미래 녹색국토 구현을 위한
KTX 고속철도망 구축전략

2010. 9. 1

대통령자문 PCNC 국가경쟁력강화위원회

GREEN GROWTH KOREA

미래기획위원회

지역발전위원회

국토해양부

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

Ⅰ 추진 배경

□ 세계는 **거대지역권**(Mega-Region) 중심으로 **대도시**(Mega-City)를 **유기적으로 연계**, 집적에 따른 **규모의 경제 추구**

○ **10대 거대지역권**의 인구는 전세계 6.5%(40대 거대지역권 18%)로, **생산**의 **43%**(66%) **특허권**의 **57%**(86%) 차지

☞ **거대지역권 경쟁력이 국가경쟁력의 핵심으로 부상**

거대지역권	동경권	보스톤 워싱톤	암스테르담 앤트워프	오사카 나고야	+	고베 교토	서울 부산	홍콩 선전	+광저우	상하이
▪ 인구(백만)	55	54	59	36→60		46	45→95			45
▪ 총생산 (천억불)	25 (1위)	22 (2위)	15 (4위)	14 (5위)		5.0 (13위)	2.2 (23위)			1.3 (31위)
▪ 면적(천km2)	90	170	120	50→60		70	30→170			50

□ 거대지역권내 **산업간 유기적 연계, 시너지효과 창출**을 통한 경쟁력 강화를 위해 **고속교통망 연결에 집중투자**

○ **(일본)** 운영 중인 **신간선 2,387km 이외에 1,173km를 추가 건설**하고, 도쿄-오사카간 초고속 자기부상열차 투입 계획

○ **(중국) 1.7만㎞ 고속철도망 건설, 향후 3년간 360조원** 투자

○ **(미국) 11개 고속철도망 사업**(240km/h 이상) **확정**(13,760km)

○ **(유럽)** 5,764km('09) → **21,180km**('20)**로 고속철도망 확충**

* 철도연장, km(고속철도) : 한국 3,378(240), 일본 20,052(2,387), 중국 86,000(3,300) 프랑스 31,347(1,893), 독일 38,005(1,285)

◈ **전국을 고속 KTX망**으로 연결, **하나의 경제권**으로 묶어, **거대지역간 경쟁 우위선점** 및 **저탄소 녹색성장 견인**

* 철도의 CO_2 배출량은 승용차의 18% 수준, 온실가스 감축 효과도 기대

〈 참고 : 그간 철도투자의 문제점 〉

▪ **철도투자 부족**으로 **수송분담률 정체**

＊ 지난 20년간 지역간도로 3,884km 증가, 철도는 287km 증가에 불과
＊ 지역간 분담률: 여객 13.6('01) → 15.6%('07), 화물 7.6('01) → 7.5%('07)

▪ 도로에 비해 **속도경쟁력이 떨어져 철도이용 기피**

＊ 소요시간(도로/철도) : 서울−여수 4:30 / 5:15, 서울−마산 3:40 / 4:48
＊ 평균속도(km/h) : 경부 92, 전라 78, 중앙 60, 장항 57, 동해선 48

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

− 현 철도망 계획의 **총 투자규모**는 **134조원**(국고 123)으로 현 예산규모(연간 3조원) 감안시 **41년 소요**

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

＊ 현 고속철도 계획(461km)은 전체 계획노선(2,355km)의 20% 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	379억원(100)	100%	379(100)	△3,033억원
▪ 고속철도	486억원(129)	50%	243(64)	+ 2,921억원

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

＊ 수도권~부산(컨 40') : 철도 50만원/9시간, 도로 42만원/6시간

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

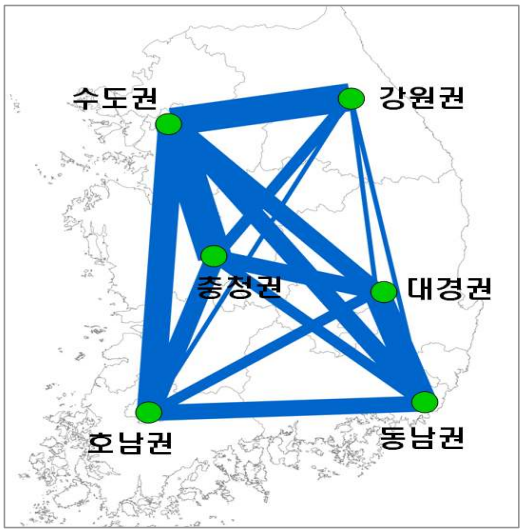
1. 전국 주요거점을 KTX망으로 연결

< 국가철도망 도출과정 >

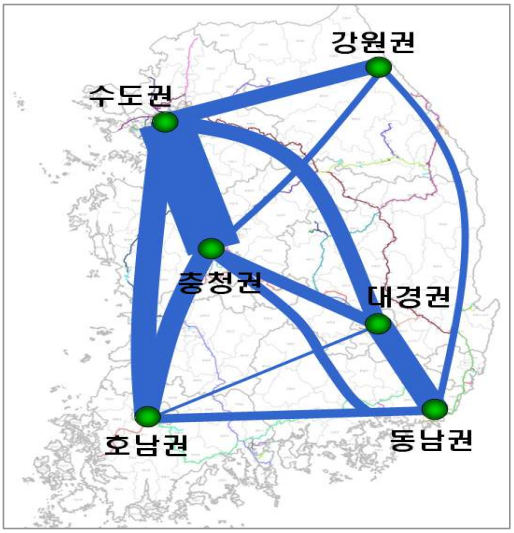
◈ 권역간 **통행량**을 **분석**하고 **사회경제적 편익, 시간가치, 지역균형발전 등을 종합 감안**하여 **국가철도망 도출**

☞ 국토 최단 연결 **X자형과** 해안권 연결 **ㅁ자형 결합노선**

〈광역경제권간 통행희망도〉



〈국가철도망 구상〉



□ **경부·호남 고속철도 : 적기 완공**(333km)

○ **(경부) 대전·대구** 도심구간(41km) **'14년 완공**

* 경부 대구~부산(128.6㎞) 구간은 시운전(6월)을 거쳐 11월 개통

○ **(호남) 오송~광주** 구간(182km)은 **'14년까지, 광주~목포** 구간(49km)은 **'17년까지 완공** 추진

* 수도권 강남 수서~평택 노선(61km)은 '14년까지 건설
* 광주~목포 노선은 신선 건설, 기존선 활용 등 대안에 대해 공청회, 전문가 평가를 거쳐 최적노선 결정('10.12)

□ **건설·운영중인 노선 : 최고 230km/h급으로 고속화**

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

* 건설비의 5%(1.2조원) 추가하여, 1일 38→47만명(9만명 증가)
* 경춘·전라·중앙·장항·동해·경전·서해선, 공항철도 등
* 설계중인 성남~충주 구간은 KTX 운행 고속화 타당성 여부 검토

○ 기존선과 고속선을 연결, **KTX 서비스**를 **전국으로 확대**

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

□ **계획·설계중인 노선 : 250km/h급으로 고속화**

○ **(동서축) 원주 ~ 강릉 노선 건설**(111km)

* 원주~강릉 노선은 150→250㎞/h급으로 고속화시 사업비 12% 증가, 수요는 26% 증가 분석

– **춘천~속초** 구간(92km)은 **민간투자와 연계**, 추진시기 검토

○ **(내륙축)** 중앙선 **원주~신경주 노선 건설**(212km)

– **대전·김천~거제 구간**(200km 내외)은 **민간투자와 연계**하여, 추진시기 검토

○ **(수도권 연결) 서울~원주 구간**(90km)은 **건설중인 노선 활용**

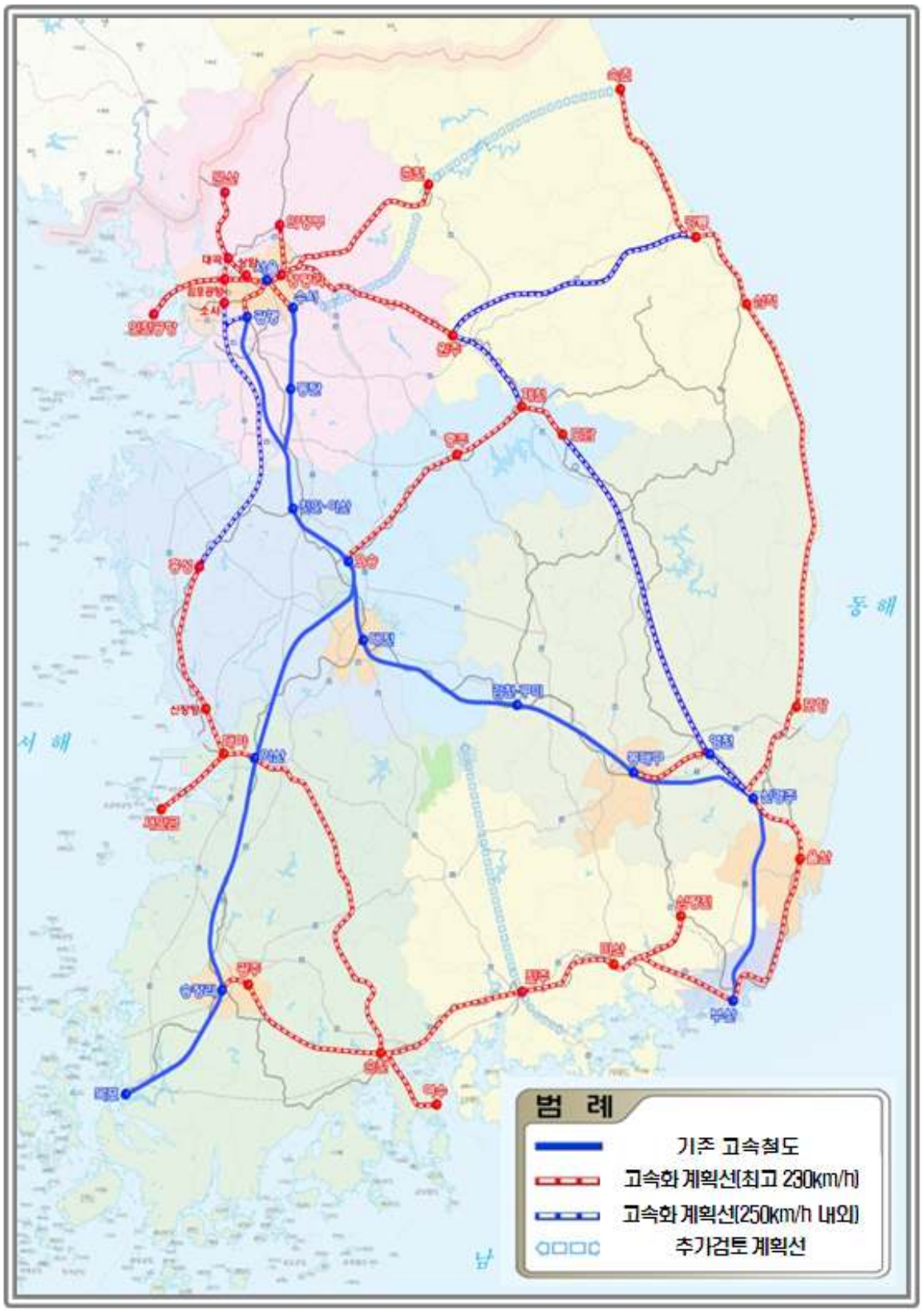
* 고속화를 위한 수서~용문 구간(44km) 별도 구축방안도 검토

□ **초고속열차 개발**(최고 430km/h급), **평면 승·하차, 환승체계** 등 운영개선을 통해 **이동시간 추가 단축**

□ **남북·대륙철도, 해저터널 등 국제철도 시대에 대비**

* 한·중 해저터널 필요성 연구(한·일 해저터널도 함께 검토) '09.4~'10.9

〈 참고 : KTX 고속철도망 구축방안 〉



2. 거점도시권내 광역·급행 교통망 정비

◈ KTX 연결효과의 주변지역 확산을 위해 **거점도시권 30분대 광역·급행교통망 정비**

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

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

* 동탄-삼성 67→19분, 일산-서울역 42→16분, 의정부-청량리 31→12분
* 경기도 제안 노선 : 일산~삼성 46.3km, 송도~청량리 49.9km, 의정부~금정 49.3km

□ **(도시·광역철도) 공사 중인 사업 적기완공, 기존선**은 **급행열차 위주**로 운영방식 개선

* 944km('09) → 1,157km('12) → 1,536km('15)
* 서울-문산 65(급행 52) → 40분대, 서울-천안 117(급행83)→ 70분대

□ **(간선급행버스) 간선급행버스**(BRT)**를 수도권 전역 및 전국 대도시권으로 확대**하여, KTX와 연계 강화

* 확충계획 : 97.9km('09) → 260.9km('12) → 768km('20)

□ **(환승시설)** KTX역, 전철역, 터미널 등에 상업·문화·업무 등이 결합된 **복합환승센터 본격 개발**('12년까지 10개소)

* 환승거리 및 대기시간 30% 단축, 향후 10년간 11만명 일자리 창출

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

* 서울-무주: 자동차(3:34), KTX+대전역 리무진(1:55)

3. 5+2 광역경제권의 특성화 발전을 지원

◈ KTX 정차도시를 중심으로 **성장동력**을 **결집·확산**하여, **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 원천기술, **광주권** : 광산업, 디자인문화, **대구권** : 메카트로닉스, 신소재 부품 생산지, **부산·울산권** : 항만물류, 조선해양, 관광

** **강원권** : 바이오, 의료, 관광, **제주권**: 물산업, 관광·레저

- KTX가 통과하는 충주, 전주·익산, 광양·여수, 안동, 진주 지역도 중·거점도시로 육성

□ KTX역세권을 지역발전의 중심으로 육성

○ KTX 계획에 따라 순차개발하되, **대도시역세권**을 **우선 개발**, **신시가지형**은 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」'10. 4월 공포, '10. 10월까지 하위법령 마련·시행

○ **도심재생, 노후산단 재정비** 등 도시경쟁력 제고

* 대구, 대전 등 노후산단 재생계획 수립('10.하)

□ 고부가가치 **융·복합 산업 육성·지원**

○ **KTX 광역 역세권 개발시 지역별 특화산업**이 **입지**할 수 있도록 **지원, 전국을 대상**으로 산업간 **융·복합 효과**를 창출
(예: 경인 문화컨텐츠 + 대구 섬유)

* 융·복합 산업 세계시장 전망 : '08년 8.6 → '13년 20 → '18년 61조달러

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**

* 3단계 시설확장 : 2 여객터미널, 계류장 및 화물터미널 확충 등(4조원)
* 여객 4,400 → 6,200만명/년, 화물 450 → 580만톤/년

○ 인천공항철도를 활용하여, **지방도시에서 인천공항까지 KTX를 운행**, 국제·국내교통 연계

□ **(부산항·광양항)** 경전선을 이용, **2단적재 화물열차**로 **셔틀 연결**하여, **항만간 연계 강화**

* 부산~광양항간 운송시간 5 → 2.7시간, 철도운임 147,000 → 88,000원

□ **(물류형 산업단지) 산업단지내 전문물류기업 유치**, 세계시장 신속접근 지원

○ 전문물류기업의 **계획물류**를 통해 제조업체 **재고 감소** 및 창고 건설 등 **시설투자비용 및 운영부담 감소**

○ 인근 **산업단지, 공항·항만, 대학, 연구소 등과 연계강화**로 시너지 효과 창출

〈 참고 : 인천공항철도 활성화 대책 〉

〈인천공항철도 개요〉

◈ 인천공항~김포공항(1단계, 40.3km) : '07.3 개통 운영중

◈ 김포공항~서 울 역(2단계, 20.7km) : '10말 완공

* 총사업비 : 4.2조원(민간 3.1조원, 재정 1.1조원)

〈 주요 활성화 대책 〉

▪ 신 경의선과 공항철도를 연결(수색)하여 **서울역·용산역에 공항열차 운행**(연결선 2.9km, 서울역 연결통로 설치 등 3,200억원)

- **고속전동차**(100→180km/h급) **투입**하여, **서울역 ~ 인천공항간을 54 → 30분대로 단축**(리무진버스 73분)

▪ 인천공항철도를 이용, **인천공항·인천지역**(인구 365만명)**에 KTX 서비스 제공**

* 부산~인천공항 : 버스 6:00 → KTX 2:41
  광주~인천공항 : 버스 4:20 → KTX 3:00('14년 2시간)

< 마곡대교 시험운행('10. 3) > < 인천공항역 시험운행('10. 3) >

☞ **'10년 예비타당성 조사**를 거쳐 **'12년말 운행** 추진

〈 기대효과 〉

▪ 1일 **공항철도 10.3만명, KTX 6천명** 이용객 **증가 예상**('26년)

☞ 30년간 총 **1.6조원 국고보조금** 절감, **철도공사 연 1,800억원 수입** 증가

* 철도공사 인수('09. 11)로 금년 국고보고금 554억원 절감(1,742 → 1,188억원)

(2) 산업·물류거점간 대량·고속 철도 물류네트워크 구축

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

○ **수송능력 84%, 증대, 운임 25% 인하**로 도로보다 비용 경쟁 우위 확보

* 열차 1편성당 컨테이너 적재량 : 74TEU → 136TEU
* 서울~부산 40피트 수송시 48→40만원으로 절감(육송 44만원)
* 미국 LA~뉴욕(서부-동부간 물동량 65% 수송), 중국 상해~북경 등 운행중

□ **(KTX 고속화물열차)** **KTX 화물전용칸** 또는 **전용열차**를 **운행**하여 고부가가치 소량화물 운송

* 도시내 당일 배송 → 전국 당일 배송으로 전환

□ **(인입철도)** 핵심 물류거점인 **항만·산업단지·복합화물기지**를 간선 철도망과 연결하는 **인입철도 지속 확충**

* 부산신항, 광양항, 군장산단, 수도권, 중부 화물기지 등 222km

5. 철도산업을 고부가가치 성장동력으로 육성

◈ 세계적으로 **철도투자** 급격히 **확대**, 이를 선점하여 **우리의 경제성장 동력으로 활용**

* 세계 차량시장 : 107조원('03)→197조원('09)→360조원('20)
* 세계 건설시장 : 브라질 23조원, 미국 65조원, 리비아 5조원, UAE 17조원

(1) 세계 최고수준의 철도기술 확보

□ (기술개발) **고속철도**의 **기술수준**을 **고도화**하고, **도시철도**는 다양한 수요에 대응하여 **맞춤형**으로 **개발**

○ 현재 개발 중인 동력분산식 **차세대 고속열차**의 속도를 상향(최고속도 400→430㎞/h)시키고, **개발기간을 단축**('13→'12)

○ **바이모달**('11), **자기부상열차**('12), **무가선 저상트램**('13) 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 기술개발을 통해 국내 기술력 확보

□ **(실용화 촉진)** 국내개발 철도부품의 **신뢰성시험 및 인증**을 위한 기반시설인 **종합시험선로 조기 구축**

* 사업기간 '10~'15, 조치원 오송기지 주변, 14.5km, 2,218억원

(2) 해외시장 진출기반 강화

□ **(시공경험 축적) KTX망 확대 구축을 계기**로 우리 업체의 **고속철도 시공경험 축적**

* 국내업체 시공실적을 20 → 100km 수준으로 확대, 해외 진출이 용이토록 지원

□ **(기술컨설팅) 사업 초기 컨설팅**을 통해 **패키지 사업化**, 우리에 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 참여**하여 해외철도 사업에 진출

* 철도시설공단(감리), 철도공사(운영컨설팅, 교육훈련), 철도기술연구원(기술개발, 기술이전) 등

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

○ 수출입은행·무역보험공사의 **여신규모 확대, 연기금의 투자참여** 등을 통해 한국 컨소시엄의 **금융조달능력을 제고**

○ **철도협회**에 정부·철도공사·공단, 연구원, 민간기업 합동 **해외철도 수주지원센터 설치**

□ (인력양성) 우수대학에 철도기술 특성화 학부·대학원을 개설하여, 매년 100명의 고급인력을 양성

* (독일) 매년 150여명의 철도분야 석사 학위자를 배출
* (중국) 10개 국립대학에서 매년 3~4만명의 철도분야 전문인력을 양성

(3) 시장지향적으로 철도산업 육성

□ 운영부문에 민간참여를 확대하여 경쟁환경 조성

○ 수요가 있는 고속(화)철도·광역급행철도는 BTO 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(JR)의 경우 역세권 개발을 통해 총 매출액의 30%에 이르는 수익 창출(1일 17억엔 이익), 철도공사는 2~3%에 불과

○ 급행열차 운행확대, 2층열차 및 입·좌석 병용열차 개발 등 맞춤형 열차운행을 통해 운영수입 증대

○ 매표·안내업무의 자동화를 확대하고, 유지보수(선로, 전기설비 등) 업무위탁 등 비용절감적 시스템을 확대

* 노선길이 대비 운영인력(명/㎞) : 韓(9.1), 獨(7.1), 佛(6.7), 日(7.2)
* 절감된 비용의 일부로 매년 500명의 청년인턴을 선발(철도공사)

⇒ '20년까지 4.5만명의 신규고용 창출 가능

Ⅲ 사업성 제고 및 재원조달 방안

(1) 교통 SOC를 철도 중심으로 개편

◈ **도로 ⇨ 철도** 위주, **시설확충 ⇨ 운영효율성** 위주로 전환

◈ 교통 SOC 개편을 위해 **국가기간교통망계획 전면 수정**('10)

□ **KTX 고속철도망 구축**에 **우선적으로 투자**

○ **철도투자**를 **연간 4 → 6조원**('12) 규모로 **단계적으로 확대**하고, **재원**은 도로 등 **기타 교통 SOC 부문에서 충당**

□ KTX 고속철도망 구축을 전제로, 장래 **이용률이 낮은 도로사업은 사업중단** 또는 **규모축소, 공기연장** 등 투자 효율화

☞ 도로사업 효율화 방안(6.23)에 대한 **세부 실천계획**을 '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 유지**(예 : 새마을 수준)로 **경제성·사업성 동시증대**

○ **적정운임 유지**를 위해 **2층 여객열차, 입·좌석 병용 열차 등 도입** 추진

* 용량비교: KTX-Ⅱ(394명), 2층형 열차(652명), 입·좌석 병용열차(684명)

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

○ **기존선**을 **최대한 활용**, **신선**은 **단계적 건설**로 사업비 절감

* 활용구간 : 중앙선(청량리~도담 167km), 서해선(화양~익산 126km), 충북선(오송~제천 118km)

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

* 최대 20% 사업비 절감을 위한 사업비 절감 설계기준 마련 (사업비 절감 기술연구 '10.4~'11.12)

○ **첨단 건설기술을 확보**하여 공기단축·사업비 절감

* 기계화·자동화 터널 건설을 위한 TBM 기술개발 기획연구 ('09.12~'10.7) 이후 본연구 준비 중

□ **(민간투자 유치)** 수요가 많은 **고속철도·광역급행철도**는 **민자유치**(BTO)로 건설

○ **수요가 적은 노선**은 상·하 분리를 통해 하부시설은 국가가 건설, **상부시설만 민간에서 건설·운영** 추진(예: 지하철 9호선)

* 국가 : 노반, 터널, 교량, 용지매입 등, 민간 : 궤도, 전차선 차량 등

○ **개발사업이 가능한 지역**에 대해서는 **민간주도로 건설·운영**하는 방안 추진

◈ (**투자소요**) 134조원(당초) → **97조원**(72% 수준) **축소**

- **국고규모**도 124조원→ **59조원**(48% 수준)으로 **대폭 절감**

Ⅳ 기대 효과

□ 전 국토가 단일도시형 경제권化, 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**

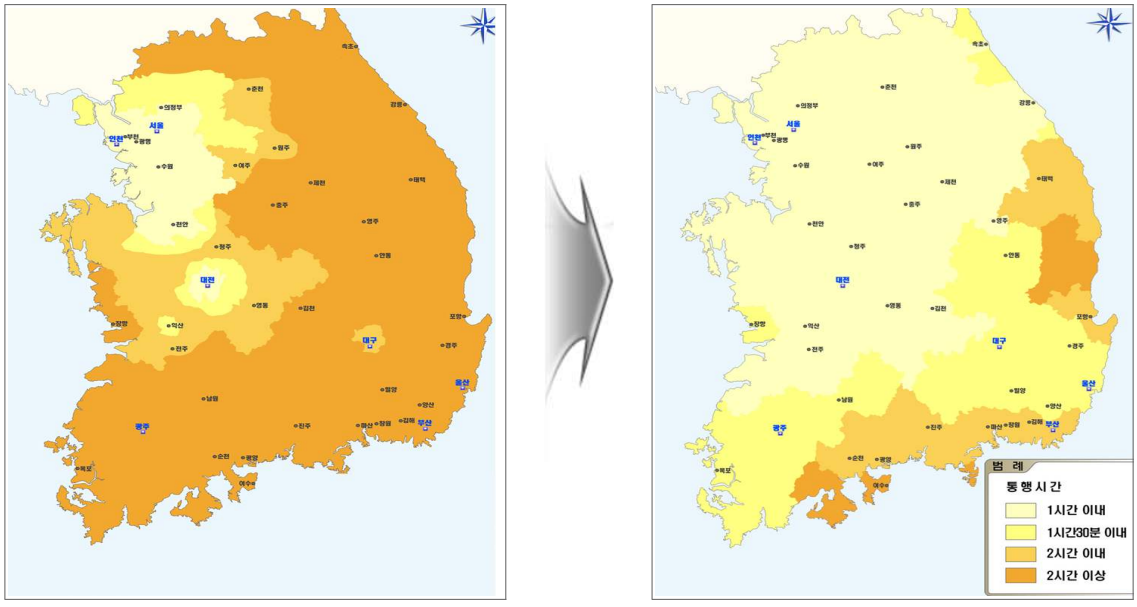
☞ **지역내 총생산** 전국 **91조원**(974 → 1,065) **추가발생** '07년 기준)

□ 철도중심 교통·물류체계로 전환, 저탄소 녹색성장 기반 마련

○ **(전국 고속철도 서비스)** 고속철도 서비스 수혜 범위(1시간 30분대)가 **전체 인구의 84%, 국토의 82%까지 확대**

* 2시간대 서비스 범위 : 인구의 98%, 국토의 95% 수준

* 현재 및 장래 통행시간 분포 변화(열차내 시간 기준)



– **(여객) 1일이용객**이 '07년 31만명 → **'25년 77만명으로 증가**

* 거리대별 철도 분담률 변화(통행·km 기준)
* 전체 철도분담률 : '07년 20.5 → '25년 26.5%
100km 이상 철도분담률 : '07년 16.4 → '25년 33.0%
200km 이상 철도분담률 : '07년 21.4 → '25년 46.8%

– **(화물) 분담률**이 '07년 7.5% → **'25년 25%로 증가**

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

◈ **'20년까지** 건설부문 212만명, 운영부문 15.5만명, 차량·부품 부문 2.5만명 등 **총 230만개의 신규 일자리 창출**

Ⅴ 향후 계획

□ KTX 고속철도망 구축전략을 포함하는 **국가철도망 계획**을 **연내 마련**하고, **고속철도망 구축 본격 추진**

○ KTX 고속철도망 골격 발표 후, **공청회**를 통한 의견수렴을 거쳐 **국가철도망, 수도권 광역급행철도 추진계획 확정**

▪ '10. 10 : 국가철도망계획 공청회
* '10. 9 수도권 광역급행철도 공청회
▪ '10. 12 : 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	4:20	2:46	1:43
서울 – 대구	3:00	1:37	1:10
서울 – 경주	3:40	4:38	1:22
서울 – 포항	3:50	5:18	1:40
대전 – 포항	2:25	3:23	1:02
서울 – 김천	2:30	1:47	0:56
서울 – 대전	1:40	0:49	0:38
서울 – 광주	3:00	2:52	1:11
대전 – 부산	2:50	1:52	1:05
대전 – 대구	1:50	0:48	0:32
대전 – 광주	1:50	1:55	1:03
대전 – 목포	2:50	2:15	1:13
대구 – 부산	1:10	1:09	0:33
대구 – 광주	2:30	2:53	1:35
대구 – 강릉	4:00	6:15	1:57
부산 – 광주	2:50	4:02	1:40
부산 – 강릉	5:00	7:35	2:16
광주 – 강릉	5:30	8:29	2:19
서울 – 목포	3:50	3:13	1:21
익산 – 목포	1:30	1:20	0:32
서울 – 여수	4:30	5:15	2:05
익산 – 여수	2:40	2:28	1:16
서울 – 광양	4:00	5:05	2:00
익산 – 광양	2:00	2:13	1:11
서울 – 진주	3:30	6:44	1:41
서울 – 강릉	2:20	6:07	0:58

1) 도로 이동시간 : 톨게이트간 이동시간 기준

2) 철도 현재 이동시간 : KTX 미정차 지역은 새마을·무궁화 기준

3) 철도 현재 이동시간 : 2개역 정차, 열차속도 향상, 승강장 개량, 가·감속 성능 개선을 통한 성능 향상을 전제로 산출

– 격역 정차시 10~15분 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 417.57km	용산~목포 352.5km	
현재 운행시간		2시간46분	3시간17분 (2시간52분)	
현재 계획상 운행시간		2시간 10분	1시간 45분 (광주 1:31분)	- 경부(2역정차) 대전, 동대구 - 호남(2역정차) 익산, 광주송정
운행시간단축	수도권 고속철도 (수서~평택) 신선	11분 단축	10분 단축	서울→천안아산 : 31분 용산→천안아산 : 30분 수서→천안아산 : 20분
	열차속도 향상	9분 단축	7분 단축 (5분단축)	300㎞/hr ⇒ 350㎞/hr
	승강장 개량 (저상홈⇒고상홈)	1분 단축	1분 단축 (0.5분 단축)	역당 1.5분 ⇒ 1.0분
	가감속시간 단축등 차량성능 및 신호개선	6분 단축	6분 단축 (4분 단축)	300km/h 도달시간 : KTX 368초→KTX Ⅱ 299초 →차세대(HEMU) 260초대
	소 계	27분 단축	24분 단축 (20분 단축)	
단축된 운행시간		1시간 43분	1시간 21분 (광주 1:11분)	

※ 2개역 정차기준으로 격역 정차시 10~15분 이동시간 증가 예상

※ 열차속도 350㎞/hr ⇒ 400㎞/hr까지 향상시 추가시간(6분) 단축가능

참고 3 경부고속철도 개통전후 여객 수송분담 변화

(단위 : 천명)

구간	수단	2003	2004	2005	2006	2007
서울~부산	새마을	1,844	722	264	170	118
	무궁화	1,222	631	458	210	241
	K T X	-	4,129	6,344	6,568	6,293
	철 도	**3,066**	**5,482**	**7,066**	**6,948**	**6,652**
	승용차	1,114	969	881	900	930
	고속버스	977	711	510	740	903
	항 공	5,220	3,815	2,862	2,686	2,652
	소 계	**10,377**	**10,977**	**11,319**	**11,274**	**11,137**
서울~대구	새마을	9.8	84	87	46	59
	무궁화	724	362	221	136	163
	K T X	-	4,124	6,591	7,012	6,663
	철 도	**733.8**	**4,570**	**6,899**	**7,194**	**6,885**
	승용차	2,513	2,329	2,695	3,200	3,474
	고속버스	1,425	1,079	876	969	1,077
	항 공	1,436	584	169	80	50
	소 계	**6,107.8**	**8,562**	**10,639**	**11,443**	**11,486**

자료: 코레일 연구원(2009), 중장기 간선열차 운영전략 수립을 위한 수송수요 예측 연구

1" Ê 7 + r,6 ž'K2^ , Ú7s+Ž î 6 'Ö,R/[¾ &j þ

1 OG² Ã P r { • rD 9ÊI 3r9 D%V Â$ê ^ Z ç] _ ,",Û 9Ò*² ` U.[S3r9 D/Ö3 9– Z W ç]] \",Û 9Ò *² Y U†Y;ó V

O/Ö3v r {$ê ÊW#š †;V Y 8 9]&ZI§9æ †*³ P

ò QÃb†Qæf“q¦ Q"v»{Ê g f§bŠWú^f aÆ{Z N çW Z N W^ Ò_ Só S L P

Rr bŠ	f"k¾ DX Rr		f"k¾ Db†e¶	
	Y W W Z	Y W W ^	Y W W Z	Y W W ^
q¦ XÊ	^ Z X Y L] _ _] W L		Z W ^ Z W L]] \ ] W L	
g¿k¯q.	Y \ X [X L Z [^ Z W L		X X X X X L ` Z _ L	
aŠ gª	X [Z Y Z L X W _ ` L		` _ ` L ` W _ L	
zs Qû	X [[Y [L \ W U [L		\ Y Y \ W L Y] \ Y [L	

1 OGZ)ç4úP Eb, D, 8• Z 63ã>ö& rD I 9Ò9Ò Z S [,\Û W Ê _ X P ç [ ] S [`,Û W Ê _ 9'P² X Z .U† \;ó V

Oq¢l~ l,V P

X ` _ X	X ` _ Y	X ` _ Z	X ` _ [	X ` _ \	X ` _]	X ` _ ^
Z U \	X] U ^	Y \ U Y	Z ^ U _	[Y U X	[Y U ^	[ ] U \

참고 6 철도망 구축 기대효과 : 수단분담률

□ 통행거리대별 수단분담률(2025년)

(단위: 천인km/일)

통행거리	100km이하	100km이상	200km이상	300km이상	계
승용차	53.4%	48.6%	37.9%	30.3%	52.0%
	332,237	126,413	52,051	17,820	458,649
버 스	22.8%	18.4%	15.3%	13.3%	21.5%
	141,986	47,712	20,945	7,790	189,699
철 도	23.8%	33.0%	46.8%	56.4%	26.5%
	148,226	85,949	64,143	33,146	234,175
고속철도	1.0%	26.9%	41.7%	50.5%	8.6%
	6,073	70,030	57,148	29,651	76,103
일반철도	9.9%	6.1%	5.1%	5.9%	8.8%
	61,795	15,919	6,995	3,495	77,714
도시철도	12.9%	–	–	–	9.1%
	80,358	–	–	–	80,358
계	622,449	260,074	137,139	58,756	882,523
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

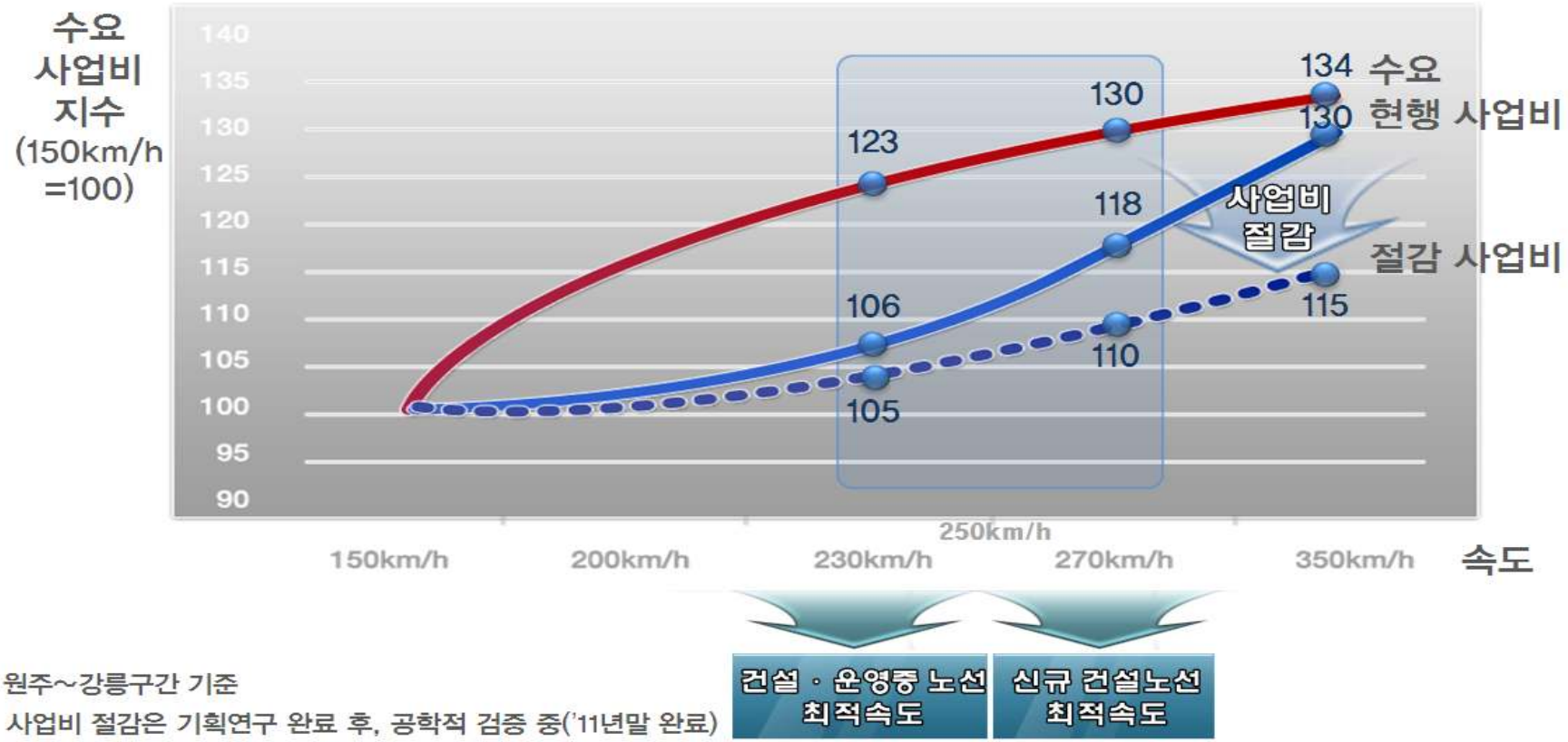
* '07년 수단분담률(%) **승용차** 55.5, **버스** 24.0, **고속철도** 3.1, **일반철도** 7.1, **도시철도** 10.3

참고 7 세계 주요국 고속철도 설계기준 비교

구 분		한국 KTX		일본 신간선	프랑스 TGV	독일 ICE
		경부	호남			
최고속도		300km/h	300km/h	285km/h	320km/h	300km/h
궤 간		1,435mm	1,435mm	1,435mm	1,435mm	1,435mm
최소곡선반경		7,000m	5,000m	4,000m	6,000m	3,500m
궤도중심간격		5m	4.8m	4.3m	4.2~4.8m	4.5m
시공기면폭		4.5m	4.25m	3.65m	4.7~4.4m	3.8m
노반폭		14m	13.3m	11.6m	13~14.2m	12.1m
최급구배		25‰	25‰	15‰	25‰	40‰
터널단면크기		107㎡	96.7㎡	60㎡	100㎡	92㎡
신 호		ATC	ATC	ATC	ATC	ATC
전 기		AC-25kv	AC-25kv	AC-25kv	AC-25kv	AC-15kv
차량시스템	동력방식	집중식	집중식	분산식 (700계)	집중식	분산식 (ICE-3)
	설계속도	330km/h	330km/h	300km/h	350km/h	330km/h
	승객수	935명	기본편성 : 412명 중련편성 : 824명	1324명	377	기본편성 : 391명 중련편성 : 782명
	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)