

미래 녹색국토 구현을 위한 KTX 고속철도망 구축전략

2010. 9. 1





목 차



I. 추진배경	1
II. KTX 고속철도망 구축전략	3
1. 전국 주요거점을 KTX망으로 연결	4
2. 거점도시권내 광역·급행 교통망 정비	7
3. 5+2 광역경제권의 특성화 발전을 지원	8
4. 국토 전반을 대외 개방형 공간구조로 전환	9
5. 철도산업을 고부가가치 성장동력으로 육성	12
III. 사업성 제고 및 재원조달 방안	15
IV. 기대효과	17
V. 향후계획	18



추진 배경

□ 세계는 거대지역권 중심으로 대도시
를 유기적으로 연계, 집적에 따른 규모의 경제 추구

- **10대** 거대지역권의 인구는 전세계 대 거대지역권
로 생산의 **43%** 특허권의 **57%** 차지

☞ 거대지역권 경쟁력이 국가경쟁력의 핵심으로 부상

거대지역권	동경권	보스톤 워싱턴	암스테르담 앤티워프	오사카 나고야	고베 교토	서울 부산	홍콩 선전	광저우	상하이
▪ 인구 백만									
▪ 총생산 천억불	위	위	위	위		위		위	위
▪ 면적 천									

□ 거대지역권내 산업간 유기적 연계 시너지효과 창출을
통한 경쟁력 강화를 위해 고속교통망 연결에 집중투자

- **(일본)** 운영 중인 신간선 **2,387km** 이외에 **1,173km**를 추가
건설하고 도쿄 오사카간 초고속 자기부상열차 투입 계획
- **(중국)** **1.7만km** 고속철도망 건설 향후 **3년간 360조원** 투자
- **(미국)** **11개** 고속철도망 사업 이상 확정
- **(유럽)** ' → **21,180km** ' 로 고속철도망 확충

철도연장

고속철도

한국

일본

중국

프랑스

독일

◆ 전국을 고속 **KTX**망으로 연결 하나의 경제권으로 묶어
거대지역간 경쟁 우위선점 및 저탄소 녹색성장 견인
철도의 배출량은 승용차의 수준 온실가스 감축 효과도 기대

〈 참고 : 그간 철도투자의 문제점 〉

▪ 철도투자 부족으로 수송분담률 정체

지난 1년간 지역간도로 증가 철도는 증가에 불과
지역간 분담률 여객 → 화물 →

▪ 도로에 비해 속도경쟁력이 떨어져 철도이용 기피

소요시간 도로 철도 서울 여수 서울 마산
평균속도 경부 전라 중앙 장항 동해선

▪ 현재의 철도망 계획은 지역간 도로망(7×9)과 유사한 구조 (6×6)로 도로와 중복

현 철도망 계획의 총 투자규모는 134조원 국고 으로
현 예산규모 연간 조원 감안시 41년 소요

▪ 수요가 많고 수익성이 있는 고속철도보다 건설비가 적으나 적자인 일반철도 건설 치중

현 고속철도 계획 은 전체 계획노선 의 수준

재정지원 규모가 더 커지고, 효율성도 떨어지는 결과 초래

철도 건설비·운영수지 비교 운영수지는 경부선 여객기준

구 분	건설비 지수	국고지원비율	국고지원 지수	운 영 수 지
▪ 일반철도	억원		△	억원
▪ 고속철도	억원			억원

▪ 도로 운송에 비해 운송시간이 오래 걸리고, 비용도 많이 들어, 철도물류 경쟁력 취약

수도권 ~ 부산 컨 ' 철도 만원 시간 도로 만원 시간

Ⅱ KTX 고속철도망 구축전략

비 전

KTX망을 통해 국토를 통합 · 다핵 · 개방형 구조로 재편

목 표

**전국 주요거점을 일상 통근시간대인 1시간 30분대로
연결하여, 하나의 도시권으로 통합**

추진과제

- 1. 전국 주요거점을 KTX망으로 연결**
- 2. 거점도시권내 30분대 광역 · 급행 교통망 정비**
- 3. 5+2 광역경제권의 특성화 발전 지원**
- 4. 국토전반을 대외 개방형 공간구조로 전환**
- 5. 철도산업을 고부가가치 성장동력으로 육성**

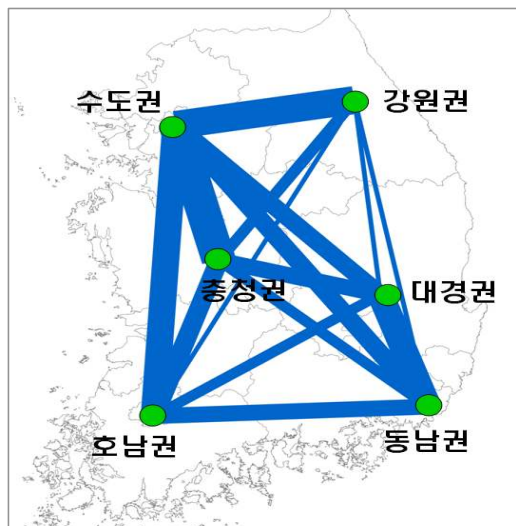
1. 전국 주요거점을 KTX망으로 연결

< 국가철도망 도출과정 >

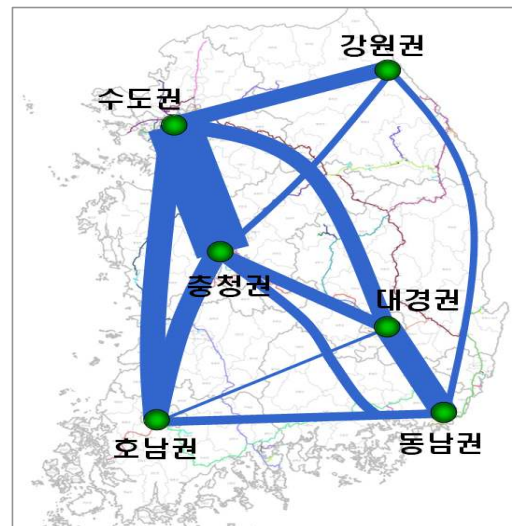
◆ 권역간 통행량을 분석하고 사회경제적 편익, 시간가치, 지역균형발전 등을 종합 감안하여 국가철도망 도출

☞ 국토 최단 연결 X자형과 해안권 연결 ㄱ자형 결합노선

<광역경제권간 통행희망도>



<국가철도망 구상>



□ 경부·호남 고속철도 : 적기 완공

○ (경부) 대전·대구 도심구간 '14년 완공

경부 대구~부산 km 구간은 시운전 월 을 거쳐 월 개통

○ (호남) 오송~광주 구간 은 '14년까지 광주~목포 구간 은 '17년까지 완공 추진

수도권 강남 수서~평택 노선 은 년까지 건설

광주~목포 노선은 신선 건설 기존선 활용 등 대안에 대해 공청회 전문가 평가를 거쳐 최적노선 결정 '

□ 건설·운영중인 노선 : 최고 **230km/h**급으로 고속화

- 선로 직선화 신호시스템, 전차선 등 일부 시설 개량을 통해 선형조건에 따라 **180 ~ 230km/h**까지 고속화

건설비의 조원 추가하여 일 → 만명 만명 증가
경춘·전라·중앙·장항·동해·경전·서해선 공항철도 등
설계중인 성남~충주 구간은 운행 고속화 타당성 여부 검토

- 기존선과 고속선을 연결 **KTX** 서비스를 전국으로 확대

경부선 연계 포항 진주 마산 수원 전라선 연계 전주 순천 여수
인천공항철도 인천시 인천공항

□ 계획·설계중인 노선 **250km/h**급으로 고속화

- **(동서축)** 원주 ~ 강릉 노선 건설

원주 ~ 강릉 노선은 → km 급으로 고속화시 사업비
증가 수요는 증가 분석

춘천 ~ 속초 구간 은 민간투자자와 연계 추진시기 검토

- **(내륙축)** 중앙선 원주 ~ 신경주 노선 건설

대전·김천 ~ 거제 구간 내외 은 민간투자자와 연계
하여 추진시기 검토

- **(수도권 연결)** 서울 ~ 원주 구간 은 건설중인 노선 활용

고속화를 위한 수서 ~ 용문 구간 별도 구축방안도 검토

□ 초고속열차 개발 최고 급 평면 승·하차 환승체계
등 운영개선을 통해 이동시간 추가 단축

□ 남북·대륙철도, 해저터널 등 국제철도 시대에 대비

한중 해저터널 필요성 연구 한일 해저터널도 함께 검토 ' ~ '

〈 참고 : KTX 고속철도망 구축방안 〉



2. 거점도시권내 광역·급행 교통망 정비

◆ 연결효과의 주변지역 확산을 위해 거점도시권
30분대 광역·급행교통망 정비

□ **(광역급행철도)** 수도권 광역급행철도 는 지자체의
주도적 참여로 지역실정에 맞게 추진

○ 중앙정부는 제도·행정·재정 측면에서 적극지원 서비스
확대 사업성 제고를 위해 **KTX**와 선로 공동사용 검토

동탄 삼성 → 분 일산 서울역 → 분 의정부 청량리 → 분
경기도 제안 노선 일산~삼성 송도~청량리
의정부~금정

□ **(도시·광역철도)** 공사 중인 사업 적기완공, 기존선은
급행열차 위주로 운영방식 개선

서울 문산 급행 → 분대 서울 천안 급행 → 분대

□ **(간선급행버스)** 간선급행버스를 수도권 전역 및
전국 대도시권으로 확대하여 와 연계 강화

확충계획 →

□ **(환승시설)** 역 전철역 터미널 등에 상업·문화·업무
등이 결합된 복합환승센터 본격 개발 ‘ 년까지 개소

환승거리 및 대기시간 단축 향후 년간 만명 일자리 창출

□ **(철도+리무진 연계 서비스)** **KTX**역에서 주변 도시 연결
리무진 운행 열차 리무진 통합탑승권 발행

서울 무주 자동차 대전역 리무진

3. 5+2 광역경제권의 특성화 발전을 지원

◆ **KTX** 정차도시를 중심으로 성장동력을 결집·확산하여
거점도시권의 자생력 있고 특성화된 발전 지원

□ **KTX** 정차하는 **5개** 대도시권 과 **7개** 중·소 도시권 을
특성화 발전시켜 지역발전의 중심으로 육성

경인권 금융 국제업무 문화컨텐츠 대전권 기초과학 및 원천
기술 광주권 광산업 디자인문화 대구권 메카트로닉스 신소재
부품 생산지 부산·울산권 항만물류 조선해양 관광

강원권 바이오 의료 관광 제주권 물산업 관광·레저

가 통과하는 충주 전주·익산 광양·여수 안동 진주
지역도 중·거점도시로 육성

□ **KTX**역세권을 지역발전의 중심으로 육성

○ 계획에 따라 순차개발하되 대도시역세권을 우선
개발 신시가지형은 성과를 보아가며 단계적으로 개발

대도시역세권 서울 대전 동대구 부산 익산 광주 목포 등
신시가지형역세권 광명 광주송정 김천 구미 신경주 진주 등
「역세권의 개발 및 이용에 관한 법률」 ' 월 공포 ' 월까지
하위법령 마련·시행

○ 도심재생, 노후산단 재정비 등 도시경쟁력 제고

대구 대전 등 노후산단 재생계획 수립 ' 하

□ 고부가가치 융·복합 산업 육성·지원

○ **KTX** 광역 역세권 개발시 지역별 특화산업이 입지할 수
있도록 지원, 전국을 대상으로 산업간 융·복합 효과를 창출

예 경인 문화컨텐츠 대구 섬유

융·복합 산업 세계시장 전망 ' 년 → ' 년 → ' 년 조달러

4. 국토 전반을 대외 개방형 공간구조로 전환

- ◆ **KTX** 철도망으로 연계된 국토공간의 허브기능을 강화하여 대륙과 해양을 연결하는 글로벌 국토기반을 정비
- ◆ 산업단지·물류거점간 대량수송 철도물류 네트워크 구축

[1] KTX망으로 연계된 국토 공간의 글로벌 허브 기능 강화

- **(인천공항)** 공항·물류 시설확충 항공자유화 확대 등을 통해 허브화 경쟁력 강화

단계 시설확장 여객터미널 계류장 및 화물터미널 확충 등 조원
여객 → 만명 년 화물 → 만톤 년

- 인천공항철도를 활용하여 지방도시에서 인천공항까지 **KTX**를 운행 국제·국내교통 연계

- **(부산항·광양항)** 경전선을 이용 **2단적재** 화물열차로 서틀 연결하여 항만간 연계 강화

부산~광양항간 운송시간 → 시간 철도운임 → 원

- **(물류형 산업단지)** 산업단지내 전문물류기업 유치 세계 시장 신속접근 지원

- 전문물류기업의 계획물류를 통해 제조업체 재고 감소 및 창고 건설 등 시설투자비용 및 운영부담 감소
- 인근 산업단지, 공항·항만, 대학, 연구소 등과 연계 강화로 시너지 효과 창출

〈 참고 : 인천공항철도 활성화 대책 〉

〈 인천공항철도 개요 〉

◆ 인천공항 ~ 김포공항 단계	07.3 개통 운영중		
◆ 김포공항 ~ 서 울 역 단계	10말 완공		
총사업비	조원 민간	조원 재정	조원

〈 주요 활성화 대책 〉

- 신 경의선과 공항철도를 연결 수색 하여 서울역·용산역에
공항열차 운행 연결선 서울역 연결통로 설치 등 역원
고속전동차 → 급 투입하여 서울역 ~ 인천
공항간을 **54 → 30분**대로 단축 리무진버스 분
- 인천공항철도를 이용 인천공항·인천지역 인구 만명 에
KTX 서비스 제공

부산 ~ 인천공항 버스 →

광주 ~ 인천공항 버스 → 년 시간

마곡대교 시험운행 '

인천공항역 시험운행 '



☞ '10년 예비타당성 조사를 거쳐 '12년말 운행 추진

〈 기대효과 〉

- 일 공항철도 **10.3만명 KTX 6천명** 이용객 증가 예상 년

☞ 년간 총 **1.6조원** 국고보조금 절감 철도공사

연 **1,800억원** 수입 증가

철도공사 인수 ' 로 금년 국고보고금 억원 절감 → 억원

[2] 산업·물류거점간 대량·고속 철도 물류네트워크 구축

- **(대량수송체계)** 경부·경전선에 시설개선을 통해 **2단적재 화물열차** 운행 추진

- 수송능력 **84%**, 증대 운임 **25%** 인하로 도로보다 비용 경쟁 우위 확보

열차 편성당 컨테이너 적재량 →
서울 ~ 부산 피트 수송시 → 만원으로 절감 육송 만원
미국 ~ 뉴욕 서부 동부간 물동량 수송 중국 상해 ~ 북경 등 운행중



- **(KTX 고속화물열차)** KTX 화물전용칸 또는 전용열차를 운행하여 고부가가치 소량화물 운송

도시내 당일 배송 → 전국 당일 배송으로 전환

- **(인입철도)** 핵심 물류거점인 항만·산업단지·복합화물 기지를 간선 철도망과 연결하는 인입철도 지속 확충

부산신항 광양항 군장산단 수도권 중부 화물기지 등

5. 철도산업을 고부가가치 성장동력으로 육성

- ◆ 세계적으로 철도투자 급격히 확대 이를 선점하여 우리의 경제성장 동력으로 활용

세계 차량시장 조원 → 조원 → 조원
 세계 건설시장 브라질 조원 미국 조원 리비아 조원 조원

(1) 세계 최고수준의 철도기술 확보

- **(기술개발)** 고속철도의 기술수준을 고도화하고 도시 철도는 다양한 수요에 대응하여 맞춤형으로 개발
 - 현재 개발 중인 동력분산식 차세대 고속열차의 속도를 상향 최고속도 → km 시키고 개발기간을 단축 ' → '
 - 바이모달 ' 자기부상열차 ' 무가선 저상트램 ' 등 다양한 도시교통수단 개발

차세대 고속철도



도시형 자기부상열차



무가선 저상트램



- **(경쟁유도)** 차량 구매시 외국업체도 참여 가능토록 하여 국내·외 업체간 경쟁환경 조성

초고속 신호 등 첨단기술은 외국으로부터 기술이전 또는 기술 개발을 통해 국내 기술력 확보

- **(실용화 촉진)** 국내개발 철도부품의 신뢰성시험 및 인증을 위한 기반시설인 종합시험선로 조기 구축

사업기간 ' ~ ' 조치원 오송기지 주변

억원

[2] 해외시장 진출기반 강화

- **(시공경험 축적)** KTX망 확대 구축을 계기로 우리 업체의 고속철도 시공경험 축적

국내업체 시공실적을 → 수준으로 확대 해외 진출이 용이토록 지원

- **(기술컨설팅)** 사업 초기 컨설팅을 통해 패키지 사업화 우리에게 유리한 진출환경 조성

단순건설 → 건설·운영·기술이전·역세권 개발 등 패키지화
단순철도 사업은 저렴한 노동력을 활용하는 중국이 비교우위

- 이를 위해서 철도시설공단, 철도공사 등 공공부문도 함께 컨소시엄에 참여하여 해외철도 사업에 진출

철도시설공단 감리 철도공사 운영컨설팅 교육훈련 철도기술
연구원 기술개발 기술이전 등

- **(정부지원)** 해외철도 프로젝트에 대한 금융지원 등 범정부적인 지원강화

- 수출입은행·무역보험공사의 여신규모 확대 연기금의 투자참여 등을 통해 한국 컨소시엄의 금융조달능력을 제고

- 철도협회에 정부·철도공사·공단 연구원 민간기업 합동 해외철도 수주지원센터 설치

- **(인력양성)** 우수대학에 철도기술 특성화 학부·대학원을 개설하여 매년 **100명**의 고급인력을 양성

독일 매년 여명의 철도분야 석사 학위자를 배출

중국 개 국립대학에서 매년 ~ 만명의 철도분야 전문인력을 양성

[3] 시장지향적으로 철도산업 육성

- 운영부문에 민간참여를 확대하여 경쟁환경 조성

- 수요가 있는 고속(화)철도·광역급행철도는 방식으로 초기부터 민간이 건설·운영 신분당선 수도권 광역급행철도 등
- 대곡~소사 소사~원시 구간 등 신규 정부임대형 사업 **(BLT)**도 민간운영을 적극 추진

- 맞춤형 열차운행 운영자동화 등 수익창출·비용절감적 시스템을 도입하고 수익성이 있는 부대사업을 다각화

- 역세권 개발 택배업 등 수익형 부대사업을 발굴·시행

일본 철도운영기관 의 경우 역세권 개발을 통해 총 매출액의 에 이르는 수익 창출 일 억엔 이익 철도공사는 ~ 에 불과

- 급행열차 운행확대 **2층열차** 및 입·좌석 병용열차 개발 등 맞춤형 열차운행을 통해 운영수입 증대
- 매표·안내업무의 자동화를 확대하고 유지보수 선로 전기 설비 등 업무위탁 등 비용절감적 시스템을 확대

노선길이 대비 운영인력 명 km 韓 獨 佛 日

절감된 비용의 일부로 매년 명의 청년인턴을 선발 철도공사

⇒ **'20년까지 4.5만명의 신규고용 창출 가능**

Ⅲ 사업성 제고 및 자원조달 방안

(1) 교통 SOC를 철도 중심으로 개편

- ◆ 도로 ⇨ 철도 위주 시설확충 ⇨ 운영효율성 위주로 전환
- ◆ 교통 개편을 위해 국가기간교통망계획 전면 수정

□ KTX 고속철도망 구축에 우선적으로 투자

- 철도투자를 연간 **4→6조원** 규모로 단계적으로 확대하고 재원은 도로 등 기타 교통 **SOC** 부문에서 충당

□ 고속철도망 구축을 전제로 장래 이용률이 낮은 도로 사업은 사업중단 또는 규모축소 공기연장 등 투자 효율화

- ☞ 도로사업 효율화 방안에 대한 세부 실천계획을 '10. 12월까지 마련 예정

(2) 사업성 극대화를 통한 효율적인 사업추진

- ◆ 수요창출, 건설사업비 절감 등으로 철도 사업성 극대화

□ (수요창출) 고속화로 시간단축 대용량 열차 투입에 따른 적정운임 유지에 새마을 수준로 경제성·사업성 동시증대

- 적정운임 유지를 위해 **2층** 여객열차 입·좌석 병용 열차 등 도입 추진

용량비교 Ⅱ 명 층형 열차 명 입·좌석 병용열차 명

□ **(사업비 절감) 기존선 활용 설계기준 개선 등 사업비 절감**

- 기존선을 최대한 활용 신선은 단계적 건설로 사업비 절감

활용구간 중앙선 청량리~도담

서해선 화양~익산

충북선 오송~제천

- 터널 교량 등에 대한 사업비 절감형 설계기준 마련 전 구간 우선 용지보상 후 일괄 시공 등으로 보상·공사비 절감

최대 사업비 절감을 위한 사업비 절감 설계기준 마련

사업비 절감 기술연구 ' ~ '

- 첨단 건설기술을 확보하여 공기단축·사업비 절감

기계화·자동화 터널 건설을 위한

기술개발 기획연구

~ 이후 본연구 준비 중

□ **(민간투자 유치) 수요가 많은 고속철도·광역급행철도는 민자유치 로 건설**

- 수요가 적은 노선은 상·하 분리를 통해 하부시설은 국가가 건설 상부시설만 민간에서 건설·운영 추진 예 지하철 호선

국가 노반 터널 교량 용지매입 등 민간 궤도 전차선 차량 등

- 개발사업이 가능한 지역에 대해서는 민간주도로 건설·운영하는 방안 추진

◆ 투자소요	조원 당초 → 97조원	수준 축소
국고규모도	조원 → 59조원	수준 으로 대폭 절감

□ 전 국토가 단일도시형 경제권 , 고부가가치형 국토로 재창조

- 인적자본 물자 등의 자유로운 이동으로 공장·기업의 입지 선택폭이 전국으로 확대
- 전국적인 고속·대량 수송체계 구축에 따라 시장기능에 의한 기업주도형 지방투자 확대
- 지역주의로 인한 항만·공항·산업단지 등 권역별 백화점식 **SOC** 투자소지 차단

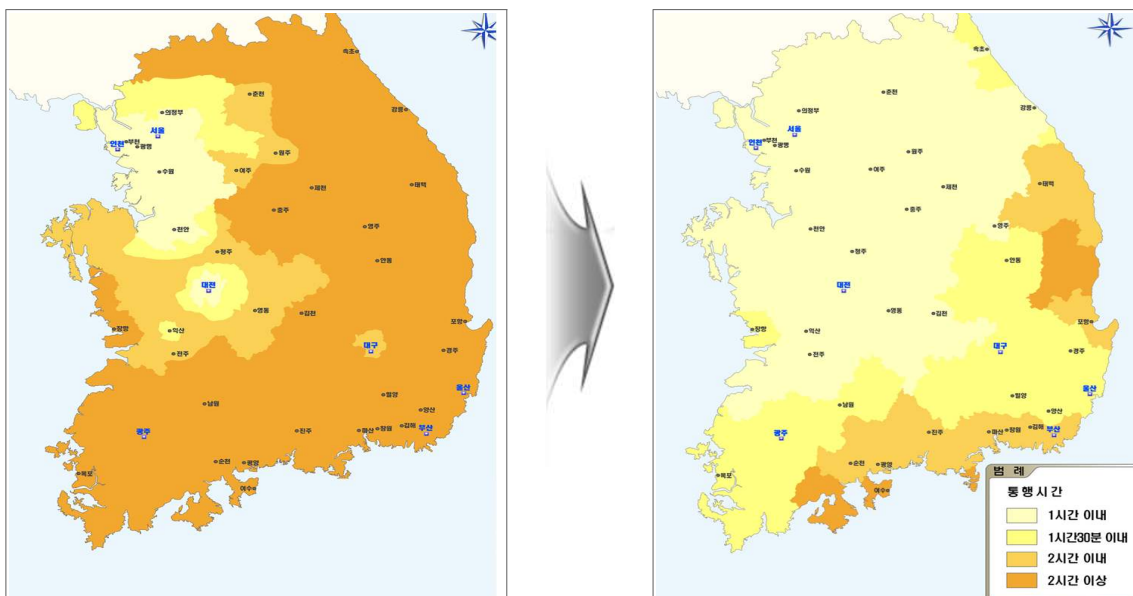
☞ 지역내 총생산 전국 **91조원** → 추가발생 ' 년 기준

□ 철도중심 교통·물류체계로 전환, 저탄소 녹색성장 기반 마련

- **(전국 고속철도 서비스)** 고속철도 서비스 수혜 범위 시간 분대 가 전체 인구의 **84%**, 국토의 **82%**까지 확대

시간대 서비스 범위 인구의 국토의 수준

현재 및 장래 통행시간 분포 변화 열차내 시간 기준



(여객) 일이용객이 ' 년 만명 → '25년 77만명으로 증가

거리대별 철도 분담률 변화 통행. 기준

전체 철도분담률 ' 년 → ' 년

이상 철도분담률 ' 년 → ' 년

이상 철도분담률 ' 년 → ' 년

(화물) 분담률이 ' 년 → '25년 25%로 증가

☞ 연간 사회적편익 7.5조원 온실가스 감축 1,164만톤 등으로 실질적인 녹색성장 구현

◆ '20년까지 건설부문 만명 운영부문 만명 차량·부품 부문 만명 등 총 230만개의 신규 일자리 창출



향후 계획

- 고속철도망 구축전략을 포함하는 국가철도망 계획을 연내 마련하고 고속철도망 구축 본격 추진
- 고속철도망 골격 발표 후 공청회를 통한 의견수렴을 거쳐 국가철도망, 수도권 광역급행철도 추진계획 확정
 - ' 국가철도망계획 공청회
 - ' 수도권 광역급행철도 공청회
 - ' 국가철도망 구축계획 확정·고시 후 본격추진

⇒ 이에 맞추어 국토·지역발전 전략, 국가교통 계획도 수정

참고 1 주요도시간 수단별 이동시간 비교

구 간	도 로 ¹⁾	철 도	
		현 재 ²⁾	장래 KTX망 구축시 최대단축 가능시간 ³⁾
서울 - 부산			1:43
서울 - 대구			1:10
서울 - 경주			1:22
서울 - 포항			1:40
대전 - 포항			1:02
서울 - 김천			0:56
서울 - 대전			0:38
서울 - 광주			1:11
대전 - 부산			1:05
대전 - 대구			0:32
대전 - 광주			1:03
대전 - 목포			1:13
대구 - 부산			0:33
대구 - 광주			1:35
대구 - 강릉			1:57
부산 - 광주			1:40
부산 - 강릉			2:16
광주 - 강릉			2:19
서울 - 목포			1:21
익산 - 목포			0:32
서울 - 여수			2:05
익산 - 여수			1:16
서울 - 광양			2:00
익산 - 광양			1:11
서울 - 진주			1:41
서울 - 강릉			0:58

도로 이동시간 톨게이트간 이동시간 기준

철도 현재 이동시간 미정차 지역은 새마을·무궁화 기준

철도 현재 이동시간 개역 정차 열차속도 향상 승강장 개량 가감
속 성능 개선을 통한 성능 향상을 전제로 산출

격역 정차시 ~ 분 이동시간 증가 예상

추가검토 계획선을 포함한 것으로 사업추진여부에 따라 달라질 수 있음

참고 2 경부·호남 고속철도 운행시간 단축방안(예시)

구 분		경 부 고속철	호 남 고속철	비 고
연 장		서울 ~ 부산	용산 ~ 목포	
현재 운행시간		시간 분	시간 분 시간 분	
현재 계획상 운행시간		2시간 10분	1시간 45분 (광주 1:31분)	- 경부(2역정차) 대전, 동대구 - 호남(2역정차) 익산, 광주송정
운 행 시 간 단 축	수도권 고속철도 수서 ~ 평택 신선	분 단축	분 단축	서울→천안아산 분 용산→천안아산 분 수서→천안아산 분
	열차속도 향상	분 단축	분 단축 분 단축	300km/hr ⇒ 350km/hr
	승강장 개량 저상홈⇒고상홈	분 단축	분 단축 분 단축	역당 분 ⇒ 분
	가감속시간 단축등 차량 성능 및 신호개선	분 단축	분 단축 분 단축	도달시간 초→초 →차세대 초대
	소 계	27분 단축	24분 단축 (20분 단축)	
단축된 운행시간		1시간 43분	1시간 21분 (광주 1:11분)	

※ 개역 정차기준으로 격역 정차시 ~ 분 이동시간 증가 예상
 ※ 열차속도 km ⇒ km 까지 향상시 추가시간 분 단축가능

참고 3 경부고속철도 개통전후 여객 수송분담 변화

단위 천명

구간	수단	2003	2004	2005	2006	2007
서울~부산	새마을					
	무궁화					
	철 도	3,066	5,482	7,066	6,948	6,652
	승용차					
	고속버스					
	항 공					
	소 계	10,377	10,977	11,319	11,274	11,137
서울~대구	새마을					
	무궁화					
	철 도	733.8	4,570	6,899	7,194	6,885
	승용차					
	고속버스					
	항 공					
	소 계	6,107.8	8,562	10,639	11,443	11,486

자료 코레일 연구원

중장기 간선열차 운영전략 수립을 위한 수송수요 예측 연구

참고 4 국내외 고속철도 개통에 따른 수요증가 사례

- 한국 개통 이후 서울~대구는 **73** → **688만명/일**로
9.4배 서울~부산은 **307** → **665만명/일**로 **2.2배** 증가
 경부선 는 ' 년 기준 억원 흑자 기록

〈경부고속철 개통후 수송분담률 변화 → 만명 〉

구 분	서울~대구		서울~부산	
	2003	2007	2003	2007
철 도				
승용차				
버 스				
항 공				

- 프랑스 파리~리옹간 고속철도 개통 후 일일 **3,450명** '
 → **46,490명** ' 으로 **13.5배** 증가

천인 일

1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987

- 일본 신칸센 개통 후 일일 이용객이 **8.4만명** ' → **85.6**
 만명 ' 로 **10.2배** 증가

만인 일

1965	1975	1980	1985	1995	2000	2005	2008

참고 5 고속철도 이용목적 분석

□ 고속철도 이용목적 전국 년도별추이

단위

조사시점	쇼 핑	통근·통학	업 무	레저·관광	개인용무
평 균	1.1	2.9	35.9	8.3	51.2

□ 고속철도 이용목적 대전권 주민

단위

목적 목적지	쇼 핑	통 근 통 학	업 무 출 장	관 광	선 택 적 개인용무	필 수 적 개인용무
평 균	2.8	0.3	22.0	9.1	2.3	63.4
서 울						
부 산						
대 구						
천 안						
기 타						

주 선택적 개인용무 학원수강 병원진료 문화활동 등
필수적 개인용무 친지·친구 방문 병문안 등

※ 출처 고속철도와 국토공간구조의 변화 II 국토연구원

참고 6 철도망 구축 기대효과 : 수단분담률

□ 통행거리대별 수단분담률 년

단위 천인 일

통행거리	100km이하	100km이상	200km이상	300km이상	계
승용차	53.4%	48.6%	37.9%	30.3%	52.0%
버 스	22.8%	18.4%	15.3%	13.3%	21.5%
철 도	23.8%	33.0%	46.8%	56.4%	26.5%
고속철도	1.0%	26.9%	41.7%	50.5%	8.6%
일반철도	9.9%	6.1%	5.1%	5.9%	8.8%
도시철도	12.9%	-	-	-	9.1%
계					

년 수단분담률 승용차 버스 고속철도 일반철도 , 도시철도

참고 7 세계 주요국 고속철도 설계기준 비교

구 분		한국 KTX		일본 신간선	프랑스 TGV	독일 ICE
		경부	호남			
최고속도						
궤 간						
최소곡선반경		7,000m	5,000m	4,000m	6,000m	3,500m
궤도중심간격		5m	4.8m	4.3m	4.2 ~ 4.8m	4.5m
시공기면폭					~	
노반폭		14m	13.3m	11.6m	13 ~ 14.2m	12.1m
최급구배		‰	‰	‰	‰	‰
터널단면크기		107m ²	96.7m ²	60m ²	100m ²	92m ²
신 호						
전 기						
차 량 시 스 템	동력 방식	집중식	집중식	분산식 계	집중식	분산식
	설계 속도					
	승객수	명	기본편성 명 중련편성 명	명		기본편성 명 중련편성 명
	대차	관절식	관절식	독립식	관절식	독립식

참고 8 노선별 최적 설계속도 선정

속도 · 수요 · 사업비 상관 관계를 과학적 분석 통해 선정



* 원주~강릉구간 기준

* 사업비 절감은 기획연구 완료 후, 공학적 검증 중('11년말 완료)

건설·운영중 노선
최적속도

신규 건설노선
최적속도