
제3차 국가철도망 구축계획 [2016-2025]

2016. 6



국 토 교 통 부

목 차

I. 계획의 개요	1
II. 제2차 계획의 추진현황 및 평가	5
1. 제2차 계획의 내용	7
2. 제2차 계획의 진행현황	8
3. 제2차 계획의 평가	10
III. 여건 변화 및 역할	13
1. 경제·사회 여건 변화	15
2. 교통·철도부문 현황 및 진단	20
3. 해외사례 검토	29
4. 미래 철도의 역할	35

Ⅳ. 제3차 계획의 주요내용	37
1. 계획의 비전과 목표	39
2. 6대 추진방향	40
3. 부문별 사업계획	45
Ⅴ. 제3차 계획의 투자계획	59
1. 투자규모 산정	61
2. 투자재원 조달 가능성 및 확보방안	62
Ⅵ. 제3차 계획완료에 따른 미래상	65
1. 철도 주요 지표 변화	67
2. 철도운영 효율화	68
3. 철도 경쟁력 확보	69
4. 고속이동서비스 지역 확대	70
5. 통일시대를 위한 철도망 구축	71
6. 경제적 파급효과	71

I . 계획의 개요

□ 계획의 목적

- 철도투자를 효율적·체계적으로 수행하기 위하여 중장기(10년 단위) 국가철도망구축계획을 수립

□ 계획의 성격

- 「철도건설법」 제4조의 규정에 의한 법정계획
- 「국가기간교통망계획」, 「교통시설투자계획」 및 「대도시권광역교통 계획」과 연계되는 계획
- 계획 수립일로부터 5년마다 타당성을 검토하여 변경 가능

□ 계획의 범위

- 시간적 범위 : 2016~2025년 (10년)
- 공간적 범위 : 전국
- 사업의 범위 : 고속철도·일반철도·광역철도 건설 계획

□ 계획의 주요내용

- 철도의 중장기 건설계획
- 다른 교통수단과의 연계교통체계 구축
- 소요재원의 조달방안
- 환경친화적인 철도 건설방안

□ 계획수립의 추진경위

- '05. 07월 : 철도건설법 제정
- '06. 03월 : 제1차 국가철도망 구축계획('06~'15) 확정 및 고시
- '11. 04월 : 제2차 국가철도망 구축계획('11~'20) 확정 및 고시
- '14. 03월 : 제3차 국가철도망구축계획 수립 연구용역 착수
- '16. 02월 : 제3차 국가철도망 구축계획 연구결과 공청회
- '16. 03~05월 : 국토계획평가, 전략환경영향평가 및 관계기관 협의
- '16. 06월 : 제3차 국가철도망구축계획 고시

Ⅱ. 제2차 계획의 추진현황 및 평가

1. 제2차 계획의 내용

□ '11~'20년 동안 철도망 구축의 비전 및 목표, 투자규모 등을 제시

- 비전 : 철도망을 통해 국토를 통합·다핵·개방형 구조로 개편
- 목표 : 전국 주요거점을 일상 통근시간인 1시간 30분대로 연결하여 하나의 도시권으로 통합
- 추진과제
 - 전국 주요거점을 고속철도망으로 연결
 - 대도시권 30분대 광역·급행 철도망 구축
 - 녹색 철도물류체계 구축
 - 편리한 철도 이용환경 조성
- 부문별 사업계획
 - 고속철도 : 정부고속철도 2단계 등 3개 기 시행사업 반영
 - 일반철도 : 경춘선 금곡~춘천 등 39개 기 시행사업과 수서~용문선 등 10개 전반기 착수사업, 남부내륙선 등 9개 후반기 착수사업 반영
 - 광역철도 : 경의선 문산~용산 등 15개 기 시행사업과 수도권광역급행철도 3개 노선을 전반기 착수사업으로 반영
 - 추가검토사업 : 정부고속선 평택~오송 등 20개 사업 반영

2. 제2차 계획의 진행현황

□ 계획기간 동안 총 88조원의 투자계획을 수립

○ 국비 59조원, 지방비 3조원, 민자유치 14조원, 기타 12조원

<제2차 국가철도망 구축계획의 투자규모>

(단위: 억원)

재원 구분	2011~2015	2016~2020	2011~2020
국고	244,695	349,572	594,267
지방비	16,511	17,152	33,553
민자 유치	77,484	61,821	139,305
기타	91,283	22,711	113,994
합계	429,973	451,256	881,229

* 기타는 광역교통개선분담금, 공단채권 등

□ '11~'15년까지 철도투자 계획 대비 72.0%를 집행

○ 재원별로 국고는 89.0%, 지방비는 48.6%, 민자유치는 34.8% 집행

* 소사~대곡, 부전~마산 등 사업지연에 따른 민자투자 실적 부진

* 부산~울산 광역철도 지정폐지('11.12), 신안산선 민자적격성 검토에 따른 지방비 투자 실적 부진

<제2차 국가철도망 구축계획의 투자 실적>

(단위: 억원)

재원 구분	투자 계획('11~'15)	투자 실적('11~'15)	집행률
국고	244,695	217,713	89.0%
지방비	16,511	8,017	48.6%
민자 유치	77,484	26,984	34.8%
기타	91,283	57,057	62.5%
합계	429,973	309,771	72.0%

* 기타는 광역교통개선분담금, 공단채권 등

□ 기 시행사업은 계획에 맞추어 차질 없이 공사 진행

○ 고속철도 : 3개 사업 중 1개 사업은 완공, 2개 사업은 시행 중

- 완공 : 경부고속철도 2단계(대전·대구 도심 구간)
- 시행중 : 수도권고속철도(수서~평택), 호남고속철도 2단계(광주송정~목포)
- * 호남고속철도 1단계 사업(오송~광주송정)은 완공

○ 일반철도 : 39개 사업 중 13개 사업은 완공, 26개 사업은 시행 중

- 완공 : 동순천~광양 복선전철 등 13개 사업
- 시행중 : 성남~여주 복선전철 등 26개 사업

○ 광역철도 : 15개 사업 중 6개 사업은 완공, 9개 사업은 시행 중

- 완공 : 오리~수원 복선전철 등 6개 사업
- 시행중 : 수원~인천 복선전철 등 9개 사업

□ 신규 사업은 22개 중 6개 사업 추진 중

○ 일반철도 : 총 19개 사업 중 5개 사업은 추진 중이고, 6개 사업은 예비타당성조사 시행 중

- 인덕원~수원 및 천안~청주공항 복선전철 전철 기본계획 수립 중
- 인덕원~수원 및 천안~청주공항 복선전철, 여주~원주 단선전철, 월곶~판교 복선전철, 충청권 광역철도(2차계획에 일반철도로 반영) 기본계획 수립 중

○ 광역철도 : 3개 신규 사업 중 1개 사업 추진 중

- 수도권 광역급행철도 일산~삼성은 민자추진을 위한 타당성 분석중

3. 제2차 계획의 평가

(1) 계획의 성과

□ '14년 고속철도, 일반철도, 광역철도를 포함하여 총 3,729km를 운영 중이며 기간 내 111.0km, 총 연장 대비 3% 증가

○ 일반철도와 광역철도가 54.7km(1.7%), 56.7km(56.6%) 증가

<연도별 영업연장>

구분		2010	2011	2012	2013	2014
철도 연장 (km)	합계	3,618.3	3,696.4	3,651.3	3,667.3	3,729.3
	고속	368.5	368.5	368.5	368.5	368.5
	일반	3,248.0	3,302.5	3,230.1	3,239.5	3,302.7
	광역 (순수구간)	100.1 (1.8)	123.7 (25.4)	157.6 (52.7)	158.0 (59.3)	156.8 (58.1)

* 총연장 중 광역철도는 일반철도와 중복되지 않는 순수 구간만 합산

* 일반철도는 공항철도 포함

□ '14년 총 이용객 수는 13.4억명으로, 계획기간 내('10~'14) 26%, 연평균 5.9% 증가

○ 고속철도의 이용객 수는 '10년 경부고속선(2단계), 경전선, '12년 전라선 개통 등으로 38% 증가

- '14년 일평균 고속철도 이용자수는 15.6만명으로 개통시 5.3만명 대비 3배 증가

○ 일반철도 이용객은 '14년 79.6백만명으로 계획기간내 12.5% 증가

[2] 계획의 한계

① 수송애로 및 한계구간 해소 미흡

- 운영에 대한 고려가 다소 미흡하여 운영 효율을 높이는 사업에 대한 투자계획이 상대적으로 미흡

* 수색~서울~금천구청, 용산~청량리~망우 등 철도망 확충에 따른 수요증가 및 열차 증편으로 병목발생이 예상되었으나 추가검토사업으로 검토

② 동일노선 내 시설수준 차이 발생

- 동일 노선 내 구간단위 사업추진으로 시설수준 일관성 결여, 사업간 시행 순서의 부조화로 열차운영 효율성 저하 및 기대효과 달성 어려움

③ 광역철도 투자가 상대적으로 미흡

- 신규사업 대부분이 고속철도와 일반철도에 집중되어 광역철도에 대한 투자는 상대적으로 미흡(광역권 통행량은 전체의 60% 이상)

* 부문별 투자규모('11~'14년 동안) : 고속철도 5.7조원(35%), 일반철도 8.4조원(87%), 광역철도 2.1조원(13%)

④ 남북 및 대륙철도 미 고려

- 공간적 범위를 남한으로 설정하여 통일시대를 대비한 남북철도 연결, 대륙(유라시아) 철도 연계에 한계

- 통일 과정에서 남북철도 및 대륙철도 연계를 위한 우리측 철도망 정비, 남북철도 미연결 구간 연결 등을 준비할 필요

- 중국, 러시아 등 유라시아 지역으로 철도물류 네트워크 구축을 위한 준비(장대화, 환적시스템, 화물위치 추적시스템 구축 등) 필요

Ⅲ. 여건 변화 및 대응과제

Ⅲ

여건 변화 및 대응과제

1. 경제·사회 여건 변화

(1) 인구구조 변화와 삶의 질 중시

- ☐ 저출산에 따른 장기적 인구 감소가 예상되어 '25년까지 인구 및 통행량은 증가하나 이후 감소 추세로 전환
 - 인구는 '13년 4,884만명에서 '25년 5,140만명으로 증가
 - * '30년 5,216만명으로 최고치를 기록하고, '40년에는 5,109만명으로 감소 전망
 - 통행량은 '13년 4,243만통행/일에서 '25년 4,633만통행/일로 증가
- ☐ 고령화의 급속한 진행(고령인구 증가비율 : '00년 7%, '26년 20%)에 따라 고령자 통행의 안전문제 대두
 - 고령자 교통사고가 '05년 19,066건에서 '14년 33,170건으로 증가
 - 비교적 안전한 철도 등 대중교통 이용 선호
 - * 노령인구 철도 이용객('05~'14년) : (광역철도) 8천만명 → 14천만명(76% ↑)
(간선철도) 6.2백만명 → 7.1백만명(15% ↑)
- ☐ 그간 높은 경제성장에도 불구하고 삶의 질은 하위권 수준
 - 한국의 행복지수는 OECD 36개 국가 중 27위, 통근시간(OECD 평균: 38분, 대한민국: 50분)은 OECD 23개 국가 중 두 번째로 많이 소요
- ☐ 소득수준 향상 및 시간가치 중시에 따라 서비스의 질을 강조하고 신속성에 대한 선호가 증가

- 특히, 교통서비스는 신속성·안전성·편리성·쾌적성 등을 중시

<경부·호남선의 열차종별 이용객 수와 수송분담률 변화>

(단위: 명/일)

구 분	'04	'10	'13	'14
고속철도	53,194 (26%)	107,098 (45%)	119,055 (45%)	126,430(45%)
새 마 을	28,001 (14%)	21,765 (9%)	18,149 (6%)	20,621(7%)
무 궁 화	122,930 (60%)	107,984 (46%)	129,564 (49%)	132,286(48%)
합 계	204,125 (100%)	236,847 (100%)	266,768 (100%)	171,160(100%)

* 경부선, 경부고속선, 호남선 연도별 수송실적(각 연도별 철도통계연보)

[2] 국토공간구조 변화 대응 및 新성장동력 확보

- '20년까지 산·학·연이 정착하는 혁신도시 조성 등으로 국토공간 구조가 분산화 되어 지역간 통행 수요 증가

* 혁신도시 철도이용객('14→'15년, 명/일): (나주) 942→1,537, (김천구미) 2,831→3,344

- 지역별 GRDP 비중은 큰 변화가 없이 격차가 지속되고 있으며, 수도권과 접근성이 좋은 충청권만 비중이 일부 증가

* GRDP 비중('00 → '11, %) : 수도권 48.5 → 47.1, 충청권 10.5 → 12.2, 호남권 10 → 10.2, 영남권 27.3 → 27.1, 강원권 2.8 → 2.4, 제주 0.9 → 0.9

- 경부·호남 축을 제외한 내륙·해안지역은 낮은 대중교통 접근성으로 인하여 지역발전기회 확보가 어려움

- 특히, 저성장시대 진입과 연계하여 자연·문화관광 등을 활용한 지역발전 필요성이 제기되며 이를 위한 철도서비스 요구 증가

* (남해안) 선벨트 사업, (서해안) 중국경제 부상기지, (중앙내륙) 자연·문화관광 등

□ 도시발전 및 광역권 확대에 따른 광역권 통행량의 지속적 증가

* 수도권통행량변화('13년 → '25년) : 24,850천통행/일 → 27,410천통행/일

- 현재도 통근시간대 도로 정체, 도시철도 혼잡문제 등이 심각한 상황에서 향후에는 더욱 심각해질 것으로 예상

* 수도권 도시철도, 광역철도의 혼잡도가 158%로 혼잡도가 높음

(3) 기후변화 리스크 경감과 교통비용 감축 노력

□ 新기후체제 출범으로 온실가스 감축이 국가적 과제로 등장하고 저탄소 체제 구축이 시급

* '30년까지 국가온실가스 감축목표를 30→37%로 상향('15.12, 파리 기후변화정상회의)

- 교통부분(온실가스 배출 12.6% 차지)도 친환경차 보급과 함께 환경친화적인 철도(승용차 대비 온실가스 배출: 17.7%)로 교통체계의 전환 필요

<교통수단별 온실가스 배출량 추이>

(단위: 백만 CO₂톤, %)

구분	'90	'95	'00	'07	'08	'09	'10
도로	30.3(86.8)	57.3(90.1)	63.3(92.0)	79.3(94.4)	77.1(94.0)	78.0(94.4)	79.8(94.7)
철도	0.9(2.5)	0.9(1.5)	1.0(1.4)	0.7(0.8)	0.7(0.9)	0.6(0.7)	0.6(0.7)
해운	2.4(7.0)	3.6(5.7)	2.7(3.9)	2.6(3.1)	2.7(3.3)	2.5(3.0)	2.3(2.7)
항공	0.9(2.5)	1.4(2.2)	1.5(2.2)	1.0(1.2)	1.1(1.3)	1.2(1.4)	1.2(1.4)
기타	0.4(1.1)	0.3(0.5)	0.3(0.5)	0.4(0.5)	0.4(0.5)	0.4(0.5)	0.4(0.5)
합계	34.9(100.0)	63.6(100.0)	68.8(100.0)	84.0(100.0)	82.0(100.0)	82.6(100.0)	84.3(100.0)

* 주 1: 국제빙커링 제외, 순 발열량 적용, 2: 전력 사용에 의한 간접 배출량 제외,
3: ()는 구성비, 4: 기타 수송은 파이프라인 수송, 공항 및 항구의 지상운송수단 등 다른 부분에 포함되지 않은 비도로 수송

* 자료: 교통물류부문 온실가스 감축 정책 효과 분석 방법론 및 관리방안 연구(한국교통연구원, 2013)

- 높은 도로 의존도(지역간: 여객 85%, 화물 82%)에 따라 증가하는 교통 비용 감축을 위한 철도수송분담률 제고 필요

<교통물류관련 사회경제적 비용>

(단위: 십억원)

구 분	'09	'10	'11	'12
교통혼잡비용(GDP 대비)	27,706 (2.61)	28,509 (2.43)	29,907 (2.42)	30,315 (2.38)
가계교통비용(GDP 대비)	57,051 (5.37)	56,472 (4.82)	58,435 (4.72)	58,812 (4.62)
국가물류비용(GDP 대비)	116,239 (10.93)	131,242 (11.19)	149,654 (12.10)	151,980 (11.94)
교통사고비용(GDP 대비)	11,777 (1.11)	12,960 (1.11)	12,760 (1.03)	23,690 (1.86)

* 자료 : 2015년 KTDB

[4] SOC 투자의 감축 추세

- 현재 SOC 스톡이 상당히 축적되어 SOC 투자 감축 및 정상화 필요
- 경제구조 고도화에 따라 재정지출 구조가 복지 등 사회투자 중심으로 재편 추세
 - 국가재정운용계획('15~'19)상 SOC 분야 연평균 증가율은 $\Delta 6.2\%$ 이며, 철도·도시철도 부문도 $\Delta 6.2\%$ 로 감축 기조

< SOC 분야 투자계획 >

(단위: 십억원, %)

구 분	'15	'16	'17	'18	'19	연평균증가율
○ 교통 및 물류	20,295	19,433	17,589	16,493	15,732	$\Delta 6.2$
▪ 도로	9,085	8,372	7,366	6,809	6,346	$\Delta 8.6$
▪ 철도·도시철도	7,405	7,183	6,414	5,987	5,737	$\Delta 6.2$
▪ 해운·항만	1,664	1,718	1,599	1,474	1,443	$\Delta 3.5$
▪ 항공·공항	136	144	151	165	171	5.8
▪ 물류 등 기타	2,005	2,016	2,059	2,059	2,036	0.4

* 근거 : '15~'19년 국가재정운용계획 기준

[5] 안전을 중시하고 강화

- 그간 사고 감소에 대한 노력으로 교통부문의 안전사고 발생건수는 지속적으로 감소하고 있으나 선진국 수준에 도달하기에는 미흡

* '12년도 사망자수가 자동차 1만대당 2.4명, 인구10만명당 10.8명(OECD 최상위)

- 철도시설은 구조물의 노후화가 상당히 진행(50년 이상 46%)되고 있어 이에 대한 개량을 통한 안전성 확보 필요성 증가

[6] 남북관계 변화 및 유라시아 대륙 경제협력 대두

- 남북관계 변화 등에 따라 경원선 남측구간 복원 착수('15.8) 등 남북간 단절구간 철도연결 등에 대한 관심이 고조

- 또한, 유라시아를 하나로 연결하는 실크로드익스프레스(SRX) 구현을 위한 철도중심 복합물류체계 필요성 대두

* 유라시아 이니셔티브 중 '하나의 대륙'은 유라시아 국가들의 교통인프라 연결 추진

2. 교통·철도부문 현황 및 진단

(1) 교통부문 현황 및 전망

□ '13년 지역 간 1일 총 목적 통행량은 19,988천 통행/일, 총 수단 통행량은 20,461천 통행/일로 통행량이 '10년 대비 6.8% 증가

○ '25년까지 통행량은 계속 증가 후 감소하는 것으로 예측

<목적별 통행량>

구분	출근	등교	업무	쇼핑	귀가	여가	기타	전체
통행/일	5,012,714	1,026,827	2,133,092	293,163	8,296,013	1,567,407	1,659,769	19,988,986
분포비(%)	25.1	5.1	10.7	1.5	41.5	7.8	8.3	100.0

* 자료 : 2015년 KTDB

□ 철도연장은 4,650km로 15년간 연평균 2.88% 증가하였으며, 도로의 경우 0.69% 증가

<도로 및 철도 연장(km)>

구분		2001	2005	2009	2015
도로	고속국도	2,637	2,968	3,776	4,290
	일반국도	14,254	14,224	13,820	14,312
	소계	16,891	17,192	17,596	18,602
철도	고속철도	0	240	240	653
	일반철도	3,125	3,392	3,378	3,997
	합계	3,125	3,632	3,618	4,650

- 철도투자 증가에도 불구하고 철도의 수송분담률은 14.7%로 낮으며, 도로의 수송분담률은 84.9%로 도로에 집중되어 있는 상황

<수단별 통행량>

구분		승용차	버스	일반철도 /지하철	고속철도	계
전체구간	통행/일	12,163,424	5,224,547	2,854,753	140,321	20,461,508
	분담률(%)	59.4	25.5	14.0	0.7	100.0

* 자료 : 2015년 KTDB

- 현재 계획된 철도사업이 모두 완공되어도 장래 철도 수송분담률은 (고속/일반/광역) 큰 변동이 없이 13%로 예측

- 철도의 수송분담률을 높이기 위해서는 통근, 등교 등 생활교통에 이용되는 광역철도의 확대와 지역간 철도의 속도향상이 필요

<장래 수단별 교통량 전망>

(단위: 만통행/일)

연도	승용차	버스	일반철도 /광역철도	고속 철도	항공	해운	총수단
'15	5,550	1,936	1,026	19	5	4	8,540
'25	5,642	1,950	1,116	19	7	4	8,737
'30	5,567	1,923	1,094	19	7	4	8,614
'40	5,256	1,794	986	18	8	4	8,067

* 자료: 2015년 KTDB

- 각 수단의 거리별 이용 선호도는 승용차, 버스는 단거리 통행, 일반 철도는 중단거리 통행, 고속철도는 장거리 통행에 주로 이용

* 일반철도가 통근·통학을 위한 광역철도로 이용되어 단거리 수송비율이 일부 높음

- 일반철도는 고속화가 되지 않아 속도경쟁력이 낮은 결과로서, 고속화를 통한 중장거리 경쟁력을 제고할 필요

<수단별 평균통행거리 비율>

(단위: 천통행/일, %)

구 분		단거리(~90km)	중거리(90~180km)	장거리(180km~)	계
통 행 량	승용차	52,144 (98.0%)	932 (1.8%)	92 (0.2%)	53,168 (100%)
	버 스	25,054 (97.6%)	519 (2.0%)	110 (0.4%)	25,683 (100%)
	일반철도	98 (53.0%)	73 (39.5%)	14 (7.5%)	185 (100%)
	고속철도	7 (5.2%)	48 (35.5%)	80 (59.3%)	135 (100%)

* 자료 : 2015년 KTDB

□ '13년 전체 화물 수송실적은 879백만톤/년으로, 이 중 철도화물 수송량은 4.53%에 불과

○ '10년도와 비교하면 전체 화물 수송량은 약 15% 증가하였으나 철도 수송량은 1.5% 증가하였으며 분담률은 0.5% 감소

<수송수단별 지역간 국내화물 수송실적(톤기준)>

수송수단	2010년		2013년	
	물동량(천톤)	비율(%)	물동량(천톤)	비율(%)
도로	619,530	79.10	721,377	82.04
철도	39,217	5.01	39,822	4.53
연안해운	124,225	15.86	117,860	13.40
항공	262	0.03	253	0.03
합계	783,234	100.00	879,312	100.00

* 자료: 2015년 KTDB

○ **톤-km**기준으로 철도수송은 9,997백만톤-km(수송분담률 : 7.05%)로, 철도가 도로에 비해 중량급 화물이나 장거리 운송에 이용

<수송수단별 국내화물 수송실적(2011)>

(단위: 백만 톤-km, %)

구분	도로	철도	연안	항공	계
톤-km	104,476	9,997	27,220	115	141,808
비율	73.67	7.05	19.19	0.08	100.00

* 자료: 철도통계연보(2014)

[2] 철도부문 현황

[가] 시설현황

□ '14년 말 현재 고속철도, 일반철도, 광역철도를 포함하여 총 철도 연장기준으로 3,729.3km

○ 복선화율*은 57.6%(2,147.4km), 전철화율*은 69.6%(2,594.7km)

* 복선화율: 철도연장 중 복선철도연장 비율, 전철화율: 철도연장 중 전기철도연장 비율

<연도별 철도연장 추이(2014)>

(단위: km, %)

구 분	'80	'90	'00	'12	'13	'14
철도연장	3,134.6	3,091.3	3,123.0	3,651.3	3,667.3	3,729.3
복선연장	717.8(22.9)	847.0(27.4)	1,002.5(32.1)	2,063.6(56.5)	2,116.2(57.7)	2,147.4(57.6)
전철연장	369.9(11.8)	522.4(16.9)	668.3 (21.4)	2,526.3(69.2)	2,532.6(69.1)	2,594.7(69.6)

○ 일반철도를 제외한 모든 철도는 전 구간이 복선전철로 운영중

<종별 영업연장(2014)>

구분	철도연장(Km)	복선화율(%)	전철화율(%)
합계	3,729.0	57.6	69.6
고속철도	368.5	100.0	100.0
일반철도	3,241.7	51.2	65.0
광역철도	58.1	100.0	100.0
공항철도	61.0	100.0	100.0

* 광역철도는 일반철도와 중복되지 않는 순수 광역철도 구간만 합산

* 서울시 등의 도시철도는 '14년 기준으로 615km 운영 중

□ 총 96개 노선, 1,277개 철도역이 운영 중이며, 무역항만 및 산업단지
인입선은 14개소, 138.9km 운영중

<철도시설 현황>

시설구분	시설현황	비고
철도역	<ul style="list-style-type: none"> - 총 96노선, 1,277개 철도역 · 보통역: 927개소 · 간이역: 311개소 · 신호소/신호장: 37개소 · 조차장: 2개소 	-
항만인입선	- 부산항, 부산신항, 광양항 등 7개 무역항 60.4km 운영	* 31개 무역항 운영중('15년 현재)
산업단지 인입선	- 울산국가산업단지, 여수국가산업단지 등 7개 산업단지 78.5km 운영	* 45개 국가산업단지, 508개 지방산업단지 운영 중('15년 현재)
레일 장대화율	<ul style="list-style-type: none"> - 유지보수 효율화, 승차감 향상, 소음 저감 - 레일 장대화율 : 54.0% 	-
PC침목 설치율	<ul style="list-style-type: none"> - 궤도 구조의 안정성, 유지보수 효율화 측면에서 유리 - PC침목 설치율 : 77.8% 	-
선로구조물	<ul style="list-style-type: none"> - 총 9,333개소 설치 · 교량 3,033개소(438.5km) · 터널 686개소(611.3km) · 옹벽 5,614개소(722.4km) 	-
건널목	<ul style="list-style-type: none"> - 총 1,058개소 설치/운영중 · 1종 시설: 952개소 · 2종 시설: 8개소 · 3종 시설: 98개소 	
신호제어 시설	<ul style="list-style-type: none"> - 열차집중제어장치(CTC): 설치율 79.4% - 자동제어장치(ATC): 설치율 12.1% - 자동정지장치(ATS): 설치율 86% 	-
철도차량	<ul style="list-style-type: none"> - 철도차량 보유대수는 총 17,115량 · 고속철도 차량: 1,160량 · ITX-청춘 64량 · ITX-새마을: 38량 · 기관차: 509량 · 동차 2,662량 · 객차 958량 · 화차 11,413량 · 기중기 16량 등 	-

[나] 운영현황

□ 평일 정기열차 기준으로 여객*은 96개 노선(2,858회/일), 화물은 36개 노선(254회/일) 운영 중

* (고속) 11개 노선 197회/일, (일반) 76개 노선 346회/일, (광역철도) 9개 노선 2,315회/일

<여객열차 종별 운행 현황(2014)>

(단위: 회/일)

구 분	전동열차	고속열차	ITX	새마을	무궁화	통근열차	화물차
운행횟수	2,275	197	40	50	258	22	254

○ '10년 이후 일반열차 운행횟수가 감소함에도 불구하고 고속철도 이용객 증가 등으로 철도이용객 지속 증가 추세

<여객수송실적>

(단위: 천인, 백만인-km)

연도	고속	일반				총합계
	고속철도	새마을	무궁화	통근 (통일, 누리로)	일반계	
'10	41,348	10,924	58,564	1,255	70,745	112,093
'11	50,309	10,207	60,509	944	71,460	121,769
'12	52,830	9,477	64,938	742	73,455	126,285
'13	54,744	9,035	67,163	1,091	77,289	132,033
'14	56,923	12,105	66,829	705	79,640	136,563

* ITX는 새마을열차 통계에 포함

* 통일호는 2004년 운행 종료되었으나 CDC 동차만 존속, '15년 현재 문산~도라산, 동두천~신탄리 구간 통근열차로 운행 중

○ '80년대 이후 공로와 항만시설이 발달함에 따라 철도 화물 수송이 감소하는 추세

<화물수송실적>

구 분		'90	'97	'03	'05	'11	'12	'13	'14
수송 실적	(천톤)	57,922	53,828	47,110	41,669	40,012	40,309	39,822	37,379
	(백만톤-km)	13,663	12,710	11,057	10,108	9,997	10,271	10,459	9,564

* 자료: 철도통계연보(2014)

- 버스와 비교할 때 고속철도는 운임은 높으나 통행시간이 짧아 경쟁력이 확보되나, 일반철도(새마을)의 경우 고속버스보다 운임도 높고 통행시간이 길게 소요

<타 교통수단과의 운임비교(2015)>

(단위: 원, 기준운임)

구간/구분		거리	철도(최단시간 기준)			고속버스	항공 ¹⁾	
			고속철도	새마을	무궁화		저가	일반
경부	서울~부산	423.8 (41.7)	2:38 58,800	4:43 42,600	5:14 28,600	4:15 34,200	0:55 59,000	0:55 70,300
	서울~마산	402.1	2:54 52,300	5:02 41,100	5:31 27,700	3:55 30,500	-	-
호남	용산~광주	349.6 (356.1)	1:38 46,800	3:46 33,100	4:01 22,300	3:10 26,100	-	0:50 69,300
전라	용산~여수	420.2 (426.7)	2:46 47,200	4:35 41,100	4:56 27,600	4:15 30,800	-	0:55 70,300
중앙	청량리~안동	(248.6)	-	-	3:16 15,500	2:50 16,500	-	-
영동	청량리~강릉	(352.5)	-	-	4:57 21,100	2:30 15,000	-	-
장항	용산~대전	(181.0)	-	2:19 17,400	2:25 11,700	2:10 15,900	-	-

* 자료: 철도공사 홈페이지, KOBUS 홈페이지, 이지티켓 홈페이지, 아시아나항공, 에어부산, 2015.05 평일기준

* 주 1) 항공운임은 Economy 기준이며 공항세, 유가상황에 따라 변동의 여지, 고속버스는 우등운임

- 의왕~부산신항간 철도 컨테이너(40ft) 운임은 52.5원/톤-km로 화물차에 비해 긴 운송시간 및 고비용 구조로 경쟁력 취약

- 도로대비 철도화물수송 단가가 전체적으로 높으며, 특히 화물 수송량이 많은 40ft 컨테이너는 20% 이상 높음

<화물수송운임>

품목	출발지	목적지	거리 (km)	도로단가(A) (원/톤-km)	철도단가(B) (원/톤-km)	(B-A)
컨테이너 (40ft)	오봉(의왕)	부산신항	402	42.1	52.5	10.4
	오봉(의왕)	부산진	410	41.3	52.1	10.9
	오봉(의왕)	신선대	416	40.7	51.9	11.2
철강	태금	오봉(의왕)	392	49.3	87.4	38.1
	괴동	오봉(의왕)	402	51.3	86.4	35.1
양회	입석리	오봉(의왕)	204	47.3	101.3	54.0
	도담	오봉(의왕)	207	48.1	100.6	52.5

* 주 :도로운송의 경우 차주운임단가 적용

* 자료: 도로와 철도화물수송 경쟁력 분석을 통한 전환교통대응방안, 한국교통연구원, 2013

[3] 철도망의 문제점

- 지역간 철도는 일부 확충이 이루어지고 있으나, 선진국 대비 적정 스톡규모(6,000km*)에 비해 부족한 실정

* 경제규모, 소득수준, 국토면적, 인구밀도, 교통량 등을 감안한 국제비교(OECD 17개국) 결과, 적정 철도연장은 6,000km로 분석(교통연, KDI)

- 광역철도(수도권)는 해외 주요도시에 비해 연장이 부족, 분담률도 낮음

* 면적당 연장 기준으로 수도권은 동경권의 54%, 런던권의 11%, 파리권의 62% 수준

<주요 대도시권 광역철도 연장 및 수송분담률 국제비교>

구분	수도권	동경권	런던권	파리권
인구(만명)	2,280	3,602	751	1,160
면적(km ²)	10,789	16,605	1,579	12,011
연장*(km)	928	2,650	1,253	1,665
면적당 연장(m/km ²)	86	160	794	139
수송분담률*	33%	86%	65%	58%

* 연장은 도시 및 광역철도 등을 포함한 것이며, 수송분담률도 이를 토대로 산정

- 첨단시설인 고속철도와 건설 후 50년 이상인 철도가 병존하여 시설 및 안전수준의 차이가 심화

- 시설수준 양극화에 따라 고속철도가 건설된 경부·호남축과 고속화되지 않은 일반철도 지역 간 현격한 서비스 차이 발생

* 경부축(서울~부산, 423km) 및 호남축(서울~목포, 371km) : 2시간대 이동

* 영동축(서울~강릉, 193km) : 6시간대 / 중앙내륙축(서울~안동, 242km) : 3시간 이상

- 동일 노선에 전철·비전철 혼재, 설계속도 상이 등으로 인해 열차 운영 효율성 저하

* 경전선 : 삼랑진~진주(복선전철, 200km/h), 진주~광양(복선비전철, 150km/h), 광양~순천(복선전철, 150km/h), 순천~광주송정(단선비전철, 120km/h)

□ 수도권 주요노선은 선로용량이 한계에 근접하여 철도수요에 탄력적 대응이 어렵고, 정시율도 저하

* 용량한계 구간(현재/적정) : 수색~서울역(145/147회), 서울~시흥(199/171회), 용산~청량리(124/128회), 청량리~망우(140/140회)

- 적정 선로용량은 열차패턴을 정형화하고 작업시간을 최소화할 경우 증가



<시설양극화 현황>



<시설일관성부족 현황>

□ 지역 간 여객은 고속철도가 운행중인 일부 중장거리 구간에 경쟁력이 있고, 수도권은 철도수송분담률이 상승 추세(현재 33.2%)이나, 화물은 장거리에 한해 일부 경쟁력을 확보

* 여객 수송분담률(서울기점) : 천안 34.3%, 대구 59.4%, 울산 54.6%, 부산 70%

* 지역간 화물수송분담률 : (컨테이너, 300km 이상) 35%

○ 일반철도의 속도경쟁력 부족, 철도화물은 도로화물에 비해 고비용 구조로 전반적 철도경쟁력은 여전히 낮은 실정

* 새마을-고속버스 소요시간 및 운임비교

- 서울-부산 : (새마을) 4시간 43분, 42,600원, (고속버스) 4시간 15분, 34,200원

- 용산-대전 : (새마을) 2시간 19분, 17,400원, (고속버스) 2시간 10분, 15,900원

* 의왕-부산신항간 운임단가(40ft 기준) : (도로) 42.1원/톤-km, (철도) 52.5원/톤-km

3. 해외사례 검토

(1) EU(European Union)

□ 교통수단간 균형과 지속가능한 교통체계를 강조

- CO₂ 배출량을 '50년까지 '90년 대비 60% 삭감을 목표로 설정, 중거리 여객과 장거리 화물의 철도로 전환 유도

□ 철도의 효율성 제고, 경쟁적 시장형태로의 통합

- '91년 유럽이사회에서 철도운영효율성, 개방경쟁, 철도경쟁을 진작시키기 위한 시설개선, 선로사용료 등 철도발전 준칙 마련
- '01년부터 4단계 Package를 통해 점진적 철도시장 개방 추진
 - * ① 국제화물 철도시장개방, 유럽 철도 발전 방안 및 철도시설 관리자와 운영자간 역할분담 등 규정 ② 법적, 기술적 통합 유럽철도 모델 제시, ③EU내 경쟁을 위한 국제 여객서비스 개방, ④'19년까지 EU회원국 내 철도여객운송시장의 완전 개방
- 국가간 복수의 철도회사가 철도 운송서비스를 제공할 수 있도록 주요 6개 간선 철도망을 선정, 상호운영 환경 조성



[2] 독 일

□ 철도정책 방향 및 목표

- 철도회사 및 유럽연합 철도 프로그램 조정, 신규철도 노선건설, 지방정부의 철도인프라 투자보조, 환경개선 등에 중점
- 「연방교통인프라계획(FTIP)(2015)」는 기존 계획과 동일한 계획 기조 하에 다음과 같은 정책목표를 수립

1. 승객의 이동성보장
2. 화물수송 안정성과 기업의 경쟁력 향상
3. 교통안정성 향상
4. 온실가스 및 오염물질 배출 감소
5. 자연 및 경관침해 제한적 이용
6. 삶의 질 개선(지역 및 도시내 소음영향 최소화 포함)

□ 철도부문 투자비율

- 2011년부터 2014년까지 매년 43억 유로(SOC 중 약 41%)가 철도에 투자되고 있고 투자비중도 지속 상승('06년 36% → '10년 이후 40%대)
- * 철도투자현황(십억유로) : ('09) 4.19 → ('10) 4.48 → ('12) 4.21 → ('14) 4.23
철도투자비중(%) : ('09) 36 → ('10) 40 → ('12) 41 → ('14) 40

□ 주요 추진사업

- 유럽연합 철도망 연계를 위해 제도 정비, 철도 인프라 개보수, 전철화 사업을 우선적 추진
 - 벤들링겐과 울름의 고속철도사업, 폴란드 국경노선의 전철화 사업 등 범유럽철도망(TEN-V) 10개사업에 '20년까지 16억 투자하고, 이중 2,150억 유로는 선로용량 애로구간에 투자
- 독일철도(DBAG)가 경제성을 고려한 운영측면에서 실현가능한 모든 철도투자사업을 포괄할 수 있는 철도수송 핵심축 개발

[3] 영 국

□ 철도정책 방향 및 목표

- 안전, 신뢰성, 용량 개선을 위해 약 1백억 파운드의 예산을 투입하여 중·단기 계획인 HLOS*('15~'19) 추진

* HLOS(기술발전계획): High Level Output Specification

- 영국 교통부의 철도기술 전략은 지속가능 철도공급정책의 목표를 충족시키는 기술 개발을 기본방향으로 설정

1. 수송량 성장에 대응할 수 있는 용량 증대
2. 철도 승객 및 종사자에 대한 사상 위험 감소
3. 신뢰성 향상 및 열차운행 지연 사례 감축
4. 승객서비스 개선을 위해 운임시스템 효율화, 철도역 시설·접근 개선, 보안문제 개선
5. 철도의 환경관련 잠재력을 확대 제공할 수 있도록 철도망 건설 및 전철화 추진

□ 철도부문 투자비율

- 도로부분이 전체의 41%로 가장 높으나 도로를 국가도로, 지방도로 등으로 세분할 경우, 철도부분 투자가 30% 이상으로 가장 높음

* 철도투자현황(백만파운드) : ('10) 7,728 → ('12) 7,132 → ('14) 6,814

철도투자비중(%) : ('10) 34 → ('12) 36 → ('14) 33

□ 주요 추진사업

- 제5차 철도 핵심사업 완료를 위해 '19년까지 역사(80여개) 개선, 전철화, 및 고속철도 건설 등을 위해 940조 파운드 투자
- 225백만명 수송, 20% 운영비용 감소, 17만개 좌석확대를 목표로 주요 철도설비 개선 및 유지보수 추진
- 유럽연합 철도망 연계를 위해 유럽철도교통시스템 구축을 위한 신호체계 개선 추진

[4] 중 국

□ 철도정책 방향 및 목표

- 철도망 배치의 합리화, 기술장비의 선진화, 경영효율 증가 등을 목표로 설정하여 철도정책을 추진

1. 고속철도, 간선철도, 석탄운송통로, 서부철도 등 철도망 배치의 합리화 계획 수립
2. 동북, 서북, 서남 등 출경철도(국경을 넘는 국제철도)를 건설하고 1, 2, 3유라시아 대륙교를 건설하여 국제통로 건설강화, 인접국가와의 연계 실현 계획 수립
3. 시장수요에 따른 철도서비스 능력의 확대와 서비스 수준 제고를 중심으로 철도 다원화 경영을 추진, 경영 효율을 증대

□ 철도부문 투자비율

- '10년까지 철도부문에 대한 투자(교통부문 총 투자비용의 33%)를 지속적으로 확대하였으나 11년 이후 투자 감소
 - * 첫 번째 고속철도 충돌사고(원저우 열차사고) 등으로 인해 20%대로 투자감소
 - * 철도투자현황(억위안) : ('08) 4,073 → ('10) 7,442 → ('12) 6,129 → ('14) 7,801
 - 철도투자비중(%) : ('08) 30.7 → ('10) 33.1 → ('12) 22.9 → ('14) 21.6

□ 주요 추진사업

- '20년까지 12만km이상의 철도연장을 계획하고 복선화율 50%이상, 전철화율 60%이상을 목표로 철도망 구축
 - 4종 4형 여객전용선 계획과 주요 도시 간 여객전용선 구축 추진, 고속철도 및 쾌속철도망 건설
 - '40년까지 전국 주요성시구를 연결하는 5종 6형 8연결의 중단기 계획, 2070~2100까지 8종의 고속철도망 장기 계획 수립
 - * 서부지역 중심으로 고속철도망 밀도를 높이는 방향으로 진행

[5] 러시아

□ 철도정책 방향 및 목표

- 원활한 물자수송을 위한 인프라 개발, 경제 개발을 위한 기반 시설 구축, 주민의 이동성 보장 등의 내용을 담은 '러시아 교통 시스템 개발(2010-2015)' 프로젝트 수립

1. 철도의 용량부족구간 해소를 위한 철도노선의 재건 및 개발계획 수립
2. 철도관련 시설 건축 및 재건을 통하여 통과수송능력 제한요인 제거 및 철도 시설 현대화 실현
3. 철도 운송시장의 구조적 개혁 및 법적규제 개정

□ 철도부문 투자비율

- '12년 연방예산 투자 중 도로부문 392,355루블(52.4%), 철도부문에 245,166루블(32.7%)을 투자

□ 주요 추진사업

- '30년까지 신철도 노선 20,730km을 건설할 방침이며 이 중 급행 철도가 10,000km, 고속철도가 1,500km이상 될 것으로 예상
 - 시베리아 횡단철도(TSR) 현대화 및 고속철도 건설 등
- '30년까지 철도의 용량부족구간 해소를 목표로 철도 개발전략 추진
 - 6,000km 신선 건설, 7,498km 비전철구간의 전철화 사업 진행
 - 전력공급장치, 변전소, 자동폐색장치 및 선로전환기 등 철도시설 현대화
- '30년까지 철도의 수송속도, 물동량을 확대하고 안전한 열차운행을 위한 철도전략 수립

[6] 일 본

□ 철도정책 방향 및 목표

- 국민생활에 필요한 교통, 지역 및 국제 교통네트워크 구축, 지속 가능하고 안전한 교통시설 정비에 중점을 둔 철도 정책을 수립

1. 지자체 중심의 압축형 도시 정비와 연계한 지역 교통네트워크 재구축
2. 국제공항과의 연결로 국제교통 네트워크의 경쟁력 확보
3. 일본 내 기술과 경험을 통해 교통인프라 서비스 해외 진출
4. 터널, 교량 등 보강을 통해 대형재해와 노후화 대비
5. 저탄소화 및 에너지 절약을 통한 환경대책 추진

□ 철도부문 투자비율

- '15년 철도예산 2,370억엔 중 65% 수준인 1,600억엔이 신칸센 정비 사업 보조금으로 사용

* 철도사업이 민간, 혹은 제3섹터가 운영관리하고 있어 정부 투자는 매우 적으며, 관련예산은 사업별 보조율에 따른 지원형태로 투자

□ 주요 추진사업

- 도시철도 주요구간 중 평균 혼잡률을 '15년 150% 이하, 개별노선의 경우 180% 이하로 개선

- 기존노선 복복선화, 평면건널목 입체화, 신호 보안시설 개량 및 운행차량의 증편 등으로 혼잡완화

- 상호직통연결 운행 노선 확대, 추월선로설치 등으로 이용시간 단축

- 신칸센 정비와 재래선의 고속화 추진으로 경쟁력 확보

- 고속철도를 중심으로 한 철도교통망 정비 지속 추진

* '15년까지 5대 도시권(도쿄, 나고야, 오사카, 삿포로, 후쿠오카)을 3시간대 연결

* 일본 3대 도시(도쿄, 오사카, 나고야)를 연결하는 초고속 자기부상철도 계획중

4. 미래철도의 역할

- (철도 수송 경쟁력 확보) 철도 운영 효율성을 확보(용량부족 등 수송 장애요인 해결, 운영비용 감축)하는 등 철도 수송분담률 제고
 - 수송분담률을 선진국 수준으로 증가(지역 간 30%*, 도시부 광역통행 60%)
 - * 중거리(~200km) 30% → 50%, 장거리(200km~) 50~70% → 70~90%로 제고
 - * 철도 이용 확대 위해 철도연장 확충 필요(간선철도 : 사회경제여건 고려 적정 스톡(6,000km), 도시부 광역철도: 면적 유사한 파리권 기준 1,660km)
 - 新기후체제 등에 대비한 온실가스 감축과 교통비용 감축을 위한 철도의 주도적 역할 수행
- (지역 성장능력 확대) 전국 주요도시권 간 접근성을 제고하여 지역의 성장 잠재력을 확대
 - 전국 주요도시권간을 2시간대로 단축
 - * 고속철도 서비스지역 확대, 일반철도 고속화
 - 주요 산업단지와 항만 간 화물수송을 4시간대로 단축
 - * 주요 산단·항만에 철도인입선 설치, 철도물류기지 및 CY 조성 필요
- (국민의 삶의 질 개선) 대도시권 통행시간을 대폭 단축하고, 안전하고 편리한 서비스 제공
 - 대도시권 통근시간을 OECD 평균수준(38분) 이하인 30분대로 개선
 - * 부족한 연장을 확충하고, 현재 45km/h 수준인 속도를 획기적 제고 필요
 - 국민의 요구수준에 맞는 안전 확보와 이용 편리성 제고
 - * 노후 철도시설 개량, 열차운행 안전성 강화, 철도이용 편의시설 확충 등 필요
- (대륙 연계 국제수송네트워크) 통일·유라시아 시대를 대비하여 남북철도 연결, 대륙철도(TSR, TCR 등) 연계 추진

IV. 제3차 계획의 주요내용

1. 계획의 비전과 목표

비전

국민의 행복과 지역 발전을
실현하는 철도

목표

효율적이고
경쟁력 있는
철도

지역발전을
선도하는 철도

안전하고
편리한 철도

추
진
방
향

1. 철도운영 효율성 제고
2. 주요 거점간 고속 이동서비스 제공
3. 대도시권 교통난 해소
4. 안전하고 이용하기 편리한 시설 조성
5. 철도물류 경쟁력 강화
6. 통일시대를 대비한 한반도 통합철도망 구축

2. 6대 추진방향

- ◆ 효율적이고 경쟁력이 있으며, 지역발전을 선도하고 안전·편리한 철도 구현을 위한 6대 추진방향을 설정
- ◆ 2차 계획 기초를 유지하여 전국 주요거점의 고속연결, 대도시권 교통난 해소, 철도물류 활성화, 이용하기 편리한 환경조성과 더불어,
 - 투자의 효율성을 높이기 위한 사업에 중점 투자하고, 한반도 통합철도망 구축의 기틀 마련

(1) 철도운영 효율성 제고

□ 용량부족 해소

- 철도운행 집중구간인 경부선·중앙선 등의 용량부족(Bottleneck)을 해소하여 철도망 전체의 이용률 제고
 - * 수색~서울~금천구청 : 경부·호남고속선, 전라선·경전선·동해선 등 고속철도 서비스 지역 확대와 함께 일반철도 추가 증편 및 정시성 확보 가능
 - * 평택~오송 : 수도권고속철도 개통에 의한 고속철도 수요 증가, 고속철도 서비스지역 확대를 추진하기 위한 용량 부족 해소
 - * 용산~청량리~망우 : 중앙선, 경춘선, 원주강릉선 등 철도망 증가에 따른 용산 진입을 가능하게 하고, 간선과 일반철도 분리로 광역철도 추가 운영도 가능

□ 철도운영 단절구간 연결

- 열차 운행 단절구간(Missing Link)을 연결하여 수도권과 지역경제 거점 또는 지역경제 거점 간 연계성을 제고
 - * 수서~광주선(중앙선, 중부내륙선, 원주강릉선 등의 서울남부 진입), 문경~김천 등과 같은 단절구간 연결을 통해 선행사업의 효과 구현 필요

□ 시설수준 일치

- 동일노선 내 전철/비전철 구간 혼재에 따른 투자비용 매몰을 방지하기 위해 전철화사업 추진

* 주요 간선인 동해선(포항~동해), 경전선(진주~광양, 광주송정~순천), 장항선(신창~대야) 등의 전철화를 통한 고속화 전철 서비스 제공

[2] 주요 거점간 고속 이동 서비스 제공

□ 고속철도 수혜지역 확대

- 호남고속철도 2단계(광주송정~목포), 수도권고속철도(수서~평택) 등 계속사업은 계획대로 진행

- 고속철도 수요는 많으나 이용이 불편한 지역(수원, 인천, 의정부)에 대해 고속철도 서비스 확대를 지속 추진

* 기 서비스 확대지역 : (전라선) 전주, 남원, 순천, 광양, 여수 등, (경전선) 김해, 창원, 진주 등, (동해선) 포항, (인천공항철도) 인천국제공항 등

□ 일반철도 고속화 개량

- 지역의 신성장 동력 창출, 이용자 편의개선, 안전향상 등을 위해 기존 철도 선형개량(230km/h 내외)을 추진

* 중앙선(원주~제천, 도담~신경주), 충북선(조치원~봉양) 등

□ 고속화 일반철도 신설

- 고속화 서비스가 제공되지 않는 지역 거점 간 고속화 일반철도(250km/h급 내외)를 건설하여 전국을 단일 생활권으로 형성

* 중부내륙선, 서해선, 원주강릉선 등 기 시행사업은 계획대로 진행하고, 남부내륙선, 춘천속초선, 평택부발선 등 신규사업 추진

[3] 대도시권 교통난 해소

□ 수도권 광역(급행)철도망 구축

- 수도권의 교통난 해소 등을 위해 **광역급행철도망**(통근시간 : 50분 이상 → 30분 이내)을 민자로 구축

* 수도권 광역급행철도 3개 노선

- **외곽의 주요 개발지역**과 서울 간 생활교통 서비스 제공을 위해 기존 철도망 등과 연계한 **광역철도 확충**

* 수인선, 신안산선, 진접선, 별내선, 하남선 등 기 시행사업은 계획대로 진행하고, 신분당선(호매실~봉담), 위례과천선, 원종홍대선 등 신규사업 추진

□ 지방대도시권은 기존철도를 활용 광역철도망 구축

- 지방 대도시권에는 경부선, 호남선 등의 **여유용량** 등을 활용한 **광역철도 추진**

* 충청권광역철도(신탄진~조치원), 대구권광역철도(구미~경산)

[4] 안전하고 이용하기 편리한 시설 조성

□ 노후철도 시설 적기 개량 및 철도운행 안전성 강화

- 교량·터널 등 구조물은 내진보강과 더불어 **C등급이하 보강 추진**
- 전기·신호설비 등 내구연한이 도래한 설비는 적기 교체하여 안전성을 높이고, 승강장 안전설비 및 역시설 개량 등도 추진

* 철도시설 개량예산은 '15년 현재 4,694억원 수준으로 노후시설의 적기 개량을 위해 지속적인 투자 추진

- 신규-기존 노선 간 **신호체계 호환성 확보** 등 열차운행 안전성을 강화

□ 철도이용편의 제고

- 철도역은 가능한 도심에 설치하고, 복합환승센터 설치 등 연계 교통체계를 강화
 - 광역· 시내· 시외버스 등 연계교통 수단을 철도역 광장 또는 최대한 인근에 배치하여 철도이용 접근성을 제고
- 철도역 내 교통약자(어린이, 임산부, 노약자) 등 다양한 이용자의 이동 편의성 제고를 위한 시설을 지속 확충
 - 엘리베이터, 에스컬레이터 등 이동 편의시설 확충, 역사 Barrier Free화, 신속한 승하차 등을 위한 고상홈 설치 등
- 기존 지형, 주변 생태계를 최대한 보전하는 선형·구조 설계 및 사업장 진동·소음 등 관리체계를 수립하는 등 환경성을 고려

[5] 철도물류 경쟁력 강화

□ 철도를 통한 산업활동 지원

- 주요 산업단지와 항만의 물동량을 원활하게 처리하기 위해 철송 수요가 많은 지역에 철도 인입선 건설
 - * 포승평택선, 군장산단선, 울산신항선 등 기 시행사업은 계획대로 진행하고, 새만금선, 구미산단선, 아산석문산단선, 동해신항선 등 신규사업 추진

□ 화물취급시설 개선

- 유라시아 시대 철도물류 경쟁력 확보를 위해 화물취급 주요 간선의 유효장을 확장(600m 이상)하고, 화물열차를 장대화
 - * 유효장 확장에 따른 화물처리용량(20량 → 39량)을 대폭 확대
- 신규철도 건설시 철도물류기지와 철도CY 조성(예시 : 서해선 안중역, 송산역 등)하여 철도물류 활성화 추진

[6] 통일시대를 대비한 한반도 통합철도망 구축

□ 통일대비를 위한 남북철도 연결

- 남북철도(TKR) 및 유라시아 대륙 철도망(TSR, TCR 등) 연결을 위해 남측 단절구간 연결을 우선 추진

- 경원선 남측구간(백마고지~월정리역) 철도복원('15.8~'17.11)과 함께 그 외 단절구간인 동해선 등 남북관계 변화를 대응하기 위해 준비

□ 남북/대륙철도 운송을 착실히 준비

- 중장기적으로 남북철도 통합운영을 위해 북한철도 개보수 및 구축 방안을 마련하고, 대륙철도 운송을 위한 기반(국제철도협력기구 가입, 궤간 차이 극복 등)도 조성

<대륙철도와 한반도 철도망 연결 개념도>



3. 부문별 사업계획

[1] 사업 선정기준

- 신규사업은 6대 추진방향에 부합하고, 경제성, 정책성, 지역균형 발전을 포함한 종합평가점수(AHP)가 0.5 이상인 사업을 선정
 - 철도망 효율화 사업(전철화, 미싱링크 연결, 용량부족 해소), 남북철도 연결사업 등은 AHP, 정책적 필요성 등을 감안
- 기 시행사업은 개발사업 투자계획에 따라 추진하는 것으로 반영

<종합평가 항목별 가중치>

1단계	2단계	3단계	가중치 (수도권)	가중치 (비수도권)
경제성(B/C)			0.479	0.420
정책성	정책의 일관성 및 추진의지	사업의 추진의지	0.060	0.082
		상위계획과의 연계성	0.076	0.089
	사업추진상의 위험요인	재원조달 가능성	0.084	0.053
		환경성평가	0.073	0.076
소계			0.293	0.300
지역균 형발전	지역낙후도		0.093	0.157
	지역경제활성화		0.136	0.123
소계			0.229	0.280
합계			1.000	1.000

[2] 6대 과제별 사업계획

① 철도운영 효율성 제고사업

<신규사업>

- ◇ 신규추진 사업 : 경부고속선 수색~금천구청, 중앙선 용산~망우 등 11개 사업(총: 11.9조원)
- ◇ 계획중 사업 : 여주~원주선 1개 사업(총: 0.5조원, 잔여: 0.5조원)

① 신규추진 사업

- (용량부족 해소) 경부고속선 수색~금천구청 및 평택~오송, 중앙선 용산~망우 <3개 사업, 6.2조원>
- (단절구간 연결) 수서~광주선 <1개 사업, 0.9조원>
- (전철화 등) 경전선 진주~광양 및 광주송정~순천(개량포함), 장항선 신창~대야, 동해선 포항~동해, 문경~김천, 보성~목포, 점촌~영주(개량포함) <7개 사업, 4.8조원>

* 별표 4개 사업은 2차 계획에 기포함 사업

	노 선 명	사업구간	사업내용	연장(km)	총 사업비(억원)
고속	경부고속선	수색~서울~금천구청 ¹⁾ (민자)	복선전철	30.0	19,170
		평택~오송(민자)	2복선전철화	47.5	29,419
일반	중앙선	용산~청량리~망우(민자)	2복선전철	17.3	13,280
	수서광주선	수서~광주(민자)*	복선전철	19.2	8,935
	경전선	진주~광양*	전철화	57.0	1,524
		광주송정~순천*	단선전철화	116.5	20,304
	장항선	신창~대야*	복선전철화	121.6	7,927
	동해선	포항~동해	전철화	178.7	2,410
	문경·경북선	문경~점촌~김천(민자)	단선전철	73.0	13,714
	경전선	보성~목포	단선전철화	82.5	1,702
	경북선	점촌~영주	단선전철화	56.0	980
	계			799.3	119,365

1) 수색~서울 구간은 사업추진 시 일반철도로 건설하는 방안을 검토

② 계획중 사업

- 단절구간 연결을 위한 여주~원주선 1개 사업(0.5조원)

	노 선 명	사업구간	사업내용	연장(km)	사업비(억원)		비고
					총	잔여	
일반	여주원주선	여주~원주	단선전철	20.9	4,916	4,916	기본계획중
		계		20.9	4,916	4,916	

2 주요 거점 간 고속연결 사업

<신규사업>

- ◇ 신규추진 사업 : 고속철도 어천·지제 연결선, 남부내륙선 등 7개 사업(총 9.7조원)
- ◇ 계획중 사업 : 인덕원~수원선 등 3개 사업(총: 5.3조원, 잔여: 5.2조원)

<기 시행사업>

- ◇ 호남고속철도2단계 등 24개 사업(총: 55.7조원, 잔여: 23.8조원)

가. 신규사업

① 신규추진 사업

- (고속철도 수혜지역 확대) 인천 및 수원 연결 <2개 사업, 0.4조원>
- (일반철도 고속화) 신설노선인 남부내륙선, 춘천~속초선 및 평택~부발선과 기존선 개량인 충북선 조치원~봉양 <5개 사업, 9.3조원>

* 별표 3개 사업은 2차 계획에 기포함 사업

구분	노 선 명	사업구간	사업내용	연장(km)	총 사업비(억원)
일반	어천 연결선	어천역~ 경부고속선	복선전철 (직결선)	2.4	1,540
	지제 연결선	서정리역~ 수도권고속선	복선전철 (직결선)	4.7	2,800
	남부내륙선	김천~거제*(민자)	단선전철	181.6	47,440
	춘천속초선	춘천~속초*(민자)	단선전철	94.0	19,632
	평택부발선	평택~부발(민자)	단선전철	53.8	16,266
	충북선	조치원~봉양*	복선전철 (고속화)	82.8	4,606
	호남선	가수원~논산	복선전철 (고속화)	29.3	4,596
		계		448.6	96,880

② 계획중 사업

○ 인덕원~수원 등 일반철도 3개 사업(총: 5.3조원, 잔여: 5.2조원)

구분	노 선 명	사업구간	사업내용	연장 (km)	사업비(억원)		비고
					총	잔여	
일반	인덕원수원선	인덕원~수원 (서동탄)	복선전철	35.3	24,474	24,367	기본 계획중
	-	천안~청주공항	복선전철	56.1	7,788	7,643	기본 계획중
	월곶판교선	월곶~판교	복선전철	39.4	20,269	20,269	기본 계획중
계				130.8	52,531	52,279	

나. 기 시행사업

○ 호남고속철도 2단계 등 고속철도 사업 4개(총: 21.1조원, 잔여: 3.0조원),
원주~강릉선 등 일반철도 20개 사업(총: 34.6조원, 잔여: 20.8조원)

구분	노 선 명	사업구간	사업내용	연장 (km)	사업비(억원)		비고
					총	잔여	
고속	경부고속선	대구~부산, 대전· 대구 도심구간	복선전철	169.5	79,221	2,834	공사중
	호남고속선	오송~광주	복선전철	182.3	81,323	2,149	공사중
		광주~목포*	복선전철	66.8	20,022	19,722	설계중 (광주~고막원)
	수도권고속선	수서~평택	복선전철	61.1	30,606	5,235	공사중
일반	경전선	부전~마산(민자)	복선전철	32.7	14,909	11,671	공사중
		진주~광양	복선화	51.5	11,273	244	공사중
		보성~임성리	단선철도	79.5	13,886	12,942	공사중
	동해선	부전~울산	복선전철	65.7	24,578	7,597	공사중
		울산~포항	복선전철	76.5	24,341	7,696	공사중
		포항~삼척	단선철도	165.8	30,238	17,410	공사중
	중앙선	원주~제천	복선전철	44.1	10,151	4,859	공사중
		도담~영천	복선전철	148.1	37,062	32,389	공사중
		영천~신경주	복선전철	25.5	7,242	6,758	공사중
	서해선	대곡~소사(민자)	복선전철	19.6	14,468	14,347	설계중
		소사~원시(민자)	복선전철	23.3	17,883	6,025	공사중
		원시~홍성	복선전철	89.2	38,280	36,332	공사중

장항선	2단계(신성~주포, 남포~간치)	단선철도	32.4	8,491	7,422	공사중
	익산~대야	복선전철	14.3	4,111	2,239	공사중
대구선	동대구~영천	복선전철	27.7	7,494	3,311	공사중
성남여주선	성남~여주	복선전철	57	19,485	1,142	공사중
원주강릉선	원주~강릉	복선전철	120.7	38,586	13,678	공사중
중부내륙선	부발~문경	단선전철	94.8	19,269	17,982	공사중
신경의선/ 경원선/중앙선	수색~용산~ 청량리~서원주	고속화	108.4	1,539	1,493	공사중
철도시험선	서창~오송기지	철도종합 시험선로	13.0	2,431	1,914	공사중
계			1,769.5	556,889	237,391	

* 고막원~목포 구간은 관계기관 협의 후 추진

③ 대도시권 교통난 해소사업

<신규사업>

- ◇ 신규추진 사업 : 수도권광역급행철도 송도~청량리, 의정부~금정 등 10개 사업(총 17.5조원)
- ◇ 계획중 사업 : 수도권광역급행철도 일산(파주)~삼성 등 9개 사업(총 12.9조원, 잔여 : 12.4조원)

<기 시행사업>

- ◇ 수인선 수원 ~ 인천 등 4개 사업(총: 5.7조원, 잔여: 2.6조원)

가. 신규사업

① 신규추진 사업

- (수도권) 수도권광역급행철도 B·C 노선, 신분당선(호매실~봉담, 동빙고~삼송), 원종홍대선, 위례과천선, 도봉산포천선, 일산선 연장, 서울 9호선 연장 <9개 사업, 17.0조원>
- (지방 대도시권) 충청권 광역철도 2단계 <1개 사업, 0.5조원>

* 별표 3개 사업은 2차 계획에 기포함 사업

구분	노 선 명	사업구간	사업내용	연장(km)	총 사업비(억원)
광역	수도권 광역급행철도	송도~청량리 ¹⁾ (민자)*	복선전철	48.7	58,319
	수도권 광역급행철도	의정부~금정 ²⁾ (민자)*	복선전철	45.8	30,736
	신분당선	호매실~봉담(민자)	복선전철	7.1	6,728
	신분당선 서북부 연장	동빙고~삼송 ³⁾ (민자)	복선전철	21.7	12,119
	원종홍대선	원종~홍대입구 ⁴⁾ (민자)	복선전철	16.3	21,664
	위례과천선	북정~경마공원(민자)	복선전철	15.2	12,245
	도봉산포천선	도봉산~포천 ⁵⁾	복선전철	29.0	18,076
	일산선 연장	대화~운정	복선전철	7.6	8,383
	서울 9호선	강일~미사 ⁶⁾	복선전철	1.4	1,891
	충청권 광역 철도(2단계)	신탄진~조치원*	복선전철 (기존선)	22.5	5,081
계				215.3	175,242

- 1) 수도권 광역급행철도 송도~청량리 사업은 재기획 결과('14.6~'16.6)에 따라 추진
- 2) 수도권광역급행철도 의정부~금정 사업은 고속철도 의정부 연장을 포함하여 추진
- 3) 신분당선 서북부연장 사업은 지자체 시행 광역철도로 추진
- 4) 연계사업인 신정지선(화곡~까치선)은 서울시 도시철도망구축계획에 따라 도시철도로 추진
- 5) 도봉산~포천 사업은 도봉산~옥정('16.5월 예타완료)과 옥정~포천으로 분리하여 추진 가능
- 6) 서울시 도시철도망구축계획에 따른 서울 9호선 고덕~강일 구간과 연계하여 강일~미사 광역철도를 추진

* 광역철도로 지정되지 않은 사업은 향후 광역철도로 지정 후 사업 추진

② 계획중 사업

- 수도권은 A노선 등 6개 사업(총:12.7조원, 잔여: 12.2조원), 지방 대도시권은 대구권 및 충청권(1단계) 등 3개 사업(총·잔여 : 0.5조원)

구분	노 선 명	사업구간	사업내용	연장(km)	사업비(억원)		비고
					총	잔여	
광역(수도권)	신안산선	안산~여의도, 여의도~서울	복선전철	46.9	40,980	40,650	시설기본 계획중
	신분당선	용산~강남(민자)	복선전철	7.8	13,212	12,643	설계중
		광교~호매실(민자)	복선전철	11.1	13,153	13,152	기본계획 고시
	수도권 광역급행철도	삼성~동탄	복선전철	39.5	15,547	11,915	설계중
		킨텍스~삼성(민자) (파주~삼성) ¹⁾	복선전철	36.4 (43.1)	29,072 (33,983)	28,998 (33,909)	타당성 검토중
	별내선	암사~별내	복선전철	12.9	12,050	11,052	설계중

구분	노 선 명	사업구간	사업내용	연장 (km)	사업비(억원)		비고
					총	잔여	
광역(지방)	대구권 광역철도	구미~경산	광역전철 (기존선활용)	61.9	816	812	기본 계획중
	대구1호선 연장	안심 ~ 하양	복선전철	8.7	2,564	2,564	기본 계획중
	충청권 광역철도(1단계)	계룡~신탄진 ²⁾	광역전철 (기존선활용)	35.2	1,867	1,867	기본 계획중
	계			260.4 (267.1)	129,261 (134,172)	123,653 (128,564)	

1) 파주~삼성은 민자추진을 위한 타당성 분석('15.11~) 결과에 따라 추진

2) 가수원~논산 고속화 사업 후 신규 노선으로 운영변경(가수원~흑석리~계룡 → 가수원~계룡)시 발생하는 매몰비용은 지자체가 부담

나. 기 시행사업

○ 수원~인천 등 4개 사업(총:5.7조원, 잔여: 2.6조원)

구분	노 선 명	사업구간	사업내용	연장 (km)	사업비(억원)		비고
					총	잔여	
광역	수인선	수원~인천	복선전철	52.8	18,930	5,420	공사중
		정자~광교(민자)	복선전철	12.8	15,343	2,028	공사중
	진접선	당고개~진접	복선전철	14.8	13,095	11,911	공사중
	하남선	상일~창우	복선전철	7.6	9,437	6,658	공사중
	계			88	56,805	26,017	

4 철도물류 활성화 사업

<신규사업>

◇ 신규추진 사업 : 새만금선, 구미산단선 등 7개 사업(총 3.1조원)

◇ 계획중 사업 : 광양항 인입선 1개 사업(총0.1조원)

<기 시행사업>

◇ 포승~평택선 등 4개 사업(총: 1.6조원, 잔여: 0.9조원)

가. 신규사업

① 신규추진 사업

- (인입선 등 건설) 새만금선, 구미·아산석문 산단선, 대구산업선, 동해신항·인천신항선, 부산신항연결지선 <7개 사업, 3.1조원>

* 별표 3개 사업은 2차 계획에 기포함 사업

구분	노 선 명	사업구간	사업내용	연장(km)	총 사업비(억원)
일반	새만금선	대야~새만금항	단선전철	43.1	6,160
	구미산단선	사곡~구미산단*	단선철도	11.0	2,472
	아산석문 산단선	합덕~아산산단~ 석문산단*	단선철도	36.5	6,991
	대구산업선	서대구~대합산단	단선전철	40.1	8,164
	동해신항선	삼척해변정거장~ 동해항*	단선철도	3.6	578
	인천신항선	월곶~인천신항	단선철도	12.5	5,470
	부산신항 연결지선	부산신항선 ~부전마산선	단선전철 (연결선)	4.4	1,502
	계			151.2	31,337

② 계획중 사업

- 광양항 인입선 1개 사업(0.1조원)

	노 선 명	사업구간	사업내용	연장 (km)	사업비(억원)		비고
					총	잔여	
일반	광양항 인입선	광양~초남	복선화	5.6	736	736	기본계획 완료
	계			5.6	736	736	

나. 기 시행사업

- 포승~평택선, 울산·포항신항선 등 4개 사업(총: 1.6조원, 잔여: 0.9조원)

구분	노 선 명	사업구간	사업내용	연장 (km)	사업비(억원)		비고
					총	잔여	
일반	포승평택선	포승~평택	단선전철	30.3	6,924	3,347	공사중
	군장산단선	대야~군장산단	단선철도	28.6	5,519	2,935	공사중
	울산신항선	망양~울산신항	단선철도	9.3	1,745	1,292	공사중
	포항신항선	포항~포항신항	단선철도	9.3	1,626	1,019	공사중
	계			77.5	15,814	8,593	

5 한반도 통합철도망 구축사업

- ◇ 신규사업 : 동해선 강릉~제진 1개 사업(총 2.3조원)
- ◇ 기 시행사업 : 경원선 복원 등 3개 사업(총: 0.5조원, 잔여: 0.5조원)

가. 신규사업

- (남북철도 연결) 동해선 강릉~제진 <1개 사업, 2.3조원>

	노 선 명	사업구간	사업내용	연장(km)	총 사업비(억원)
일반	동해선	강릉~제진	단선전철	104.6	23,490
	계			104.6	23,490

나. 기 시행사업

- 경원선 백마고지~군사분계선 복원 등 3개 사업(총: 0.5조원, 잔여: 0.5조원)

	노 선 명	사업구간	사업내용	연장(km)	사업비(억원)		비고
					총	잔여	
일반	경원선	동두천~연천	단선전철	20.8	3,601	2,568	공사중
		백마고지~군사분계선(월정리)	단선철도(철도복원)	11.7	1,508	1,508	공사중
	경의선	문산~도라산	단선전철화	9.7	388	388	타당성검토 준비중
	계			422	5,497	4,464	

참고

신규사업 현황 (총 36개 사업, 1,719km, 44.6조원)

	노 선 명	사업구간	사업내용	연장(km)	총 사업비(억원)
① 운영효율성 제고사업					
고속	경부고속선	수색~서울~금천구청	복선전철	30.0	19,170
		평택~오송	2복선전철	47.5	29,419
일반	중앙선	용산~청량리~망우	2복선전철	17.3	13,280
	수서광주선	수서~광주	복선전철	19.2	8,935
	경전선	진주~광양	전철화	57.0	1,524
		광주송정~순천	단선전철화	116.5	20,304
	장항선	신창~대야	복선전철화	121.6	7,927
	동해선	포항~동해	전철화	178.7	2,410
	문경·점촌선	문경~점촌~김천	단선전철화	73.0	13,714
	<u>경전선</u>	<u>보성~목포¹⁾</u>	<u>단선전철화</u>	<u>82.5</u>	<u>1,702</u>
	<u>경북선</u>	<u>점촌~영주¹⁾</u>	<u>단선전철화</u>	<u>56</u>	<u>980</u>
소계(11개 사업)				799.3	119,365
② 지역거점 간 고속연결 사업					
일반	어천 연결선	어천역~경부고속선	복선전철(직결선)	2.4	1,540
	지제 연결선	서정리역~수도권고속선	복선전철(직결선)	4.7	2,800
	남부내륙선	김천~거제	단선전철	181.6	47,440
	강원선	춘천~속초	단선전철	94.0	19,632
	평택부발선	평택~부발	단선전철	53.8	16,266
소계(5개 사업)				336.5	87,678
③ 노후시설 개량 사업					
일반	충북선	조치원~봉양	고속화	82.8	4,606
	<u>호남선</u>	<u>가수원~논산²⁾</u>	<u>고속화</u>	<u>29.3</u>	<u>4,596</u>
소계(2개 사업)				112.1	9,202

④ 대도시권 교통난 해소사업

광역	수도권 광역급행철도	송도 ~ 청량리	복선전철	48.7	58,319
	수도권 광역급행철도	의정부 ~ 금정	복선전철	45.8	30,736
	신분당선	호매실 ~ 봉담	복선전철	7.1	6,728
	신분당선서북부 연장	동빙고 ~ 삼송	복선전철	21.7	12,119
	원종 홍대선	원종 ~ 홍대입구	복선전철	16.3	21,664
	위례과천선	북정 ~ 경마공원	복선전철	15.2	12,245
	도봉산포천선	도봉산 ~ 포천	복선전철	29.0	18,076
	일산선 연장	대화 ~ 운정	복선전철	7.6	8,383
	<u>서울 9호선 연장</u>	<u>강일 ~ 미사²⁾</u>	<u>복선전철</u>	<u>1.4</u>	<u>1,891</u>
	<u>충청권 광역철도(2단계)</u>	<u>신탄진 ~ 조치원³⁾</u>	<u>2복선전철(기존선)</u>	<u>22.5</u>	<u>5,081</u>
소계(10개 사업)				215.3	175,242

⑤ 철도물류 활성화 사업

일반	새만금선	대야 ~ 새만금항	단선전철	43.1	6,160
	구미산단선	사곡 ~ 구미산단	단선철도	11.0	2,472
	아산석문 산단선	합덕 ~ 아산 · 석문산단	단선철도	36.5	6,991
	대구산업선	서대구 ~ 대합산단	단선전철	40.1	8,164
	동해신항선	삼척해변정거장 ~ 동해항	단선철도	3.6	578
	인천신항선	월곶 ~ 인천신항	단선철도	12.5	5,470
	부산신항 연결지선	부산신항선 ~ 부전마산선	단선전철(연결선)	4.4	1,502
소계(7개 사업)				151.2	31,337

⑥ 한반도 통합철도망 구축사업

일반	동해선	강릉 ~ 제진	단선전철	104.6	23,490
소계(1개 사업)				104.6	23,490
총 계(36개 사업)				1,719.7	446,314

- 1) 공청회 이후 신규사업으로 추가 2) 공청회 안에서 추가검토사업 → 신규사업으로 변경
 3) 충청권 광역철도 2단계 사업에서 계룡 ~ 논산구간 제외 (신탄진 ~ 조치원은 유지)
 4) 국가재정운용계획 등을 고려, 2.4일 공청회 대비 총사업비는 3.7조원 감소(74.1→70.4조원)

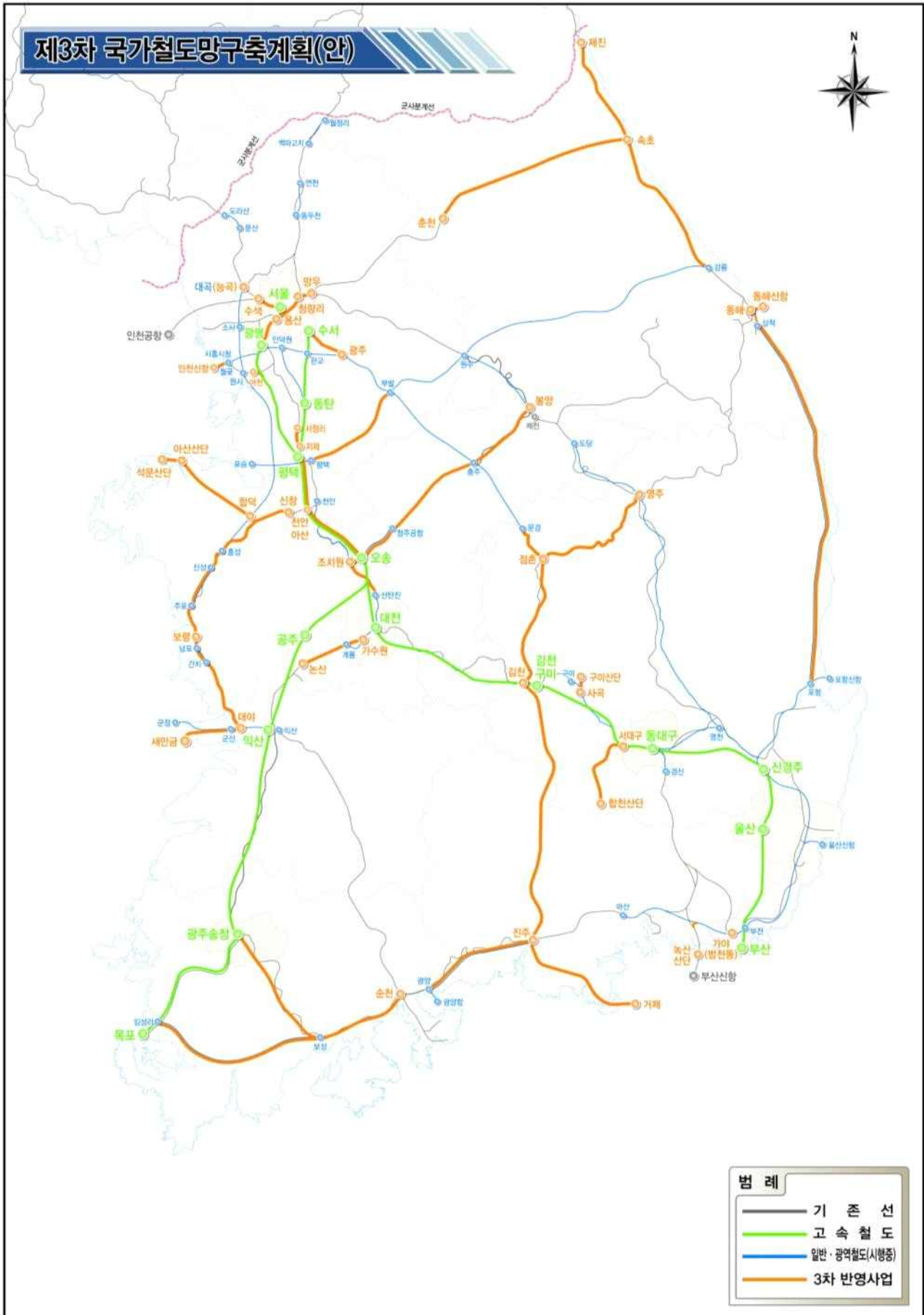
[3] 추가검토 사업(장래 여건변화 등에 따라 추진검토가 필요한 사업)

* 추가검토 사업은 장래 여건변화 등에 따라 추진검토가 필요한 사업

	노 선 명	사업구간	사업내용	연장(km)
1	대구광주선	대구~광주	단선전철	191.6
2	김천전주선	김천~전주	복선전철	108.1
3	교외선	의정부~능곡	단선전철	29.6
4	원주춘천선	원주~춘천	단선전철	51.4
5	동탄세교선	동탄~세교	복선전철	8.6
6	점촌안동선	점촌~안동	단선전철 (기존선 개량 포함)	54.4
7	보령선	조치원~보령	단선전철	89.2
8	<u>경부선</u>	<u>사상~범일¹⁾</u>	<u>복선전철</u> (경부선 이전)	<u>1.9</u>
9	<u>인천2호선 연장</u>	<u>대공원~신안산선²⁾</u>	<u>복선전철</u> (광역철도)	-
10	충청권광역철도 연장	대전조차장~옥천	복선전철 (광역철도)	20.9
11	양산울산 광역철도	양산~울산(신북)	복선전철 (광역철도)	41.2
12	대산항선	석문산단~대산항	단선철도	18.7
13	마산신항선	마산~마산신항	단선철도	12.5
14	녹산산단선	부산신항선~녹산산단	단선철도	1.5
15	반월산단선	안산~반월산단	단선전철	1.5
16	금강산선	철원~군사분계선	단선철도 (철도복원)	32.5
17	경원선	연천~월정리	단선전철화	29.9
18	동해선	포항~강릉	복선전철화	215.0
19	<u>위례신사선 연장</u> (용인경전철 연결)	<u>위례~에버랜드³⁾</u>	<u>복선전철</u> (광역철도)	<u>30.4</u>
20	<u>별내선 연장</u> (진접선 연결)	<u>별내~별가람³⁾</u>	<u>복선전철</u> (광역철도)	<u>3.2</u>
계				942.1

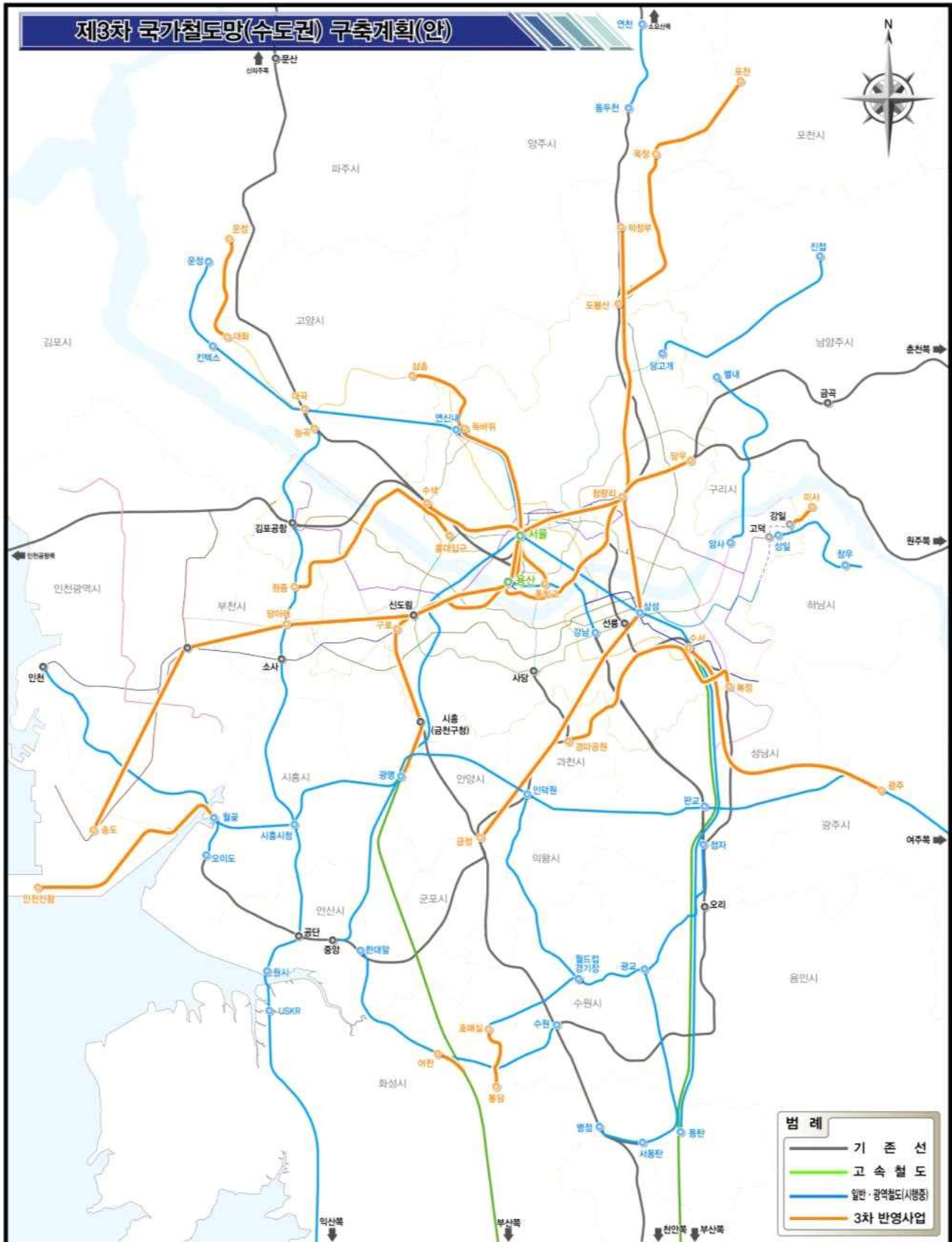
- 1) 기존 경부선(사상~범일) 구간 선로기능 이전의 경우 부전역 철도시설 재배치와 연계하여 추진
 2) 여건변화 등으로 사업추진 시, 대도시권광역교통기본계획(대공원~광명), 경기도에서 건의한 노선(대공원~독산, 대공원~매화) 등을 비교·검토하여 최적대안으로 추진
 3) 공청회 이후 '추가검토사업'에 신규 반영

< 3차 국가철도망구축계획 계획도(전국) >



※ 본 노선도는 향후 사업추진 과정에서 변동 가능

< 3차 국가철도망구축계획(수도권) >



※ 본 노선도는 향후 사업추진 과정에서 변동 가능

V. 제3차 계획의 투자계획

1. 투자규모 산정

(1) 총 투자규모

□ 제3차 국가철도망 구축계획('16~'25) 기간 동안 철도망 확충에
총 70.4조원이 소요될 전망

○ 국고 43.1조원, 지방비 3.1조원, 민자유치 19.8조원 및 기타 4.5조원

* 계속사업은 46.1조원을 투자하여 완료하고, 신규사업은 24.3조원을 투자

□ 국고의 경우, SOC 투자 감축 기조에 따라 제2차 철도망구축계획
보다 투자규모 축소

* '11~'15년 23.6조원, '16~'20년 22.0조원, '21~'25년 21.1조원

○ 민간투자 및 지방비 확대를 통해 재원 보전

(단위 : 억원)

구분	총 사업비	'11~'15	'16~'20	'21~'25	계획기간 내	계획기간 후
국고	811,466	236,459	220,146	210,854	431,000	144,007
지방비	48,380	8,068	19,024	11,935	30,959	9,353
민자	266,632	19,407	73,831	123,933	197,764	49,461
공단채권, 광역교통개선 부담금 등	145,229	100,511	34,137	10,580	44,717	-
소계	1,271,707	364,445	347,138	357,302	704,440	202,821

○ 국가재정운영계획, 단년도 편성 예산 등 재정여건에 따라 변동 가능

(2) 부문별 투자규모

□ 계획기간 동안 부문별로는 고속철도 7.8조원, 일반철도 38.4조원, 광역철도 24.2조원 소요 전망

○ 국고 기준으로 고속철도 3.1조원, 일반철도 29.6조원, 광역철도 10.4조원 수준

(단위 : 억원)

구분		총 사업비	'11~'15	'16~'20	'21~'25	계획기간 내	계획기간 후
고속 철도	소계	259,763	181,232	38,491	40,040	78,531	-
	국고	119,230	87,787	15,425	16,018	31,443	-
	민자	29,155	-	7,021	22,134	29,155	-
	기타	111,378	93,445	16,045	1,888	17,933	-
일반 철도	소계	645,731	146,821	199,198	184,989	384,187	114,723
	국고	528,571	131,778	156,053	139,846	295,899	100,894
	지방비	2,298	1,998	300	-	300	-
	민자	114,862	13,045	42,845	45,143	87,988	13,829
광역 철도	소계	366,213	36,393	109,449	132,273	241,722	88,098
	국고	163,664	16,894	48,668	54,989	103,657	43,113
	지방비	46,083	6,071	18,724	11,935	30,659	9,353
	민자	122,615	6,362	23,965	56,656	80,621	35,632
	기타	33,851	7,066	18,092	8,693	26,785	-

2. 투자자원 조달 가능성 및 확보방안

□ 자원조달(국고) 가능성 분석

○ 교통SOC 주요자원인 교특회계 규모는 안정적이나 복지예산 증가로 일반회계 전입 감소가 예상되어 현재보다 줄어들 전망

- 교특회계(예산의 80%)는 연평균 4.5% 증가 추세이며, 주 세입원인 교통·에너지·환경세*는 향후 소폭 증가 또는 현재수준 유지 예상

* '15년 13.9조원에서 '19년 14.5조원으로 연평균 1% 증가 전망(국회 예정처)

- '16~'25년간 교통SOC에 총 82.1조원(연평균 8.2조원), 철도건설 예산으로 총 46.4조원(시설개량은 7조원 수준) 확보가 가능할 것으로 전망

□ 한국철도시설공단 부채해결 로드맵 2016년內 마련

- 한국철도시설공단(공단)의 막대한 부채는('15년도말 현재 19조원대) 향후 원활한 투자재원 확보에 심대한 장애가 될 전망

- 현재 선로사용료가 공단의 이자비용에도 미달하는 구조

- 지속가능한 투자를 위해서는 단위선로사용료 도입 등을 통해 조기에 공단 부채를 상환할 수 있는 구조개선 필요

* 철산위(2014.9.4.)는 '16년 중 단위선로사용료를 도출하여 '17년부터 적용키로 결정, 국토부는 선로사용료 개선방안에 대해 금년 7월까지 연구용역 추진 중

- 아울러 선로사용료 현실화, 각종 제도개선 등을 통해 공단 부채를 조속히 상환하는 등 공단 부채를 적정 수준으로 관리할 수 있는 특단의 대책을 금년 內 마련

<철도시설공단 부채 및 선로사용료 현황>

(단위 : 억원)

구 분	합 계	'04~'07	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
선로사용료 (A)	28,240	5,892	1,822	1,644	1,915	2,729	3,156	3,409	3,525	4,148
유지보수비 (B)	12,221	4,839	808	717	878	990	891	911	931	1,256
이자상환채원(C=A-B) =純선로사용료	16,019	1,053	1,014	927	1,037	1,739	2,265	2,498	2,594	2,892
이자비용 (D)	47,039	11,406	3,305	4,111	4,627	4,415	4,416	4,615	4,400	5,744
이자상환율(C/D)	34.1%	9.2%	30.7%	22.5%	22.4%	39.4%	51.3%	54.1%	59.0%	50.3%
부족분(D-C)	△31,020	△10,353	△2,291	△3,184	△3,590	△2,676	△2,151	△2,117	△1,806	△2,852
누적금융부채	190,300	269,783	94,245	107,337	125,610	140,165	152,520	172,500	180,418	190,300

☐ 가용재원(국고) 배분

- 가용재원은 계속사업에 우선 배정 → 신규사업은 투자규모를 기준으로 고속·일반철도와 광역철도로 나누어 투자재원 배분

☐ 추가 재원확보 방안

- 안정적 국고 확보가 필요하나, 재원확보 한계를 감안하여 BTO-rs 방식 등 민자투자의 적극 유치와 사업비 절감* 노력 병행

* 철도운영 무인화, 수소 등 신재생에너지 사용, 무선전력 기술 개발 등으로 운영비 및 건설비 절감이 가능

- 또한, 폐선부지 매각비용 등 신규 시설투자재원을 적극 발굴

VI. 제3차 계획완료에 따른 미래상

VI

제3차 계획완료에 따른 미래상

1. 철도관련 주요 지표 변화

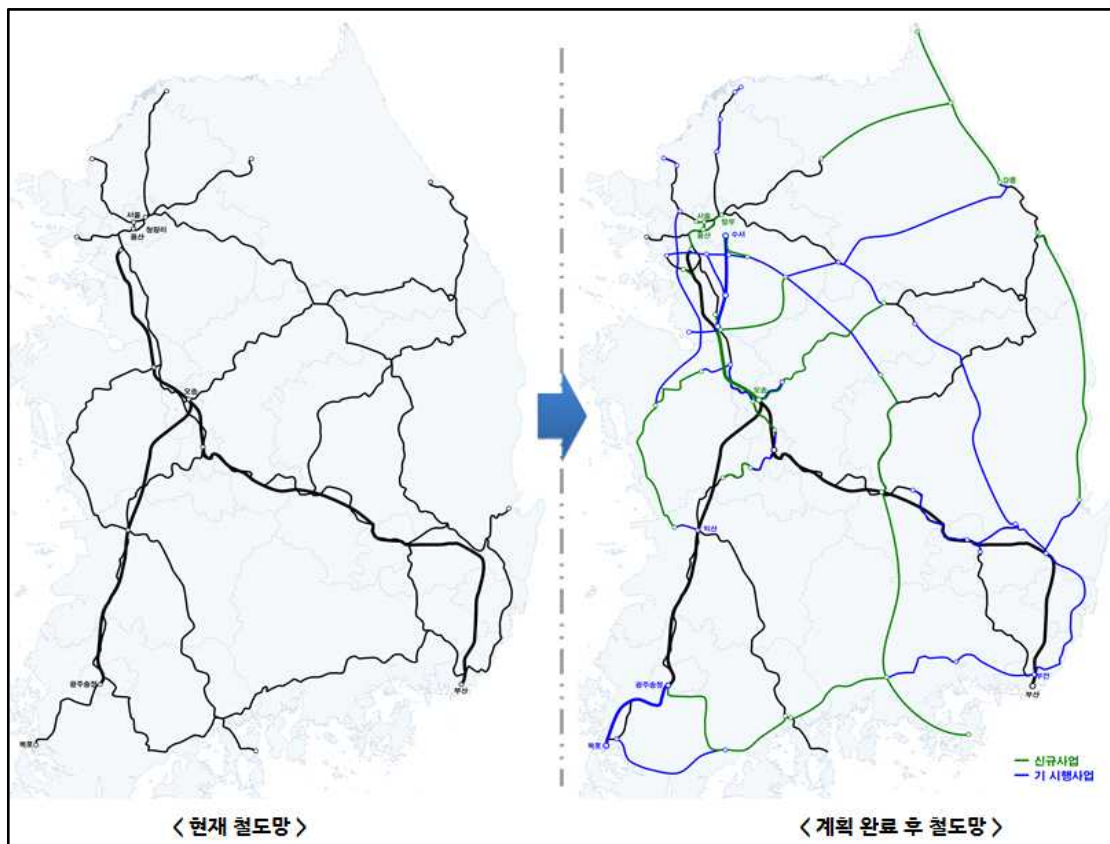
- 영업거리는 3,729km에서 5,364km(144% ↑)로, 전철화 연장은 2,595km에서 4,421km(170% ↑)로 대폭 제고

<철도주요지표 변화>

구분	2014 (A)	2026 (B)	비고 (B/A)
영업거리 (km)	3,729	5,364	144%
복선화율 (%)	2,147(58%)	3,813(71%)	178%
전철화율 (%)	2,595(70%)	4,421(82%)	170%

* 제3차 국가철도망 구축계획내 사업 완료시 3,729km→ 6,133km(164% ↑)

- 철도 수송분담률이 14.7%에서 5%pt 수준(약 20%) 증대



< 철도망 및 철도 서비스 지역의 변화>

2. 철도운영 효율화

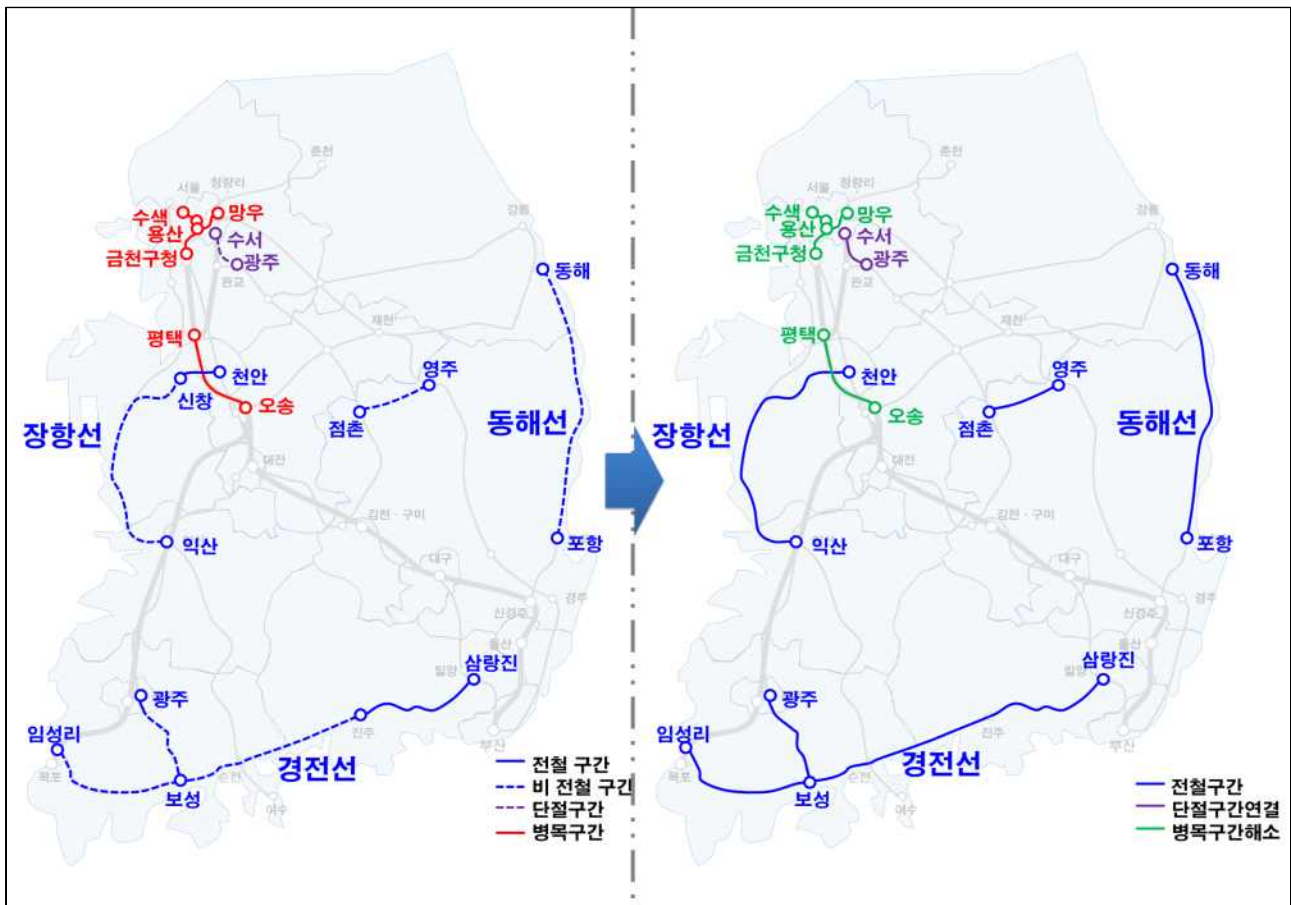
□ 고속·고속화철도 운행용량 확보로 수도권과 지역 간, 지역 주요거점 간의 원활한 교류 가능

* 서울~수색구간: 147회/일('14) → 387회/일('26), 240회/일 증가
청량리~망우구간: 170회/일('14) → 350회/일('26), 180회/일 증가

□ 시설수준 상이구간 해소로 주요 간선의 전철 운행 가능

○ 전철과 비전철이 혼재된 주요간선의 시설수준 일관성 확보로 전철 운영 가능하며, 기존 전철구간 투자효과 현실화

* 전철화율 변화 : (현재, '14년) 장항선 13.9%, 경전선 41.08%, 동해선 0% → (장래, 26년) 3개 노선 모두 100%



<병목/단절구간 및 시설수준 불일치 변화>

3. 철도 경쟁력 확보

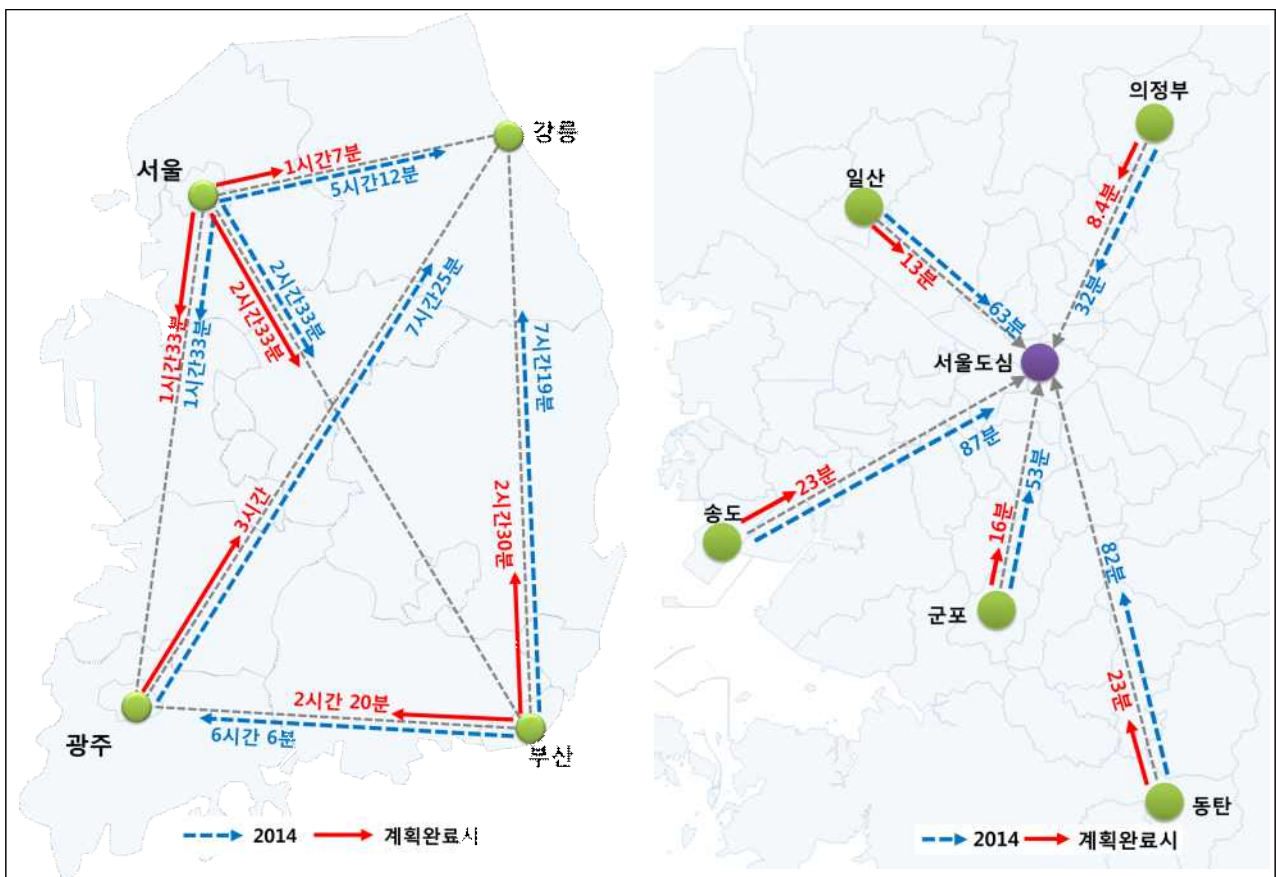
* 제3차 국가철도망 구축계획내 사업 완료시

□ 지역 간 철도 고속통행 실현으로 철도 경쟁력 확보

- 경부, 호남 고속철도망이 완성되며, 주요지역간 일반철도 고속화 사업으로 도로대비 속도 경쟁력 확보

□ 수도권 내 고속통행 실현으로 광역권 내 통행에 철도 경쟁력 확보

- 통근시간 30분대로 단축되어 국민 삶의 질 개선, 도심과 외곽지역 간 통근 불편을 해소



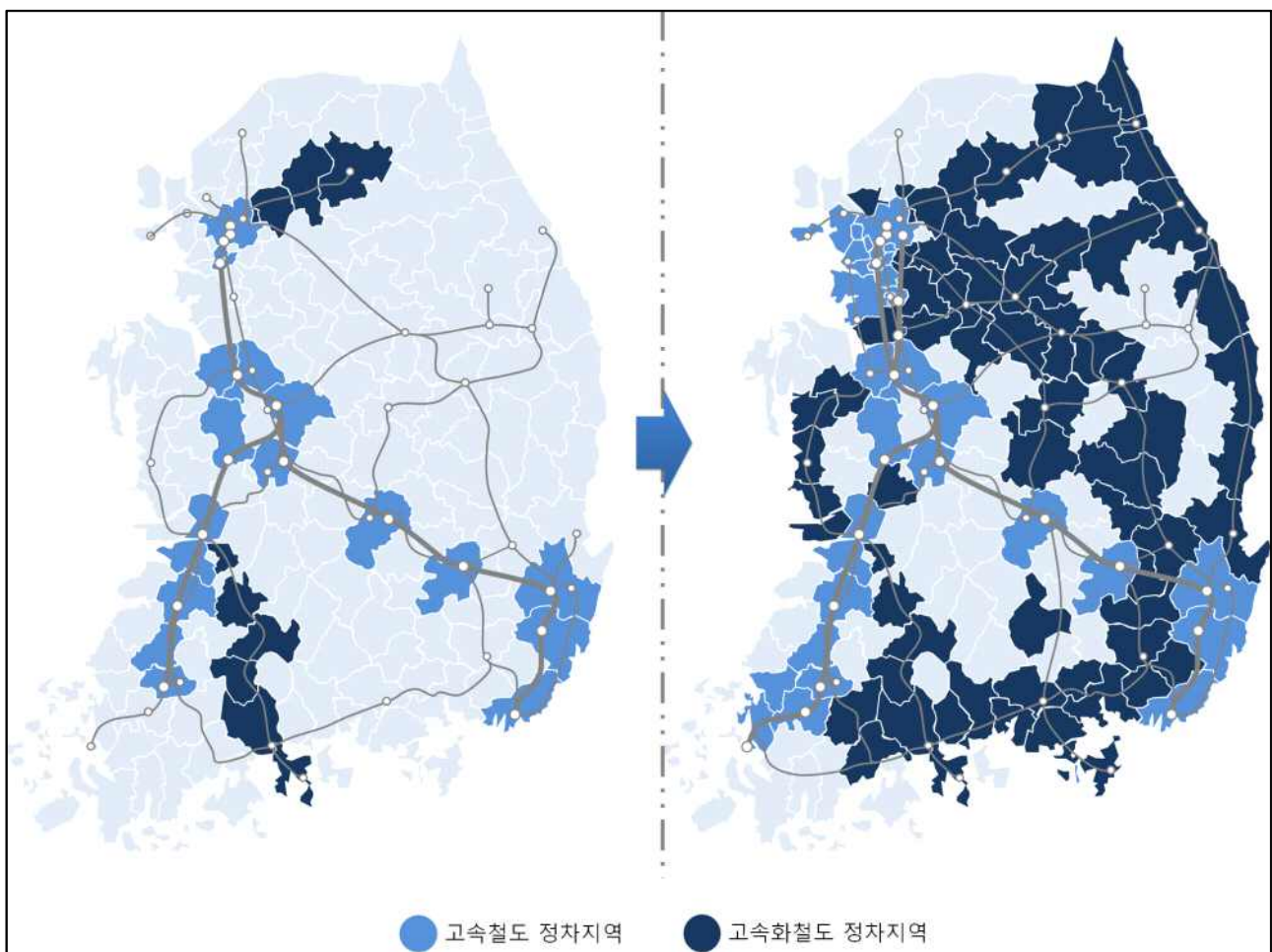
< 지역간 및 수도권 주요거점 간 통행시간 변화>

4. 고속이동서비스 지역 확대

* 제3차 국가철도망 구축계획내 사업 완료시

□ 고속철도, 고속화철도(준고속철도) 서비스가 전국으로 확대

- 고속철도 서비스 인구비율 : 46% → 60% (정차지역 기준)
- 고속화철도 서비스 인구비율 : 5% → 25% (정차지역 기준)



<고속철도 · 고속화철도 직접 영향권>

5. 통일시대를 위한 철도망 구축

- 남북철도 단절구간 연결을 통한 남북철도망 연결 및 대륙철도운행을 위한 기틀 마련



<남북철도 단절구간 연결>

6. 경제적 파급효과

- 총 36개 신규사업, 44조 6,313억원 투자계획이며, 이에 따른 경제적 파급효과는 140조 2,127억원으로 추산
- 생산유발효과 122조 628억원, 임금유발효과 18조 1,499억원, 고용유발효과 1,082,017명

<경제적 파급효과>

생산유발효과 (억원)	임금유발효과 (억원)	고용유발효과 (인)
1,220,628	181,499	1,082,017