

# 철도 및 내항해운 화물운송의 문제점과 개선방안에 관한 연구

유영환<sup>1)</sup>, 이종인<sup>2)</sup>

## A Study on the Problem and Improvement Measures for Domestic Freight Transportation

*Young-Hwan Yu , Jong-In Lee*

### Abstract

The problems our domestic freight traffic system's facing today are heavy traffic and pollution due to overuse of road transportation.

Due to the necessity for an effective transport system, we need to improve domestic transport infrastructure to reduce logistic expenses by shifting to rail and coastal shipping modes.

This study analyzed current rail and coastal shipping's present situations and issues to find solutions which will improve the transport system. The methods of study are research of documented records and analyzing statistical data.

The findings of this study are as follows:

#### 1. Freight Transportation by means of Railway

##### 1) Problem

-Domestic rail transport investment is underdeveloped when compared to road and

1) 한국해양대학교 무역학과 석사과정 해운 및 해상보험 전공

2) 한국해양대학교 무역학과 교수

### coastal transportation

- Domestic rail transportation is facing deficit operation due to over emphasize on PSO
- Domestic rail transport rate system is not as flexible as other transport modes
- There is shortage of privatization of domestic rail transport

### 2)Improvement

- Apply flexibility of rate system
- Discontinue unreasonable container taxation
- Promote privatization of rail transport to increase efficiency

## 2. Freight transportation by means of coastal shipping

### 1)Problem

- Coastal shipping companies consist of small enterprise and are facing deterioration
- Lack of inland harbor facilities
- Coastal shipping has a disadvantage when taxation compared to international shipping

### 2)Improvement

- Reform vessel financial system
- Promote privatization of coastal harbor operations
- Allow coastal shipping same tax policy as international shipping to obtain competitiveness

## 1. 서 론

우리 나라의 1995년 총 물류비용은 57조 9천 억 원으로 추정되었는데, 이는 1984년 총 물류비 11조 3천 억 원에 비해 규모면에서는 5.1배가 증가한 것으로 이 기간 연평균 16.0%의 증가율을 보였으며 이 중 가장 높은 비중을 차지하는 것은 운송비로서 1995년에는 38조원으로 65.8%를 차지하고 있고 계속 그 비중이 증가 추세에 있는 것으로 나타났다. 이것은 물류비용의 상승의 주 요인이 운송비에 있으며 물류비 절감을 위한 정책은 운송 부문에 중점을 두어야 한다는 것을 시사한다고 하겠다.

1996년의 국내화물 총 운송량은 약 22억 톤으로 이중 공로가 약 19억 톤으로 91%이

상을 운송하고 있다. 따라서 주요 도로에는 이미 한계용량을 넘어 적체현상이 심화되어 교통체증에 따른 화물 운송비 증가와 운송시간의 지연, 배출가스 및 분진으로 인한 대기오염, 소음공해 등에 의해 엄청난 사회적 비용이 발생하고 있다.

이러한 공로중심의 국내화물운송구조로 인하여 발생하는 역기능을 완화시키고 물류비용을 절감하기 위한 방법의 하나로 철도운송과 내항해운운송으로 운송수단전환을 촉진시켜야 할 것이다.

본 연구에서는 현재의 공로중심의 운송구조를 개선하여 철도 및 내항해운의 운송력을 증강시키는 것이 물류비를 절감시킬 수 있는 방법이라는 전제하에 철도와 내항해운의 문제점을 파악하고 그에 대한 개선대책을 제시하여 현재의 왜곡된 상황을 타개할 수 있는 정책적인 자료를 제공하고자 한다.

## 2. 국내화물의 운송현황

### 2.1 국내화물운송실적 추이

<표 1>에서와 같이 1996년 국내화물 총운송실적은 약 22억톤으로 운송수단별 분담율은 철도 2.4%, 공로 91.0%, 내항해운 6.5%로 나타나고 있다.

<표 1> 국내화물 운송실적: 톤기준

연도	운송실적(천톤)							분담율(%)		
	철도	공로			내항	항공	총계	철도	공로	내항
		비영업용	영업용	소계						
1980	49,008	200,480	104,526	305,006	19,230	13	373,257	13.1	81.7	5.2
1985	55,346	381,904	148,699	530,603	34,179	68	620,196	8.9	85.6	5.5
1990	57,922	972,990	215,125	1,188,115	63,915	183	1,309,415	4.4	90.7	4.9
1996	53,527	1,553,057	426,413	1,979,470	140,951	351	2,174,300	2.4	91.0	6.5

철도의 경우 1980년 13.1%를 차지하던 분담율이 1996년 2.9%로 급격하게 감소하고 있으며 내항해운은 1980년 5.2%에서 96년에는 6.5%로 증가했지만 아주 미미한 수준이다. 그러나 공로는 1980년 81.7%에서 96년에는 91.0%로 계속 증가하고 있어 공로에 치우친 운송구조를 갖고 있다.

### 2.2 국내물류비 현황

1995년 우리나라의 총 물류비는 57조 9천 억원으로, 이는 1984년 총 물류비 11조 3천 억 원에 비해 규모 면에서는 5.1배가 증가한 것으로 이기간 연평균 16.0%의 증가율을 보였으며, 전년도와 비교할 때는 21.3%의 증가율을 보였다.

(단위 : 십억원, %)

&lt;표 2&gt; 총 물류비 추이

연도	운송비	재고유지 관리비	포장비	하역비	물류 정보비	일반 관리비	물류비 총합계
1985	7,647	3,445	328	227	441	479	12,567
1986	8,634	3,652	416	255	521	565	14,043
1987	10,057	4,157	508	359	606	672	16,359
1988	10,780	4,915	601	432	696	776	18,200
1989	12,364	5,731	695	497	724	802	20,813
1990	15,106	7,201	768	507	966	1,083	25,631
1991	18,857	9,147	865	642	1,180	1,298	31,989
1992	23,607	9,041	899	666	1,344	1,438	36,995
1993	26,836	9,430	984	775	1,561	1,615	41,201
1994	31,037	10,935	1,118	923	1,804	1,936	47,753
1995	38,095	12,907	1,470	980	2,181	2,283	57,916
증가율	17.0	13.5	16.1	12.8	16.9	16.6	16.0

### 2.3 내항 및 철도화물 운송의 필요성

#### 1) 사회간접자본의 부족

우리나라 물류 시스템은 선진국과 비교하여 30년 정도 뒤진 것으로 평가되고 있다. 이러한 결과로 연간 5-10조원의 물류비 손실이 있다고 한다. 이중 77%가 도로의 적체에서 연유하는 것으로 보고 있다. 이러한 물류체계의 불합리를 시정하기 위해서는 막대한 재원과 시간이 소요되는 사회간접자본의 투자에 앞서 아직은 운송력에 여유가 있는 철도 및 내항해운으로 운송전환을 촉진해 나가야 한다.

#### 2) 에너지 절약 운송수단

1 TEU 당 단위거리 운송시 소모되는 유류는 선박이 가장 적고 트럭에 의한 운송이 절대적으로 높을 뿐만 아니라 다수의 트럭운송은 도로교통 혼잡 및 소음발생이라는 2차적 환경저해요인이 발생하고 있다.

#### 3) 화물운송부문의 노동력부족 현상을 해결

철도 및 내항화물 운송은 노동력에 있어서 효율화가 가능하기 때문에 적은 인원으로 대량운송을 수행할 수 있어 노동인원의 감축 및 노동시간의 단축이 가능하다.

### 3. 철도화물 운송의 문제점과 개선방안

#### 3.1 문제점

##### 1) 철도부문의 투자저조

우리 나라의 철도부자는 사회간접자본 투자의 도로 편중에 기인하여 매우 부진하다. 예를 들어 1971년~1996년 동안의 교통부문 시설 확장으로 고속도로는 2,878배, 항만 하역능력은 15,746배가 증가하였으나 철도 궤도 인장은 1,175배 증가에 불과하다.

또한 차량노후도 심각하여 96년 기준 철도차는 2342대의 견인차량과 15,948대의 피견인 차량을 보유하고 있는데 견인차량의 평균차령이 10.3년이며 내구연한 20년을 경과한 차량은 18.2%에 달하고 있다.

##### 2) 철도경영의 비합리성

우리 나라의 철도사업은 공공부문 의무(PSO: Public Service Obligation)의 강조로 지금까지 철도경영의 경영원칙이 공공성 위주로 경영이 되어와 생산능력의 향상 및 마케팅 전략 측면은 소홀히 함으로서 경영리자본 가중시킨 것이 우리의 현실이다. 1996년에는 철도화물부문 적자액이 1,299억 원에 달했고, 철도운송부문 적자액의 74%를 기록하게 되었다.

##### 3) 철도화물 운임체계의 경직성

현행 철도운임 결정구조는 거리비례제로 운영되고 있으며 이는 운송거리만 반영하고 있고 운송장차에 따른 개별적인 요율 적용이 이루어지지 않고 있어 장거리 대량 운송이라는 철도운송의 장점을 충분히 반영하고 있지 못하는 있다. 따라서 타 운송수단의 물량을 철송으로 전환하기 위해서는 다양한 할인제도의 도입과 탄력적인 요율 적용이 필요한 것으로 판단된다.

##### 4) 철도 민영화 및 규제완화에 대한 대책미비

외국의 여러 나라는 비효율적인 정부사업에 대한 근본적인 개혁과 공정한 경쟁을 도모하고 국가의 화물운송분담구조를 합리화시키기 위해 국철의 민영화와 규제완화의 정책을 추진하였거나 계속 추진하고 있는 실정이다. 그러나 우리 나라에서는 지금까지 철도청은 철도운송사업이 국가독점사업인 점과 철도운송용량의 부족을 이유로 대내외 철도화물의 운송경쟁력 강화를 위한 정부차원의 대책을 수립하지 못하고 있다.

#### 5) 컨테이너 세 부과와 불합리성

부산을 통과하는 모든 컨테이너 (환적 및 연안 운송제외)에 지역 개발세의 명목으로 컨테이너 세를 부과하고 있으나 컨테이너 철도운송의 경우에는 기존 철도망을 주로 이용함으로써 공로운송과는 달리 부산 시내의 도로 교통 혼잡을 완화하는데 기여하고 있는데도 컨테이너 세를 징수하고 있어 지방세법의 취지에도 부합되지 않고 있다.

### 3.2 개선방안

#### 1) 탄력적인 운임체계의 적용

먼저, 향후 철도 요율의 산정은 철도의 장점인 장거리 대량운송에 유리하도록 원거리 체감제를 도입하여야 한다.

둘째, 요일별, 화물가치별, 상·하행별 서비스 수준을 고려한 차등적인 요율제를 적용하여야 한다.

셋째, 안정적인 화물운송을 보장하는 선사나 소운송업체 또는 화주와 장기운송계약을 체결한 후 이들에게 일정한 할인율을 제공하여 장기적으로 안정적인 화차 스페이스의 공급이 가능하고 또한 사전에 화차의 배차조정이 보다 원활하게 이루어 질 수 있도록 하여야 할 것이다.

#### 2) 철송컨테이너의 컨테이너세 부과폐지

현행 컨테이너세를 부과하는 기본 취지는 부산항을 이용하는 컨테이너로 인하여 발생하는 교통혼잡과 환경오염 등 비경제적 요인에 대해서 사회적 비용을 수익자에게 부담시키자는 차원에서 출발하였다. 따라서 컨테이너세 주요 부과대상이 도로 운송되는

컨테이너임에도 불구하고 철도운송 컨테이너에도 컨테이너세를 부과하는 것은 매우 불합리한 일이다.

따라서 컨테이너 부두와 내륙철송 거점간 직행열차는 도로를 이용하지 않기 때문에 컨테이너세를 면제하는 것이 타당하다.

### 3) 철도의 민영화 방안검토

민영화의 단계적 추진은 건설과 운영, 유지보수의 분리단계에서 일부선을 개방하여 경쟁체제를 도입하는 단계, 그리고 일정한 경쟁력을 갖추었을 경우 주식회사로의 전환 단계로 이루어져야 한다.

적자가 심화되고 있는 소화물의 경우는 단계적으로 개방하여 민간이 운영하도록 하고, 지방 철도는 지방자치 단체에 운영권을 이양, 관리하도록 하고 국가와의 계약을 통해 효율성을 제고하여야 한다.

그리고 여객, 화물, 사업개발은 단위사업으로 구분하여 각각 독립채산제로 운영하고 여객, 화물부문에 있어서는 일부선에 대한 면허를 개방하여 경쟁을 유도하며, 철도청과 일반사업자 등과의 계약관계 감독을 위한 기구를 신설하도록 한다.

## 4. 내항화물 운송의 문제점과 개선방안

### 4.1 문제점

#### 1) 업체의 중소영세성

현재의 내항해운업체는 경영단위의 영세성 및 선대의 기술적 낙후성으로 특징지을 수 있다. '96년 12월 기준 내항해운업체수는 총 813개이며, 이중 대부분 업체가 가업형 생계유지경영에 의존하고 있다.

또한 선박의 노후화도 심각한 상태인데 총 내항면허선박 1,877척 중 32%인 606척이 선령 20년 이상의 선박으로 구성되어 있는 실정이다.

## 2) 내항해운 전용항만시설의 미비

컨테이너 터미널을 중심으로 항만시설의 구조적 문제점을 살펴보면, 먼저 컨테이너 장치능력의 부족을 들 수 있는데 수출입화물의 대종을 구성하는 컨테이너 화물을 주로 처리하는 부산항의 경우, 컨테이너 터미널의 부족은 매우 심각하다.

둘째, 환적 기능의 미비를 들 수 있다. 부산항의 경우, 외국항과의 피더서비스는 물론 연안컨테이너화물을 효율적으로 처리하기 위해서는 컨테이너 터미널에 환적 기능이 부여되어야 하는데 컨테이너 장치장과 자체 갠트리 크레인도 없는 일반잡화 부두인 3부두를 연안 컨테이너선이 이용하고 있어 항만과 ODCY간 셔틀운송 및 2중 하역 등으로 불합리한 물류원가가 추가로 발생되고 있다.

## 3) 금융정책의 문제점

현재 선박확보자금으로 계획조선자금, BBC자금, KFX자금(선령 15년 미만의 중고선 도입) 등으로 나누어 선주에 대한 금융지원을 시행하고 있다. 금융조건상 계획조선은 적용금리가 8%로서 BBC자금(LIBOR +  $\alpha$ 로서 6.5~7.5%)이나 KFX자금(LIBOR + 0.5~1.25%로서 6~7%)에 비하여 높다. 용자비율도 80%로서 100%인 BBC자금보다 불리하다. 결과적으로 계획조선자금의 이용실적이 부진한 상태이다.

## 4) 세제정책의 문제점

내항화물선에 대해서는 외항화물선과 연안여객선과는 달리 유류세제상 교통세(20%)를 부과하고 있다. 또한 외항화물선이나 연안여객선의 경우 부가가치세 역시 면제되고 있는 실정이나 내항화물선은 부과대상이며, 외항선원의 경우 월급여 100만원까지 근로소득세가 면세조치되고 있는데 반하여, 연안선원의 근로소득세도 면세혜택의 대상에서 제외되고 있는 실정이다..

## 5) 자국선원확보대책의 부재

내항선박선원의 수는 5727명(96년 12월)으로 평균연령은 48세이며, 선원 부족율이 10%에 달하고 있다. 이러한 선원부족문제를 수습하기 위하여 외국선원의 승선을 허용



하고 있지만 연안해운의 국가안보상 그 전략적 가치가 매우 큰 점을 고려할 때 근본적인 해결책, 즉 자국선원의 확보대책이 절실하다.

#### 6) 항만하역의 후진성

공로운송의 경우 최신 하역장비를 도입하여 총 운송원가를 절감시키고 있는 실정이나 내항해운의 경우 하역기술의 기계화 및 현대화를 외면한 채 육체노동에 근거한 전근대적인 노무공급방식을 답습하고 있는 실정이다.

### 3.4 개선방안

#### 1) 연안해운의 경제선대로의 구조조정

첫째, 항로별 적정 선복량의 예측이 선행되어야 하는데 전문연구기관을 통하여 매 3년마다 주요 화물별 화물량, 계절별 수요패턴, 기종점조사의 실시, 주요 항로별 표준선형 및 적정선복량을 추정해야 한다. 둘째, 연안해운의 적정 선복량을 고시하여 선복량의 과부족을 판단하여야 한다. 셋째, 선박대체시 대체비율은 선종별 과부족에 따라 결정하되, 과잉선복량의 조정을 위해서는 시조선대 해체선의 비율을 1 : 1.5 등 높은 비율을 적용하여 강력한 선대구조조정을 시행하여 시장안정화를 도모하여야 한다.

#### 2) 선박금융제도의 개선

영세한 연안해운업의 경쟁력향상을 위해 이들에 대한 정책금융을 지원하여 경영의 합리화를 통한 건실한 육성이 절실한데 이를 뒷받침하기 위해서는 해운전문 금융기관의 설립이 필요하다고 할 수 있다.

#### 3) 항만운영민영화의 적극 추진

항만하역시설의 투자당사자로서 정상적인 운영을 보장해야만 원활한 부두운영이 이루어질 것이므로 부두운영은 단위부두별로 임대계약을 체결한 부두운영회사(TOC)가 운영하고 자율적인 선석운영으로 선주와 화주에 대한 유치경쟁을 촉진시켜야 한다. 이러한 임대운영제가 실시되는 부두부터 하역인부의 상용화가 이루어져야 할 것이며 항만요율체제는 현재의 인가제에서 부두운영회사와 이용자간에 자율적인 요율을 결정할

수 있도록 해야한다.

#### 5) 내항선원확보 및 지원정책의 강화

내항해운선박선원의 안정적 확보를 위해서는 첫째, 이들 선원에 대한 처우개선이 있어야 한다. 즉 내항해운업의 적정수준의 운임확보 등 시장기능의 회복으로 선원의 보수 수준을 향상시켜야 할 것이다. 또한 소득세법상 내항선원의 경우에도 외항선원의 수준에 맞는 소득세의 감면조치가 필요하다. 둘째, 근로조건 개선의 추진해야 하는 바, 선박의 자동화율을 확보하여 선원의 선상작업조건을 개선시키고, 선원교육의 확대 및 재교육과 최신 실습장비를 이용하여 선원의 자질향상을 기하도록 하여야 한다.

#### 6) 시장구조의 합리적인 조정

합리적인 구조조정을 위해서는 첫째, 화물별 연안해운사업자들간의 협력체제를 구축하여야 한다.

둘째, 경영규모의 적정화를 들 수 있는데, 연안해운은 시장특성상 화물별, 지역별 특성에 맞는 업체간 협업체제로 개편, 구조조정을 유도하는 것이 바람직하다.

#### 7) 면세유 이용기준 적용

면세유 이용기준을 내항선에도 적용하도록 하여 타운송 수단과의 경쟁력을 갖출수 있도록 해야 할 것이다. 내항해송 총운항 비용 중 15-20%를 차지하고 있는 연료비용을 절감한다는 차원에서 내항선에게도 면세유 적용혜택을 부여한다며는 내항해운의 경쟁력 제고에 크게 이바지하는 기회를 제공하게 될 것이다.

### 5. 결 론

지금까지의 국내화물 운송은 본 연구결과와 같이 공로 부문에 과도한 집중현상이 이루어져 왔다. 따라서 이로 인한 교통체중, 대기오염 등 화물공로 운송의 역기능이 심각한 실정으로 나타났다. 따라서 물류의 효율화를 위한 철도 및 내항해운으로의 전환운송 촉진은 화물운송수단별로 지원·육성함과 아울러 범정부 차원의 강력한 철도 및 내항해운 전환강화방안이 뒷받침되어야만 해결이 가능할 것으로 보인다. 왜냐하면 앞에서

살펴본 바와 같이 우리나라의 철도 및 내항해운 분야는 취약하기 그지없기 때문이다. 따라서 철도 및 내항화물운송의 중요성이 본 연구의 결과와 같이 절대적이므로 외항 화물선 또는 철도여객운송과 차별적인 요인들은 최단 시간 내에 개선되어야 할 것이며 범세계적인 민영화 및 규제완화의 추세는 하루 빨리 도입하여 추진해야 한다.

### 참고문헌

- 1) 이종인, 「해운실부」, 한국해양대학교 해사도서출판사, 1993.
- 2) \_\_\_\_\_, 「교통경제학」, 효성출판사, 1998.
- 3) 김용진·추정엽, 「국제운송물류론」, 도서출판 두남, 1995.
- 4) 정준식, 「물류경쟁력 제고를 위한 컨테이너 연안해송 활성화 방안」, 중앙대학교 대학원 석사학위 논문, 1997. 6.
- 5) 성소영, 「물류체제에 따른 해운기업의 서비스 개선에 관한 연구」, 서강대학교 대학원, 1994. 12.
- 6) 김갑성, 「컨테이너 연안해송 활성화에 관한 연구」, 한국해양대학교 대학원 석사학위 논문, 1996. 2.
- 7) 한국해운조합, 「내항화물 운송사업의 문제점 진단과 개선방안 연구」, 1994. 11.
- 8) 해운산업연구원, 「대량화물의 효율적인 해송 전환 방안」, 1994. 6.
- 9) \_\_\_\_\_, 「화물운송의 효율화를 전면운동 강화 방안」, 1994. 12.
- 10) 한국해양대학교 해운연구소, 「내항선박 전용부두 소요 판단 및 확보방안에 관한 연구」, 1997. 9.
- 11) 교통개발연구원, 「교통부문 민영화에 관한 영국의 경험과 그 교훈」, 1995. 4.
- 12) \_\_\_\_\_, 「수원·천안간 복복선 전철화 사업의 타당성 검토 보고서」, 1995. 4.
- 13) \_\_\_\_\_, 「산업 경쟁력 강화를 위한 물류비용 절감 방안」, 1994.
- 14) 교통개발연구원, 「우리나라물류체계의 효율성 진단」, 1997, 12.
- 15) 한국컨테이너부두공단, 「컨테이너 화물 유통추이 및 분석('92~'96)」, 1997, 5.
- 16) 한국철도기술연구원, 철도기술정보 13호, 1998.
- 17) 한국해양수산개발원, 해양수산동향, 1998, 4.

- 18) \_\_\_\_\_, 「부산항 컨테이너 화물철도운송 활성화 방안」,  
1997, 10.
- 19) 건설교통부, 「건설·교통 통계연보」, 각 연도.
- 20) 해운항만청, 「해운항만 통계연보」, 1995.
- 21) 철도청, 「경영성적 보고서」, 각 연도.
- 22) 철도청, 「철도통계연보」, 각 연도.
- 23) Robeson & Copacino, 「The Logistics Handbook」, 1994.
- 24) U.S Department of Transportation, Landside Access to U.S Part, 1992. 3.

