

제14차 물류컨퍼런스

# 한국 종단철도를 통한 한반도 물류 중심화 전략

(Logistical Centralization Strategies of  
Korea Peninsula through TKR)

2006.11.

시립 인천전문대학  
교수 김 홍 섭

# 목 차

- I. 서 언
- II. 유라시아 대륙의 경제, 교역 개요
- III. 주요국 철도, 물류 현황
- IV. 대륙횡단철도 실태와 과제
- V. 한국중단철도 발전전략
- VI. 정책제언(결론)

# I. 서 언

세계 경제, 물류환경의 변화

- 유라시아 대륙의 변화 증대
  - 중국, 인도의 변화
  - 러시아, 몽골, CIS 국의 변화
  - 한반도의 변화
  
- 다양한 국제 복합운송 루트의 등장
  - 국제운송 시장의 경쟁 심화
  
- 한반도 종단철도의 전략대안 모색 필요

# 중국주요 경제지표(11차 5개년계획)

주요 지표	2005년	2010년	연평균
국민총생산 (GDP) (억원)	182,000	261,000	7.5%
일인당 GDP (元/\$)	13,985/ \$1,740	19,270/ \$2,400	6.6%
서비스업(3차산업) 비중	40.3%	43.3%	0.6%
도시화 비중	43%	47%	0.8%
총인구 (만명)	130,756	136,000	0.8% 이하

# II. 유라시아대륙의 경제, 교역 개요

## 1. 유라시아 경제 개요

- 유라시아 대륙은 세계경제의 60% 이상을 차지하는 최대 시장
- 세계 경제 성장 주요국인 BRICs 중 러시아, 인도, 중국의 3국이 위치
- 동북아, 동남아, 남유럽, 중동 등 성장 잠재력 무궁
- 중, 장기적으로 유라시아 대륙을 고려한 물류정책, 전략의 고려 필요

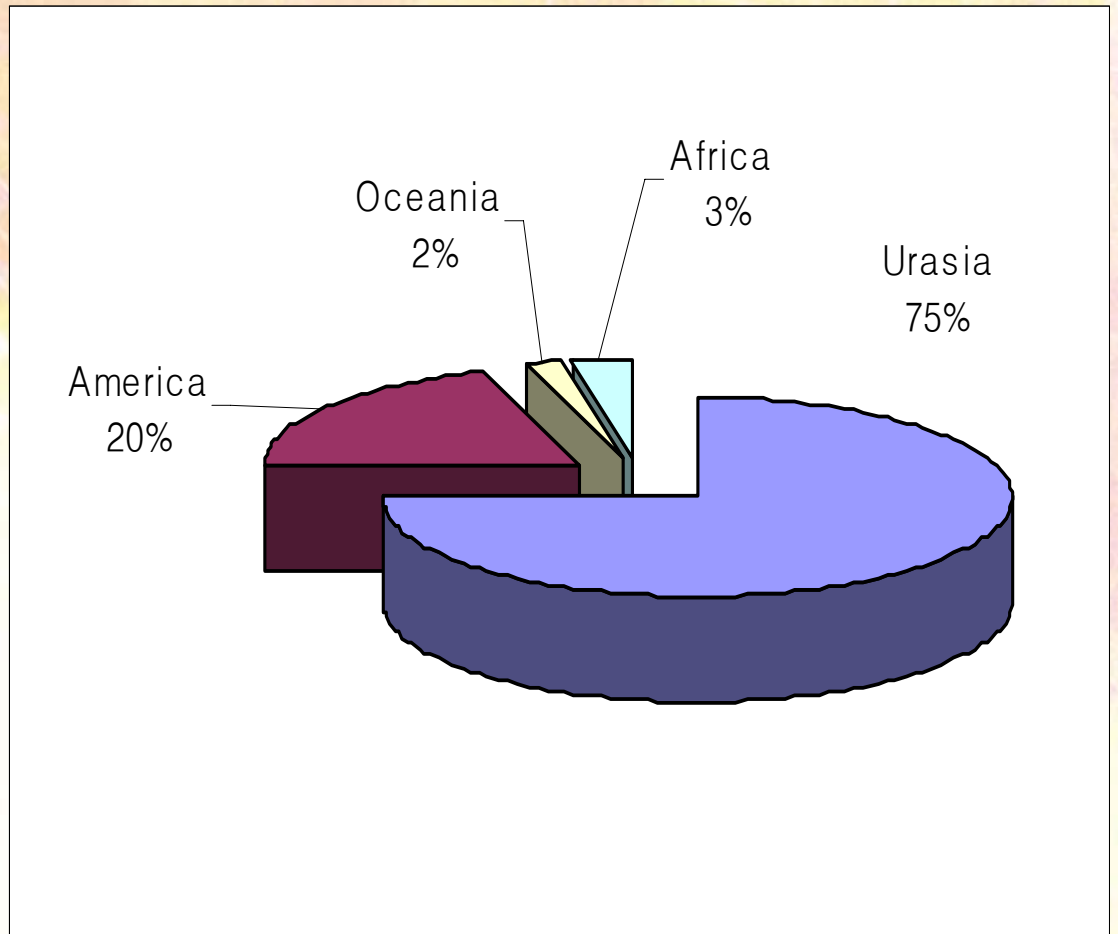
# II. 유라시아대륙의 경제, 교역 개요

## 2. 유라시아 물류 시장

- 세계 컨테이너 물동량에서 유라시아대륙이 전체의 75% 차지
- 세계 물류의 큰 흐름은 유라시아대륙과 환태평양경제권의 연계에서 유발될 것임

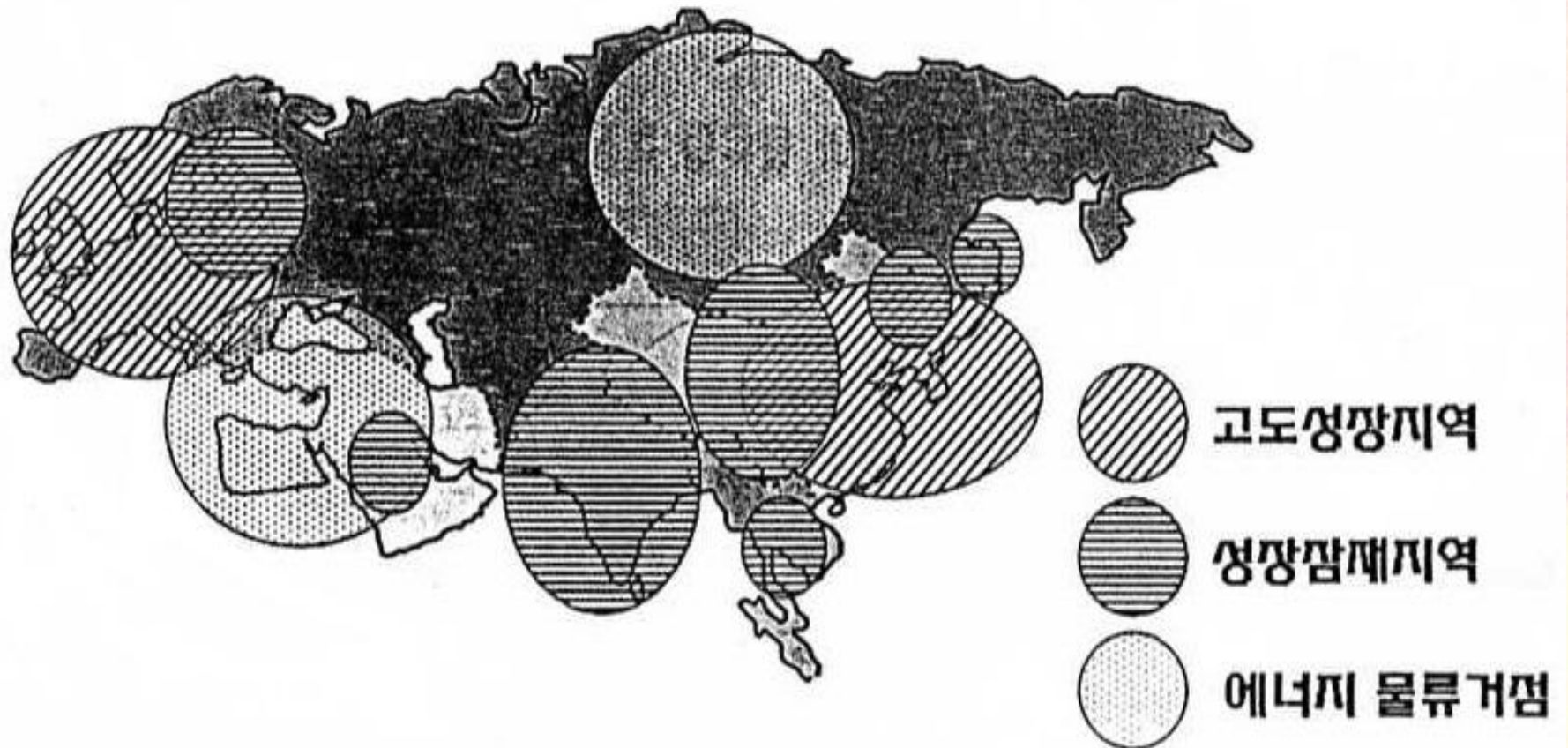
# 대륙별 컨테이너 물동량 규모(천teu)

구분	2004
유라시아	284,852
아메리카	77,023
오세아니아	7,037
아프리카	11,271
세계	355,612



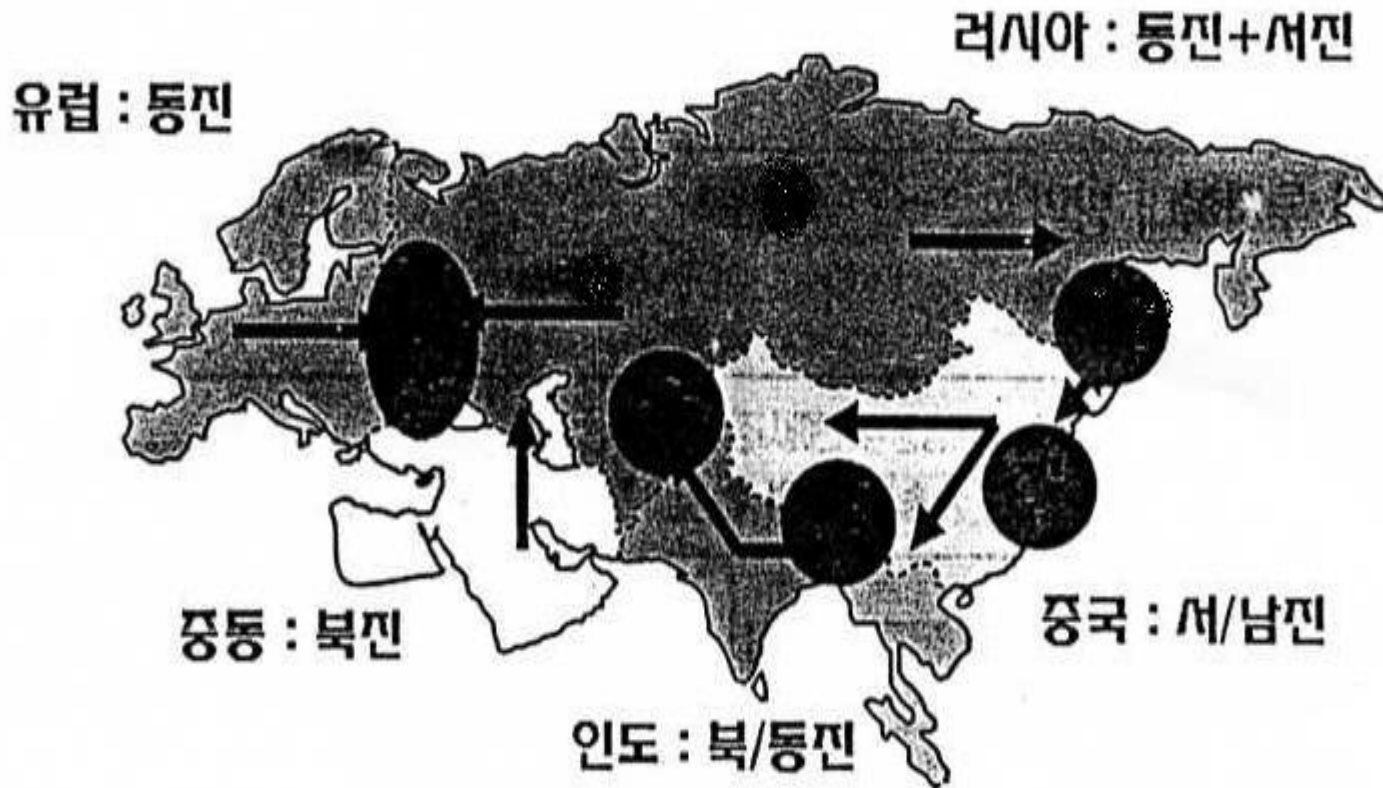
# 유라시아 물류시장의 구분

유라시아 물류시장 구분 : 성장 정도에 따른 중요도 판단





# 유라시아 물류의 성장점



# III. 주요국의 경제, 철도 실태

## 1. 중국의 경제, 철도 실태

### 1.1 중국의 경제, 산업 정책 개요(11차 5개년 계획)

#### □ 중국경제 개요

주요 지표	2005년	2010년	연평균
국민총생산 (GDP) (억원)	182,000	261,000	7.5%
일인당 GDP (원/\$)	13,985/ \$1,740	19,270/ \$2,400	6.6%
서비스업(3차산업) 비중	40.3%	43.3%	0.6%
도시화 비중	43%	47%	0.8%
총인구 (만명)	130,756	136,000	0.8% 이하

## □ 중국 주요 추진사업(11차 5개년 계획)

### 1) 신 농촌건설 - 14개 사업

- 대형 양곡, 목화, 식용유 생산기지 및 고품질 식량 산업 공정
- 옥토 공정 (沃土工程)
- 대형 관개구역 개조
- 동물 방역체계
- 농촌 식수 안전
- 농촌 메탄가스 공정
- 농촌 의료서비스 체계 확립
- 농촌 노동력 전업취업
- 식보 공정 (植保工程)
- 육종 및 양종공정
- 농산품 품질 안전검사시스템
- 농촌 도로 건설
- 농촌 송전시설 및 녹색에너지 공정
- 농촌 가족계획서비스 체계 추진

## □ 중국 주요추진사업(11차5개년계획)

### 2) 공업 구조개선

#### 가. 고 부가가치산업 - 7개 분야

- IC회로 및 소프트웨어 (集成电路和软件)
- 차세대 인터넷 (新一代网络)
- 생물 의약 (生物醫藥)
- 우주산업 (卫星应用)
- 선진 계산 (先进计算)
- 민용 항공기 산업
- 신 재료(新材料)

#### 나. 제조산업 - 10개 분야

- 대형 고효율 클린 에너지 발전 장비
- 초고압 수전 및 변전설비
- 대형 에틸렌 생산설비
- 대형 석탄화학 제품설비
- 대형 야금설비 - 석탄광산 종합 채굴설비
- 대형 선박장비 - 궤도교통 장비
- 환경보호 및 자원 종합이용 장비
- CNC(Computerized Numerical Control) 장비

## □ 중국 주요추진사업(11차5개년계획)

### 3)서비스업 발전 강화 - 10개 분야

- 교통 기초시설 확보 (철도, 고속도로, 항만, 수운, 공항)
- 물류산업 대대적 발전 (물류단지, 전문 물류기업, 3PL)
- 금융서비스업의 발전
- 스포츠 산업의 발전
- 정보서비스산업 적극발전 (정보통신 기초시설, 전자 상거래 등)
- 상업 서비스업 발전 (법률, 회계, 세무, 엔지니어링 서비스 등)
- 상업무역 서비스 발전 (연쇄경영, 배송서비스 등)
- 부동산 서비스업 발전 (주택시장, 주택금융 등)
- 관광산업 발전 (국내 및 해외 관광산업)
- 정부기관 공공서비스업무

## □ 중국 주요추진사업(11차5개년계획)

### 4 )에너지 절약 및 자원보호사업

#### 가. 에너지절약 중점공정 - 10개 분야

- 저효율 공업용 연소로 개조
- 잔열, 잔여 압력 이용
- 전력기계의 에너지 절감
- 건축물의 에너지 절감
- 정부기관의 에너지 절감
- 구역 열전연산 (区域热电联产)
- 에너지 절약 및 석유 대체
- 에너지 시스템 최적화
- 녹색조명
- 에너지절감 감독 및 기술서비스시스템 구축

#### 나. 자원 재활용 시범사업 공정 (循环经济示范试点工程) - 6개 분야

- 자원 재활용 중점 시범기업 지정
- 재생자원 회수 이용
- 폐 가전제품 회수처리
- 산업단지 조성
- 재생금속 이용
- 재 제조

## □ 중국 주요추진사업(11차5개년계획)

### 다. 생태보호 중점공정 (生态保护重点工程) - 10개 분야

- 천연림 자원 보호
- 폐 경작지의 임야 및 초원 환원
- 폐 목축지의 초원 환원 (退牧还草)
- 북경 및 텐진지구 모래바람 근원 처리 (京津风沙源治理)
- 방호림 체계
- 습지보호 및 수복 (湿地保护与修复)
- 청해 삼강원 (青海三江源) 자연보호구생태보호 및 건설
- 수토 보호공정
- 야생 동식물 보호 및 자연보호구 건설
- 석막화 (石漠化) 지구 종합처리

## □ 중국 주요추진사업(11차5개년계획)

### 라. 환경관리 중점공정 (环境治理重点工程) - 5개 분야

- 중점유역 수질오염 관리
- 석탄연료 화력발전소의 배출가스 탈황
- 의료폐기물 및 위험폐기물 처리
- 핵 및 방사선 안전공정
- 크롬 침전물 오염처리

### 5) 과학기술개발 및 교육

#### 가. 중대 과학기술 항목 및 중대 과학기술 기초시설 - 14개 분야

- 핵심 전자부품, High-end General Chip 및 기초 소프트웨어
- 초대형 IC회로 제조기술 및 조립기술
- 차세대 광-무선 이동통신
- 고급 CNC기계 및 기초제조기술
- 대형 가스유전 및 석탄층 메탄 개발
- 대형 가압수형 및 고온기냉형 핵발전소



## □ 중국 주요추진사업(11차5개년계획)

- 수질오염 방지 및 처리
- 유전자 전환 생물 신제품 육성
- 중요 신약 창제
- 에이즈, 독성 간염 등 중대 전염병 방지
- 대형 항공기
- 고 분별력의 대지관측 시스템
- 유인 우주선 및 달 탐사공정
- 중대 과학기술 기초시설

### 나. 교육발전 중점공정 - 5개 분야

- 서부지구 농촌 기숙제도 학교 건설
- 농촌 초중학교 현대화 시정교육
- 중서부 농촌 초중학교 개조
- 직업교육 기초능력 구축
- 고등교육 “211” 및 “985” 공정

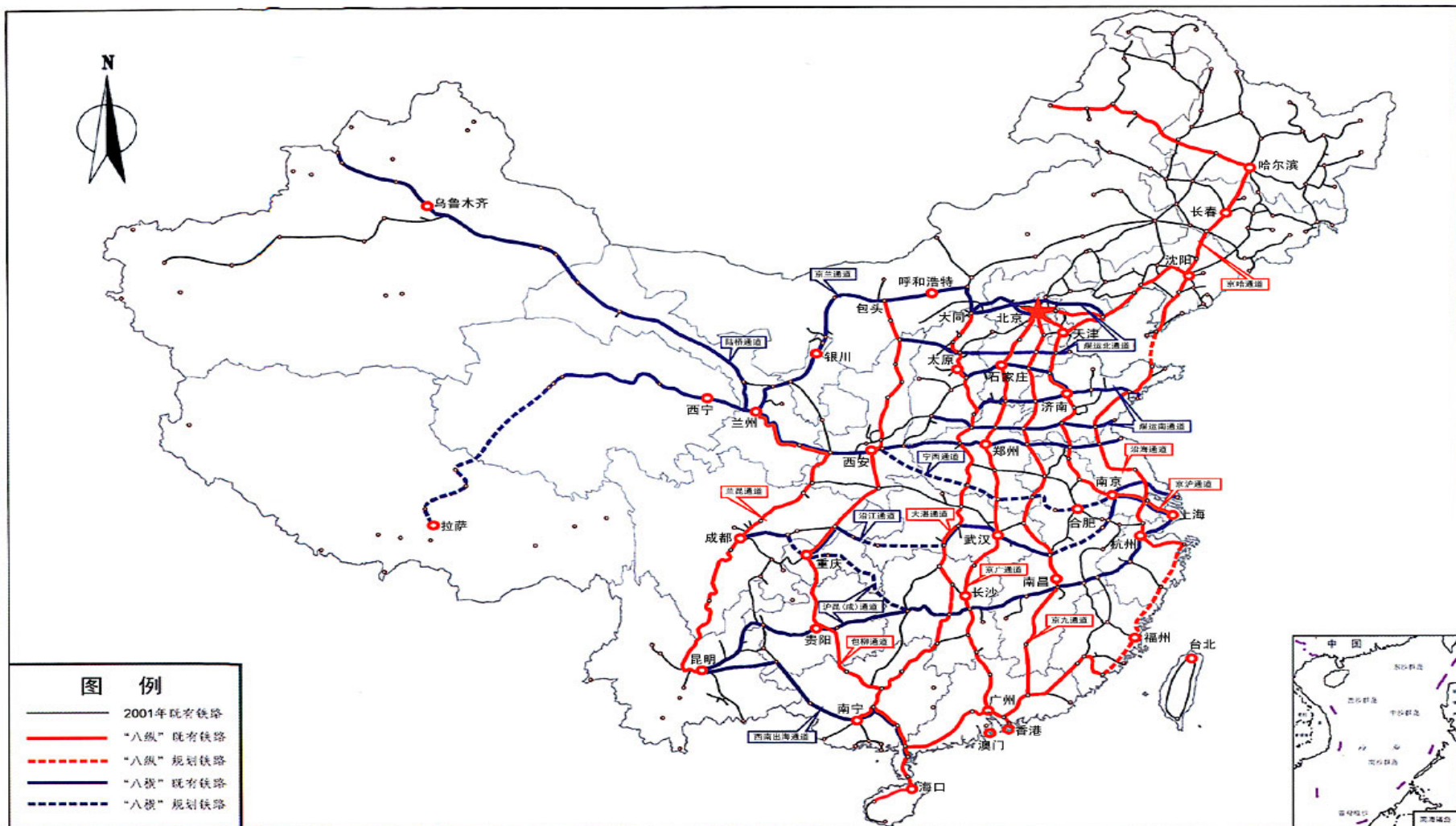
# 1.2 중국의 철도 현황 및 중장기 계획

(2005년 초)

## 1) 중국철도 현황

구분	총연장(Km)	점유율	비고
국가철도	61,015	82.0%	
합자철도	8,524	11.5%	
지방철도	4,869	6.5%	
합 계	74,408	100.0%	

# 팔종팔횡(八縱八橫)의 중국철도 주 간선



# 中国“九五”铁路展望



## 2) 중국 철도 개발 계획

### 국제 철도 신설 및 개조

- 서북(西北) 및 서남(西南)지역의 국경통과 국제철도망 형성
- 중국-키르기스스탄-우즈베키스탄간 국제철도 연계를 위한 카스가르 - 투얼가터간 철도 신설
- 중국-베트남 국제철도 연계를 위한 쿤밍(昆明)-허커우(河口)간 철도 개조
- 중국-라오스간 국제철도의 쿤밍(昆明)-징홍(景洪)-마한(磨憨)간 철도 신설
- 중국-미얀마간 국제철도의 다리(大理)-뤄이리(瑞麗)간 철도 신설

### 국내 철도 신설

- 서북(西北)-서남(西南)간 새로운 통로 형성
- 신장(新疆)-청해(青海)-시장(西藏)간 편리/민첩한 연결통로 형성
- 서부지구 및 동 중부지구 철도망 개선을 위한 구간별 철도 신설

## 2) 중국 철도 개발 계획

기존철도 개선 (여객/화물분리, 복선화, 전기화)

- 석탄전용선과 여객철도 분리운영  
(탄광지역과 연해지역 간 석탄전용철도)
- 경호(京滬)선, 경광(京廣)선, 경합(京哈)선, 경구(京九)선, TCR, 호한용(滬漢蓉)선 및 호곤(滬昆)선 등 기존 7개 주요 간선의 복선화 및 전기화 개조.
- 북경, 상하이, 광저우(廣州), 우한(武漢), 청두(成都), 시안(西安) 등 6개 도시를 철도 중심지역으로 지정하고 6개 지역의 철도물류시설 개선.
- 컨테이너화물의 철도운수를 위해 터미널 건설 및 DSC사업 개발.

## 2) 중국 철도 개발 계획

### 시행계획

십오(十五)'(2001-2005년) 건설계획의 조정

- 북경-상해, 우한(武漢)-광저우(廣州), 시안(西安)-정저우(鄭州), 스자좡(石家莊)-타이위엔(太原), 닝보(寧波)-샤먼(廈門)간 여객전용철도의 착공
- 3대 경제구역 내부 도시간 여객전용철도 착공
- 철도 네트워크 강화 및 기존 철도 기능 대폭 개조 (신설, 복선, 전기화 공사)
- 6대 대형 철도 교통중심지역의 구축과 18개 철도 컨테이너 터미널 건설
- 철도 컨테이너 터미널 : 上海, 昆明, 哈爾濱, 廣州, 蘭州, 우루무치, 天津, 靑島, 북경, 瀋陽, 成都, 重慶, 西安, 鄭州, 武漢, 大連, 寧波, 深圳 등 18개

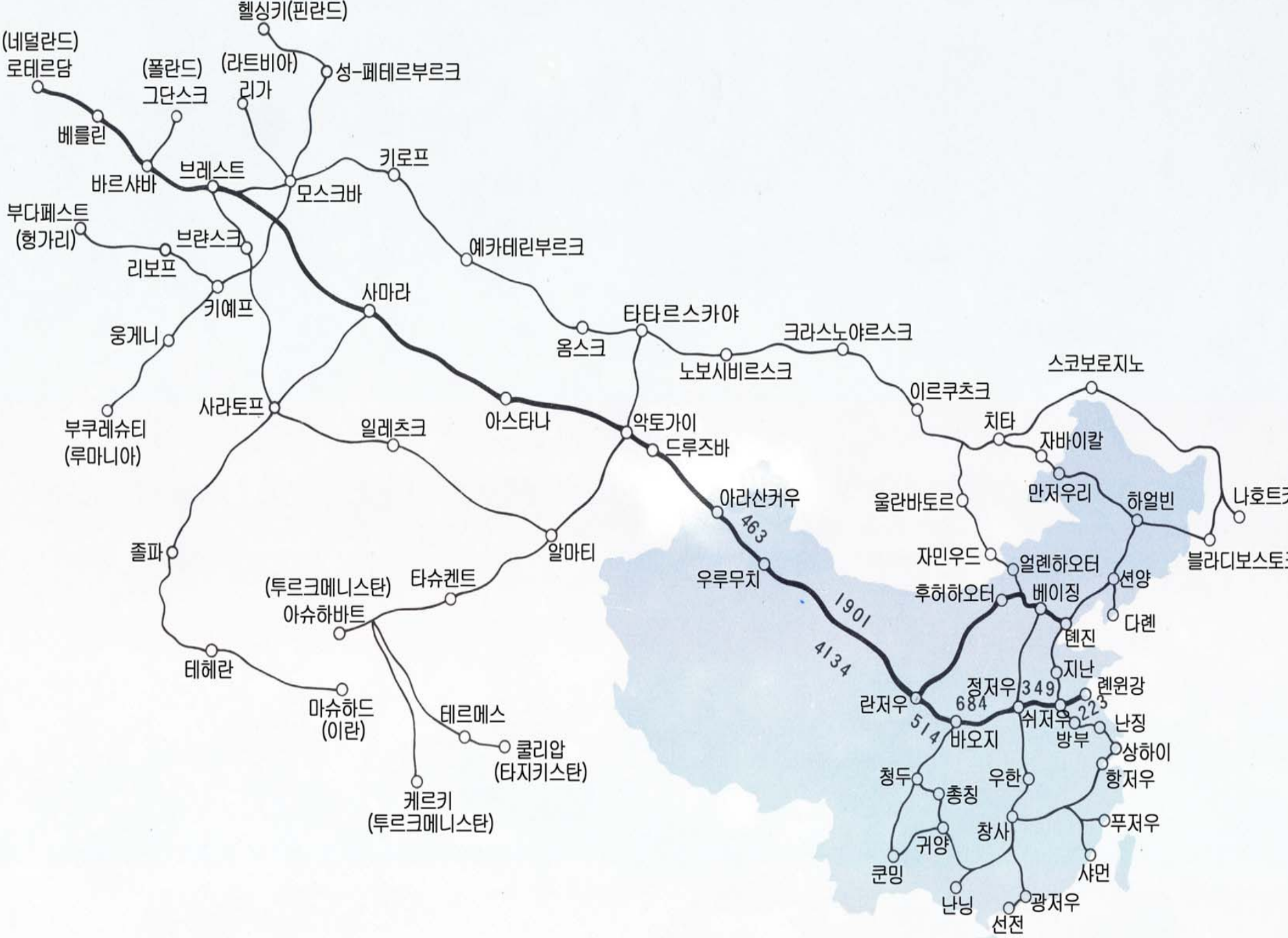
## 1.3 중국횡단철도(TCR) 실태

- 한, 만 국경을 통해 한반도와 연결되는 중국의 철도망은 신의주에서 연결되는 단둥~심양~북경구간,
  - 만포에서 연결되는 집안~통화~요원~사평 구간,
  - 남양에서 연결되는 도문~목단강~하얼빈~대경~치치하얼~만주리 구간 등이 있음.
- 단둥은 경의선 복원 이전부터 이미 중국 동북아의 교통 요충지.
  - . 선양과 단둥을 잇는 선단선, 단둥과 다롄을 잇는 단다선등 모두 38개의 철도노선이 대륙 각지를 연결.



## 1.3 중국횡단철도(TCR) 실태

- 상하이협력기구(Shanghai Cooperation Organization: SCO) 의 의사일정에 포함
- 2004년 12월에는 중국과 카자흐스탄간에 철도협력협정이 체결
- 카자흐스탄은 표준궤 철도를 부설 결정하였는데, 이 철도는 중국 아라산커우 세관의 표준궤 철도와 연결되며 남쪽으로 투르크메니스탄을 통과하여 이란 철도와 연결될 계획
- 앞으로 10년 이내에 건설될 예정인 이 철도는 중국의 표준궤 철도방식이 동일한 궤도방식을 이용하는 이란, 터어키 그리고 유럽철도와 직접 연결됨으로써 궤도차이로 인한 환적 불필요



## 2. 러시아의 경제, 철도 실태

### 2.1 러시아 경제 개요

- 러시아/CIS는 1998년 외환위기로 -3.5% 마이너스 성장함
- 2000년 이후 9.1% 및 2004년 8.2% 의 높은 경제성장을 실현하고 있음.
- 2005년 과 2006년은 성장세가 둔화됨

# 러시아/CIS의 경상수지와 통화량 증가율

구분	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
총통화 증가율 (%)	31.8	20.9	60.2	61.2	40.9	64.0	38.7	31.4
경상수지 (십억\$)	-8.8	-9.6	20.7	46.3	40.8	72.2	85.8	103.3

## 2.2 러시아의 대륙횡단철도 여건

- 2002년 2월, 러시아와 북한이 러시아/북한 신우호조약을 체결
- 이 자리에서 남북한간 철도망 연결을 통한 시베리아철도 활성화에 대한 의견의 교환
- 7월26일 북한과 러시아의 국경 도시 하산을 출발한 김정일 국방위원장은 시베리아 횡단철도로 9일간 여행
- 다음 날 푸틴 러시아 대통령과 정상회담을 하고 북러 공동선언을 발표

## 2.2 러시아의 대륙횡단철도 여건

- 지금 러시아는 자국의 철도를 우리 철도(T K R)와 잇기 위해 중국과 경쟁을 벌이고 있음
- 러시아는 노선의 안전성 등을, 중국은 우수한 시설과 천연자원 등을 무기로 우리를 유혹
- T S R(시베리아 횡단철도)은 T C R(중국횡단철도)에 비해 1천km 이상 거리가 먼데다 혹독한 기후로 화물에 문제가 발생할 소지가 있고,
- T C R은 이 노선을 타고 유럽까지 가자면 많은 국경을 지나야 하고 환적해야 하는 등 걸림돌이 있음

### 3. 북한철도의 개요

- 북한의 가장 중요한 교통수단인 철도는 산악지형이 대부분인 북한에서 대량 수송과 규칙적인 수송을 가능하게 하고, 수송시간이 짧으며 수송원가가 저렴한 교통수단
- 북한의 전기기관차 평균 견인중량은 연안해운 평균 적재능력의 1.3배이며, 철도의 수송원가는 자동차의 1/3, 해상운송의 1/2 수준.
- 1998년말 현재 북한의 철도총연장은 약 5,214km로 노선의 98%가 단선.
- 전철화비율은 매우 높아 전철화 연장은 4,132km이며, 선로의 궤도는 표준궤와 협궤가 병용(표준궤가 전체의 87%임).
- 전력방식은 남한과는 다른 DC 3KV

### 3. 북한철도의 개요

	노선명	구간	연장(km)
서부노선	평의선	평양 - 신의주	225
	평부선	평양 - 개성	187
동서노선	청년이천선	평산 - 세포	141
동부노선	평라선	간리 - 나진	781
	금강산청년선	안면 - 구읍리	102
	함북선	반죽 - 화평	327
	강원선	고원 - 평강	145
내륙노선	만포선	순천 - 만포	303
	백두산청년선	길수청년 - 혜산청년	142
	북부노선	백암청년 - 무산	187



# III. 대륙횡단철도 실태와 과제

## 1. 시베리아횡단철도(TSR) 실태와 과제

### 1.1 TSR 운영실태와 과제

- TSR은 러시아의 지역인 나호트카(Nakhodka)/보스토치니(Vostochny)에서 모스크바를 연결하는 총연장 9,208km의 노선
- 나호트카/보스토치니 하바로프스크(Khabarovsk) - 카림스카야 - 울란우데(Ulan-Ude) - 타이세트(Taishet) - 예카테린부르크(Yekaterinburg) - 카나시를 거쳐 모스크바로 연결
- 러시아의 치타(Chita)에서 만주횡단철도(TMR)와 연결되고, 몽골의 울란우데에서는 몽골횡단철도(TMGR)와 연결되며, 러시아의 쿠르간, 옴스크 등에서 카자흐스탄철도와 연결되고, 중국횡단철도(TCR)와 연결

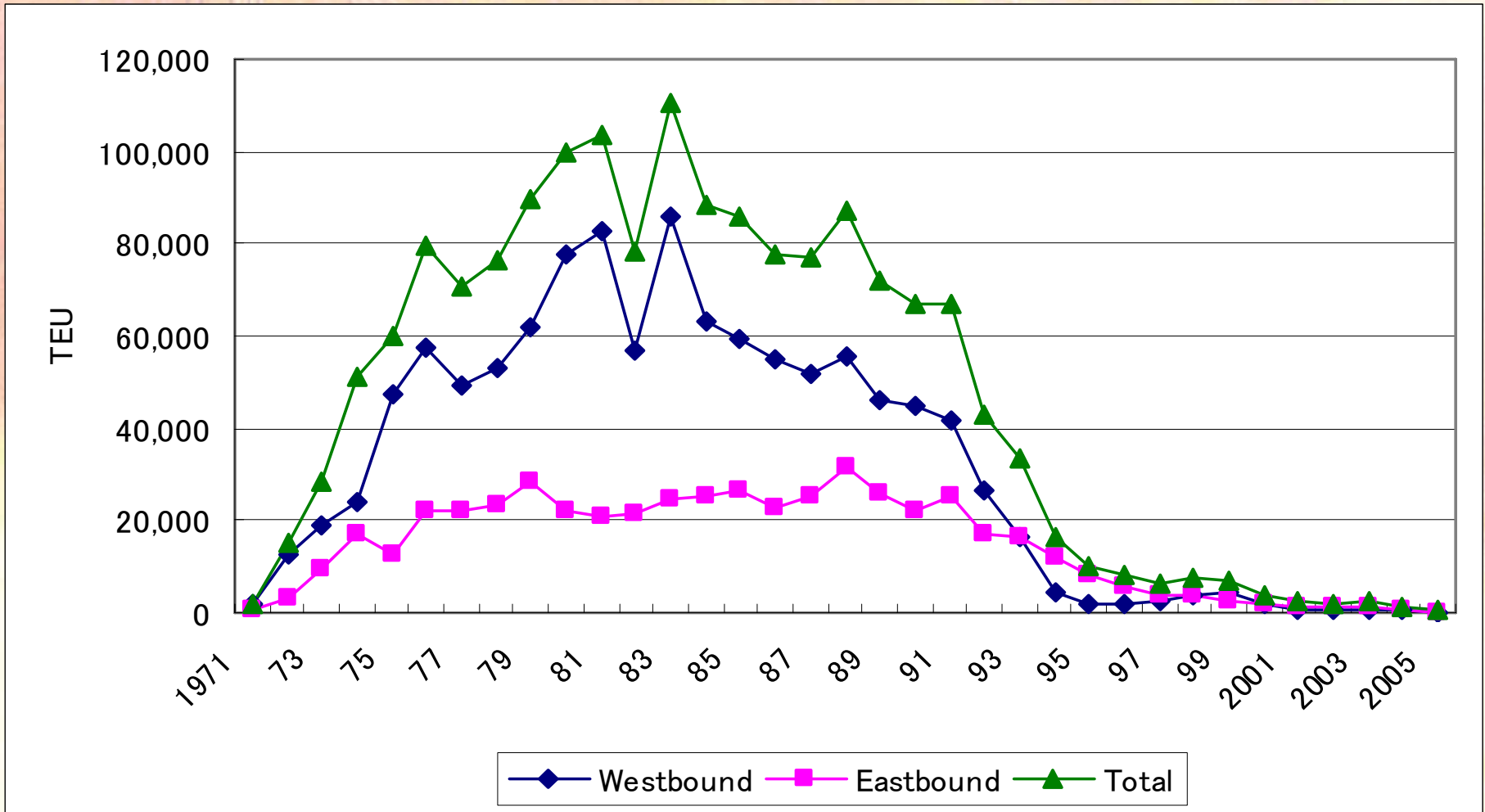
# 1.1 TSR 운영실태와 과제

- 전구간이 복선화(9,208km)로 되어 있고, 이 중에서 전철화 구간은 8,008km로 전체 구간의 약 87%에 해당
- 전철화 구간 중 일부 구간은 전원공급 방식에서 직류방식과 교류방식이 교차하는 지점이 있어 운송도중 기관차를 교체해야 함
- 궤간은 광궤인 1,520mm로 우리 나라의 표준궤인 1,435mm와 연결운행을 위해서는 국경지역에서 환적/ 화물을 환적하지 않고 차량의 궤도 폭을 바꾸는 대차교환시설이 필요
- TSR은 현재 아시아와 유럽간의 컨테이너 화물을 운송하고 있지만, 운송서비스는 유럽 내륙지역에 이르는 수송기간, 운임, 수송의 안전성, 서비스의 편의성(출발빈도, 화물인도), 정보관리 등 거의 모든 부문에서 해상운송체제보다 불리

## 1.2 TSR의 과제

- TSR의 약점은 철도 운임체계가 거리증가에 비례해서 단위운임이 증가하는 ETT(Common Tariff Rate : 러시아어 약자) 규칙을 따르고 있어 해상운송에 비해 불리
- 러시아의 극동지역에서 유럽으로 컨테이너 화물을 수송하기 위해서 철도운송을 이용할 경우 정기열차가 없어 출발시각이 정해져 있지 않아 화물운송의 정시성 확보가 곤란
- 화주들이 공컨테이너 회수에 애로
- 러시아의 보스토치니를 출발하여 유럽에 이르기까지 경유하는 매 국가의 국경에서 기관차와 승무원을 교체해야

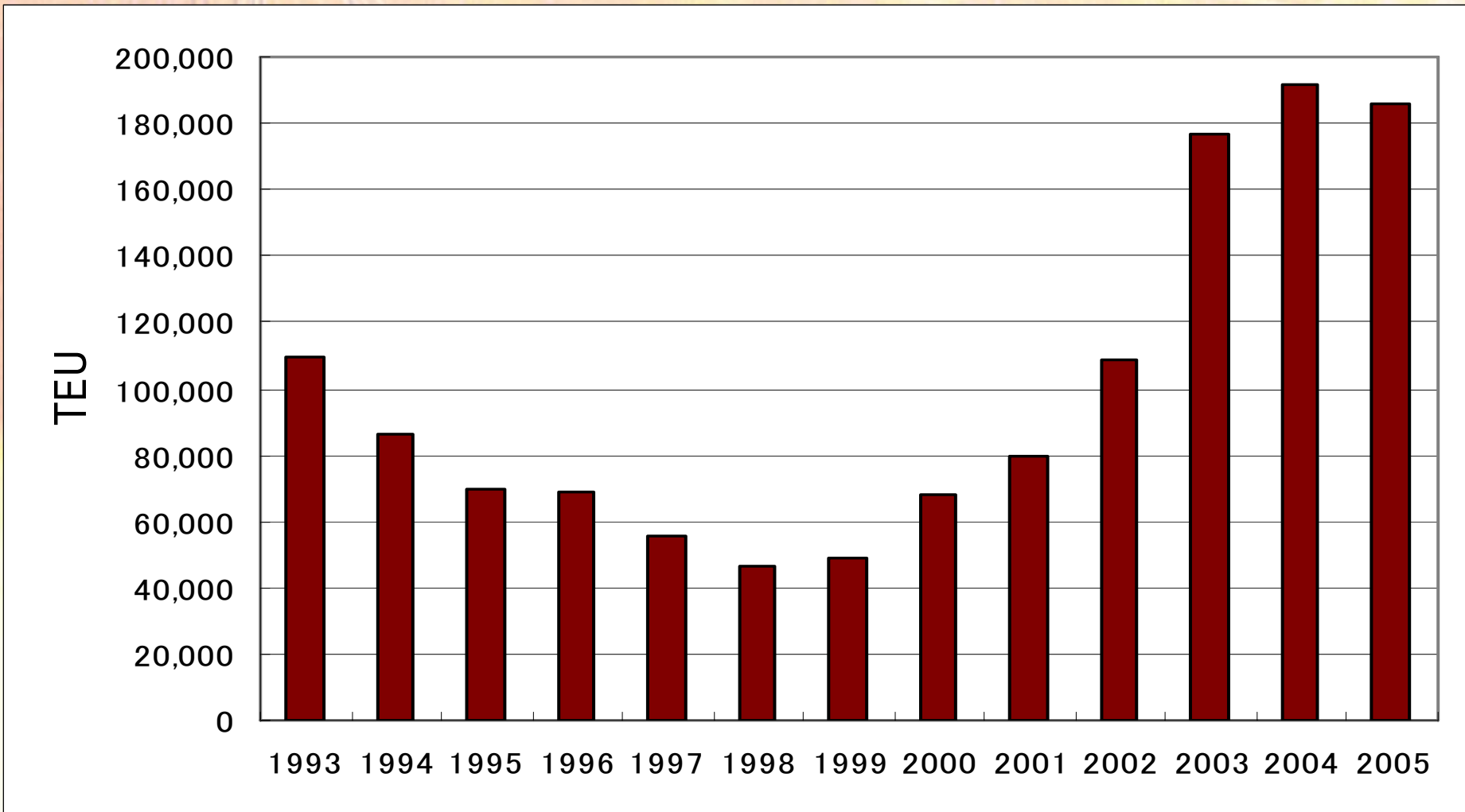
# TSR 일본 컨테이너 화물량: 1971-2005



# TSR 일본 화물의 감소 이유

- 1990년대 초 소련 붕괴로 인한 경영과 협력 기능의 약화
  - 낮은 안정성과 화물의 멸실/도난으로 인한 낮은 신뢰성
- 수송시간( transit times)의 불안정성
- 해상운송 루트의 비용 하락
  - > 일본에서 유럽간 화물요율이 한국과 중국에서 유럽간의 요율보다 낮은 수준
- 일본 제조 공장들의 해외에 이주 등 재배치
- 이란과 아프가니스탄에 대한 직접 선적 루트의 개발

# Vostochny의 국제컨테이너 처리물량 (VICS)



# TSR의 2000-2004 실적

- 주로 한국의 화물들로서 러시아 와 중앙아시아를 향한 전자제품과 부품 및 원자재 들임
- 2000년 이후 급속한 성장세를 보임
- 한국 기업의 중국 진출로 인한 중국산 소비재의 급격한 증가
- 일본 화물의 침체
- W/B 화물의 증가, E/B 화물의 침체 → 컨테이너 용기가 서부지역에 집적되게 됨 → 공컨테이너는 동향으로 수송되게 됨
- 상대적으로 쌍무적 화물의 증가가 중요해지게 됨

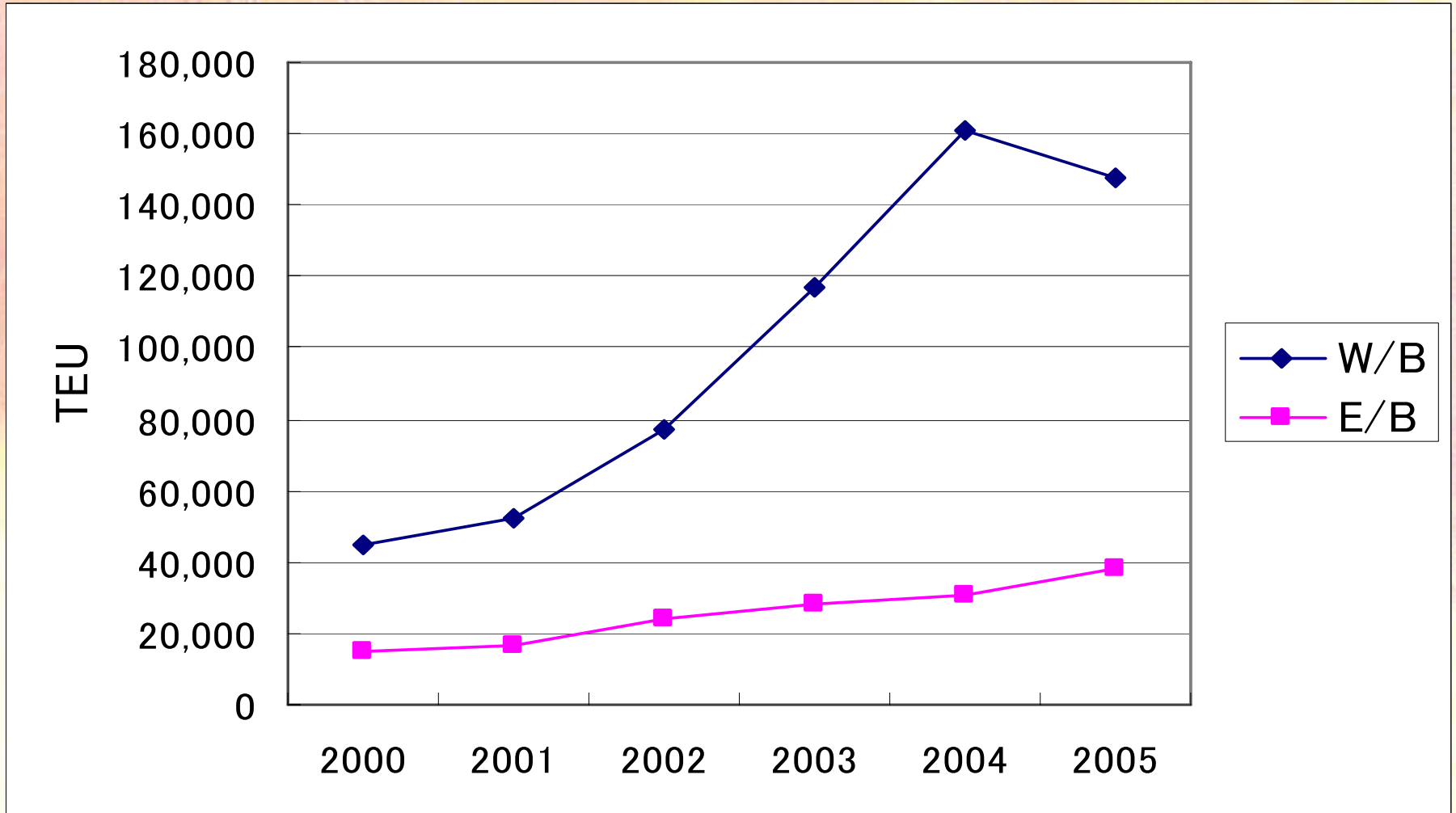
# TSR의 2000-2004 성장세의 원인

- 러시아 경제의 회복과 한국, 중국으로 부터의 강력한 수입 수요의 회복
  - . 한국의 전자제품
  - . 중국의 소비제품
- 부품의 수송을 수반하는 러시아와 CIS에 대한 해외직접 투자의 확대
  - . Taganrog의 현대자동차 설립
- 아시아 ~ 유럽간의 해상운임의 증가
- 러시아의 안정적인 철도 운영
  - . 경쟁력 있는 속도 유지
  - . Busan → Hamina: 해상운송/35 일에 비해 , TSR은 18-22일



# 방향별 TSR 화물처리 실적

W/B : E/B = 79 : 21 (2005)



# 쌍무적(bilateral)화물 vs 통과화물 70 : 30 (2005)



# TSR의 2005년이후 불만족 증대 요인

## - 고운임

- . 2006년 1월의 운임의 상당한 수준 인상
- . 핀란드향 화물의 2배 인상
  - > WB - \$300 up/40f, EB - \$900 up/40f
- . 쌍무적 운임(bilateral charges)의 인상( 33%) including 18% VAT
- . “convoy charge” 도입

## - 화차(f Wagons)와 RZD 컨테이너 부족

- . Vostochny 항에서의 성수기의 만성적인 지체
- . 만성적인 RZD 컨테이너 부족

## - 통관의 문제

# The Trans-Siberian Land Bridge Network



## 2. 중국횡단철도(TCR)의 실태와 과제

- TCR은 중국 동부의 항만인 중국 장쑤(江蘇)성 련윈강(連雲港)에서 신장(新疆) 위그루 자치구의 아라산커우(阿拉山口)까지 4,131km의 노선
- 중국과 카자흐스탄, 우즈베키스탄 등 중앙아시아를 지나 시베리아횡단철도(TSR)와 연결
- 현재는 운송되는 화물량이 많지 않고, 화물열차도 일부구역만 운행
- 중국과 몽골(Mongolia)을 연결하는 노선은 아직까지 화물열차가 운행되지 않고 있으며, 통과국경수가 많아 남북한 철도와 연결된 유럽행 화물운송철도를 운행하기에는 시베리아횡단철도에 비해 상대적으로 불리



# China

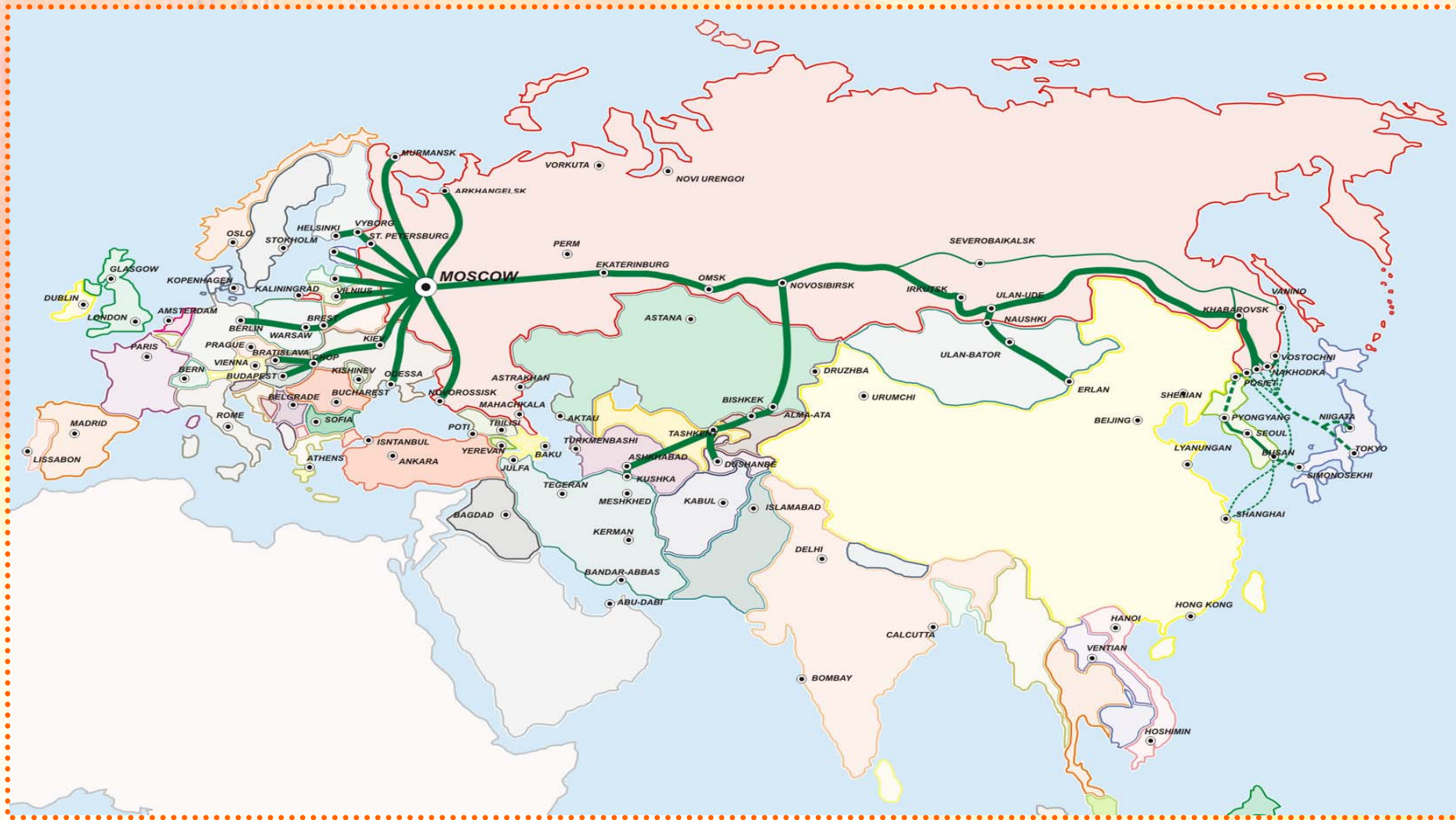
- International boundary
- Province-level boundary
- ★ National capital
- ⊙ Province-level capital
- +— Railroad
- Road

0 500 Kilometers  
0 500 Miles

Lambert Conformal Conic Projection, SP 23N/45N

Boundary representation is not necessarily authoritative.

# 유라시아대륙횡단철도



### 3. 한반도 종단철도(TKR) 실태와 과제

- 남북철도가 연결된다고 해도 북한내 철도시설을 개선해야 국제화물운송은 가능.
- 북한은 컨테이너 철도운송을 하지 않고 있으나 가정하고 TEU로 환산한 여유용량을 보면
  - . 평양 - 신안주구간에서 29TEU,
  - . 고원 - 함흥구간에서 115TEU 정도의 운송 여유용량 추정



### 3. 한반도 종단철도(TKR) 실태와 과제

노선	해상운송		하역서비스		철도운임		계	
	현재	장래	현재	장래	현재	장래	현재	장래
· 남한-북한-중국-러시아-유럽								
부산 - 단둥						110		
단둥 - 만주						350		
만주 - 크라스노예						350		
크라스노예 - 브레스트						70		
브레스트 - 베를린						400		
계								1,280
· 러시아(항만)-유럽								
부산 - 보스토치니	235	250	62	60				
보스토치니 - 크라스노예			80	80	370	500		
크라스노예 - 브레스트					67	70		
브레스트 - 베를린					400	400		
계							1,214	1,360

# V. 발전전략 모색

## □ 전략 추진 기본 방향

- 유라시아 대륙의 국제 물류네트워크 발전 ->목표 공유
- 참여국가들의 정치, 경제, 사회적 이해 합치  
→ Win-Win 적 대안의 제시
- 한반도의 평화와 통일
- 국제 협력의 증진
- 관련 경영, 관리 기법의 교류
- 철도 운영 관련 기술의 교류
- 단계적 접근      - 상호 호혜 기초

# TSR의 SWOT분석

강점( Strength )	약점(Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> <li>□오랜 역사와 운영경험</li> <li>□체계화된 운영시스템</li> <li>□최근의 다양한 개선노력</li> <li>□시설의 지속적인 개선</li> <li>□북한의 적극적인 개방적 정책               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 나진, 선봉지역의 개발</li> <li>- 신의주 경제 특구</li> <li>- 개성공단 조성 합의</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□노후된 시설</li> <li>□긴 운송 거리/시간</li> <li>□상대적으로 추운 지역을 통과</li> <li>□광궤로서 표준궤와의 환적문제</li> <li>□여러나라 국경통과에 따른 협조 필요</li> <li>□화차,보관 등 관련 시설 미흡</li> </ul>
기회(Opportunity)	위협(Threat)
<ul style="list-style-type: none"> <li>□유라시아 철도 연결의 필요성 강조 (ASEM회의, ESCAP 보고서)</li> <li>□동북아 경제권 대두</li> <li>□러시아의 개혁, 개방 지속</li> <li>□중국의 성장과 개방(WTO 가입)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역적 생산,소비 기지</li> <li>- 물류, 비즈니스 수요 팽창</li> </ul> </li> <li>□북한 리스크 감소</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 여러국가간의 갈등, 협력파기우려</li> <li>□ 물류 HUB 유치 경쟁 치열</li> <li>□ 해상운송의 지속적 발전</li> <li>□ 북한 리스크 상존</li> <li>□ TCR과의 경쟁</li> </ul>

# TCR의 SWOT분석

강점( Strength )	약점(Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>상대적으로 따뜻한 지역 통과</li> <li><input type="checkbox"/>짧은 운송 거리/시간</li> <li><input type="checkbox"/>중국 정부의 강한 의지</li> <li><input type="checkbox"/>시설의 지속적인 개선</li> <li><input type="checkbox"/>중국 경제의 빠른 성장</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>TSR과의 연결에 의해 유럽운송 가능</li> <li><input type="checkbox"/>표준궤/일부 협궤 철도 혼재</li> <li><input type="checkbox"/>여러나라 국경통과에 따른 협조 필요</li> <li><input type="checkbox"/>화차,보관 등 관련 시설 미흡</li> </ul>
기회(Opportunity)	위협(Threat)
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>유라시아 철도 연결의 필요성 강조 (ASEM회의, ESCAP 보고서)</li> <li><input type="checkbox"/>동북아 경제권 대두</li> <li><input type="checkbox"/>중국의 성장과 개방(WTO 가입)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역적 생산,소비 기지</li> <li>- 물류, 비즈니스 수요 팽창</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/>러시아의 개혁, 개방 지속</li> <li><input type="checkbox"/>북한의 적극적인 개방적 정책             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 신의주 경제 특구</li> <li>- 개성공단 조성 합의</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>TSR과의 경쟁</li> <li><input type="checkbox"/>여러 국가간의 갈등, 협력파기우려</li> <li><input type="checkbox"/>물류 HUB 유치 경쟁 치열</li> <li><input type="checkbox"/>해상운송의 지속적 발전</li> <li><input type="checkbox"/>북한 리스크 상존</li> </ul>

# TKR의 SWOT분석

강점( Strength )	약점(Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>한반도의 유리한 지정학적 위치                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유라시아 대륙과 태평양의 연결 교두보 역할</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/>한국국제교역규모성장</li> <li><input type="checkbox"/>한국의 선진 경영/정보 기술 활용</li> <li><input type="checkbox"/>정부의 물류중심전략 의지</li> <li><input type="checkbox"/>비교적 충분한 자본</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>현재 연결 작업 중</li> <li><input type="checkbox"/>TSR/TCR 약점이동시에 TKR의 약점이 됨</li> <li><input type="checkbox"/>광궤로서 표준궤와의 환적문제</li> <li><input type="checkbox"/>여러나라 국경통과에 따른 협조 필요</li> <li><input type="checkbox"/>화차,보관 등 관련 시설 미흡</li> </ul>
기회(Opportunity)	위협(Threat)
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>경의선, 동해선의 연결</li> <li><input type="checkbox"/>유라시아 철도 연결의 필요성 강조                             <ul style="list-style-type: none"> <li>(ASEM회의, ESCAP 보고서)</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/>동북아 경제권 대두</li> <li><input type="checkbox"/>러시아의 개혁, 개방 지속</li> <li><input type="checkbox"/>중국의 성장과 개방(WTO 가입)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역적 생산,소비 기지</li> <li>- 물류, 비즈니스 수요 팽창</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/>북한의 적극적인 개방적 정책                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 신의주 경제 특구 - 개성공단 조성 합의</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>TSR, TCR의 변화에 영향을 받음</li> <li><input type="checkbox"/>여러 국가간의 갈등, 협력파기우려</li> <li><input type="checkbox"/>물류 HUB 유치 경쟁 치열</li> <li><input type="checkbox"/>해상운송의 지속적 발전</li> <li><input type="checkbox"/>북한 리스크 상존                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-북미관계, 북일관계에 영향</li> </ul> </li> </ul>

# 한반도의 SWOT 분석

## 강점( Strength )

- 동북아 지리적 중심지
  - 동북아 □ 북미, 동북아 □ 유럽간 물류흐름의 중심에 위치
  - 해운, 항공의 연계 중심지(항후도로 철도의 연계 중심)
- 중 □ 일 □ 러간의 경제, 역사, 문화중계지
- 다소 모험적, 도전적 국민 정신
- 양질의 노동력
- IT기반의 첨단산업 기반 튼튼
- 북한의 적극적인 개방적 정책
  - 신의주 경제 특구
  - 개성공단 조성 합의

## 약점(Weakness)

- 열악한 기업활동 환경
  - 높은 용지 가격
  - 노사관계의 안정성 부족
  - 언어의 국제성 결여
  - 행정규제, 절차복잡
- 제조업 중심의 정책마인드
- 물류전문인력 부족
- 외국인에 불리한 생활환경
- 북한 리스크 상존

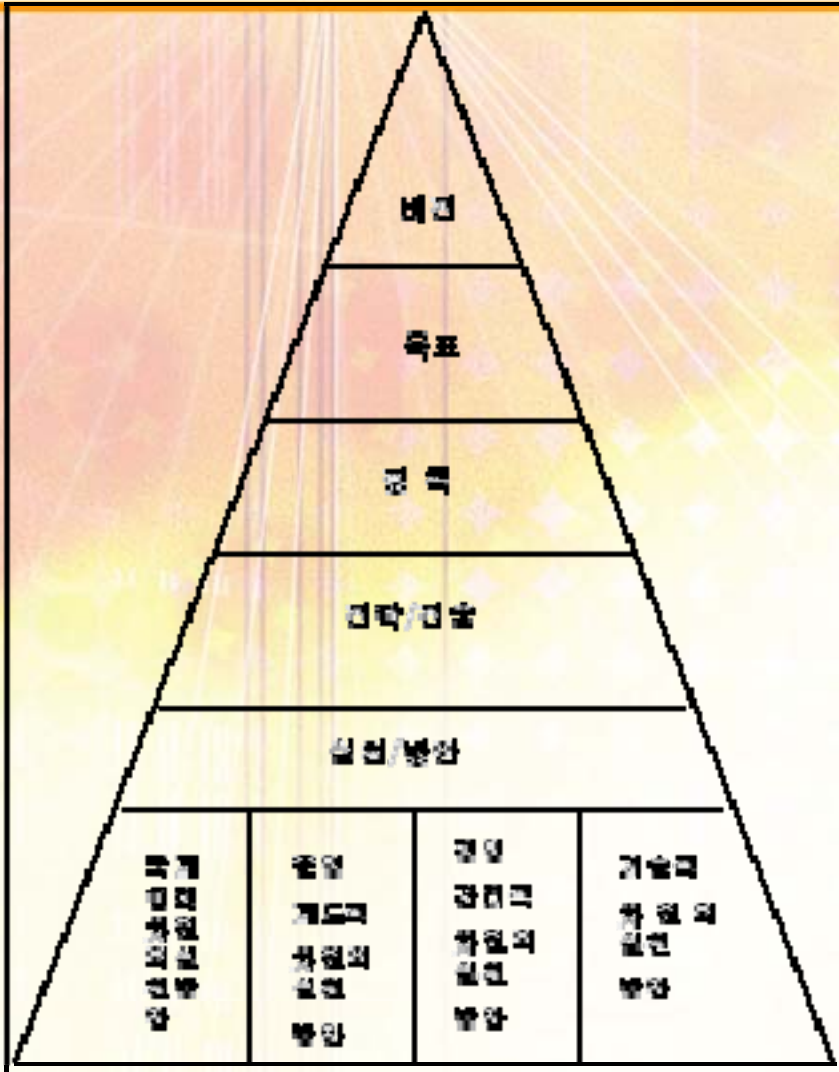
## 기회(Opportunity)

- 동북아 경제권 대두
- 중국의 성장과 개방(WTO 가입)
  - 지역적 생산, 소비 기지
  - 물류, 비즈니스 수요 팽창
- 북한 리스크 감소

## 위협(Threat)

- 물류 HUB 유치 경쟁 치열
- 중국 경제의 급부상
- 북한 리스크 증가

# 목표/전략 체계



→ 한반도 동아시아 물류 중심지

→ 유라시아 철도와 태평양 운송의 Bridge

→ 남북한 철도의 연결(경의선, 경원선, 동해선) 활성화

- 대륙횡단철도(TSR, TCR, TKR, TMR, TMGR)의 연결, 활성화

- 해상/항공운송과의 복합운동체제 구축

→ 국제협력적 차원의 전략/전술

- 운영, 제도적 차원의 전략/전술

- 경영관리적 차원의 전략/전술

- 기술적 차원의 전략/전술

# 대륙횡단철도를 통한 한반도 물류 중심화전략

**비전**  
한반도의 동아시아 물류 중심지(Hub)화

**목표**  
유라시아철도와 태평양 운송의 Bridge

**정책**

남북한철도의 연결, 활성화	대륙횡단철도의 연결, 활성화	해상/항공운송과의 복합운송체계 구축
----------------	-----------------	---------------------

## 국제협력적 차원의 전략/전술

- 참여국의 개발, 발전
- 한반도 평화, 통일
- 상호호혜적 협력

### 실천방안

- 국제간 운송협약체 구성
- 국제분쟁조정기구 설립
- 국제간 화물운송 협정체결
  - 국경통과방식
  - 세관, 통관, 신분보장
  - 검역(검사)방법
- 국제운송협정 공동가입
  - 국제철도운송협정(SMGS)
  - 국제여객운송협정(SMPS)
  - 국제철도화물운송협약(CIM)
- 국제 철도관련 전문가
  - 회의/세미나 개최
- 인접다학문간의공동연구, 협력체제 구축

## 운영□제도적 차원의 전략/전술

- 경쟁과 개방화 추구
- 복합운송체제의 구축
- TSR, TCR, TKR의 연결, 환적기술강화

### 실천방안

- 경의선, 경원선, 동해선, 금강산 선 지리제거
- 군사 분계선상의 차량인도방법 결정
- 운송요금의 결정, 결제방법
- 부산/광양/인천항의 철도/공항 연계기능 강화
- Sea/Air/Train/land화물의 연계운송 System 구축
- Piggyback, birdyback, Fishyback 체제 구축
- 驛舍 복합물류시스템 개발

## 경영관리적 차원의 전략/전술

- 단계적, 시간적 접근
- 참여국, 기업의 경제성 확보
- 대륙횡단철도의 마케팅강화

### 실천방안

- 화물의 유치방안 마련
- 탄력적 가격/운임제 도입
- 화물추적 서비스 구축
- 홍보 및 마케팅 강화
- 화물수요예측 및 적정운송 서비스 공급
- 화물의 불균형(East/West/bound 차이)해소방안
  - 공컨테이너의 수급조절
- 화차의 규격조정
- 철도노선별 경제성 분석

## 기술적차원의 전략/전술

- 철도교통의 발전
- 철도/정보 기술의 향상
- 차량추진선로구축물의 표준화

### 실천방안

- 철도과도차이극복기술 개발
- 철도환적서비스, 기술개발
- 북한철도의 개보수
- 중,장기적으로 북한철도의 획기적 확충/전철화
- 국제철도의 신호체제 통일/조정
- 전기철도의 전기방식등의 조정/통일
- 선로전환기, 궤도회로, 열 차제어 폐색장치 조정
- 시설의 유지, 보수
- 공동컨테이너회차/객차 개발
- 차량(화차/객차)표준화 추진
- 환경성향상 부품 개발
- 선로구축물(궤도/터널/교량/노반) 표준화 기술개발



# VI. 정책제언(결론)

- □ 대륙횡단철도와 TKR에 대한 중,장기 Plan 필요
- □ 국제협력과 제도의 점진적 마련
- □ 운영, 제도적 차원의 전략/전술
- 경영관리적 차원의 전략/ 전술
- □ 기술적 차원의 전략/ 전술

경정해 주셔서 감사합니다

질의 응답  
(Q & A)