

남북한 분단 철도 현황

김한태 / 대구지하철공사 차량운영부장

머리말

치근 신문 또는 방송에서는 남북한의 장관급회담에서 경의선의 연결에 대하여 합의하고 이르면 금년 9~10월에 착공하여 1년 내에 분단된 철길을 복구할 예정이라고 보도하고 있다. 이러한 보도에 대하여 모든 국민들은 반세기가 넘게 분단된 철도가 다시 하나가 되어 열차가 남북을 힘차게 달릴 수 있다는 사실에 대하여 열렬히 환영하면서 그 날을 기대하게 되었다. 그러나 분단의 반세기를 지나는 동안 남북은 각각 이념과 체제를 달리하면서 서로의 길을 걸어 왔으므로 현재는 사회 전반에 걸쳐 많은 차이점이 있는 것은 부인할 수 없으며 철도 또한 예외일 수는 없는 것이다. 따라서 경의선과 경원선의 연결을 앞두고 분단 노선 현황과 북한의 전반적인 철도 현황 및 남북 철도를 연결할 때 문제점은 무엇이며, 어떤 대책이 필요한가? 그리고 연결시 각 노선별 역할 등에 대하여 검토해 보고자 한다.

분단 선로와 연결 구간

남북한간을 연결해야 할 철도 노선은 광복 당시와 휴전 후의 분단 상태가 서로 다르지만 현재와 같은 휴전 상태에서 검토하면 경의선, 경원선, 동해북부선 및 금강산 전기 철도선이 해당된다. 각 노선별로 그 현황을 살펴보면 다음과 같다.

경의선

경의선은 경부선과 더불어 한반도의 남북을 관통하는 가장 중요한 간선으로, 선로 조건도 경부선과 더불어 한반도에서는 2급선으로 건설된 두 노선 가운데 하나이다. 서울~신의주간 496.7 km를 연결하는 복선 철도였으나 현재는 남한이 서울~문산간 46.0 km, 북한은 개성~신의주간 423.2 km를(여객 열차 기준) 운영하고 있어 북한측이 경의선의 대부분을 차지하고 있다.

현재 수색~문산간과 개성~신의주간은

단선철도로 변했고 문산~개성간 27.4 km가 분단 구간이다. 그러나 이미 북한측이 개성~봉동간의 선로는 복구했기 때문에 앞으로 복구해야 할 대상 구간은 남한은 문산~장단간 11.8 km, 북한은 봉동~장단간 7.8 km가 된다고 본다.

경원선

경원선은 서울에서 한반도의 동북지방인 함경도를 연결하는 유일한 노선으로 처음부터 3급선으로 건설되어 용산~원산간을 연결하는 223.6 km의 단선 철도이다. 현재는 남한이 용산~신탄리간 88.8 km를 운영하고 있으며 북한은 평강~원산간 103.8 km를 운영하고 있다.

남한측의 용산~의정부간 31.2 km는 복선으로 개량되었으나 아직까지 북한은 단선으로 운영되고 있다. 연결 구간은 신탄리~평강간 31.0 km이고, 휴전선 내에 남한측은 철원, 월정리역이, 북한측에는 가곡역이 있다.

동해북부선

동해북부선은 안변에서 동해안을 따라 양양까지 192.6 km를 연결하는 3급 단선 철도로서 6·25 전쟁으로 전구간이 폐선되어 있

었던 것을 90년대 중반에 북한측 구간은 복구하였으나 남한측은 폐선 상태 그대로 방치해 두고 있었다. 따라서 엄격히 정의하면 연결 대상 구간은 없고 복구 구간만 있을 뿐이다. 현재 북한은 안변~구읍리간(구읍리는 광복 이전 고성 부근으로 추정하나 정확한 자료가 없어 옛 고성역을 기준으로 하였음) 111.6 km(추정)를 운영 중에 있으나 남한은 폐선 상태이므로 복구 구간은 양양에서 구읍리간 81.1 km가 된다. 참고로 말하면 휴전선 내에는 북한측에 '초구' 간이역만 있다.

금강산 전철선

금강산 전기 철도는 대상 노선 가운데 유일한 私設鐵道로 철원역에서 내금강까지 116.6 km의 전기 철도였으나 현재는 전구간이 폐선된 상태이며, 현재 노선의 일부는 남한측에 있고 일부는 북한측에 있으므로 남북한이 협력하여 복구하여야 한다. 그러나 남한측은 철원의 전차 기지 및 휴전선까지의 노선 부지 등 약 6만 6,000여 평이 있으나 그 소유주가 한국전력으로 되어 있어 복구가 결정된다면 복구 주체의 결정이 우선되어야 하며 복구 방법 등에도 있어서도 많은 검토가 필요할 것으로 본다.

북한 철도의 현황

남북한의 철도를 연결하는 문제에 대하여 일부 철도 관계자나 관심을 갖고 있는 많은 사람들은 과거 동일한 노선이었으므로 단절된 구간의 선로만 복구하면 언제든지 열차가 마음대로 달릴 수 있다고 생각하는 경향이 있다. 그러나 남북의 철도를 연결하고 하나의 철도로 통합한 후 여객과 화물을 수송하는 문제는 그렇게 간단한 문제가 아니다. 왜냐하면 철도란 여러 분야의 기술이 협력하여 열차라는 상품을 운전하는 것으로서, 분단 기간이 장기화하면서 남북은 서로 다른 기술과 운영 방법을 채택하고 발전시켜 현재는 여러 분야에서 상충되는 부분이 많기 때문이다. 따라서 남북간의 철도 현황을 정확히 파악, 기술적인 사항이나 운영 면에서의 문제점을 검토하고 필요한 대책을 강구하여야 한다. 그러므로 우선 북한 철도의 주요 현황에 대하여 알아보자.

북한 철도의 일반 현황

북한은 광복 당시 남한에 비교하면 월등하게 유리한 조건에서 출발하였으나 6·25

전쟁으로 많은 부분이 파괴된 채 휴전을 맞게 되었다. 그 후 복구 과정에서 지형적 특성과 연료의 자급화가 가능한 철도를 중심으로 우선 복구하여 발전시켜 왔으며, 여객보다는 화물 위주로 그리고 고속성보다는 다량성을 추구하여 왔다. 그 결과 철도는 화물 수송의 90%, 여객 수송의 62%를 분담하고 있는 것으로 알려지고 있다. 광복 이전에는 남북을 중심으로 운영하던 수송 체계에서 6·25 이후에는 평안도와 함경도를 연결하는 동서수송 체계로 전환되었으며, 원자재를 가공 공장까지 직접 수송하기 위해 많은 지선이나 인입선을 건설한 것이 일반적인 특징이다.

북한의 철도 노선

광복 당시까지 북한의 주요 철도 노선은 경의선, 경원선, 함경선, 평원선과 황해도 일원의 협궤선 등 총 영업 길이¹⁾ 3,720 km였으나 현재는 약 5,110 km 전후가 될 것으로 추정되므로 광복 당시보다 1,390여 km가 증가한 것으로 볼 수 있다(주요 내용은 <부록 자료 1> 광복 당시의 철도 일람표 참조).

증가된 내용을 분석하면 신선 건설에 의한 증가는 약 1,650여 km로 약 60여 개 선

1) 철로 길이 표시에 있어서, 영업 길이는 단선이나 복선 구분 없이 모든 철로를 단선으로 처리하여 단순 계산한 것이고, 연장 길이는 복선의 경우에 2배로 인정하여 재계산한 것이다.

이 되며, 그 가운데 주요한 본선은 함북 혜산진역과 평북의 만포진역을 연결하는 255.0 km의 북부선과 경의선의 황해도 평산역(옛 남천)과 경원선의 강원도 세포역을 연결하는 연장 163.0 km의 청년이천선으로, 이는 북한의 동서를 연결하는 확충된 노선이다. 그리고 룡강온천에서 서해안을 따라 북상하여 경의선의 대교역을 연결하는 약 90여 km의 서해선과 황해도의 장연선, 수교역에서 서해안을 따라 철광역을 경유, 용성간을 연결하는 78.0 km의 철광선과 철광에서 북쪽으로 대동강의 갑문을 건너 평남선에 연결함으로써 황해도와 평안북도의 서해안을 관통하는 노선망이 구성되었다. 또한 증설된 노선으로는 평북선의 구성역에서 영변역을 경유하여 만

포선의 구장역을 연결하는 63.7 km의 팔원선 그리고 청진 다음 역인 청암역에서 동해안을 따라 옛 북선선의 라진역을 연결하는 75.9 km의 옛 청라선, 평원선의 신성천에서 분기하여(신성천~북창역간은 기설) 만포선의 구장역을 연결하는 평덕선 등이 있다. 기타는 대부분 지선에 해당된다(주요 내용은 <부록 자료 3> 신설 노선 현황 참조).

○ 협계선의 현황

북한의 협계선은 광복 당시까지 국철과 사철을 합하여 총 14 개선에 675.9 km가 운영되었다. 부설 현황을 살펴보면 황해도에는 토해선, 웅진선, 장연선, 사해선 등 경의선을

<표> 협계선 현황

선명	구분	구간	연장 km	비고
웅진선		왕신~웅진	35.2	
부포선		신강령~부포	20.0	북한 편람
철광선		철광~룡성	7.5	계산값
북신현선		북신현~삼산	48.0	계산값
강계선		강계~랑립	57.0	
서호선		서호~서함흥	18.5	
장진선		영광~사수	61.6	
송흥선		신흥~부전호반	52.9	계산값
백무선		백암~무산	191.6	
삼지연선		위연~뚝가	56.2	
백두임철선		가림~평물	37.4	
		합 계	548.5	

제외한 대부분의 철도와 함경도의 장진, 부전선, 함북의 백무선, 평북의 개천선 등이 있었으나 현재는 황해도의 협계선 대부분과 개천선, 송흥선 일부 등이 표준궤로 개량되었고 새로운 노선도 많이 건설되었다. 각종 국내 자료를 살펴보면 약 548 km가 되는 것으로 되어 있으나 노선별로 검토하면 약 586 km로 아래 <표>와 같다.

○ 폐선 현황

북한은 철도 위주의 수송 체계를 구축하여 왔으므로 철도를 폐선하는 것은 이해하기 어렵고 정확한 자료도 확보할 수 없다. 그러나, 황해도 지역의 표준궤 개량에 따른 지선의 정리, 광산의 폐광 그리고 노선의 변경에 따른 폐선이나 영업 길이와는 무관하나 복선 철도에서 단선 철도로 변경하는 등 여러 가지 변화를 구체적으로 검토하여 보면 다음과 같다. 노선 변경에 의한 폐선은 28.8 km, 협계선의 개량에 따른 폐선은 73.4 km, 폐광되거나 건설 당시의 목적을 상실하여 폐선한 노선이 19.8 km 등으로 추정되며, 복선 구간의 단선화는 북한은 광복 당시까지 경의선 전구간과 함경선 중 수성~고무산간 34.3 km가 복선 철도였으나 6·25전쟁 이후 복구 과정에서 경의선 전구간을 단선화한 것으로 나타나고

있다. 그렇지만 북한 총람 등 국내 자료에 의하면 평양~순안간 36.0 km와 청진~무산간 103.0 km 구간은 복선으로 운영되고 있는 것으로 되어 있다.

그러나 이들 자료를 검토하여 보면 평양~순안간은 25.2 km, 다음 역인 석암역까지는 33.5 km이고, 그 다음 역인 어파역까지는 41.1 km인데 평양역의 위치가 변했는지의 여부는 확인할 수 없으나 자료의 신빙성에 의문이 생긴다. 그리고 열차 운행 조건으로 판단하면 평양~간리간 19.2 km는 복선의 필요성이 있으나 청진~무산간의 복선 여부는 확인할 길이 없으며, 수성~고무산간 34.3 km, 고무산~무산간 57.9 km를 합하면 92.2 km가 되고, 수성~청진간 도중에 청암역이 있어 청진~청암간 11.1 km와 청암~수성간은 약 4.0 km 이내(광복 이후 건설하였으므로 확인할 수 없으나)가 될 것으로 보아 전체가 약 107.2 km가 되므로 고무산~무산간을 복선화한 경우 유사한 거리가 된다.

선명의 변경

철도의 선명은 중요하지 않으나 광복 이전의 서울을 중심으로 한 선명을 평양을 중심으로 하여 많이 개량하였으며, 대표적인 노선을 열거하면 과거의 경의선은 평부선(평

양~부산)과 평의선(평양~신의주)으로, 평원선의 평양~고원간과 함경선의 고원~청진간, 청라선의 청진~라진간(광복 당시는 청암~라진간 미개통) 등을 합하여 평라선으로, 경원선 평강~원산간과 평원선의 원산~고원간을 합하여 강원선 등으로 그외의 많은 노선의 명칭이 변경되었다.

역명의 변경

북한은 복선이 거의 없는 상태에서 영업 길이는 5,000 km를 상회하므로 약 850여 역이 있다. 대부분의 역명은 과거 그대로 사용하고 있으나 광복 이후 약 35 회에 걸친 행정 개편을 단행하면서 89 개의 군을 186 개 군으로 분할하고 면을 폐지한 대신 1만 40 개의 리·동을 3,683 개로 통합하였다. 이러한 과정에서 군청소재지가 변두리에 치우치거나 군 명칭과 다르게 분할되는 경우 또는 없어진 리·동명의 역명이 있어 새로운 역명이 필요하게 된 경우나 사찰 이름을 딴 역명뿐만 아니라 사상과 체제를 위해 개명한 역 등이 있고, 같은 이름이라도 위치가 변경된 경우도 있다.

이를 사례별로 확인해보면 사찰 명으로 되어 있던 역을 개명한 역은 경원선의 석왕사역이 광명역이 되었고, 과거의 鎭이나 浦

를 붙인 역명 가운데서 진 또는 포자를 생략한 경우는 진남포가 남포, 만포진이 만포, 혜산진이 혜산, 서호진이 서호로 변경되었다. 또한 사상과 체제 선전을 위해 개명한 역은 퇴조가 락원, 오노가 영광, 삼방은 락천, 성진은 김책, 경원은 셋별이 되었으며, 행정 개편에 의해 경의선, 경원선 및 평원선 등 일부 노선의 역명이 변경되었다(주요 내용은 <부록 자료 5> 주요 노선별 역명 대조표 참조).

○ 경의선

경의선은 광복 당시 개성~신의주간 총 423.2 km에 9 개의 간이역을 포함, 62 개 역이 있었으나 지금은 보통역이 57 개 역으로 역간 평균 거리는 7.42 km이다. 간이역이 보통역이 된 곳은 평산역뿐이고 신설된 역은 간동, 청천강, 용계리 등이다. 역명은 같으나 실제 위치가 바뀐 역은 서흥역으로, 옛 신막역이 서흥역이 되었고 옛 서흥역은 석현역이 되었으며 역명이 변경된 역은 17 개 역으로 다음과 같다.

토성~개풍, 금교~금천, 평산간이역~태백산성, 남천~평산, 신막~서흥, 서흥~석현, 마동~봉산, 신봉산~동사리원, 만성~니서, 용덕~문덕, 영미~운전, 운전~운암, 동림~청강, 차련관~동림, 남시~염주 등이다.

○ 경원선

경원선은 용산~원산간 223.6 km 가운데 북한 지역은 평강~원산간(휴전선내 가곡역 제외) 103.8 km에 간이역인 동가리를 포함 총 17 개 역이 있었다. 현재는 보통역이 17 개 역으로 역간 평균 거리는 6.1 km이다. 역명이 변경된 곳은 삼방~락천, 석왕사~광명 등 2 개 역뿐이다.

○ 함경선과 북선선

함경선은 원산~상삼봉간 666.9 km로 한반도에서 가장 긴 노선으로 간이역 및 신호장을 포함 총 98 개 역이 있었으며, 북선선은 상삼봉~라진간 195.2 km로 총 28 개 역이 있었다. 역간 평균 거리는 함경선이 6.8 km, 북선선은 6.97 km였다. 양 선의 역명이 변경된 곳은 함경선 24 개 역, 북선선 5 개 역이며 역명이 변경된 곳을 살펴보면 회문~어랑, 주을~경성, 경성~승암 등이 있다.

분야별 현황

철도가 열차라는 상품을 제공하여 영업 활동을 위해서 여객 및 화물별로 필요한 설비와 영업제도를 갖추어야 한다. 이를 분야

별로 세분하여 검토해보면 다음과 같다.

○ 영업 분야

• 여객 수송

북한은 철도가 국가 수송의 대부분을 차지하는 주요 교통 수단이 되고 있으나 수집한 자료를 분석하여 보면 영업 길이에 비해 여객 열차의 운행 빈도가 우리와 비교할 수 없을 정도로 적어 전국적으로 약 150여 회가 운행되고 있을 뿐이다. 이는 여러 가지 사회적인 여건이 우리와 다르기 때문일 것이라 판단되며, 운행 횟수가 적은 대신 열차당 연결량 수는 많은 것이 특징이다. 열차의 등급은 우리가 새마을, 무궁화, 통일호 등으로 구분하는 것과 같이 북한도 최고급행, 보통급행, 보통열차 등으로 구분하고 있다. 열차별로 연결하는 객차를 살펴보면 식당차는 9 회 왕복, 상급 침대는 11 회 왕복, 일반 침대는 5 회 왕복, 상급 객차는 15 회 왕복의 열차에 각각 연결되어 운행되고 있다.

• 화물 수송

북한에서 화물 열차가 어느 구간을 얼마나 운행하고 있는가는 정확히 확인할 수는

없다. 그러나 화차 보유량이 2만 량을 넘고, 수많은 지선을 갖고 있으며, 수송 분담률 등을 감안할 때 화물 열차가 상당히 많을 것으로 추정된다. 80년대부터 화물 처리의 효율성 제고를 위하여 약 80여 개의 화물 거점역을 운영하고 있으며 평양, 함흥, 사리원 등에 대규모의 조차장을 운영하고 있는데 평양 조차장은 3,000 량의 처리 능력을 갖고 있는 것으로 알려지고 있다.

○ 열차 운영

북한은 대부분 단선 철도이므로 한 선로에 많은 열차가 운행하는 데 부적합하며, 운전 속도도 낮아 가장 빠른 열차의 표정 속도가 60.3 km/h로 우리의 경부선 서울~부산간 새마을호 106.7 km/h, 무궁화호 90 km/h, 중앙선 새마을호 65.9 km/h, 경춘선 무궁화호 57.5 km/h와 비교하면 그 정도를 알 수 있다(주요 내용은 <부록 자료 6> 최고 급행의 표정 속도 참조). 그리고 선별로 운행 횟수도 평양~단천간이 11 회 왕복, 평양~신안주간 9 회 왕복, 개성~평산간 2 회 왕복, 평산~사리원이 3 회 왕복, 사리원~평양간이 6 회 왕복하는 정도다.

○ 차량 분야

북한은 철도 차량을 거의 자체 생산하고 있으며 차량별 보유량은 동력차는 증기기관차를 포함하여 1,100여 량이 넘고, 객차 약 1,000 량, 화차 2만 4,000 량 정도를 보유하고 있는 것으로 알려지고 있다. 동력차, 객차, 화차별로 세분하면 다음과 같다.

• 동력차

동력차는 증기기관차, 전기기관차, 디젤기관차를 보유하고 있으나 차종별 량수는 확인되지 않고 있다.

증기기관차는 우리의 북한 관계 TV 방송에서도 자주 보도되고 있으나 본선에서 여객이나 화물열차를 견인하는 것은 아니고 일부 支線이나 입환용으로 사용하고 있는 것으로 추정된다.

전기기관차는 직류 전기 철도로 직류 3,000 V를 사용하며 종류는 붉은 기 6,000, 5,000, 4,000호대와 기타로 구분한다. 평양의 김종태 전기차 연합기업소에서 제작하는데 가장 큰 6,000호대는 시간당 출력이 4,240 kW로 우리의 8,000호대 전기기관차 3,897 kW보다 크다.

디젤기관차는 70년대 초에 시험 제작하였

으나 실패하고 70년대 중반 금성호를 자체 제작하여 사용했던 것으로 보인다. 80년대까지 약 50대 정도를 보유하고 있었던 것으로 알려지고 있으며, 이는 자체 제작분과 프랑스, 일본, 구소련 등지로부터 수입한 것으로 보인다.

• 객차

북한은 객차에 대하여 다음과 같이 분류하고 있다.

- 좌석차: 상급차, 일반차
- 침대차: 상급 침대, 일반 침대
- 봉사차: 식당차, 매점차
- 수우차: 수하물차, 우편차, 수하물 우편 합조차
- 설비차: 난방차, 발전차, 시험차, 위생차
- 선전차: 선전차, 영화차, 출판물차
- 특수차: 특수차

위와 같은 분류는 보유 여부와는 무관한 것으로 우리처럼 여객 서비스를 위한 발전차의 보유 여부는 확인할 수 없으나 동절기 증기 난방의 난방관 동결이나 동파에 의해 운행에 많은 지장을 받는 것이 사실이며, 지선에는 객실 난방을 위해 아직도 난로를 사용하고 있다.

• 화차

북한의 화차 보유량이 남한보다 많은 것은 사실이나 그 종류는 유사하며, 특이점은 일부 무개차 가운데 하중 100 톤의 대형 화차도 보유하고 있다는 점이다.

○ 전기 분야

우리나라는 광복 이전부터 금강산 전철이 직류 1,500 V로 철원~금화간의 전기 운전을 시작하였으며, 경원선의 북계~신고산간 59.7 km는 동양 최초의 직류 3,000 V의 전기 철도가 운영되었다. 남북 분단 후 모두 북한이 차지하게 되면서 지형적인 특성과 자체 생산이 가능한 전력을 이용하기 위하여 직류 3,000 V 방식을 그대로 사용하게 되었고, 전철화를 적극 추진하여 현재 약 4,000여 km가 전철화되었다. 현재의 전철화율은 약 77% 정도가 되지만 구체적인 내용은 확인할 수 없다. 다만 광복 이전 경원선에는 수은 정류기를 사용하여 교류에서 직류 전기를 얻었으나, 현재의 신기술은 대부분 세렌 방식이나 싸이리스타 또는 다이오드 방식을 채택하는 것이 세계적인 추세이므로 북한이 어느 방식을 채택하고 있는지는 알 수 없다. 6·25 이후에는 구소련 및 폴란드로부터 전철

기술을 지원을 받은 것으로 알려지고 있지만 직류 전철 방식은 변전 설비가 10~15 km마다 설치하여야 하므로 운영비가 많이 드는 단점이 있다.

○ 신호 및 통신 분야

북한 내의 신호 및 통신 기술은 구체적인 자료 부족으로 기술 수준을 확인할 수 없으나, 폐색 장치에 있어서는 아직까지도 통표 폐색식이 대부분이고 일부 연동폐색식을 사용하고 있으나 자동 폐색식은 아직 설치되지 않은 것으로 추정된다. 열차집중제어장치(CTC) 등 최신 제어 설비는 아직은 없고, 일부 주요 선에는 색등신호기와 계전연동장치를 채택하고 있으나 지금도 완목신호기를 많이 사용하고 있는 것으로 알고 있다. 그리고 일부 사용하고 있는 계전연동장치의 결선을 검토해보면 구식 설비가 대부분이며, 열차자동정지장치(ATS) 등 안전도가 높은 운전보안설비는 사용되고 있지 않는 것 같다. 통신 분야에 있어서는 열차무선설비가 일부 사용되고 있는 것으로 알려지고 있다.

○ 시설 분야

시설 분야 가운데 중요한 부분은 선로로

서 남북한이 큰 차이가 없으나 사용하는 레일의 크기에 있어서 우리가 37 kg/m, 50 kg/m, 60 kg/m 레일을 사용하고 있는 반면, 북한은 37 kg/m, 43 kg/m, 50 kg/m, 60 kg/m, 65 kg/m 레일을 사용하고 있다. 형상에 있어서는 우리가 ARA, PS, N형 레일을, 북한은 우리와 형상이 다른 레일을 사용하고 있다. 침목의 종류는 유사하나 콘크리트 침목은 굴곡형으로 우리와는 차이가 있다.

연결시의 문제점

위에서 북한 철도 현황에 대하여 대략적으로 검토하였으나 남북 철도를 연결하는 경우 어떤 문제점이 있는가는 연결 후의 운영 방법 여하에 따라 달라질 수 있다고 본다. 이러한 전제는 경의선 및 경원선을 연결하고 상징적 의미에서 하루 1~2회 왕복의 열차만 계획하여 극히 제한된 횟수만 운행하는 경우에는 경계구간에서 동력차의 교환 등 여러 문제점이 있지만 수송만은 가능할 것이다. 그러나 남북간의 자유 왕래와 직교역 및 남북 철도를 연결하여 한반도횡단철도(TKR: Trans Korea Rail Way)를 구성하고, TSR 및 TCR을 이용하여 유럽 및 중동 지역까지의 대륙 횡단 철도와와의 연결을 고려하는 경

우에는 문제가 달라진다. 먼저 남북의 철도를 연결하는 경우 발생할 수 있는 문제점으로는 기술적인 문제와 운영상 문제로 대별할 수 있으므로 이를 구분하여 대략만을 검토해보면 다음과 같다.²⁾

기술적 문제점

남북 철도를 연결하고 열차를 운전하는 경우 운영 방법에 따라 문제점이 다를 수 있다. 예컨대 휴전선 내에 공동 정거장을 건설하거나, 남북이 휴전선 밖에 각각의 역사를 건설하고 동력차만 교체하는 경우와 동력차를 직통 운전하는 경우는 각각 다른 문제점을 갖는다. 우선 직통 운전의 경우 발생할 수 있는 기술적 문제점을 살펴보자.

○ 차량의 차이점

남북한이 보유하고 있는 동력차에는 우리가 디젤기관차와 디젤동차, 전기기관차 및 전동차를 보유하고 있고, 북한도 디젤기관차와 전기기관차를 보유하고 있으나 전기기관차의 경우는 사용 전력이 달라 직통 운전이 불가능하다. 따라서 디젤기관차의 운전으로

제한하거나 전기기관차의 교체가 필요할 것이며, 객차의 경우는 제동 장치의 검토와 냉난방 및 오물 처리 설비가 검토되어야 할 것이다. 화차의 경우는 문제점이 없을 것으로 보지만 공통적으로 우리 차량의 경우 방한 설비의 검토가 필요할 것이다.

○ 전철 방식의 차이점

우리는 AC 25 kV를, 북한은 DC 3,000 V 방식을 채택하고 있어서 교류와 직류의 양용 차량의 개발이 필요하다. 또한 열차 운행이 증가할 경우 북한 내의 변전 용량 확대가 선행되어야 할 것으로 본다.

○ 운전 보안 장치 및 통신 설비의 문제점

동력차가 직통 운전하는 경우 북한은 열차자동정지장치(ATS)가 설치되지 않아 안전상의 문제점이 있으며 통일된 열차 무선 장치가 필요하다.

운영상의 문제점

운영상의 문제점은 여객이나 화물 수송상

2) 남북 철도 연결시 문제점 및 대책에 대해서는 김한태(1994, 1~3), 「통일」, 민족통일중앙협의회; 김한태(1995, 3), 「한국철도」, 철도청 참조.

의 문제점과 열차 운용상의 문제점 등으로 구분할 수 있다. 북한측보다는 우리측의 문제점이 대부분으로 이를 세부적으로 검토하면 다음과 같다.

○ 여객 수송의 문제점

여객 수송상의 문제점은 열차 시종착역의 결정과 플랫폼의 소요면 수가 충분한가가 검토되어야 한다. 경의선의 시종착역을 서울역으로 하는 경우 플랫폼은 현재도 충분하지 못한 상태에서 고속철도의 종착역이 계획되고 있어 남북 직통 열차를 계획하는 경우 종합적인 검토가 필요하다. 경원선의 경우는 시종착역의 결정과 플랫폼 소요면 수 및 환승의 문제점 등을 충족시킬 수 있는 역의 선정에 어려움이 있다.

○ 화물 수송의 문제점

화물 수송상의 문제점으로는 화물 취급 기지와 조차 기지의 확보 문제가 우선 검토되어야 한다. 광복 이전까지는 경의선 수색역에 11군 77선의 광대한 조차 기지가 있었으며, 경원선에는 청량리역 남쪽에 화물 취급 기지가 있었으나 현재는 수색역에 약간의 용지가 있으나 차량기지가 집중되어

어려움이 예상되므로 수색역의 전반적인 개량과 경원선의 기지 문제가 검토되어야 한다.

○ 열차 운용상의 문제점

열차 운용상의 문제점으로는 차량 기지의 문제점과 수송 능력을 가름하는 선로 용량의 문제점을 들 수 있다. 먼저 차량 기지의 문제점으로는 경의선과 경원선을 연결하는 경우 동력차 및 객화차를 수용할 적당한 차량 기지의 확보가 문제가 된다. 현재 차량 기지는 수색, 용산 및 청량리에 있으나 용산의 경우 경의선 전철 완공시 많은 제한을 받게되며 수색, 청량리는 통일시나 본격적인 한반도횡단철도의 운영시는 감당 능력에 문제가 있다.

다음으로 열차 수송 능력을 가름하는 선로 용량의 문제점이다. 현재 수도권의 선로 용량은 여유가 없는 상태에서, 경의선과 경원선은 북부 전철망 계획에 따라 공사가 계획되고 있다. 이러한 공사는 당면한 수도권의 교통 대책과 관련하여 절대적으로 필요하다고 판단하지만 남북 철도의 연결을 고려하지 않은 상태에서 계획된 것으로 전철화와 남북 철도의 연결이라는 두 가지 문제를 수용할 수는 없는 것으로 필자는 1993년

부터 1995년까지 「한국철도」에 여러 차례 문제점을 지적한 사실이 있다. 또 북한측의 경의선의 경우 최대 선로 용량이 30~35 회, 경원선은 22 회 정도를 한도로 보고 있기 때문에 북한측에도 선로 용량에 문제가 있다고 본다. 따라서 선로 용량의 문제는 남북한 모두가 문제점을 안고 있으므로 경의선과 경원선이 통일된 후나 통일되기 전에 여행 및 경제 활동의 자유화를 전제로 하는 장래의 계획은 수도권 소통 대책과 북한측의 복선화 등 근본적인 장기 대책을 수립하고, 상황에 따라 수송 능력을 확충하면서 열차 설정을 확대해 나가는 방법을 채택해야 된다고 본다.

선로별 역할

분단된 선로를 복구하는 데 있어서 그 선로가 어떤 역할을 할 것인가는 복구 여부를 검토하는 데 매우 중요한 사항이다. 따라서 선별로 구분하여 정밀하게 검토하여야 하나 지면의 제한 관계로 대략적으로 검토해 보기로 하자.³⁾

경의선

경의선은 광복 당시까지 서울~평양간에 여객 14 회, 화물 21 회 왕복 등 총 35 차례의 왕복 열차가 운행되었고, 만주까지의 대륙간 직통 여객 열차도 운행한 실적을 갖고 있다. 따라서 현재는 한산한 선구로 전략하였으나 복구 후 정상적인 영업을 개시하고 정상궤도에 오를 경우 남북간의 물류 소통은 물론 중국과의 교역 물량도 해상 운송과 충분한 경쟁력이 있고, 중동과 유럽을 연결하는 최단 노선으로 운행 시간 및 운임 면에서 경쟁력이 있으므로 복선화는 물론 현재 경부선과 같은 자동폐색식과 열차집중 제어장치화(CTC化)가 필요하다. 그리고 그 역할과 중요성은 경부선과 더불어 아무리 강조해도 부족함이 없는 주요 간선으로 옛날의 명성을 다시 찾을 수 있는 노선이다.

경원선

경원선은 함경선과 더불어 한반도의 동북지방을 연결하는 유일한 노선이나 추가령 지구대를 넘는 북계~신고산간의 급구배 구

3) 김한태(1994. 5~6), "남북 철도 연결과 대륙 횡단 철도 이용", 「통일」, 북한문제연구소 참조.


간(25%)이 있어 여객 열차를 설정하는 경우 화물 수송에 애로가 많을 것으로 예상된다(일간 300 량 예상). 그러나 남북한의 물류 소통 및 남양역에서 중국 동북 3성과의 물류 교역과 두만강역에서 러시아의 핫산역을 경유하여 시베리아 횡단 철도와의 연결 등 매우 중요한 역할을 할 것으로 추정되므로 애로 구간의 부분 복선화나 전구간 복선화로 개량할 필요가 있다고 추정되는 노선이다.

동해북부선

동해북부선은 광복 이전에 부산에서 원산까지를 연결할 목적으로 공사를 하던 중에 광복을 맞이한 노선이다. 복구할 경우에는 포항까지의 전구간을 연결하여 함경선을 경유하는 화물 가운데 포항제철을 비롯한 울산 공단 및 그 주변의 공단에 원자재의 공급과 생산 제품의 수송, 동해안 개발 등에 필요하다고 보며, 경원선의 수송 능력이 한계점에 도달할 경우 우회선으로서의 역할을 기대할 수 있다. 그러나 우선 경의선과 경원선의 복구한 후 복구 여부를 검토해야 하며, 근간에 금강산 관광을 위해 거론되는 일부 구간의

복구 문제를 검토하여 보면 거진까지 복구하는 경우 31.9 km/h, 간성까지는 39.3 km/h가 된다.

금강산 전철

금강산 전철선은 민족의 영산인 금강산 관광과 주변 개발을 목적으로 건설했던 노선으로 국내 관광객은 물론 외국의 관광객을 유치하기 위해서도 반드시 복구되어야 하는 노선이다. 그러나 과거의 노선에 집착하기 보다 새로운 노선의 부설 등 획기적인 개량 차원에서 검토되어야 할 것으로 판단되며 다른 노선에 비하여 그 역할은 한정된다.⁴⁾ 

4) 김한태(1999. 3), 「철도 시설」, 한국철도기술공사.; 김한태(1999. 6), 「금강산 전기철도」, 한국철도기술공사 참조