

국내외 철도화물 운임수준 비교분석 (컨테이너 운임을 중심으로)



하오근
한국철도공사연구원 책임연구원
okha@korail.com



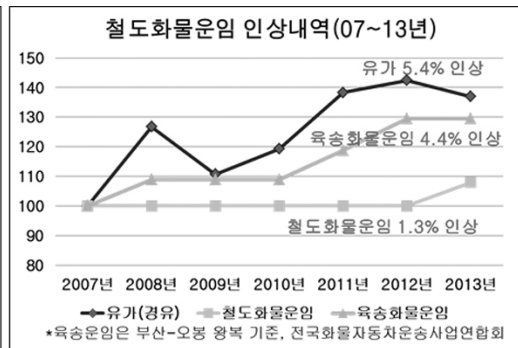
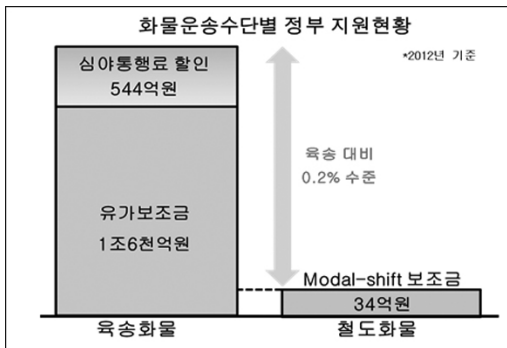
문용우
한국철도공사연구원 선임연구원
bethetop@korail.com

1. 서론

국토해양부는 2013년 9월 3일자로「철도사업법」일부개정(안) 입법예고를 발표하였고 이중 운임체계의 개편(안 제9조제1항, 제2항, 제4항)에서는 “화물운송의 경우 신고 의무를 면제하여 철도사업자의 자율적인 운임설정이 가능토록 함으로써 철도물류의 경쟁력 제고”를 도모하도록 제시하였다. 이후, 2014년 4월 16일자로 철도산업발전소 위에서는 화물운임의 경우 산업발전을 위해 현저히 낮았던 운임의 인상에 대한 필요성이 제시되었다. 다만, 그 인상폭은 단계별로 나눠서 진행토록 제안하였고 일부 의원은 “물류분야는 인상폭이 20~30% 정도로 보지만 한꺼번에 인상할 수 없으니 단계적으로 시행하는 권고안이 채택됐다”고 언급하였다. 이렇듯 과거 산업발전을 위한 건설 자재 등의 운송기능을 수행해 오던 철도는 공공서비스의

개념이 강하여 운임인상률이 낮은 상황이고 특히, 타 분야의 공공요금에 비해 원가보상률이 현저히 낮은 수준이다.

정부는 철도화물운송의 대표적 경쟁교통수단인 육상운송업자에게 2012년 기준으로 리터당 345.54원씩 총 1조 6천억 원의 유가보조금과 심야통행료 할인으로 544억원을 지원하였다. 이에 비하여 철도화물은 벽지노선 PSO보상금 832억원, 수송전환(modal-shift) 보조금 34억원 지원에 그치는 편향된 지원정책으로 공정한 경쟁을 어렵게 하고 있지만, 철도사업법은 철도화물운임이 타 교통수단의 운임과 형평성을 고려하도록 명시하는 모순을 보이고 있다. 뿐만 아니라 계약상 지위가 낮은 영세업자가 대부분을 차지하는 육상운송의 특성상 국토부에 신고하는 요율에 비해 상당 부분 할인(약 60% 수준)하여 운송계약이 이루어지기 때문에 화물운송시장을 왜곡시키고 있다. 이는 철도 화물운임에도 영향을 미쳐 2006년부터 2014년까지 유가



〈그림 1〉 화물운송 수단별 정부 지원현황과 철도화물 운임인상내역('07~'13)

〈표 1〉 철도화물운임 결정변수

변수	한국	일본	독일	프랑스	중국	대만
거리	○	○	○	○	○	○
중량	○	○	○	-	○	○
화차 축 수	-	-	○	○	-	-
품목(일반화물)	-	-	-	-	○	○

가 40% 이상 상승하는 동안 운임은 8% 인상에 그쳐 2012년 기준 원가보상률이 45.9%에 불과할 정도로 어려움을 겪고 있다. 따라서 본고에서는 해외국가(일본, 독일, 프랑스, 중국, 대만)의 철도화물운임과 국내 철도화물운임의 비교분석을 통해 타 국가 대비 어느 정도 수준인지 알아보고자 한다. 이를 위하여 각 운영사의 철도화물 운임현황을 조사하고 국가간 소득 및 물가수준의 차이를 반영하기 위하여 구매력 평가지수를 산정하여 실질운임 수준을 분석하였다.

2. 분석자료 및 운임의 변수

2.1 분석자료와 분석방법

각 국가별 철도화물운임 현황을 조사하기 위하여 2014년 8월 기준으로 대상 국가의 철도운영기업 및 유관기관 홈페이지의 철도화물운임 관련 규정 및 약관 등을 참고하였다. 이를 통해 상대적 운임수준을 비교하기 위하여 영(full)컨테이너화물을 철도운송시 운임을 거리별로 구분하여 원화로 환산, 비교하였다. 또한 소득과 물가 수준의 차이를 고려하여 구매력 평가지수 기준 1인당 GDP를 반영한 실질운임 수준의 차이를 비교 분석하였다.

2.2 운임의 변수

각 국가별 철도화물운임을 결정하는 주요변수와 계산식을 <표 1>, <표 2>에 비교하여 제시하였다. 모든 국가는 공통적으로 거리를 운임의 주요 변수로 활용하며, 프랑스를 제외한 나머지 국가들은 화물의 중량 역시 주요 변수로 활용하고 있다. 반면에 유럽에 위치한 독일과 프랑스가 화차 축 수를 운임의 변수로 활용하는 것과 달리 아시아 4개국은 이를 사용하지 않고 있다. 또한 일반화물에 있어서 중국과 대만은 적재품목별로 다른 운임을 수수하는 반면

〈표 2〉 철도화물 운임계산식 종합비교

구분	운임계산식
한국	운임계산거리×운임계산톤수×임률
일본	운임계산거리×운임계산톤수×임률
중국	= 착발기준운임(Ⅰ) + 운행기준운임(Ⅱ) = [착발기준가 + (운행기준가×운임계산거리)] ×운임계산중량
대만	= 착발기준운임(Ⅰ) + 운행기준운임(Ⅱ) = [착발기준가 + (운행기준가×운임계산거리)] ×운임계산중량
독일	운임계산거리×운임계산톤수×임률(축수고려)
프랑스	운임계산거리×운임계산톤수×임률(축수고려)

에, 나머지 국가들은 품목과 관계없이 동일한 운임을 수수하고 있다.

3. 국가별 철도화물운임 비교

3.1 국가별 철도화물 명목운임 비교

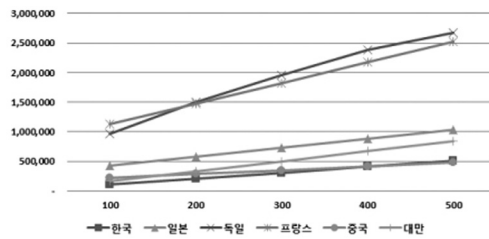
각 국가별 철도화물운임을 운임계산거리 100km부터 500km까지 100km 단위로 구분하여 원화로 환산한 20피트 영컨테이너 2개 적재시 운임을 <표 3>에서 비교하였다. 20피트 영컨테이너 2개를 1량의 화차에 적재하여 철도공사의 최저기본운임 기준거리인 100km의 거리를 철도로 운송할 경우 프랑스는 한국보다 10.9배 높은 운임을 수수하는 것으로 나타났다.

특히, <표 3>의 그래프를 보면 한국은 철도화물운임 비교대상국가 5개국과 비교하여 400km 구간까지 가장 낮은 운임을 수수하는 것으로 나타났으며, 400km를 초과하는 구간부터는 임률이 낮은 중국의 운임이 더 낮게 나타났다. 유럽에 위치한 독일과 프랑스는 아시아 4개국보다 기본운임 및 임률이 훨씬 높게 나타났으며, 이처럼 철도화물운임의 차이가 크게 발생하는 데에는 소득 및 물가 수준 이외에도 여러 복합적인 요인이 있을 것으로 추정된다.

마찬가지로 40피트 영컨테이너 1개(2TEU) 적재시 국가별 철도화물운임을 <표 3>에 비교하였다. 한국의 40피트 영컨테이너 임률은 800원/km으로 20피트 영컨테이너를 2TEU 적재하였을 때 1,032원/km인 것과 비교하여 적게 수수하는 것과 달리 프랑스와 독일은 화차 축 수를 기준으로 운임을 수수하기 때문에 더욱 큰 운임 차이를 나타내고 있다. 특히 운임계산거리 100km일 경우 원화로 환산

〈표 3〉 20피트 영컨테이너 2개 운송시 국가별 철도화물 기본운임

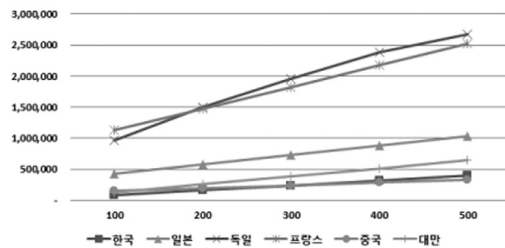
거리	단위	한국	일본	독일	프랑스	중국	대만
		KRW(₩)	JPY(円)	EUR(€)	EUR(€)	CNY(元)	TWD(NT\$)
100km		103,200	41,990	697	810	1,294	4,840
200km		206,400	57,137	1,082	1,061	1,690	9,680
300km		309,600	72,284	1,409	1,311	2,086	14,520
400km		412,800	87,431	1,713	1,562	2,482	19,360
500km		516,000	102,578	1,926	1,812	2,878	24,200
화폐단위 원화(₩) 통일시(기준일 : 2014.08.01)							
100km		103,200	423,200	968,600	1,125,600	217,400	167,400
200km		206,400	575,900	1,503,600	1,474,400	284,000	334,700
300km		309,600	728,600	1,958,000	1,821,900	350,500	502,100
400km		412,800	881,300	2,380,500	2,170,700	417,000	669,500
500km		516,000	1,033,900	2,676,500	2,518,100	483,600	836,800



주1 : 독일은 20피트 컨테이너 1개당 12톤 적용, 대만은 품목별 등급기준 1등급 적용
 주2 : 2014년 8월 1일 기준 원화환율 적용

〈표 4〉 40피트 영컨테이너 1개 운송시 국가별 철도화물 기본운임

거리	단위	한국	일본	독일	프랑스	중국	대만
		KRW(₩)	JPY(円)	EUR(€)	EUR(€)	CNY(元)	TWD(NT\$)
100km		80,000	41,990	697	810	880	3,710
200km		160,000	57,137	1,082	1,061	1,150	7,420
300km		240,000	72,284	1,409	1,311	1,420	11,130
400km		320,000	87,431	1,713	1,562	1,690	14,840
500km		400,000	102,578	1,926	1,812	1,960	18,550
화폐단위 원화(₩) 통일시							
100km		80,000	423,200	968,600	1,125,600	147,900	128,300
200km		160,000	575,900	1,503,600	1,474,400	193,200	256,600
300km		240,000	728,600	1,958,000	1,821,900	238,600	384,900
400km		320,000	881,300	2,380,500	2,170,700	284,000	513,200
500km		400,000	1,033,900	2,676,500	2,518,100	329,300	641,500



주1 : 독일은 40피트 컨테이너 1개당 24톤 적용, 대만은 품목별 등급기준 1등급 적용
 주2 : 2014년 8월 1일 기준 환율 적용

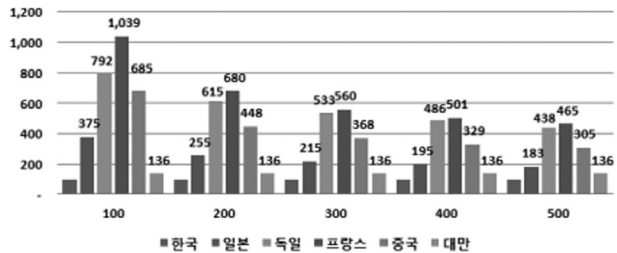


〈표 5〉 국가별 구매력평가(PPP) 기준 1인당 GDP

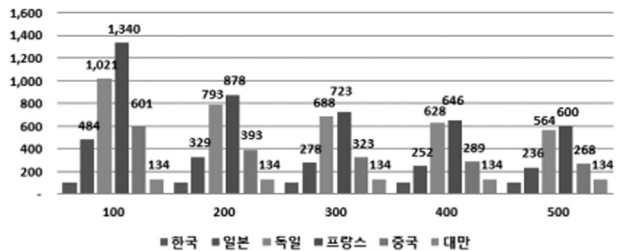
구분		한국	일본	독일	프랑스	중국	대만
항목	단위						
1인당 GDP	달러(\$)	25,931	38,142	47,893	45,123	7,333	21,436
PPP기준 1인당 GDP	달러(\$)	34,795	38,053	41,248	36,537	10,695	41,540
	천원(₩)	36,117	39,499	42,815	37,925	11,101	43,119
INDEX		100	109	119	105	31	119

〈표 6〉 구매력평가(PPP) 기준 1인당 GDP를 고려한 철도운임지수 비교

거리	한국	일본	독일	프랑스	중국	대만
100km	100	375	792	1,039	685	136
200km	100	255	615	680	448	136
300km	100	215	533	560	368	136
400km	100	195	486	501	329	136
500km	100	183	438	465	305	136



거리	한국	일본	독일	프랑스	중국	대만
100km	100	484	1,021	1,340	601	134
200km	100	329	793	878	393	134
300km	100	278	688	723	323	134
400km	100	252	628	646	289	134
500km	100	236	564	600	268	134



한 철도화물운임은 프랑스가 우리나라 대비 14.1배 수준으로 우리나라보다 훨씬 높은 운임을 수수하고 있다. 이를 통하여 우리나라의 철도화물 명목운임이 타 국가와 비교하여 상대적으로 낮은 편이라는 것을 알 수 있다.

3.2 국가별 철도화물 실질운임 비교

앞서 살펴본 국가별 철도화물 명목운임 비교자료는 국가별로 차이가 나는 소득 및 물가수준을 고려하지 못한다는 한계점을 가지고 있다. 따라서 각 국가별 소득수준과

구매력이 동일하다고 가정할 때 철도화물운임이 실질적으로 얼마나 차이가 발생하는지 알아볼 필요가 있다. 이를 위하여 본 연구에서는 각 국가별 철도화물운임에 <표 5>에 제시한 국가별 구매력평가(이하 'PPP') 기준 1인당 GDP를 적용하였다.

1인당 명목 GDP가 높은 일본, 독일, 프랑스의 경우 명목 GDP에 비하여 PPP 기준 1인당 GDP가 감소하는 반면에, 한국과 중국, 대만은 증가하는 것으로 나타나 각 국가별 물가의 차이를 고려한 소득은 명목 소득에 비하여 격차

가 줄어드는 것을 알 수 있다. 특히 대만의 경우 1인당 명목 GDP는 6개국 중 5위인 반면에, PPP 기준을 적용할 경우 가장 높은 것으로 나타나 소득 대비 물가가 가장 높다는 것을 알 수 있다.

PPP 기준 1인당 GDP를 적용한 국가별 상대적 운임수준 비교를 위하여 한국의 철도화물운임을 100이라고 봤을 때 각 국가의 철도화물운임을 지수로 환산하여 <표 6>에 제시하였다. 앞서 분석하였던 명목운임의 경우 일부 구간에서 중국보다 한국의 운임이 높은 것으로 나타났으나, 소득과 물가를 동일하다고 가정한 실질운임은 중국이 상대적으로 더 높은 것을 볼 수 있다.

이와 같이 한국의 철도화물운임이 타 국가와 비교하여 현저하게 낮은 이유는 정부의 공공요금 인상 억제, 경쟁수단인 육상운송에 편향된 정책적 지원, 영세한 육상운송업자의 지위로 인한 육상운송운임의 덤핑 등으로부터 비롯된 것으로 추정할 수 있다. 따라서 향후 국가별로 철도화물운임의 차이가 발생하는 요인을 정책적 측면과 시장경쟁 측면 등의 다각적 방향을 고려하여 세부적인 연구를 수행할 필요가 있다.

4. 결론 및 향후 연구

화물운임은 국민소득이나 물가 뿐만 아니라 정부지원 정책, 지형조건, 병행하는 교통망의 특성 등에 따라서 다르게 나타날 수 있다. 그럼에도 불구하고, 타 국가와 철도화물운임을 비교하는 것은 매년 적자를 면치 못하고 있는 우리나라 철도화물의 운임수준이 원가를 보전할 수 있는 적정 수준에 해당하는지 참고할 수 있다는 면에서 연구의 가치가 있다.

이를 위하여 우리나라 외 철도운영국가 5개국을 선정하고 컨테이너 운송시 각 국가별 철도화물운임을 원화로 환

산한 명목운임과 실질운임을 산출하여 상대적인 운임수준을 비교한 결과, 우리나라의 운임은 타 국가와 비교하여 매우 낮은 편인 것으로 나타났다. 특히 국가간 소득과 물가의 차이가 없는 것으로 가정할 때, 우리나라의 철도화물 운임은 거리에 따라서 최대 13배 이상 저렴한 것으로 조사되었다.

이처럼 국내 철도화물 운임수준이 낮은 이유는 정부의 운임 인상 억제와 경쟁수단인 육상운송운임의 덤핑 등으로부터 비롯된 것으로 추정할 수 있다. 뿐만 아니라 유가 보조금과 심야통행료 할인 등의 편향적인 육상운송 지원이 공정한 운임경쟁을 가로막는 하나의 요인이 되고 있다. 그러므로 국내 화물운송시장의 적정한 운임과 관련된 문제점에 대한 추가적인 연구를 통하여 국내 철도화물운임이 타 국가보다 현저히 낮은 요인과 적정 운임수준에 대하여 알아볼 필요가 있다. ☺

♣ 참고문헌

- [1] KORAIL (2014) Railway freight bylaws
- [2] Kashima rinkai tetsudou (2011) Guidelines for container transportation <<http://www.rintetsu.co.jp/wp-content/uploads/2011/09/1-12.pdf>> (Accessed September 23, 2014).
- [3] DB Schenker (2014) Prices and Terms of DB Schenker Rail AG <http://www.rail.dbschenker.de/file/5122338/data/dbschenkerrail_generalprovisions_2014.pdf> (Accessed September 23, 2014).
- [4] Fret SNCF (2014) Conditions Commercial <http://medias.sncf.com/sncfcom/pdf/fret/Tarifs/tarifs_2014.pdf> (Accessed September 23, 2014).
- [5] Helpdesk of Chinese railway (2014) Information of railway freight fare <http://hyfw.12306.cn/hyinfo/action/JgxxAction_index?type=1> (Accessed September 23, 2014).
- [6] Taiwan Railways Administration, MOTC (2014) Conditions and terms of railway freight <<http://www.railway.gov.tw/CP.aspx?sn=3619&n=6830>> (Accessed September 23, 2014).