

철도기술연구사업 추진 계획



- 2013.2.14.
- 한국건설교통기술평가원
- 이은호 실장

목차

1. 사업 개요

2. 중장기 비전 및 목표

3. 사업 추진방향

1. 사업 개요

사업 목적

- 빠르고 안전하고 경제적인 철도구현을 위해
최첨단 미래 철도시스템 개발 및 독자적 핵심·원천기술 확보

구 분	내 용
사업기간	'07 ~ 계속
총사업비	계속사업('12년까지 기투자액 : 6,697억원)
사업규모	'12년 127,194백만원, '13년 97,627백만원 (△23.3%) (사업단 1건, 연구단 22건, 일반과제 9건, 자유공모 29건, 기획과제 8건)
지원조건	출연(기업참여시 Matching)
사업시행주체	국토해양부(주관) / 한국건설교통기술평가원(전문기관)

* 건설교통연구기획사업으로 철도분야 기획연구 8개 과제 추진 중

사업 개편 내역

- 기존 “미래철도기술개발사업”과 “미래도시철도기술개발사업”으로 추진된 철도분야 R&D를 '13년부터 “철도기술연구사업”으로 통합하여 추진

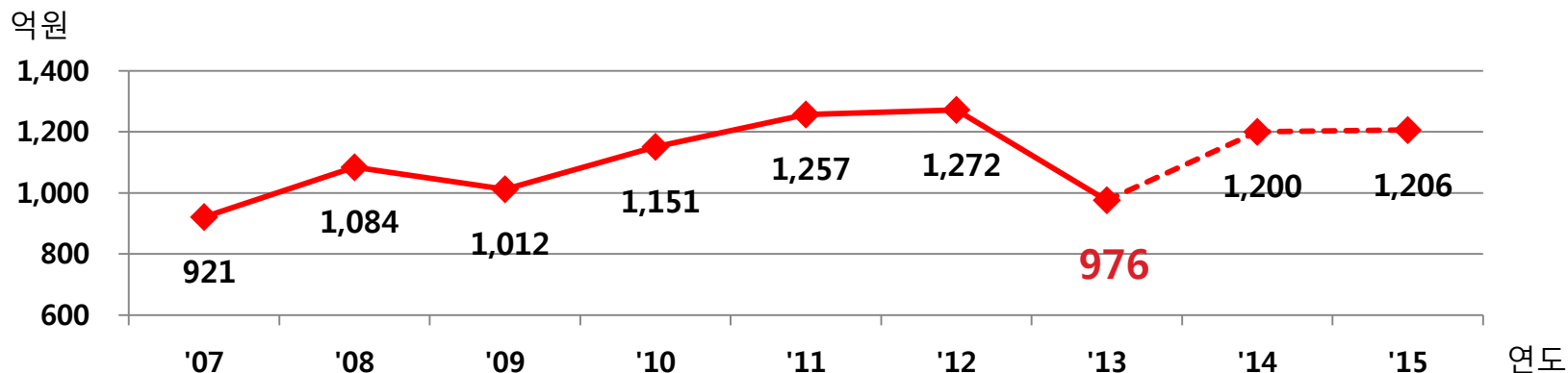
연 도	2002 ~ 2006	2007 ~ 2012	2013 ~
사업명	고속철도기술개발사업, 기존선속도향상기술개발, 철도종합안전기술개발, 도시철도표준화기술개발	미래철도기술개발사업 미래도시철도기술개발사업	철도기술연구사업
주요내용	각 기술개발 과제별로 연구 추진	고속철도, 일반철도, 도시철도 등 3개 분야에서 차세대 고속철도 기술개발, 도시형 자기부상열차실용화 등 추진	빠르고 정확한 철도, 안전하고 편리한 철도, 정확하고 경제적인 철도 구현을 위해 3대 분야 추진

사업 예산 추이

- **(미래철도기술개발사업)** '07년부터 '12년까지 총 2,820억원 투자
 - (주요 과제) 차세대 고속철도 기술, 400km/h급 고속철도 인프라, 초고속 자기부상철도 핵심기술, 핵심부품·장치, 틸팅열차 개발 등 지원
- **(미래도시철도기술개발사업)** '07년부터 '12년까지 총 3,877억원 투자
 - (주요 과제) 도시형 자기부상열차, 도시철도용 무선통신기반 열차제어시스템, 무가선 저상트램, 터널 및 차량 공기질 개선 등 지원

• 철도 R&D 예산 추이

- '13년 976억원으로 전년대비 $\Delta 23.3\%$ 감소, '14년 1,200억원 예산 요구



2. 중장기 비전 및 목표

비전

국민의 행복을 위한 빠르고 안전하고 경제적인 철도시스템 기술개발 및
철도산업 경쟁력 제고를 통한 해외철도시장 선도

목표

- 전 국토 90분 이동 및 수송 효율 50% 향상
- 세계 1등 철도 신호기술 개발 및 해외 철도 차량시장 점유율 8%('10년 4%) 달성
- 철도 중대사고 ZERO, 여객불만 ZERO, 운행지연 ZERO 기술 개발
- 철도 건설비용, 운영비용 및 승차요금 50% 저감

중점추진분야

SMART Railroad 빠르고 지능적인 철도

(빠른 철도) 전 국토를 90분에 연결
하는 철도 고속화 및 수송효율 향상
(지능적인 철도) 무인운영이 가능한
차량, 궤도, 전기, 신호시스템 개발

SAFE Railroad 안전하고 편리한 철도

(안전한 철도) 철도중대사고
ZERO의 철도안전 기술
(편리한 철도) 여객불만 ZERO의
차량·역사 승객편의 기술

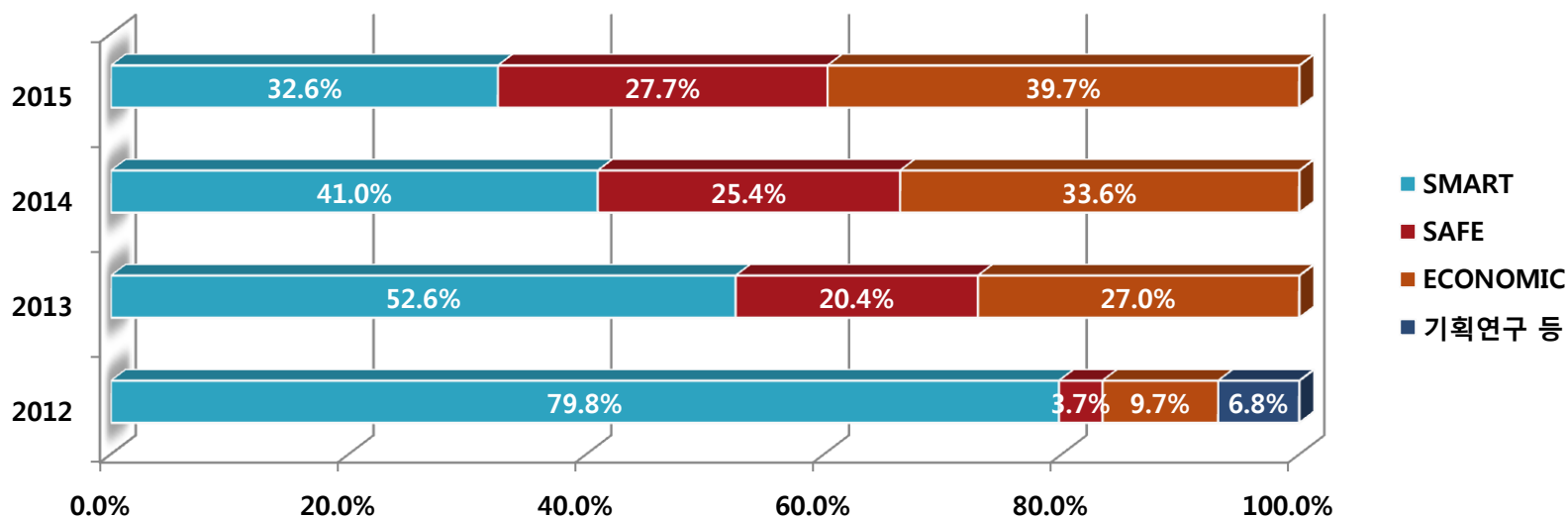
ECONOMIC Railroad 정확하고 경제적인 철도

(정확한 철도) 운행지연 ZERO의
철도운영 기술
(경제적인 철도) 건설비, 전력비,
운영비, 승차요금 50% 저감 기술

철도 R&D 중점추진분야 지원계획

(단위: 백만원)

중점추진분야	'12예산	'13예산	'14예산	'15예산
(SMART) 빠르고 지능적인 철도	101,487 (79.8%)	51,332 (52.6%)	49,175 (41.0%)	39,280 (32.6%)
(SAFE) 안전하고 편리한 철도	4,650 (3.7%)	19,898 (20.4%)	30,525 (25.4%)	33,436 (27.7%)
(ECONOMIC) 정확하고 경제적인 철도	12,382 (9.7%)	26,397 (27.0%)	40,300 (33.6%)	47,850 (39.7%)
기획연구 등	8,675 (6.8%)			
합계	127,194	97,627	120,000	120,566



(SMART Railroad) 빠르고 지능적인 철도

- **(빠른 철도) 전 국토를 90분에 연결하는 철도 고속화 및 수송력 향상 기술**
 - 430km/h 및 500km/h급 고속철도 시스템(차량 및 궤도, 전기, 신호, 통신) 기술 개발을 통해 **철도 고속화 기술 개발**
 - 대륙간 철도 등 **미래 수요를 대비한** 항공기보다 빠르고 수송력이 향상된 **초고속 자기부상열차** 시스템 기술 개발
 - 기존 **고속, 일반, 도시철도**의 차량 및 궤도, 전기, 신호, 통신의 **성능개선**을 통해 **운행속도, 운행시격, 수송인원 등 수송효율 향상**
- **(지능적인 철도) 무인운영이 가능한 차량, 궤도, 전기, 신호시스템 개발**
 - 열차의 위치 및 운행정보를 정확히 판단하고 **무인운전 및 무인운영** 기술 개발
 - 시장요구에 대응하는 **다양한 철도시스템 개발 및 보급**
 - **철도 주요시스템 국산화**를 통한 기술자립화 및 **해외 철도차량시장 점유율 향상**
(4%→8%)

(SMART Railroad) 빠르고 지능적인 철도

(단위: 백만원)

과제명	13년 예산
(계속) 차세대고속철도기술개발	7,000
(계속) 400km/h급 고속철도 인프라 시범적용 기술개발	3,733
(계속) 초고속자기부상철도 핵심기술개발	3,100
(계속) 차세대 전동차 신뢰성 평가	1,522
(계속) 도시철도용 무선통신기반 열차제어시스템 표준체계구축 및 성능평가	13,454
(신규) 2층 고속열차 기술 개발	800
(신규) 고속화물철도 수송시스템(CTX) 기술개발	1,500
(신규) 레일방식 500km/h(HEMU-500X) 철도시스템 핵심기술 개발	3,900
(신규) 무가선 저상트램 실용화 개발	7,000
(신규) 도시형자기부상열차 운영 및 유지관리 기술개발	6,723
(신규) 급곡선/급구배 차량시스템 기술개발	2,600
합계	51,332

(SAFE Railroad) 안전하고 편리한 철도

❶ (안전한 철도) 철도사고 ZERO의 철도안전 기술

- 철도 차량, 인프라 및 운영 전반의 안전성 향상을 위한 감시 및 관리기술, 사고 예방 및 복구 기술
- 철도 고장에 따른 이용자 불안을 해소하고 철도 장애를 획기적으로 감소시키기 위한 고장진단 및 예방 기술 필요
- 철도안전과 관련된 형식인증, 기술기준 및 시험규격 정비

❷ (편리한 철도) 국민불만 ZERO의 차량·역사 승객편의 기술

- 소음, 진동 등 여객의 승차감 개선 및 열차 내부 시설의 편의성 개선
- 역사 환승, 진출입시 이동편의 개선 및 승객 편의시설 개선
- 역사 및 터널의 공기질 개선과 오염물질 저감을 위한 기술 개발

(SAFE Railroad) 안전하고 편리한 철도

(단위: 백만원)

과제명	13년 예산
(계속) 고속철도 차상 전기검측시스템 자동화진단기술개발	338
(계속) 차량/궤도/환경분야 철도용품 인증을 위한 실내/현장 시험규격 정비 및 인증체계 개선방안 연구	1,450
(계속) 도시철도 터널 및 차량의 공기질 개선 기술개발	1,810
(신규) 철도차량 형식인증을 위한 시험규격 정비 및 기술기준 개발	1,700
(신규) 고속화 인프라의 유지보수를 위한 고속 종합검측 기술개발	4,000
(신규) 분기기 시스템 핵심기술 개발	1,300
(신규) 도시철도 역사 이용효율 향상기술 개발	3,700
(신규) 철도 소음진동 저감 원천기술 개발	5,600
합계	19,898

(ECONOMIC Railroad) 정확하고 경제적인 철도

- **(정확한 철도) 운행지연 ZERO의 철도운영 기술**
 - 철도 정시운행이 가능한 차량 및 부품의 신뢰성 향상 기술
 - 열차의 위치 및 운행정보를 정확히 판단하고 운영하는 관리기술
- **(경제적인 철도) 건설비, 전력비, 운영비, 승차요금 50% 저감 기술**
 - 철도망 확장에 대응하여 건설비 저감을 위한 시공기술 개발
 - IT 기술을 접목한 운영·유지보수 최적화 및 전력 소비 50% 저감을 위한 고효율 철도 구현
 - 철도 차량, 궤도, 전기, 신호, 통신 등의 표준화를 통한 유지보수 효율성 향상

(ECONOMIC Railroad) 정확하고 경제적인 철도

(단위: 백만원)

과제명	13년 예산
(계속) 철도핵심 부품 및 장치 기술개발 1단계	1,797
(계속) 열차운영계획시스템 개발	1,000
(계속) 고속철도 피크전력 저감기술 개발	1,500
(신규) 고정밀 철도교통 위치검지 기술개발	3,600
(신규) 도시철도 핵심부품 및 장치 고도화 개발	2,700
(신규) 도시철도 운영 효율화 향상방안 연구	5,600
(신규) 저비용 저심도 지하철도시스템 실용화 기술개발	6,600
(신규) 고속철도 자갈궤도구간 유지보수 저감을 위한 궤도 개량기술 개발	1,500
(신규) 철도인프라 성능 및 건설비 최적화 기반기술개발	2,100
합계	26,397

3. 사업 추진방향

중장기 전략 수립
성과관리강화

- 철도시장 조사 · 분석 정례화
- 성과관리강화
- 신규과제 발굴 강화

핵심목표
재정립

- 중점추진분야 재정립(SMART, SAFE, ECONOMIC)
- 철도산업 경쟁력 향상, 공공부문 예산 절감, 시장확대, 일자리 창출

Killer Item 개발
해외진출 지원
패키지화

- 세계최고기술 선점
- R&D 성과 검증 체계 확립
- 연구조합 설립 및 전문강소기업 육성

수요자 중심의
R&D로 전환

- 국민체감형 R&D 추진
- 산업발전형 R&D 추진

철도 R&D 협력
체계 강화

- 정부↔연구자↔수요처 공동협의체 구성

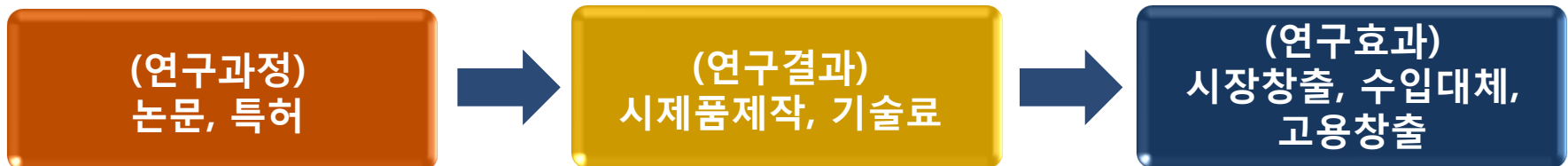
중장기 전략 수립 성과관리강화

철도시장 조사·분석 정례화

- **철도시장, 산업계 현황 및 전망 모니터링을 통해 시장 현황 조사·분석**
 - 국내외 철도 기술동향, 분야별(차량, 궤도, 전기, 신호, 통신 등) 기술수준 비교분석, 철도 선진국의 기술개발 현황 분석
 - 철도 주요 용품에 대한 업체 현황 및 국산화 개발현황(국산화율 등)
 - 국내외 철도 노선 및 편성, 운영현황 등 시장현황, 열차 개발 추진현황 조사·분석
- ☞ 단일과제로 매년 정기적인 조사·분석 시행 및 국내 철도R&D 전략 수립시 반영

성과 관리 강화

- R&D를 통한 시장창출, 수입대체, 고용창출 효과 등 사회·경제적 파급효과를 정량화할 수 있는 성과지표 개발·관리
- * 건교평 '2012 건설교통R&D사업 성과조사·분석'('12.12 ~ '13.6) 용역과 연계



기획연구를 통한 신규과제 발굴 현황

- 철도분야 '11년, '12년 21개 기획과제에서 우선순위에 따라 16개의 본과제 발주

구분	기획과제	본과제
'11년 기획 연구	철도운영 효율화를 위한 차량개발 및 친환경 인프라 구축 기술 기획	고속화 인프라의 유지보수를 위한 고속종합검측차량 기술개발 도시철도 운영 효율화 향상방안 연구 도시철도 핵심부품 및 장치 고도화 개발
	분기기 관리운영시스템 개발 기획	고속철도용 분기기 국산화 및 성능개량 기술개발
	철도교통 위치검지시스템 기술개발 기획	고정밀 철도교통 위치검지 기술개발
	철도인프라 내진기술 선진화 체계 구축 기획	'14년 본과제 추진
	철도인프라 성능 및 건설비 최적화를 위한 기반기술개발 기획	철도인프라 성능 및 건설비 최적화 기반기술개발
	도시철도차량 탑재용 회생에너지 저장 및 활용 기술 개발 기획	도시철도 핵심부품 및 장치 고도화 개발
	고속철도 자갈궤도구간 유지보수비 저감을 위한 궤도개량 기술개발 기획	고속철도 자갈궤도구간 유지보수저감을 위한 궤도개량 기술 개발
	급구배, 급곡선 주행을 위한 철도차량 핵심기술개발 기획	급곡선/급구배 차량시스템 기술개발
	철도 사고의 효율적 복구를 위한 체계 구축 및 사고 복구장비 개발 기획	'14년 본과제 추진
	실시간 철도 통합안전 감시제어시스템 개발 기획	'14년 본과제 추진

구분	기획과제	본과제
'12년 상반기 기획 연구	2층 고속열차 기술 개발 기획	2층 고속열차 기술 개발
	고속철도망 건설 및 운영비용 절감을 위한 고속 차량능동제어기술 개발 기획	'14년 본과제 추진
	고속철도용 국산분기기 설계기술 개발 기획	고속철도용 분기기 국산화 및 성능개량 기술개발
	광역 도시철도 스마트역사 및 환승역 개발 기획	도시철도역사 이용효율 향상기술 개발
	대심도 급행철도 시스템 기술개발 타당성 검토를 위한 사전 기획	'14년 본과제 추진
	레일방식 500km/h(HEMU-500X) 철도시스템 핵심 기술 개발 기획	레일방식 500km/h (HEMU-500X) 철도시스템 핵심기술 개발
	저비용 저심도 도시철도시스템 기술 개발 기획	저비용 저심도 지하철도시스템 실용화기술 개발
	전자장 가속방식 활용 철도차량 추진시스템 핵심기술 개발 기획	'14년 본과제 추진
	철도차량 형식인증을 위한 시험규격 정비 및 기술 기준 개발 연구 기획	철도차량 형식인증을 위한 시험규격 정비 및 기술기준 개발
	고속화물철도 수송시스템(CTX) 기술 개발 기획	고속화물철도 수송시스템(CTX) 기술 개발
	철도 소음/진동 저감 원천기술 개발 기획	철도 소음진동 저감 원천기술 개발

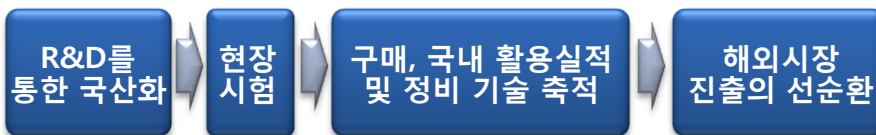
신규 기획연구를 통한 신규과제 발굴

구분	번호	과제명
'12년 하반기 기획연구 (철도기술연구 사업)	1	철도 주요시스템 및 부품 국산화 기술 개발 기획
	2	철도 운영 및 유지보수 효율화 기술 개발 기획
	3	철도 여객편의 시설 개선 기술 개발 기획
	4	철도시스템 통합성능평가 시험장비 개발 기획
	5	도시철도차량 운전실 표준화 기획
	6	광역철도 속도향상 기술 개발 기획
	7	철도 노반 및 궤도 개선 기술 개발 기획
	8	도시철도 차량간 자동 연결·분리시스템 개발 기획
'13년 상반기 기획연구 (건설교통연구 기획사업)	1	철도차량 무선급전 실용화 기술개발 기획
	2	지능형 철도안전 융합시스템 기술개발 기획
	3	조립식 모듈형 철도인프라 기술개발 기획
	4	철도인프라 생애주기 관리를 위한 차세대 표준기술 및 운영체계 개발 기획
	5	철도차량 유지보수 선진화 및 검수장비 자동화 기술개발 기획
	6	장거리 부유식 해중 고속철도시스템 기술개발 기획
	7	첨단 소재를 활용한 철도 차량 및 부품 경량화 기술개발 기획
	8	철도기반의 공유형 연계 교통시스템(Cloud Transport System) 개발 기획

철도분야 예비타당성조사 추진

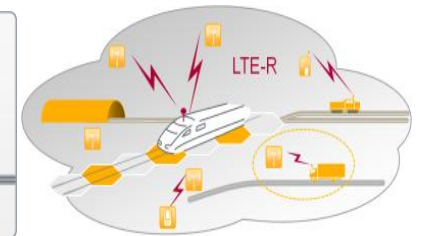
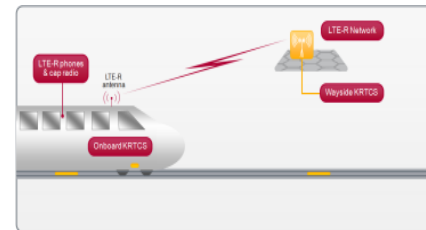
철도 주요시스템 및 부품 국산화

- 5년, 1,600억원
- 외국 원천기술에 의존중인 철도부품 및 장치의 국산화 개발과 부품 고도화



철도 무선제어시스템 개발

- 5년, 950억원
- 현재 수행중인 도시철도용 무선통신기반 열차제어시스템 상용화 사업을 일반철도 및 고속철도에 확대 적용하기 위한 지능형 열차제어·통신 시스템 연구개발 및 실용화



[무선열차제어시스템 구성도] [무선통신망 구성도(2016년)]

구분	일정	주관	평가내용	준비사항
기술성 평가	'12. 12.~'13. 2. (2개월)	국과위(성과정책과) KISTEP(기술성평가팀)	기술성 중심으로 대상사업 선정	.예비타당성조사 요구서 및 설명자료 .기획연구보고서 .필수항목 체크리스트 및 관련자료
예비타당성 조사	.'13. 3.~'13.6. (3개월)	기재부(타당성심사과) KISTEP(R&D타당성분석단)	기술적/정책적 타당성, 경제성 등 평가	.예비타당성조사 요구서 및 설명자료 .기획연구보고서 .기타 요구자료(필요시)

핵심목표 재정립

공공부문 예산절감

- 제2차 국가철도망 구축계획('11 ~ '20) 기간 동안 **철도시설 확충에 총 88조원이 소요될 전망**
 - 국고 59조원, 지방비 3조원, 민자유치 및 기타 26조원 수준
 - 고속철도 16조원, 일반철도 46조원, 광역철도 26조원 소요
- **철도투자비율**을 단계적으로 교통 SOC 내에서 50%까지 **확대** 추진을 계획하고 있어 이에 대한 대책 마련이 시급
 - * 「녹색교통 추진전략('09.11)」, 「KTX 고속철도망 구축전략('10.9)」
- R&D를 통한 공공부문 예산절감으로 국가철도망 구축의 원활한 추진 가능
 - **철도시설 확충 예산의 단 1%만 저감해도 8,800억원의 경제적 효과 발생**

과제명	'13예산	총예산
철도인프라 성능 및 건설비 최적화 기반기술개발	2,100백만원	19,000백만원

철도전문업체 육성을 통한 시장확대 및 일자리 창출

• 철도분야 기술역량 강화 및 외산 기술 국산화 필요

- KTX-산천 주요부품 154종 중 67종은 단종 가능성이 있어 국산화 개발 시급
- 전기기관차(8200호대) 추진시스템의 전력변환장치, 보조전원장치, 객차전원공급장치, 견인전동기 성능향상 등 필요

• 운영기관 정비 효율성 제고 및 시장 확대에 대비한 철도전문업체 육성 필요

- 해외시장 점유율 확보 및 기술경쟁력 향상을 위한 핵심기술 국산화 개발 시급



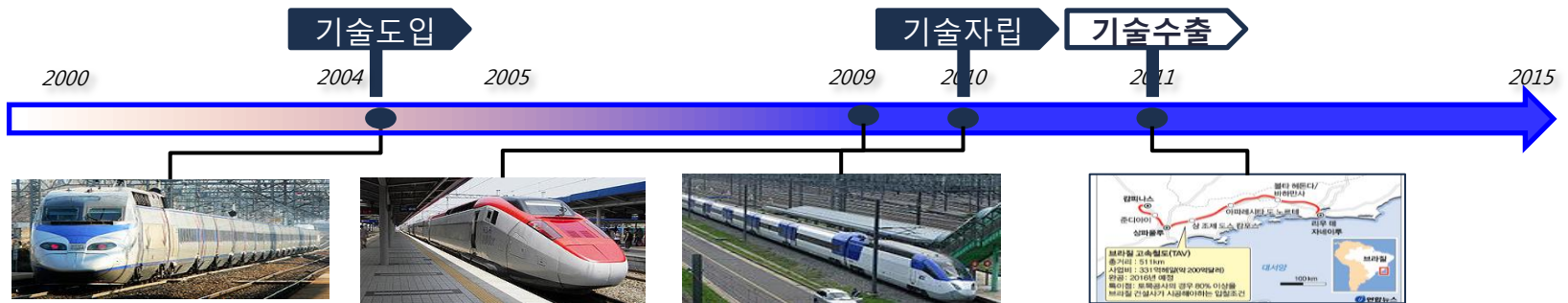
• 철도 부품국산화를 위한 연구과제 추진현황

- 예비타당성 조사 ('12.12~'13.6)
- 기획과제 수행 ('12.12~'13.6)
- 전기기관차(8200호대) 추진시스템 성능향상 기술 개발과제 수행 ('12.12~'14.9)
- 관련 간담회 진행중 ('12년 2회, '13년 2회 예정)

철도 R&D 지원을 통한 국산화 및 해외수출

고속철도 기술자립을 넘어서 해외 수출국으로 성장

- '04년 KTX를 개통하여, '10년 우리기술로 개발된 KTX-산천을 운영하고, 브라질 고속철도 사업에 제안서를 제출하는 등 고속철도 해외수출국으로 성장



도시철도 기술자립을 넘어서 해외 수출국으로 성장

- '74년 서울1호선을 개통하여, '03년부터 우리기술로 개발된 표준전동차를 광주, 대전, 부산 도시철도에서 운영하고, '03년 그리스, '08년 미국, '09년 브라질, '10년 뉴질랜드, '10년 튀니지, '11년 터키, '12년 우크라이나 등 도시철도 해외수출국으로 성장



Killer Item 개발해외진출 지원 패키지화

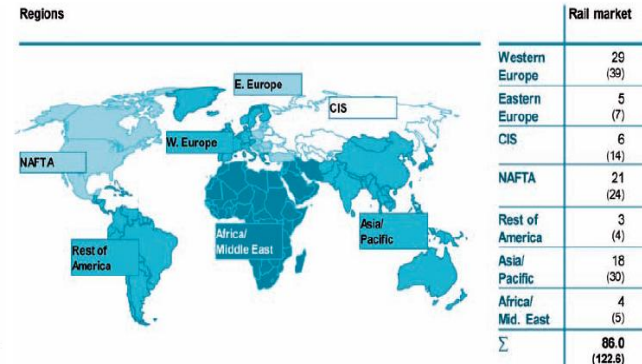
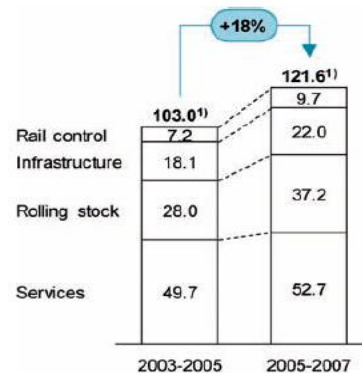
타산업과 융복합을 통해 세계최고기술헌점

• 세계최고 IT기술과 융합하여 무선통신기반 열차제어시스템 실용화

- 철도전용 주파수 확보 및 무선통신망 개발을 통해 IT와 무선통신 기반의 열차제어시스템을 실용화하고 국제표준 획득 및 무선통신기반 열차제어 시장 선점



- 국외 철도시장 연간 2~3% 성장하고 있으며, 차량가격의 70%를 차지
 - 열차제어부분 : 10조원에서 14조원으로 성장 (6~7% 성장)
 - 지역별 시장 : 서유럽 42조원, 북중미 31조원, 아시아태평양 27조원 규모



"Worldwide Rail Market Study 2008", eurailpress & railwaygazette

Test-bed 고속철도차량 구축 계획

- KTX-산천을 활용한 성능검증 및 시험운행이 필요한 성과물 상당수
- 성과물의 현차시험 실시 난항

현차시험 요구조건 강화

12개월 이상
시운전 35,000km 이상

시험차 및 유헤차량 확보 어려움

KTX-산천 1편성
연간 131억원
영업수익 발생

현차시험 목표 미달성 사례 발생

목표 미달성으로
연구기간 연장

- 현차시험 필요한 과제에서 구매비용 분담
(2층 고속열차, 고속화물열차, 고속 종합검측시스템 과제)
- KTX-산천 동력차 2량, 객차 2량 구매



① 동력차 ② 궤도검측차 ③ 상온CTX ④ 냉장CTX ⑤ 2층 객차
1층 화물



⑥ 2층 객차
1층 입석객차 ⑦ 2층 객차
1층 객차 ⑧ 2층 객차
1층 객차 ⑨ 전차선검측차 ⑩ 동력차

- 현차시험 비용 중복투자 방지로 660억원 예산절감
- Test-bed 차량 확보로 개발 시제품의 안전성 및 신뢰성 확보 용이
- 과제 연계 추진으로 실용화 가능성 제고

철도기술연구사업 성과물의 원주~강릉 철도 적용 방안



승객중심의 편안한 차량



시공 및 유지보수가 용이한 궤도



건설비를 줄이는 터널 및 교량



사고 ZERO의 안전관리시스템



IT 융합 신호 및 운영

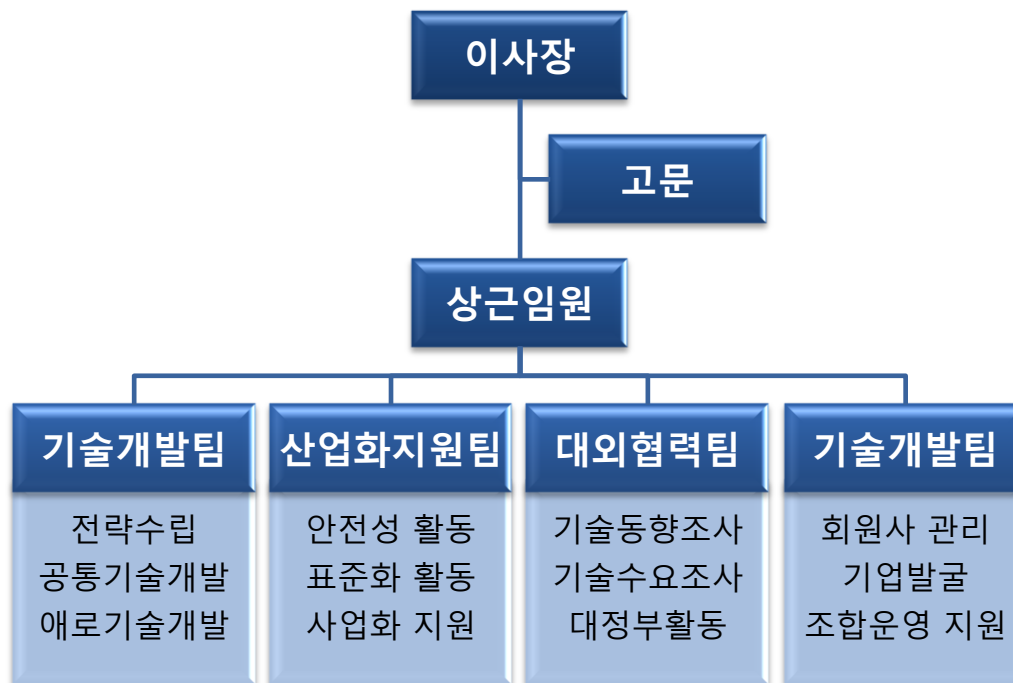


에너지 효율을 높이는 전철-전력

연구조합 설립 및 운영

- 기술적 과제의 공동해결로 개발 기술 공유 및 산업화 촉진
- 철도 신호산업 연구조합 설립(안)

- (목표) 철도 신호분야 산·학·연·관 협력 네트워크 구축을 통한 신산업 창출 및 산업화 촉진
- (비전) 강점 기술인 IT 기술을 활용하여 세계 철도신호 시장을 선도하는 신호산업 육성



수요자 중심의 R&D로 전환

국민체감형 R&D를 통한 사회문제(민생현안) 해결

• 민생현안과 사회문제 해결을 위한 연구개발사업 지원 강화

- 차량 및 역사 승객편의를 위한 이용효율 향상기술 및 소음진동 저감기술 추진시 중점 반영
- 도시철도 운영기관 협의체 등을 통해 수요자 중심의 연구개발 추진 및 정책 연계 극대화
- 교통약자를 위한 실효성 있는 기술개발 및 사용자 체험기회 마련

• 민생현안 중심 연구개발사업 추진 예

- 환승 최적화 기술 등 핵심기술 개발을 통해 국민 삶의 질 향상에 기여

<혼잡한 승강장>



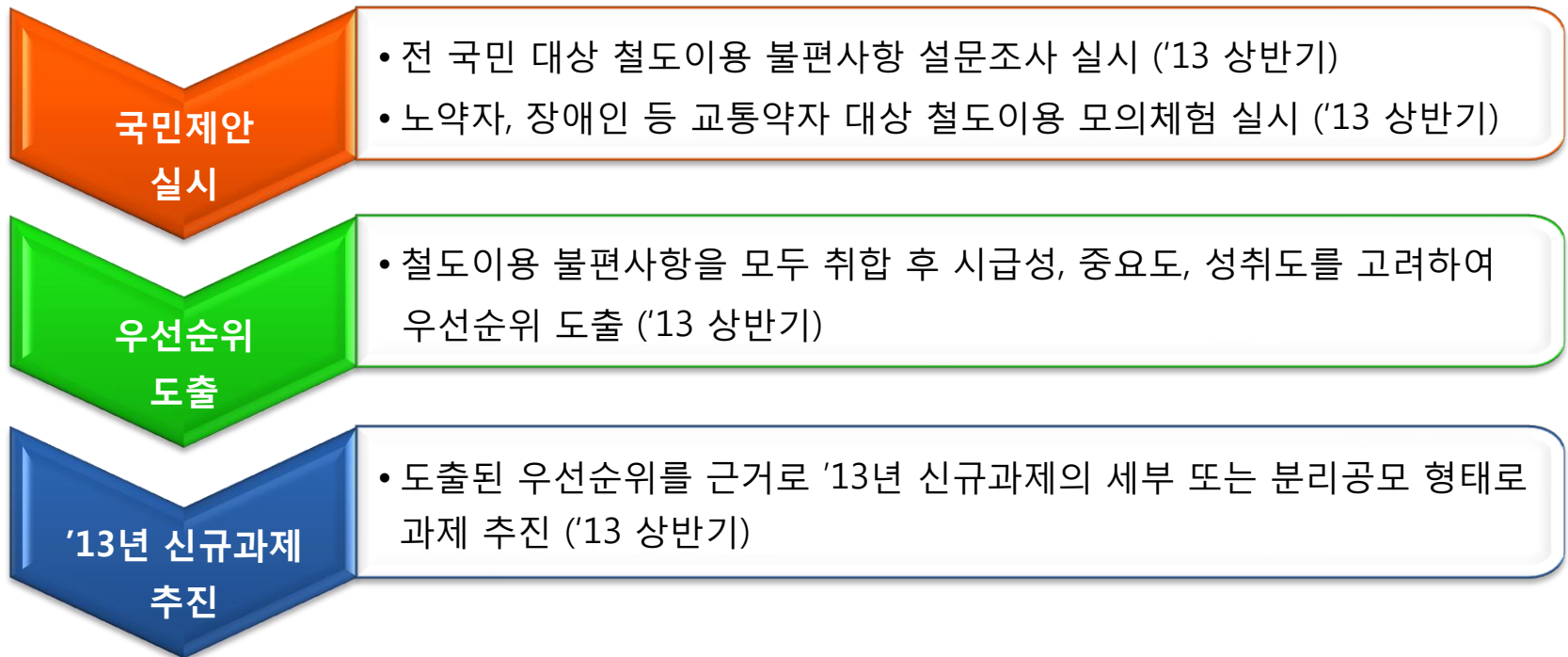
<혼잡한 환승 통로>



<출근길 100m 줄서기>



과제명	추진내용
철도 소음진동 저감 원천기술 개발 (230억원 지원)	- 국민제안을 통해 제기된 철도 이용 불편사항 중 본 과제와 부합되는 내용을 우선과제로 도출하여 추진 - 철도 주변 환경 외에 사용자가 이용하는 공간(기차내부, 승강장 등)까지 기술 적용 범위 확대
도시철도 역사 이용 효율 향상 기술개발 (220억원 지원)	- 철도 운영기관 중심의 필요기술보다 사용자 불편을 해소하기 위한 기술개발 - 무선통신 기반의 대중교통 환승 정보 제공 등과 같은 사용자 편의 기술 개발



국민 참여형 철도 R&D 홍보 추진

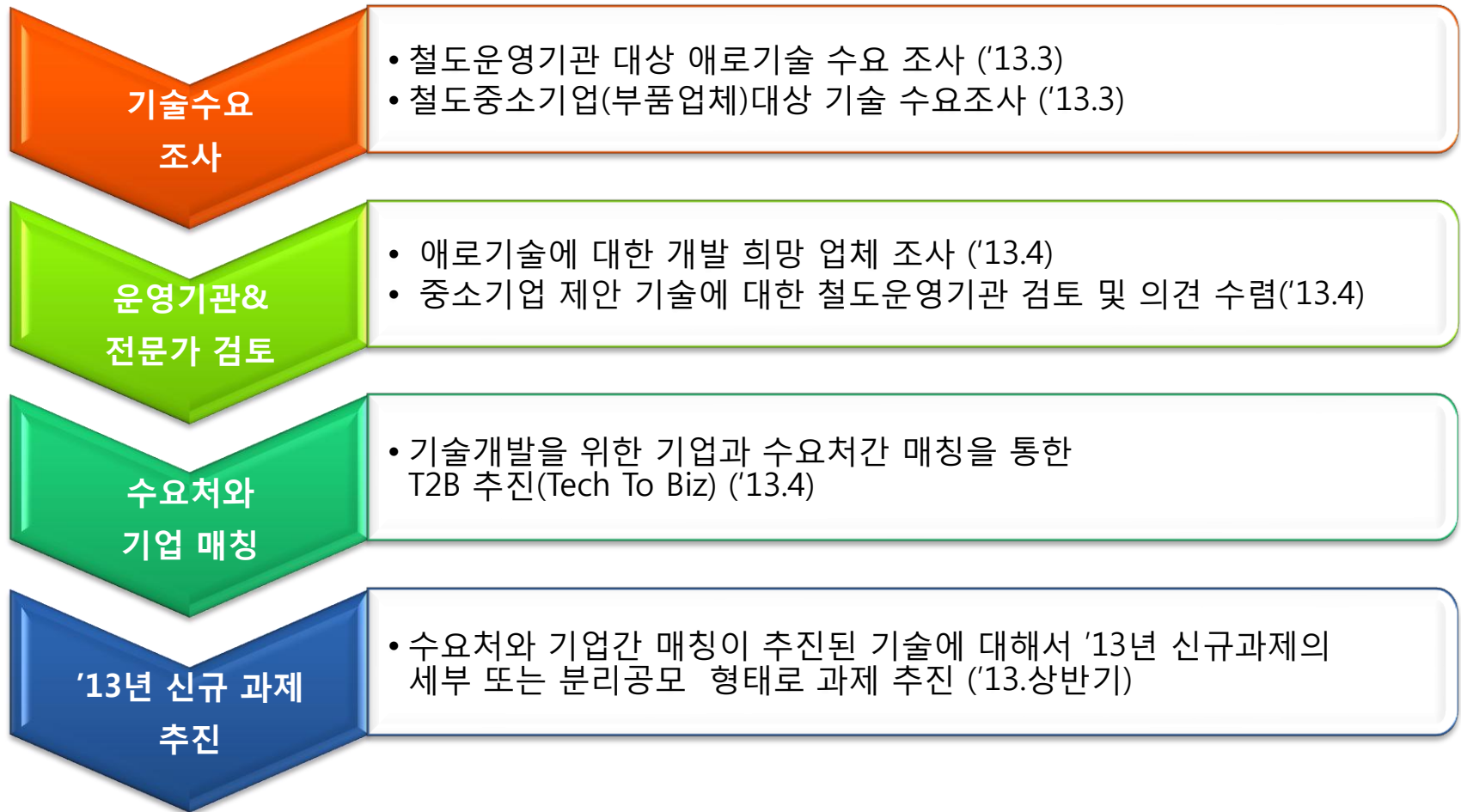
- ❖ **과제 추진시 철도서비스 수요자인 국민의견 반영**
 - 승객편의 관련 과제의 경우 수요자(국민) 의견 수렴 및 반영
 - 고속철도 역사 등에 철도 R&D 성과 전시 및 의견 수렴
- ❖ **홍보채널 다양화를 통해 효율적인 R&D 성과 홍보**
 - 대형과제는 시기별 주요 예정성과에 대한 홍보계획 수립
 - 보도자료 배포, 동영상 제작, 기획기사 확보, 웹진 등 온·오프라인 채널 적극 활용
- ❖ **일반국민 대상의 홍보 네트워크 확대**
 - 철도분야 민간홍보대사 지정을 통해 자발적인 홍보활동 지원 (철도분야 동호회, 파워블로거, SNS 운영자 등)



산업발전형 R&D를 통한 중소기업 참여 확대

- **운영기관의 애로기술과 중소기업의 전문기술을 매칭하여 기업과 수요처간 T2B추진(Tech to Biz)**
- **기업을 대상으로 시장에서 필요로 하는 신기술 수요를 정기적으로 조사·발굴하고, 중소기업 참여 독려**
 - 주요시스템 및 부품 국산화 등에 중소기업 참여 확대로 예산 비중을 16→25%로 향상

과제명	추진내용
도시철도 핵심부품 및 장치 고도화 개발 (230억원)	- 수요자 중심의 과제 도출(철도 부품업체 대상 기술수요조사를 통해 우수 기술 도출 및 운영기관과의 매칭을 통한 과제 추진)
도시철도 운영 효율화 향상방안 연구 (170억원)	- 수요자 중심의 과제 도출(철도운영기관 대상 애로기술 조사 후 해당 기술 개발을 희망하는 기업과의 매칭을 통한 과제 추진)



철도 R&D 협력체계 강화

철도 R&D 성과실용화 협의회

연구성과 실용화 전략 및 기술수요처 참여 확대를 위한 협의기구 설립

- 기획단계부터 수요처인 운영기관 참여 방안 검토 및 RFP 등에 반영
- 성과 현장적용 방안에 대한 전문기관, 운영기관, 연구자 간의 협의 채널 확보
- 운영기관의 자체 정책, 기술개발이 필요한 현안들과 연계

실용화협의회 개최

- R&D 사업의 단기·중장기계획 검토
- 성과 실용화 방안

기획과제 세미나 개최

- 기획연구현황 소개
- 기획연구 추진방향 논의

운영기관 R&D 과제 발표회 개최

- 운영기관 자체 R&D 및 정부 R&D 과제 내용 및 성과 적용사례 공유

R&D 사업 정책적 타당성 검토

연구개발과제의
실용화가능성 검토

현장밀착형 기획테마 발굴

운영 및 유지보수 분야
기획과제 수요 확대

공공부문 R&D 투자 촉진

운영기관 R&D 과제참여
및 성과 활용



감사합니다



국토해양부
Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs

