

한국형 차세대 고속전철의 기술이전을 통한 중국진출 방안 연구

A Study on Strategical Penetration of the Korean High-Speed Train System into Chinese Market through the Technology Transfer

송달호*

Dahl-Ho Song

Abstract

Studied was a strategic plan for the Korean High-Speed Train system to penetrate the Chinese railway market in exchange of the technology of KHST. Firstly, taken was a glance at Chinese Government plans to extend total length of his railway lines and to construct the Beijing~Shanghai high-speed railway line. Then, disparity of railway technology in Korea and China was reviewed. From the review, SWOT Analysis were carried out to penetrate the foreign markets. Countermeasures to cope with SWOT were also considered. Strategical governmental supports and the establishment of the special organization to be in charge of penetration of KHST into foreign markets were proposed. Finally, also proposed was the transfer of KHST technology to Chinese counterparts in exchange of tangible benefits for Korean side. The benefits may include ① adoption of KHST as the type of rolling stock for the Beijing-Shanghai line, ② guarantee of participation in the project and royalty for the KHST technology used for the future high-speed railway line construction, ③ prior written approval and partnership when making its way to third country, and ④ participation of Korean construction companies in Chinese railway construction project, etc. Adoption of KHST in China indeed gives chance to integrate the high-speed railway network after reunification of Korean peninsular, and enhance the economic ties between two countries.

Keywords : Korean High-Speed Train(한국형 고속열차), technology transfer(기술이전), Beijing~Shanghai high-speed railway line(베이징~상하이 고속철도 노선), penetration into foreign market(해외시장진출), SWOT of KHST, type of rolling stock(차량형식)

1. 서론

개통 이래 100여 년의 역사를 가진 한국철도는 국가발전과 경제성장의 동력으로서 그 역할을 수행하여왔다. 2004년 4월에는 건국 이래 최대규모의 SOC사업인 경부고속철도가 개통됨으로써 지역간 균형발전과 국민의 삶의 질 향상에 한층 더 기여할 수 있게 되었다. 또한 경부 고속철도가 개통되고 원활하게 운영됨으로써 고속철도의 건설과 운영 기술이 국제적으로 공인받게 되었다. 또한, 동년 12월에는 G7 고속전철기술개발사업에서 개발된 한국형 차세대 고속전철(이하 G7 고속열차)이 세계에서 5번째로 350 km/h의 속도에서 시운전에 성공함으로써 국내 고속철도

기술이 국제적 수준으로 발전되었음을 내외에 공표한 바 있다.

국내 고속전철의 발전에 때맞춰 중국은 2020년까지 철로의 총 연장을 10만 km까지 늘이고, 4종(縱)4횡(橫)의 여객 운송전용 고속철도 건설 계획을 주요 내용으로 하는 “중장기 철로망 계획”을 확정하였다. 이중에서도 베이징~상하이 간 1,300 km의 京滬(경호)노선이 핵심이다.

京滬 고속철도에 투입될 차량형식은 외국의 고속열차를 중국의 조건에 맞게 개량하여 도입할 계획이다. 기술적으로는 차량 및 신호통신 등 핵심기술은 외국기술에 의존하지만, 기반시설은 자체 기술로 추진한다는 것이다. 京滬 고속철도 사업은 중국 철도부가 주관하며, 외국과 합작투자를 검토하고 있다. 현재, 외국자본의 도입가능성을 검토 중에 있고, 차량형식 및 착공시기 등을 저울질하고 있다.

* 책임저자 : 정희원, 우송대학교 철도건설환경공학과 교수
E-mail : dhsong@wsu.ac.kr
TEL : (042)630-9848, 9730 FAX : (042)630-9828

특히 중국 고속철도사업에 프랑스 TGV가 선정될 가능성이 있는 만큼, 앞으로 프랑스 TGV와 호환이 가능한 G7 고속열차의 중국진출 가능성이 충분하다 하겠다. 우리나라의 독자적인 진출이 여의치 않을 경우에는 프랑스(TGV)와 공동참여를 모색하여야 하고, 우리나라 또는 중국 현지공장 제작 등 탄력적인 대안을 가지고 접근하는 것이 바람직하다. 한반도 통일 이후에 중국과의 고속철도 네트워크를 통합할 수 있는 환경을 사전에 마련한다는 차원에서 접근하여야 할 것이다.

고속철도는 첨단 철도경영의 시작이라 할 수 있다. 각국의 경우를 보면 수요와 공급의 법칙이 작용하는 교통시장을 바탕으로, 고부가가치를 창출하고 저비용의 공급을 창출하기 위한 혁신적인 경영이 이루어지고 있다. 따라서 국내의 철도산업을 세계수준으로 끌어올리고 철도의 부가가치를 향상시키기 위해서는 철도분야의 해외진출이 필수적이라 할 수 있으며, 현 시점에서는 체계적인 해외진출전략 마련이 필요한 실정이다. 우리나라는 과거에 철도차량시스템의 해외진출 경험은 다소 있으나 적극적인 해외진출 촉진을 위한 관산·학연 등 유기적인 협조체계가 미흡하다. 앞으로는 국제적인 해외진출을 촉진하기 위한 단체를 설립하여 중국 진출 시 예상되는 이해 관계자의 이해를 조정하고 긴밀한 협조체계를 구축할 필요가 있다. 또한, 시장을 다각화하는 중국 철도 프로젝트의 개발 및 중국진출전략 마련이 시급하다.

본 논문에서는 중국 고속철도 건설계획을 살펴보고, 한국 철도의 해외진출을 위한 SWOT 분석을 검토하였다. 중국 고속철도사업의 참여방안을 구상하고, 한·중 간 고속철도

Table 1. Extension Plan of the Chinese Railway

구 분	'04년 말 현재	2005년까지	2010년까지	2020년까지
철도 총연장 (km)	74,400	75,000	85,000	100,000

협력사업의 추진전략을 제시하였다. 특히 G7 고속열차 기술을 합당한 대가를 받는 조건으로 중국에 이전하면서 G7 고속열차 시스템의 중국진출을 도모할 것을 제안하고, 합당한 대가에 대해서 고찰해보았다.

2. 중국 고속철도 건설계획

2.1 중장기 철로망 계획

중국에서는 1980년대 중반 늘어나는 물동량에 대처하기 위한 효과적인 운수체계를 구상하는 일환으로 고속철도 건설 계획이 등장하였고, 수차례의 검토와 세미나 등을 거쳐서 “베이징~상하이 간 고속철도” 구상이 나오게 되었다. 이후 중국은 Table 1에서 보는 바와 같이 2020년까지 철로 운영구간의 총 연장을 10만 km까지 늘리며, 여객/화물 수요가 많은 주 간선과 주요 지선을 건설하고, 복선화 및 전철화 비율을 50% 까지 달성하여 수송수요에 대비하고, 주요 기술 및 장비의 수준을 선진국 수준으로 향상시킨다는 계획을 수립하였다. 이 계획에는 또한 Fig. 1의 4종(縱) 4횡(橫)의 여객운송전용 고속철도 건설계획을 핵심 내용으로 담고 있다. 이것이 중국의 “중장기 철로망 계획”이며, 2004년 중국 국무원의 심의를 통과한 사안이다.

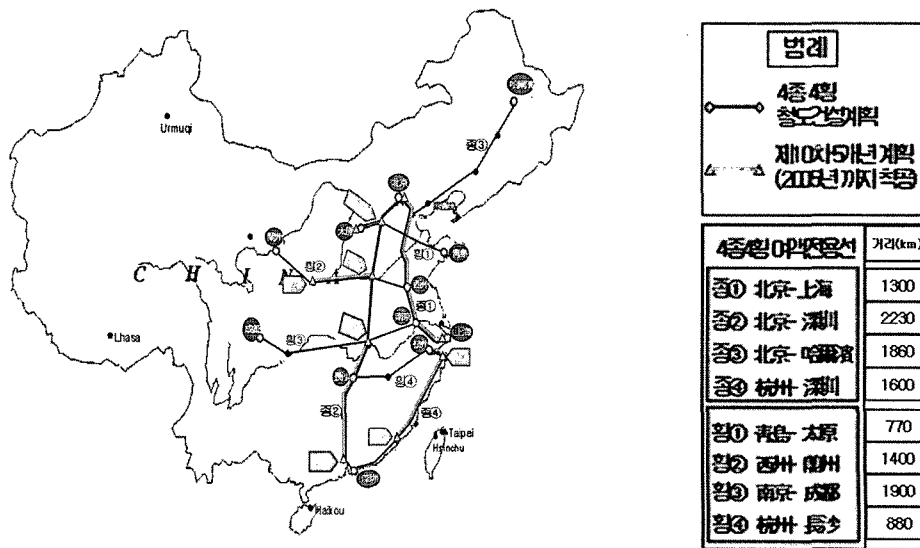


Fig. 1. Construction Plan of 4 x 4 High-Speed Railway Lines in China

Fig. 1과 같은 장기적인 고속철로망의 건설을 위하여, 2005년에 여객전용 장거리 고속철도로 ①베이징~상하이, ②베이징~선전(深圳) 선의 우한(武漢)~광저우 구간, ③쉬저우(徐州)~정저우 선의 시안-정저우 구간, ④칭다오(靑島)~타이위안(太原) 선의 스자좡(石家莊)-타이위안 구간, ⑤항저우(杭州)~선전 선의 닝보(寧波)~샤먼(廈門)의 5개 구간을 착공하여 2010까지 완공하고, 그후 3개의 추가 노선을 착공하는 등의 구체적인 단계적 건설계획도 마련하였다.

그러나, 2005년도에 착공할 예정이던 베이징~상하이 간의 고속철도 건설이 지연되고 있으므로 중장기 철도망 계획은 차질을 빚을 것으로 전망된다.

2.2 베이징~상하이 고속철도 사업

이 중에서 베이징~상하이 간 구간은 3개 직할시(北京, 天津, 上海)와 4개 성華北, 山東, 安徽, 江蘇)을 관통하는 주요 교통로로서, 연도의 토지면적은 전국의 6.5%에 불과하나, 인구와 GDP는 각각 전국의 1/4 및 1/3 이상을 점유하고 있어 효용 측면에서 최적의 가장 시급히 건설할 노선으로 보고 있다. 京滬 고속철도는, Fig. 2에서 보는 바와 같이, 베이징에서 출발하여 天津, 濟南, 徐州, 南京을 경유하여 상하이까지이며, 총 연장이 1,307 km이며, 대체로 현재의 “京滬” 기존선과 평행하게 되어있다. 약 24개 역이 건설되고, 海河, 黃河, 淮河, 長江의 4대 강을 건너게 된다.

京滬 고속철도는 여객전용선으로 대부분 京滬노선 주변의 여객을 수송하며, 京滬기존선은 화물수송 위주로 운영할

예정이다. 예상되는 여객 수송량은 연간 6,000만 명이며, 화물도 1억 톤을 수송하여 화물 물동량도 많은 편이다. 아울러 환승을 최소화하며, 운영초기엔 고·중속 열차를 병행하여 운행함으로써 최대한의 여객수요를 흡수할 계획이다.

京滬 고속열차의 최고운전속도는 250~300 km/h이며, 고속선상에서 운행하는 중속열차의 속도는 160~200 km/h로 결정되었다. 중고속 열차의 병행운행을 효율적으로 조절하기 위해서는 대피선과 ATC시스템 도입이 필수적이다. 향후 속도향상을 고려하여 노반, 교량, 터널 등 기반시설의 설계속도는 350 km/h로 설계시공할 예정이다. 京滬 고속철도 건설 후 베이징~상하이 간 통행시간은 6시간으로 예상하며, 기존선 보다 8시간 단축한다. 최소곡선반경은 7,000 m, 부득이한 경우에는 5,500 m로 한다. 京滬 고속철도가 경유하는 지형은 비교적 평탄하다는 이점을 살리고, 중속열차를 운행할 필요를 고려하여, 최대구배는 12‰, 궤도간 거리는 5 m, 복선터널 단면적은 100 m²로 결정되었다. 이러한 京滬 고속철도의 건설에 소요되는 총 사업비는 약 \$160억(약 18조 원, 138억 원/km), 건설기간은 8년이 소요될 것으로 예상된다.

京滬 고속철도에 투입될 차량형식은 외국의 고속열차를 중국의 조건에 맞게 개량하여 도입할 계획이었다. 일본 신칸선이 유력하게 검토되는 것으로 알려졌으나, 프랑스의 TGV가 선정되었다는 언론의 보도가 지난 2004년 말에 있는 등, 여전히 공식적으로 결정된 것은 없다. 기술적으로는 차량 및 신호통신 등 핵심기술은 외국기술에 의존하지만, 기반시설은 자체 기술로 추진할 계획이다. 京滬 고속철도 사업은 중국 철도부가 주관하며, 외국과 합작투자를 검토하고 있다. 현재, 외국자본의 도입가능성을 검토 중에 있고, 차량형식 및 착공시기 등을 저율질하고 있다.

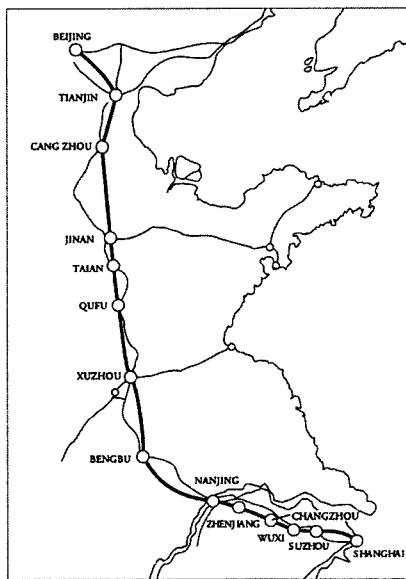


Fig. 2. Kyung-Ho (Beijing~Shanghai) High-Speed Railway Line

3. 한국형 차세대 고속철도의 성공적인 해외진출을 위한 SWOT 분석

3.1 중국의 철도기술 수준

중국의 철도분야 기술은 최근 급속히 발전하고 있다. 차량의 경우 중국은 1980년대까지 미국, 유럽, 루마니아로부터 상당량의 물품을 수입하였으나, 1990년대 이후에는 기관차를 연간 100량씩 자체 생산할 정도로 발전되었으며, 기술수준을 나타내는 열차의 최고속도도 최근에 321km/h를 달성하였다. 일반차량 분야의 중국 진출은 어려울 것으로 예상된다. 이는 60%까지 중국 제품의 사용을 의무화하고 있으며, 전장품은 선진국(25%) 제품을 사용하고 있다.

중국의 철도분야 기술수준을 잘 보여주는 것이 중국의 기존선 속도향상 사업이다. 중국 철도부는 여객 및 화물운송

속도의 제고와 다른 교통수단과의 경쟁에서 우위를 차지하기 위하여 1994년부터 현재까지 모두 5차례의 열차속도향상사업을 독자적으로 추진해오고 있다. 현재 160 km/h 이상인 노선이 7,700 km에 달하며, 이는 여객운송능력 18.5%, 화물운송능력 15%를 제고한 것과 같은 효과를 갖는 것으로 평가되고 있다. 2005년에 제6차 열차속도향상사업을 시행해서 주요 간선의 일부 구간에서 200 km/h까지 속도를 높일 계획이다.

3.2 우리나라의 고속철도기술 수준

우리나라는 경부 고속철도를 건설하면서 프랑스의 TGV로 차량형식을 결정하면서 기술이전을 받았다. 이러한 기술이전을 효과적으로 성취하고, 차세대 고속전철의 필요성을 충족시키기 위해서 1996년 G7사업의 일환으로, “고속전철 기술개발사업”을 시작하였다. 2002년에 한국형 차세대 고속전철 시스템, 즉 G7 고속열차의 개발을 성공적으로 마치고, 이제는 개발한 차량의 신뢰성, 가용성, 유지보수성과 안전성(RAMS)을 점검하기 위한 시운전을 지속적으로 수행하고 있다. 이미 12만 km의 시운전을 마쳤고, 지난 해 11월 말에 있었던 한국철도공사의 호남선에 투입할 고속열차에 대한 국제입찰에서 우선협상자로 선정되는 등 실용화에 접근된 상태이다.

G7 고속전철기술개발사업을 통해, 우리나라는 고속전철의 차량시스템 설계, 제작 및 시험평가 기술을 충분히 확보하였으며, 현재 국내의 연구계 및 산업계의 고속철도기술은 프랑스의 기술지원 없이 독자 기술로도 중국 고속철도 사업에 진출이 가능한 수준이다. 특히, 경부고속철도 건설과정에서 축적한 사업관리 및 설계시공 경험과 KTX의 시운전 및 운영경험과 결합하여 고속전철에 관한한 최고의 경쟁력을 가지고 있다.

3.3 우리나라 고속전철 기술의 중국진출을 위한 SWOT 분석

(1) 강점 요소

①프랑스 TGV 형태의 고속전철을 조립하고 생산할 수 있는 능력의 보유, ②G7 고속열차 시스템을 자체 개발하여 독자 모델의 고속전철 기술을 보유, ③차량에 있어서는 아시아 시장에서 경쟁력을 확보, ④교량 및 터널 등 연약지반에 대한 고속철도 건설기술을 보유, ⑤고속철도를 운행해본 경험을 소유, ⑥최근 다양한 철도시스템의 해외진출 시도 및 일부 경험과 실적을 보유, ⑦적절한 가격의 차량을 공급 가능, ⑧철도산업의 민영화에 따른 경쟁력을 확보할 계기를 마련

(2) 약점 요소

①우리나라의 철도차량산업의 기업체는 대부분 소규모, ②일부 기술을 제외한 대부분의 기술에서는 세계 수준에 미흡, ③품질인증제도의 미흡 및 낮은 연구개발에 대한 투자와 시험시설의 부재, ④해외진출에 대한 경험 및 신뢰성 부족과 열악한 금융투자 및 financing 시스템, ⑤미흡한 로비력 및 홍보력과 철도분야의 협력체 부재, ⑥해외시장에 대한 정보의 부재와 기본정보 축적 미흡 등

(3) 기회 요소

①최근 소비자 위주의 철도시장 확대에 따른 세계시장의 확대 추세, ②주요 해외철도업체들의 재정적으로 어려움, ③규제완화 및 민영화에 따른 적절한 가격의 고효율적 제품 및 서비스에 대한 구매 확대, ④국제화와 분업화에 따른 새로운 철도업체들의 국제시장 등장 가능성 확대로 상대적으로 새로운 철도업체를 가진 우리나라에 기회로 작용, ⑤최근 정부도 도로위주의 교통정책에서 철도 또는 복합운송체제로 전향하는 교통정책 기반을 확대하고 있어 철도투자에 대한 새로운 기회가 도래

(4) 위협 요소

①새로운 철도업체의 세계화 또는 세계시장 진출확대, ②일본철도의 해외시장 진출 노력 확대, ③국내업체의 지속적인 재정적자 또는 경영악화에 의한 경쟁력 상실, ④낮은 가격 제종업체 확대, ⑤최근 재정적 지원을 동반한 프로젝트화의 일반화, ⑥비교우위부문의 부재, 불명확한 정책과 규제 등

(5) 대처 방안

이상과 같은 SWOT 요소의 분석에 따른 우리나라의 대처 방안은 Table 2에서 보는 바와 같다.

4. 한·중 간 고속철도협력사업의 추진전략

4.1 중국진출을 위한 기본 전략

21세기 동북아시아 지역은 세계경제의 중심지역으로 급부상할 것으로 전망되며, 특히 중국시장의 성장 잠재력이 높을 것으로 예상되어 선진외국은 자기나라의 기술력 홍보를 통한 중국시장 진출의 교두보 확보에 전력을 다하고 있다.

유럽통합의 예를 참고할 때, 향후 동북아시아 지역은 이 지역의 경쟁력 확보를 위해 주요 교통시설의 통합 활용이 필수적인 것으로 판단되며, 한국철도도 21세기에 지속적으로 성장하기 위해서는 북한철도 및 중국철도와의 연계를 통

Table 2. Countermeasures for the Penetration of KHST into Foreign Markets Based on SWOT Analysis

	기회요소	위협요소
강점요소	<ul style="list-style-type: none"> - G7 고속열차의 수출지원 확대 - G7 고속열차 기술의 세계 표준화 추구 - 비교우위 산업 육성과 해외 진출 	<ul style="list-style-type: none"> - 미래지향적 세계고속철도 산업 비전 제시 - 신뢰성 및 상업운행업적 확보 - 지원제도 및 체제 정비 - 재정지원 방안 확대
약점요소	<ul style="list-style-type: none"> - G7 고속열차의 국제철도 브랜드화 - 해외 홍보 확대 및 협력 확대 - 기본정보 축적 확대 - 기업육성 및 기술지원 확대 	<ul style="list-style-type: none"> - G7 고속열차에 의한 남북철도 연결 추진 가속화 - 비교우위 부문 발굴 및 지원확대 - 고속철도 경영성과 및 한국 고속철도체계의 해외 홍보 강화

한 국제수송을 강화해 나가야할 것이다. 특히 우리나라와 중국의 고속철도 통합운영체계 구축을 통한 국제수송의 강화는 이 지역의 경쟁력 강화에 크게 기여할 것이다.

이러한 관점에서 우리나라에서 먼저 도입한 G7 고속열차 시스템을 향후 중국뿐만이 아니라 동북아시아 지역에 연계함에 있어서 전력, 통신 및 신호시스템을 표준화 시키는 것이 효율적임을 중국 측에 제시하고, 중국이 이를 채택하도록 설득하여야 한다.

고속철도 시스템을 보유한 선진각국은 이미 중국 시장 진출을 위해 지난 10여 년간 중국에서 자국의 고속철도시스템 홍보노력을 경주하여 왔다. 따라서 우리나라도 국내에서의 고속철도 건설경험 등을 홍보하기 위하여 건설, 차량, 연구단체 등으로 구성된 가칭 「한국 고속철도 협력사절단」을 파견하여 중국에 대한 한국 고속철도 및 철도건설 기술력에 대한 홍보를 적극적으로 강화하여야 한다. 아울러 중국 고속철도 사업 참여에 있어 정부차원에서 우리나라의 자본참여 및 고속전철기술의 지원이 가능하다는 것을 적극 홍보하여야 한다.

중국 고속철도사업의 경우 차량 및 통신 분야에 대해서는 자금조달을 위해 국제입찰로 진행될 가능성이 높다. 따라서 차량의 경우 G7 고속전철기술개발사업으로 개발된 기술을 활용하여 독자진출을 추진하며, 여의치 않을 경우 프랑스(TGV)와의 공동참여를 모색하여 한국 또는 중국 현지공장 제작 등으로 접근하는 것이 바람직하다.

건설부문의 경우, 대만 고속철도 건설사업에 수주경험이 있는 현대건설, 삼성, 한국중공업 등이 중국내 건설업체 등과 미리 컨소시엄을 구성하여 추진할 필요가 있다. 아울러 건설장비의 경우 국내업체의 독자 진출을 지양하고 국내기업체 간의 공동 컨소시엄을 구성하여 공동진출하는 방안을 적극 고려하여, 국내업체간의 출혈경쟁을 방지하여야 한다. 현재 대우중공업(주)이 중국 내 건설장비시장의 23% 점유하고 있으므로 이러한 시장우위를 충분히 활용하는 것이 중

요하다.

이를 위해 각 분야별로 추진함과 동시에 1998년 김대중 대통령의 방중 시 체결된 “한중 철도협력 방안”을 기반으로 “한중 간 고속철도 기술포럼”을 정기적으로 개최하여 한국의 시험선 및 연약지반 건설 등 고속철도 경험, G7 고속철도기술개발사업을 중국 측에 소개함으로써 한중간의 고속철도 연계기술개발에 대한 장기프로젝트 수행을 적극 추진하며, 아울러 중국 측에 한국의 고속철도 시험선 구간을 견학하게 하여 중국 측의 관심을 유도하는 것도 바람직하다..

일본의 경우 해외철도기술협력회(JARTS)를 통해 개발도상국 지원자금(ODA) 등을 지원하고, 차량을 신칸센 차량으로 납품하려고 하고 있다는 점을 참고로 하여야 할 것이다.

단계별 추진전략은 다음과 같은 단계를 두어 추진하는 것이 바람직할 것이다. ①단계; “한국 고속철도 협력사절단” 및 “한중 고속철도 기술포럼”을 통해 중국과의 우호관계를 증진시키며, 대 중국 협상창구를 개설하며, 국내적으로는 기반기술을 정비한다. ②단계; 중국 측과 공동으로 시험선 견학, 고속철도기술개발 등을 통하여 분야별로 중국의 구체적인 Needs를 파악하고, 국내의 정부, 연구기관, 업체들로 구성된 “중국 고속철도 진출사업단”을 구성하고 운영한다. ③단계; 중국 측의 고속철도 건설 컨소시엄에 참가하고, 주요 기술의 상호교환 및 이전에 대한 협정을 체결한다.

4.2 고속철도 해외진출을 위한 정부의 지원방안

고속철도의 해외진출을 위한 정부의 지원전략은 매우 중요하며, 이에 대해서는 한국철도기술연구원이 2003년도에 발간한 “철도시스템 해외진출 촉진방안”에 잘 나와있으므로 여기서는 반복하여 설명하지 않는다. 다만, 이와 같은 방안은 중국으로의 진출에만 국한되는 것은 아니다. 9.11 테러 이후에 미국에서의 고속철도 건설 움직임이 활발하며, 남미 대륙에서도 고속철도에 대한 논의가 일어나고 있는 시점에서 보다 시급히 정부의 지원전략을 공식화할 필요가 있다.

4.3 철도분야의 해외진출 촉진을 위한 해외진출 전문단체 설립

이밖에 해외진출을 위한 전문단체 설립, 선진국 수준의 안전과 서비스 기준 설정, Financing, 가격전략, 해외 고속철도시장 진출의지 조성, 상업운전 실적(신뢰성, 안전성) 확보 등이 중요하다. 철도분야의 해외진출 촉진을 위한 관산·학·연등 유기적인 협조체계 및 이해당사자간의 조정기능을 수행할 수 있는 해외진출 전문단체설립이 시급하다. 한국철도의 해외진출을 위한 전문재단의 주요 업무(안)는 해외철도 산업에 관한 정보수집 및 배포, 신 시장 개척을 위한 다국적 철도네트워크와 긴밀한 국제협조체계 구축, 해외진출 이해관계자의 조정, 해외진출에 관한 관계 분야별 전문적 조언, 해외 진출을 위한 전문인 양성 및 기술·인력의 국제교류 촉진, 해외철도 프로젝트개발 및 해외진출계획 등이다.

참고로, 일본은 1965년 설립된 해외철도기술협력협회(JARTS)를 통하여 해외철도 정보의 수집 및 신규 프로젝트 개발을 적극적으로 지원하고 있으며, 프랑스는 1957년 설립된 SYSTRA를 통하여 세계 각국의 철도는 물론 도로 교통분야 프로젝트의 사업타당성 분석, 교통수요 조사, 설계, 감리, 사업관리 서비스를 진행하고 있다.

5. 향후 분야별 추진방향 및 결론

중국 시장에 진출할 경우에 우리는 장단기적으로 우리의 장점을 부각시키는 전략을 수립하여 전략적으로 접근하여야 한다. 장기적으로 남북철도와의 연계 등을 부각시켜 우리와의 필연적인 교류증대, 일본과의 연계 시 우리의 역할 등을 강조함으로써 중국 측에서 우리를 고속철도 관련 파트너로 인정하도록 설득하여야 한다. 이를 위해 중국 측에서 컨소시엄을 구성할 경우에 우리나라를 포함하도록 하는 실천적 방안이 필요하다.

한국고속철도는 국제시장에서 통용될 수 있는 기술수준을 일차적으로 달성해야 되며, 이는 국내시장의 수요에 가장 적합한 제품을 개발하고 운영하는 과정에서 축적될 수 있다. 차량의 경우에는 프랑스(GEC Alstom사)와 협력방안 등을 모색하고, 고속철도 차량을 국내업체((주)로템)가 제작 공급할 경우 가격을 낮출 수 있다는 점을 부각시켜야 한다. 건설부문에서는 남경~상해 간에 연약지반 및 물동량을 감안하여 먼저 추진될 것으로 판단되며, 대만 고속철도 사업에 참여한 경험을 살리는 노력도 필요하다. 아울러 장비 대여부문도 협력이 가능한 분야이다. 이와 함께 우리 건설업체의 참여시 정부차원의 자본조달 가능성에 대해서도 적극적으로 검토하여야 한다. 사업관리(PM) 부문에서는 한국철

도시설공단에서 현재 PM을 수행할 만한 능력을 충분히 가지고 있으므로, 우리의 계약경험을 부각시키고, 중국에 관련 노하우를 협조하는 방안도 모색하고, 정보화된 관리체제를 강조하여야 한다.

G7 고속열차와 관련해서는 기술개발 내용을 부각시키고, 특히 시설부문 등의 공동연구 방안 등을 모색하여야 할 것이다. 1단계로 중국 철도부 또는 중국철도과학연구원(CARS)의 연구원이 국내 고속철도기술개발사업에 참여를 유도하고, 2단계로 상용화 단계로서 중국이 또는 공동 개발한 철도 부품에 대해서 국내 시제차량에 탑재하여 경부고속철도의 시운전 구간에서 공동 시험할 수 있게 하며, 이후 중국에서 제작 가능한 부분과 국내 부분을 구분하여 공동 참여하는 방안을 적극적으로 고려하여야 한다. 한국철도기술연구원은 현재 400 km/h까지의 성능을 시험할 수 있는 안전성능시험시설을 갖추어 가고 있으므로 이를 활용하는 방안도 제시할 필요가 있다.

중국은 최고운전속도 200 km/h의 철도기술을 보유하고 있어서 독자적인 설계 및 제작이 가능하며, 대규모 철도차량 제작공장을 보유하고 있다. 베이징~상하이 고속철도 건설사업을 통하여 기술이전을 강력히 희망하고 있으며, 고속철도 기술 자립을 목표로 하고 있다. 일본 신간선이 채택되던 프랑스의 TGV가 채택되던 베이징~상하이 고속철도 사업을 완료하면 고속철도기술에서 독립할 것이다. 이러한 시점에 중국에 G7 고속철도 기술을 이전하면서 실익을 확보할 필요가 있다고 생각한다. 여기서 우리가 확보할 실익은 기본적으로 프랑스가 우리나라에 TGV 기술을 이전하면서 설정한 조건을 기본으로 생각할 수 있다. 즉, ①국내 철도차량업체의 중국 철도시장에의 진출, 특히 차량의 일부를 국내 제작, 부품의 공급 등 ②추후 건설되는 중국 고속철도 노선에 대해서 G7 고속열차 기술 사용 시의 기술료 설정과 참여 보장 ③제3국 진출 시에 사전 승인과 동반 진출 의무화 ④건설업체의 진출 보장 등을 생각할 수 있다.

중국이 G7 고속열차와 호환되는 고속열차를 운행한다면 통일 이후에 고속철도 네트워크를 통합할 수 있으므로 동북아 경제 통합에 큰 이익이 될 것이다.

철도분야의 해외진출은 장기간에 걸친 준비와 노력이 필요하다. 프랑스는 우리나라에 TGV를 진출시키기 위하여 1970년대 말부터 꾸준한 노력을 경주해왔다는 사실을 타산지석으로 삼아야 할 것이다. 단기간의 이윤을 바라고 진출을 시도하는 것보다는, 장기간에 걸쳐 전략적 마인드를 가지고 시행착오를 최소화하면서 글로벌 우위를 확보할 수 있는 기회를 포착하여 진출을 시도하여야 한다. 특히 국내 중심의 경영 방식을 탈피하고 현지화 노력을 강화해 나가야 할 것이다.

한국철도가 철도기술 및 고속철도기술에서 세계적 수준을 확보함에 따라, 적극적인 철도산업 해외진출이 필요한 시점이며, 건설, 자동차, 조선, 반도체 산업과 더불어 국내 경제성장에 기여하고, 세계철도산업의 강국으로 발전에 기여할 것이다. 최근 세계철도차량시장은 소수의 다국적 기업이 시장을 지배하고 있으며, 세계화, 집중화, 표준화, Innovation, BOT 계약방식으로 경쟁력 강화 및 시장의 세계화 추세에 있다. 우리나라 철도산업의 중국 진출은 이러한 국제 경쟁력의 강화와 국내 기업의 세계화에 기여할 것이다.

참고문헌

1. '고속철도기술개발사업', 한국철도기술연구원, 2002
2. '철도시스템 해외진출 촉진방안', 한국철도기술연구원, 2003
3. '한국고속철도의 해외진출정책 및 기술기반구축 연구', 한국철도기술연구원, 2004
4. '고속철도 개통의 영향과 시사점', 삼성경제연구소, 2004