

중국·북한 국경역 운영 시스템 및 남북철도운송 방안 연구

Study on Railway Operation at China-North Korea Border Station & Future TKR(Trans Korean Railway) Transportation

심치호*¹⁾
Shim, Chi Ho

ABSTRACT

To operate a border station between South and North Korea is one of the most important tasks for the future inter-Korean railway transportation. Currently, North Korea and China are operating three border stations each. Among them, a Dandong-Sinuiju route handles the most amount of transport volume and can be a model for the operation of South-North Korean border station. This Study is to suggest an efficient way of operating the planned South-North Korean border station and international railway transportation via the station. To that end, operation system at the border station between Chinese Dandong and North Korean Sinuiju was analyzed and the Train Operation Agreement made by the two Koreas was studied.

1. 서론

그동안 추진되어온 남북철도연결사업 중 경의선 구간은 남측에 이어 북측도 금년말이면 완공될 것으로 보여진다. 특히 지난 4월에는 “남북사이의 열차운행에 관한 기본 합의서”가 가조인 되었고, 시범열차 운행이 논의되는 등 남북철도 개통이 목전에 다가왔음을 느끼게 해 준다.

남북간의 철도운송은 외국의 국경역에 해당하는 분계역을 각각 지정하고, 셔틀기관차의 운행 및 CIQ 절차 등 분계역간 철도운송 방법에 의하여 국제운송을 한다.

따라서 분계역의 운영은 남북운송 그 자체라고 할 수 있는 아주 중요한 핵심이다. 중국과 북한간은 1954년부터 국경역을 통한 국제운송을 시작하였으며, 현재 중국과 북한간에는 각각 3개의 국경역을 운영하고 있는데, 이 중 단둥역은 양국의 수송량이 제일 많은 곳

* 철도청 국제철도과 사무관

으로 향후 남북분계역 운영에 모델이 될 수 있는 중요한 국경역이다.

본 연구는 철도청이 작년 9월 국경철도 연수의 일환으로 시행한 중국 단동역 운영실태 벤치마킹에 본인이 경험한 국경역 운영의 실제와 그동안 담당하던 국제철도 운송업무 경험을 통하여 향후 남북철도 개통 후 시작되는 남북분계역의 운영모델과 효율적인 남북철도 운송 및 국제철도 운송방안의 연구를 시도하였다.

2. 중국·북한 국제철도운송 현황

2.1 중국·북한 철도운송 현황

(1) 여객운송

중국과 북한간은 1954년 6월 3일부터 국제운송을 시작하였으며, 최초에는 북한측 객차 등이 낙후하여 중국측에서 승무원과 객차를 제공하여 평양까지 운행하였다.

수송인원은 2002년의 경우 연간 약 21,100명 정도가 이용하였으며, 북한측 이용자는 약 12,200명이고 중국측의 이용자가 약 8,900명 정도가 된다.

(2) 화물운송

중국과 북한은 1975년도에 연간 약 700만톤을 수송 하였으나, 최근에는 북한의 경제난 등으로 물동량이 급감하여 2002년도에는 약 108만톤에 그치고 있으며 이중 중국의 대북한 물동량이 60%를 점하고 있고, 북한의 대중국 물동량은 40%를 차지하고 있다.

중국과 북한간의 국제운송 물동량의 감소로 인하여 중국측의 단동역과 북한측의 신의주역간을 제외한 기타 국경역은 운송이 미미한 실정이다. 주로 운송되는 화물은 광석, 폐철, 무연탄 등이며 컨테이너화물은 취급하지 않고 있다.

(3) 수소화물운송

중국과 북한은 국제여객열차에 수소화물차 1량을 연결 운행하고 있으며, 수소화물은 인수·인계, 환적, 보관 등을 위한 창고설비 등이 필요하므로 운송열차와 인수·인계장소를 별도로 지정하여 운용하고 있다. 중국과 북한간의 수소화물운송은 화물을 받는측 국경역에서 환적을 하고 있다.

수화물은 5kg이상 75kg 미만의 개수단위 화물로서 국제여객열차의 여객과 동일열차에 운송하게 되므로 탁송시 승차권, 여권 및 비자를 소지하여야 한다.

소화물은 단위 중량 75kg이상 165kg미만의 개수 화물로서 세관의 통관허가가 있는 경우에는 누구나 탁송할 수 있으며, 현재 북측의 요구에 의하여 75kg이상 135kg미만으로 임시 조정하여 운영하고 있다.

중국과 북한간의 수소화물은 주로 중국에서 북한으로 수송되는 생활필수품, 소규모 상인들의 상품과 북한내 재외공관의 소비물품이 주류를 차지하고 있다. 2002년의 경우 북한(신의주)과 중국(단동)간은 약 4,500개를 수송하였으며, 중국(단동)과 북한(신의주)간은 약 21,200개를 수송하였다.

2.2 국제철도운송 관련 규정

(1) 국제운송 적용규정

북한, 중국, 몽골, 러시아를 경유 동유럽까지 철도를 이용한 국제여객 및 화물의 운송은 폴란드에 본부가 있는 국제철도협력기구(OSJD)의 국제여객운송협정(SMPS), 국제철도화물협정(SMGS), 국경통과운임규정, 객화차사용규칙 등을 기본적으로 적용하고 있다. 이러한 OSJD의 규정을 기본으로 양국간에 철도운송은 운송협정을 체결하게 되고 세부규정은 의정서 등에 규정하여 효율적인 수송을 하고 있다.

폴란드에서 유럽까지의 운송은 OTIF라는 서유럽체제의 국제운송기구의 규정에 의한 다. 만약 한국에서 유럽까지 화물운송을 하게 된다면 양측 기구에 가입되어 있는 폴란드를 중개인으로 하여 운송이 가능하다.

중·북 국경철도 협정은 중국과 북한간의 기본 운송규정으로 열차운행체계, 철도직원의 상대국 파견, 국경철도회의 방식 등을 규정한다. 의정서는 수송조직, 여객, 화물, 차량의 취급과 인수인계 방법 등을 규정하고, 의정서의 부록은 국경역 간 열차시각표, 열차운행세칙, 화차 및 차량의 인계인수 방법 등을 규정하고 있다.

(2) 국제운송 협의체

중국과 북한간에는 국제운송을 위한 협의체는 중·북 국경철도회의와 국경역장회의 등이 있다. 중·북 국경철도회의는 양국간 국제철도 운영의 최고 협의 및 의결기구로 매년 1회 개최하며, 단장은 국경철도국장이 맡는다. 중·북 국경역장 회의는 양국의 국제철도 운송의 실무 사항을 협의하며, 매 분기 개최되고 있다.

또한 국경역장의 위임을 받은 양국 담당직원간에는 일일 협의가 이루어지고 있는데, 매일 17:30이전에 당일 18:00부터 다음날 18:00까지의 열차운행계획을 상호 협의한다. 열차운행에 대한 변경은 당일 06:00이전에 통보하여야 하고, 기타 변경사항 필요시 최소 열차운행 12시간 전에 통보함을 원칙으로 한다.

2.3 국제운송 운임정산

(1) 여객운임 및 정산

최초 승차역에서 최종 목적지까지의 운임을 수수하고 사후 스위스 프랑으로 정산한다. 국제열차는 침대차이므로 차표에는 운임부분과 요금(침대)부분으로 별엽으로 구성되어 있다. 운임은 승차구간의 주행거리에 따라 정산하나, 요금은 차량(침대차)을 제공하는 국가의 수입으로 하고 있다.

(2) 화물운임 및 정산

국제철도화물운송협정(SMGS)에서는 화물의 발송역에서 운송 전구간에 대한 운임을 수수하고, 사후에 스위스 프랑으로 정산하는 것으로 하였으나, 현재는 각국 간 정산의 어려움을 이유로 러시아가 주장하여 발송역에서는 화주로부터 자국내 운송에 대한 운임만을 수수하고, 도착국에서는 수하인에게서 수수한다.

통과국의 운임은 인수측 국경역에서 화주(운송대리인)가 세관, 검역 등 통관허가를 득한 후 화물운송장 제출시 해당국 철도에 운임을 지불한다.

2.4 화물·화차 이상시의 조치

(1) 배상 등 책임소재

화물·화차의 인수후에는 소유의 유무에 관계없이 인수받은 국가(화물·화차소재국)의 책임사항이므로 사고발생의 경우 영업조서를 작성하고 사고발생국(화물·화차 소재국)에서 배상한다.

국경역 상호간의 선로상에서 발생한 사고에 대하여는 공동조사를 원칙으로 하고 자국내 구간에서의 사고는 단독으로 조사하나, 국경선내의 경우라도 일방이 책임의 전부를 인정하는 경우에는 이를 인정하여 공동조사를 실시하지 않고 있다.

(2) 책임소재 분쟁 발생시

화물·화차의 소재국에서 책임을 인정하지 아니하는 경우에는 국제철도 화물협정에서 정하는 바에 의하여 국제재판소에 소를 제기하여 분쟁을 해결해야 한다.

3. 중국·북한 국경역 운영시스템

3.1 국경역 운영

중국과 북한은 압록강과 두만강을 국경선으로 하여 3개노선의 북한철도와 연결되어 있는데, 중국의 단둥역과 북한의 신의주역간, 중국의 집안역과 북한의 만포역간, 중국의 도문역과 북한의 남양역간이다.

중국의 단둥역, 집안역, 도문역은 심양철도국 관할이고, 북한의 신의주역, 만포역은 개천철도국이 관할하고, 남양역은 청진철도국이 관할하고 있다.

3.2 열차 운용

(1) 국제여객열차

중국과 북한간은 열차단위의 직통열차 운행은 없으며, 국제객차는 자국내 열차에 연결하여 국경역까지 운행하고, 국경역 간은 객차 2량을 국제열차로 운행하고 있다. 반면에 중국과 몽골, 중국과 러시아간은 1개 열차편성의 국제열차가 운행하고 있다.

베이징과 평양간은 왕복 주 4회 열차가 운행되고 있으며 중국과 북한이 각각 2왕복을 담당하고 있다. 여객 수요가 증가할 때는 상호 합의에 의하여 증결 또는 증편 운행이 가능하다.

중국과 북한간 국제운송에 사용되는 객차는 침대차로서 특급침대 1량과 일반침대 1량, 그리고 수소화물차 1량을 연결하여 국경역 상호간에 운행되고 있으며 수소화물은 국경역

에서 상호 인계 후 환적하여 자국내 구간을 별도 수송하고 있다.

(2) 국제화물열차

- 운행열차수 및 열차편성

중·북 국경철도의정서에서는 중국의 단둥역과 북한의 신의주역간은 여객열차를 포함하여 1일 10왕복을 기본으로 하고 있다. 따라서 국제여객열차가 운행되는 날은 국제화물열차를 운휴하여 국경역간 열차운행은 1일 10회를 넘지 못한다. 그러나 현재 단둥역과 신의주역간은 물량의 감소로 당초 합의한 열차수 보다 적은 1일 평균 4왕복의 국제열차가 운행중이다.

화물열차 1편성은 단둥역과 신의주역 간은 환산 37량, 신의주역과 단둥역간은 환산 32량을 초과하지 못한다. 1편성당 중량은 단둥역과 신의주역간은 1,300톤, 신의주역과 단둥역간은 1,350톤을 기본으로 하고, 10% 이상 초과시에는 보조기관차를 사용한다. 보조기관차 사용시에는 기본견인력의 90%까지 증견인이 가능하나 보조기관차는 국경역까지 운행하지 않고 국경역간 견인이 필요한 개소(상구배 지점)까지 견인한 후 퇴행하여 자국으로 복귀한다.

- 화차사용

수출화물은 자국의 차량으로 상대방국의 도착역까지 운송을 원칙으로 하고, 도착시 즉시 반환을 원칙으로 하고 있다. 자국내 화물운송에는 상대국의 화차를 이용할 수 없으며, 운송화물이 없을 경우에는 즉시 공차로 회송하여야 하나, 도착역으로부터 근거리역에 상대방국으로 운송할 화물이 있는 경우에는 사용할 수 있다.

중국과 북한은 연간 물동량을 고려하여 약 400량까지 상대방국의 화차를 보유할 수 있고, 화차 회귀일은 7일로 협의한 바 있으나, 현재 북한내에는 중국화차가 약 1,400량 정도 체류하고 있어 이의 반환문제가 심각히 대두되고 있다.

상대국 화차는 인수가 완료된 도착시점 부터 14시간이 경과한 후부터 1일로 계산하여 화차사용료를 계상하고 있으나, 북한측의 대금지불능력 상실로 장부상으로만 계상하고 있는 실정이다. 중국측은 북한으로부터 중국내 내륙으로 운송되는 화물일지라도 북한측의 화차노후로 인한 고장빈발로 화물의 종착역까지 운행하지 않고 국경역인 단둥역에서 하화한 후 중국화차에 환적하여 수송하는 실정이다.

(3) 국경역간 운전취급

- 열차운행 속도 및 운전취급

단둥역과 신의주역의 열차 운행속도는 시속 40km/h이하로 운행하여야 하고, 국경역구내 진입속도는 시속 25km/h 이하이어야 한다. 단둥역과 신의주역 운행시간은 여객열차는 10분, 화물열차는 11분이 소요된다.

단둥역과 신의주역 역간은 조선2형 반자동폐색방식을 사용하고 있다. 즉 열차출발전에 출발측 운전취급자는 상대방 운전취급자에게 전화로 열차출발 예보(폐색승인 요청)를 하

고, 상대방측의 승인이 있을 경우 폐색취급을 하며, 양측의 승인이 있어야 진행신호가 현시된다.

운전취급원은 매일 17:30이전에 당일 18:00부터 다음날 18:00까지의 열차운행 계획을 전화로 상호 통보하고 있다. 당일 열차운행에 대한 조정이 필요한 경우에는 당일 06:00까지 상대방측에 통보하고 협의를 하여야 하고, 매 열차 출발 1시간전에 위험품 적재여부 등이 표시된 열차조성내역을 통보하여야 한다.

- 동력차(기관차) 충당 및 승무

동력차는 기수(홀수)년도에는 북한측이 충당하고, 우수(짝수)년도에는 중국측이 충당하며, 교대는 매년 12월 31일 운영을 담당하는 국가의 시간을 기준으로 한다.

동력차 승무원(기관사) 및 열차승무원(차장)은 동력차를 충당하는 측에서 승무하고, 그 상대국은 호송인(승무원)을 첩승하고 있다. 국제열차의 객차(침대차)의 승무원은 객차의 소유국 승무원이 시종착 전구간을 승무하고 있다.

4. 남북분계역 운영 및 국제철도운송 방안

4.1 남북열차운행 기본합의서의 내용

(1) 기본성격

남북열차 운행합의서에서는 분계역 사이를 운행구간으로 정의하고 있고, 대부분의 규정은 분계역간의 운영사항을 규정하고 있다. 또한 합의서의 각 조항들을 시행하기 위한 세부적인 사항들은 공동위원회에서 합의하여 부속서에 정하기로 하고 있다.

(2) 주요내용

남북철도운영공동위원회(제3조)를 설치하여 열차운행을 위한 모든 기술적, 실무적 문제들을 협의하도록 있다. 남북간에 최고협의체에 해당하는 공동위원회는 각각 5~11명으로 구성되며, 정기회의는 연1회, 필요시 비정기회의를 개최할 수 있다.

공동위원회에서 합의한 문제에 대한 구체적인 사항들과 운임정산, 기타수시로 제기하는 문제들을 협의하기 위한 분계역장회의를 두게 되는데, 분기 1회 필요시 수시로 개최한다.

제4조에서 열차운행절차와 방법을 규정하고 있다. 분계역간 운행시간은 아침 8시부터 오후 5시까지로 하며, 쌍방은 일일열차운행계획을 당일 아침 8시까지 통보한다. 분계역간 열차승무원, 기관차 및 차장차의 운영은 남과 북이 1년 단위로 교대로 담당하고, 열차운행은 디젤기관차로 견인하며, 열차속도는 60km이하로 운행한다.

제6조에서는 사고처리 및 책임부담을 규정하고 있는데, 자연재해 및 사고 발생시 열차운행을 조정·변경시키며, 사고복구비용과 피해배상은 사고를 책임지는 측에서 하며, 책임한계를 규명할 수 없을 때는 공동으로 책임지며, 자연재해로 생긴 사고와 손실에 대하여는 쌍방이 모두 책임지지 않는다.

제7조는 차량고장 대책으로 차량고장시에는 열차가 운행되는 측에서 수리하는 것을 원

칙으로 하며, 제8조에서는 쌍방분계역내에서 철도수송 관련 협의를 위한 철도직원들의 체류를 규정하고 있으며, 제9조에서는 탑승인원 및 적재화물에 대한 제한을 정하고 있다.

제10조에서는 운임에 관한 사항으로 남과 북은 수송운임과 각종 요금을 각기 자기측이 제정하는 운임체계에 따라 미달러 또는 유로화로 계산하여 관련 비용을 사후 정산하되, 구체적인 사항은 공동위원회에서 협의하도록 규정하였다.

4.2 남북분계역 운영 및 남북철도운송 방안

남북합의서에서는 적용범위를 남과 북의 분계역 사이에 열차운행과 관련하여 적용하고, 쌍방당국과 합의가 있는 경우 운행구간을 연장할 수 있도록 정하고 있다. 이는 중·북 국경철도운송협정과 비교하면 범위가 좁지만 운행구간 연장의 방법으로 국제운송의 효과를 도모할 수가 있다.

향후 협의를 거쳐 체결될 열차운행합의서의 부속서에서는 열차운행의 방법과 절차, 차량의 인수인계 방법 등을 구체적으로 규정하고 남북철도공동운영위원회의 기능을 활성화하는 것이 바람직하다. 또한 남북철도를 연결하여 중국, 몽골 또는 러시아를 경유하여 유럽까지 연결되는 국제운송을 위한 효율적인 남북철도운송방안을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 북한, 중국, 몽골, 러시아 및 동유럽국가가 가입되어 있는 국제철도협력기구(OSJD)에 가입하고 동 기구의 규정을 적용하므로써 유리한 국제운송의 위치를 확립할 수 있다. 현재 국제철도협력기구(OSJD)의 회원가입은 회원국 전원의 만장일치 찬성방식을 채택함에 따라 북한의 동의를 얻는 다각적인 노력이 있어야 할 것이다.

둘째, 남북철도 개통시 중국·유럽 수출물동량 운송을 위한 컨테이너 운송이 활성화 될 것으로 판단되나 중국과 북한은 현재 컨테이너 화물의 국제운송을 하지 않고 있으므로 다자간(한국, 북한, 중국) 협정을 통하여 컨테이너화물 국제운송에 대한 원활한 협의가 필요하다.

셋째, 경의선의 남측 분계역인 도라산역의 경우 역내 출입국 및 통관시설을 위한 CIQ 시설 및 9개의 선로를 보유하고 있으나 중국 및 몽골의 국경역에 비할 경우 국경역의 기능을 수행하기에 부족하다. 따라서 도라산역의 2단계 시설계획을 조속히 추진하되 국제철도 운송에 필요로 하는 철도시설 중심으로 확장 하여야 한다. 차량정비를 위한 경정비 수준의 검수시설, 산화물 등 중량인수를 계중시설, 환적화물에 운송에 필요한 환적시설 등 운송에 직접 필요로 하는 시설·장비가 필요하다.

넷째, 도라산역의 시설 미비, 북한철도의 화차부족에 따른 화차반환 문제, 운송의 신속성 등을 감안할 경우 의왕역과 중국의 심양역간을 직통으로 운행하는 국제직통컨테이너 열차를 편성하여 운행하는 것이 바람직하다. 이는 현재 협의되고 있는 남북간 시범열차 운행이후 점진적으로 추진되어야 할 과제이다.

5. 결 론

이상에서는 중국 단둥역과 북한의 신의주역간의 국경역 운영시스템을 분석하고, 남북간에 합의된 열차운행합의서를 고찰하여 향후 남북철도 개통시의 남북분계역 의 운영모델과 효율적인 남북철도 운송 및 국제운송 방안들을 나름대로 제시하였으나, 지속적인 관찰과 연구가 시도되어야 될 것으로 생각된다.

앞으로 남북간에 협의를 거쳐 체결될 열차운행합의서의 부속서에서는 열차운행의 방법과 절차, 차량의 인수인계 방법 등을 구체적으로 규정하는 것이 중요하고, 남북철도공동운영위원회의 구성 및 운영은 철도당국자 중심으로 기능을 활성화하는 것이 바람직하다고 할 수 있다.

또한 국제운송기구(OSJD) 조속한 가입을 추진하고, 남북시범열차 운행이 성사된 이후에는 한국과 중국간의 국제직통컨테이너열차의 운영을 추진하는 것이 국제철도운송의 효율성을 제고하는 효과가 있음을 깊이 인식하고, 철도청은 물론 정부차원에서도 적극적인 대처가 필요하다.

참고문헌

1. 심치호 외(2003.9), “중국·몽골 국경철도현황”, 국경역 연수보고서
2. 중국과 북한간의 국경철도에 관한 협정
3. 중·북 국경철도공동위원회 회의 의정서 및 부속서(2003년)
4. 심치호 편역, OSJD 국제철도화물운송협정(SMGS)