

## 철도물류활성화를 위한 모달쉬프트 보조금제도 발전방향

### Policy Measures for Amending the Modal Shift Grant Scheme in Korea

김 현<sup>1</sup> · 문진수<sup>†</sup>

Hyun Kim · Jinsu Mun

**Abstract** Korean government has introduced the modal shift grant scheme in July 2010 to help the competitiveness of carriage of rail freight and awarded a grant to private companies shifting mode of transportation from road to rail in the carriage of freight: the additional costs incurred in the modal shift are supported by the government. However, there arise needs for the amendment of the modal shift grant scheme. This study reviewed the modal shift grant schemes of foreign countries, such as EU, UK and Japan, and drew implications. Furthermore, this study suggested the future directions of the modal shift grant scheme from the respects of the maximization of the effects of the grant scheme, continual rail use of existing rail freight, and justification of the grant scheme. Finally, policy measures amending the existing modal shift grant scheme were suggested.

**Keywords** : Modal Shift, Rail Freight, Grant Scheme

**초 록** 국내 철도화물의 경쟁력 제고를 위해 정부는 2010년 7월부터 모달쉬프트 보조금제도를 도입하고 도로 운송에서 철도로 전환시 발생하는 추가비용을 지원하고 있으나, 아직 제도시행 초기단계로서 제도의 보완 및 개선 필요성이 제기되고 있다. 본 연구는 유럽연합, 영국, 일본 등 오랜 기간 모달쉬프트 보조금제도를 운용해온 사례의 검토를 통하여 시사점을 도출하였다. 또한 국내 철도 전환보조금 지원방향을 보조금효과 극대화 측면, 기존철도물량의 지속적 확보 측면, 지원의 정당성확보 측면에서 제시하고, 현 보조금제도의 발전방향을 제시하였다.

**주요어** : 모달쉬프트, 철도화물, 보조금제도

## 1. 서 론

도로위주의 화물운송체계는 사회적 비용을 증가시키는 주요원인으로 작용하고 있어 화물운송에 있어 환경친화적이고 에너지 효율적인 운송수단인 철도의 역할확대 필요성이 증대하고 있다. 특히 교토의정서 발효 및 최근 코펜하겐 기후변화 협약 등으로 국내외적으로 온실가스감축에 대한 관심이 고조되고 있으며, 우리나라도 향후 온실가스 감축 의무대상국에 포함될 가능성이 높아 친환경 운송수단으로의 수단전환이 시급한 실정이다. 현재 우리나라는 온실가스 의무감축국은 아니나, 세계 10위(2005년 기준)의 온실가스 배출국가로서 친환경 운송수단의 활성화에 많은 노력이 요구된다.

정부는 최근 2020년의 온실가스 배출량을 BAU(Business as usual) 대비 30%, 2005년 온실가스 배출량 대비 4% 감축목표를 제시하고, 이를 위한 적극적인 노력을 기울일 것을 대내외적으로 밝힌 바 있다. 이러한 노력의 일환으로 도로에서 철도로 운송수단을 전환하는 화주 및 물류기업에 대하여 보조금을 지원하는 모달쉬프트 보조금제도를 2010년부터 시범사업형태로 시행해오고 있으나, 아직까지는 제도

시행의 초기단계로서 일부 문제점이 발생하는 등 제도의 보완 및 개선 필요성이 제기되고 있다.

본 연구는 국내 모달쉬프트 보조금의 지원방향과 현 제도의 발전방향을 제시하는 것을 목적으로 한다. 국내 보조금제도의 분석을 통해 도출된 문제점과 해외 사례의 시사점을 활용하여 우리나라 모달쉬프트 보조금제도의 발전방향을 제시한다.

## 2. 국내 모달쉬프트 보조금제도

### 2.1 도입 배경

도로화물 운송물량은 비영업용 트럭을 제외 시 2009년 607백만톤으로 전체의 79.2%를 차지하고 있는 반면, 철도화물 운송물량은 39백만톤으로 전체물량 767백만톤의 5.1%에 불과한 실정이다. 1990년 이후 연평균 4.42%씩 증가하는 도로에 비하여 철도의 경우에는 동 기간 연평균 2.1%의 물량감소를 나타내고 있다[1].

한편 2009년 기준 철도물류분야의 수익은 3,902억원으로 비용 8,518억원의 45.8%에 불과하여 적자액이 4,616억원에 달하고 있다. 모든 품목에서 적자상태를 면치 못하는 것으로 나타났으며, 주요품목인 컨테이너의 경우에도 영업계수<sup>1</sup>가 285.6에 달하는 것으로 나타났다[2].

<sup>†</sup>교신저자 : 한국교통연구원 철도연구실

E-mail : js\_mun@koti.re.kr

<sup>1</sup>한국교통연구원 철도연구실

**Table 1.** Financial appraisal of rail freight in 2009(단위: 억원)

구분	수익	비용	손익	영업계수(%)
비료	22	64	-42	292.3
양회	1,241	2,375	-1,134	191.4
석탄	724	1,349	-625	186.2
유류	243	522	-279	215.0
광석	225	408	-183	181.2
컨테이너	866	2,474	-1,608	285.6
건설	59	115	-57	196.2
기타	522	1,211	-689	232.1
합계	3,902	8,518	-4,616	218.3

철도의 화물운송량을 증대시키기 위해서는 철도화물의 운임 경쟁력향상이 필요하나, 현재 철도 물류부문의 영업계수가 218에 이르고 있어 단기간에 자체적인 운임경쟁력 향상을 기대하기 어려운 상황이다. 한편 철도공사는 철도화물의 유치를 위하여 철도화물에 대한 할인정책을 추진하고 있는데, 2009년 화물운임 총 할인액<sup>2</sup>은 595억원으로 정상운임 3,844억원<sup>3</sup>의 15.5%에 달하고 있다.

한편, 철도화물은 단위운송량(톤·km) 당 CO, HC, NOx, PM 등 대기오염물질 및 CO<sub>2</sub> 등 온실가스 배출량이 도로에 비하여 매우 낮은 환경친화적 운송수단으로 알려져 있다[3-6]. 이에 따라 정부는 최근 진전되고 있는 기후변화협약에 대한 대응 및 저탄소 녹색성장이라는 국정목표 구현의 조기 달성을 위해 도로에서 철도로 운송수단을 전환하는 물량에 대해 보조금을 지급하는 모달쉬프트 보조금제도를 시행하기에 이른다. 철도물류 활성화를 위한 모달쉬프트 보조금제도의 도입에 대한 논의는 실제적인 추진 없이 과거 5~6년 전부터 정부의 철도물류 활성화 대책에서 지속적으로 제기되어 왔으나, 2008년 12월 국토해양부의 대통령 업무보고에서 철도의 수송 분담율을 2012년까지 15%까지 확대하기 위한 방안으로 모달쉬프트 보조금제도가 제시되면서 본격적인 제도시행<sup>4</sup>이 이루어지게 되었다.

## 2.2 모달쉬프트 보조금제도 개요

국내 모달쉬프트 보조금제도는 2009년 7월에 제정된 지속가능 교통물류발전법 제21조를 근거로 2010년 7월에 도입된 제도로서, 시범사업기간인 2010년 총 보조금예산은 25억원으로 중앙정부 17.5억원, 철도공사 7.5억원으로 구성된다. 보조금 총액과 철도공사의 보조금 출연여부는 매년 변

경될 수 있으며, 정부는 보조금예산을 지속적으로 증대할 계획으로 2011년에는 중앙정부예산 30억원이 책정되어 있다.

‘전환교통 협약에 관한 규정(국토해양부 고시 제2010-150호)’에서 전환교통 보조금에 대한 구체적인 사항을 규정하고 있다. 그 중 대표적인 내용을 살펴보면, 보조금은 도로에서 철도로 수단전환 시 도로와 철도의 운송비용의 차액을 직접 지원하는 제도이다. 보조금 대상기관은 화주 및 물류업체 등 철도운영기관에게 화물운송을 의뢰하는 자로 지급대상을 포괄적으로 규정하였다. 연안해운에서 전환하는 경우나 철도의 경쟁력이 높은 경우에는 보조금 대상에서 제외토록 하고 있으며, 협약기간은 1년으로 하고 있다. 사업자는 보조금 사업에 대한 구체적 자료를 담은 사업계획서를 제출하고, 제출된 사업계획서에 대하여 업무위탁기관인 철도공사가 자체 평가를 통하여 사업대상자를 선정토록 하고 있다.

업체별 보조금 대상물량은 업체별 기준물량<sup>5</sup>을 초과하는 물량으로, 보조금을 지급받으려는 업체는 최근 몇 년간의 평균 철도운송물량을 초과 운송해야 한다. 보조금 단가는 국토해양부 주관의 보조금단가심의위원회에서 품목별, 구간별로 정하며, 실제 보조금 지급단가는 본 단가를 초과할 수 없다.

보조금제도의 전반적인 절차는 제안서공모→제안서제출→제안서평가→협약체결→실적평가 및 보조금지급 순으로 이루어진다. 국토해양부는 보조금제도의 전반적인 정책방향 제시 및 품목별노선별로 보조금단가를 심의위원회의 의결을 통해 공고하고, 제안서평가, 협약체결, 실적평가 및 보조금지급 등의 실무적인 업무는 철도공사에서 담당하고 있다.

## 2.3 모달쉬프트 보조금제도 추진현황

모달쉬프트 보조금제도는 2010년 7월부터 시행되고 있다. 각 모달쉬프트 사업에 적용된 보조금단가는 보조금단가심의위원회를 통하여 국토해양부가 공고한 품목별, 구간별 단가가 최종적으로 적용되었다. 총 3차례에 걸쳐 보조금 수혜업체가 선정되었는데, 1차 사업인 2010년 7월부터 협약을 맺은 사업은 컨테이너 2개 구간에 2개 컨소시엄, 철강 2개 구간에 3개의 업체로 총 5개 사업이다. 수도권·광양항간의 컨테이너 사업의 경우 총 11개의 운송업체가 컨소시엄을 구성하여 참여하였으며, 수도권·부산항의 경우에는 총 16개 운송업체가 컨소시엄을 구성하여 참여하였다. 이와 같이 해당 구간에서 컨테이너 운송을 하는 대다수의 업체를 공동사업자로 하나의 컨소시엄으로 참여하게 된 이유는 수송업체간 물량전이 등 부작용을 예방하기 위한 차원에서 비롯되었다. 그

<sup>1</sup>영업계수란 영입의 채산, 능률 정도를 나타내는 수치(영업계수=비용/수익×100)로 100을 초과하면 적자상태를 나타냄.

<sup>2</sup>일반화물에 대한 할인은 품목별, 구간별로 3~22%의 탄력운임할인, 1~2%의 장거리화물할인, 왕복수송 시 20% 할인이 있으며, 컨테이너의 경우 부산지구 착발물량에 대해 10%할인이 적용됨. 또한 사유화차(12~25%)와 우수고객에 대하여 추가적 할인이 이루어지고 있음.

<sup>3</sup>정상운임(3,844억원) = 2009년 매출액(3,241억원) + 운임 할인액(595억원). 2009년 매출액 3,241억원은 수익 3,902억원에서 PSO보상액을 제외한 금액.

<sup>4</sup>09.4월 : “지속가능 교통물류 발전법” 제정안 국회통과(모달쉬프트 촉진을 위한 협약제 규정), '10.3월 : “전환교통 협약에 대한 규정” 고시(제2010-150호), '10.3월 : 국토해양부-철도공사 업무위탁협약, '10.6월 : 전환교통보조금단가 고시(제2010-374호), '10.6월 : 전환교통보조금 사업자 공모 고시(제2010-548호), '10.7월 : 전환교통 보조금사업 시행.

<sup>5</sup>현재 기준물량의 산정은 최근 3년간의 평균 철도운송물량으로 정하고 있음.

러나, 이러한 컨테이너 관련 보조금 협약은 목표물량 불이행으로 인하여 계약해지<sup>6</sup>에 이르게 되었다. 또한, 수도권-광양항 간의 철강운송 협약은 2건 체결되었으나, 그 중 1건이 동일한 사유로 협약해지 되었다. 이와 같이 운송업체들이 목표물량을 달성하지 못한 원인으로는 목표물량 자체를 높게 설정한 점 또는 일부 운송업체가 주장하듯이 기준물량이 높다는 측면도 있겠지만, 현재 운송구조를 쉽게 바꾸기 어려운 측면도 주요 요인으로 작용했을 것으로 판단된다. 즉 운송업체 입장에서는 지금까지 도로위주의 운송체계를 쉽사리 바꾸기 어려운 측면도 있으며, 또한 보조금을 통한 철도운송이 도로운송 보다 수익이 크지 않을 경우 도로에서 철도로 수단전환이 이루어지지 않을 것으로 판단된다.

2차 사업은 동년 8월부터 시작되었으며, 컨테이너의 경우 2개 구간에 2개의 컨소시엄이 선정되었으며, 벌크양회의 경우 13개 구간에 4개 업체가 선정되었다. 3차 사업은 1차 사업의 일부협약이 해지됨에 따라 컨테이너에 대한 추가적인 협약을 체결하였으며, 협약기간은 2011.1~12월이다. 3차 사업의 특징은 1, 2차 사업과는 달리 컨테이너 운송업체 전체를 1개 컨소시엄으로 구성하지 않고 개별적으로 협약을 체결했다는 점이다. 이는 1, 2차 협약 시와 같이 모든 운송업체가 단일 컨소시엄으로 참여 시 일부 업체의 경우에는 개별 목표물량을 달성하고도 물량수송이 부진한 업체들로 인하여 계약해지를 당하는 등의 문제가 발생하기 때문이다.

현재 협약이 해지된 사업을 제외하고 전체 협약기간(2010.7~2011.12)의 총 전환목표물량은 컨테이너 34,129TEU(349,036톤), 철강 및 양회 762,985톤으로 '09년 전체 철도 화물운송물량<sup>7</sup>의 2.86%수준이다. 전환목표물량 중 2010년 12월 현재 운송물량은 600,988톤으로 전체의 54% 수준으로 협약기간까지 목표물량의 상당수준을 달성할 것으로 기대된다.

### 3. 외국의 모달슈프트 보조금 지원정책

#### 3.1 유럽연합

마르코폴로(Marco Polo) 프로그램은 유럽연합의 대표적인 친환경 운송수단에 대한 지원제도로 트럭에 의한 화물운송을 철도, 해운, 수운 등 친환경 운송수단으로 전환유도하기 위해 국가간 화물운송에 대하여 재정을 지원하고 있다[7]. 마르코폴로 1단계 사업은 유럽연합 조례(EU Regulation No. 1382/2003)에 의해 2003년 8월부터 시행되었으며, 2006년 까지 56개 사업에 총 7,400만 유로를 지원하였다. 마르코폴로 1단계 사업은 도로에서 철도, 해운, 수운으로 수단전환을 유도하는 사업인 Modal Shift Action, 화물시장의 효율성이나 친환경운송수단의 경쟁력을 저해하는 요인을 제거하는 사업인 Catalyst Action, 화물운송체인의 구조적 개선을 통하여

작업방법이나 절차를 최적화하는 사업인 Common Learning Action으로 세분화된다.

마르코폴로 2단계 사업은 유럽연합 조례(EU Regulation No 1692/2006)에 의해 2007~13년간 시행되며, 총 지원예산은 2004년 불변가격으로 4억 5천만 유로에 달한다. 마르코폴로 1단계 프로그램이 인프라확충 시 재원을 지원하는 데 중점을 둔 반면, 마르코폴로 2단계 프로그램은 지원대상을 확대하여 도로운송에서 연안운송이나 연안운송과 관계된 복합운송으로 전환을 유도하는 사업을 지원하는 Motorways of the Sea Action과 수송효율 증대를 통하여 생산물에 영향을 미치지 않으면서 물류활동에서 도로에 의한 화물운송을 감소시키는 사업인 Traffic Avoidance Action을 추가하였다. 2007년 전체 지원사업으로 선정된 20개 사업 중 Modal Shift Action에 15개 사업이 선정되는 등 친환경 운송수단으로의 수단전환에 대한 지원비중이 매우 높다. EU는 마르코폴로 2단계 프로그램을 통해 도로에서 철도와 연안해운으로 1,400억 톤-km의 물량전환 및 840만톤의 이산화탄소 배출을 감축시킬 것으로 예상하고 있다.

마르코폴로 프로그램은 도로 대비 운임 경쟁력이 없는 철도, 해운, 수운을 대상으로 지원서를 평가하여 지원우선순위를 결정한다. 지원서 평가기준은 전환물량 25점, 사회환경편익 25점, 사업내용의 적정성 및 지속성 50점으로 구성된다. 지원대상은 유럽국가 간 화물운송에 대하여 지원하며, 수단전환에 소요된 비용을 지원하는 방식으로 대부분 수단전환을 위한 시설이나 장비확충에 소요되는 비용의 일부를 지원하고 있다. 지원사업별 최소지원액은 50만유로이며, 최대 지원액은 수단전환 시 소요비용의 35%, 수단전환에 따르는 적자액, 500톤-km 당 2유로의 세 가지 기준 모두를 초과하지 않는 범위 내에서 지원이 이루어진다. 보조금은 수단전환에 따르는 적자를 보전하기 위한 수단으로 지원하고 있으며, 수단전환 후 경영상태가 개선된 경우에는 보조금을 지원하지 않는다.

마르코폴로 프로그램의 2008년까지 물량 전환량은 목표량의 64% 달성에 그치고 있다. 이러한 원인으로는 프로그램에 대한 홍보부족, 프로그램의 복잡성, 낮은 지원단가 등이 원인으로 분석되고 있다[8]. 이러한 문제점을 개선하기 위해 지원단가 상한액을 기존의 500톤-km 당 1유로에서 2유로로 2009년부터 상향조정하였으며, 마르코폴로 프로그램을 전문기관인 Executive Agency for Competitive and Innovation에서 관리토록 하고 있다.

#### 3.2 영국

영국의 철도화물지원제도는 화물시설설치에 소요되는 자본비용을 지원해주는 제도인 화물시설지원금제도(Freight Facility Grant)와 복합운송 컨테이너와 벌크화물에 대하여 선로사용료를 일부를 지원해주는 철도 환경편익 증대제도(Rail Environmental Benefit Procurement Scheme)가 있다. 이들 보조금지원제도는 철도로의 수단전환 시 환경편익이 증대되는 경우에 한하여 지원금이 지급되며, 철도 환경편익 증대제도의 경우 철도를 이용하는 경우의 총 소요비용이 도로보

<sup>6</sup>철도공사와 컨소시엄과의 전환교통협약에 의하면 협약체결 시 합의한 매월 목표물량의 50%를 2개월 이상 달성하지 못할 경우 보조금 협약이 해지되도록 하고 있음.

<sup>7</sup>2009년 철도화물 총 수송실적은 38,897,704톤임.

다 더 큰 경우에만 지급한다. 도로에서 철도로의 전환에 따른 총 편익은 교통부가 승인한 단가(Sensitive Lorry Miles)에 따라 계산되며, 이는 철도로의 투자비용과 비교됨으로써 비용편익분석이 가능하다. 지원금에 대한 각 지원자에 대한 우선순위선정에 있어 비용편익비가 높은 곳에 우선적으로 지원이 이루어진다.

### 3.2.1 화물시설지원금 제도

화물시설지원금(Freight Facility Grants)은 철도화물시설설치에 소요되는 자본비용을 지원해주는 제도로 1975/6년에 도입되었으며, 해운관련 시설의 설치에도 지원되고 있다[9]. 지원가능액은 환경편익과 지원이 필요한 금액(도로와의 상대적 재무성 차이) 중 작은 값이며, 통상 지원가능액의 50%를 초과치 않고 있다. 지원자는 재무성 분석 결과의 제시를 통해 철도이용 비용이 도로이용 비용보다 높다는 것을 증명해야 하며, 교통부는 이의 타당성을 검토한다. 과거에는 시설비용의 100%를 지원하였으나, 민간자본 투자유도를 통한 지원효과 극대화 도모를 위해 최근에는 지원가능액의 50% 미만으로 하향조정하였다. 정부의 지원비율이 작을수록 일반적으로 지원효과의 지속성이 큰 것으로 알려져 있다.

FFG는 해당시설이 설치되지 않으면 화물운송이 도로를 통해 이루어질 경우와 해당화물이 철도(해상)를 통해 운송되는 것이 공익에 이로운 경우에 대해서만 지원이 이루어진다. 대부분의 철도시설은 FFG의 적용대상이 되며, 주로 터미널건설을 지원해 왔으나 축선, 각종 취급설비, 부두, 차량구입 등도 대상이 되며 설계 및 공사비도 적용대상이 된다. FFG 예산은 2009년 140억원에서 2013년 500억원으로 점차 증액 예정이며, 지난 3년간 잉글랜드 지역에서 10개 업체에 지원이 이루어진 바 있다.

그러나 FFG 지원금 없이도 시설의 설치가 가능한 경우, 환경편익이 충분치 않을 경우, 도로이용이 제도적으로 불가능한 경우, 지원금이 공정한 경쟁을 크게 훼손할 경우(보통의 경우에는 미미한 영향을 미침)에는 FFG이 적용되지 않는다.

### 3.2.2 철도 환경편익 증대제도

철도 환경편익 증대제도(Rail Environmental Benefit Procurement Scheme)는 화물운송을 도로에서 철도로 전환하는 것이 환경, 사회적 편익을 증대시키는 경우 철도운송비용과 도로운송비용과의 차액(철도운송비용이 높은 경우에만 해당) 또는 증가하는 편익에 해당하는 금액을 정부에서 지원하는 제도이다[10]. REPS(Intermodal)과 REPS(Bulk)로 나뉘지며, 전자는 CNRS<sup>8</sup>(Company Neutral Revenue Support)를 후자는 TAG<sup>9</sup>(Track Access Grant)를 대체한다. REPS(Intermodal)

<sup>8</sup>CNRS는 철도를 이용한 컨테이너 복합운송에 대하여 보조금을 지원하는 제도(2004~2007년까지 적용)로써, 연간 약 420억원의 예산이 지원된 바 있음.

<sup>9</sup>TAG는 철도운영기관의 선로사용료 일부를 지원해주는 제도(1997~2003년까지 적용)로써, 연간 약 220~390억원의 예산이 지원된 바 있음.

은 철도를 통한 복합운송 컨테이너에 대한 운송지원제도이며, REPS(Bulk)는 벌크화물에 대한 운송지원제도이다. 연간 400억원을 6~8개 회사에게 지원하고 있다. 지원 우선순위는 총 지원요청액(Cost)과 총 환경편익(Benefit) 비율에 따라 결정되며, 지원자는 최대 지원가능액 보다 낮은 금액을 요청함으로써 B/C비율을 더 높여 수혜확률을 높일 수 있다.

## 3.3 일본

철도 모달시프트 추진정책을 위한 구체적 내용을 담고 있는 2001년 신중합물류시책대강에서는 2010년까지 모달시프트율을 50%이상 달성하는 것을 목표로 하고 있다. 모달시프트 추진을 위해 국토교통성은 '02~'04년 간선수송에서 화주기업과 물류기업이 공동으로 철도 혹은 해상운송으로 수단전환 시 지원하는 제도인 그린물류 파트너십을 도입하였다. 지원기준은 제안사업 중 보조금 100만엔 당 CO<sub>2</sub> 배출 감소량 (t-CO<sub>2</sub>/년\*백만엔)이 큰 순서대로 지원되며, 모달시프트를 위한 추가시설비용(설비조달비, 정보시스템 개발비 등)을 지원한다. 보조대상 사업비의 1/3을 보조하며 최고 1억엔까지 지원하며, 보조금의 지급기간은 사업 개시일로부터 1년 이내로 정하고 있으며, 500km이상의 화물운송에 대해서만 지원하고 있다[11].

'02~'04년의 3년 동안 총 74건이 지원대상으로 선정되어 총 4억 1,931만엔이 지원되었으며, 그 중 트럭에서 철도로 전환하는 경우가 56건으로 전체의 76%를 차지하였다. 2002년 인증사업자는 4건, 2003년 30건, 2004년 22건으로 이 중 물류기업간의 제안은 20건이었고, 화주(제조 및 유통)기업과 물류기업간의 제안은 36건이었다. 최근에는 지원예산이 '08년 22억엔, '09년 14억엔으로 증대되었으며, 프로그램당 최대 지원액은 5억엔이다. 지원내용은 포크리프트, 컨테이너, 트럭야시 등 설비도입 시 최대 1/3까지 지원한다. 지원대상 등은 사업추진위원회에서 결정하며, 2009년까지 163개 프로젝트가 승인되었다.

## 3.4 시사점

유럽연합, 영국, 일본 등에서는 철도화물활성화를 위한 모달시프트 보조금지원제도를 오래 전부터 시행해오고 있다. 외국의 경우 보조금은 투입비용 대비 사회적 비용의 감소가 큰 사업을 우선적으로 지원하고 있으며, 도로대비 철도의 운임 경쟁력이 낮은 사업에 대해서만 보조금을 지급하고 있다. 우리나라의 경우에는 이와 같이 세부적인 경쟁력을 검토하여 지원하기보다는 과거의 운송물량, 즉 기준물량을 초과하는 업체에 대해서는 보조금을 일괄적으로 지원하는 방식으로 운용되고 있어 자칫 철도의 경쟁력이 높은 물량에 대해서도 보조금이 지급될 수 있는 문제점이 있다.

외국의 경우 보조금은 도로에서 철도로의 수단전환에 필요한 시설 및 장비 설치 시 지원하는 경우가 일반적인 경우로 나타났으며, 도로대비 운송비용의 적자를 직접적으로 보전하는 제도는 영국의 REPS에 불과한 것으로 나타났다. 반면 우리나라의 경우에는 보조금 효과의 지속성 측면에서

바람직한 전자방식 대신에 보조금효과의 지속성이 의문시되는 후자방식을 채택하고 있어 향후 보조금지원방식의 개선 또는 보완이 요구된다.

또한, 외국의 경우에는 오랫동안 보조금제도의 운영을 통하여 발생하는 각종 문제점들의 개선을 통하여 보다 효과가 큰 수단전환 보조금제도로 발전시켜나가고 있다는 점을 발견할 수 있었다. 대표적인 사례로는 장비나 설비 설치비용의 100%를 지원하던 방식에서 50% 또는 35% 등으로 국가의 지원비용을 줄이고 민간의 투입비율을 높게 유도함으로써 국가의 지원이 중단되더라도 수단전환이 지속적으로 이루어지도록 제도를 마련한 점 등을 들 수 있다. 이와 같이 외국의 기존제도에 대한 지속적인 모니터링을 통한 개선노력은 도입초기인 우리나라의 전환보조금제도의 성공적인 정착을 위한 교훈으로 삼을 필요가 있는 부분이다.

#### 4. 국내 모달쉬프트 보조금 제도 발전방향

국내 모달쉬프트 보조금의 지원방향을 보조금효과 극대화 측면, 기존철도물량의 지속적 확보 측면, 지원의 정당성확보 측면에서 제시하고, 각각에 대한 현 보조금 제도의 발전방향을 제시한다.

##### 4.1 지원의 정당성 확보 측면

###### 4.1.1 사회경제적 편익의 범위 내에서 보조금 지급

도로운송으로 인해 발생하는 사회적 비용은 철도보다 훨씬 크며, 이러한 사회적 비용을 감소시키기 위한 방안으로 전환보조금제도가 도입되었다. 따라서, 전환보조금은 도로에서 철도로 전환 시에 발생하는 사회경제적 편익을 초과하여 지원하는 것은 바람직하지 않다. 본 연구에서는 기존연구에서 제시한 자료를 이용하여 도로와 철도의 사회적 비용을 톤·km 기준으로 각각 산정하였으며, 두 수단 간의 사회적 비용의 차이인 173원이 1톤·km의 화물을 도로에서 철도로 수단전환 시 지원할 수 있는 최대 보조금으로 볼 수 있다. 본 연구에서 제시한 도로와 철도의 사회적 비용은 우리나라 전체 도로에 대한 평균적인 값으로 운송구간별로는 혼잡도에 따라 편차가 클 것으로 예상된다.

Table 2. Social costs for freight transport in 2007

(단위: 원/톤·km)

항목	도로	철도	도로-철도	
교통사고비용 <sup>1)</sup>	48.1	1.4	46.7	
교통혼잡비용 <sup>2)</sup>	35.8	0.0	35.8	
환경비용 <sup>3)</sup>	대기오염	78.4	5.7	72.7
	온실가스	10.7	0.6	10.1
	소음	9.7	2.0	7.7
	합계	98.8	8.3	90.5
합계	182.7	9.7	173.0	

주: 사회적 비용은 관련 문헌([12]-[14])과 수송실적 자료(국가교통DB)를 토대로 산정

##### 4.1.2 도로대비 경쟁력이 있는 경우에는 보조금 대상에서 제외

철도운송이 도로대비 경쟁력이 있는 경우에는 보조금을 지원하지 않는 것이 바람직하다. 즉 기존 철도운송물량은 철도의 경쟁력이 있다고 볼 수 있어 외부여건의 변화가 없는 한 전환보조금 지급대상에서 제외하는 것이 타당하다. 또한 철도운송의 경쟁력이 있는 신규물량도 보조금 지급대상에서 제외하는 것이 바람직하다. 영국의 경우 전환보조금 지원 대상사업 선정 시 도로와 철도운송 시 발생하는 구체적인 비용에 대한 자료를 세밀히 검토하여 철도의 경쟁력이 없는 사업에 대해서만 보조금을 지급하고 있다.

우리나라의 경우 아직 보조금제도 도입 초기단계로서 영국과 같은 구체적인 검증을 통하여 철도의 경쟁력이 낮은 사업에 대하여 보조금대상을 결정하기 보다는 업체별 기준물량을 초과하는 경우에 보조금을 지급하는 형태로 제도가 운용되고 있어 향후 보조금대상을 선별하는 데 보다 엄정한 기준의 적용이 필요하며, 이를 위한 노력이 필요한 상황이다.

#### 4.2 보조금효과 극대화 측면

##### 4.2.1 보조금 대비 외부비용 감소가 큰 사업 지원

철도에 대한 보조금 지급논리는 도로운송화물을 철도로의 전환을 통하여 도로운송으로 인하여 발생하는 사회적 비용을 감소시킨다는 점에 있다. 따라서 보조금 지원액 대비 외부비용 감소효과가 큰 사업을 우선적으로 지원하는 것이 바람직하다. 동일한 물량(톤·km)이 도로에서 철도로 전환하더라도 운송구간 및 운송품목에 따라 외부비용 감소효과는 일반적으로 상이하다고 볼 수 있다. 영국의 경우 트럭운송에서 철도운송으로 전환할 때 발생하는 외부비용을 도로형태 및 혼잡도에 따라 달리 산출하여 적용하고 있다. 즉 교통혼잡이 심한 광역도시권 도로의 사회적 비용은 도시 및 지방도, 고속도로 보다 높게 적용하고 있으며, 고속도로의 경우도 혼잡도가 높을수록 높은 사회적 비용을 적용하고 있다. 영국에서는 사회적 비용의 적용기준을 트럭·마일로 적용하고 있다[9].

우리나라의 경우 사회적 비용 산출 시 영국의 경우와는 달리 운송구간의 혼잡도를 고려하지 못하고 모든 구간에 동일한 사회적 비용을 적용하고 있다. 이는 도로구간의 혼잡도에 따르는 사회적 비용 자료가 존재하지 않기 때문에 향후 연구를 통하여 보완이 필요한 부분이다.

이와 같이 국내 자료의 한계로 인하여 운송구간에 따라 사회적 비용의 차등적용이 불가능하기 때문에 톤·km 당 보조금 지원 요청액이 낮은 순서에 의해 보조금이 지급되고 있다<sup>10)</sup>. 톤·km 기준으로 보조금을 지급하고 있는 현재 기준을 영국의 경우와 같이 트럭·km을 기준으로 개선하는 것이 바람직할 것으로 판단된다. 왜냐하면, 품목별로 트럭 1대당 적

<sup>10)</sup>사업수행능력(30점), 사업계획의 적정성(30점)으로 구성되며, 평가결과 총점 50점이 넘는 사업자 중 보조금 단가 순으로 보조금 예산을 배정하고 있음.

재중량이 상이<sup>11</sup>하기 때문에 동일한 톤-km를 도로에서 철도로 전환하더라도 사회적 비용의 절감수준에 차이가 발생하게 된다. 즉 동일한 물량(톤-km)를 도로에서 철도로 전환하는 경우에도 트럭 1대당 적재중량이 큰 품목의 경우에는 적재중량이 작은 품목에 비하여 트럭운행횟수의 감소가 적어 사회적 비용 감소에 미치는 영향이 작다.

**4.2.2 보조금 효과가 지속될 수 있는 사업 지원**

현재의 보조금 지원방식은 도로 대비 비용차이를 직접적으로 보전하는 방식이다. 즉, 특정구간에 특정품목을 운송하기 위해 소요되는 도로와 철도의 총비용 차이를 보전하는 방식으로 철도의 운임경쟁력이 없는 경우에만 보조금을 지급하고 있다. 이러한 직접지원방식은 보조금 지급이 중단되면 도로에서 철도로 수단을 전환했던 물량이 다시 도로운송으로 전환될 가능성이 높아 보조금 지원효과의 지속성 측면에서 바람직하지 못하다[15]. 외국사례 중 영국의 철도환경편익 증대제도(REPS)가 유일하게 도로와 철도의 비용차이를 직접보전해주는 제도이다.

이러한 보조금제도의 개선방향으로는 시설 또는 장비확충비용의 일부를 지원하는 제도를 도입하는 것이 필요하다. 시설 또는 장비확충비용의 일부를 지원하는 방안은 보조금이 중단되더라도 시설 및 장비의 지속적 이용이 가능하여 직접지원방안에 비하여 효과의 지속성 측면에서 바람직한 방안이다. 특히 화주 또는 물류업체 등 민간업체가 시설 또는 장비확충비용의 일부를 투자한 경우에는 보조금효과의 지속성은 더욱 클 것으로 판단된다. 외국사례로는 영국의 화물시설지원금제도(FFG)<sup>12</sup>, 유럽연합의 마르코폴로 프로그램(Marco Polo Program), 일본의 그린물류 파트너쉽이 시설 또는 장비확충비용의 일부를 지원하는 제도이다.

영국의 경우 민간자본 투자유도를 통한 지원효과 극대화 도모를 위해 과거 시설비용의 100%를 지원하다가 최근에는 50% 미만으로 하향조정 한 점은 향후 우리나라에의 적용 시 고려해야 할 부분으로 판단된다. 일반적으로 정부의 지원비율이 작을수록 지원효과가 커지는 것으로 알려져 있다. 마르코폴로 프로그램과 그린물류 파트너쉽의 경우 장비 또는 시설설치 시 정부의 지원비율은 각각 35%, 1/3 수준으로 적용하고 있다.

**4.3 기존 철도물량의 지속적 확보 측면**

보조금 지급을 통하여 철도로 전환되는 물량을 새로이 확보하는 것과 함께 기존 철도물량이 도로로 전환되지 않도록 하는 것도 중요하다. 기존 철도물량의 경우에는 비용 등의 측면에서 철도가 유리하기 때문에 철도를 이용하는 것으로

**Table 3.** Comparison between rail freight grant schemes

구 분	지원 방안	
	직접지원	장비 및 시설설치비용 지원
소요비용 대비 물량증대효과	우수	매우 우수 (지원이 중단되더라도 물량증대가 지속적으로 이루어질 수 있음)
효과의 지속성	낮음	높음 (지원이 중단되더라도 기 투자된 철도물류시설의 활용 가능성 높음)
외국사례	영국의 REPS	영국의 FFG 유럽연합의 Marco Polo, 일본의 그린물류 파트너쉽
사업 리스크	없음	약간 있음 (철도물류시설 설치 중 협약대상자의 파산 등)

볼 수 있다. 따라서, 특별한 여건변화가 발생하지 않는 한 계속 철도를 이용할 것으로 판단되나, 보조금 효과의 극대화 측면에서 기존 철도물량이 이탈되는 경우를 방지할 수 있는 방안을 제도적으로 강구할 필요가 있다. 현 보조금제도에서도 이러한 측면을 고려하기 위해 보조금 수혜업체의 과거 수송실적을 기준물량으로 설정하고 이를 초과하는 부분에 대해서만 보조금을 지급하고 있다. 기준물량은 최근 3년간 해당업체의 철도운송실적을 기준으로 적용하고 있는데, 최근 글로벌 경기침체에 따른 전체 화물운송물량의 감소로 인하여 기준물량의 달성이 어려워 도로에서 철도로 수단을 전환한 물량에 대해서도 보조금 수혜를 받기 어려운 문제가 발생하고 있다. 이러한 문제를 완화하기 위해서는 기준물량 산정 시 경제여건 등 전반적인 화물운송물량추이를 고려할 필요가 있으며, 기준물량 산정 시 보조금에 의한 철도운송물량은 제외하는 것이 바람직하다.

**5. 결 론**

본 연구는 유럽연합, 영국, 일본의 보조금제도의 검토를 통하여 시사점을 도출하고, 국내 철도 전환보조금 지원방향을 보조금효과 극대화 측면, 기존철도물량의 지속적 확보측면, 지원의 정당성 확보측면에서 제시하고, 각각에 대한 현 보조금제도의 발전방향을 제시하였다.

본 연구에서 제시한 다양한 보조금제도 발전방향 중에서도 특히 도로와 철도의 비용차액을 직접적으로 보전해주는 현행 방식을 시설 또는 장비확충비용의 일부를 지원하는 방식으로 대체하거나, 추가적으로 도입하는 것이 필요하다. 현행방식은 보조금효과가 지속적으로 발생하지 않는 반면, 후자는 보조금효과의 지속성측면에서 바람직하기 때문이다. 또한, 도로대비 철도의 경쟁력이 없는 품목 및 구간에 대해서만 보조금을 지급할 수 있도록 보조금 지급대상 선별과정에서 보다 엄정한 기준적용이 필요하다. 엄정한 검증 없이 기준물량을 초과하는 물량에 대해서 보조금을 지급할 경우 보조금 없이도 철도를 이용할 물량에 대해서도 보조금을 지급

<sup>11</sup>국가교통DB센터 내부자료에 의하면 건설자재/외장재의 경우 평균 18.1톤을 적재하는 반면, 반도체는 0.8톤을 적재하는 등 품목별로 트럭 1대당 적재중량이 상이한 것으로 나타났다.

<sup>12</sup>최근 FFG 사례로 런던 콘크리트사는 2008년 철도하역시설, 컨베이어시스템, 토목공사비 명목으로 26억원을 지원받았으며, Day 그룹은 2007년 철도하차장 개선비용으로 23억원을 지원받은 바 있음.

하게 될 우려가 있기 때문이다.

우리나라는 2000년 이후 철도운송물량은 전체적인 화물운송량의 증가에도 불구하고 제자리걸음을 하고 있어 수단 부담율은 매년 감소하는 추세이며, 철도 물류부문의 영업계수가 218에 달하는 등 철도운임 경쟁력향상을 통한 철도운송물량 증대는 현 상태에 대한 혁신적인 변화 없이는 실질적으로 불가능한 상황이다. 철도화물 전환보조금제도는 친환경경운수단의 활성화를 위한 정부의 적극적인 의지의 표명으로 이해할 수 있다. 이러한 전환보조금제도가 성공적으로 정착되기 위해서는 본 연구에서 제시한 방안을 토대로 보조금 제도를 수정보완하려는 노력이 이루어져야 할 것으로 판단된다. 또한 우리나라의 전환보조금 규모는 2011년 현재 30억원에 불과한 실정으로 철도물량 증대를 위한 실질적인 지원방안으로는 한계가 있다. 제도의 실효성을 도모하기 위해서는 보조금 규모를 영국, 일본 수준으로 확대<sup>13</sup>할 필요가 있다.

이와 함께, 보조금제도 도입 전 철도공사에서 적용해오던 철도운임 할인정책<sup>14</sup>이 지속되어야만 보조금 제도가 올바른 결실을 맺을 것으로 기대된다. 즉 국가에서 시행하는 전환보조금제도가 철도공사의 운임할인 정책 등 마케팅활동을 대체하는 수단으로 전략하지 않도록 정부의 지속적인 모니터링이 필요하다. 보다 궁극적으로는 철도공사의 원가절감노력을 통한 경쟁력 있는 철도화물 운임구조를 구축하는 것이 철도화물 경쟁력향상을 위한 최선의 방안으로 판단되며, 이를 위한 철도운영자의 적극적인 노력이 요구된다.

<sup>13</sup>2009년 일본의 전환보조금은 약 200억원 규모이며, 영국은 540억원에 달함.

<sup>14</sup>2011년 상반기 현재 전환교통보조금 정책의 도입 후 2009년 기준 32.2억원에 달하던 우수고객 인센티브 제도가 폐지된 반면, 일반화물에 대한 탄력할인은 기존의 3~22%에서 3~29%로 확대됨.

## 참고문헌

- [1] Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs (1990-2009) Statistical Yearbook of MLTM.
- [2] KORAIL (2010) Accounting Report of KORAIL for the year of 2009.
- [3] Korea Environment Institute (2002) A Comparative Study on the Environmental Aspects of the Surface Transportation.
- [4] B.V. Wee, P. Janse, R.V.D. Brink (2005) Comparing Energy use and Environmental Performance of Land Transport Models, *Transport Reviews*.
- [5] ECMT (1996) Towards fair and efficient pricing in transport.
- [6] Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs (2001) Macroeconomic Analysis of Transport Environment Policies including the Reduction of the Green House Gas.
- [7] Marco Polo Program (<http://ec.europa.eu/transport/marcopolo/>)
- [8] Commission of the European Communities (2008) Impact Assessment of Marco Polo Program (Commission Staff Working Document).
- [9] Department for Transport (2006) Guide to Freight Facilities Grant in England.
- [10] Department for Transport (2006) Rail Environmental Benefit Procurement Scheme.
- [11] Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (2009) Internal Source.
- [12] The Korea Transport Institute (2009) Estimation of Transportation Accident Cost for the year of 2007.
- [13] The Korea Transport Institute (2008) Estimation of Transportation Congestion Cost for the year of 2007.
- [14] The Korea Transport Institute (2009) Survey of National Transportation Demand and Construction of Database for the year of 2008 (Survey of Transportation Congestion Cost and Internal & External Costs).
- [15] J.S. Mun (2009) Support Measures for Domestic Rail Freight *Journal of the Korean Society for Railway*, 13(1), pp. 151-160.

접수일(2010년 12월 31일), 수정일(2011년 3월 19일),  
게재확정일(2011년 3월 23일)