시인구비율)은'98년 86%

※ 국내 화물수송분담(1997년, 톤기준)

도로 : 92% ,철도 2%, 해운 6%, 항공 0.02%

- 화물운송업의 주요 문제점

- 시장의 진입규제상존, 위탁경영제도(지입제) 의 역기능 심화, 운송서비스의 경직성으로 인한 신업태기반 미흡, 정부의 물류인프라투자 및 지원미비, 정책순위의 낙후로 물류산업의 비효율성 초래

- 특히, 화물자동차로 국내물동량의 대부분을 처리함에도 불구하고, 사업규모가 영세하며, 사업용화물차의 90%이상(약13만대)이 지입제로 운영

※ 화물자동차업체 전체중 97.3%가 5대미만 보유(일본 19.8%)

※ 지입제란 사업면허기준대수(현재 5대)를 보유하지 못한 화물차주(지입

차주)가 명의보유 사업자에게 명의(면허권)을 빌리는 대가로 차량 관리비 명목의 지입료(약15만원/1대)를 납부하는 사업형태를 말함

○ 다빈도·소량 배송수요의 확산 및 전자상거래의 발달로 택배사업의 경우 매년 40~50%내외로 시장규모 성장(1조원(2000)→3.8조원(2013))

- 국내택배사업의 국제경쟁력 제고를 위해서는 권역별 집배송시설, 전국적·세계적 화물추적시스템 구축, 신뢰성 있는 소비자 보호장치가 요구됨

※ 기존 운송체계와 택배시스템의 주요 특징 비교

- 기존 운송체계의 경우 간선운송을 제외한 화물의 집하와 배달을 개인이 담당하는 운송체계인 반면 소화물 일관수송체계는 터미널을 이용한 간선운송뿐만 아니라 취급소 또는 영업소를 통해 공급자로부터 실수요자까지 문전서비스를 제공하고 있음

구분 수송단계	기존 운송체계		소화물 일관수송체계		
	수송패턴	내용	수송패턴	내용	
송하인	화 주	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 집하체제의 미비               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 원거리 집하지까지 송하인이 직접 운송</li> </ul> </li> <li>* 포장체제 미비               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 송하인이 직접 운송</li> </ul> </li> <li>* 수송수단간 연계성 없이 독자운송               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 비효율적 운행</li> </ul> </li> <li>* 적기수송체제의 미확립               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 분실, 파손 등의 손배상제도의 미흡</li> </ul> </li> <li>* 운송장 및 운임체제의 미확립               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공식운송장이 없으며, 공인된 운임체계가 적용되지 않음</li> </ul> </li> <li>* 보관서비스의 미비               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 보관미비에 따른 책임보상이 없음</li> </ul> </li> <li>* 문전배달서비스체제의 미비               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수하인이 개별적으로 인수</li> <li>- 배달서비스 부가 시 별도 운임부과</li> </ul> </li> </ul>	화 주	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 집하체제의 확립</li> <li>* 취급소 설치               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 송하인의 직접 접수</li> <li>- 취급소에서 규격화된 포장서비스 및 계약서비스 수행</li> </ul> </li> <li>* 영업소에서의 집하               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전합의뢰에 의한 출장접수</li> <li>- 영업소와 터미널간 집하는 운송인의 집하차량에 의한</li> </ul> </li> <li>* 운송인의 대형트럭, 항공기 등으로 대량 간선운송               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 적기수송체계확립</li> <li>- 원가 절감</li> </ul> </li> <li>* 공식운송장 및 균일 요금체제의 확립</li> <li>* 전운송구간 일관 운송책임부담               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 운송약관의 적용</li> </ul> </li> <li>* 영업소별 분류</li> <li>* 배송차량 적재               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 소형차에 의한 운송</li> </ul> </li> <li>* 문전배달서비스 제공</li> </ul>	
집하	개별화물		자가용 용달 택시 버스		취급소
대분류	노선영업소 철도역 우체국 버스터미널		분류 적재		영업소
간선운송	구간운송		트럭 철도 항공기 버스		터미널
소분류	노선영업소 철도역 우체국 버스터미널		분류		터미널
배달	개별인수	자가용 용달 택시 버스	영업소		
수하인	화 주		화 주		

자료 : 한진물류연구소 내부자료

## 나. 보관/재고관리 사업

- 보관은 재화와 용역의 '시간적 간격'을 조절하여 생산과 소비를 연결시키는 활동을 말하며, 기본시설은 '창고'임.
- 창고는 과거 단순 보관시설(Storage)에서 재고관리·유통 가공기능까지 수행하는 유통창고(Warehouse)로 기능이 전환되고 있음
- 우리나라 창고의 주기능은 '보관'이며, 규모가 영세하고 기계화된 현대식 냉동·냉장창고가 부족함

<한국과 일본의 물류시설비교>

구 분	한 국 (A)	일 본 (B)	B / A
터미널수(개수)	46('97)	1,704('94)	37.0 배
창고면적(천평)	645('97)	7,127('96)	35.4 배
출 하 량(억톤)	10.2('95)	36.1('90)	3.5 배

자료 : 1) 건설교통부, 『건설교통통계연보』, 각년도,  
2) 일본, 『물류연감』, 각년도

- 대부분 창고는 하역장비의 부족, 창고자동화·정보화시스템의 미비로 입체랙창고가 아닌 평면창고로 운영

※ 렉시스템을 갖춘 자동화창고의 보유율은 10%이며 창고비용중 인건비 51.9%, 감가상각비 22.8%, 유지비 18.3%를 차지하는 노후시설임

## 다. 하역시스템의 낮은 생산성

- 하역시 인력의존도가 높아 화물파손, 하역차량의 대기, 재고 증가, 창고부족과 금융비용 증가로 이어져 하역생산성이 낮음

※ 인력의존도 60%이상 기업이 전체의 60%, 화물파손율(1990)은 평균 0.83%, 전기·전자제품은 1.42%에 달함(한국무역협회, 수출기업의 물류합리화방안, 1991)

- 부산항의 경우 창고 및 화물의 부두관리는 부두관리협회에서, 부두작업은 하역회사에서 담당하는 이원적 작업체제임.

- 항만구역외의 영업용/자가용 보세장치장에서 하차·입고시까지 항운근로자들이 하역작업 함으로써 작업지연, 중기사용료의 이중부담, 화물의 파손·멸실시 책임소재 불명확 등 비효율적 운영문제를 발생

- 항운 노조의 상용화 필요(평택항은 이 문제로 1년간 시설 운행중지)

- 표준규격에 부합하지 않는 파렛트와 컨테이너를 임의 제작하여 사용하고 있어 표준화를 통한 물류합리화를 저해

## 라. 포장산업의 발달 미흡

- 포장은 상품가치 보호, 취급용이성 제고, 제품정보의 전달, 시각구매 유발 등 물류과정상의 제품관리기법을 말함

※ 포장업체수는 총 3,902개이며, 포장산업은 제조업체 생산액의 2.4%를 차지(1998기준)

○ 선진국의 경우 국제교역증가·국민소득 증가·환경친화 요구로 포장 고급화 및 기능성 포장(선도유지, 방균성, 내열성 등)추세임

- 물류비 절감과 일관물류시스템구축의 전제가 되므로 포장규격 표준화, 포장기술의 자동화·전산화를 추진중

○ 우리나라의 포장산업의 경우

- 친환경 포장재 개발, 포장자동화기술 등 체계적인 기술개발 미흡

- 포장규격이 일정하지 않아, 파렛트, 컨테이너 등 물류표준화 정보화사업 정착을 저해

※ 기업의 KS포장규격 사용비율은 7.7%에 불과. 그 이유는 주문생산(30.3%), 제품이 미규격화(26.8%), 날개상품 크기에 따른 포장규격의 결정(26.1%)순임(대한상의, 기업물류관리실태, 1997)

- 포장라인의 수작업 의존도가 높음(30.6%가 모두 수작업으로 포장)



## II. 물류환경의 여건변화 및 전망

### 1. 화물수송수요의 추이와 전망

#### 가. 국내화물의 수송수요

- 국내화물 물동량은 1997년 2,532,762천톤에서 2020년 6,220,459천톤으로 2배 이상 증가 전망
- 수송수단별로 보면,
  - 화물차 분담율(톤기준)은 91~92% 유지
  - 항공·철도화물은 1997년에서 2020년사이 각각 3.2배, 2.0배 증가 예상

#### 나. 국제화물 수송수요

- 국제화물물동량은 97년 486,663천톤에서 2020년 1,265,563천톤으로 증가 전망
- 수송수단별로 보면
  - 항공화물은 97년 1,631천톤, 2020년 6,657천톤으로 4배 증가
  - 해운화물은 97년 485,032천톤, 2020년 1,258,906천톤으로 2.6배 증가

### 2. 국내·외 물류여건변화와 전망

## 가. 수요측면의 변화

### □ 수요의 양적 측면

- 전자상거래와 가상 물류네트워크 확대 등으로 인한 물류시장의 급성장
  - 향후 5년간 인터넷이용자 수는 5배, 전자상거래 규모는 69배 증가하여 전자상거래를 지원하는 물류체계의 변화가 예상됨
  - ※ 국내 사이버 쇼핑몰 증가추이 : 400여개('98년)→800개('99년 6월 기준) 쇼핑몰의 배송체계 중 74.2%가 택배업체에 배송 위탁
  
- 자유무역과 경제의 개방화로 물류 네트워크를 기반으로 한 다국적기업이 다수 출현하여 국가간 교류가 증가되고 있음
  - 중국의 개방화와 남북관계 개선 등으로 동북아 국가간의 경제활동이 활발
  - ※ 세계 무역량중 동북아무역량이 차지하는 비중 확대(20.1%(94년)→30%(2010년), 남북교류확대로 '97년말 남북교역액이 3억8백만달러 수준에서 대폭 확대될 전망

### □ 수요의 질적 측면

- 소비자의 욕구(Needs) 다양화와 고급화로 배송의 신속, 정확성이 요구됨
  - 다빈도 소량 고가화물의 실시간 배송체계(JIT) 및 소비자 밀착형의 D2D서비스 등 서비스의 질적 향상을 요구
  - ※ 최근 국내 택배 시장의 연평균 성장을 53.3%를 보이며, 10년 후에는 현재의 3배 이상 큰 시장으로 성장할 것으로 예상

## 나. 공급측면의 변화

- '90년 이후 기업은 물류비 절감을 목표로 JIT(Just-In Time)방식, 공급사슬관리(SCM : Supply Chain Management)등과 같은 첨단물류관리기법을 개발·적용하여 새로운 서비스를 요구(e-Logistics, 제3자 물류업 등)

※ 국외 제3자물류 활용사례 : 유럽, 전체, 제조업체의 76%(1996),  
미국, 500대 제조업체의 60%(1996)

## 다. 물류산업의 전망

- 전자상거래 확대, 수요자 욕구(Needs)의 다양화와 고급화라는 수요측면의 변화와 공급사슬관리(SCM) 확대 및 E-Logistics 확대 등의 공급측면의 변화에 따라 기존 물류 체계는 업태별로 시설, 제도, 조직이 빠르게 변화하고 있는 추세임
- 이러한 변화를 예측하고 변화에 능동적으로 적응하기 위하여는 업태별 문제점 및 개선 방안을 도출하여 물류산업 경쟁력을 제고해 나아가야 함



- 물류업의 영역이 단순한 수송·보관 등에서 조립·가공을 겸한 부가가치 물류로 확대되고, 물류업이 전체 산업구조에서 차지하는 위상이 높아짐

※ 미국의 경우 “부가가치를 높이는 물류창고는 미래형태의 공장 (Warehouse for value-added logistics is the futural plant)” 이라고 하며 물류산업의 중요성을 강조

- 선진국의 물류정책은 규제완화, 물류Infra 확충, 정보화·표준화를 통한 물류시스템의 고도화, 환경과 안전을 중시 경향

<선진국의 물류정책기조의 특징>

구분	물류정책기조	주요 추진내용
미국	시장경제형	○ 자유경쟁, 환경·안전중시
일본	국가주도형	○ 물류기술현대화, 정보화, 환경·안전화 ○ 허브공항·항만 건설
네덜란드	국가성장전략형	○ 외국투자유치, 허브공항·항만 건설 ○ 기업간·국가간 정보망 구축, 유럽표준화
싱가폴	국가생존전략형	○ 수요에 앞서가는 기반시설의 확충 ○ 자유무역지대 도입

자료 : 교통개발연구원, 21세기 물류비전과 전략, 2000

**마. 동북아 물류중심지로의 도약필요성**

- 세계경제측면 본 우리나라 물류산업발전필요성
- 세계경제의 판도변화
- 다국적기업은 경영자원을 전략적으로 분산배치하여 가격, 품질, 신상품

개발에 치열한 경쟁.

- 향후 중진국은 과학 기술면에서 선진국을 따라 잡고 후진국의 추월에도 대비해야 하는 2중의 도전에 직면.
- 인접국가인 中國은 10-20년내 세계 최대의 경제 대국이 될 전망
  - 中國은 저임금, 저토지비용, 사회간접시설 저비용 등으로 공업제품의 세계적 생산기지로 부상
  - 따라서 우리의 전통적 제조업은 中國제품과 경쟁하기 어렵게 됨
- 향후 한국경제의 活路
  - 공업제품을 고급화하고, 첨단기술산업을 육성하는 한편, 각종 서비스산업과 지식기반사회가 경제를 주도 필요
  - 한국은 앞으로 동북아지역에서는 물류→정보→문화의 중심국가로 단계별 국가발전전략을 추진해야 존립가능하다는 연구결과를 중시해야 함
- 따라서 한국은 우선 서비스 산업중 특히 지식집약형 물류 산업발전에 눈을 돌려 국가생존전략 차원에서 유기적이고 장기적인 정책목표수립 추진이 필요함.

### □ 東北亞 물류센터로 적정성판단

- 한국은 東北亞의 지리적 중심에 위치하며 13억 인구의 중국 경제 성장에 따른 수출입 국제물류(부품, 완제품, 반제품)를 한국이 중계하지 않을 수 없음.
  - 이미 釜山港은 컨테이너 화물 처리량 세계 제 3위, KAL은 제 2위
- 전세계 및 東北亞 지역 내의 모든 공항 및 항만과 효율적인 국제물류 네트워크를 구축할 수 있는 입지적 기초조건은 갖추고 있음
- 한국은 동북아국가중 비교적 우수한 인적자원, 집중된 도시체계와 국토이용의 균형성, 발달된 통신 기술, 인프라 및 운송산업을 가지고 있음

- 향후 省단위별로 지역경제권형성이 예상되는 中國시장, 막대한 부존자원보유지역인 극동러시아에 대한 다국적 기업의 물류교두보가 될 수 있음.
- 東北亞에는 아직 싱가포르, 홍콩과 같은 국제적 수준의 물류센터가 없고, 中國의 大連, 天津, 靑島 등은 韓國에 비해 입지조건이 불리. 上海가 큰 경쟁상대이나 위치 및 기타 조건으로 한계가 있을것임.
- 한반도는 中國과 日本, 러시아의 중간에서 물류상의 교량 역할을 할 수 있음. 일본은 물류센터 건설에 정책적 우선순위를 두고 있지 않음.

### Ⅲ. 국가물류기본계획의 21세기 물류의 비전과 목표

#### 1. 국가물류기본계획의 개요

가. 법적 근거 : 화물유통촉진법 제3조

나. 계획의 성격

- 국가물류체계의 구축을 위한 20년 단위의 국가계획(2001년~2020년)  
※「중기국가물류기본계획」: 5년 단위로 구체적 실천계획을 마련
- 우리나라의 물류의 미래상을 제시하고, 공동목표 설정과 유관기관간 역할분담방안을 종합조정하기 위한 장기계획

다. 계획의 주요내용

- 물류환경의 여건변화 및 전망
- 국가물류기본계획의 추진목표 및 계획

○ 물류시설 거점화 · 물류표준화 · 물류정보화의 촉진 등

※계획대상 : 물류거점시설 확충사업(교통체계효율화법 제3조의 규정에 의한 「국가기간교통망계획」에 포함된 교통시설은 제외), 물류기술 고도화 사업, 물류산업 경쟁력 제고사업, 환경친화형 물류환경 조성사업, 국제물류체계 구축사업 등

## 2. 물류의 미래상



주 제	내 용
세계를 연결하는 글로벌 물류 (Global Logistics)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 동북아·동남아 지역의 물류Hub 구축</li> <li>○ 북미·유럽과의 국제교역에 있어 동북아의 물류관문으로서의 위상 확립.</li> </ul>
고품격 고객맞춤서비스 물류 (Custom-made Logistics)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기업간 전략적 제휴를 통한 고품격의 도달물류 서비스의 제공</li> <li>○ 고객의 요구에 따라 신속히 변화하는 화주만족형 서비스 제공</li> </ul>
이음새 없이 매끄러운 흐름 물류 (Seamless Logistics)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 소량·다빈도의 물류수요에 대응</li> <li>○ 복합일관수송에 의한 고밀도의 수송체계 구현</li> </ul>
인 터 넷 기 반 의 가상공간 물류 (Cyber Logistics)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전자상거래시대에 대비한 물류정보화·표준화·공동화를 추진</li> <li>○ 물류거래·정보제공 등 One Stop Service 제공</li> </ul>
시장경제원리에 충실한 개방 물류 (Open Logistics)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기업환경의 글로벌에 발맞춘 개방적 제도 마련</li> <li>○ 국제감각을 지닌 물류인력의 전문화</li> </ul>
환경친화·안전지향적 녹색 물류 (Green Logistics)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 안전한 화물운송을 위한 인간중심의 물류시스템 구축</li> <li>○ 환경친화형 물류기술의 개발</li> </ul>

○ 지표로 본 계획목표

구 분	1997(A)	2010(B)	2020(C)
○ 물동량(백만톤)	3,019	5,178	7,486
○ 물류시설규모(천평)	2,394	4,410	6,000
○ 컨테이너 환적물동량(TEU)	1,172	4,714	12,146
○ GDP대비 물류비(%)	16.5('98)	12.5	10.0
○ 표준 파렛트 보급율(%)	16.8	30	60
○ 물류업무의 전산화(%)	16.6	50	70
○ 제3자물류 적용 비중(%)	-	50	70
○ 물류공동화(%)	9.6	20	50
○ 화물자동차 공차거리율(%)	38.9	20	10

#### IV. 국가물류기본계획의 추진목표 및 전략

##### <국가물류기본계획의 5대 목표>

- 물류강국을 지향하는 물류 간선네트워크의 구축
- 물류부문의 하드웨어와 소프트웨어의 유기적 조화를 위한 물류기술의 고도화
- 물류산업의 체질개선을 통한 국제경쟁력 강화
- 안전과 환경을 고려한 환경친화형 물류환경의 조성
- 세계를 지향하는 국제 물류네트워크의 구축

## 1. 물류강국을 지향하는 물류 간선네트워크의 구축

- 경제권역별·산업특성별 물류거점시설의 합리적 배치
  - 물류시설의 원활한 공급과 합리적배치를 위한 유통단지망 구성
  - Hub and Spoke 물류네트워크 구축을 위하여 전국 5대 권역에 복합 화물터미널·내륙컨테이너기지(Inland Container Depot)를 건설
  - 공산품·농산물의 공동 집하·보관·가공·포장·배송하기 위한 공동 집배송단지 및 농수산물 거점물류센터 조성
- ※ 권역 구분과 물류시설배치시 유의사항
  - 이용자, 투자자를 고려한 시설배치: 향후 물류시설 배치는 물류 시설의 성공적 운영 가능성(사업성)을 우선 고려하여 접근 필요
  - 주요 물류 발생원(대도시, 산업단지, 항만, 공항)의 발생수요에 대한 신속한 대응(공급)과 물류시설간 전국적 네트워킹을 중시된 결과로서 권역별 물류시설을 합리적으로 배치
- 도시내 물류시설의 체계적 정비를 위한 도시물류체계 정비
  - 도시교통 혼잡완화를 위한 물류기반시설의 확충
  - 도시내 물류시설의 합리적 배치로 화물운송 합리화
  - 지방정부 시책사업을 추진하기 위한 물류관련제도의 개선
- 범정부차원에서 유관기관의 물류시설 확충계획 조정

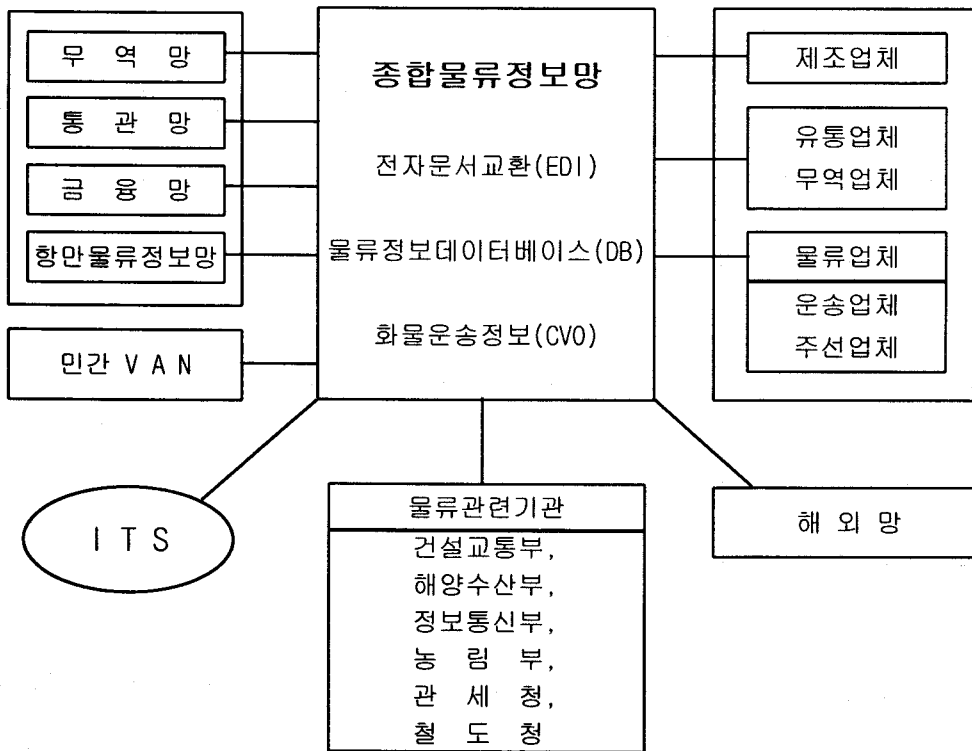
- 중복투자 예방 및 시설의 최적배치를 위한 지역별 물류거점시설  
원단위 조사
- 정부 각 부처별로 시행하는 물류시설 확충계획의 조정

## 2. 물류부문의 하드웨어와 소프트웨어의 유기적 조화를 위한 물류기술의 고도화

- 정부·기업·개인 등 경제주체의 의사결정을 지원할 수 있는  
사용자 중심의 종합적인 물류정보망 구축
  - 육상·해상·항공의 개별정보망과 항만물류정보·통관·무역 등 유관  
정보망이 연계된 물류정보망 구축
  - 정보기술의 활용, 정보통신기반 및 정보통신서비스 연계이용 등을  
위한 물류정보화계획 수립
  - 민간기업의 물류정보화 지원
- 물류시설·장비의 이용효율 향상과 노동생산성의 향상을 위하여  
국내·국제적인 물류표준화를 추진
  - 일관수송시스템 구축을 위한 물류장비·기기 및 정보시스템의 표준화
  - 물류표준화정책 추진기관간 공동목표 설정 및 역할분담 확립
  - 「국가물류표준화추진계획」 수립
- 경제적 파급효과가 큰 미래형 물류기술의 개발·보급

- 첨단 IT기술을 활용한 차세대 물류정보화기술 개발지원
- 체계적인 물류기술 R&D사업 추진
- 체계적인 물류기술개발을 위한 「물류기술개발계획」 수립
- 첨단 물류기술, 혁신기법을 동반하는 외국인투자 유치촉진

< 종합물류정보망 개념도 >



**3. 물류산업의 체질개선을 통한 국제경쟁력 강화**

- 물류산업의 국제경쟁력 제고를 위한 기반조성
  - 철도·연안해송을 활성화하여 도로편중 화물수송 부담구조 개선
  - 화물운송업의 자유로운 경쟁을 저해하는 경제적 규제 최소화 및

소비자보호 등 사회적 규제 강화

- 화물터미널 확충, 정보망 구축 등 국내업체의 운송효율성 제고를 위한 물류인프라의 구축

○ 단순보관창고(Storage)의 종합유통창고(Warehouse)로의 전환을 지원하여 창고·보관시스템의 합리화

- 창고이용 최적화를 위한 창고자동화 추진
- 효율적 집배송 및 재고관리기능을 수행하는 유통창고의 확충
- 전국물류현황조사를 실시하여 기업화주가 인접 창고시설(타기업 포함)을 전산망을 통해 활용 가능하도록 창고 DB를 구축

○ 하역작업의 생산성 제고를 위한 기계화 촉진

- 부두관리와 부두작업의 일원화
- 하역작업 효율화를 위한 노무공급제도의 개선을 추진

※ 수출입화물의 하역기능을 담당하는 철도항운노조에 대해서는 국가 경쟁력향상 차원에서 기득권에 대한 장기적인 보상(물류기금, 항운 개선기금), 재교육을 통한 취업알선 등 개선방향 모색이 절대적으로 필요(일본은 내각차원에서 부처간 역할분담을 통해 진척 중)

○ 포장의 단위규격화 추진

- 신포장재료·포장기기 개발 및 포장라인의 자동화 및 전산화 추진
- 표준파렛트를 고려한 포장치수의 표준화 및 규격화 추진

#### 4. 환경친화형 물류환경의 조성

##### ○ 환경친화형 지하물류시스템의 확충

- 정유, 액화가스 등 석유류의 안전한 수송을 위한 파이프라인 수송망 체계 확립
- 지하철·지하차고지 등 지하공간을 활용한 폐기물·소화물 운송 시스템 구축

##### ○ 유해물질·폐기물 등 위험물의 수송관리 강화

- 상수원 보호구역, 인구밀집 지역 보호를 위한 「위험물 수송금지구역」 설정
- 유류, 탱크로리, 유독물, 화약류, 방사성 물질 등 위험물 운반차량에 대하여 첨단화물운송시스템(CVO)을 통한 지속적인 모니터링체계 구축
- 체계적인 위험물 관리를 위한 법령정비

##### ○ 환경보호를 위하여 재사용가능(Returnable) 파렛트와 컨테이너의 사용 확대

## 5. 세계를 지향하는 국제 물류네트워크의 구축

### 가. Hub공항과 항만 등 국제적 물류기반시설의 확충

- 증가하는 항공화물수요에 대처하고 수출입화물 및 통과화물의 원활한 관리와 통관, 보관 등의 물류기능 수행을 위해 인천국제공항의 화물 처리시설 확충(건설교통부)

#### <인천국제공항의 화물터미널시설 건설계획>

구 분	1단계 (1992~2000)		최종단계 (1996~2020)	
	동수	면적(m <sup>2</sup> )	동수	면적(m <sup>2</sup> )
화물터미널	4	148,294	15	557,195
대리점	3	21,168	22	238,546
동물보호소	1	924	3	2,772
위험물저장창고	2	1,152	6	3,456
국내화물취급소	1	3,750	1	3,750
총 계	11	175,288	47	805,719

- 인천국제공항이 개항과 함께 발생하는 김포공항 유희시설을 인천 국제공항과 연계되는 Air Cargo Complex로 개발(2001- , 건설교통부)
  - 현 국제선화물청사지역을 도심항공화물터미널로 개발
    - 수출입중계 및 환적기지, Forwarder 자가터미널, 보세창고 및 국제항공관련 사무실 설치, 세관 등 통관시설을 설치
  - 국제선 화물청사 건너편을 복합화물터미널(또는 유통단지)로 지정하여 수도권 종합물류센터로 개발
    - 수출입관련 창고, 편의시설, 주유소, 카센터 등 설치



<김포공항 유희면적에 도입 가능한 화물처리시설>

구	분	면 적(캐노피 면적 제외)
확장가능 시설	화물시티터미널	180,000m <sup>2</sup> 이상
	화물터미널(물류단지)	200,000m <sup>2</sup> ~ 250,000m <sup>2</sup>
기존 시설	국제선	120,770m <sup>2</sup>
	국내선	11,993m <sup>2</sup>

자료 : 교통개발연구원, 「인천국제공항 개발이후 김포공항 유희시설의 효율적 활용방안」, 1998.

○ 동북아 Hub & Feeder체계 구축(해양수산부)

- 부산항과 광양항을 중심항만으로 하여 동북아 주요 항만과 피더 서비스 네트워크를 구축
- 국내 연안해운업체의 동북아 해운시장 참여가 용이하도록 서비스루트 개발과 최신 대형(1,200TEU급)의 피더선 투입을 확대

※ 싱가포르는 싱가포르항을 기점으로 컨테이너 피더서비스를 제공하여 동남아시아권의 중심항만으로 성장하였음.

○ 화물을 적재한 열차를 항구에서 궤도가 깔린 선박에 옮긴 후 중국 항구를 거쳐 철도(TCR)를 통해 중국내륙과 중앙아시아 등지로 보내는 「한·중간 철도-해운 복합운송시스템」 구축(건설교통부, 철도청)

- '98년 체결된 「한·중철도교류협력약정」 후속사업으로 2년간('98-'99) 한·중간 「열차페리사업 타당성조사 및 기본계획수립방안」을 공동연구
- 향후 열차페리 대상항만 선정 및 기본계획 확정('01년)을 거쳐 열차페리사업 추진('03)

※ 「한·중 열차페리사업 타당성 조사」 : 철도기술연구원('01, 3억원)

## 나. 남·북한 경제적 통일을 대비한 물류기반 조성

- 남·북한 통합물류망 구축을 위한 법과 제도의 단계적 정비 추진  
(건설교통부 등)
- ※ 철도운임 등 교통요율의 상호협약이 선행되어야 통합물류망의 타당성 검토가 가능
  - 1단계 : 남·북한 화물교류 애로 개선(북한왕래화물 보험가입문제, 접경지역 물류거점시설에 대한 기본구상 수립 등)
  - 2단계 : 남북한 물류표준화·물류정보망 사업 추진
  - 3단계 : 남북한 통관간소화 추진(예, 자유무역지대 설립 등)

## 다. 선진물류기업이 보다 자유롭게 활동할 수 있는 개방적인 영업 활동 기반 제공

- 부산항과 광양항 및 인천국제공항 등 주요 수출·입 거점을 동북아 지역의 국제물류센터로 개발(건설교통부·산업자원부·해양수산부·재정경제부, 관세청)
  - 하역, 보관, 수송, 포장기능을 비롯하여 무역, 유통, 금융, 정보통신 등 부가기능을 겸비할 수 있는 국제물류센터로 개발하고,
  - 관세자유지역·자유무역지역·외국인투자지역 등으로 지정·운영하고 그 대상지역을 점진적으로 확대('01- )
- ※ 관세자유지역이란 국가의 관세선 외측에 위치하여 통관절차, 관세 및 제세공과금 면제 등의 특전을 부여한 구역으로, 싱가포르(약 130만평), 대만(약 1,329만평), 일본(약 17.5만평)등이 항만배후부지에 조성하여 운영하고 있음.

- 수출·입 화물의 처리절차를 간소화하고 일관책임운송될 수 있도록 제도개선(건설교통부·재정경제부·산업자원부, 철도청·관세청)
- 화물운송사업(화물자동차운송·철도소운송), 창고업(보세창고 포함), 하역업, 포장업, 통관업, 복합운송주선업 등 물류관련 업종간 상호진출을 유도
- 규모있는 물류전문업체의 육성하기 위하여 물류관련업체 상호간의 전략적 제휴 혹은 M&A를 지원

<외국과 우리나라의 항공화물 흐름도 비교>

구분		화물이동경로
수출	한국	화주→Forwarder→관세사→보세창고업체→보세운송업체→조업사→항공사
	외국	화주→Forwarder(보관+운송+통관+조업)→조업사→항공사
수입	한국	항공사→Forwarder→조업사→보세운송업체→보세창고업체→관세사→화주
	외국	항공사→Forwarder(조업+운송+보관+통관)→조업사→화주

○ 국제물류지원센터의 설치

- 외자유치 지원, 주요 물류경쟁국·교역국의 물류정보조사 및 글로벌 물류DB구축 등의 기능을 수행하는 외국인지원센터 설치 검토 (2002-2003, 100억원, 건설교통부)

※ 네덜란드의 경우 HIDC(Holland International Distribution Council)을 설립하여 외국기업의 물류시설 입지 및 자본투자를 촉진

- 대규모 물류시설·단지를 외국인투자지역으로 지정하여 외자유치촉진 (산업자원부)

## 라. 세계속에서 경쟁할 수 있는 물류전문인력을 확보

- 물류전문인력의 수요·공급실태의 주기적(3년단위) 조사 및 물류영역별 전문인력 DB구축(건설교통부) 및 물류지식 포털사이트 구축, (산업자원부)
- 골드카드제 등 물류분야 해외우수인력 유치 촉진(산업자원부)
- 물류분야의 특성화 대학, 민간 교육기관 지정·육성(교육부 협조)
- 해상·항공 무역실무, 외국어 등 물류업무에 대한 실무적 능력을 충분히 평가할 수 있도록 물류관리사제도의 개선(건설교통부)
- 물류시스템기획, 물류원가분석, 물류정보망 구축운영, 기업컨설팅이 가능한 전문인력 양성(건설교통부)

### \* 참 고 \*

- 물류산업의 발전, 물류기반체계의 구축, 동북아 물류 중심지의 건설은 우리나라의 한 산업분야에 국한된 문제같이 보이지만
- 실은 이러한 목표달성을 위해 그것이 요구하는 일련의 개혁조치는 국가 경영전략의 주요 사항을 모두 포함함
  - 동북아 물류중심지화를 목표로 정책을 추진할 때 국가의 경제운영전반에 혁신적 변화를 가져오고
  - 국민생활 양상과 의식은 Singapore 및 선진사회를 닮아가는 과정이 될 것임.
- 따라서 이 제안은 정치권의 강력한 리더십과 정치안정, 한반도와 후대