

■ 論 文 ■

## 철도 공익서비스비용 보상기준 개선방안 연구

A Study for Revising Compensation Criteria of Public Service Rail Transport

**이 장 호**

(한국교통연구원 책임연구원)

**이 상 훈**

(안진회계법인 공인회계사)

**강 옥**

(건설교통부 사무관)

### 목 차

- |   |  |
|---|--|
| <p>I. 서론</p> <p>1. 연구의 배경 및 목적</p> <p>2. 연구의 내용 및 범위</p> <p>II. 철도 공익서비스비용 보상제도</p> <p>1. 공익서비스비용 보상제도의 개요</p> <p>2. 공익서비스비용 보상관련 국내외사례 검토</p> <p>III. 철도 공익서비스비용 보상제도 적정성 검토 및 개선안 마련</p> <p>1. 벽지노선 경영손실액 보상제도 검토</p> | <p>2. 벽지노선 경영손실보상액 결정방법 개선</p> <p>3. 운임감면액 보상제도 개선</p> <p>IV. 철도 공익서비스비용 보상제도의 발전방향</p> <p>1. 서비스 단위의 보상방식 도입</p> <p>2. 경쟁 입찰제도의 도입</p> <p>3. 지방정부로의 이관</p> <p>4. 공익서비스기능의 분담</p> <p>V. 결론</p> <p>참고문헌</p> |
|---|--|

**Key Words :** 공익서비스비용, 벽지노선, 변동비, 고정비, 공공할인, 경쟁입찰제도  
 Public service obligation, Regional line, Variable cost, Fixed cost, Concessionary fare, Competitive tendering

### 요 약

2005년 철도구조개혁 시행에 따라 한국철도공사가 출범하였고, 철도운영자가 제공하는 공익서비스비용에 대하여는 철도산업발전기본법 제32조 및 제33조에 의해 원인제공자가 보상토록 규정하고 있다. 이에 따라 공익서비스비용의 보상은 '05년도 처음 시행되었으나, 비용 산정의 적정성 및 기준 미비 등으로 보상규모의 공정성·객관성에 대한 외부기관으로부터 문제가 제기되었다. 따라서 본 연구에서는 국내외 유사사례를 검토하고, 공익서비스비용 보상의 주요항목인 벽지노선의 적정한 선정기준 및 비용 산출, 운임감면액 보상범위 등과 관련하여 문제점과 개선방안을 살펴보았다.

After the railway reform in 2004, Korea National Railroad was divided into two separate organizations. The Korea Railway Network Authority is responsible for the construction of new line. Korea Railroad corporation is a public-owned railway operator.

The compensation for the loss of rail operator from the Public Service Obligation(PSO) observance is specified in the Law of Rail Industry Development No.32, No.33. However, it is necessary to revise the compensation criteria of PSO after the actual enforcement of the law for more efficient rail operation. This study aims for revising compensation criteria of PSO.

In this study, we suggested a revised compensation criteria. The scope of compensation for the loss of regional line operation was adjusted by new criteria considering the characteristics and the business results of the line. The compensation rate is linked with the actual business results of the line for giving motivation to the rail operator.

## 1. 서론

### 1. 연구의 배경 및 목적

2005년 철도구조개혁 시행에 따라 한국철도공사가 출범하였고, 철도운영자의 공익서비스 제공에 따라 발생하는 손실에 대하여는 철도산업발전기본법 제32조 및 제33조에 의해 원인제공자가 '공익서비스비용'에 의하여 보상토록 규정하고 있다.

정부가 철도를 운영하던 때와 달리 철도운영자에게 공익서비스 제공에 따른 보상을 2005년 처음 시행하게 되었는데, 이에 따라 비용 산정의 적정성 및 기준 미비 등으로 보상규모의 공정성·객관성에 대한 외부기관의 문제제기가 있었다.

따라서 공익서비스비용 보상의 주요항목인 운임감면액 보상범위, 벽지노선의 적정한 선정기준 및 비용 산출 등과 관련하여 근거를 명확히 할 필요가 있게 되었다.

본 연구는 공익서비스비용 보상의 적정한 기준을 마련하고, 철도운영자의 경영개선을 유도하여 효율적인 보상이 이루어지도록 하는 개선방안을 마련하는 데에 그 목적이 있다고 하겠다.

### 2. 연구의 내용 및 범위

본 연구의 내용 및 범위는 철도 공익서비스 비용 보상제도의 현황 검토, 보상제도의 적정성 검토 및 개선안 마련, 보상제도의 장기적 발전방향 제시 등으로 정리될 수 있다.

- 철도 공익서비스비용 보상제도의 현황 검토
  - 철도 공익서비스비용 보상제도의 개요
  - 철도 공익서비스비용 관련 국내외 사례 검토
- 철도 공익서비스비용 보상제도 적정성 검토 및 개선안 마련
  - 벽지노선 경영손실액 보상제도
  - 벽지노선 경영손실 보상액 결정방법
  - 운임감면액 보상제도
- 철도 공익서비스비용 보상제도의 발전방향 제시

### 3. 기존 연구 고찰

철도 공익서비스비용의 보상과 관련된 국내 기존연구

로는 한국철도기술연구원 외(2002)의 연구와 안전회계법인(2005)의 연구를 들 수 있다. 한국철도기술연구원 외(2002)는 철도 시설과 운영을 분리하는 철도구조개혁 시행에 앞서 신설되는 선로사용료, 공익서비스비용 보상제도, 건설투자체계에 대하여 검토하였다. 공익서비스비용 보상과 관련해서는 하위등급 열차에 대한 보상을 제안하였다. 또한 안전회계법인(2005)은 철도 공익서비스비용 보상에 앞서 한국철도공사의 회계부문을 검증하였다.

철도부문은 아니지만 공공서비스와 관련된 연구로는 모창환(2002)의 연구를 들 수 있는데, 여기서는 미국의 버스시스템을 대상으로 하여 버스부문의 공공책무성과 관련하여 민간위탁과 정부운영의 장단점을 비교하였다.

유럽의 철도시설 및 운영기관 연합체인 CER은 2005년에 공익서비스비용 보상과 관련하여 2가지의 연구를 수행하였는데, 하나는 유럽연합 각국의 철도 공익서비스비용 보상제도에 대해 고찰하고 있으며, 또 하나는 공익서비스비용 보상제도와 관련한 유럽연합의 새로운 법적 체계에 대해 기술하고 있다.

한편 유럽교통장관회의-ECMT(2005)에서는 공익서비스비용의 보상과 관련하여 경쟁입찰제도에 대해 살펴 보았으며, NERA(2004)와 NERA(2005)는 각각 철도 공익서비스비용 보상의 역할과 재원마련에 대해 언급하였다.

## II. 철도공익서비스비용 보상제도

### 1. 공익서비스비용 보상제도의 개요

#### 1) 교통서비스의 공공성

경제학적 측면에서의 공공성에 대한 정의는 배제성(excludability)이 없으면서 동시에 경합성(rivalness)이 없는 것으로 규정하고 있다. 여기서 배제성이 없다는 것은 공공재의 사용비용을 지불하지 않은 경제주체를 소비로부터 배제하기 어렵거나 불가능한 것을 의미하며, 경합성이 없다는 것은 소비주체들이 소비를 놓고 경합을 벌일 필요가 없음을 의미한다.

World Bank(1995)는 공공재적 특성이 높은 교통서비스를 지방도로에 한정하고 있으며, 철도시설, 항공시설, 항만시설은 경합성도 낮고, 배제성도 중간 정도로 판단되어 공공성을 인정하고 있다. 그러나 도시내 도로와 시내버스는 경합성이 강한 것으로 보았으며, 유료 고

속도로나 철도, 공항, 해상의 운송서비스는 배제성이 강한 것으로 파악하고 있다.

따라서 모든 철도서비스를 공공서비스로 보기 어려우며, 공익서비스제공에 해당되는 부문은 지선기능의 서비스 열차나 노선으로서 열차등급이 낮은 부문으로 해석될 수 있다. 왜냐하면 수요가 집중되는 시간대는 경합도가 높아지고 있으며, KTX 등 고급 열차서비스나 간선의 철도서비스는 배제성이 강하기 때문이다.

**2) 철도 공익서비스에 대한 법적 정의**

공익서비스 제공의무에 대하여 유럽연합은 법적으로 (EEC No. 1191/69) '공익서비스 제공의무(Public Service Obligation)란 운송사업자가 자신의 사업적 이익을 고려할 경우에는 떠맡거나 시행하지 않을 범위나 조건의 운송사업 수행'으로 정의하고 있다(CER, 2005, 한국철도공사, 2006).

결국 철도 공익서비스비용 보상에 대한 정의는 철도 운영자가 사업적 이익을 고려할 경우 시행하지 않을 철도서비스에 대하여 원인제공자가 요구한 서비스를 지속함으로써 발생하는 경영손실액을 보상해 주는 개념이며, 여기서는 요구된 서비스 수준의 유지와 효율적 운영을 전제로 하고 있다.

따라서 공익서비스에 대한 제공여부의 결정은 공익성, 대체수단의 투입가능성과 대체수단의 공익서비스 제공가능성, 이용자들에게 적용될 운임과 서비스 기준 등을 고려하여 판단하여야 한다.

**3) 현행 공익서비스비용 보상제도**

현행 공익서비스비용의 보상범위는 1) 운임감면액 보상, 2) 벽지노선운영에 따른 경영손실액 보상, 3) 국가특수목적사업비용의 보상으로 구분된다. 여기서 운임감면액에 대한 보상은 경로할인, 장애인할인, 국가유공자에 대한 할인이 해당되며, 군인에 대한 운임감면 보상은 2007년부터 제외되었다(〈표 1〉 참조).

〈표 1〉 공익서비스비용 보상대상 - 운임감면

구분	경로	장애인	유공자
수도권전철	무임	무임	무임
KTX	-	-	-
새마을	-	-	6회 무임후 50%
무궁화	30%	50%	
통근열차	50%	50%	

주: 군인에 대한 운임감면액 보상은 2007년부터 제외됨

〈표 2〉 공익서비스비용 보상대상 - 벽지노선

구분	구간	연장 (km)	역수 (개)	비고 (포함지선)
경의선	도라산~서울	59.8	18	수색객차출발선
용산선	용산~수색	9.3	2	용산삼각선, 효창선
교외선	능곡~의정부	31.8	7	
경북선	김천~영주	137.5	17	문경선
군산선	군산~익산	34.7	6	옥구선
영동선	영주~강릉	219.5	39	삼척선, 묵호항선, 북평선, 북영주선
정선선	구절리~증산	45.9	6	
태백선	제천~백산	113.9	21	함백선, 태백삼각선
동해선	부산진~포항	184.8	39	우암,가야,부전,온산, 괴동,장생포,울산항선
진해선	창원~통해	21.2	6	
대구선	동대구~영천	34.9	6	
경전선	송정리~삼량진	323.9	54	평양항선, 평양제철선, 미전선

벽지노선운영에 따른 손실보상대상은 전체 24개 노선 중 12개 노선으로, 구체적인 대상은 〈표 2〉에 제시된 바와 같으며, 국가특수목적사업비용의 보상은 특별동차사무소의 운영 등 유지를 위하여 지출한 비용이 해당된다.

**4) 공익서비스비용관련 손실액 현황**

공익서비스비용관련 손실액은 지속적으로 증가하여 2005년에는 4천억원 규모이며, 2005년을 기준으로 벽지노선 경영손실액 보상이 75%를 차지하고 있다. 반면 운임감면액에 대한 보상 24.7%, 국가특수목적사업비 0.5%의 비중을 갖는다(〈표 3〉 참조).

〈표 3〉 공익서비스비용관련 손실액 추이 (단위:억원)

구분	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년
경영 손실액	2,022	2,141	2,407	2,524	3,036
운임 감면액	577	622	680	821	1,001
국가특목사업비	10	11	20	29	21
계	2,609	2,774	3,107	3,374	4,058

주: 현행 법률에 따라 공익서비스비용에 대한 보상이 이루어진 것은 철도구조개혁이후인 2005년부터이며, 2001~2003년 금액은 『철도공익서비스비용 국고보조관련 회계검증용역』(딜로이트 안진회계법인, 2005)의 내용을 재인용하였음

**2. 공익서비스비용 보상관련 국내외 사례 검토**

**1) 국내 유사사례**

철도 공익서비스비용 보상과 유사한 국내 사례로는

해운법 상의 선박취항명령에 따른 손실보상, 여객자동차 운수사업법 상의 벽지노선 운행에 따른 손실보상, 전기통신사업법에 의한 보편적역무제공에 따른 손실보전 등이 있으며 이를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

**(1) 선박취항명령에 따른 손실보상**

선박취항명령에 따른 손실보상은 해운법 제17조에서 규정하고 있는데, 선박취항명령으로 손실을 받은 사업자는 손실보상금의 지급을 청구하고, 예산의 범위 안에서 매월 손실보상금을 지급하도록 하고 있다. 이 때 손실보상금의 예산기준은 전년도에 발생한 손실액과 당해 연도에 새로 여객선의 취항을 명령함으로써 발생할 손실액을 합산하여 산정한다.

손실보상금의 정액지급을 신청하는 경우 최근 2년간 지급한 평균손실보상금을 기준으로 전년도 물가상승률을 감안하여 정하며 정액지급 시 지급된 손실보상금과 실제 손실액과의 차액은 환급의 대상이 되지 아니하고, 분기별로 집행현황을 보고토록 되어 있다. 정액지급액의 산식은 다음과 같다.

$$\text{지급액} = [(\text{전년도 손실보상금} \times 0.6) + (\text{전전년도 손실보상금} \times 0.4)] \times (1 + \text{전년도 소비자 물가상승률})$$

**(2) 벽지노선의 운행에 따른 손실 보상**

벽지노선의 운행에 따른 손실보상은 여객자동차운수사업법 제24조에 규정되어 있으며, 분기마다 청구하도록 하고, 운행거리·운행횟수 및 승차인원 등을 기준으로 하여 이를 심사한 후 지급토록 하고 있다.

$$\text{손실액(1일)} = \text{km당 운임} \times A \times (B - \text{실제승차인원}) \times \text{운행횟수}$$

- 여기서, A : 노선의 운행거리(km)
- B : 운송사업자가 운임·요금을 산정하는데 기준으로 삼은 평균승차인원
- 실제승차인원 : 시·도지사가 당해 명령노선 별로 매년 교통량을 조사한 1km당 평균수송인원
- 운행횟수 : 명령노선 종점이 있는 행정 구역의 동장/이장 등이 운행 사실기록부에 기록한 횟수

**(3) 보편적 역무제공에 따른 손실보전**

전기통신사업법에는 보편적 역무제공에 따른 손실보전을 규정하고 있는데, 여기서 의미하는 보편적 역무에는 비수익권역의 유선전화 서비스, 긴급통신용 전화서비스(선박무선전화 포함), 장애인·저소득층 요금감면이 해당된다.

보편적 역무 중 비수익권역의 서비스에 대한 손실산정은 다음과 같은 방법으로 이루어진다. 비용은 인구밀도, 회선수, 통신망 운영의 효율성 등을 고려하여 정보통신부장관이 정한 방식에 의하여 산정하며, 수입은 보편적 역무 제공에 따른 브랜드 가치 및 가입자선호도 증대 효과 등 간접적 편익을 고려하여 산정한다. 결국 손실액 산정 시 간접적 편익을 고려하여 손실액의 일부(시내전화 10%, 시내공중전화 30%)를 차감한다.

잠정보편적역무손실보전금은 기 산정된 손실액에서 정보통신부장관이 정한 손실보전비율(시내전화 서비스 70%, 도서통신 서비스와 시내공중전화 서비스 90%)을 곱하여 산정하고, 선박무선전화 서비스는 정보통신부장관이 전년도 손실을 기준으로 정한 경영효율목표금액을 초과할 경우 초과액은 보전금에서 제외토록 한다.

최종적으로 전기통신사업자에게 분담되는 보편적역무 손실보전금은 잠정보편적역무손실보전금에서 통신사업자의 매출액과 분담능력 등을 고려하여 산정한 일정금액을 차감하여 산정토록 하고 있다.

**2) 유럽연합(EU)의 철도 공익서비스비용 보상제도**

NERA(2004,2005)의 연구를 살펴보면, 유럽연합에서 공익서비스비용 보상제도를 유지하는 배경은 기본적인 통행권의 만족, 적절한 철도서비스의 보장을 통한 지역 균형발전도모 및 사회복지, 도로부문의 외부비용이 실질적으로 부과되지 못하는 것에 상응한 철도지원의 합리화 등을 근거로 하고 있다.

한편 보상대상노선의 선정은 국가별로 지형적 조건, 철도망과 통행시장의 특성, 열차서비스 등을 고려하여 정책적 판단에 따라 결정한다. 국가별로 지방노선(Local/Regional)에 국한하기도 하고, 장거리 여객통행을 포함하기도 한다. 예를 들어 핀란드는 인구밀도가 낮은 지역의 장거리 노선을 대상으로 하며, 독일은 단거리 노선(주 여객통행 50km미만 혹은 1시간 미만)을 대상으로 하고, 벨기에, 네덜란드, 덴마크, 스위스 등은 전체 노선을 대상으로 하고 있다.

〈표 4〉 유럽연합의 PSO 보상계약 및 관리주체 구분

구분	중앙정부 (14개국)	중앙+지방 (7개국)	지방정부 (4개국)
직접협상 (13개국)	벨기에, 핀란드, 그리스, 헝가리, 아일랜드, 라트비아 룩셈부르크, 슬로베니아 (8개국)	체코, 에스토니아 슬로바키아, 스페인 (4개국)	프랑스 (1개국)
직접협상+ 경쟁입찰 (9개국)	오스트리아, 덴마크, 리투아니아, 노르웨이 포르투갈 (5개국)	네덜란드 스위스 (2개국)	독일 이탈리아 (2개국)
경쟁입찰 (3개국)	영국 (1개국)	스웨덴 (1개국)	폴란드 (1개국)

자료 : Public Service Rail Transport in the European Union: An Overview, CER, 2005.11

보상액의 결정은 일정수준의 서비스와 효율적인 운영을 전제로 산정되며, 비용과 수입에 대한 추정 및 보상액은 계약시작 1년 전에 이루어진다. 다만, 경쟁입찰로 이루어진 계약은 보상액에 적절한 이윤을 추가할 수 있으며, 경쟁입찰이 아닌 경우 보상수준이 운영을 적정히 수행하였을 경우에 발생할 수 있는 통상적인 비용분석과 비교를 통해 결정토록 하고 있다.

한편 보상계약방식은 지방노선을 중심으로 경쟁입찰제의 도입을 확대하는 추세인데, ECMT(2005)에 따르면 경쟁입찰제도의 도입을 통해 최대 20%까지 생산성을 높이고, 비용을 절감할 수 있다고 분석하고 있다. 국가별로 보면, 중앙정부가 관리하고 직접협상 방식을 채택하고 있는 나라들이 대부분이나 철도 선진국은 지방정부의 역할 분담이나 경쟁입찰방식을 도입하고 있다(〈표 4〉 참조).

3) 정책적 시사점

국내 해운법에 의한 손실보상은 운영자의 경영개선노력을 유도할 수 있도록 정액보상방식(초과액 미지급)을 택하고 있으며, 전기통신사업법의 손실보전은 정률보상방식(손실보전비율을 별도로 책정)하여 손실액의 일부를 사업자가 감수함으로써 경영개선노력을 유도하고 있다.

유럽연합의 보상액은 계약이전에 사전 결정되며, 사전 결정된 보상액 이상의 추가적인 손실에 대해서는 보상을 하지 않는다. 또한 경쟁 입찰제의 도입 및 지방정부의 역할분담이 이루어지고 있다.

따라서 국내 철도 공익서비스비용의 보상제도도 경영개선유도를 위한 보상제도의 개선이 필요하다고 하겠다.

III. 철도공익서비스비용 보상제도 적정성 검토 및 개선안 마련

1. 벽지노선의 경영손실액 보상제도 검토

1) 문제점 분석

현행 공익서비스비용 보상대상 벽지노선의 경영손실액 보상과 관련된 문제점은 다음의 다섯 가지로 정리할 수 있다.

첫째, 보상대상노선은 2000~2003년간 평균 영업계수 200이 넘는 적자노선을 대상으로 하여 경영성과를 기준으로 대상노선을 선정하였는데, 2004년 이후 중앙선, 장항선, 전라선, 경춘선 등도 영업계수 250 수준으로 악화되어 보상대상 선정에 논란의 발생소지가 있다(〈표 5, 6〉 참조).

둘째, 노선구분과 열차운행구분이 동일하지 않은 현실에서 노선단위의 보상으로 인하여 보상제도의 취지와 어긋나는 경우가 발생하고 있다. 예를 들어 열차에 따라 공익서비스비용 보상대상노선과 비대상노선을 동시에 이용하는 경우가 존재하는데, 서울↔진주, 서울↔울산/포항간 새마을호 열차 등은 통행특성이나 열차등급으로 판단할 때 보상대상이라고 보기 어렵다.

셋째, 외국의 경우 철도화물수송의 공익적 성격은 인정하나, 운영자 손실을 직접 보상하는 공익서비스비용의 형태로 지원하기 보다는 철도화물수송증대를 위한 시설비의 지원이나 도로화물을 철도로 전환하는 경우에 대하여 화주에게 보조금을 지급하는 형태를 취한다.

넷째, 현행 기준은 철도운영자의 경영개선노력을 고

〈표 5〉 PSO보상 비대상노선 영업계수 (순수원가 기준)

구분	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년
경부선	92.7	98.1	108.0	108.1	104.8
중앙선	167.0	175.2	190.7	236.0	242.1
호남선	148.1	155.1	186.3	210.5	165.7
전라선	210.0	228.7	272.4	279.6	280.5
충북선	138.5	146.9	157.2	194.7	189.3
경인선	117.8	127.0	126.5	112.6	110.1
장항선	185.9	205.7	230.5	259.4	265.6
경원선	203.5	215.5	210.4	148.9	163.6
경춘선	184.5	205.4	201.7	201.8	214.5
안산선	128.5	134.1	133.9	114.9	114.1
분당선	227.7	196.4	186.0	134.8	128.9
일산선	176.0	194.1	190.5	156.1	144.1

자료: 경영성적보고서, 한국철도공사, 각 년도

〈표 6〉 PSO보상 대상노선 영업계수 (순수원가 기준)

구분	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년
경의선	980.4	996.6	969.5	842.4	940.9
용산선	1,470.8	1,339.2	958.5	1,225.4	15,146.8
교외선	1,381.2	4,066.9	4,728.0	1,073.1	347.3
경북선	597.9	767.8	830.5	1,665.6	444.7
군산선	1,662.2	1,625.7	2,341.7	2,658.3	1,314.9
영동선	496.1	370.0	385.4	491.7	387.6
정선선	2,607.0	2,973.4	3,575.7	3,526.3	3,095.7
태백선	215.6	233.6	241.8	300.2	260.9
동해선	508.7	511.6	551.1	448.0	520.0
진해선	1,588.8	1,479.7	1,503.8	2,198.9	843.9
대구선	237.1	251.5	262.9	320.8	353.1
경전선	351.2	496.0	628.2	187.3	648.4

자료: 경영성적보고서, 한국철도공사, 각 년도

려하지 않고 경영손실액 전액을 보상하는 체계로 되어 있어 보상대상노선의 비용절감을 위한 동기부여가 전혀 이루어지지 못하고 있다.

다섯째, 공익서비스비용 보상대상노선의 회계시스템이 비대상노선들과 분리되어 있지 않아 산정된 손실액 산정에 있어서 신뢰성 확보에 한계가 있다.

## 2) 공익서비스비용 보상대상 노선의 재검토

공익서비스비용 보상대상이 되는 철도서비스는 지선 기능의 서비스 열차나 노선으로서 열차등급이 낮은 부문(통근열차 및 일부 무궁화호 열차)에 해당된다고 하겠다. 다만 현재의 철도공사 원가산정체계 하에서는 현실적으로 열차 혹은 서비스 단위의 보상은 불가능하므로, 보상대상노선(벽지노선)의 조정안을 마련하고 철도공사의 경영개선을 유도하는 보상액 결정방법을 선정하는 것이 필요하다.

### (1) 경영손실보상대상에 대한 현행 법률 검토

철도산업발전기본법에 의거하여 경영손실액 보상대상은 다음의 세 가지 요건을 만족시켜야 한다. 철도운영자의 경영개선을 위한 적절한 조치가 선행되어야 하고, 철도이용수요가 적어 수지균형의 확보가 극히 곤란한 벽지의 노선이나 역 철도서비스이어야 하며, 공익목적의 위해 기초적인 철도서비스를 지속하는 경우에 한한다.

우선 "경영개선을 위한 적절한 조치의 선행"과 관련하여서는 구체적인 사항과 수준을 사전적으로 제시할 수 없다는 현실적 제약을 감안하여 경영손실액의 일부를 분담토록 하고 향후 운영자의 경영개선을 유도할 수 있는 보상액 결정방법을 제안한다.

다음으로 "철도이용수요가 적어 수지균형확보가 극히 어려운 벽지노선"은 수지균형확보가 어려운 노선을 대상으로 하되 그 원인이 철도운영자의 비용구조가 아니라 수익구조에 근거하여 판단하여야 한다. 즉, 수요가 많은 노선임에도 불구하고 경영성결과 나쁜 노선은 경영손실액 보상대상에서 제외될 수 있음을 의미한다.

다만, 벽지노선에 대한 정의와 수지균형확보가 극히 어렵다는 것에 대한 정의가 모호하다. 타 수단의 존재여부만을 가지고 판단하기 어려우며 해당노선의 기능과 이용자의 통행특성 등을 기초로 판단하는 것이 필요하다. 따라서 수지균형확보가 극히 어려운 수준은 기존의 영업계수 200 기준을 그대로 적용한다.

공익서비스비용에 대한 보상 이외에도 수익사업에서 비수익사업으로의 교차보조나 경영개선지원금과 같은 직접보조, 선로사용료 감면과 같은 간접보조가 이뤄지기 때문에 공익성이 존재하는 철도노선이 적자가 발생한다고 해서(영업계수 100이상) 모두 다 공익서비스비용의 보상대상일 수는 없다고 판단된다.

또한 철도운영에 있어서 공익성 여부의 판단은 해당노선의 수익성 여부와 관계없이 사회경제적 편익이 존재하는가를 판단하여야 한다.

그러나 본 연구에서 모든 노선의 사회경제적 가치를 계량화하여 공익성 여부를 판단하는 데에는 현실적인 한계가 있고, 현재 운영 중인 노선은 건설교통부 장관의 승인을 받은 사항이므로 모든 노선이 공익성이 존재한다고 가정하였다.

끝으로 "기초적인 철도서비스의 수준"이 어느 정도인가에 대해서도 불확실성이 존재하므로 현재의 열차운행횟수를 기반으로 판단한다.

### (2) 경영손실액 보상대상노선의 재검토

전술한 바와 같이 경영손실액 보상대상의 선정은 영업계수, 수요의 수준, 해당노선의 기능과 이용자의 통행특성, 열차종별 운행횟수 등을 기초로 판단하여야 한다. 노선의 기능, 노선별 영업계수, 여객종별 열차운행횟수, 여객수송밀도 등을 기초로 전체 철도노선을 몇 개의 그룹으로 분류하였다(〈표 7, 8〉 참조). 특히, 노선의 기능과 관련하여서는 열차운행패턴과 평균통행거리를 중심으로 기능을 다음의 세 가지로 구분하였다.

우선 서울을 기점으로 하고 노선 평균통행거리가 100km 이상인 장거리 노선을 지역간 간선기능으로 구분하였고, 통행거리가 짧고 수도권 내에서 운행하는 전

동차 운행노선은 수도권 광역교통기능으로 구분하였으며, 통행거리가 짧거나 지방도시간 연결기능을 갖는 노선을 지역간 지선기능으로 구분하였다<sup>1)</sup>.

'Group A'는 영업계수 100~150으로 수치균형확보가 가능하며, 지역간 간선기능의 KTX 운행노선으로 경영손실액 보상대상이라 보기 어렵다.

'Group B'는 경영성과는 다소 부족하나 여객수송밀도가 높고, 새마을호와 무궁화호를 중심으로 한 지역간 간선기능의 노선으로 서비스 경쟁력 확보와 경영개선을 위한 노력이 집중되어야 하는 노선으로 판단된다. 따라서 경영손실액 보상이 되는 벽지노선의 개념으로 보기 어렵다. 다만 중앙선은 현재의 조건에서 여객수송밀도는

낮으나 수도권 구간 전동차 운행에 따라 개선이 가능하므로 대상에서 제외한다.

'Group C'는 여객수송밀도도 낮고, 지역간 지선기능을 갖으나 화물영업에 따른 성과회전으로 영업계수가 낮게 나타나고 있다. 이에 해당되는 중복선은 1일 열차운행횟수 9회에 불과하고, 여객수송밀도도 0.5(백만인-km/km)에 불과하여 군산선과 유사한 수준이나 화물부문의 영업성과가 상대적으로 우수하여 영업계수가 190 수준으로 수치균형확보가 극히 어려운 노선으로 판단하기 어렵다. 따라서 경영손실액 보상대상에서는 제외하는 것이 바람직하며, 다만 향후 영업계수가 지속적으로 악화되는 경우 경영손실액 보상대상에 포함가능하다고 하겠다.

〈표 7〉 노선별 분석결과 종합 (2005년 기준)

노선명	기능	영업계수	열차운행회수				여객수송밀도 (백만인-km/km)
			KTX	새마을	무궁화	통근	
Group A							
경부선	간선	104.8	68	26	55	-	21.0
호남선	간선	165.7	18	7	23	-	6.1
Group B							
장항선	간선	265.6	-	5	11	-	2.4
전라선	간선	280.5	-	3	14	1	2.6
중앙선	간선(수도권)	242.1	-	3	14	-	1.6
Group C							
중복선	지선	189.3	-	-	9	0	0.5
Group D							
대구선	지선	353.1	-	2	10	9	3.4
영동선	지선	387.6	-	1	10	-	0.7
태백선	지선	260.9	-	1	6	-	1.1
동해선	지선	520.0	-	-	7	3	1.6
경전선	지선	648.4	-	-	5	2	0.8
경북선	지선	444.7	-	-	3	-	0.3
군산선	지선	1314.9	-	-	-	8	0.4
정선선	지선	3095.7	-	-	-	3	0.1
진해선	지선	843.9	-	-	-	2	0.2
Group E							
경인선	수도권	110.1	(전동차 운행)				-
경원선	수도권	163.6	(전동차 운행)				-
안산선	수도권	114.1	(전동차 운행)				-
분당선	수도권	128.9	(전동차 운행)				-
일산선	수도권	144.1	(전동차 운행)				-
Group F							
경춘선	수도권(지선)	214.5	-	-	19	-	2.8
경의선	수도권(지선)	940.9	-	-	-	19	4.0
Group G							
교외선	기타	347.3	-	-	-	-	-
용산선	기타	15146.8	-	-	-	-	-

주 : 열차운행횟수는 경부선 서울-시흥구간, 호남선 대전-익산구간, 전라선 전주-순천구간, 중앙선 청량리-영주구간, 영동선 도계-강릉구간, 동해선은 울산-해운대구간, 경전선은 순천-효천구간을 기준으로 하였음

1) 실제 구분결과를 보면 관행적으로 사용되던 '5대 간선'(경부선, 호남선, 전라선, 중앙선, 장항선)의 개념과도 일치함을 알 수 있음

〈표 8〉 노선별 기능 및 경영성파에 따른 분류

구분	영업계수 200미만	영업계수 200이상
지역간 간선기능	경부선, 호남선 (A)	장항선, 전라선, 중앙선 (B)
지역간 지선기능	충북선 (C)	대구선, 영동선, 태백선, 동해선, 경전선, 경북선, 군산선, 정선선, 진해선 (D)
수도권 광역교통기능	경인선, 경원선, 안산선, 분당선, 일산선 (E)	경춘선, 경의선 (F)
기타 기능		교외선, 용산선 (G)

‘Group D’는 영업계수가 높고, 지역간 지선기능을 갖는 무궁화호와 통근열차 중심 노선으로, 여객수송밀도도 낮아 향후 개선가능성이 낮은 노선으로 공익서비스비용 보상대상에 포함하여 경영손실액 보상대상에 포함된다.

다만 대구선은 타 노선과 달리 열차운행횟수와 수요밀도가 높게 분석되었다. 이는 서울-울산/포항간 새마을호, 무궁화호 열차의 수요가 포함되고, 고속열차 개통 이후 동대구-울산/포항간 열차운행횟수가 증가하면서 나타난 것으로 대구선 내부구간(동대구-영천)만을 볼 때에는 지선 기능의 노선과 낮은 수요밀도로 인하여 공익서비스비용 보상에 포함시킬 수 있을 것으로 판단된다. 특히 경부고속철도 2단계 개통 이후에는 신경주역의 신설로 대구선에 포함된 일부 간선기능의 수요는 모두 고속철도 수요로 전이되어 대구선의 경영성파는 더욱 낮아지리라 판단된다.

‘Group E’에 속하는 수도권 전철 노선은 영업계수가 100~150 수준으로 수지균형확보가 가능한 수준이며, 수도권 광역교통기능을 담당하고 있어 벽지노선의 해당요건에서 제외된다.

‘Group F’는 수도권 광역교통기능을 갖고 여객수송밀도도 높으나 영업계수가 높은 노선으로 벽지노선의 요건을 충족시키지 못한다. 이에 해당하는 경의선이나 경춘선은 현재 복선전철화 사업을 진행하고 있으며, 한국교통연구원(2006)에서도 이들 사업의 완공이후 수송밀도는 수도권 광역전철(분당선, 일산선) 수준으로 증가될 것으로 예상하고 있다. 따라서 경영성과측면에서도 개선이 가능할 것으로 판단된다.

경의선의 경우 수요밀도가 비슷한 경춘선과 비교할 때 통근열차 운행에 따른 낮은 운송수입, 수색객차출발

선 포함으로 인한 일반열차의 회송비용 내재 등으로 경영성적이 악화된 것으로 판단된다.

‘Group G’는 영업계수가 높으나 기타 기능의 노선이 해당된다. 용산선은 과거에도 열차의 회송기능으로만 사용되었고, 현재도 열차운행을 중단하고 일부 시설만이 남아 있으나, 경원선 전동차의 회차기능으로만 활용되고 있어서 용산선 활용에 따른 비용은 경원선의 비용에 포함되는 것이 합리적이다.

교외선은 화물열차 1회(비정기포함시 약 5회)만이 지나고 있으며, 교외선 구간 내에 기종점을 두고 있기 보다는 대부분 경의선 서울~수색간의 선로용량 부족으로 인한 우회수송로(경부선~경원선~교외선~경의선) 역할만을 수행 중이어서 철도운영측면에서 적극적인 영업전략 변화가 필요한 부분이라고 판단된다. 물론 교외선은 장래 남북교류가 활성화되거나 수도권 광역교통기능을 담당하는 경우에는 유용한 노선으로서 역할을 수행할 수 있으므로 철도시설의 유지는 필요하다고 하겠다.

결론적으로 경영손실액 보상대상안은 ‘Group D’에 속하는 대구선, 동해선, 군산선, 태백선, 영동선, 경북선, 경전선, 정선선, 진해선 등 9개 노선이며, 향후 경영여건이나 통행패턴 변화 등에 따라 일부 조정이 필요하다고 하겠다(〈표 9〉 참조).

〈표 9〉 경영손실액 보상대상 개선방안

구분	노선선정기준	대상노선	변동내역
현행 기준	'00~'03 평균영업계수 200이상인 노선	동해남부선, 태백선, 경전선, 영동선, 군산선, 경북선, 진해선, 정선선, 경의선, 대구선, 교외선, 용산선 (총 12개 노선)	-
노선 조정안	노선기능, 영업계수를 종합적으로 고려	동해남부선, 대구선, 태백선, 경전선, 영동선, 군산선, 경북선, 진해선, 정선선 (총 9개 노선),	경의선, 교외선, 용산선 제외

## 2. 벽지노선 경영손실 보상액 결정방법 개선

### 1) 보상액 결정방법

공익서비스비용 보상은 철도운영자의 효율적인 운영을 전제하고 있음에도 현재 한국철도공사의 원가산정시스템은 공익서비스비용 보상대상노선에 대하여 회계분리가 되어 있지 않고, 세부적인 원가동인별 분석이 불가능

하여 이러한 효율적 운영을 보장할 수 없다. 따라서 궁극적으로는 회계분리와 원가산정시스템의 개선이 필요하다<sup>2)</sup>, 단기적으로는 철도운영자의 경영개선을 유도할 수 있는 방향으로 공익서비스비용의 보상방법을 강구할 필요가 있다. 본 연구에서는 현행 총액보상방식에서 철도운영자의 경영개선노력을 유도할 수 있는 보상액 지급방식을 검토하였다.

우선 전년도 및 전전년도 보상액에 연동되는 정액보상방안으로, 해운법의 선박취항명령에 따른 손실보상에서 적용되는 방안이다. 경영손실액이 지속적으로 증가하는 경우 실제 손실액보다 낮은 수준에서 보상이 되고, 경영손실액이 지속적으로 감소하는 경우 실제 손실액보다 높은 수준에서 보상이 이루어지게 되어 경영개선에 대한 유인책이 된다. 그러나 궁극적으로 총 손실액을 몇 년의 기간으로 나누어 지급하는 형태로 경영개선 유인효과가 낮다고 하겠다.

또다른 대안은 계약이전에 보상액의 사전결정을 통한 정액보상방안으로, 국내의 선박무선전화서비스 손실보상 및 유럽의 보상방식에서 적용되고 있다. 이는 계약이전에 건설교통부가 노선별로 장래 수요전망과 비용합수를 추정한 후 보상액을 설정하고 추가적인 손실에 대해서는 철도운영자가 말도록 하는 방안이다. 그러나 한국철도공사의 현 원가산정시스템은 공익서비스비용 보상대상노선에 대하여 회계분리가 되어 있지 않고, 세부적인 원가동인별 분석이 불가능하여 비용합수추정이 어렵고, 분석된 결과의 객관성도 확보하기 어렵다. 따라서 한국철도공사에 ERP시스템이 도입되어 회계분리나 원가동인별 세부분석이 가능해진 이후에는 이러한 정액보상방식을 도입할 수 있으리라 판단된다.

따라서 현실적으로 현 단계에서 도입 가능한 개선안은 손실액의 일부를 철도운영자가 분담하는 정률보상방안이다. 이는 전기통신사업자의 보편적역무손실보전금 산정시 적용되는 방안으로 경영손실액 일부를 철도운영자에게 분담시켜 경영개선을 유도하는 것으로 손실액보상비율이 과소, 과다한 경우 경영개선 유도효과가 약화될 수 있으나 손실액보상비율을 경영성과에 따라 보상율을 일정범위 내에서 정하도록 하는 방안을 통해 보완가능하다고 하겠다.

## 2) 원가보상률의 산정

철도운영자의 경영개선유도를 위하여 벽지노선손실보상액의 결정방법을 현행 총원가보상이 아닌 철도운영자

가 일부 분담하는 방안으로 하되 그 분담비율을 결정하는 것이 중요하다. 본 연구에서는 공헌이익접근법을 준용하여 최소한 판매·관리비 및 고정제조간접비(매출원가 중 고정비 항목)를 제외한 금액은 보상할 수 있도록 적절한 원가보상률을 추정하였다.

### (1) 최대 원가인정비용

한국철도공사의 본부비용 대부분은 판매비와 관리비의 구성항목이며 관리회계 가격결정이론 중 전부원가계산방법을 적용할 경우 판매비와 관리비는 제외되어야 한다. 이에 따라 벽지노선에 배분된 본부비용원가 337억 원(순수원가 3,662억원의 9.2% 수준)은 제외되어야 하며 이를 고려한다면 최대 원가인정비율은 91% 수준이라고 할 수 있겠다(〈표 11〉 참조).

### (2) 고정비/변동비 분석

최소 원가인정비율은 변동비와 고정비에 대한 분석결과를 기초로 정할 수 있을 것으로 판단된다. 그러나 현행 원가산정시스템 상 원가 집계 시 변동비와 고정비의 구분가능성이 소멸된다.

이러한 현실적 한계를 고려하여 앞서 보상대상으로 검토된 9개 노선을 대상으로 2002년부터 2005년까지의 4개년간의 원가정보를 이용하여 관련조업도와 원가항목간의 통계적 분석을 통하여 변동비와 고정비로 분류하였다.

동력비나 광고선전비와 같이 변동비와 고정비의 구분이 명확한 원가항목은 그대로 분류를 하되, 판단이 어렵거나 구분이 모호한 항목에 대해서는 회귀분석을 통해 인-km 혹은 톤-km와의 상관성을 판단하여 추가적으로 구분하였다.

- 변동비 간주: 동력비(유류, 전기), 선로사용료
- 고정비 간주: 광고선전비, 국철여객배상금, 보상금, 승차권대매, 열차운영수수료, 임차료, 전철여객배상금, 청용품비, 화물배상금/작업료, 감가상각비
- 회귀분석에 의한 판단항목: 인건비항목(기본급, 수당, 상여), 객차청소료, 보수비, 기타경비, 복리후생비, 소화물수수료, 자산관련경비

회귀분석에 의한 판단항목에 대하여 원가행태를 구분하기 위하여 여객수송실적(인-km) 및 화물수송실적(톤-km)과 회귀분석을 수행하고 결과로 도출되는 적합도

2) 현재 한국철도공사는 공익서비스비용 보상대상노선의 회계분리와 원가산정시스템 개선 등을 위해 전사적자원관리(ERP)시스템을 도입 중임

통계량(R-Square)의 평균을 사용하였다. 그 비율이 0.5 이상일 경우 열차운행과 상관관계가 높다고 판단하여 변동비 항목으로 구분하고, 0.5 미만인 경우는 고정비 항목으로 구분하였다(〈표 10〉 참조).

〈표 10〉 수송실적과 비용항목간 회귀분석에 따른 적합도 통계량 분석결과

구분	여객	화물	평균	구분결론
기본급	0.209	0.558	0.383	준고정비
수당	0.889	0.775	0.832	준고정비
상여	0.470	0.493	0.481	준고정비
객차청소료	0.594	0.617	0.605	변동비
보수비	0.139	0.166	0.153	고정비
기타경비	0.012	0.797	0.405	고정비
복리후생비	0.313	0.145	0.229	고정비
소화물위탁수수료	0.405	0.164	0.284	고정비
자산관련경비	0.495	0.059	0.277	고정비

다만 영업특성에 따라 고정비나 변동비에 모두 포함될 수 있는 인건비 항목(기본급, 수당, 상여)은 회귀분석결과 수당을 제외하고는 고정비의 성격이 강한 것으로

나타났다. 이는 한국철도공사의 특수성('04 철도구조개혁 당시 현 인력에 대한 고용보장)과 인력운영의 경직성에서 원인을 찾을 수 있다. 따라서 인건비 항목은 회귀분석결과 고정비 성격이 강하나, 고정비로 분류하고 원가보상에서 제외하는 것은 현실적인 여건 상 불합리하다고 판단되어 준고정비로 분류하고 원가보상률을 산정할 때에 별도로 감안하였다.

회귀분석에 의한 판단항목의 최종 분류결과를 정리하면 다음과 같다.

- 준고정비: 기본급, 수당, 상여
- 변동비: 객차청소료
- 고정비: 보수비, 기타경비, 복리후생비, 소화물위탁수수료, 자산관련경비

**(3) 최소 원가인정비율**

최소 원가인정비율의 선정과 관련하여 고정비, 준고정비, 변동비에 대한 구분을 통한 보상기준을 적용하기에 앞서 한국철도공사의 현재 상황 및 정책적 안정성 등을 고려하여 보상기준에 대해 추가적인 가정이 필요하

〈표 11〉 2005년 벽지노선 순수원가 중 보상대상금액 산출결과 (단위: 천원)

구분	계정명칭	총순수원가	최대원가인정시 보상제외금액 (본부비용배분액)	최소원가인정시 보상제외금액	최소원가인정시 보상제외금액합계	최소원가인정시 보상대상금액	최소원가인정비율포함여부
고정비	복리후생비	36,322,232	2,470,727	33,851,505	36,322,232	-	
	기타경비	20,693,433	10,773,326	9,920,106	20,693,433	-	
	자산관련경비	14,880,228	4,903,503	9,976,725	14,880,228	-	
	보수비	11,083,698	1,354,255	9,729,443	11,083,698	-	
	감가상각비-차량	10,982,471	21,247	-	21,247	10,961,224	○
	감가상각비	4,571,621	493,945	-	493,945	4,077,676	○
	소화물위탁수수료	3,082,848	-	3,082,848	3,082,848	-	
	승차권대매-국철	910,773	-	910,773	910,773	-	
	열차운영수수료	473,627	-	473,627	473,627	-	
	광고선전비	117,785	20,053	97,732	117,785	-	
	임차료	100,834	91,530	9,304	100,834	-	
	국철여객배상금	30,034	15,005	15,029	30,034	-	
	화물작업료	10,886	-	10,886	10,886	-	
	청용품수송비	9,545	-	9,545	9,545	-	
청용품조작비	4,293	-	4,293	4,293	-		
화물배상금	1,461	-	1,461	1,461	-		
준고정비	기본급	89,830,669	3,276,094	-	3,276,094	86,554,575	○
	수당	76,804,257	10,170,775	-	10,170,775	66,633,482	○
	상여금	22,226,076	72,608	-	72,608	22,153,468	○
변동비	선로사용료	35,646,147	-	-	-	35,646,147	○
	동력비-유류	35,593,897	-	-	-	35,593,897	○
	동력비-전기	1,587,843	-	-	-	1,587,843	○
	객차청소료	1,259,643	-	-	-	1,259,643	○
총 합계	366,224,301	33,663,068	68,093,277	101,756,346	264,467,955		

다. 우선 고정비에 해당하는 감가상각비는 향후 투자재원으로 활용되므로 한국철도공사의 영업에 중요한 영향을 미칠 수 있는 요소가 된다. 따라서 이러한 측면에서 한국철도공사의 현재 상황을 고려하여 보상대상에 포함하되 본사배분비용은 제외하는 방안을 생각 할 수 있다.

또한 전술한 바와 같이 현재 한국철도공사의 인력운용은 열차운행 등 조업도에 대해 탄력적이지 않은 것으로 보인다. 이러한 비탄력적인 인력운용은 향후 한국철도공사의 운영에 부정적인 영향을 미칠 것으로 판단되나 구조적인 인력운용 변화는 단시간 내에 해결할 수 없다는 점을 고려하여 인건비 항목에 대하여 전액 보상하는 것을 고려할 수 있다.

따라서 최소 원가인정비를 설정은 이러한 요소들을 추가로 고려하여 순수원가 중 변동비 외에 감가상각비 및 인건비 전액을 보상대상금액에 포함하여 산정할 수 있다. 이 때 보상대상금액은 2,645억원으로 벽지노선의 순수원가 3,662억원의 72%수준이 된다(〈표 11〉 참조).

**(4) 보상액 결정방법**

상기 분석을 통하여 보상대상원가의 비율이 총 순수원가의 72%(최소원가인정비율)에서 91%(최대원가인정비율)사이에서 결정될 수 있음을 알 수 있다.

결론적으로 공익서비스비용 보상대상노선의 비용 중 경영성과(영업계수)에 따라 보상기준을 원가의 70%(고정비용 제외 영업비용 보상)~90%(본부비용 제외 영업비용 전액보상)까지 차등적용하는 방안이 적용가능할 것으로 판단된다.

보상액은 각 노선별로 경영성과(영업계수)에 따라 순수원가에 보상비율을 보상원가를 산정하고 여기에 수입을 차감하여 산정할 수 있다.

$$\begin{aligned} \text{노선별 경영손실 보상액} &= (\text{해당노선의 순수원가} \times \\ &\quad \text{영업계수에 따른 보상비율}) \\ &\quad - \text{해당노선의 수입} \end{aligned}$$

이 경우 경영개선에 따라 영업계수가 낮아지는 경우 원가에 대한 보상비율이 높아지며, 경영악화에 따라 영업계수가 높아지면 보상비율이 낮아지게 된다.

다만, 향후 한국철도공사에 ERP시스템이 구축되는 경우에는 원가에 대한 분석이 보다 세밀하게 이루어질 수 있으므로 적정원가에 대한 인정비율을 재검토할 필요가 있다고 하겠다.

**(5) 영업계수에 따른 보상비율 설정**

보상등급과 비율의 설정에 따라 경영개선 유도효과가 달라질 수 있으므로 이에 대한 검토가 필요하다.

9개 대상노선들의 과거 5년간 영업계수 변동 폭을 살펴보면, 상대적으로 영업규모가 커서 보상액 규모도 큰 노선(태백선, 영동선, 동해선 등)들은 영업계수가 상대적으로 낮고 변동 폭도 작은 데에 반하여, 영업규모가 작고 보상액 규모도 작은 노선(군산선, 정선선, 진해선 등)들은 영업계수가 높고, 변동 폭도 큰 것으로 나타났다(〈표 12〉 참조).

노선별로 살펴보면, 영업계수가 높아질수록 대상노선의 영업계수 변동 폭이 더 커지는 점을 알 수 있는데, 이를 고려하여 경영개선유도효과를 극대화할 수 있도록 보상등급은 영업계수가 커질수록 함께 비례해서 커지도록 설정하는 것이 필요하다.

또한, 대부분의 노선들은 영업계수 200~700 범위에서 변동을 하고 있으며 3개 노선(군산선, 진해선, 정선선)은 영업계수가 월등히 더 높은 수준에서 변동하고 있음을 감안하여 본부비용제외 영업비용 전액보상(90%)을 적용하는 기준 영업계수는 200으로 하였으며, 고정비용 제외 영업비용 보상(70%)을 적용하는 기준 영업계수는 700으로 설정하였다.

〈표 12〉 과거 5년간 PSO 보상 대상노선 영업계수 추이 (단위: 백만원)

구분	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년
경북선	597.9	767.8	830.5	1,665.6	444.7
군산선	1,662.2	1,625.7	2,341.7	2,658.3	1,314.9
영동선	496.1	370.0	385.4	491.7	387.6
정선선	2,607.0	2,973.4	3,575.7	3,526.3	3,095.7
태백선	215.6	233.6	241.8	300.2	260.9
동해선	508.7	511.6	551.1	448.0	520.0
진해선	1,588.8	1,479.7	1,503.8	2,198.9	843.9
대구선	237.1	251.5	262.9	320.8	353.1
경전선	351.2	496.0	628.2	187.3	648.4

자료: 경영성적보고서, 한국철도공사, 각 년도

이상의 분석결과를 기초로 수립한 영업계수에 따른 보상비율은 다음과 같다.

- 영업계수 200이상 250미만 : 원가 90% 인정
- 영업계수 250이상 350미만 : 원가 85% 인정
- 영업계수 350이상 500미만 : 원가 80% 인정
- 영업계수 500이상 700미만 : 원가 75% 인정

- 영업계수 700 이상 : 원가 70% 인정

물론 경영개선노력이 영업계수 200까지만으로 국한되는 한계가 있으나 과거 영업계수의 추이를 볼 때 영업계수 200에 도달하는 것만으로도 높은 경영개선효과로 판단되며, 이러한 여건변화가 현실화 된다면 대상노선에 대한 재검토가 필요하다고 하겠다.

### 3. 운임감면액 보상제도 개선

#### 1) 운임할인 보상제도의 문제점

운임할인에 대한 보상제도와 관련된 문제점은 우선 보상범위의 축소 문제를 꼽을 수 있다. 고속철도 개통이후 일반열차의 운행축소로 경로할인, 장애인할인의 보상범위가 축소되고 있다. 또한 청소년 할인의 경우는 시행령 미비로 보상에서 제외되고 있다. 둘째, 원인제공자와 집행주체간 차이로 인하여 보상범위 및 규모설정과 관련하여 논란발생시 집행부서에서 해결이 불가능하다. 셋째, 이용자의 도덕적 해이 문제가 발생하고 있다. 경로할인의 경우 수도권 전철은 무임으로 이용 가능하되보니 일부 사례에서 경로승차권이 불법적으로 사용되기도 한다.

#### 2) 운임감면액 보상관련 외국사례

##### (1) 영국

공공할인(Concessionary fare)의 대상을 "Transport Act 1985"에서 연금수급자(pensioners), 16세 이하 어린이, 16~18세의 학생, 시각 장애인 및 신체 장애인으로 규정하고 있다. 다만, 각 지방정부가 해당지역에서 할인운임의 적용여부, 보상수준 등을 자유롭게 결정하도록 하고 있고, 지방정부의 공공할인에 대한 최소기준은 연간 최대 5파운드의 패스를 구입하고 모든 버스의 50%를 할인하는 것으로 되어 있다. 할인방식도 한 가지로 규정하지 않고, 무료, 정액 할인, 정액 부과 등 여러 형태를 취할 수 있다(Department of Transport Scottish, 1985, House of Common Library, 2001).

##### (2) 프랑스

국가가 지정하고 SNCF(프랑스 철도운영기관)가 수행하는 사회요금은 학생, 견습생의 정기권 할인, 특정계층에 대한 왕복 할인, 장애인 할인, 다자녀 가구 할인,

퇴직군인 및 상이용사에 대한 할인 등이 있다. 학생 등에 대한 정기권 할인, 사회보장대상 임금노동자나 소농, 전문직업교육 연수생, 휴직 중인 임금노동자, 퇴직자, 연금수혜자 등에 대하여 왕복할인 25% 가 적용된다. 또한 다자녀가구의 경우 자녀수가 늘어날수록 할인율도 30%에서 75%로 늘어난다.

##### (3) 독일

국가가 손실액을 지원해 주는 운임할인제도는 없으며, 철도운영자에 의한 자율적 할인만이 존재한다. 만 60세 이상의 노인, 노동이 불가능한 상황으로 인해 연금을 받는 자, 장애정도 70 이상의 중증 장애인, 만 6세부터 만 17세까지의 청소년, 만 18세부터 만 26세까지로 교육을 받고 있는 경우에 대하여 50% 할인용 BahnCard(발급일로부터 1년 유효)를 50% 할인된 가격에 구입할 수 있다(DB, 2006).

##### (4) 일본

공공할인에 따른 재정적 부담은 운영자가 부담하고 있다. JR(일본 철도운영기관)은 민영화 이전이나 이후 모두 장애인/고령자 등에 대한 혜택을 그대로 적용하고 있으며, JR과 선로를 공유하는 노선을 가진 사철에 대해서도 JR의 기본정책에 준하는 규정을 적용하고 있는데, 제1종, 제2종의 신체장애인/정신지체장애자에 대한 50% 할인, 생활보호세대/아동부양수당 수급 세대에 대한 통근정기승차권의 30% 할인, 전상병자(상이용사)에 대한 연 1~12장의 승차권 교부, 사회복지시설(보호시설, 아동복지시설) 입소자의 50% 할인 등이 있으며, 별도의 경로할인은 없다.

다만 도쿄도 교통국이 운영하는 도영교통은 실버패스 제도를 신설하여 70세 이상 고령자 중 패스구입자에 한해 도영교통과 도내 민영버스에 무료로 승차할 수 있으며, 실버패스의 이용자 부담액은 비과세대상자의 경우 1년에 1,000엔, 과세 대상자의 경우는 1년에 20,510엔을 부과하고 있다.

#### 3) 운임할인보상제도의 개선안

##### (1) 경로, 장애인 할인의 보상대상열차 확대 문제

현행 규정은 고속철도 도입이전 최상위 등급의 열차인 새마을호에 대해서는 고급의 서비스로 규정하고 보상대상에서 제외하고 있다. 그러나 고속철도 개통이후 일반열차의 운행횟수 감소로 인하여 실질적 혜택이 감소한

경로, 장애인의 경우는 보상범위를 새마을호에 까지 확대할 필요성이 있다(〈표 13〉 참조).

〈표 13〉 고속철도 개통전후 열차종별 공급규모 비교

구분	열차운행횟수	
	KTX개통전	KTX개통후
K T X	-	128
새 마을	105	86
무 궁 화	318	300
통근열차	254	134
계	677	648
무궁화,통근열차 비율	84.5%	67.0%
새마을,무궁화,통근열차 비율	100%	80.2%

주 : 고속철도 개통 전은 2004년 3월 기준이며, 개통 후는 2004년 4월 기준임

**(2) 청소년 할인에 대한 시행령 마련**

현재 청소년복지지원법 제6조 제4항에서 청소년 할인을 규정하고 있으나 시행령 미비로 보상에서 제외되어 있으므로 조속한 시행령 마련이 필요하다.

**(3) 수도권 전철 경로할인제도의 개선**

향후 노령인구의 증가 및 수도권 전철노선 확대에 따라 앞으로도 보상액의 지속적인 증가가 예상된다. 그러나 수혜대상연령이나 할인 폭의 조정은 이해당사자들의 반발로 도입이 쉽지 않을 것으로 판단된다.

따라서 경로할인 대상자에게 별도의 경로할인전용 교통카드를 발급하는 방안이 도입가능하다고 판단된다. 카드발급으로 인한 추가비용이 발생하나 경로승차권의 발급을 위한 별도의 역무인력을 감축할 수 있어서 철도운영자의 경영개선에도 도움이 될 수 있다.

또한 현재 지방자치단체에서 지급하는 고령자 교통수당도 경로할인전용 교통카드에 충전하는 방식으로 대체 가능할 것으로 판단된다. 향후 여건변화에 따라 이용횟수를 제한하거나 대상자를 제한하는 경우에도 지속적으로 활용가능하다는 점에서 유용하다.

**(4) 원인제공부서로 예산이관**

행정적 번거로움이 일시적으로 증가하나 보상범위 및 규모설정과 관련하여 논란발생시 원인제공부서가 철도운영자와의 직접 협상을 통하여 집행부서에서 해결 가능하다. 경로, 청소년 및 장애인 할인 보상예산은 보건복지부에서, 국가유공자 등에 대한 할인 보상예산은 국가보훈처로 이관토록 하는 것이 필요하다.

**IV. 철도공익서비스비용 보상제도의 발전방향**

**1. 서비스(열차) 단위의 보상방식 도입**

현행 공익서비스비용 보상제도는 노선구분과 열차운행구분이 동일하지 않은 현실에서 노선단위의 보상으로 인하여 보상제도의 취지와 어긋나는 경우가 발생하고 있으므로 이를 서비스 단위 혹은 열차 단위의 보상방식으로 변경할 필요가 있다. 다만 향후 철도공사에 ERP시스템이 도입되고 열차단위 원가산정 및 회계분리가 가능해 진 이후 도입 가능하다.

**2. 경쟁입찰제도의 도입**

Stephen Prekins(2005)는 철도운영자의 경영개선을 유도하고, 공익서비스비용 보상의 효율성을 높이기 위한 가장 적절한 방법은 경쟁입찰제도의 도입이라고 지적하고 있다. 따라서 현재와 같은 독점적 시장구조를 경쟁적 시장구조로 전환하는 것이 필요한데 이를 위해서는 철도운영사업자의 신규진출을 원활히 할 수 있도록 철도차량대여업이나 철도차량정비업 부문을 활성화할 필요성이 있다.

**3. 지방정부로의 이관**

철도운영의 수혜지역이 특정지역으로 국한되는 노선을 대상으로 이해당사자인 지방정부와 철도운영자간 직접 계약이 가능하도록 하고, 지방정부가 통행권 확보를 위하여 철도 이외에 대체수단의 투입여부를 결정할 수 있도록 하는 것이 효과적이라고 하겠다. 물론 현재와 같은 지방정부의 낮은 재정자립도를 고려한다면 단기적으로는 현재의 벽지노선 경영손실액 보상예산을 지방정부로 지원하는 방안도 함께 고려될 필요가 있다.

**4. 공익서비스기능의 분담**

철도만으로 공익서비스를 제공한다는 것이 국가 전체적으로 가장 효율적인 대안이라고 단언할 수는 없다. 따라서 현재 운영 중인 노선이나 서비스에 대해서도 사회적 경제적 가치평가를 수행하고 이에 따라 공익서비스 제공의 유지여부를 결정할 필요가 있다. 다만 감축 혹은 폐지된 서비스는 타 교통수단에 의해 공익서비스 제공을 유도토록 하는 것이 전제되어야 할 것이다.

## V. 결론

현행 국내에서 시행 중인 철도 공익서비스비용 보상 제도의 현황을 살펴보고, 보상대상의 범위와 보상액 결정방법 등과 관련한 문제점 등을 살펴보았다. 또한 국내외 유사사례를 검토한 후, “철도산업발전기본법”의 법률적 해석을 기초로 개선방안 모색하였다.

벽지노선 경영손실액 보상은 보상대상의 되는 노선을 기존의 영업계수 기준 이외에 추가로 여객수송밀도, 열차 운행횟수, 노선의 기능 등을 종합적으로 고려하여 재선정하였고, 보상액 결정방법은 철도운영자의 도덕적 해이와 경영개선노력을 유도할 수 있도록 정률보상방안을 제안하였으며, 경영개선 유도효과를 극대화하기 위하여 노선별 영업계수에 따라 보상률을 차등적용하는 방안을 제시하였다. 이러한 보상률은 고정비, 준고정비, 변동비에 대한 분석을 통하여 최소 고정비용 제외 영업비용 보상(70%), 최대 본부비용제외 영업비용 전액보상(90%)으로 하였다.

운임감면액 보상제도와 관련해서는 외국 사례를 검토하였으며, 개선방안으로 경로 및 장애인 할인에 대한 보상 범위를 새마을호 열차에까지 확대가 필요함을 제시하였고, 청소년 할인에 대한 시행령 마련, 경로할인제도의 개선, 예산을 원인부서로 이관하는 내용 등을 제안하였다.

끝으로 철도 공익서비스비용 제도의 장기적 발전방향으로 노선단위 보상방식의 개선, 경쟁입찰제도의 도입을 위한 경쟁시장체제 유도, 벽지노선 운행계약의 지방정부 이관, 공익서비스제공의 분담 등을 제안하였다.

그러나 본 연구는 자료의 한계로 인하여 2005년 원가정보만을 대상으로 분석을 수행하였다는 한계가 있다. 향후 한국철도공사에 ERP시스템이 도입·운영되는 경우 보다 객관적이며 세부적인 자료를 기초로 공익서비스비용 보상 대상, 보상방법 등을 재검토할 필요가 있으며, 이 경우 유럽연합에서 사용되고 있는 정액보상방식의 도입도 검토해 볼 필요가 있다. 더불어 향후 연구과제로서 경쟁입찰제도 및 지방정부 이관을 위한 시범사업의 구상 등도 필요하다.

## 참고문헌

1. 모창환(2002), “민간위탁에 있어 효율성과 공적책임: 미국버스시스템의 비교분석”, 대한교통학회 제41회 학술발표회논문집, 대한교통학회, pp.3~13.
2. 안진회계법인(2005), “철도공익서비스비용 국고보조 관련 회계검증용역”, 건설교통부.
3. 한국교통연구원(2006), “한국철도공사 경영개선방

안 연구용역 - 증장기 수요분석”, 건설교통부.

4. 한국철도공사, “경영성적보고서”, 각 년도.
5. 한국철도공사(2006), “유럽연합 철도법 안내서”.
6. 한국철도공사, “철도통계연보”, 각 년도.
7. 한국철도기술연구원(2006), “숫자로 보는 일본철도 2005”.
8. 한국철도기술연구원 외(2002), “철도구조개혁 대비 선로사용료·PSO·건설투자체계 구축방안”, 건설교통부.
9. CER(2005), “Public Service Rail Transport in the European Union: An Overview”.
10. CER(2005), “Public Service Transport by Rail and Road: A New Legal Framework”.
11. Department of Transport Scottish Development Department Welsh Office(1985), “Concessionary Fares Schemes”, Explanatory Notes on the Provisions of the Transport Act.
12. DB(2006), “Beförderungsbedingungen der Deutschen Bahn AG”.
13. ECMT(2005), “Independent Regulation and Competitive Tendering”.
14. House of Commons Library(2001), “The Travel Concessions(Eligibility) Bill[HL]”, Research Paper 01/80.
15. NERA(2005), “Public Budget Contribution to the Railways”.
16. NERA(2004), “Study of the Financing of and Public Budget Contributions to Railways”.
17. Stephen Prekins(2005), “The Role of Government in European Railway Investment and Funding”, China Railway Investment & Financing Reform Forum.
18. World Bank(1995), “World Development Report 1994 : Infrastructure for Development”, Oxford University Press.

✉ 주 작성자 : 이장호

✉ 교신저자 : 이장호

✉ 논문투고일 : 2007. 9. 12

✉ 논문심사일 : 2007. 12. 21 (1차)

2008. 1. 14 (2차)

✉ 심사관정일 : 2008. 1. 14

✉ 반론접수기한 : 2008. 6. 30