

# 비영업용 도로수송비에 따른 국가물류비의 차이

고려대학교 경영학과  
**LSOM** 전공 석사과정  
여 민 영

# 1. 서론 - 연구배경

## ● 국가물류비에 대한 관심

- 물류는 국가경쟁력의 핵심요소
- "높은 국가물류비가 기업의 경쟁력을 저해한다"
- "인프라 구축, 물류 표준화 등을 통해 국가물류비 감소에 기여할 수 있다"
- “물류비에서 수송비가 차지하는 비중이 여전히 높다는 점을 고려할 때 철도·해운 등 대량수송 체계의 활용과 연계수송의 강화를 통한 수송효율성 제고가 국가물류경쟁력 향상의 핵심”

## ● 비용측면의 접근, 다른 나라와의 상대적 비효율성

## ● GDP 대비 국가물류비 (국제수송비 제외)

	2004년	2003년	2002년	2001년	2000년
우리나라	11.86	12.47	12.72	12.99	13.33
미국	8.40	8.28	8.42	9.32	9.98
일본	-	8.15	8.34	8.44	8.62

# 1. 서론 – 연구 주제 및 목적

## ● 우리나라 국가물류비의 특징

: 수송비의 비중이 크다, 철도수송비는 원가로 계산(적자)

## ● 비영업용 도로수송비에 따른 차이

: 도로수송비의 상당 부분이 비영업용 도로수송비

## ● 연구 주제 및 목적

1. 국가물류비의 산정 방식 분석 (수송비, 특히 비영업용 도로수송비의 산정 방식을 중심으로)

2. 국가물류비의 국가간 비교의 불합리성 확인

## 2.1. 국가물류비의 정의

- 국가물류비란 수송, 보관·창고, 하역, 포장, 물류정보 및 일반관리 부문에서 국가자원의 투입을 비용으로 산정한 것 – 교통연구원

- 국가물류비 vs 기업물류비

국가물류비 : 통계자료 및 협회 내부자료를 토대로 작성, 한국교통연구원

기업물류비 : 기업체 대상 설문을 토대로 작성, 대한상공회의소

- 우리나라 국가물류비 (2004년 기준, 국제화물수송비 제외)는

**92조 4,590억 원, GDP대비 11.86%**

→ 전년대비 4.88% 감소(2003년 90조 3,450억 원, GDP 대비 12.47%)

→ 수송비 증가폭 둔화: 2003년까지 연평균 10.45% 증가에서 5.16% 증가로

국가물류비 요약

단위 : 십억원, %

구 분	물류비		GDP	GDP 대비 비중	
2000	77,119	(94,118)	578,665	13.33	(16.26)
2001	80,792	(99,169)	622,123	12.99	(15.94)
2002	87,032	(106,952)	684,264	12.72	(15.63)
2003	90,345	(112,160)	724,675	12.47	(15.48)
2004	92,459	(123,283)	779,381	11.86	(15.82)
연평균 증감률	1.96	(2.32)	4.65		
전년대비 증감률	▽4.88	(▽0.81)	3.28		

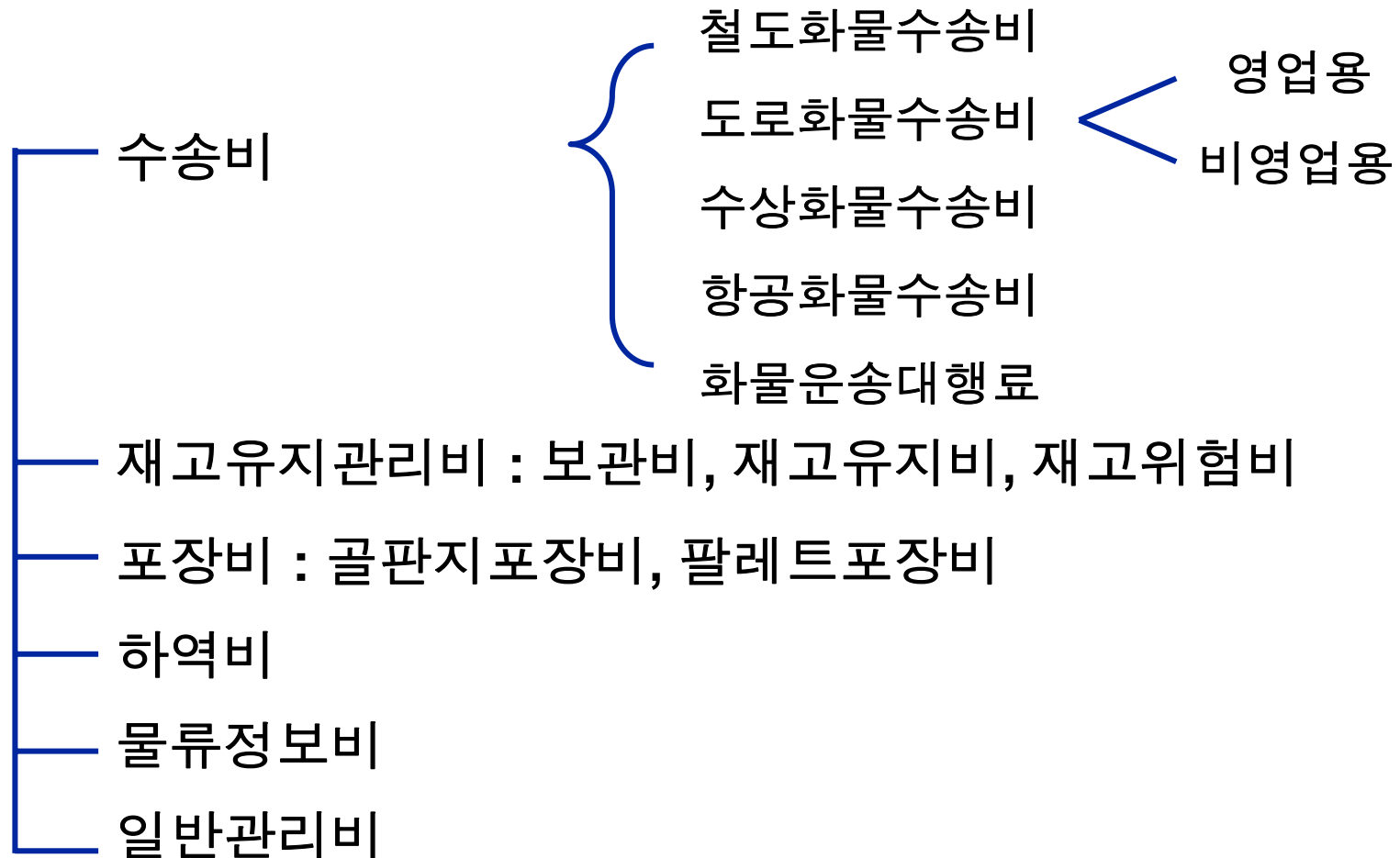
주 : 1. ( )은 국제수송비 포함시의 국가물류비 및 연평균 증감률

2. 연평균 증감률과 전년대비 증감률은 1995년 기준 GDP 디플레이터를 이용하여 실질가치 전환 후 산출

[출처: 2004 국가물류비 산정 및 추이 분석, 한국교통연구원]

## 2.2. 국가물류비의 구성요소

### ● 6가지 기능별 구성요소



## 2.2. 국가물류비의 구성요소

### ● 국가물류비의 기능별 구성 및 산정기준

항목	대분류	중분류	소분류	통 계 자 료	비고 및 발간시기
수송비	철도화물 수 송 비	차급화물		철도통계연보	- 2005년 10월
		수소화물			
	도로화물 수 송 비	영업용	일반화물	운수업통계조사보고서	- 2005년 11월 이후
			개별화물		
			용달화물		
			파이프라인운송	대한송유관공사	- 내부 자료
	비 영 업 용	운행비용		직접 산출	
		수상화물 수 송 비	국 내	내항화물	운수업통계조사보고서 한국국체해운대리점협회 한국선주협회
	내륙수상화물				
	외 항		국적선사		
			외국적선사		
	항공화물 수 송 비	국내		국적항공사 한국공항공사	
		국 제	국적항공사		
외국적항공사					
화물운송 대 행 료	화물운송대행료		운수업통계조사보고서		

재 고 유 지 관 리 비	보 관 비	영 업 창 고	보통창고	운수업통계조사보고서	
			냉장창고		
			위험물창고		
			농산물창고		
			기타창고		
		자가창고	대한상공회의소		
	재고유지비	기업경영분석	- 2005년 7월		
	재고위험비	대한상공회의소	- 2004년 11월		
포장비	골판지포장비		한국골판지협동조합	- 2005년 골판지 포장산업 실태조사 보고서 (2006년 6월)	
	팔레트포장비		대한상공회의소		
하역비	육상 및 항공화물하역비		운수업통계 조사보고서		
	수상화물하역비				
물 류 경 보 비	-		대한상공회의소 기업경영분석		
일 반 관 리 비	-		대한상공회의소 기업경영분석		

[출처: 2004 국가물류비 산정 및 추이 분석, 한국교통연구원]

## 2.3. 문헌연구 – 국가물류비에 대한 문제제기

- 국가별 물류비 산정항목의 차이와 그로 인한 중복 가능성 제기
  - 임영태 외 (2001) 국가물류비의 국제비교 연구, 국토연구 제32권
- 경제규모가 다른 국가 간의 비교의 문제
  - 임영태 외 (2001) 국가물류비의 국제비교 연구, 국토연구 제32권
- 표준화된 국가물류비 산정 방식의 부재로 인한 다른 국가와의 비교의 문제
  - 전만술 (2002) 기업물류비 산정기준과 계산방법의 발전 방향
- SOC의 부족이나 운영시스템의 비효율성이 국가물류비가 높은 원인
  - 한지연 (1997) '물류비 절감을 위한 체계적 접근법', 로지스틱스학회

# 3.1. 수송비의 변화와 구성

## ● 수송비

: 도로, 철도, 항공, 수상의 운송수단별 화물수송비 + 화물운송대행료

수송수단별 수송비 추이

단위: 십억원, %

구분		2000	2001	2002	2003	2004	연평균 증감률	전년대비 증감률
도로	영업용	9,147	11,071	13,438	15,342	17,469	13.30	1.49
	비영업용	39,350	41,862	47,545	51,654	50,759	2.71	▽12.41
	소 계	48,497	52,933	60,982	66,996	68,228	4.96	▽9.23
철도		664	701	750	833	820	1.60	▽12.27
수상	국내	711	729	677	692	715	▽3.48	▽7.86
	국내+국제	13,546	15,040	15,645	17,195	24,868	12.18	28.90
항공	국내	37	39	41	41	41	▽1.04	▽11.39
	국내+국제	3,311	3,162	3,637	3,818	4,597	4.62	7.32
운송 대행료	국내	-	614	815	908	946	9.63	▽7.19
	국내+국제	890	1,557	2,172	2,444	3,062	31.24	11.65
수송비 총괄	국내	49,909	55,016	63,265	69,470	70,751	5.16	▽9.23
	국내+국제	66,909	73,393	83,185	91,286	101,575	6.98	▽0.82

기능별 국가물류비 추이(국제화물수송비 제외)

[출처: 2004 국가물류비 산정 및 추이 분석, 한국교통연구원]

단위: 십억원, %

구분	수송비	재고유지관리비	포장비	하역비	물류정보비	일반관리비	물류비총계
2000	49,909	19,803	1,644	1,144	2,359	2,260	77,119
2001	55,016	18,353	1,741	1,140	2,297	2,245	80,792
2002	63,265	17,793	1,817	1,348	1,393	1,415	87,032
2003	69,470	15,291	2,012	1,257	1,139	1,176	90,345
2004	70,751	15,571	2,024	1,686	1,192	1,236	92,459
연평균 증감률	5.16 (▽9.23)	▽3.27 (5.80)	4.28 (1.97)	4.65 (27.92)	▽7.90 (▽7.65)	▽15.74 (2.17)	1.96 (▽4.88)

● 비영업용 도로수송비의 비중이 크다 (2004년 기준, 도로수송비의 75%)

기능별 비중 추이(국제화물수송비 제외)

단위: %

구분	수송비	재고유지관리비	포장비	하역비	물류정보비	일반관리비
2000	64.72	25.68	2.13	1.48	3.06	2.93
2001	68.10	22.72	2.15	1.41	2.84	2.78
2002	72.69	20.44	2.09	1.55	1.60	1.63
2003	76.89	16.93	2.23	1.39	1.26	1.30
2004	76.52	16.84	2.19	1.82	1.29	1.34

## ● 지속적인 증가



## 3.2. 비영업용 도로수송비의 구성

- 비영업용 도로화물수송비의 구성요소와 산정방식  
: 정확한 산출방식이 존재하지 않음

- 재료비, 인건비, 경비, 간접비용의 4가지로 구성하여 산출

비영업용 도로화물수송비 요소비용 추이

단위: 십억원, %

구분	산출 근거 및 기준
재 료 비	연료비 저유황경유를 기준으로 대당 연료사용량을 이용
	잡유비 연료비의 5% 수준에서 산정
	타이어비 차량대당 운행거리를 감안하여 산정
인 건 비	운전사 영업용 기준에 환산계수를 이용하여 산정
	정비원
경 비	정비수리비 영업용 수리비에 차량가치 환산계수와 운행거리 환산계수를 이용하여 산정
	보험료 시계열로 직접 산정
	감가상각비
간접비용	복리후생비 자가용 화물운송에 종사하는 종업원의 복리후생을 위하여 지출된 제경비
	제세공과금 자가용 화물운송에서 발생한 세금과 공과금
	기타경비 여비교통비, 소모품비, 통신비, 잡비 등

구분	재료비	인건비	경비	간접비용	소계
2000	4,188	19,569	5,673	9,920	39,350
2001	5,050	20,734	5,911	10,167	41,862
2002	5,507	22,872	6,467	12,699	47,545
2003	6,740	24,678	7,312	12,923	51,654
2004	7,875	22,798	7,422	12,664	50,759
연평균 증감률	12.86 (4.14)	0.13 (▽17.66)	3.08 (▽9.53)	2.45 (▽12.66)	2.71 (▽12.42)

주 : 1.( ) 안의 수치는 전년대비 증감률

2. 증감률은 1995년 대비 산출환가지수를 이용하여 실질화하여 계산

자료 : 한국산업경제연구원, 『국가물류비 산정을 위한 기준설정 및 물류비 수준의 평가에 관한 연구』, 1995.

[출처: 2004 국가물류비 산정 및 추이 분석, 한국교통연구원]

## 3.2. 비영업용 도로수송비의 구성

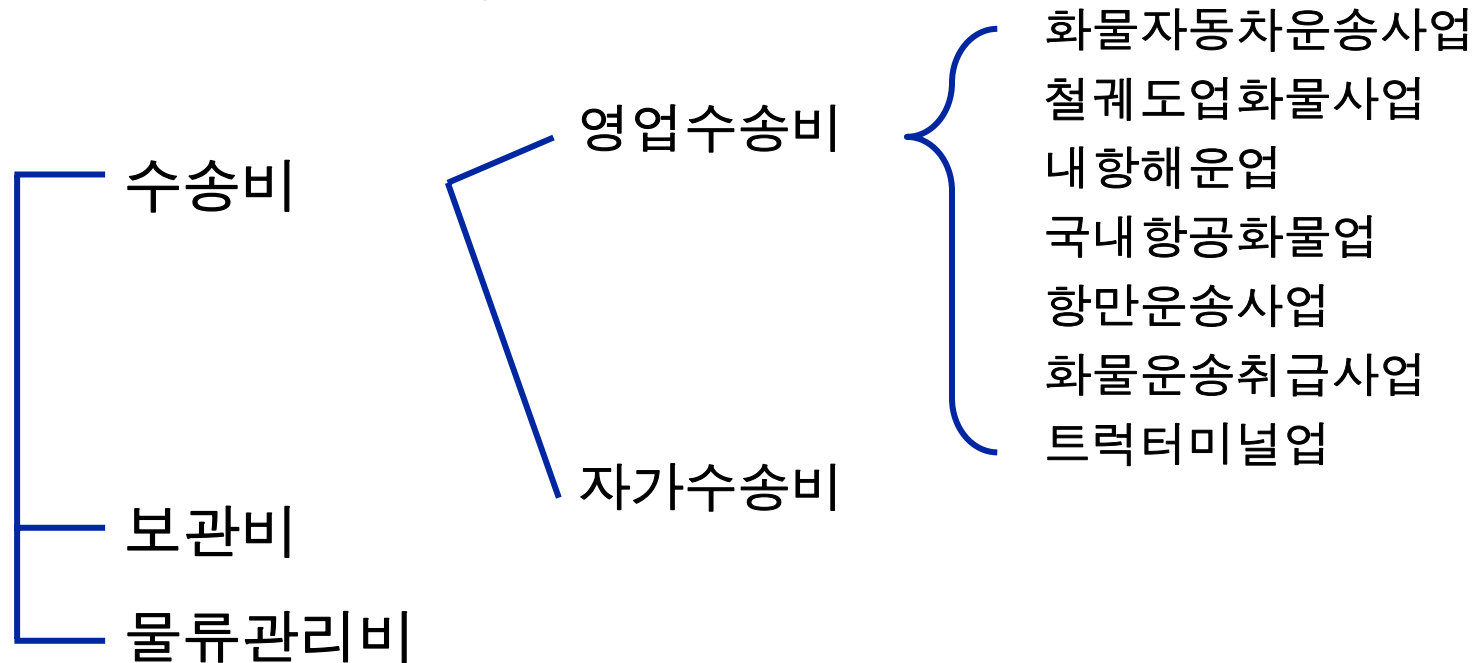
- 재료비
  - 연료비 : 톤급별 대당 연료비 X 톤급별 차량 대수
  - 잡유비 : 톤급별 대당 연간 연료비 X 5%
  - 타이어비 : 톤급별 (대당 연간 총운행거리/교환기준거리) X 톤급별 대당 부착개수 X 타이어 기준단가
- 인건비
  - 대당 연간 인건비 = 월평균 인건비 X 차량 대당 소요 인력수 X 12개월  
(영업용화물자동차의 대당 소요인력수 X 비영업용 환산계수)
- 경비
  - 정비수리비 : 영업용 수리비 X 차량가치 환산계수 X 운행거리 환산계수
  - 감가상각비 : 상각대상금액/내구년수(6년)
  - 보험료 : 톤급별 책임보험료 + 종합보험료
- 간접비용
  - 복리후생비, 제세공과금, 기타비용

## 3.2. 비영업용 도로수송비의 구성

- 비영업용 도로수송비의 산정 방식의 복잡성과 비정확성
- 비영업용 도로수송비는 도로수송비의 **74.4%**  
도로수송비는 수송비의 **96.4%**  
수송비는 국가물류비의 **76.5%**

## 3.3. 일본의 비영업용 도로수송비

### ● 일본의 국가물류비 구성



### ● 일본의 자가수송비 산정방식

: 영업용 원가(엔/km) X 주행 km X 실차비율 X 실가동 주행비율

## 3.3. 일본의 비영업용 도로수송비

- 일본은 자가수송비 산정에 있어, 영업용 원가를 기준으로 환산계수를 적용하는 방법을 사용함.
- 우리나라 비영업용 도로수송비를 일본의 자가수송비 산정방식을 기준으로 계산하면 비영업용 도로수송비가 상당히 줄어들게 됨
- 즉, 이러한 산정방식의 차이로 비추어볼 때, 국가간의 국가물류비 비교는 비합리적임

## 4. 기타부분

- 포장비 별도 산정의 문제
- 세부항목별 중복 계산의 문제

## 5. 결론

- 국가물류비 산정 방식은 나라별로 상이하다. 따라서, 국가물류비의 국가간 비교는 무의미하다.
- 비영업용 도로수송비 산정 방식에 대한 국가간의 차이 확인.

## 6. 한계점 및 향후 연구과제

- 비영업용 도로수송이 많다는 사실이 비효율적인 수송 및 물류 구조를 보여주는지에 대한 확인
- 일본의 영업용 원가 산정 방식에 대한 확인을 통해, 우리나라 비영업용 도로수송비의 일본식 계산을 통해서 일본의 국가물류비와의 직접적인 비교