
북한철도시설현황

2006.5.23

기획조정본부

목 차

□ 일반 현황-----	1
□ 철도조직 현황-----	2
□ 철도현황-----	3
○ 철도건설 연혁-----	3
○ 운영 현황-----	3
○ 시설현황-----	4
□ 대륙철도 연결-----	5
□ 참 고-----	8
1. 노선현황-----	8
2. 지하철 운행현황-----	16
3. 남·북 철도 현황-----	14
4. 주요선구 열차 운행 현황-----	15
5. 철도건설 현황-----	16
6. 철도운영 조직 현황-----	20
7. 철도 전문인 양성 현황-----	21
8. 철도 차량 및 정비공장 현황-----	22
9. 국제철도 협력기구(OSJD)-----	23
10. 중국 및 러시아 철도 현황-----	24
11. 북한철도 현황조사-----	25
12. 사진첩-----	26

□ 일반 현황

○ 영업연장 : 5,235km.

- 복 선 : 187km(3%)
- 단 선 : 5,048km(97%)
- 전철화 : 4,211km(80.4%)

○ 철도종류

- 간선철도 : 5,201km(100개노선)
- 도시철도 : 34km(2개노선)

【 노선도 】



□ 철도조직 현황

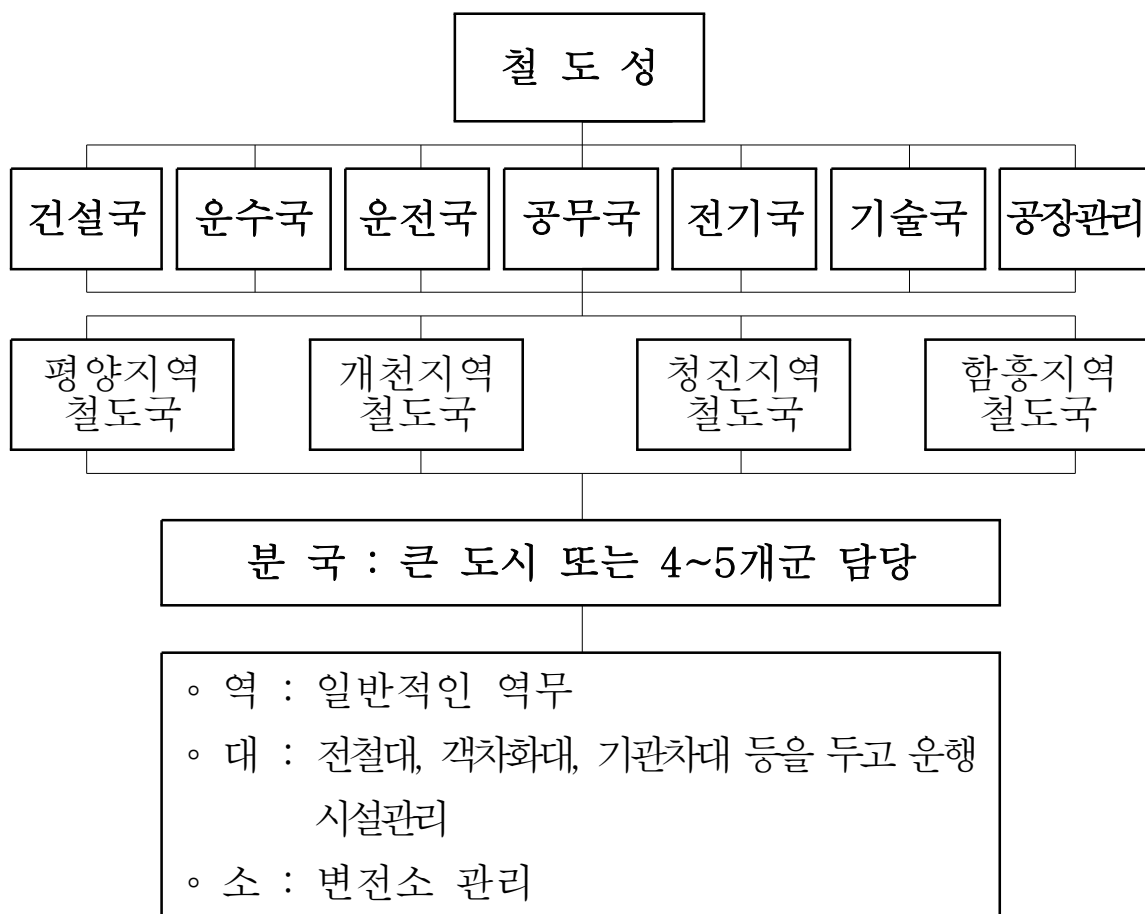
○ 간선철도 : 철도성(7국, 4개 지방철도국)

- 7국 : 건설, 운수, 운전, 공무, 전기, 기술, 공장관리국
- 4개 지방국 : 평양, 개천, 청진, 함흥철도국

※ 건설조직 : 철길건설대(유지보수 및 개량), 청년돌격대
(철도신설)

○ 도시철도 : 호위총국(철도사령부)

【 조직도 】



□ 철도현황

○ 철도건설 연혁

- 1906년 : 49개노선(3,817km)
- 1945년 : 청년이천선(평산~세포), 북부선(만포~혜산), 팔덕산(북부선~영변), 팔원선
- 1960년 : 홍의~두만강 9.5km(시베리아 철도 연결)
- 1965년 : 청진~나진간 78km
- 1973년 : 천리마선(지하철) 12km
- 1978년 : 혁신선(지하철) 20km
- 1987년 : 천리마선 연장(지하철) 2km
- 현재 : 100여개 노선으로 구성(주노선: 10개노선, 지선 90개 노선)

○ 운영현황

- 간선철도(5,201km)
 - 표정속도 : 23~60km/h
 - 교통수송 분담 현황

<u>구 분</u>	<u>철 도</u>	<u>도 로</u>	<u>해 운</u>
여 객	62%	37%	1%
화 물	90%	7%	3%

- 도시철도(34km)
 - 1일이용수 : 40만명(평양시)
 - 운행시간 : 05:30~11:30
 - 운전시격 : 피크시(2~3분), 평시(5~6분) 운행
 - 표정속도 : 40~50km/h

○ 시설현황

- 궤도분야
 - 궤간구성 : 표준궤간(4,578km, 87%), 광궤(134km, 3%), 협궤(523km, 10%)으로 구성
 - 레일구성 : 50kg/m(2,107km, 40%), 43kg 및 37kg/m(3,128km, 60%)
 - 침 목 : 목침목(4,234km, 80%), 콘크리트침목(1,000km, 20%) 부설됨.
 - 도 상 : 대부분 강자갈과 쇠석이 혼재되어 있음.
 - 취급기울기 : 혜산선(33‰), 신흥선(38‰)
- 전기분야
 - 직류 3,000V(동양 최초 전기철도 운행).
 - 완목식 신호기 사용(단, 주요역은 색등식 신호기).
 - 선로전환장치는 주로 기계식 선로전환기 사용.

- 연동폐색 장치 40%, 통표폐색 장치 60% 구성.
- CTC 및 ATS 설비는 평양지하철(34km)만 설비.
- 통신선은 가공선으로 되어 있으며, 목전주에 8회선 (사령선, 폐색선, 구간선, 작업선 등) 설치됨.

- 차량분야

- 총 21,394량 보유(기관차 : 1,192량, 객차 : 1,601, 화차 : 18,601량).
- 차량생산 공장 3개소, 부속품 생산 및 수리공장 10개소 운영.
- 주로 차량보수는 중국에서 보수하고 북한은 비용만 지불.

□ 대륙철도 연결

○ 현재 3개 노선이 연결되어 운행중

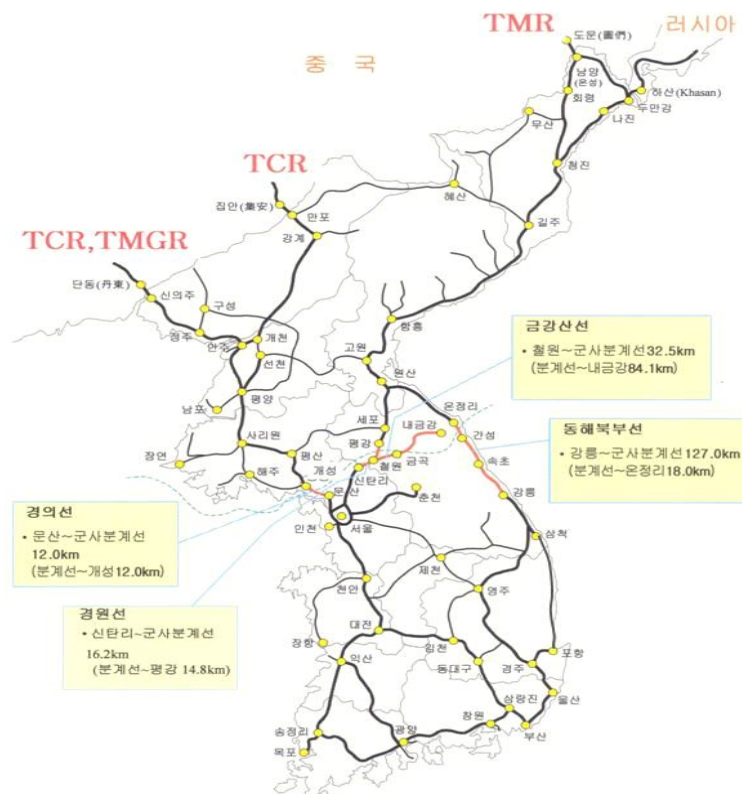
- 중국(신의주~단동) : 중국, 주여객노선으로 주4회 운행
- 중국(남양~도문) : 청진항을 이용하는 중국의 중계화물 수송
- 러시아(두만강~하산) : 러시아 화물 수송

○ 남북철도 연결 노선

- 경의선 : 서울~신의주(연결완료)
 - 남측 : 임진강~장단(5.9km)
 - 북측 : 장단~개성(12.0km)

- 동해북부선 : 부산~나진(현재 설계중)
 - 남측 : 강릉~군사분계선(127.0km)
 - 북측 : 군사분계선~온정리(18.0km)
- 경원선 : 서울~원산(실시설계 완료)
 - 남측 : 신탄리~군사분계선(16.2km)
 - 북측 : 군사분계선~평강(14.8km)
- 금강산선 : 서울~금강산(실시설계 완료)
 - 남측 : 철원~군사분계선(32.5km)
 - 북측 : 군사분계선~내금강(84.1km)

【 남북철도노선도 】

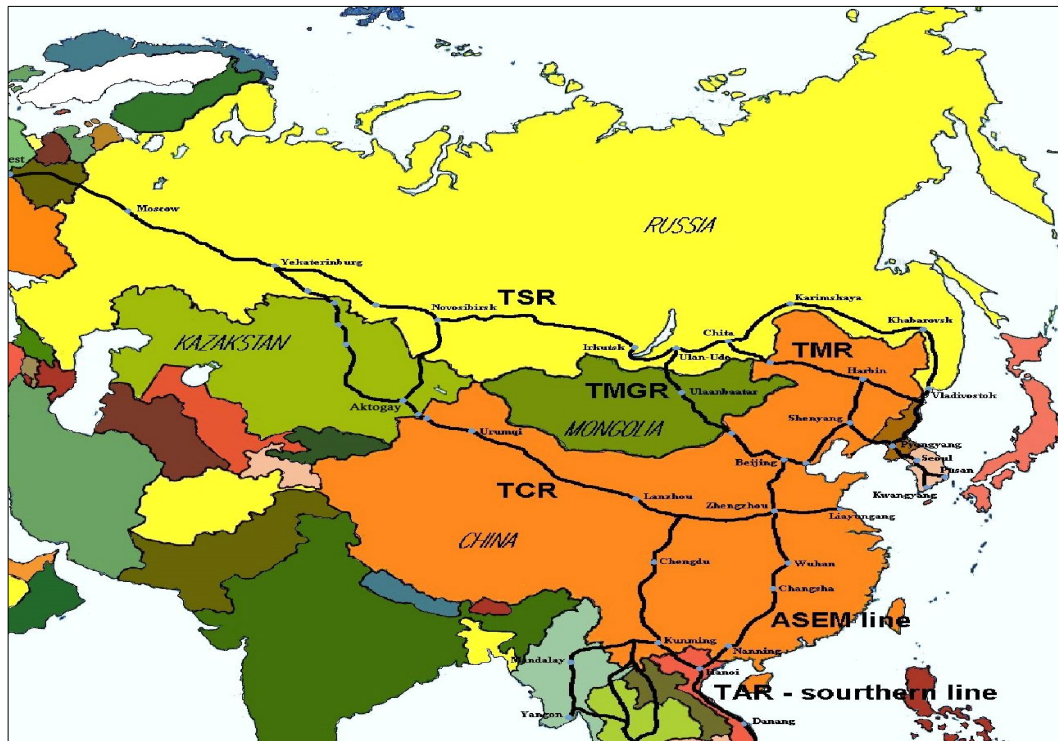


○ 대륙철도 연결 노선

- TSR : 두만강~모스크바(9,766km)
- TMGR : 신의주~북경~울린바토르~모스크바(8,460km)
- TMR : 모스크바~만주리~남양(7,973km)
- TCR : 모스크바~아리산쿠~북경~신의주(9,584km)

※ 대륙철도 연결 운영을 위하여 국가철도협력기구 (OSJD)에
가입 필요(현재 27개국 가입)

【 대륙철도노선도 】



【붙임 1】

□ 노선 현황

- H형자 철도망 구성으로 노선연장 100km이상이 14노선이고, 30km 미만이 전체노선의 70%임.
- 국제철도 노선 신의주~단동, 남양~도문, 두만강~햇산 3개 연결노선 운행 중
- 평양시내 2개노선 지하철 운영.
- 주요노선 현황

구 분	노선명	구 간	연장(km)
서부노선	평의선	평양~신의주	225
	평부선	평양~개성	187
동서노선	청년이천선	평산~세포	141
	평원선	평양~고원	211
동부노선	평라선	간리~나진	781
	금강산청년선	안변~구읍리	102
	함북선	반죽~화평	327
	강원선	고원~평강	145
대륙노선	만포선	순천~만포	303
	백두청년선	길주청년~혜산청년	142
	백무선	백암청년~무산	187
대 중국 노선	평양~북경(국제열차 운행), 청진~남양~도문(주요화물 수송)		
대 러시아 노선	두만강~햇산(궤간상이), 청진~두만강(TSR연결)은 혼합궤간 구간임(광궤+ 표준궤)		

- 서부축은 평양을 중심으로 한 평양~신의주간 평의선과 평양~개성간 평부선이 주 노선임.
- 평의선과 평부선은 낭림산맥 서부의 주요지선과 분기되어 서부 평양지대의 공업지구와 농업 중심지 연결.
- 평의선의 경우 평양~북경, 평양~심양~모스크바간 국제열차 운행

- 주요지선으로서는 평남선(평양~남포간, 55.2km),
평덕선(평양~덕천간, 165.1km), 만포선(순천~만포간,
299km) 등이 있음
- ※ 평남선 : 평양과 외항인 남포 연결
평덕선 : 탄광지대에서 생산된 석탄과 건재품을 자강도로
수송(산업선)
만포선 : 북한의 서북부 지대인 자강도를 관통하는 노선으로 희천,
강계, 만포를 연결하는 군수공업관련 광공업 제품 수송
- 동부측은 동해안선을 따라 한반도 동북부를 종단하는
평라선이 주 노선임.
- 평라선은 화물 수송량이 많은 노선으로 함경북도 은덕,
회령 등에서 생산된 광산물을 동부의 주요 공업지대로
수송.
- 주요지선으로서는 백두청년선(길주~혜산간 141.7km) 등이
있음
- 동서횡단축은 평원선(평양~고원간, 211.6km)과 청년이천선
(평산~세포간)이 주요 노선임.
- 평원선은 평라선의 일부 노선으로서 북한에서 가장 많은
수송량 담당.
- 청년이천선은 남부지역을 동서로 연결하는 노선으로서 평원선의
수송애로 처리.

【 참 고 】

□ 주요노선별 특성

○ 평의선(평양~신의주)

- 노선연장 : 224.8km(복선 : 34km(15%), 전철화 100%(1964년))
 - ※ 복선화 : 평양~간리(18km), 숙천~어파(15km), 신의주~남신의주(5km)
- 주요노선 : 평양~순안~어파~숙천~신의주~맹중리~정주~선천~염주~룡천~신의주
- 시설 현황
 - 레일중량화 : 37kg/h→50kg/h
 - 콘크리트침목 70% 부설
 - 신호체계 : 평양~간리구간만 자동화
 - 구조물 현황 : 터널 : 5개소(2.4km), 교량(철교) : 177개소(9km)
- 노선특징
 - 한반도 북부 평양지대 통과
 - 평양조차장~서포~간리구간 수송량 많음(1일 30,000톤)
 - 주요수송품목 : 상선방면(석탄, 양곡), 하선방면(양곡, 시멘트)
 - 애로구간 : 맹중리~신안주, 간리~평양, 신의주~남신의주

○ 평부선(개성~평양)

- 노선연장 : 186.5km(단선 100%, 전철화 100%)
- 주요노선 : 개성시와 황해도 황주, 사리원, 평산, 금천, 평양
- 구조물 현황
 - 터널 : 13개소(3.244km), 교량(철교) : 99개소(4.31km),
- 노선특징
 - 평양의 최대 곡창지대 통과
 - 대동강역에서 평덕선 분기, 황주역에서 송림선 분기, 사리원역에서 황해청년선 분기, 평산역에서 청년이천선

- 평양~황주, 황주~사리원구간 수송량 많음
- 주요수송품목 : 비료, 농기계, 농약 및 양곡 등 수송

○ 강원선(고원~평강역)

- 노선연장 : 145km(단선 100%, 전철화 100%(1986년))
- 주요노선 : 함경남도 고원군, 강원도 문천군, 천내면, 원산시, 안변군, 고산군, 세포군, 평강군 통과
- 구조물 현황
 - 터널 : 24개소(8.44km), 교량(철교) : 94개소(3.5km),
- 노선특징
 - 지형이 험한 추가령, 평강, 철원고원 통과로 기울기 급함.
 - 평라선의 수송능력 증대를 위한 대체 노선.
 - 고원~문천구간 수송량 많음(1일 12,000톤)

○ 평라선(평양~라진)

- 노선연장 : 781km(전철화 100%)
- 주요노선 : 순천~고원~함흥~단천~길주~청진~나진
- 구조물 현황
 - 터널 : 146개소(62km), 교량(철교) : 475개소(22km),
- 노선특징
 - 지형이 험한 낭림산맥을 횡단
 - 동·서교류 물동량 85~90% 담당(집중 화물역 17개역).
 - 주요수송 품목 : 석탄, 광석, 건재, 비료, 금속 등

○ 만포선(순천~만포)

- 노선연장 : 303km(전철화 100%, 1980년)
- 주요노선 : 관서지방을 횡단하여 서부평야지대와 군수공업지대인 강계, 회천 연결

- 노선특징

- 북한 탄광지대인 개천 및 구장지구와 기계공업의 중심지인 희천, 전천, 강계, 만포 등 공업 중심지 등의 화물 수송
- 주요수송 품목 : 석탄(약 70%), 목재 수송.

○ 함북선(반죽~화평)

- 노선연장 : 327km(전철화 100%)
- 주요노선 : 선봉~새별~온성~회령~부령
- 노선특징
 - 중국으로는 남양역과 중국 도문역 연결, 러시아 지역으로는 함북선의 지선인 홍의지선이 두만강역에서 핫산역과 연결
 - 주요수송 품목 : 석탄, 광석, 목재, 원유, 화학비료, 콕스탄 등

○ 청년이천선(평산~세포)

- 노선연장 : 141km(전철화 100%)
- 주요노선 : 평산~정봉~인천~세포
- 노선특징
 - 동서를 연결하는 단선전철
 - 평산역에서 평부선 연결, 세포역에서 강원선 연결
 - 주요수송 품목 : 곡물, 철강재, 시멘트 등 주로 산간지대의 지하자원 수송

○ 백두산청년선(길주청년~혜산청년)

- 노선연장 : 142km(전철화 100%, 1979년)
- 주요노선 : 길주~백암~운흥~검산리
- 노선특징
 - 혜산에서 혜산만포선과 연결되어 북부 내륙지대 동·서 연결
 - 중국과 연결되는 국경철도
 - 주요수송 품목 : 석탄, 광석, 목재, 광산물, 농수산물 수송

【붙임 2】

□ 지하철 운행 현황



- 도시철도 : 2개노선 34km(17개역)
- 지하심도 : 100~150m
- 전류 : 직류 750V의 3궤조 방식
- 운행시간 : 05:30~11:30
- 운전시격 : 피크시(2~3분), 평시(5~6분) 운행
- 1일이용수 : 40만명(출퇴근 이후 한산함)
- 운행속도 : 40~50km/h

※ 지하철 노선 현황

- 천리마선 : 북흥~영광~봉화(평양역)~승리~통일~붉은별(서포역)
- 혁신선 : 광복~건국(보통강역)~황금별~건설~혁신~전승~삼흥~광명~낙원(대성동)

【붙임 3】

□ 남·북한 철도 현황

구 분	남 한	북 한	비고
노선현황	X자형 24개 주노선포함 총 88개노선	H자형 17개 주노선포함 100여개노선	
총연장	3,374km	5,235km	
전철화	1,586km(48%)	4211km(80.4%)	
복선화	1,318km(39%)	183km(3%)	
차량보유현황	19,227	21,394	
· 객차	1,510	1,601	
· 화차	14,286	18,601	
· 동력차	3,013	1,192	
수송분담율			
· 여객	8%	62%	
· 화물	11%	90%	
궤간	표준궤간 100%	표준궤간 87% 협궤 : 10% 광궤, 표준궤간 혼합 3%	
선로축중	22톤	22톤	
건축한계	2,591×2,896	2,591×2,896	
폐색방식	신설구간 자동, 연동	연동 60%	
전압	AC 25KV, 60HZ	DC 3kv	
운행고속도	60~140km/h	30~60km/h	

【붙임 4】

□ 주요선구 열차 운행 현황

○ 선로용량 : 평의선(평양~신의주, 일일편도 56~77회), 평부선(평양~개성, 일일편도 38~70회), 함북선(학송~청진, 일일편도 50~53회), 강원선(고원~평강, 일일편도 34~53회), 평라선(평양~청진, 일일편도 56~78회)

○ 표정속도 : 23~60km/h 운행

※ 주요선구 운행 현황

구 간	소요시간	연장(km)	표정속도(km/h)	비 고
평양~두만강	20:56	847.5	40.5	
평양~금골	14:00	574.4	41.0	
평양~신의주	03:45	225.2	60.0	
장연~만포	14:08	508.4	36.0	
평양~혜산	18:36	728.7	39.3	평라선 경유
평양~평강	10:50	377.7	34.9	
평양~무산	19:15	823.5	42.8	
평양~회천	05:30	176.2	32.0	
평양~혜산	19:20	445.4	23.0	만포선 경유

【붙임 5】

□ 철도건설 현황

- 1946년 : 덕천선 연장공사(남덕역~장산역간 25km 연장)
- 1948년 : 평원선 레일교체(37kg-43kg), 양덕~천성간(50.7km), 개고~고인간(27.3km) 전철화
- 1949년 : 개천선(개천~신의주 : 29.5km, 지하자원 개발용) 협궤 → 표준궤 개수, 강석선(십리평~상신원간, 장진강발전소와의 연결노선) 개수
- 1950년 : 고원탄광선(17.8km, 동해안지역의 공장연료공급용 노선)신설 및 학표탄광선, 궁심탄광선, 두만강~물골, 운산~북신현, 위연~태평, 가림~이명수간 철도건설
- 1953년 : 덕팔선(팔원~덕천 53km) 신설
- 1954년 : 고산~평강간(106km) 철도복구(6.25 동란으로 인한 피해) 및 대평~삼지연간 철도신설(목재수송용노선)
- 1958년 : 해주~하성간(80.5km) 협궤 → 표준궤 개수(해주시 멘트공장의 석회석 공급용 노선), 장연~락도간 및 연안~배천간 협궤철도 건설, 수성~고무산간(34km) 철도복선화(무산광산의 철광석, 북부탄전의 석탄, 백두산의 원목수송용, 수송능력의 2배 향상), 천성~양덕~신성천간 전철화
- 1959년 : 지하리~편상간(62.8km) 철도 신설(북한의 동서부를 연결하는 노선, 북한 중부지역의 수송능력 확대), 미림~역포간(12km) 철도신설(평양우회노선), 평안남도 용강~용월간(17km) 철도신설, 운봉발전소, 강계청년발전소, 고참탄광선, 만덕광산선의 철도인입선 건설
- 1960년 : 신북청~북청간(11.5km) 철도신설, 명천~노동간 전철화
- 1961년 : 길부~김책간 전철화, 은파~신천간 협궤 → 표준궤 개수

- 1962년 : 김책~단천간(42.4km) 전철화
- 1963년 : 단천~홍원간 전철화
- 1964년 : 간리~동북리간(13.5km) 전철화, 평양~신의주간(224.8km) 전철화
- 1965년 : 평양~신성천간 전철화, 청진~나진간 철도건설
- 1967년 : 지하리~이천간(19km) 철도신설(북한의 동서부 연결노선)
- 1968년 : 고원~홍원간 전철화
- 1970년 : 동포선(종성~동포), 세천선(신학포~세천), 두만강선(몰골~두만강), 덕산선(송가~덕산) 철도신설, 고무산~차령~신참간 철도복선화, 청진~명천간 전철화
- 1971년 : 덕현선(남신의주~덕현간 41km) 신설(덕현광산의 광석수송용 노선), 용선~다사도간(31.6km)(수산업 및 대외무역촉진용 노선)
- 1972년 : 청년이천선(이천~세포간) 신설(북한의 동서부 연결노선), 웅진~부포간 철도신설(부포광산의 광석수송용 노선)
- 1973년 : 신천~은율간 철도신설(은율광산의 광석과 광일군의 광석수송용노선), 청진~나진간 전철화(이 구간의 터널이 많아 증기기관차 사용시 문제점 발생)
- 1975년 : 평양~마동간 전철화(마동시멘트공장, 황해제철연합기업소의 원료 및 제품수송용 노선)
- 1976년 : 구장~팔원간 철도신설(청수선과 만포선의 연결용 노선), 북청~덕성간 철도신설, 웅상~선봉간(13.5km) 혼합선 건설, 신리~남동간(10.8km) 철도신설, 해주~배천간(63km) 및 수교~장연간 협궤 → 표준궤 개수

- 1977년 : 청진~무산간 전철화(무산철광의 광석을 김책제철소로 수송하기 위한 노선)
- 1978년 : 길주~혜산간 전철화(양강도의 산림자원과 지하자원 개발용 노선), 대동강~신성천간 전철화(석탄운송용 노선, 평라선의 수송난 해소), 문덕~평남 신리, 청천강~송도리, 어룡~용암, 구장~용암, 봉천탄광선 전철화
- 1979년 : 평양~남포간 전철화(수출품의 남포항 수송용 노선), 리명수~삼지연~못가간 전철화(김일성혁명전적지 답사용 노선), 신안주~회천간 전철화(지하자원 운송용 노선), 신안주~장상간 전철화(평안남도 북부지역의 석탄수송용 노선), 평암 신찬~평남 천성간, 학산~매봉, 증산리~평남 직동 대건~증산리 전철화
- 1980년 : 회전~만포간 전철화(평양 → 신안주 → 개천 → 회천 → 강계 → 만포간 전철화 됨), 정주~청수간 전철화, 고원~세포~평산~봉산간 전철화(북한의 도서지역을 연결하는 기본간선의 전철화)
- 1982년 : 고무산~회령간 전철화, 사리원~해주간 전철화
- 1983년 : 나진~두만강간 전철화, 송도리~평남 덕성간, 삼등~대리, 덕천~신성간 전철화
- 1989년 : 단천~만덕간 전철화, 나진~청진간 혼합선 건설
- 1990년 : 백두산 청년선(전철)신설, 대건~봉창~한령(전철)신설
- 1991년 : 동림~동천간 철도건설, 도내~유곡간 전철화
- 1992년 : 함흥~신흥, 신흥~부전호, 향장~구장간 전철화, 평양~청진간 철도중량화 공사
- 1993년 : 혜산~만포, 평산~개성, 영광~사수간 전철화, 고원~부래산간 우회철도신설, 철도레일의 중량화(62.1kg의 중량레일 사용)

- 1994년 : 철기산~형봉, 관평~회둔간 전철화(덕천지구의 전철화), 개천~순천간 전철화(통과능력 1.8배 향상)
- 1995년 : 회령~남양간 전철화(북한북부지역의 수송수요 증대, 혁명사적지 관광용 노선), 간리~시정간 전철화(수송능력 3.1배 향상), 구현~인포간(북창지역의 전철화, 수송능력 2.4배 향상), 회령~학송(북부지역의 수송수요 증대, 혁명사적지 관광용 노선), 라흥채석선 전철화
- 1997년 : 금강산천년선(원산~금강산간) 신설, 안변~구읍리(고성)간 101.5km

【붙임 6】

□ 철도운영 조직 현황

- 철도운영 및 관리는 철도성에서 관리하고 있으며, 건설, 운수, 운전, 공무, 전기, 기술, 공장관리 등 7국 15개처로 업무 분장이 되어 있으며, 지역별로 4개 철도관리국을 두어 관리하고 있음.

※ 4개 철도관리국

- ◆ 평양철도국 : 22개노선(함경북도, 양강도지역)
- ◆ 개천철도국 : 19개노선(평양, 남포, 사리원지역)
- ◆ 청진철도국 : 17개노선(원산, 강원, 동해지역)
- ◆ 함흥철도국 : 15개노선(자강도지역)

- 철도건설은 철길건설대, 청년동맹의 청년돌격대, 탄광 및 협동농장 노동자, 교직원 및 학생이 동원되어 건설됨.

※ 건설주체

- ◆ 철길건설대 : 철도성 각 총국별로 건설대 조직
 - 청년기계화기동중대는 레일, 침목교체, 노반의 자갈 교체, 곡선구간 직선화 공사 담당
 - 전기철도건설연대는 전철화공사를 전담 함.
- ◆ 청년돌격대 : 김일성사회주의청년동맹 산하 조직
 - 속도전청년돌격대는 대표적인 돌격대이며, 현재 2만개 이상 청년돌격대 조직 구성(대원수 180만명)
 - 1,500km 이상의 철도부설 및 전철화 공사 참여
 - 현재 2만개 이상 청년돌격대 조직(대원수 180만명)

【붙임 7】

□ 철도전문인 양성 현황

- 1946년 7월 : 철도전문학교 설립(현업 기술자 양성).
- 1946년 4월 : 함흥기술원양성소 설치.
- 1946년 9월 : 김일성종합대학 내에 운수공학부 설립.
- 1946년 10월 : 교통국기술간부학교 설립(기술간부 양성).
- 1948년 1월 : 교통국기수간부학교를 중앙철도간부학교로 개칭(수업연한 2년) → 철도중앙간부양성소로 개칭(철도기계, 운전, 전기, 토목, 건축, 운수, 경리과로 확장)
- 1948년 2월 : 교통국에 기술노동자양성소 설치(고급기능공 양성)
- 1948년 9월 : 평양공업대학 설립 → 김일성종합대학 운수공학부, 산업간부학부 이관.
- 1949년 1월 : 철도국별로 철도기술양성소 조직(수업연한 6개월).
- 1957년 : 철도과학연구원 설립.
- 1959년 : 평양운수대학 설립 → 1969년 평양철도대학으로 개칭.
- 1969년 9월 : 평양고등철도학교에서는 기술간부 양성, 철도국 철도기수원양성소를 철도기술학교로 개편하여 초급간부 양성.
- 1969년 7월 : 각도마다 3년제 철도기술학교 설립(평양, 함흥, 백암, 개천, 정주, 원산, 사리원).
- 1983년 6월 : 김일성주석, 철도부문 일군의 기술기능수준 향상을 지시.

【붙임 8】

□ 철도차량 및 정비공장 현황

구 분	공장명	소재지	주요생산제품 및 생산능력
차량생산 공장	김종태전기기관차 종합기업소	평양 서성구역	전기기관차 30대, 내연기관차 15~20대, 화차 및 객차 200대
	원산철도차량공장	강원 원산	객차200대, 화차 3,800여대, 특수 차(유조차, 시멘트차, 냉동차 등)
	청진철도차량공장	함북 청진	각종 화차, 중량화차(60톤급), 객 차 등의 부속품
부속품 생산 및 수리공장	나홍철도차량공장	함남 이원	기관차, 중량화차(60톤급), 객차 700대
	함흥철도종합공장	함남 함흥	철도차량부품, 기증기
	갈마철도차량공장	강원 원산	기관차, 객차, 화차 수리전문
	구장철도공장	평북 구장	기관차 부속품 생산 및 수리
	낙원철도공장	형북 신의주	화차수리, 부속품
	개천철도부속품공장	평남 개천	철도차량 부속품 생산
	평양디젤기관차공장	평양	전체수리 30대, 부분수리 65대 가능
	평양철도차량부속품 공장	평양	철도차량 부속품 생산
	서포철도기계공장	평양 서포구역	철도차량 부속품 생산
	평양차량수리공장	평양	100톤 화차 등 중량화차 수리 20여종의 부속품 생산

【붙임 9】

□ 국가철도협력기구(OSJD)

○ 역 할

- 유럽~아시아간 철도운송을 위한 국제협력
- 국제운송 표준 기본원칙 설정 및 국제철도망의 이용 증진

○ 운영기구 : 장관회의, 철도회사 회장단 회의, OSJD위원회 등

○ 공용언어 : 중국어와 러시아어

○ 회 원 국 : 현재 27개국(러시아, 중국, 북한, 몽골, 이란, 베트남, 카자흐스탄, 우즈베키스탄, 라트비아, 몰도바, 우크라이나, 체코, 헝가리, 불가리아, 알바니아, 루마니아, 쿠바 등)으로 되어 있으며, 회원가입은 연례장관회의에서 만장일치로 가입

※ 현재 동북아시아에는 7개의 국제철도망이 구축됨

- 시베리아 횡단철도(TSR : 블라디보스톡 ~ 모스크바 ~ 유럽)
- 바이칼 아무르철도(BAM : 바니노~ 타이세트)
- 만주횡단철도(TMR : 만주리 ~ 하얼빈 ~ 지린 ~ 자르비노)
- 몽골횡단철도(TMGR : 천진 ~ 북경 ~ 울란바토르)
- 중국횡단철도(TCR : 연운항 ~ 우루무치 ~ 악토가이)
- 중국 수분하- 러시아 그로데코보- 블라디보스톡간 철도
- 중국 훈춘- 러시아 마하리노- 블라디보스톡간 철도



【 붙임 10 】

□ 중국 및 러시아 철도 시설 현황

○ 중국철도

- 표준궤도(1,435mm)사용
- 영업키로 : 68,000km(5,620개 역)
- 복선화율 : 21,400km(31.4%)
- 전철화율 : 14,900km(21.9%)
- 종사원 : 153만 7천명
- 기존 주요 간선 운행속도 : 160 ~ 200km/h
- 신호설비 : CTC, ATC, 현대화된 연동장치 설치 운영(주요간선)

○ 러시아철도

- 광궤철도(1,520mm)사용
- 영업키로 : 86,033km
- 복선화율 : 36,489km(42%)
- 전철화율 : 40,800km(46%)
 - 전기방식 : AC 25,000V/ 50Hz 및 DC 3,000V
 - ※ TSR 노선 100% 전철화
- 종사원 : 129.5만명
- 신호설비
 - ILSS(단일통합열차안전 시스템), ABCS(자동제동제어시스템), EDVCS(기관사경계운전 시스템), ALSN(열차자동신호장치)

【붙임 11】

□ 북한철도 현장 조사

- 조사구간 : 개성~평산~세포~고원~두만강
- 총 연장 : 972km
- 조사기관 : 북한 및 러시아 전문가
- 조사결과
 - 1910~1924년 건설된 교량 사용(598개소, 27km)
 - 교량침몰 80%가 부식
 - 터널 165개소(67km) 중 30%가 누수가 심하며, 동절기 결빙이 심하며, 터널 3개소 1.3km 구간은 사고위험 상태임.
 - 개량비 약 1조 1,699억원 소요(러시아)

【현장조사 노선도】



【참 고 12】

□ 북한철도사진첩



사진설명 : 기관차 및 선로



사진설명 : 객차 현황



사진설명 : 화물열차 운행 현황



사진설명 : 상급객차



사진설명 : 나진역 광경



사진설명 : 역구내



사진설명 : 김중태 전기기관차 사업소



사진설명 : 역구내

- 2001년 8월: 북한과 러시아간 북·러 철도협력협정 체결
- 2001년 9월: 두만강역에서 평강역간 781 km에 대한
러시아와 북한의 공동조사 실시
- 2002년 12월:원산-금강산간 120km 공동조사
- 2003년 10월:하산-나진간 56km 공동 조사

- 2001년 9월 조사시 공사비 추산(러시아)
 - *표준궤 건설 : 약 25억달러
 - *광궤 건설: 약 32억달러
 - *복합궤도 건설: 약 34억달러

북한의 주요철도 노선

경의선(개성~신의주) : 411km

- 평의선(평양~신의주) : 224.8km
- 평부선(평양~개성) : 186.5km

- 차량분야

- 총 22,227량 보유(동차:1,193량, 객차:1,010, 화차:20,024량).
- 북한내에서 유지보수가 되지 않아 대부분 폐차 직전.
 - ▷ 중국 대차를 대여하여 운행.
- 유지보수는 중국에서 보수하고 북한은 비용만 지불.

- 토목분야

- 선로 표준화 미흡(표준궤간:87%, 협궤:10%, 광궤 등 혼합:3%).
- 장기간 선로 미보수로 안전성 미확보 및 저속운행(30~60km/h).
- 역구내만 PC침목이고, 나머지 대부분은 목 침목 사용으로 나무 침목이 많이 부식되어 하중부담과 궤간 유지 문제.
- 대부분의 레일이 상부와 옆면 마모가 심하고, 이음부분 고착품이 불량함.
- 강자갈과 쇄석이 혼재되어 있어 도상의 탄성이 떨어지며 열차 하중 부담에 문제 발생

- 신호 및 열차제어

-

- 통표 신호보완장치 사용.

설비가 낙후되어 있으며 전주의 부식상태가 심함

□ 분야별 현안사항

◦ 철도망

- 대부분 단선으로 선로용량 한계 도달.

◦ 토목분야

- 선로 표준화 미흡(표준궤간:87%, 협궤:10%, 광궤 등 혼합:3%).
- 장기간 선로 미보수로 안전성 미확보 및 저속운행(30~60km/h).
- 역구내만 PC침목이고, 나머지 대부분은 목 침목 사용으로 나무 침목이 많이 부식되어 하중부담과 궤간 유지 문제.
- 대부분의 레일이 상부와 옆면 마모가 심하고, 이음부분 고착품이 불량함.
- 강자갈과 쇄석이 혼재되어 있어 도상의 탄성이 떨어지며 열차 하중 부담에 문제 발생

□ 차량 현황

- 기관차 : 1,182대
- 객 차 : 1,050대
- 화 차 : 20,024량

※ 주요사항

- 증기기관차 : 일부지선 및 주요역 입환용
- 디젤기관차 : 6종류(금성호, 내연 600형, 내연300형)
- 전기기관차 : 5종류(붉은기형, 3대혁명전위형)
- 화차 : 25톤, 30톤, 60톤, 100톤, 125톤, 냉동차, 냉장차, 만능적재차 등

- 간선철도의 표준하중 LS-18

평의 및 평부선 LS-22

간선 철도의 레일 중량은 대부분 50kg/m

산간지대나 인입선은 37kg/m

급구배 현황

- 만포선 가고~고인간 25%, 혜산선 일대 33%, 신흥선 38%

개성~평산~세포~고원~두만강(972km)

- 1910~1927년 건설한 교량 589개소(27km)
- 교량침목 80%이상 부식
- 터널 165개소(67km)중 30% 누수가 심하고 3개구간 1.3kmrnrks
은 사고위험상태.

북한의 선로 등급

- 경의선 서울~신의주 : 2급선

3급선 선로

- 경원선 서울~원산
- 함경선 원산~상삼봉
- 평원선 서포~고원

※ 연간 수송 현황

- 북한-러시아간 화물처리 능력 : 연간 380만톤
 - 북한도착화물 : 120만톤
 - 북한출발화물 : 260만톤
- 북한-중구간 처리능력 : 연간 720만톤
 - 북한도착화물 : 300 만톤
 - 북한출발화물 : 420 만톤

