

# 한국고속철도! 시베리아 평원을 달린다

서 광 석 (교통개발연구원 철도교통연구팀장)  
 정 용 완 (한국고속철도건설공단 사업조정실장)  
 페흐 케테레프 (러시아 연방기술연구소장)

## 1. 21세기 철도교통에 대한 기대와 대륙 철도와의 연계효과

한국의 철도는 1960년대 이후 경쟁 수단인 승용차 및 항공교통의 급속한 발달로 철도 부담률이 계속적으로 하락하고 있으며, 철도에 대한 투자 부족으로 철도시설의 양적·질적 경쟁력이 낮아졌다. 그러나 세계의 철도를 둘러싼 양상은 새로운 국면을 맞고 있어 21세기를 향한 철도의 발걸음은 하루가 다르게 이어지고 있다.

세계 각국의 철도에 대한 정책적 변화와 요구를 크게 나누어 보면 다음과 같이 3가지로 구분할 수 있다.

### 1) 탈냉전에 따른 국경의 의미 변화

1989년 독일의 통일로 이루어진 냉전체제의 종식으로 교통부문에서도 새로운 변화가 시작되었다. 이는 국경이 없어지는 양상으로 이전까지 항공 이외에는 국경통과가 곤란하였는데, 이제는 대량·고속수송이 가능한 철도의 새 시대를 맞이하게 된 것이다.

이에 따라 한국도 대륙연계철도인 TCR(Trans China Railway : 중국대륙횡단철도), TSR(Trans Siveria Railway : 시베리아횡단철도), TAR(Trans Asia Railway : 아시아횡단철도) 등과의 연계수송을 논의하게 된 것이다.

## 2) 지구환경문제

최근 지구촌에서 일어나고 있는 기후문제가 에너지 사용으로 배출되고 있는 공해가스로 인해 일어나고 있다는 점이다. 우리나라의 경우도 수송부문에서 배출되는 온실가스는 전체 양의 22% 수준이나 그 증가율이 매년 15% 수준이라는 점과 석유에너지 소비의 증가율이 매우 높다.

이와 같은 지구환경 문제로부터 극복할 안전한 수송수단이 철도라는 점을 세계 각국이 인식하고 철도에 대한 새로운 정책과 기술개발을 추진하고 있다.

### 3) 철도수익성 증대를 위한 노력결과 경쟁력을 회복

1950년대 이후 세계적으로 자동차가 급속하게 증가하자 철도의 역할이 이용이 감소되어 왔다. 또한 철도시설 자체의 속도가 낮아 자연적으로 교통수단의 경쟁에서 밀리게 되었다. 그러나 최근 고속철도의 등장과 철도사업의 적자원인을 찾아 새로운 운영을 시도하는 등의 철도수익성 증대를 위한 노력결과 경쟁력을 회복하였다.

이와 같은 점에서 볼 때 철도는 대륙내 국가들을 연결하여 대량·고속으로 수송하는 수단일 뿐만 아니라, 21세기 지구환경을 지켜줄 수단으로, 그리고 수익성이 있는 교통수단으로 새로운 기대가 모아지고

표 1. TSR, TCR 연계 철도수송과 해상수송 소요기간 비교

(단위 : km, 일)

구 분		수 송 거 리	수송소요시간
철도수송	부산~서울~원산~ 두만강~TRS이용시	13,054	25~35
	부산~서울~평양~ 신의주~TRS이용시	12,091	23~26
	부산~서울~원산~ 남양~TMR~TRS이용시	11,608	25~30
	최단	30,610	21~30
	최장	23,540	41~50

주 : 부산~유럽 주요도시 평균거리 기준임.

있다. 그렇다면 철도의 시대가 도래되는 21세기, 남북한 및 중국대륙횡단철도(TCR), 시베리아횡단철도(TSR)와의 연계체제가 구축될 경우 어떠한 기대효과가 발생할 것인가?

(1) 국가교통기발시설의 확충이 예상된다.

철도시설의 확충은 기반시설이 빈약한 국가에게 자국내 시설투자기회와 비용을 제공해 주므로, 고용 창출·경제활성화 등으로 사회·경제적으로 국가발전에 크게 기여하게 될 것이다.

(2) 수송시간의 단축이다.

아래 표에 의하면 부산으로부터 유럽 주요도시로 화물을 수송할 때, 해운은 20,610~23,540km인 반면, 철도는 중국대륙횡단철도(TCR) 이용시 12,091km로 나타나 철도수송이 운행거리가 더 짧다. 또한 해운을 통한 총 운송시간은 하역일을 포함하여 최단 21일에서 최장 50일이 소요되는 것으로 나타나고 있는데, 국제 철도망을 통한 총 운송시간에는 최단 23일에서 최장 35일이 소요되는 것으로 나타나 일부 구간을 제외하고 수송시간 단축 효과가 있는 것으로 조사되고 있다.

(3) 운임수입의 증대이다.

수송시간의 단축효과는 이용자에게 시간비용의 절감효과를 제공하게 되어 보다 많은 수요를 창출하게

된다. 바로 수요의 증가가 운임 및 시설이용료 수입 증가와 직결되는 것이다.

(4) 국제관계 개선에 기여하게 된다.

1984년 남북경제회담에서 최초로 남북철도의 연결이 공식적으로 거론되면서부터 1989년 '남북간의 화해와 불가침 및 교류·협력에 관한 합의서', 1996년 아시아·태평양경제사회이사회(ESCAP)에 이르기까지 남북한 및 대륙철도연계에 대한 논의가 계속되고 있다.

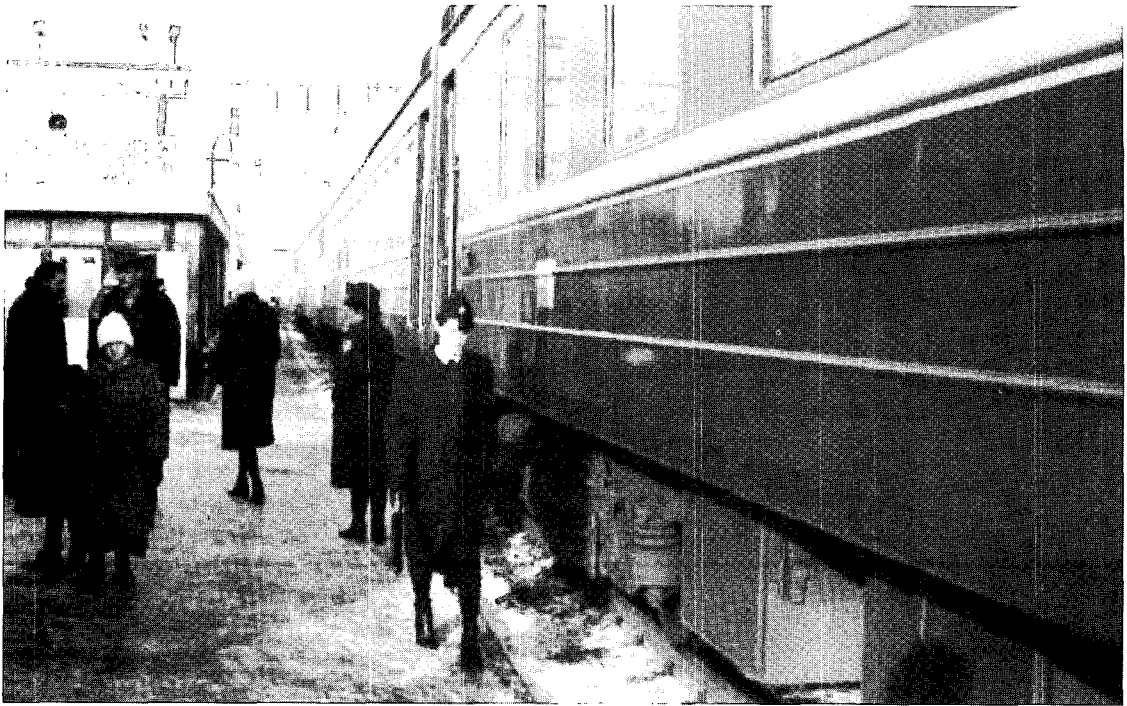
특히 제 52차 아시아·태평양경제사회이사회(ESCAP) 회의에서는 TAR(아시아횡단철도) 북부노선사업의 효율적 추진을 위해 남북한이 철도미연결구간의 복원에 최우선적으로 노력한다는 내용의 결의안을 채택하였다.

이러한 노력들은 철도를 통한 국가간 통행을 가능하게 하여 국가간의 활발한 교류가 이루어지게 될 것이다.

21세기 철도의 시대에서 우리도 대륙 철도망과의 연계계획을 포함하는 종합교통망 구축이라는 정책개발을 추진해야 할 것이며, 이것의 성공적인 결과는 글로벌 시대의 국가경쟁력 확보로 연결될 것이다.

2. 한국의 고속철도건설 추진현황과 향후 계획

정부고속철도건설사업은 1992년 6월 착공하여



2000년 3월말 현재 5조 4천억원을 투입하여 47%의 공정을 보이고 있으며, 금년말에는 61% 공정률을 달성할 계획이다.

1992년 6월 착공 이후, 1997년까지의 공정률은 사업계획변경 등 사업초기의 문제로 인하여 15% 수준에 머물렀으나, 1998년부터 1999년까지 30%가 진척되어 지난 5년간의 공정률보다 2배 가까이 추진되는 등 사업의 절정기를 맞고 있다.

구간별로 보면, 천안~대전간 57.2km의 공사는 마무리 단계에 있어 2000년 10월말 완료 예정이며, 서울~천안구간은 터널과 교량공사를 거의 마무리하는 등 45%의 공정을 보이고 있다.

대전~대구구간은 38%의 공정진척을 보이고 있으며, 대구~부산간 기존선 전철화구간은 1999년말 공사에 착수하여 금년부터 본격적으로 공사의 추진단계에 들어가게 된다.

고속철도노선을 달리게 될 차량 KTX는 총 46편성을 도입할 계획으로, 이중 12편성은 프랑스에서 제작

하고, 나머지 34편성은 프랑스 기술을 전수받은 우리 기술진에 의해 국내에서 제작하게 된다. 현재 국외분 12편성은 제작이 완료되었으며, 금년 9월까지 국내에 반입될 예정이다. 현재 국내에 반입될 차량은 8편성으로 그 중 2편성은 조립·정적시험을 거쳐 1999년 12월 시험선 구간에서 200km/h의 시험주행을 개시하였다.

시험운행 구간은 시험선으로 설정된 천안~대전간 57.2km의 구간 중 충남 연기군 소정면~충북 청원군 현도면간 34.4km 구간이며, 운행구간을 점차 늘려 금년 10월부터는 시험선 전 구간에서 시행할 계획이다. 1999년 12월 공식 시험주행을 앞두고, 프랑스국철(SNCF)등 국내외 전문가들을 참가시켜 종합적인 안전점검을 시행한 결과, 외국의 어느 고속철도에 비해서도 우수하다는 호평을 받았다.

완벽하고 뛰어난 시공을 바탕으로 2004년 4월에 대구~부산간 기존선을 전철화하여 이용하는 경부고속철도 1단계사업을 완료시키고, 2010년까지 경주를

경유하는 대구~부산간 신선전설과 대전·대구 도심구간을 지하화하여 서울~부산간 전구간을 신선으로 개통하게 된다.

이러한 경부고속철도 건설과장에서 축적된 기술을 바탕으로 국내에서도 호남 및 동서고속철도를 국내기술로 건설할 수 있는 여건이 조성될 수 있을 것으로 전망된다.

경부·호남고속철도가 완공되고, 통일 이후에는 서울~신의주축, 서울~청진축의 고속철도를 건설하게 되면, '한반도 종단 X자형 고속철도망' 구축이 가능할 것이다. 뿐만 아니라 경부고속철도를 계기로 외국의 첨단기술을 이전 받고 한국형 고속철도시스템을 개발하여 선진국 수준의 기술자립으로 해외시장에 진출할 수 있는 기반을 조성할 계획이다.

지금 세계는 대량고속수송·낮은 에너지소모·환경보호·뛰어난 안전성을 특성으로 하는 철도에 대한 관심과 투자가 추진되고 있다. 우리나라의 철도의 경우에 있어서도 러시아와 중국과의 수교, 남북간 직·간접교류의 확대가 예상되고 있어 철도의 국제수송부문에서의 역할이 크게 기대되고 있으며, 수출입 물동량의 원활한 수송을 도모하기 위해서 대륙연계철도망의 효율적인 활용이 필요한 실정이다.

우리가 동북아시아 철도망의 일부인 점에서 담당해야 할 역할은 중기적으로 남북철도 연결과 시베리아 횡단철도(TSR : Trans Siberia Railway) 및 중국 횡단철도(TCR : Trans China Railway)에의 연결이라고 할 수 있으며, 장기적으로는 대한해협을 통한 일본과의 연결을 통해 명실상부한 동북아시아 철도망 및 고속철도의 연결을 고려해 볼 수 있을 것이다.

앞으로 국제철도망의 고속화 추세에 발맞추어 러시아 및 동북아시아 관련 국가들과의 협력체제 구축에 동참하고, 그동안의 축적된 경험과 기술을 바탕으로 남북철도 연결과 TSR 및 TCR 등 국제 철도망 구축에 기여하여 우리나라와 동북아시아 국가 상호간의 번영을 추구해 나가는 기반을 구축해 나갈 수 있을 것이다.

### 3. 한반도~시베리아~유럽의 연계 교통망 구축을 위한 향후 전망과 방향

러시아 철도부(MPS)는 유럽과 아시아를 연결하는 철도노선 개발에 많은 관심을 기울이고 있으며, 현재 유엔 아시아-태평양 경제사회위원회(UN/ESCAP)의 아시아대륙 교통인프라 개발사업(Asia Land Transport Infrastructure Development Project : ALTID)에 적극 참여하고 있다.

유럽과 아시아간의 대륙연결에 관한 유엔 아시아-태평양 경제사회위원회(UN/ESCAP) 결의문 제 52항 9조 및 아시아대륙 교통인프라 개발사업(ALTID)추진 계획에 명시된 여러 후보 노선에 관한 연구가 현재 진행 중이다. 조사된 후보 노선 중 하나가 아시아횡단철도 북방축(Northern Corridor)인데, 이 노선은 중국, 카자흐스탄, 한반도, 몽고, 러시아 연방 등의 철도망을 연결하는 것이다.

1995년 러시아 철도부는 중국, 카자흐스탄, 몽고, 러시아 연방 및 한반도 등의 철도망 연결에 관한 타당성 조사에 참여한 바 있다. 조사결과, 아시아-태평양 지역 및 유럽 간의 교통 루트들의 특성 비교 및 이 지역 교통 분야에서의 경쟁조건을 파악할 수 있었다. 이 조사를 위해서 한국도 재정 및 기술 분야에 있어서 필요한 지원을 제공하였다.

이러한 타당성 조사 결과를 기초로 하여, 유엔 아시아-태평양 경제사회위원회(UN/ESCAP) 제 53차 회의에서 아시아 횡단철도 북방축에서의 화물교통망을 개발하는 것과 상기 언급된 나라들간에 실용적이고 효율적인 철도망 형성의 중요성이 강조되었다.

유엔 아시아-태평양 경제사회위원회(UN/ESCAP)는 이러한 목표에 염두를 두고 아시아 횡단철도 북방축 화물교통망의 개발을 위한 시범사업에 착수하였다.

이 사업 1단계에서 실시된 수차례의 조사 결과, 관세 및 해운 교통에 대해 경쟁력을 갖기 위한 철도 서비스 수준 등을 파악하게 되었다. 조사 대상은 아시아

아 횡단철도 북방축 내에 존재하는 다섯 개의 주요 후보노선이었는데, 이들은 정도의 차이는 있지만 시베리아 횡단 노선에 연결된다.

이 아시아 횡단철도 사업추진의 중요성을 인지하고 있었던 러시아 철도부는 1998년에 이미 관련국들과 함께 러시아의 태평양 해안에서 서부 국경까지 화물열차를 타고 시험 여행을 실시한 바 있다. 이 여행에는 9일이 소요되었는데, 이는 해상교통보다 17일 빠른 것이었다. 이렇게 해서 유럽-아시아간 화물철도 교통의 타당성이 입증된 셈이었다.

현재 러시아 철도부는 중국 철도부와 함께 아시아 횡단철도 사업추진에 서로 협력하고 있으며, 올해 기존의 아시아 횡단철도 북방축 노선 중의 하나를 이용하여 베이징-모스크바간 화물열차 정기운행에 들어갈 예정이다.

또한 앞서 언급한 노선에 대한 유엔 아시아-태평

양 경제사회위원회(UN/ESCAP)의 시범사업 추진 결과, 현재 참여중인 여러 나라들이 대륙간 화물교통 운행규정에 관해 합의를 도출하게 될 것으로 기대된다.

러시아 철도부는 한국에서 출발하여 시베리아 횡단철도 일부 구간을 통과, 유럽 여러 나라로 연결되는 아시아 횡단철도 북방축 노선에도 관심을 기울이고 있다. 세계 철도전문가들의 추정자료에 따르면, 이 축을 건설하게 될 경우 관련국가 각각의 철도망에서 약 150만톤의 컨테이너 화물을 추가로 취급할 수 있게 된다.

하지만 이 아시아 횡단철도 사업추진에는 남북한 양측의 상당한 노력이 요구된다. 즉, 먼저 남북한의 철도를 연결시켜 한반도 내에서 안정적인 축을 이룬 후, 시베리아 횡단 노선건설까지 바라보는 적극적인 미래지향적인 노력이 있어야 하는 것이다.

