

남북한 물류망 구축 : 그 실상과 과제

집필 : 안병민(한국교통연구원)

이 책은 통일교육 참고자료로 활용하기 위해 외부 전문가에게 위촉한 연구
용역결과물로, 반드시 통일부의 공식견해와 일치하는 것은 아닙니다.

남북한 물류망 구축 : 그 실상과 과제



CONTENTS

I 서론

II 북한의 주요 운송수단 현황

철도 9

- 1. 철도의 위상 9
- 2. 주요 노선별 현황 12
- 3. 시설 현황 20

도로 23

- 1. 도로의 위상 23
- 2. 현황 25

해운, 항공 30

- 1. 해운 30
- 2. 항공 35

3화수송 37

물류	38
----	----

교통·물류 인프라에 대한 평가	40
------------------	----

III 남북간 교통망 연결사업의 추진 현황과 문제점

남북간 물적 교류 현황 및 문제점	42
--------------------	----

1. 교역 규모 42
2. 선박 운항 43
3. 항공기 운항 44

남북연결도로 및 철도건설사업 추진 현황	44
-----------------------	----

CONTENTS

IV 참여정부의 남북한 물류망 구축 성과

참여정부의 평화번영정책	50
--------------	----

참여정부의 물류망 구축 성과	51
-----------------	----

1. 남북 육로통행의 본격화 51
2. 남북출입시설의 완공 및 접경지역 개발 촉진 53
3. 남북해운합의서 도출 및 남북해운협력의 기반 조성 ... 54
4. 개성공단 등 남북협력사업의 성공적인 조건 보장 55
5. 다양한 수송로 구축 및 국제협력의 강화 56
6. 한반도 교통망 통합을 위한 기반 구축 58

V 향후 과제 및 전망

남북한 교통·물류망 연결을 위한
종합적인 접근방식 필요

59

남북간 교통·물류망 구축을 위한
국민적 공감대 형성 및 적극적인 홍보

61

효율적인 교통·물류 통합시스템의 구축

63

교통망·물류망 현대화를 위한
재원 조달방안 마련

63

□ 참고 문헌

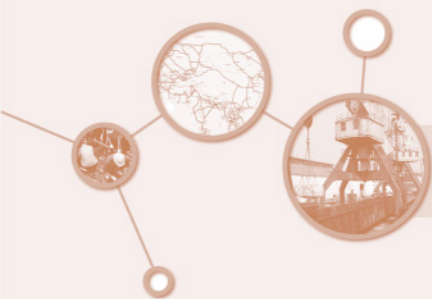
CONTENTS

그림 목차

- | 그림 1 | 신의주-북한간 국경철교 _ 12
- | 그림 2 | 평양역 구내 전경 _ 14
- | 그림 3 | 개성역 전경 _ 16
- | 그림 4 | 평양-원산간 고속도로(콘크리트 포장) _ 26
- | 그림 5 | 나진항 _ 31
- | 그림 6 | 북한의 항만 하역시설(나진항) _ 32
- | 그림 7 | 항만 하역 전경(남포항) _ 34
- | 그림 8 | 북한의 민간항공기 _ 36
- | 그림 9 | 평양 아리랑축전에서 남북연결철도를 상징하는 그림 _ 52
- | 그림 10 | UNESCAP의 아시아횡단철도 노선망 _ 57
- | 그림 11 | 남북한 철도연결식 _ 60

표 목차

- | 표 1 | 북한의 주요 철도노선 현황 _ 11
- | 표 2 | 북한내 철도의 주요 구간 표정속도 현황 _ 22
- | 표 3 | 북한의 도로구분과 기준 _ 25
- | 표 4 | 북한의 고속도로 _ 28
- | 표 5 | 북한의 주요 항만시설 _ 33
- | 표 6 | 남북 철도·도로 공사관련 실무합의 주요 내용 _ 45
- | 표 7 | 남북연결도로 추진 현황 _ 46
- | 표 8 | 남북연결철도 추진 현황 _ 48



I. 서론

남북한 교통 및 물류망 구축문제는 남북한 간 최대 현안 가운데 하나이다. 교통 및 물류망 구축은 인적·물적 수송의 원활화와 평화 정착에 기여할 수 있기 때문에 남북한이 하나의 경제공동체를 구축할 수 있는 기반을 마련할 것이며, 빠르고 저렴하며 안전한 수송로의 확보라는 경제적 효과를 기대할 수 있다. 또한 남북 교통·물류망 구축사업은 남북 간 새로운 형태의 공동협력 모델을 제시할 수 있을 것이다.

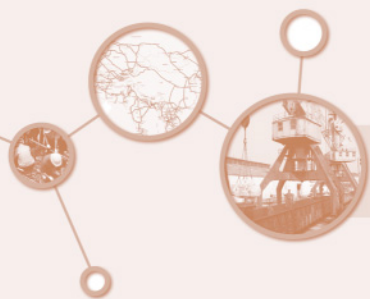
지난 5-6년간 추진된 남북한 교통·물류망 구축사업은 성공적인 진척을 보여 왔으나 최근 정치적 요인으로 말미암아 별다른 진전이 나타나지 않고 있다.

지난 2006년 5월 24일에는 남북한 간에 합의된 열차시험 운행이 북측에 의해 일방적으로 취소되었으나, 6월 6일에 개최된 제12차 남

북경제협력추진위원회에서는 철도 시험운행이 실행될 경우, 남북 경공업 및 지하자원 개발협력을 합의하는 등 새로운 가능성의 여지는 남겨져 있다.

반면 희망적인 요소도 등장하고 있다. 한반도의 남북한 철도망 연결사업에 대하여 국제적인 관심이 집중되고 있는 바, 지난 2006년 3월 블라디보스토크에서 개최된 남·북·러 철도책임자회담에서 한반도중단철도(TKR)와 시베리아횡단철도(TSR) 활성화 방안이 논의되었다. 같은 해 11월에는 부산에서 UNESCAP 인프라장관회의가 개최되어 관련국가 교통장관들이 아시아횡단철도(TAR) 국가간 협정서를 조인하였다.

이처럼 남북한 간의 교통·물류망 연결사업은 급변하는 국제정치적인 환경 하에서도 한반도뿐만 아니라 동북아시아의 공동번영과 평화정착에 필수불가결한 사업으로 자리매김을 하기 시작하였다. 이 소책자에서는 이러한 관점에서 남북 교통·물류망 구축사업이 어떻게 추진되어 왔으며 참여정부의 성과가 무엇인지를 개관하고, 향후 발전 전망과 과제를 살펴보고자 한다.



II. 북한의 주요 운송수단 현황

남북한의 교통시설은 한반도의 지형 특성에 따라 독자적인 형태로 발전해 왔다. 즉 험준한 산악지형이 많은 북측은 철도중심의 교통망을, 평야지형이 많은 남측은 도로 중심의 교통망을 구축하였다.

또한 한반도의 남북 분단으로 인해 남측은 대륙 육상운송망과의 연계가 불가능하게 되었으며, 북측은 태평양과 인접한 해상거점과의 연계성이 약화되었다.

북한의 주요 운송수단의 현황을 살펴보면 다음과 같다.

철도

1. 철도의 위상

김일성은 철도가 운영되는 것은 “인체에서 혈액이 순환되는 것”

과 같으며 철도가 잘 운영되어야만 공업과 농업생산, 인민생활이 보장된다고 말하였다.

또한 '생산은 곧 수송이고 수송이 곧 생산'이라고도 말하였다. 게다가 북한은 철도부문을 전력·석탄·금속부문과 함께 인민경제의 4대 주공전선으로 설정하고 다른 부문에 비해 우선적인 투자·지원을 하고 있다. 이처럼 북한에서 철도는 단순한 운송수단이 아닌 경제의 주요 축이다.

북한의 운송체계는 2005년을 기준으로 할 때 여객수송의 60%, 화물수송의 90%를 철도가 담당하고 있는 소위 주철종도(主鐵從道)의 구조를 나타내고 있다. 북한이 철도의 중요성을 강조하고 있는 이유는 철도가 대량수송·규칙적인 수송이 가능하며 수송시간이 짧고 수송원가가 싸기 때문이다.

북한은 대부분의 산업시설에 철도인입선이 부설되어 있으며 주요 항만의 부두에 철도선이 설치되어 있다.

또한 극심한 에너지문제에 직면하고 있는 북한에서 전량 수입에 의존하고 있는 유류보다는 수력전력을 활용한 철도가 훨씬 경제적인 운송수단이다. 그리고 철도망은 전국 대부분의 지역을 통과하고 있으며, 다른 운송수단에 비해 수송속도가 빨라 운송시간에서도 단연 우위를 점하고 있다.

북한 전기기관차의 평균 견인중량은 약 1,300톤으로 연안해운의 평균 적재능력인 1,000톤보다 높고, 철도의 수송원가는 자동차의 34%, 해상운송의 53% 수준이다. 또한 철도화물의 평균 수송거리는 약 160km로서 자동차 화물운송거리의 15배, 연안 해운거리의 1.7배에 달하고 있다.

산악지역이 많은 북한은 철도망이 낭림산맥을 경계로 동서로 양

분되어 있다.

따라서 북한은 1970년대 이후 철도망의 동서연결과 전철화를 적극 추진하여 2개의 동서연결철도망(평라선, 청년이천선)을 갖추고 있으며, 전철화율은 78%에 달하고 있다.

2005년말 현재 북한의 철도 총연장은 약 5,248km이나, 노선의 98%가 단선이고, 대부분의 철도 관련시설은 노후화되어 있다.

북한의 철도망은 10여 개의 기간노선과 90여 개의 지선으로 구성되어 있다. 지역별·특성별로 주요 노선을 분류하면, 서부노선(평의선, 평부선), 동부노선(평라선, 금강산청년선, 함북선), 동서노선(청년이천선, 평라선), 내륙노선(만포선, 백두산 청년선)으로 정리할 수 있다.

북한의 국제 철도노선으로는 신의주-단동, 만포-집안, 남양-도문, 두만강역-하산을 연결하는 4개 노선이 있다. 이는 크게 대 중

∣ 표 1 ∣ 북한의 주요 철도노선 현황

구 분	노선명	구 간	연장(km)
서부노선	평 의 선	평양 - 신의주	225
	평 부 선	평양 - 개성	187
동부노선	평 라 선	간리 - 나진	781
	금강산청년선	안변 - 금강산청년	102
	함 북 선	반죽 - 화평	327
	강 원 선	고원 - 평강	145
동서노선	청년이천선	평산 - 세포	141
	평 라 선	간리 - 나진	781
내륙노선	만 포 선	순천 - 만포	303
	백두산 청년선	길주청년 - 혜산청년	142
	백 무 선	백암청년 - 무산	187



| 그림 1 | 신의주-북한간 국경철교

국 노선과 대 러시아 노선으로 구분될 수 있다.

대 중국 노선으로는 평양-북경간 국제열차가 운행되고 있으며, 청진-남양-도문 연결노선은 주요 화물수송노선으로 기능하고 있다.

한편 대 러시아 노선은 두만강-하산 구간과 청진-두만강 구간이 있는데, 두만강-하산 구간은 궤간 차이를 해결하기 위해 환차시설이 설치된 구간이고, 청진-두만강 구간은 표준궤와 광궤가 같이 설치되어 있는 혼합구간이며 TSR과 연결된다.

2. 주요 노선별 현황

북한은 경제건설을 소위 '강성대국 건설을 위한 가장 중요한 과업'으로 설정하였으며 이에 따라 생산 정상화, 먹는 문제 해결에 중

점을 두고 있다. 따라서 새로운 교통부문 건설사업보다는 기존 시설의 개보수를 통한 수송능력 향상을 도모하고 있는 실정이다.

북한철도의 주요 노선별 현황은 다음과 같다.

1 평의선

평의선은 북한의 수도 평양과 국경도시 신의주를 연결하는 연장 225km의 철도노선으로 1964년 8월에 전구간이 전철화되었으며, 레일의 중량화(37kg/m 레일을 50kg/m로 교체)도 100% 이루어졌다(주요 통과지는 평양-순안-어파-숙천-신안주-맹종리-정주-선천-염주-용천-신의주).

침목의 70% 이상이 콘크리트침목으로 교체되었을 뿐만 아니라, 신호체계도 평양-간리구간은 자동화되었으며, 간리-신의주구간은 반자동화되었다. 전 노선연장의 15%인 약 34km가 복선화되어 있으며, 복선구간은 물동량이 많은 3개구간인 평양-간리(18km), 숙천-어파(11km), 신의주-남신의주(5km) 구간이다.

또한 평의선은 한반도 북부의 평야지대를 통과하기 때문에 북한에서 평부선과 더불어 가장 양호한 지형에 부설된 노선이다. 터널은 5개(연장 약 2,400m)에 불과하며 교량(철교)은 177개(약 9,000m)가 있는 것으로 알려져 있다. 열차 평균 견인중량은 약 1,500톤 이상이며, 붉은기형 전기기관차의 견인중량은 평부선에서 약 2,800톤에 달하고 있다.

평의선 구간 중 수송량이 제일 많은 구간은 평양조차장-서포-간리 구간으로, 이 구간에서 평의선 화물과 평라선 화물이 합쳐지고 있다. 평의선은 신안주를 경계로 하여 신안주 이남지역은 평양向(이하 평양향 화물을 상행이라 함) 화물이 많으며, 신안주 이북 지역에서는

신의주向(이하 평양 반대쪽 화물을 하행이라 함) 화물이 많다.

이것은 만포선의 구간·개천·안주지역의 석탄이 평안북도 쪽으로 수송되기 때문이다.

주요 구간별 품목별 수송현황을 살펴보면, 평양-간리-문덕-신안주 구간은 상행선의 경우 단일품목으로는 석탄·양곡이 가장 많으며, 다음이 광석·금속·시멘트 순이다. 하행선의 경우에는 양곡·시멘트가 가장 많으며, 다음이 금속·석탄·광석 순이다.

한편 신안주-맹중리-정주-선천-신의주 구간은 상행선의 경우 양곡·광석과 금속 수송이 가장 많으며, 하행선에서는 석탄·양곡·시멘트·금속·광석 순으로 나타나고 있다.

평양선에는 집중 수송을 위한 집중화물역이 신안주역·정주역·동림역·신의주역 등 4곳에 설치되어 있다. 신안주역의 주요 취급 집중화물은 무연탄·유연탄·비료·목재·양곡·모래 등으로 유연탄은 청천강화력발전소(평양 덕성)로, 목재는 남흥 121호 공장으



| 그림 2 | 평양역 구내 전경

로, 모래는 평양으로 집중 수송되고 있다. 정주역의 주요 취급화물도 무연탄·석회석·비료·양곡 등이며, 동림역은 철도가 연결되어 있지 않은 지역의 화물을 취급하고 있다. 신의주역은 북한 최대의 대외무역화물 취급역으로 수출 무연탄과 수입 코크스의 집중수송을 담당하고 있다. 또한 만포선의 구장탄광의 무연탄은 중국으로의 수출을 위해 평의선을 이용하여 집중 수송되고 있다.

끝으로 수송량이 가장 많은 구간은 간리-평양구간으로 1일 약 38,000톤 이상의 규모이며, 애로구간은 맹중리-신안주 구간과 간리-평양 구간, 신의주-남신의주 구간으로 개선이 필요하다.

2 평부선

평부선은 평양에서 부산까지 연결되는 총연장 719km의 철길로서 현재 운행구간은 평양-개성간의 187km이다. 평부선은 개성시와 황해북도의 황주·사리원·평산·금천과 평양을 연결시키고 있는 북한의 주요 간선철도이다.

또한 평부선에서는 북한 철도의 주요 노선이 분기되고 있는데 대동강역에서는 평덕선이, 황주에서는 송림선이, 사리원역에서는 황해청년선이, 평산역에서는 청년이천선이 분기되고 있다.

평부선은 평양-개성 전구간이 전철화되어 있으며, 레일도 전부 중량 레일로 교체되었다. 평부선의 경우 최고 시속 100km까지 낼 수 있는 것으로 알려지고 있으며, 노선 구간 중에 99개의 철교(4,310m)와 13개의 터널(3,244m)이 있다. 평부선은 북한 최대의 곡창지대를 통과하고 있어 농업과 관련된 비료·농기계·농약수송 및 양곡 수송용으로 이용되고 있다.

또한 황해제철연합소, 2.8세멘트연합소 등의 주요 산업시설에 원

료 및 제품 수송용으로도 이용되고 있으며, 은율·평산·은파광산의 광물을 기업소로 수송하는 역할을 하고 있다.

평부선에서 화물수송량이 가장 많은 구간은 평양-대동강역 사이인데, 이 구간에서 평덕선과 평부선의 화물이 만나기 때문이다. 평부선의 특징은 사리원-평산 구간 이외에는 하행선(개성 방향) 물동량이 상행선(평양 방향)보다 많다는 것이다.

이것은 북한의 주요 제철소인 황해제철연합기업소로 수송되는 광석·코크스 등의 물동량이 많고, 황해남북도와 개성시에서 사용되는 석탄수송량이 많기 때문이다.

평부선의 주요구간 품목별 수송현황을 살펴보면 평양-대동강-황주-사리원-평산구간의 주요 단일수송물동량은 상행의 경우 양곡과 시멘트·금속·광석·석탄의 순이며, 평산-개성간에는 광석 수송이 많은 것으로 나타나고 있다.

한편 하행선의 경우 평양-개성 전구간이 석탄과 양곡 수송이 가장 수송량이 많은 것으로 나타나고 있으며, 그다음이 광석, 금속의 순이다.



평부선에는 서사리원·개성·중화·황주·서흥·평산 등 6개의 집중화물역이 있는데 주요 취급물품은 무연탄, 비료, 시멘트, 광석 등이다.

이밖에 평부선 역중에서는 봉산역에서 시멘트가 해외 수출을 위해 해주항으로 집중 수송되고 있으며, 문무리역에서는 석회석이 황해제철연합기업소와 남포역으로 집중 수송되고 있다. 평부선중 수송량이 가장 많은 구간은 평양-황주구간으로 1일 약 30,000톤 수준이다.

3 강원선

강원선은 함경남도의 고원역과 강원도의 평강을 연결하는 총연장 145km의 철도노선이다. 강원선이 통과하는 지역은 함경남도의 고원군·강원도의 문천군·천내군·원산시·안변군·고산군·세포군·평강군 등이다. 강원선의 전철화 공사는 1970년대부터 시작되어 1980년도에 고원-봉산간 전철화사업이 완공되었고, 1986년에 세포-평강간의 전철화로 전구간 전철화가 이루어졌다.

강원선은 지형이 험한 추가령·평강·철원고원을 통과하므로 구배가 심하여, 강원선 구간 내에는 94개의 철교(연장 약 3,500m)와 24개의 터널(총연장 8,400m)이 있다.

강원선의 수송량이 가장 많은 구간은 고원-원산간이며, 원산-세포구간에서 화물수송량이 점차 줄어들기 시작하여 세포-평강간의 물동량은 미미한 실정이다. 세포-평강간의 물동량은 고원-갈마 물동량의 약 10% 수준에 불과하나, 세포역에서 북한의 동서 연결노선인 청년이천선과 강원선의 세포청년-평강간 물동량이 만나게 된다.

강원선의 물동량은 고원-평강간 전 구간이 고원 방향인 화물이 많다. 이처럼 강원선에서 고원방향 화물이 많은 것은 청년이천선(평산-세포)을 거쳐 동쪽으로 통과하는 화물이 많다는 것을 의미한다.

고원 방향 화물 중 중요한 것은 양곡으로 고원-세포간 전체 화물 물동량 중 45% 이상을 차지하고 있다. 이것은 황해도 지역의 곡창지대에서 생산된 양곡을 동해안 지역으로 수송하기 때문이다.

세포방향 화물의 대부분은 수입 코크스와 목재·광석·비료 등의 통과화물로 주로 강원선과 청년이천선을 거쳐 황해제철연합기업소로 운송되고 있다. 또한 함흥지구에서 생산된 화학비료가 황해남북도도로 수송되고 있으며, 두만강역을 통해 러시아로부터 수입한 목재는 서부지역으로 수송된다.

이상의 물동량 현황에서 알 수 있는 것은 북한의 강원선은 평라선의 수송능력을 증대하기 위한 평라선의 대체 노선이라는 점이다.

한편 강원선의 집중화물역은 갈마역과 문천역 2곳이 있다. 원산역 아래쪽에 위치한 갈마역은 원산·안변·통천·고성의 물동량을 주로 처리하고 있으며, 주요 도착화물은 무연탄·강재·목재·양곡·주요 발송화물은 수산물이다.

원산항 위쪽에 위치하고 있는 문천역은 문천항의 물동량과 문평제련소 등의 물량을 수송하고 있다. 문천역의 주요 도착화물은 무연탄·아연·강재·코크스며, 주요 발송화물은 금속·비료·기계제품·수산물 등이다.

강원선 중 수송량이 가장 많은 구간은 고원-문천 구간으로 1일 약 15,000톤 수준이다.

4 평라선

평라선은 평양과 동해안의 나진을 잇는 총연장 781km의 대표적인 동서연결철도이다. 평라선과 연결되어 있는 북한의 주요 간선철도망으로는 평의선·만포선·평덕선·강원선·함북선·백두산청년선이 있다.

평라선은 북한의 '6개년 인민경제계획기'에 전구간 전철화되었으며, 청진-나진구간의 신호체계는 반자동화가 실현되었다. 평라선 전구간이 중량 레일로 교체되었으나, 낡은 침목의 콘크리트침목 교체작업은 미진한 상태다(전구간의 30% 수준).

또한 지형이 험한 낭림산맥을 횡단하는 형태이기 때문에 철교는 475개(총연장 22km), 터널은 146개(총연장 62km)로 터널이 평라선 전체 연장의 8%에 해당한다.

평라선에는 총 16개의 집중화물역이 있는데, 주요 역으로는 봉학·양덕·정평·홍원·리원·길주·경성·나진 등이다. 이처럼 평라선에 많은 집중화물역이 배치된 것은 평라선에 대규모의 석탄과 광석 등을 필요로 하는 평양화력발전소·김책제철소·청진제강소·순천시멘트연합기업소·홍남비료연합기업소·2.8비날론연합기업소 등이 밀집되어 있기 때문이다.

평라선 구간 중 상행의 경우(평양 방향) 간리-순천-은산 구간이, 하행의 경우(나진 방향)에는 둔전-고원-함흥 구간의 물동량이 많은 것으로 나타나 있다.

3. 시설 현황

철도노선 총연장 5,248km 중 4,132km가 전철화(79%)되어 있으

며, 표준궤구간은 4,591km (87%), 광궤구간 134km(3%), 협궤구간은 523km(10%)로 구성되어 있다. 전노선의 98%가 단선이며, 복선구간은 106km이다.

궤간은 대부분 표준궤이며, 청진-두만강 구간은 표준궤와 광궤가 같이 부설된 복합궤도로 되어 있다.¹⁾ 남북한과 중국은 표준궤, 러시아·몽골은 광궤를 사용하고 있다.

협궤도 일부 구간에서 사용되고 있다. 표준궤는 62kg, 50kg/m, 38kg/m 규격의 강철궤를 사용하고 있으며, 협궤는 18kg/m 규격의 강철궤를 사용하고 있다. 궤도에 사용되고 있는 침목은 1,000여km가 콘크리트침목이며, 기타 선로는 목침으로 되어 있다.

최근 공개된 북한철도 현황 자료를 살펴보면 철도의 보수 정비는 불량한 상태이며, 열차운행속도는 매우 느리고 안정성도 떨어지는 것으로 나타나고 있다.

북한 대외경제협력추진위원회와 중국 연변자치주 연합대표단의 합의서에 의해 중국 현통그룹은 북한과 공동으로 나진-남양간 철도의 조사사업에 착수, 조사보고서를 작성하였다.

이 보고서에 따르면 나진-남양간 철도현황은 다음과 같다.²⁾

◎ 철 로

- 레일 : 대부분의 레일이 상부와 옆면 마모가 심하고 이음 부분 고착품이 불량함.

- 1) 남북한과 중국은 레일 폭이 1,435mm인 표준궤, 러시아·몽골은 1,520mm인 광궤를 사용하고 있다.
- 2) 조선대외경제협력추진위원회·조선철도부·중국인민현통그룹, 「나진-남양 사이 철도 개건을 위한 조사보고서」, 1998. 4.

- 침목 : 나무침목이 많이 부식되어 있어 하중 부담과 궤간 유지에 문제가 있음.
- 도상 : 강자갈과 쇄석이 혼재되어 있어 도상의 탄성이 떨어지며 열차 하중 부담에 문제가 발생함.
- 터널 : 아치 및 측벽 콘크리트의 부식이 심함.
- 신호 : 전구간이 통표폐색장치이며 완목신호기로 되어 있음.

◎ 통 신

- 통신선은 가공선으로 되어 있으며, 나무 전주에 8회선(사령선, 폐색선, 구간선, 작업선) 설치됨.
- 설비가 낙후되어 있으며 전주의 부식상태가 심함.

한편 러시아가 2001년에 북한의 평강-원산-청진-나진-두만강 지역을 조사한 자료에 의하면, 조사지역(972km) 레일 중 중량레일 부설구간은 전체의 17% 수준이었으며, 전 노선의 90%가 나무침목으로 부설되어 있는 것으로 알려지고 있다.

또한 곡선구간이 전체노선 구간중 55%였으며, 교량 침목은 80% 이상이 부식되었다는 내용으로 되어 있다.

열차의 평균속도는 여객열차가 20~50km, 화물열차는 대부분이 20km 수준인 것으로 분석된다.

UNESCAP은 화물열차가 국제 경쟁력을 갖추기 위해서는 시속 40km 수준은 되어야 한다고 권고하고 있으나, 북한의 수준은 국제

기준에 매우 낙후되었음을 알 수 있다.

북한의 기관차는 1,190여량이며 객차 1060량, 화차는 24,000량 인 것으로 알려져 있으며, 주요 지선에는 아직도 증기기관차가 사용되고 있다.

한편 철도의 경사도를 살펴보면 평균경사도가 가장 큰 구간은 만포선의 가고-고인간으로 25%의 경사도를 나타내고 있으며, 혜산선의 백암일대는 33%를, 신홍선의 일부 구간에서는 38%의 심한 경사도를 나타내고 있다.

북한의 철도수송능력은 시설의 개선, 장비의 대형화 등으로 '80년대까지는 증가되었으나 '90년대의 경제난 등으로 현재는 정체상태에 있는 것으로 알려지고 있다.

주요 수송화물은 석탄(32%), 광석(11.8%), 건재(7.8%) 등으로 이들 화물이 전체의 50% 이상을 차지하고 있으며 이밖에 금속(5.9%), 목

표 2 | 북한내 철도의 주요 구간 표정속도 현황

구 간	시발 시간	도착 시간	소요 시간	구간 (km)	표정속도 (Km/h)	비고
평양-두만강	10:10	07:05	20:55	847.5	40.5	급행
평양-금골	22:45	12:45	14:00	574.4	41.0	급행
평양-신의주	11:50	15:45	03:55	225.2	57.5	급행
장연-만포	16:33	07:13	14:40	502.4	34.6	
혜산진-평양	17:45	14:05	20:20	728.7	35.8	평라선 경유
평강-평양	16:02	04:25	12:23	377.7	30.5	
평양-무산	19:50	15:02	19:12	823.5	42.9	
평양-회천	01:30	07:00	05:30	176.2	32.0	
혜산진-평양	17:45	14:05	20:20	445.4	21.9	급행

주 : 「북한의 열차시간표」를 한국교통연구원에서 분석한 것임.

재(5.8%), 양곡(3.6%), 화학비료(2.9%) 등이다.

지역별 수송화물의 구조를 보면 평안남도가 전체 화물의 30%, 함경북도 23.7%, 함경남도 17.3%, 평안북도가 10%를 수송하고 있으며 이들 4개 도가 전체 화물수송의 80% 이상을 차지하고 있다.

북한은 전국에 80여 개의 집중화물역을 지정하고 각종 하역작업을 돕는 트레일러·기중기·창고, 하적장 등의 부대시설을 설치해 놓고 있다. 평양·개천·함흥·청진철도국에는 집중화물역이 설치되어 화물수송을 담당하고 있으나 생산지에서 역까지, 그리고 역에서 소비지까지의 화물연계를 담당할 수송체계가 없어 많은 애로를 겪고 있는 것으로 알려져 있다.

도로

1. 도로의 위상

북한의 도로는 철도의 보조적인 기능을 하고 있으며, 주로 단거리 운송에 이용되고 있다. 북한에서는 도로를 “인민경제의 중요 구성 부분이며, 수송수요의 보장, 경제건설, 인민에게 생활편의를 보장해 주는 수단”으로 인식하고 있다. 또한 도로를 ‘전쟁의 주요 승리조건’으로 간주하고 있다.

즉 “도로가 발전하여 수송조직이 유리함에 따라 전선과 후방의 연계가 강화되어 군사활동의 높은 기동력을 보장할 수 있어 전쟁승리에 더욱 유리한 조건을 마련하여 준다”고 강조하고 있다.

북한은 도로건설의 원칙으로 “산간지대의 교통문화 해결, 농촌의

기계화 실현, 농경지를 침범하지 않는 도로건설”로 삼고, 이와 아울러 도로 운송은 30km 이내의 단거리 운송에 국한한다는 원칙을 수립하였다.

북한이 본격적으로 도로정비에 착수하게 된 배경에는 도로가 대부분 일제 때 건설된 것으로 정상적인 기능을 수행할 수 없는 기형적인 구조를 갖고 있었기 때문이다.

김정일 국방위원장은 “도로는 나라의 경제를 발전시키고 인민들의 생활상 편의를 도모하는 데서 중요한 자리를 차지한다. 도로를 잘 건설하고 정비하여야 늘어나는 수송수요를 원만히 보장하고 경제건설을 다그칠 수 있으며, 인민들에게 생활상 편의를 더 잘 보장해 줄 수 있다”고 강조한 바 있다³⁾.

1980년대까지 북한의 도로는 주요 철도역이나 항구 등을 잇는 연결교통으로써 보조수송수단으로 활용되었고, 철도나 수운망이 없는 지역에 한하여 장거리수송을 담당하도록 한다는 기본입장에서 정책이 추진되었다.

그러나 최근 북한은 도로수송의 중요성을 강조하는 등 그동안의 철도 위주의 교통정책에서 탈피하고 있다.

북한은 도로운송이 기동성 및 운행속도가 높으며 원하는 시간에 수송이 가능한 교통수단이라고 평가하고 있으며, 또한 도로운송은 주로 가까운 거리 약 150~200km 수준에서 수송원가가 저렴하고 도로 건설비가 철도 건설비에 비해 수십 분의 1에 불과하다고 밝히고 있다.

3) 『조선대백과사전』, 6권, p. 221.

2. 현황

1 도로구분과 기준

북한의 도로는 규모와 역할에 따라 다음과 같이 고속도로 1~6급 도로로 분류되어 있으며, 도로종별 구성요소 기준을 제시하고 있다.

북한에서 고속도로는 특별히 중요한 도시를 연결하는 도로로 그 역할을 제시하고 있지만, 고속도로의 구성요소 기준은 별도로 제시하지 않고 있다. 도로 중 고속도로와 1~3급의 도로는 중앙에서 관리하며, 4급 이하의 도로는 지방에서 관리하고 있다.

2 주요 고속도로 현황

북한에는 6개의 고속도로가 건설되어 있으며, 그 연장은 666km이다. 6개의 고속도로 중 5개가 평양을 기·종점으로 할 만큼 평양을

표 3 | 북한의 도로구분과 기준

구분	역할	차선	차선평(m)	노면폭(m)	관리소속
고속도로	특별히 중요한 도시를 연결	-	-	중앙	중앙
1급	중앙과 도를 연결하는 국가의 주요 간선도로	2이상	3.5이상	중앙	중앙
2급	도와 도를 연결하는 도로	2	3.5	중앙	중앙
3급	도와 군, 군과-군을 연결하는 도로	2	3.0	중앙	중앙
4급	군과 리를 연결하는 도로	2	2.75	도	도
5급	리와 리를 연결하는 도로	2	2.5	군	군
6급	리안의 마을과 마을을 연결하는 도로	1	-	군	군

주 : 『조선지리지전서』 1988, pp.261-263.

중심으로 건설되어 있으며 100%의 포장률을 보이고 있다.

고속도로는 크게 평양을 중심으로한 경의선축에 형성된 고속도로, 원산과 금강산을 연결하는 고속도로, 경의선축 동해선축을 연결하는 고속도로 등 3가지로 구분할 수 있다.

평개(평양-개성)고속도로는 북한 최초의 아스팔트 고속도로로 총 연장은 170km, 평균노폭은 19m(4차선)이다. 주요 취급화물은 먼거리 자동차수송대에 의해 양곡·석탄·금속·목재, 시멘트 등이다.

평원고속도로(평양-원산)는 평양에서 원산을 잇는 고속도로로 북한의 동·서를 횡단하는 노선이다. 주요 취급화물은 먼거리 자동차수송대에 의해 동해안에서 생산되는 수산물과 시기성을 요하는 각종 화물이다. 특히 함흥지구에서 생산되는 화학비료를 황해남도 곡창지대로 수송하는 데 큰 역할을 하고 있다.

평양과 남포를 연결하는 평남고속도로는 평균 노폭 20~24m의 4



| 그림 4 | 평양-원산간 고속도로(콘크리트 포장)

차선 도로(4차선)인데, 자동차 운송에 의한 대외무역화물의 주요 수송기지로 평원고속도로와 연결되어 동해와 서해간의 수송능력을 제고시켜 주는 역할을 담당한다. 주요 취급화물은 남포지구의 공장 및 기업소에서 사용되는 석탄과 광석·금속이 대부분이며, 기타 연유·양곡·수산물 등도 수송하고 있다. 고난의 행군기간 중 완성된 청년영웅도로도 있으나 사용은 미미한 실정이다.

그러나 북한의 고속도로는 산업용보다는 주로 군사작전용, 혁명전적지 방문용, 외국인관광객 수송도로 활용되고 있는 실정이다. 이는 경제난으로 인한 유류 수급 곤란, 자동차 운송을 근본적으로 제한하려는 북측의 정책방향에 기인한 것으로 볼 수 있다.

3 주요 간선도로 현황

북한에서 여객, 화물수송도로로 주로 활용되는 것은 1-4급 도로이다. 주요 간선도로로 분류되는 1급도로는 10개 도로 2,289.7km이지만 이 중 921.4km 만이 포장(40.2%의 포장률)되어 간선도로의 역할을 하는 데 한계가 있다.

1급도로 역시 경의선축과 동해선축을 따라 형성되어 있다. 2급 이하의 도로는 도로 폭이 좁아 차량 2대가 동시에 교행하기에 어려울 정도의 도로 폭을 가지고 있으며, 대부분이 비포장인 것으로 알려져 있다.

관문점-개성-신의주를 거쳐 중국의 단둥지역과 연결되는 노선은 평양을 중심으로 남북축 고속도로인 평양-개성고속도로, 평양-희천고속도로와 직접연결이 가능하며, 동서축 고속도로인 평양-남포, 평양-원산간의 고속도로와 직접연결이 가능하다. 이 노선은 포장상태 등 도로의 유지관리가 비교적 양호한 편이다.

노선 연선에는 경공업과 중공업이 집중되어 있으면서 정치·경제·사회의 중심지인 평양을 비롯하여 북한최대의 기계·금속공업 중심인 남포, 경제특구로서 개발 중인 개성, 그리고 중국과 인접한 무역도시인 신의주 등이 있다.

철원-평양-양덕-초산을 경유하는 노선은 곡산에서 평양-원산간 고속도로와 접속이 가능하며, 평양-원산간의 구 도로와도 양덕에서 교차한다. 따라서 연결 시 북한의 내륙지역, 경의축 동해측과 연결이 가능한 노선이다.

평양은 원산-함흥을 향하는 도로가 통과하는 교통의 중심지이기도 하다. 그러나 이 노선은 대부분 비포장이고, 자동차 2대가 겨우 교행할 수 있는 도로로 파악되고 있으며, 북한에서는 2급 이하로 분류하고 있다.

김화-평양-안변-원산-함흥-중강진을 연결하는 도로는 원

표 4 | 북한의 고속도로

구 분	길 이	개통시기	비 고
평양-남포	44km	1978년 (1991년 개수)	콘크리트+아스팔트 포장
평양-원산	172km	1978년	콘크리트(상태불량), 4차선, 비상할주로로 이용
원산-금강산	114km	1989년	노폭 12m, 콘크리트도로
평양-개성	170km	1992년	노폭 24m, 4차선, 아스팔트
평양-향산	120km	1996	콘크리트도로, 도로 양호
평양-남포 (청년영웅도로)	46.3km	2000년	노폭 50m, 콘크리트 도로

주 : 『조선지리전서』 1988, pp.261-263.

산-금강산 고속도로 및 원산-평양간 고속도로와 원산에서 접속가능하다. 김화-평양구간, 함흥-중강진 구간은 비포장이며, 그 외의 구간도 포장률이 높은 것으로 알려져 있다.

국도 5호선은 중부 접경지역과 원산·함흥 등 동해측 중심도시와의 연결기능을 담당할 수 있을 것으로 판단된다. 김화-함흥까지는 1급도로로 분류되어 비교적 양호한 편에 속한다.

김화-회양-금강산-고성을 연결하는 도로는 남북한 단절구간 연결 시 현행 동해선을 대체할 수 있는 도로이다. 그러나 전구간이 비포장인 2급 이하의 도로로 분류되며, 2대의 차량이 동시에 교행하기 어려운 도로상태인 것으로 파악된다.

양구-회양-신고산을 연결하는 도로는 송둔리(회양군)를 거쳐 금강산 및 북한의 동해측에 도달이 가능하다. 이것은 2급 이하의 도로로 분류되며 매우 불량한 도로로 특히 송둔리(회양군)에서 신고산까지의 구간은 비포장의 험한 산악구간으로 알려져 있다.

고성-원산-함흥-나진-온성을 연결하는 도로는 고성-나진 구간이 1급도로로 상태가 비교적 양호한 것으로 알려져 있으며, 원산-금강산 고속도로와 원산-평양간 고속도로와 직접 연결이 가능하다.

서해안측인 평양-신의주간 도로는 약 228.8km에 달하며, 북한의 중심 교통축으로 대중국 국경도로의 기능을 겸하는 도로이다.

원산-나진간 도로는 동해안측으로 원산·함흥·청진을 경유하여 중국 동북부와 러시아를 연결하는 660km에 달하는 동해안의 중추 도로로 경제·군사적인 성격이 강하다.

압록강을 따라 신의주~고무산간을 연결하는 북부국경축은 동서부를 연결해 주는 도로로, 산악지대의 연계와 국경지역의 연계 기능

이 주 역할이다. 특히 중국과 러시아를 연결하는 국제노선 도로와 동서간을 연결하는 횡단도로망 등은 모두 평양을 중심으로 집중하는 형태를 보이고 있으며, 러시아와는 1개 지점, 중국과는 6개 지점에서 교량이 연결되어 있다.

해운, 항공

1. 해운

북한은 동해와 서해가 분리된 지리적인 한계로 인해 1960년대까지는 연안해운 수준으로 볼 수 있다. 즉 북한은 1961년에 수립된 인민경제발전 7개년계획에서부터 해운·항만부문에 대한 집중투자를 실시하였는데, 이 계획기간중에 해상운송부문의 목표를 “연해수송을 보장하고 철도와의 연대수송을 확대하며, 특히 우리나라 선박에 의한 대외무역을 발전시킬 것”에 역점을 두었다.

이에 따라 남포·홍남·청진·원산·단천 등 주요 항구들을 “현대적 시설로 개건 확장하여 대형선박들이 출입할 수 있도록 할 것”에 두고 항만에 적극적인 투자를 개시하였다.

대외무역이 확대되기 시작한 1970년대에는 원유수입의 급증에 따라 원유수송전용 부두의 신설과 항만의 적재 및 보관시설의 확충에 노력하였다.

북한은 이런 기본 목표 하에서 기존 무역항들을 정비, 보강하면서 나진·송림·해주 등의 무역항을 새로 지정하였으며, 자체적으로

화물선 및 일반선박 건조에 착수하기도 하였다.

북한의 항만 현황은 무역항 8개(청진, 나진, 선봉, 흥남, 원산, 남포, 송림, 해주), 일반항 1개, 주요 어항 14개가 있다.

북한의 주요 외항 항로로는 일본·중국·러시아·동남아시아 항로가 있으나, 대부분이 부정기항로이다. 원산과 일본 니가타를 연결하는 만경봉호의 경우, 월 2-4회 부정기적으로 운항하였으나, 최근 북한 미사일 사태 이후 운항이 정지되었다.

내국항로로는 서해안의 용암포-다사도-송림항로, 몽금포-남포항로, 서해리-송림항로 등이 주요 간선항로이며, 동해안은 나진-청진-흥남 연결항로가 간선항로이다.

남북한간의 해운항로는 얼마 전까지만 해도 부산-나진, 인천-남포, 속초-양화항로 등 3개노선이 있었으나, 경수로 인력수송이



| 그림 5 | 나진항



| 그림 6 | 북한의 항만 하역시설(나진항)

주 목적이었던 속초-양화항로가 중단되어 현재는 2개의 정기선 항로가 운영되고 있다.

부산-나진항로는 동룡해운이 1995년부터 월 3회 운항을 하고 있으며, 인천-남포항로는 국양해운이 2001년 4월부터 월 4회 정기선 체제로 운영하고 있다⁴⁾.

현재 북한은 항만시설 노후로 남북한 교역 시 물류비용이 과다하여 교역확대에 장애요인으로 작용하고 있다. 항만시설, 특히 부두시설들은 일제가 건설했던 부두 안벽을 적절한 보수 없이 사용해 노후화가 상당히 진행된 상태이다.

또한 항만하역시설도 전력부족 및 잦은 고장으로 인해 효율성이 저하되고 있으며, 항만 인입철도는 하역이 곤란한 상태인 곳도 적지

4) 인천-남포항로는 1998년부터 한성선박이 정기운항하였으나, 북측의 입항거부로 2001년 2월부터 4월까지 국양해운의 파나마 국적선 '트레이드 포춘'이 부정기 운항하고 있다.

않다.

항만 입출항도 주간 시간대로 한정되어 적기수송이 어렵고, 공해상을 통한 항로 운항으로 인해 운송시간 및 운임도 다른 노선에 비해 상당히 높은 상태이다.

즉 현행 남북한 운임은 남한~중국간 운임보다 비싸며, 하역시설 노후화로 항만하역능력이 저조한 실정이다.

표 5 | 북한의 주요 항만시설

항명	하역 능력 (만톤)	접안 능력 (만톤)	수심 (m)	부두 연장(m)	주요 장비	비 고
청진	800	2	10.0	5,270	15톤급 크레인	1974년 시설과 장비보강, 1983년 중국의 대일중개무역 동향 : 만경봉호 전용부두 서향 : 김책제철소
흥남	450	1	6.7~13	1,630	10톤급 일반 및 갠트리 크레인	10톤 갠트리크레인 보유 1960년 무역항으로 개항
나진	300	1.5	10	2,280	5~15톤 크레인	1974년 무역항으로 개항 (소련의 대동남아 수출창고)
원산	360	1	6.1~7.9	2,250		1976년 무역항으로 개항 군항으로 이용되고 있음
남포	800	2	10~13.5	1,890	5톤급 크레인, 해상크레인	평양과 고속도로 전기철도로 연결, 동향은 석탄부두로 이용
해주	240	1	7~12	1,350	10톤급 크레인	1974년 무역항으로 개항
송림	160	1	10	700	18톤급 크레인	1975년 무역항으로 개항 송림제철소 전용부두
선봉	300	20	23	-		석유도입항으로 개발
합계	3,410 (3,501)			15,460		

주 : 관호안은 북한 전체 하역능력



| 그림 7 | 항만 하역 전경(남포항)

주요 무역항 시설현황은 다음과 같다.

◎ 청진항

- 접안능력 : 50선석(7천톤×32선석, 1만톤×18선석)
- 하역능력 : 800만톤

◎ 나진항

- 접안능력 : 23선석(7천톤×8선석, 1만톤×15선석)
- 하역능력 : 300만톤

◎ 남포항

- 접안능력 : 31선석(7천톤×24선석, 1만톤×7선석)
- 하역능력 : 800만톤

북한 항만의 문제점으로 제일 먼저 들 수 있는 것은 항만하역장비

및 시설노후화이다. 장비 및 시설의 노후화, 부두면적의 협소로 인하여 항만기능이 상실되어 있기 때문에 재정비사업이 시급한 실정이다.

둘째, 전용부두시설이 부족하다는 점이다. 컨테이너 부두, 잡화부두, Ro-Ro선부두 등의 전용부두시설이 부족하여 항만의 효율적 이용이 제대로 이루어지지 못하고 있다.

셋째, 항만관리 및 운영의 부실이다. 무역항의 관리 및 운영의 부실로 인한 항만의 효율적 활용이 이루어지지 않고 있다.

넷째, 항만배후수송체계의 미비를 지적할 수 있다. 북한의 배후수송체계는 철도가 주축을 이루고 있으나 철로부족 및 시설노후화로 화물의 내륙운송이 제약을 받고 있다.

2. 항공

북한의 공항 및 항공운영은 공군사령부의 통제하에 조선민항공국이 관장하고 있으며, 국적항공사로는 고려항공(Air Koryo)이 있다.

북한에 주재하고 있는 외국항공사로는 러시아의 아에로플로트항공(Aeroflot)과 중국북방항공사(CAAC)가 있다. 2003년의 민용항공법 개정을 계기로 고려항공을 민용항공총국에서 분리한 것으로 알려지고 있다.

북한의 공항은 총 33개로서 이들 공항은 대부분 군용공항을 겸하는 간이공항들로 활주로와 공항시설이 노후화 되었으며, 시설도 부족하여 순안공항 및 어랑공항만이 대형기의 이착륙이 가능하다.

그 밖의 공항은 민간과 군용 겸용의 간이공항 형태로 주로 소형여객기와 헬리콥터가 이용하고 있는 실정이다.

북한 공항중 민간의 활용이 가능한 곳은 10여 개소 뿐이며 대표적



| 그림 8 | 북한의 민간항공기

인 공항으로는 황주비행장(황해북도 황주군 황주읍), 어랑비행장(함경북도 어랑군 화운리), 갈마비행장(강원도 원산시), 선덕비행장(함경남도 정평군 선덕리)이 있다.

이밖에 민간항공기 이용이 가능한 지방공항으로는 개천·신의주·과일·함흥·나진·삼지연 등이 있다.

주요 공항의 시설은 다음과 같다.

- 순안국제공항 : 활주로 2개(3,352m×61, 3,992m×67m, 콘크리트)
- 어랑공항 : 활주로 1개(2,400m×60m, 콘크리트)
- 삼지연공항 : 활주로 1개(3,314m×60m, 콘크리트)
- 원산(갈마)공항 : 활주로 1개(2,438m×52m, 콘크리트)
- 선덕공항 : 활주로 1개(2,438m×50m, 콘크리트)

북한의 정기 국제항공노선은 1959년 2월 평양~북경간에 최초로 개설된 이후 1974년에 하바로프스크, 1983년에 모스크바, 1987년에 동베를린, 1989년에 소피아와 개설되었으며 1993년에는 방콕, 1996년에는 마카오간에도 정기 항로가 개설되었다.

현재 중국(북경, 대련, 심양)·러시아(블라디보스토크)·태국(방콕)·마카오·일본(오사카) 등 5개국에 정기 국제항공노선이 개설되었으나, 평양~북경노선을 제외하고는 승객 부족 등으로 결항 상태가 수시로 발생하고 있다.

북한의 공역관리는 민용항공총국 비행부에서 담당하고 있다. 북한의 공역은 크게 평비행정보구역(FIR), 평양비행장지휘구역, 특수공역(비행금지구역, 비행제한구역, 위험구역, 군작전구역)으로 구분되어 있다.

북한이 사용하고 있는 민항기는 1980년에는 14대였으나, 이후 조금씩 증가하여 현재는 AN-24, IL-18, IL-62, IL-76, TU-134, TU-154 등 6종류, 총 20대를 보유하고 있는 것으로 알려져 있다.

3화수송

북한은 '70년대의 급격한 화물수송 증가로 인해 새로운 수송수단의 필요성이 제기된 가운데 등장한 것이 관(管)수송·콘베이수송·삭도(索道)수송 등 '3화수송'이다.

김일성은 “철도와 자동차, 선박의 연대수송을 강화하며 관수송, 삭도수송, 벨트콘베이수송을 널리 발전시켜야 한다”(김일성저작집, 30권, p.10)라고 3화수송의 필요성을 역설한 바 있다.

관수송은 일정한 압력이 조성된 관(파이프)을 따라 물질을 수송하는 것으로, 운반물질에 따라 수력관 수송과 공기관 수송으로 구분된다.

수력관 수송은 액체에 분말이나 덩어리 화물을 섞어서 관을 통해 목적지까지 수송하며, 공기관 수송은 관속의 높은 압력 공기를 이용해 화물을 수송하는 방식이다.

관수송은 철도수송에 비해 노동생산 능률이 6배, 수송비는 연간 100만톤의 철광석 수송을 기준으로 할 경우 5km의 수송거리에서 철도수송의 3.6배, 자동차 수송의 4.2배이며, 50km의 수송거리에서는 철도의 2.5배, 자동차의 3.7배로 나타나고 있다.

콘베아수송은 관산의 갱내수송, 선광장으로의 수송, 하역시설로의 수송에 주로 이용되고 있다. 함경남도 단천지역 검덕광산의 벨트 콘베아의 경우, 김정일 국방위원장의 지시에 따라 1975년부터 건설에 착수하였는데, 총 연장은 5,276m의 콘베아가 1977년에 완공되었다. 콘베아벨트의 속도는 초당 2.5m이며, 시간당 최대 3,400톤의 광물을 처리할 수 있다.

삭도는 탑위의 쇠파이프와 밧줄에 걸려있는 운반용기를 이용하여 공중으로 다양한 화물을 수송하는 수송수단이다. 삭도는 건설비가 싸고 건설기간이 짧다는 점, 운영비가 저렴하다는 것이 장점으로 부각되고 있다.

주요 광산에서 삭도수송이 이루어지고 있는데 삭도 수송용기의 적재중량은 1톤이며, 운행속도는 초당 2m인 것으로 알려지고 있다.

물류

일반적인 물류활동이란 운송·보관·하역·포장·유통가공·정보활동의 유기적인 구성으로 이루어져 있다. 또한 물류를 시스템화하기 위한 중심기능으로 상품의 수주·출하·운송·배송·재고관리 등 물류의 각 활동에 대한 정보를 수집하고 처리하여 각 기능의 활동을 통제하고 조절하는 기능이다.

오늘날에는 공장 및 창고의 입지, 생산계획, 조달체계 등 화물활동과 관련된 모든 활동을 포괄하고 있다.

그러나 북한에는 ‘물류’라는 개념이 없기 때문에 물류를 구성하는 각 부문들이 독자적으로 기능하고 있다.

따라서 물류과정상 어느 한 단계에서의 장애요인이 발생하면 전체 물류에 심각한 타격을 주고 있다.

북한에서의 창고업은 원료와 반제품, 완제품을 일정한 기간 저장·보관하는 단순 기능에 국한되어 있고, 포장산업 또한 매우 열악한 상태에 머물고 있다.

또한 ‘유통’을 생산적 및 소비적 목적을 위해 생산자로부터 소비자로 넘어 가는 노동생산물의 운동으로 정의하고 있다.

이런 관점에서 북한은 자본주의하에서의 유통은 “자본가들 사이에서의 치열한 경쟁 속에서 무정부적으로 진행되며⁵⁾, 생산과정에서 증식된 잉여가치를 실현시켜 준다”고 평가하고 있다.

이렇기 때문에 북측의 일반적인 시각하에서 현대적 의미의 물류

5) 조선대백과사전 제8권, 백과사전출판사, 1999. P.91.

를 기대하기는 곤란한 상황이다.

북한의 물류수준은 화물의 운반과 하역부문 작업의 기계화 보급을 위해 물류기기인 지게차가 활용되고 파렛트의 중요성이 제기되던 우리나라의 '70년대 중반기보다 약 10여년 뒤진 상태, 즉 1960년대 초 수준이다. 시간 비용과 노동력 절감 비용 등 시간 가치가 일반화되지 않은 상황이며, 컨테이너 등의 국제표준화도 이루어 지지 않는 등 북한 물류부분의 과제는 산적해 있다고 볼 수 있다.

교통·물류 인프라에 대한 평가

북한은 정권 수립 이후 풍부한 전력을 기반으로 하여 80% 이상의 철도 전철화(남측의 4배 수준)가 추진되었으며, 철도 노선 연장도 5,248km(남측의 1.6배)에 달하고 있다.

또한 다양한 국제운송망을 갖추고 있다. 국제 철도노선은 중국과 3개(신의주, 만포, 남양), 러시아와 1개(두만강)의 철도노선이 연결되어 있으며, 국제 도로노선은 중국과 5개 노선이 개설되어 있어 국제운송의 know-how를 축적하고 있다.

말하자면, 북한은 시베리아횡단철도, 중국횡단철도, 만주횡단철도, 몽골횡단철도 중 대륙횡단철도망과의 연계가 가능하며, 아시아 고속도로계획의 주요 대상지역이기도 하다. 그런가 하면 다양한 교통 전문인력 양성기관이 있으며, 풍부한 인적자원도 이미 확보되어 있다고 선전하고 있다.

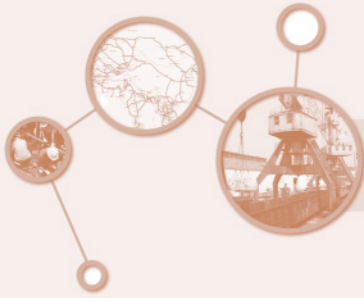
그러나 1980년대말 부서의 경제침체 이후, 교통 인프라에 대한 적정한 유지 보수가 이루어지지 않아 시설 노후화 및 수송난, 교통안

전 문제가 심각하게 대두되었다.

이렇듯 북한은 기본적인 조건은 양호하나 장기간에 걸친 경제침체로 인해 적절한 개보수가 이루어지지 않아 대부분의 교통인프라는 전면교체기에 진입되었으며, 향후 5-10년 이내에 현대화가 이루어지지 않는다면 수송불능상태로 될 수 있다.

따라서 북한의 교통·물류인프라가 적절한 수준으로 개선된다면 해양경제권과 대륙경제권, 환동해경제권과 환황해경제권, 거대한 중화경제권과 한국과 일본의 거대 시장의 중간에 위치한 북한은 교통·물류 거점으로서 주목받게 될 것이다.

남북교역 및 유럽과의 국제운송시, 북한을 통과할 경우 1TEU(20ft 컨테이너 1개) 당 700-1000달러 이상의 물류비 절감이 가능하며, 북한의 교통, 물류망은 국제경쟁력을 확보할 수 있다. 또한 북한내 철도·도로·항만의 시설 및 운영 현대화가 이루어질 경우에는 남측의 현행 물류비의 1/3 수준으로 물류비가 대폭 절감될 가능성을 가지고는 있다.



III. 남북간 교통망 연결사업의 추진 현황과 문제점

남북간 물적 교류 현황 및 문제점

1. 교역 규모

2006년도는 남북간의 물적 교류가 전년과 대비하여 교역액이 대폭 증가한 해이다.

2006년도의 남북교역 규모는 총 13억4,974만 달러로서 1989년 남북교역이 시작된 이래 최초로 13억 달러 수준을 돌파하였다. 2006년의 수치는 2005년 대비 27.8%라는 큰 폭의 증가세를 나타내고 있다.

남북교역을 유형별로 살펴보면 상업매매나 위탁가공과 같은 거래성교역은 9억2,807만 달러로 2005년 대비 약 35% 증가하였으며 전체교역량의 68% 가량을 차지하였다.

이 중 반입이 5억1,839만 달러이며 반출은 4억968만 달러로 나타

나고 있다. 상업적 거래중 일반교역은 3억413만 달러이며 위탁가공교역도 2억5,295만 달러이다. 특히 개성공단 관련 교역이 2억9,879만 달러로 증가하였으며, 금강산관광 관련 교역은 5,665만 달러로 전년에 비해 약 34%가 감소한 점이 특징적이다.

한편 비거래성 교역은 4억2,167만 달러로서 2005년 대비 15.1% 증가하였으며, 전체교역량의 31.3%를 차지하였다. 내용을 살펴보면 인도적 대북지원이 4억1,925만 달러로 전체의 31.1%를 차지하고 있다.

교역 규모는 양적인 성장을 보이고 있으나 비거래성교역이 차지하는 비중이 너무 높다는 것이 문제로 지적될 수 있으며, 남북 교역 품목의 다변화 및 위탁가공교역의 증대가 요청된다.

2. 선박 운항

2006년도의 남북한 선박운항횟수는 편도기준으로 총 8,401회로 전년의 4,497회보다 대폭 증가하였다. 이러한 급증 추세는 인천-해주간의 모래운반선의 운항증가에 따른 것이다.

현재 남북 간에는 남북교역물자를 운송하기 위한 정기노선으로 인천-남포, 부산-나진간 2개 항로를 운항중에 있다.

반입 품목은 섬유류·농림수산물·철강금속제품·광물·모래 등이며, 반출 품목은 농업용 비닐자재·화학공업제품·식량·비료 등 지원 물자가 주종을 이루고 있다.

선박 운항 회수는 급증하였지만 기존 항로 운영상의 문제점들은 개선되지 않고 있다. 즉 선박들이 공해상을 거쳐 운행되기 때문에 운송시간이 지나치게 많이 소요되며 입출항 수속이 복잡하고 야간에 항만 입항이 되지 않고 있다는 점이다.

3. 항공기 운항

남북한간의 항공기 운항은 2000년도 남북정상회담시 통과한 서해상 남북직항로를 이용하여 인천-평양간 운항이 이어지고 있다.

남북간 항공기 운항횟수는 편도기준으로 2005년의 208회에 비해 2006년에는 88회로 급격하게 감소하였다. 이 수치는 2005년의 아리랑축전 관람을 위한 대규모 관광객 수송에 따른 것이다.

이런 항공기 운항은 계절적·일회성 부정기 운항이 주류를 이루고 있으며, 항로는 공해상을 이용하여 우회하는 방식을 취하고 있다는 것이 문제점으로 지적될 수 있다.

남북연결도로 및 철도건설사업 추진 현황

남북한은 2003년 9월 17일에 경의선과 동해선의 철도·도로연결공사의 구체적인 내용을 다음과 같이 합의 하였다.

◎ 시설구조

- 철도의 경우 경의선·동해선 모두 단선으로 연결
- 도로의 경우 경의선은 개성공단을 감안, 초기부터 4차선으로 연결, 동해선은 2차선으로 건설

◎ 철도 분계역

- 비무장지대라는 특수성과 철도·도로를 이용하는 사람과 물자에 대한 원활한 CIQ기능 수행 측면에서 비무장지대 밖 자 기측 구간에 분계역을 설치

표 6 | 남북 철도·도로 공사관련 실무합의 주요 내용

구분	합의내용
시설구조	<ul style="list-style-type: none"> • 경의선·동해선철도 : 단선 • 경의선도로 : 4차선 • 동해선도로 : 2차선
철도·도로 접속지점	<ul style="list-style-type: none"> • 향후 공동측량을 거쳐 실무협의회에서 협의, 결정
분계역 설치	<ul style="list-style-type: none"> • 남북이 비무장지대 밖의 자기측 구간에 각각 설치
분계역간 철로연결	<ul style="list-style-type: none"> • 디젤차 견인방식에 맞게 연결
실무협의회	<ul style="list-style-type: none"> • 철도, 도로연결실무협의회를 수시로 개최

◎ 분계역 간 철로

—우리측의 디젤기관차 견인방식으로 함.

◎ 철도·도로연결실무협의회 수시 개최

—철도·도로연결실무협의회를 정례화하는 한편, 수시 협의 채널을 마련

—경의선·동해선 연결사업은 2002년 9월 19일부터 남과 북의 관리지역에서 지뢰 제거 작업을 동시에 착수

1 남북연결도로 추진 현황

남북한간의 도로망 단절구간은 13개 노선으로, 국도의 단절구간은 6개 노선이다. 국도 1호선은 현재 공동경비구역까지 4차로, 관문점까지 2차로 포장공사를 각각 끝낸 상태이다.

국도 3호선은 철원-평강 단절구간 연결을 위해 월정리까지 2차로, 연천까지 4차로로 확장했고, 국도 5호선은 화천-평강간 연결을

표 7 | 남북연결도로 추진 현황

구 분	구 간	차선수	공사현황
경의선 (국도 1호선)	우리측 통일대교-MDL(5.1km) 북 측 MDL-개성(7km)	왕복 4차선 왕복 4차선	공사완료('03.10.31) 포장공사 완료
동해선 (국도 7호선)	우리측 송현리-MDL(4.2km) 북 측 MDL-고성(20km)	왕복 4차선 왕복 4차선	공사 완료('04.10.31) 포장공사 완료

자료 : 통일부, 건설교통부

위해 생창까지 2차로를 설계 중이며, 금곡까지 2차로 포장에 완료된 상태이다.

국도 7호선은 간성-장진간 연결을 위해 휴전선까지 2차로 설계가 완료되었다. 도로단절구간 13개 노선 가운데 국도 이하의 노선은 7개 노선으로 지방도 1개 노선 및 기타도로 6개 노선이 있다.

남북한 연결도로 건설을 위한 남북한간의 협의는 2000년 7월부터 제1차, 제2차 남북장관급회담에서 경의선(국도 1호선, 문산-개성) 도로의 연결에 대한 합의가 있었으며, 2002년 8월 제7차 남북장관급회담에서 동해선(송현리-고성) 도로연결에 대한 남북한간 합의가 이루어졌다.

2002년 9월에 착공된 경의선 연결도로 중 우리측은 통일대교부터 군사분계선 구간(5.1km), 북측은 군사분계선부터 개성구간(7.0km)으로 총 12.1km로서 남측구간은 2003년 10월 말에, 북측구간은 2004년 11월 말에 포장공사가 완료되었다.

동해선 연결도로 중 우리측은 송현리부터 군사분계선 구간(4.2km), 북측은 군사분계선부터 고성구간(20.0km)으로 총 24.2km이며, 남측구간은 2004년 10월 말에, 북측구간은 동년 11월 말에 포장공사가 완공되었다.

2004년 말에는 경의선 왕복 4차선 구간과 동해선 왕복 2차선구간에 대한 모든 연결구간 공사가 완료되어 2004년 11월부터 인원·차량·물자의 원활한 왕래가 이루어지고 있다.

2005년도 1년간 경의선과 동해선을 이용한 차량은 총 58,722대로서 경의선이 38,720대, 동해선이 19,852대이다. 이 수치는 자동차 운행이 월 평균 4,900대, 매일 160여대가 왕래하였다는 점을 나타내고 있다.

차량 운행 목적은 개성공단사업 35%, 모래 반입, 식량 차관 등 경제협사업 35%, 금강산관광 19%, 철도와 도로 연결사업이 7% 순으로 나타나고 있다.

이러한 연결도로는 기존의 단절구간 중 2개 노선만 연결되었고, 북한 내의 다른 간선축과의 연결상태는 아직 미흡한 상태이다. 예를 들어 동해선의 경우, 금강산 사업구역까지만 연결도로 공사가 진행되어 있을 뿐, 이후의 동해선 구간은 중앙선·차선·갓길 등 일반적인 자동차 도로로서의 기본적인 조건이 미흡한 상태이다.

따라서 현재의 상태로는 금강산지역까지만 본격적인 운송로로서 활용이 가능하고 통천·원산·함흥 등 금강산지역 이북의 구간에는 자동차 도로로서의 활용 가능성은 낮은 상태이다.

2 남북철도 추진 현황

정부는 남북한간 철도망 연결을 위해 1985년부터 경의선 복구사업을 추진하기 시작하였다. 경의선의 경우, 1985년에 실시설계를, 1994년에는 환경영향평가 협의를 완료하였으며 지속적인 용지매입을 추진해 왔다.

또한 경원선 복원사업은 1991년에 실시설계를, 1992년에는 환경

영향평가 협의를 완료하였고 사업대상 용지의 매입 작업이 진행 중에 있다.

이밖에 금강산선은 1999년에 실시설계가 완료되었고, 동해북부선은 건설계획이 수립되어 있는 단계이다.

남북연결철도는 남북정상회담 직후인 2000년 7월 제1차 남북장관급회담과 8월 제2차 남북장관급회담에서 경의선 철도(서울-신의주) 연결을 합의한 이후 본격적으로 진행되었다.

이 중 경의선 복원사업은 2000년 9월 16일에 공사에 착공하여 남측의 경우 문산-군사분계선 남측 구간 10.2km의 공사가 완료되어 2001년 9월부터는 임진각역까지, 2002년 4월부터는 도라산역까지 열차가 운행되고 있다.

공사시행은 공사추진의 효율성을 도모하기 위해 문산역-임진강 교량까지의 8km는 (구)철도청이, 임진강 교량에서 군사분계선까지의 4km는 군이 토목공사 및 지하매설물 제거를 담당하고 (구)철도청이 시설공사를 하는 것으로 역할을 분담하여 진행하였다.

2002년 8월 제7차 남북장관급회담에서 경의선 동해선 철도의 착공 등에 합의함에 따라 2002년 9월 18일 경의선 동해선 철도·연결공사 착공식을 남북이 동시에 개최하였다.

표 8 | 남북연결철도 추진 현황

구분	구간	규모	공사현황
경의선 (국도 1호선)	남측 문산-MDL(12km)	단선(27.3km)	공사완료('02.12.31)
	북측 MDL-개성(15.3km)		궤도부설완료
동해선 (국도 7호선)	남측 저진-MDL(9km)	단선(27.3km)	공사 완료
	북측 MDL-온정리(18.5km)		궤도부설완료

자료 : 통일부, 건설교통부

2004년 3월 남북경제협력추진위원회 제8차 회의에서 남북은 철도 개통에 필요한 북측 역사 자재 제공에 합의하였으며, 2004년 6월 남북경제협력추진위원회 제9차 회의와 제10차 회의(2005. 7. 12)에서 공사 진행상황을 고려, 경의선·동해선 철도는 가능한 구간에서 시험운행을 거쳐 개통하기로 합의하였다.

그러나 개통 합의는 북측의 일방적인 지연 조치에 따라 연기되어 오다가 2006년 5월에 경의선·동해선 시험운행을 하기로 합의한 바 있다. 그러나 행사 전일 북측이 일방적인 취소 통지를 하여 시험운행은 이루어지지 못하고 있다.

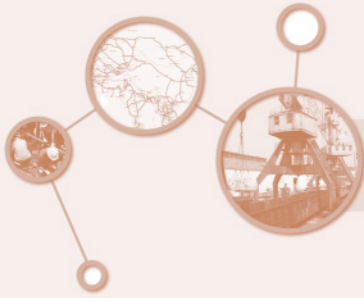
남측의 동해선 구간은 군사분계선-통전터널 구간(3.8km) 공사와 통전터널-저진역(3.2km) 구간 공사를 완공하였다.

2005년 8월부터 철도연결구간 공사실태에 대한 공동점검을 지난 8월 말에 실시하였으나 북측 구간의 노반 및 설비가 취약한 것으로 나타났다.

경의선 북측구간은 군사분계선에서 개성역간에 판문역·손하역 등 2개의 역이 있으며, 이 역들은 2007년 중에 완공될 예정이다. 한편 동해선은 군사분계선에서 금강산청년역 사이에 감호역과 삼일포역이 있으며 이 또한 2007년 중에 완공될 예정이다.

경의선의 문산-개성간 27.3km 공사는 단선궤도이며, 공사비는 약 903억원이 소요되었으며, 동해선은 단선궤도 25.5km 공사에 912억원이 투입되었다.

2004년 4월 남북철도·도로연결실무협의회 제4차 회의에서 『남북사이의 열차운행에 관한 기본합의서』에 가서명함으로써 차량운행합의서와 더불어 철도연결에 따른 기본적인 제도적 장치가 마련되었다.



IV. 참여정부의 남북한 물류망 구축 성과

참여정부의 평화변영정책

2001년 '9 11'테러를 계기로 국제사회는 대테러 및 대량살상무기확산방지(PSI) 등을 주요 수단으로 국제사회 재편을 추진하고 있다. 이러한 움직임의 중심국가인 미국은 국제질서 재편과정에서 북한을 대량살상무기와 테러, 위폐 제조와 마약, 민주주의와 인권의 문제 측면에서 '불량국가(Rogue State)'의 하나로 지목하였다. 또한 2002년 이후 재부상한 북한 핵문제, 특히 2006년의 미사일발사 및 핵실험 강행 등을 계기로 북미관계는 위기국면에 직면해 있다.

이러한 주변 환경은 참여정부의 평화변영정책 추진에 갈등요인으로 등장하고 있다. 한반도에 평화를 증진시키고 남북 공동번영을 추구함으로써, 평화통일의 기반조성과 동북아 경제중심국가로의 발전

토대를 마련하고자 하는 평화번영정책은 이러한 상황에 적극 대응해 왔다.

참여정부는 남북차관급 회담이나 대통령특사 파견 등으로 6차 회담 재개 및 「9·19 공동성명」을 도출한 바 있다.

이처럼 참여정부는 급변하는 국제질서와 불안정한 한반도의 안보 환경하에서도 한반도의 평화증진과 남북공동 번영을 위해 많은 노력을 경주했음을 알 수 있다.

한반도에 평화를 정착시키고, 남북실질협력관계를 심화·발전시키며, 북한의 의미있는 변화를 촉진하려는 노력은 계속되고 있다.

그 결과, 2006년까지 이산가족 상봉자 14,000여명, 남북교역액 13억 달러, 금강산 관광객 138만명, 남북회담 500여회 등 양적인 성장과 함께 남북 해군 당국간 핫라인 개설, 새로운 경협방식·경협협의 사무소 개설 등 질적인 진전을 이룩함으로써 남북관계를 한 차원 높은 단계로 발전시켰다.

참여정부의 물류망 구축 성과

1. 남북 육로통행의 본격화

경의선·동해선 도로의 연결 이후, 남북간의 인적·물적 이동은 더욱 활성화되었다. 남북한의 교역액은 1조3천억원, 남북 왕래 인원 10만명, 금강산 관광객 30만명의 시대가 실현된 것이다.

육로를 통한 금강산관광과 개성시범관광, 개성공단 건설물자 및 개성공단 원부자재 및 생산품의 반입과 반출, 철도·도로연결을 위



| 그림 9 | 평양 아리랑축전에서의 남북연결철도를 상징하는 그림

한 자재·장비수송이 대표적이며, 인도적 사업 등을 위해 인원과 차량이 경의선·동해선 도로를 따라 남북의 주민들이 왕래하고 있다.

이러한 급격한 통행증가에 따라 2003년 2월부터 남북간 육로통행 출입업무를 관할하는 임시 출입사무소가 설치되었으며, 2003년 11월 20일 통일부 소속기관으로 남북출입사무소가 신설되어 남북출입업무가 제도화되었다.

이는 항만과 공항에만 설치되어 있던 CIQ시설들이 분단 반세기만에 육상에 설치된 획기적인 사건이라 할 수 있다. 남북출입사무소는 경의선·동해선 철도·도로를 통한 남북사이의 인원 왕래, 물자의 반출입 및 수송장비 운행시 세관검사(Customs Inspection), 출입심사(Immigration), 검역(Quarantine) 등 고유한 CIQ 업무와 함께 남북 철도·도로 운영, 남북 차량운행과 관련된 북한과의 협의 및 연락, 남북 출입에 따른 긴급상황 처리, 남북출입계획 작성·조정 등의 남북출입업무를 총괄·조정하고 있다.

정부는 2004년 11월 경의선·동해선 도로 개통 이후 남북간 육로를 이용한 인원 및 차량통행이 증가함에 따라 물류비 절감 및 남북출입객의 편의 증진을 위해 2005년부터 방북증명서 현장 재발급·수시방북자 신고·연장 확인·경의선 지역 민통선 출입절차 개선, 경의선 남북관리구역 통행절차 간소화 등 남북 육로출입절차 개선조치를 시행중에 있다.

또한 남북출입계획 전산시스템 구축(05.5.16), 관세청과의 자동차운행관련 민원처리시스템 통합(05.7.4), 그리고 남북교류협력시스템과 법무부 출입국관리시스템의 연계(05.12월) 등 출·입경 자동관리체계를 구축하였다.

육로통행의 정상화로 인해 남북한은 해상·항공·육상 등 육·해·공을 통한 접근이 가능해 졌으며, 남북한간의 철도 공사가 종료되어 조만간 모든 운송수단의 통행이 가능해 질 것이다.

2. 남북출입시설의 완공 및 접경지역 개발 촉진

남북한간 인적·물적 이동의 급증에 따라 남북출입시설을 마련하는 것이 최우선과제로 등장하였다. 이에 따라 남북출입시설 신축이 추진되었는데, 시설 이용의 효율성과 고객편의 중심의 공간배치 및 환경오염 최소화 등을 고려해 설계되어 도라산 지역에 약 13만평, 동해선 저진 지역에 약 12만평의 철도·도로 출입시설단지가 건설될 예정이다.

도로 본출입시설은 2005년 12월 완공되었고 철도 출입시설은 2006년 4월에 완공되었으며, 기타 부대시설 및 공용 야드는 해당 공사가 진행 중이다.

남북한 출입시설의 완성으로 우리나라는 분단 반세기간 막혀 있던 육상을 통한 남북한간의 이동과 대륙과의 연결이 가능해 졌다. 또한 60여

년간 재산권 행사가 제한되어 있었던 경기도와 인천광역시, 강원도 지역 접경지역이 남북한간의 교통·물류 수송로 구축을 계기로 새로운 개발 축으로 각광을 받게 되었고, 균형있는 국토 발전 및 지역 경제 활성화가 이루어지고 있다.

특히 이들 출입시설은 개성공단 및 금강산 개발과 연계되어 관련 산업 및 물류시설의 최적 입지지역으로 주목을 받고 있다.

3. 남북해운합의서 도출 및 남북해운협력의 기반 조성

남북의 안정적 해상운송체계를 마련하고 해운분야 협력을 도모하기 위해 남북한은 2001년 9월 제5차 남북장관급회담에서의 논의를 시작으로 그동안 4차례의 남북해운협력 실무접촉을 거쳤다. 그 결과 남북경제협력추진위원회 제9차 회의(2004년 6월 3~5일, 평양)에서 남북장관급회담 수석대표의 서명으로 남북해운합의서 및 부속합의서가 채택되었다.

남북해운합의서에는 남북간 해상항로를 민족내부항로로 규정하고 남북은 각각 7개 항구간 항로를 개설하며, 항만내에서 자기측 선박과 동등한 대우를 상대측 선박에 부여하고 해양사고시 상호협력등을 주요 골자로 하고 있다.

남북해운합의서의 발효로 지금까지 제3국적선에 의존하던 남북 교역물자를 남북의 국적선이 직접 운송할 수 있게 되는 등 보다 안전하고 효율적인 해상운송제도가 마련되어 남북한간 안정적인 수송 실현, 해운항만산업의 상호 발전, 연안해운 활성화 및 교역 확대, 남북 통일기반 조성 기여 등의 효과를 낳을 것으로 기대된다.

남북해운합의서의 단기적인 성과를 2004년을 기점으로 급증한 남북한 선박물동량추이와 선박운행 횟수를 통해서 간접적으로 확인할 수 있다.

남북한은 해운합의서의 이행을 위한 조치로서 남북한 해사당국간의 전용 유선통신망을 가설하였으며, 선박의 안전운항과 관련된 자료교환도 이루어지고 있다. 또한 남북한간 남북해운협력협의회를 구성하여 현안을 논의할 수 있는 공간도 확보하였다.

4. 개성공단 등 남북협력사업의 성공적인 조건 보장

개성공업지구는 2000년 8월, 현대아산과 북한 아태평화위원회가 개성지역에 2000만평의 공업지구 개발합의서를 체결한 것을 시발로 2003년 6월에 제1단계 100만평 공사가 시작되었다.

이에 따라 북한은 2002년 11월에 개성공업지구법, 2003년 12월에 출입관련 규정을 제정하였다.

또한 남북한간에는 2005년에 출입 및 체류에 관한 합의서와 통관, 검역합의서를 발효시켰다.

현재 개성공단내에는 시범단지 28,000평에서 15개 공장이 조업중에 있으며 1차 5만평이 분양되어 가동중인 기업의 반출입물자, 신규 공장 건설물자 등이 활발히 수송되고 있다.

남북한 연결도로망을 통해 개성공단 입주기업의 생산총액은 1,490만 달러로서 이중 87만 달러에 달하는 생산품들이 중국·호주·멕시코로 수출되었다.

남북한간 경의선 철도는 향후 개성공단 근로자의 통근수단으로,

개성공단 원부자재의 반입·반출로서의 기능을 확보할 것으로 전망된다.

개성공단이 활성화되고, 남북한간에 별도의 북한지역 열차운행합의서가 체결된다면 중국 동북3성과의 연계도 가능해져 경쟁력있는 수송로로서 주목받을 수 있을 것이다.

5. 다양한 수송로 구축 및 국제협력의 강화

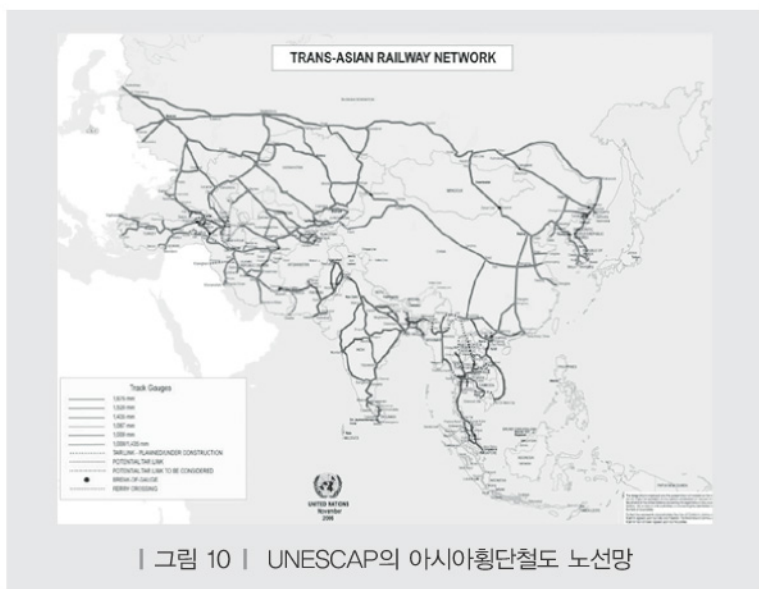
참여정부 출범 이후 남북간의 도로·철도·항공·해운 등 전 수송수단의 연결이 이루어졌으며 다양한 수송로가 구축되었다. 이에 따라 남북한간의 수송수단별 협정 및 합의서가 교환되는 등 법적·제도적 절차가 이루어졌다.

개성공단의 건설에 따른 국경통과·검역·통관 등의 시스템이 구축되었으며, 국제기구와의 협조하에 남북연결 교통망의 국제수송로 연결사업이 본격적으로 추진되고 있다.

즉 TKR-TSR 연결사업을 위한 한·러 정상간의 합의에 따라 2003년에 남·북·러 3국의 철도 전문가회의가 이루어진 바 있다.

또한 2003년에 한국에서 개최된 아시아유럽정상회의(ASEM) 철의 실크로드 국제세미나에 북측 대표단이 참석하는 등 남북물류망 구축을 위한 실질적인 논의가 개시되었다. 지난 '06년에는 남·북·러 철도장관이 러시아에서 모여 3국간의 철도협력방안에 대한 논의를 하는 등 남북 양자간이 아닌 다자간 협력사업이 본격화되었다.

또한 남북한 연결도로망을 축으로 하여 아시아고속도로계획도 추진되고 있는데, 한반도 통과노선은 동해축·서해축·나진축 등 3개 노선이 이미 선정되었다.



그런가 하면 '06년 11월에 개최되었던 유엔아시아·태평양경제사회위원회(UNESCAP) 교통장관회에서 정부간 협정이 조인되었다. 즉 우리나라 철도노선 929km(1개 주노선과 2개 분기노선을 포함하는 총 929km)가 아시아횡단철도망(TAR)을 구성하는 아시아대륙 28개국을 연결하는 총연장 8만1천km의 국제철도노선으로 분류되었다.

따라서 우리나라의 국제철도노선은 도라산-부산간 497.4km가 주노선으로, 그리고 대전-목포 252.6km, 익산-광양항 179.0km가 분기노선으로 구성되게 되었다.

우리나라는 기존 철도노선이 아시아횡단철도망 국제노선으로 지정되었기 때문에 협정체결에 따른 신선 건설은 불필요하며, 아시아·태평양경제사회위원회(ESCAP) 아시아횡단철도의 정부간 협정

은 현재 담보상태에 있는 남북한 철도 시험운행 및 상업적 운용에 긍정적인 요인으로 작용할 것이다.

6. 한반도 교통망 통합을 위한 기반 구축

참여정부의 지속적인 철도·도로망 연결사업 추진 및 해운협력은 한반도 교통망을 대륙교통망의 하나로 편입시키는데 크게 기여하였고, 이에 따라 주요 서방국가 및 금융기구들이 새로운 인프라 투자 대상지로서 한반도를 주목하고 있다.

최근 중국의 민간기업인 동림주식회사는 북한의 나선시 인민위원회와 나선국제물류항영회사를 설립하여 중국 권하와 북한 나진을 연결하는 도로망 현대화사업 및 나진항 3호 부두 운영권을 획득한 것으로 알려지고 있다.

또한 러시아의 민간기업인 트레스트는 북한과 러시아정부의 합의 하에 나진과 러시아 핫산을 연결하는 철도 현대화사업을 추진하고 있다. 이 사업에 대해 중국과 러시아는 한국자본의 참여를 요청하고 있으며, 이 사업은 수익성을 전제로 한 국제컨소시엄 형태로 검토되고 있다.

게다가 남북한간의 성공적인 철도·도로망 연결사업은 국제기구(UNESCAP, UNDP)의 국제인프라개발계획 추진에 커다란 성장 동력이 되고 있다.

이어 아시아횡단철도사업(TAR Project)이나 아시아고속도로사업(TAH Project)도 최근 활발히 추진되고 있는데, 이러한 사업들은 한반도가 하나의 통합된 교통망이라는 것을 전제로 검토되고 있다는 점에 그 의미를 둘 수 있다.



IV. 향후 과제 및 전망

남북한 교통·물류망 연결을 위한 종합적인 접근방식 필요

남북한간 교통·물류망의 효율적인 구축 및 운영의 효율화를 위해서는 한반도를 대상으로 한 종합적인 접근이 필요하다. 남북한의 산업 입지 현황과 발전 전망, 산업구조 변화 가능성, 그리고 운송망의 경제성 및 지역개발의 파급효과까지 고려하여 교통축별, 운송수단별 정비 방안이 검토되어야 할 것이다.

현재의 국토종합개발계획, 국가기간교통망계획 등 상위계획은 주로 선언적인 성격이 강하고, 하위의 교통·물류계획은 단순 영역만을 대상으로 하고 있어서 계획간의 사각지대가 발생하고 있으며 계획상호간의 연계성도 저하되고 있다.



| 그림 11 | 남북한 철도연결식

또한, 중장기적으로는 한반도의 동북아시아 물류중심지 구축이라는 구상하에 경쟁력을 확보한 최적 교통망 중심으로 정비가 이루어져야 한다.

즉 동일 지역내의 철도·도로·항만·공항을 동시에 건설하는 방식보다는 화물 운송유형에 따른 경제성·물동량·지형적 특성을 파악하여, 경쟁력이 있는 운송수단 중심으로 교통망을 단계적으로 구축하여야 한다.

특히 유라시아 대륙과 태평양을 연결하는 남북축을 중심으로 교통망 정비가 이루어져야 하며, 운송수단간의 연계성도 확보해야 할 것이다.

따라서 범정부 차원의 (가칭)한반도종합교통물류계획이 추진되어야 하는바, 이를 위해서는 정부·전문가·관련 공공·민간단체·주민들의 종합적인 의견 수렴을 위한 추진 동력이 갖추어져야 할 것이다.

그간의 남북한 철도망 연결사업은 추진과정에서 발생한 관련부처 간의 업무 중복 및 공백현상 등은 차후에 개선되어야만 할 과제인바, 남북한교통망 연결사업의 효율적인 추진을 위한 관련 부처간의 기능 및 역할이 재정립되어야 하고 사업별 추진 주체가 명확하게 선정되어야 한다.

즉 그간의 교통망 복원사업에서 나타난 관련부처(건설교통부, 통일부, 국방부, 환경부, 문화관광부 등)간의 복잡한 업무추진 절차가 개선되어야 하며 CIQ업무, 물류시설 운영 업무 등에 대한 효율적 운영방안이 마련되어야 할 것이다.

이제까지의 남북한교통망 연결사업의 주요 업무는 시설의 건설에 한정되었으나, 최근에는 운영·법·제도 부문이 늘어나고 있는 실정이다. 따라서 업무의 전문성, 복잡성으로 인해 부처가 단독으로 처리하기에는 많은 한계가 나타나고 있다.

이와 아울러 민간과 정부의 역할을 보다 명확히 할 필요가 있다. 투자자본의 규모가 막대하고 자본의 회임기간이 긴 교통망 연결사업은 종합적인 계획하에 정부 주도로 이루어져야 할 것이나, 단계적으로 민간부문의 적극적인 참여가 있어야 할 것이다.

또한 특정의 민간 기업에게 참여기회를 부여하는 것 보다는 민간 기업이 공동으로 참여하는 방안이 모색되어야 한다.

남북간 교통·물류망 구축을 위한 국민적 공감대 형성 및 적극적인 홍보

남북한간의 교통·물류망 연결사업은 일부 언론 및 국민들로부터

‘퍼주기’라는 강한 반대에 직면해 있다. 게다가 남북 교통·물류망 관련사업은 경제성이 분명하지 않은 사업이다.

그러나 세계의 어느 나라를 막론하고 특히 철도사업이 흑자인 국가는 없으며, 우리나라와 같이 철도의 노선거리가 짧은 나라의 경우에는 더욱 그러하다. 하지만 경제성 이외의 요소들도 간과해서는 안 될 것이다.

즉 시베리아횡단철도는 러시아국민에게 한 국가라는 국민통합의식을 정착시키는데 기여하였으며, 일본의 세이칸터널 해저철도도 경제성의 논리보다는 북해도 지역주민의 공간적 격리감의 해소, 국가적 일체감 조성에 크게 기여했다는 사실에 주목할 필요가 있다.

남북한철도망 연결사업은 한반도의 평화정착과 안정을 촉진하며, 중장기적으로 우리나라가 동북아시아의 물류거점으로 도약하는데 필수적인 기간 인프라시설인 것이다.

EU의 설립근거가 되었던 마스트리히트조약(1992)에서는 “교통시설의 확충이 유럽경제의 경쟁력을 향상시킬 뿐만 아니라 유럽의 통합을 촉진시킬 것”이라고 강조된 바 있다.

즉 저렴한 운송비용은 산업의 경쟁력을 증진시키며, 교통시설의 정비 및 확충은 개발이 부진했던 지역과 주변지역에 접근성을 향상시켜 경제적인 통합을 가속화시킨다는 것이다.

이와 같은 맥락에서 남북한간의 철도망 연결사업은 북한의 경제성장 뿐만 아니라 평화의 정착과 안정, 남북한 경제통합 이후의 균형적인 국토공간 형성에 필수적인 과제라 할 것이다.

따라서 향후의 남북한 교통·물류망 연결사업은 통일비용의 사전부담이며 남북한 공생을 위한 전략사업이라는 국민적 공감대가 충분히 형성될 수 있도록, 범정부 차원의 홍보 및 교육이 이루어져

야 할 것이다.

효율적인 교통·물류 통합시스템의 구축

남북한 교통시스템은 분단 이후 60여년간 상호 이질적인 형태로 발전되어 왔다. 교통·물류 관련 소프트웨어, 하드웨어 전 부문에 걸쳐 호환이 어려운 상태이다.

특히 철도부문은 커다란 차이점이 나타나고 있다. 철도시스템의 가장 커다란 차이점은 전기방식이다. 남한의 도시철도는 전철화 방식을, 장거리는 디젤방식으로 발전해 왔으나, 북한은 전철화 중심의 철도운영을 추진해 왔다.

또한 북한은 직류 3,000V 방식을, 남한은 교류 25,000V 방식을 사용해 왔기 때문에 전력방식의 통합에도 막대한 비용과 시간이 필요하다. 또한 북한은 심각한 전력난으로 인해 원활한 철도수송이 이루어지지 않고 있는 상태이다.

따라서 이러한 문제점 등을 해결하기 위해서는 남북한간의 교통, 물류 기술 공유, 운송수단의 공동생산, 표준화와 공동화 등이 이루어져야 할 것이다.

교통망·물류망 현대화를 위한 재원 조달방안 마련

북한은 그동안 폐쇄적인 경제운용으로 인한 재정난으로 교통 부문에 대한 투자 및 개보수가 적기에 이루어지지 않았다.

그 결과 북한의 교통시설들은 대부분 노후되어 수송의 효율성도 매우 낮은 실정이며, 향후 5~7년 이내 개보수가 이루어지지 않을 경우 심각한 경제난까지 예상되고 있다.

따라서 북한경제의 침체에 따른 한반도의 불안요소 제거 및 남북 교류 활성화, 그리고 대륙철도망 구축 등을 위해서는 북한내 교통·물류망 지원이 필수적이다.

참 고 문 헌

- 국토연구원, 『제4차국토종합계획 시안』, 1999.
- 한국교통연구원, 『북한교통자료집』, 2003.
- 대외경제정책연구원, 『북한경제백서』, 2005.
- 한국산업은행, 『북한의 산업』, 2000.
- 김연구 외, 『국가기간교통망의 효율적인 구축방안』, 서울 : 교통개발연구원, 2000.
- 안병민 외, 『남북연결 도로, 철도의 교통수요 및 비용 분석 연구』, 한국교통연구원, 2005.
- 안병민 외, 『통일대비 남북한 종합교통망 구축계획』, 서울 : 교통개발연구원, 1998.
- 안병민 외, 『남북교역 활성화에 대비한 수도권 북부지역 물류기지 건설방안』, 서울 : 교통개발연구원, 2001.
- 안병민 외, 『남북한 교통망 연결을 위한 기초조사』, 서울 : 교통개발연구원, 2000.
- 이영균 외, 『남북한간 교통물류체계 정비 확충방안』, 서울 : 교통개발연구원, 2001.
- 조동호, 『북한 경제정책의 변화 전망과 남북경협의 역할』, 한국개발연구원, 2003.
- 통일부, 『통일백서』, 서울 : 각년도.
- 현대아산, 『개성공업지구 개발총계획』, 2005.
- 백과사전출판사, 『조선대백과사전』, 평양, 2001.
- 임을출, “북한 개발협력을 위한 주요 쟁점과 정책과제”, 통일연구원, 2006. 4.
- 이외 다수 문헌 참조.

〈 통일교육 참고자료 I 〉

남북한 물류망 구축 : 그 실상과 과제

인쇄일 / 2006. 12. 30

발행일 / 2006. 12. 31

발행처 / 통일부 통일교육원 연구개발팀

142-715 서울시 강북구 수유6동 535-353

전화 02)901-7160~7 팩스 02)901-7088

편집·인쇄 / 성진 E&P 02)2266-3033

통일교육원 사이버통일교육센터

<http://www.uniedu.go.kr>



 통일부 통일교육원