

		보 도 자 료		
		배포일시	2019. 9. 25.(수) 총 18매(본문5)	
담당 부서	철도정책과	담 당 자	·과장 김헌정, 사무관 최필성, 주무관 이명익 ·☎ (044) 201-3938, 3941, 3946	
	철도건설과	담 당 자	·과장 임종일, 사무관 이중곤 ·☎ (044) 201-3950, 4782	
	철도투자개발과	담 당 자	·과장 나진항, 사무관 박정란 ·☎ (044) 201-3988, 3983	
	철도시설안전과	담 당 자	·과장 박용선, 사무관 김재희, 사무관 권성근 ·☎ (044) 201-4623, 4625, 4626	
보 도 일 시		2019년 9월 26일(목) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다. ※ 통신·방송·인터넷은 9. 25(수) 11:00 이후 보도 가능		

**전국적으로 촘촘하게 철도망을 확충하고
 노후한 시설을 개량하여 철도안전을 강화하겠습니다**
 - '20년 철도국 예산안 확대 편성(5.3→6.3조) -

1. 철도국 '20년 예산안 총괄

- 국토교통부는 철도망 확충을 통한 지역 균형발전과 촘촘한 철도안전 기반 조성을 위해 '20년 철도국 예산 정부안을 '19년(5.3조원) 대비 19.3% 증가한 6.3조원으로 편성하였다고 밝혔다.
- 철도국 '20년 예산안은 고속·일반 철도 등 6개 분야(프로그램) 총 68개 세부사업으로 구성하였으며,
 - 이 중 철도부문 5개 분야 예산*은 건설공사 설계, 착수 및 본격 추진, 안전 강화 등을 위한 필수 소요를 반영하여 증액 편성*하였다.
 - * 고속(400→596억), 일반(26,212→28,819억), 광역(3,650→4,405억), 도시(414→566억), 철도안전 및 운영(21,539→28,161억)
 - 특히, 노후화된 철도시설 개량, 부족한 안전·편의시설에 대한 수요 증가 등으로 철도안전 분야 예산을 큰 폭으로 증액(10,360→15,501억, 49.6%) 하였다.

- 한편 예비타당성조사 면제사업의 조속한 추진 등을 위해 9개 사업*을 신규로 선정하여 775억 원을 편성하였으며, '20년에는 익산~대야 복선전철 등 5개 노선**을 개통할 계획이다.

* 철도국 소관 예타면제사업(평택~오송, 대구산업선, 석문산단, 남부내륙, 충북석 고속화, 포항~동해), 수서~광주, GTX-C, 차량운전면허 평가장비 구축
 ** 익산~대야, 울산신항, 군장산단, 원주~제천, 대구선

< '20년 철도국 분야별 예산 정부안 >

(단위 : 억원)

구 분		'19년(A)	'20년(B)	증감(B-A)
합 계(68개)		53,111	63,337	10,226(19.3%)
철도부문	고속철도(5)	400	596	196(49%)
	일반철도(32)	26,212	28,819	2,607(9.9%)
	광역철도(8)	3,650	4,405	755(20.7%)
	도시철도(1)	414	566	152(36.7%)
	철도안전 및 운영(15)	21,539	28,161	6,622(30.7%)
		안전(8)	10,360	15,501
	운영(7)	11,179	12,660	1,481(13.2%)
非철도부문	정보화 등 기타(7)	896	791	△105(11.8%)

2. 철도국 '20년 예산안 주요 특징

□ 「국가균형발전프로젝트」 예타면제사업의 안정적 예산 반영

- 「국가균형발전프로젝트('19.1)」 선정 철도사업 설계소요 반영(신규 673억원)
 - 지역 기반시설 확충을 통한 국가균형발전 및 지역경제 활성화 기여를 위해 8개 철도사업(철도국 6개, 대광위 2개)이 예타면제사업으로 선정
 - 사업취지를 감안, 조속한 사업추진을 위해 기본계획 수립('19~'20) 후 '20년 하반기 설계착수를 위한 사업별 설계착수 소요금 반영

* (추진계획) 기본계획용역 착수('19.下) → 기본계획 고시('20) → 설계착수('20.下)
 ** 향후 국가재정운용계획 수립 시 재정당국과 협의를 통해 적정예산 반영 노력

< 철도 예타면제사업 개요 >

철도국 소관	<ul style="list-style-type: none"> • 평택~오송 2복선화(80억원) : 경부·호남고속철도가 합류하고 KTX, SRT가 교차하는 병목구간에 선로용량 확충을 통한 고속철도 서비스 제고 • 남부내륙철도(150억원) : 수도권과 경·남북 연결하는 김천~거제간 간선철도 구축을 통한 철도수혜지역 확대 • 충북선 고속화(94억원) : 호남·강원권을 연결하는 충북선 고속화를 통해 통행시간 절감 및 지역경제 활성화 도모 • 석문산단 인입철도(60억원) : 충남 서북부 산단(석문, 당진1철강 등)에 인입 철도를 건설, 철도물류 활성화 및 지역경제 발전 도모 • 대구산업선 인입철도(89억원) : 대구국가산단 등 산업단지와 연결하는 철도망 건설로 화물운송 및 근로자 출·퇴근 등 편의제고 • 포항~동해 전철화(200억원) : 비전철로 공사 중인 포항~동해 구간의 전철화를 통해 부산~강릉까지 고속열차 운행
대광위 소관	<ul style="list-style-type: none"> • 대전 도시철도 2호선(70억원) : 대전시 5개구 전역을 순환하는 트램 건설을 통해 도시 교통난을 완화하고, 타 교통망과의 연계 체계 구축 도모 • 도봉산 포천선(49억원) : 도시철도 7호선을 접경지역인 포천까지 연장하여 경기 북부 외곽에 철도서비스 제공

□ 수도권 교통혼잡 해소를 위한 GTX-A·B·C 등 본격 추진

○ 수도권내 만성적인 교통난으로 인한 시민 불편을 획기적으로 개선하기 위해 수도권광역급행철도*(GTX) 및 신안산선 등 광역철도 건설사업의 차질없는 추진을 위한 적정 소요 반영(3,650억→4,405억)

* 지하40m 이하 대심도로 건설하여 평균 약 100km/h로 운행하는 신개념 고속전철 서비스로, 수도권 외곽지역에서 서울 도심까지 30분 내로 이동 가능

- (GTX-A노선*) '18.12월 착공 후 현장공사 추진 중으로, '20년 공사 본격추진을 위한 보상비, 건설보조금 등 1,350억원 편성

* 경기 서북부와 서울도심, 경기 동남부를 가로지르는 노선(파주 운정~동탄)

- (GTX-C노선*) '18.12월 예타통과 후 기본계획수립 중으로, '20년 민간투자시설사업기본계획(RFP) 수립 등을 위해 10억 원 신규 반영

- * 수도권 동북부와 남부지역을 잇는 노선(양주 덕정~수원)
- ** 민자사업 절차 : 기본계획수립(1년)→시설사업기본계획(RFP) 수립→우선협상 대상자 선정 및 협상→실시협약체결→실시설계(RFP~실시설계까지 2년)→착공
- (신안산선) 경기 서남부 주민들의 교통 여건을 개선시키는 사업으로(안산/시흥~광명~여의도) '19.8월 실시계획 승인 및 착공, '20년 공사 본격 추진을 위해 보상비 908억 원 편성('24년 개통 계획)
- 아울러, 지난 8월 GTX-B노선*의 예비타당성 조사 통과(연내 기본계획수립 발주 예정)로 GTX 3개 노선의 사업 추진이 확정됨에 따라,
 - * 서부수도권과 동부수도권을 횡으로 연결하는 노선(송도~남양주 마석)
- 신·구 도심간 균형발전 촉진뿐 아니라 수도권 교통지도 개편 및 노선 간 네트워크 효과 발생 기대

□ 노후시설 개량, 안전시설 확충 등을 위한 철도안전 투자 강화

- 노후 철도시설 개량을 확대하고 시설 안전관리 및 생활안전 지원을 강화하기 위해 안전 투자 확장 편성(10,360억→15,501억)
- 시설 노후화로 각종 안전사고가 빈발하는 도시철도(서울·부산) 노후 시설물 개량 지원을 확대(414억→566억)하고, 이용객 편의를 도모하기 위해 노후 철도역사(282억, 신규) 개량도 지원
- 시설물을 안전하게 관리하고 장애 발생 시 보다 신속히 대처할 수 있도록 IoT 기반 원격제어, 센서 등을 활용한 스마트 기술 도입
 - * 철도 원격감시·자동검측 시스템(498억 신규), 철도 통합무선망(LTE-R) 구축(163억→701억), 고속철도 역사 디지털트윈(100억 신규) ☞ 참고
- 철도 이용객 안전을 위한 스크린도어 등 승강장 안전시설(924억), 건널목 안전설비(75억), 선로 무단횡단 사고 예방을 위한 방호울타리(360억) 설치 등 생활안전시설 확충 지원

- 철도차량 및 철도시설 이력관리 정보시스템 구축 지원(41억→94억)
 - 철도차량 고장으로 인한 운행장애 건수 감소를 위해 철도차량의 전 생애주기 관리*를 위한 정보망 구축 지원(8억)

* 차량의 '제작 및 등록 - 운영(점검·정비) - 폐차 및 말소'를 관리

- 철도시설물의 이력, 상태, 속성 정보 등을 통합관리(87억)함으로써 적정 유지보수 및 교체주기 등을 산출하여 시설물 안전 및 유지 관리 최적화 구현

□ 국토교통부 황성규 철도국장은 “철도국 ‘20년 예산은 우선 국민의 생활과 직결되는 철도안전 사고를 선제적 예방하기 위해 노후 시설 개량, 생활SOC 확충 등 철도안전에 집중·확대 투자했으며, 예타면제사업, GTX 등 철도네트워크 확충을 위한 예산도 적정 소요를 반영했다.” 고 밝혔다.



이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 국토교통부 철도정책과 최필성 사무관(☎044-201-3941)에게 연락주시기 바랍니다.

참고1

'20년 예산안 세부사업 현황 : 총 68개, 6조 3,337억원

(단위 : 억원, %)

구 분		'19예산 (A)	'20정부안 (B)	증 감 (B-A)	%
총 계(68개)		53,111	63,337	10,226	19.3%
고속 철도건설 (5)	소 계	400	596	196	49.0%
	호남고속철도(광주-목포)	330	420	90	27.3%
	인천발 KTX	-	10	10	순증
	수원발 KTX	-	10	10	순증
	경부고속철도건설 2단계	70	76	6	8.6%
	평택~오송 복복선화(신규)	-	80	80	순증
일반 철도건설 (32)	소 계	26,212	28,819	2,607	9.9%
	보성-임성리철도건설	3,900	4,000	100	2.6%
	포항-삼척철도건설	3,177	3,185	8	0.3%
	원주-제천복선전철화	180	260	80	44.4%
	부전-마산복선전철	-	153	153	순증
	익산-대야복선전철	300	360	60	20.0%
	대구선복선전철	60	167	107	178.3%
	포승-평택철도건설	185	259	74	40.0%
	울산-포항복선전철	250	849	599	239.6%
	군장산단입철도건설	250	320	70	28.0%
	울산신항인입철도	145	109	△36	-24.8%
	부산-울산복선전철	750	801	51	6.8%
	서해선복선전철	6,985	7,003	18	0.3%
	이천-문경철도건설	3,403	3,500	97	2.9%
	장항선개량2단계	450	355	△95	-21.1%
	동두천-연천전철화	700	160	△540	-77.1%
	도담-영천복선전철	4,391	4,980	589	13.4%
	영천-신경주복선전철	620	786	166	26.8%
	문산-도라산전철화	150	178	28	18.7%
	장항선(신창-대야)복선전철화	130	330	200	153.8%
	진주-광양전철화	42	259	217	516.7%
포항-동해전철화	-	200	200	순증	
구로차량기지이전	10	10	-	0.0%	

(단위 : 억원, %)

구 분		'19예산 (A)	'20정부안 (B)	증 감	
				(B-A)	%
	춘천-속초단선전철	27	10	△17	-63.0%
	월곶-판교복선전철	37	10	△27	-73.0%
	천안-청주공항복선전철	10	10	-	0.0%
	인덕원-동탄복선전철	30	80	50	166.7%
	여주-원주단선전철	30	12	△18	-60.0%
	남부내륙철도(김천-거제)	-	150	150	순증
	수서-광주복선전철	-	80	80	순증
	대구산업선철도건설	-	89	89	순증
	석문산단인입철도	-	60	60	순증
	충북선고속화	-	94	94	순증
광역 철도건설 (8)	소 계	3,650	4,405	755	20.7%
	신안산선복선전철	850	908	58	6.8%
	신분당선(용산-강남)	450	467	17	3.8%
	수도권광역급행철도	800	1,350	550	68.8%
	수도권광역급행철도 C노선(신규)	-	10	10	순증
	진접선복선전철	920	1,100	180	19.6%
	삼성-동탄광역급행철도	560	550	△10	-1.8%
	충청권광역철도1단계	10	10	0	0.0%
	대구권광역철도	60	10	△50	-83.3%
도시 철도건설(1)	소 계	414	566	152	36.7%
	도시철도노후시설개선지원	414	566	152	36.7%
철도안전 및 운영 (15)	소 계	21,539	28,161	6,622	30.7%
	일반철도시설유지보수위탁(안전)	2,600	3,318	718	27.6%
	일반철도안전및시설개량(안전)	6,263	10,014	3,751	59.9%
	고속철도안전및시설개량(안전)	840	1,448	608	72.4%
	철도교통관제시설운영위탁(안전)	356	373	17	4.8%
	철도사고조사(안전)	2	2	-	0.0%
	철도시설위탁및관리(안전)	284	317	33	11.6%
	철도안전관리제도운영(안전)	15	17	2	13.3%
	철도기본계획수립	165	240	75	45.5%
	철도산업발전지원	46	39	△7	-15.2%

(단위 : 억원, %)

구 분		'19예산 (A)	'20정부안 (B)	증 감 (B-A)	%
	철도핵심인력양성	11	9	△2	-18.2%
	PSO보상	3,528	3,528	-	0.0%
	수송차량구입	756	1,432	676	89.3%
	민자철도운영지원	5,407	5,949	542	10.0%
	철도시설공단관리비	1,266	1,463	197	15.6%
	철도차량운전면허평가장비구축(안전)	-12		12	순증
소 계		896	791	△105	△11.8
기타 (7)	철도기술연구사업(R&D)	780	501	△280	△35.9
	철도차량스마트유지보수(R&D)	5	55	50	995.6
	지하철미세먼지저감(R&D)	10	36	26	258.7
	철도차량부품개발사업(R&D)	-	31	31	순증
	철도인프라생애주기관리를위한 BIM기반통합플랫폼개발(R&D)	-	10	10	순증
	전환교통지원사업	32	32	-	-
	철도정보시스템구축및운영(정보화)	69	126	57	83.6

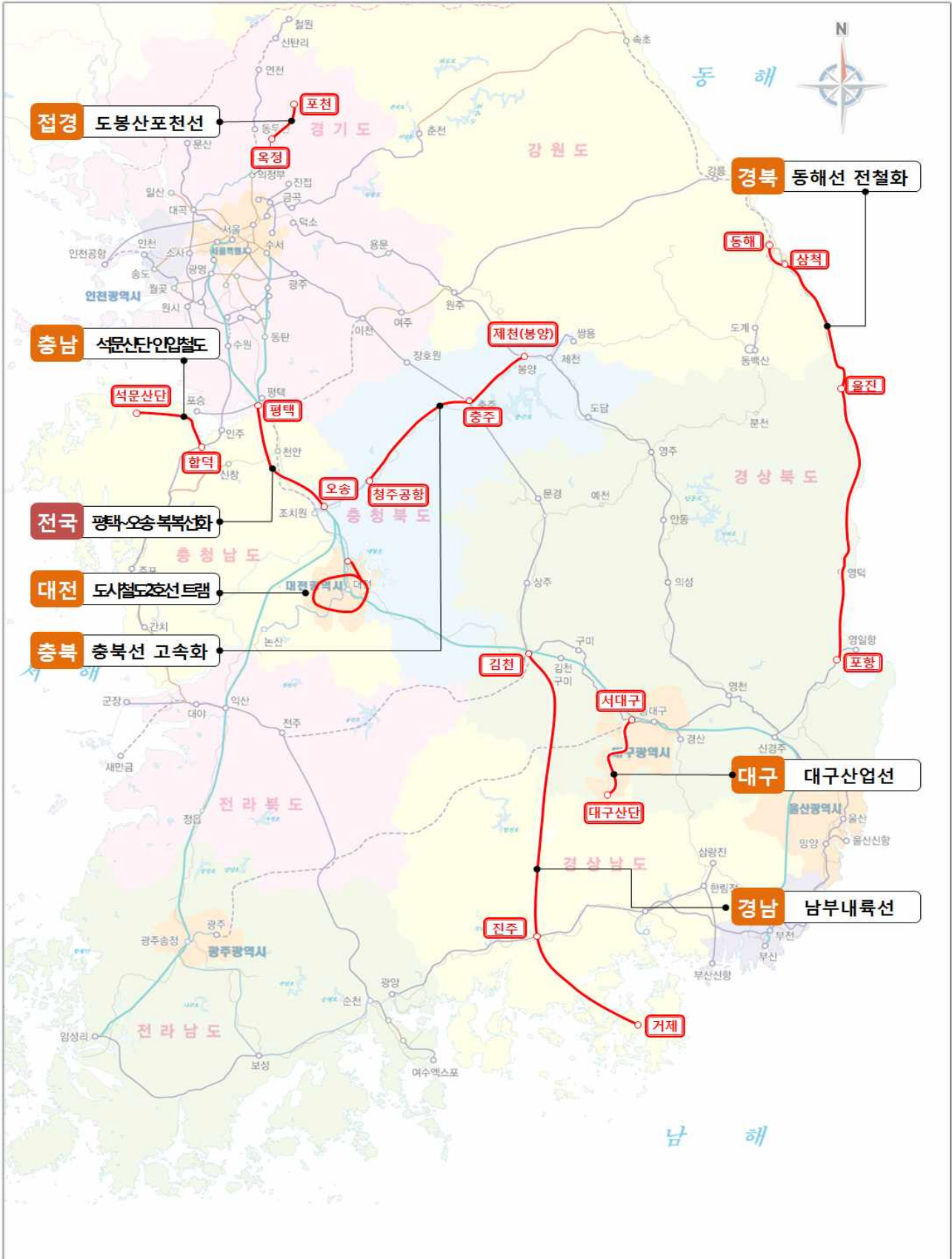
참고2**'20년 신규사업 현황 : 총 9개, 775억원**

(단위 : 억원)

사 업 명	'20년 안	비고
72개	775	
평택-오송 2복선화	80	예타면제 사업 (673억)
포항-동해 전철화	200	
남부내륙철도(김천-거제)	150	
대구산업선 철도건설	89	
석문산단 인입철도	60	
충북선 고속화	94	
수서-광주 복선전철	80	
GTX-C	10	
철도차량운전면허 평가장비 구축	12	

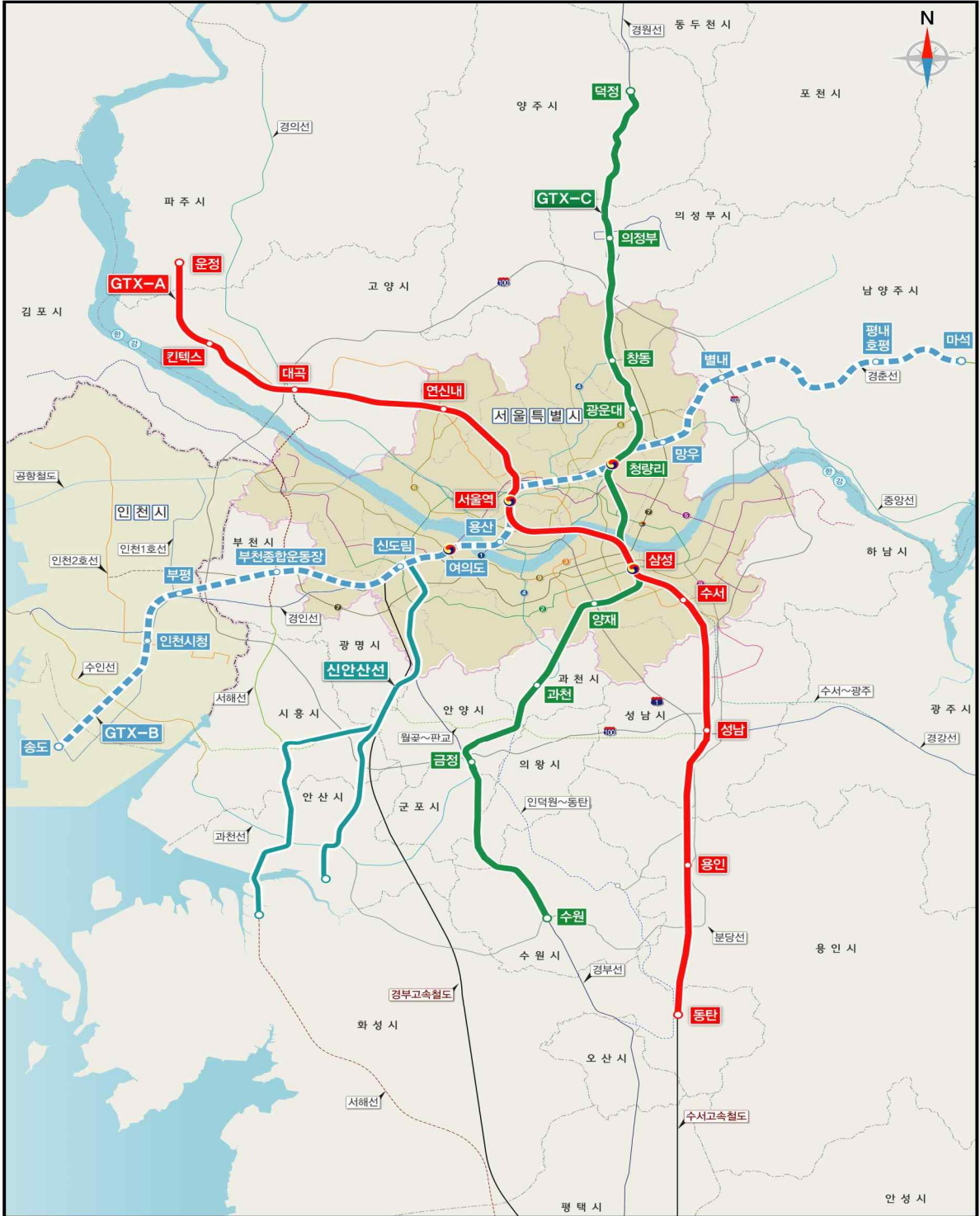
참고3

예타면제사업 현황도



참고4

GTX-A,B,C 및 신안산선 노선도



참고5

'20년 스마트기술 도입 주요사업

1

고속철도 구간 원격감시 및 자동검측 구축

(철도시설안전과, 김재희 사무관, 044-201-4625)

(백만원)

구 분	'19예산 (A)	'20(안) (B)	증감	
			(B-A)	%
원격감시 및 자동검측 구축	-	49,833	49,833	-

□ 사업개요

- 선로전환기 등 고속철도 전기설비에 IoT 센서를 부착하여 고장 사전 예방 및 설비 교체시기 예측 도모
- 고속열차·역사에 센서 부착하여 혼잡도, 온도 등 승차정보 실시간 제공, 디지털트윈 기반 AR(증강현실)·VR(가상현실) 서비스 제공
- * (AR) 현실공간에 가상세계를 겹쳐 보여주는 기술 / (VR) 가상공간을 현실처럼 인식하는 기술

□ 사업내용

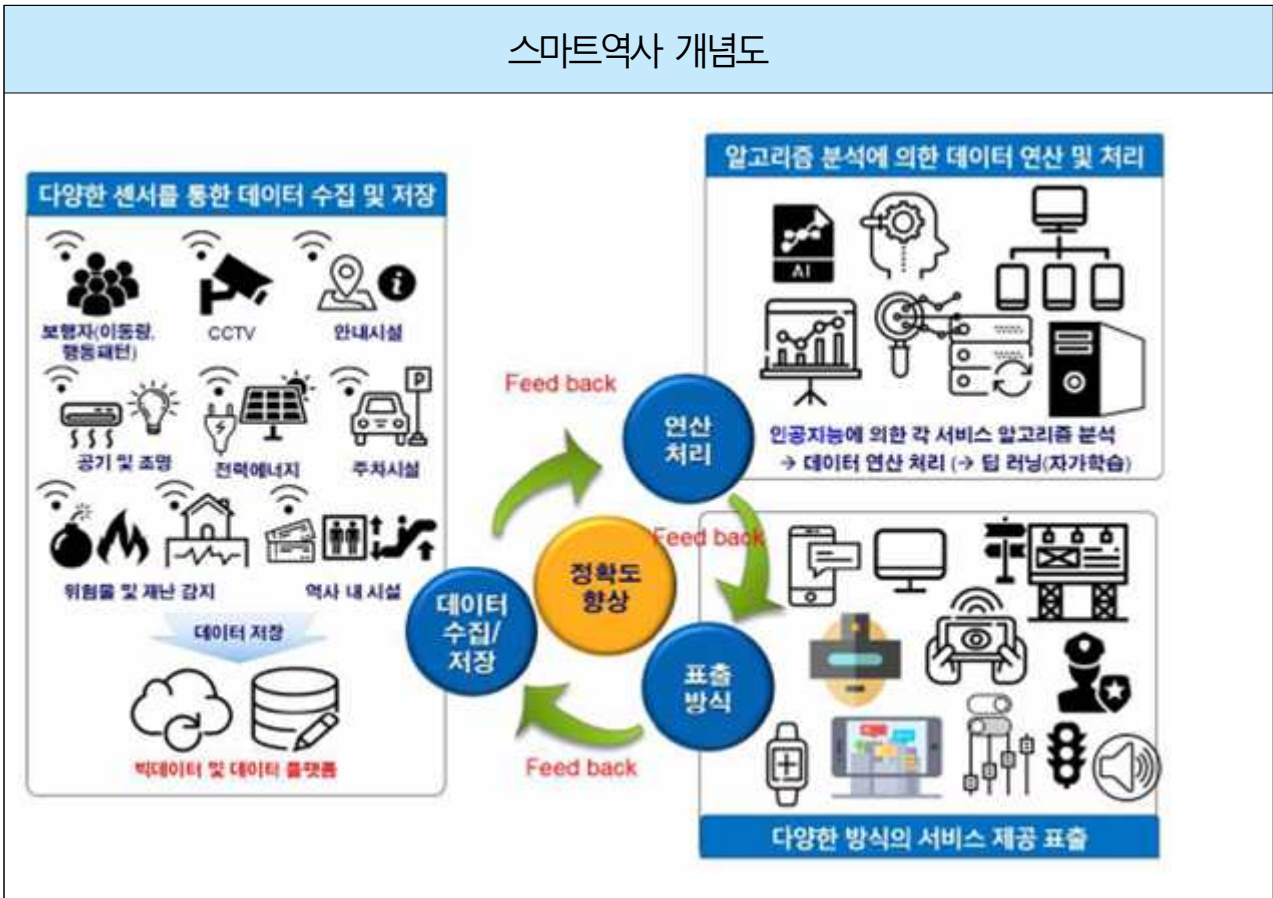
- (원격감시·자동검측·빅데이터센터 구축) 고속철도 전기설비에 IoT 센서를 부착하여 실시간으로 상태(온도, 전압, 전류 등)를 원격 감시 및 자동검측하고 빅데이터 구축(398억원)
- (스마트역사 구축) 고속철도 역사내 상황별 맞춤형 정보제공을 위한 각종 센서, 통신 디바이스를 설치하여 이용자 특성에 맞춘 정보 제공(100억원)
- * 역사내 시설물 현황, 고속열차·역사 혼잡도, 온도 등 정보 제공, 교통약자 등을 위한 AR 네비게이션, 이용자의 비상탈출 동선 정보 제공 등

□ 기대효과

- 시설물 실시간 원격감시 자동검측으로 국민의 안전한 철도이용 및 설비 교체시기 예측을 통한 유지관리 비용 절감
- 스마트 기술을 활용하여 대국민의 편리하고 쾌적한 철도서비스 확대 및 안전한 철도역사 구축



스마트역사 개념도



(일본) 동일본 야마노테선
: 실시간 혼잡도, 온도, 교통약자 정보 제공

역사 실내외 네비게이션 서비스 제공



(철도시설안전과, 김재희 사무관, 044-201-4625)

(백만원)

구 분	'19예산 (A)	'20(안) (B)	증감	
			(B-A)	%
철도전용 무선 통신망 구축	16,300	70,100	53,800	330.1
- 고속철도안전 및 시설개량	12,700	28,500	15,800	124.4
- 일반철도안전 및 시설개량	3,600	41,600	38,000	1,055.6

□ 사업개요

- 국가 주파수정책 변경* 및 국가 재난안전통신망 연계, 철도산업 고도화 및 지능화 등을 위해 전국 철도통합 무선망 구축

* 철도 기존 주파수(TRS, VHF)의 '18년 이후 신규 사용허가 불허

□ 사업내용

- 고속·일반철도 3,573km 철도통합무선망(LTE-R) 기반시설 구축

* (고속) 675.6km, (일반) 2,897.4km

- '19년 시행물량

- (경부고속) 142.5km×2.0억원= 285억원

- (일반철도) 208km×2.0억원= 416억원

□ 기대효과

- 노선별 상이한 철도무선통신시스템으로 인한 열차 운영효율화
- 철도무선망과 재난안전통신망 연계로 철도터널 음영지역 해소

붙임1

철도통합무선망(LTE-R) 기술 설명

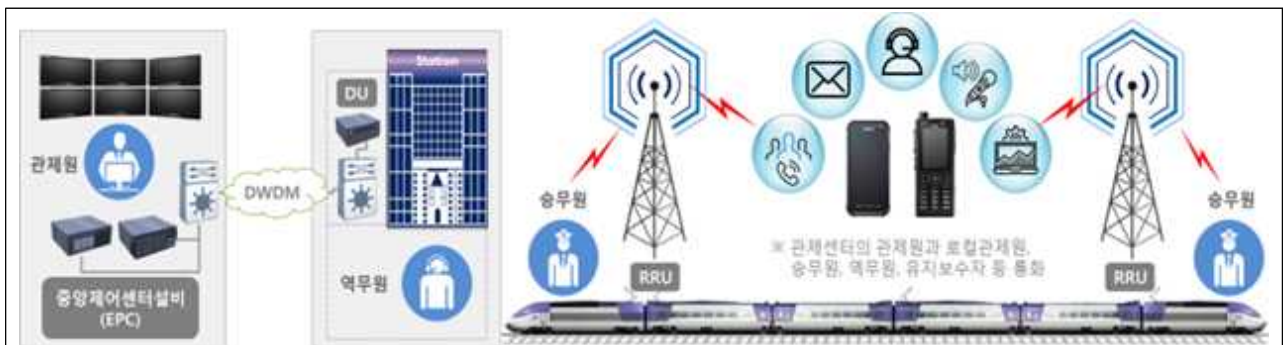
□ 철도무선통신 기술발전



□ LTE-R 기대효과

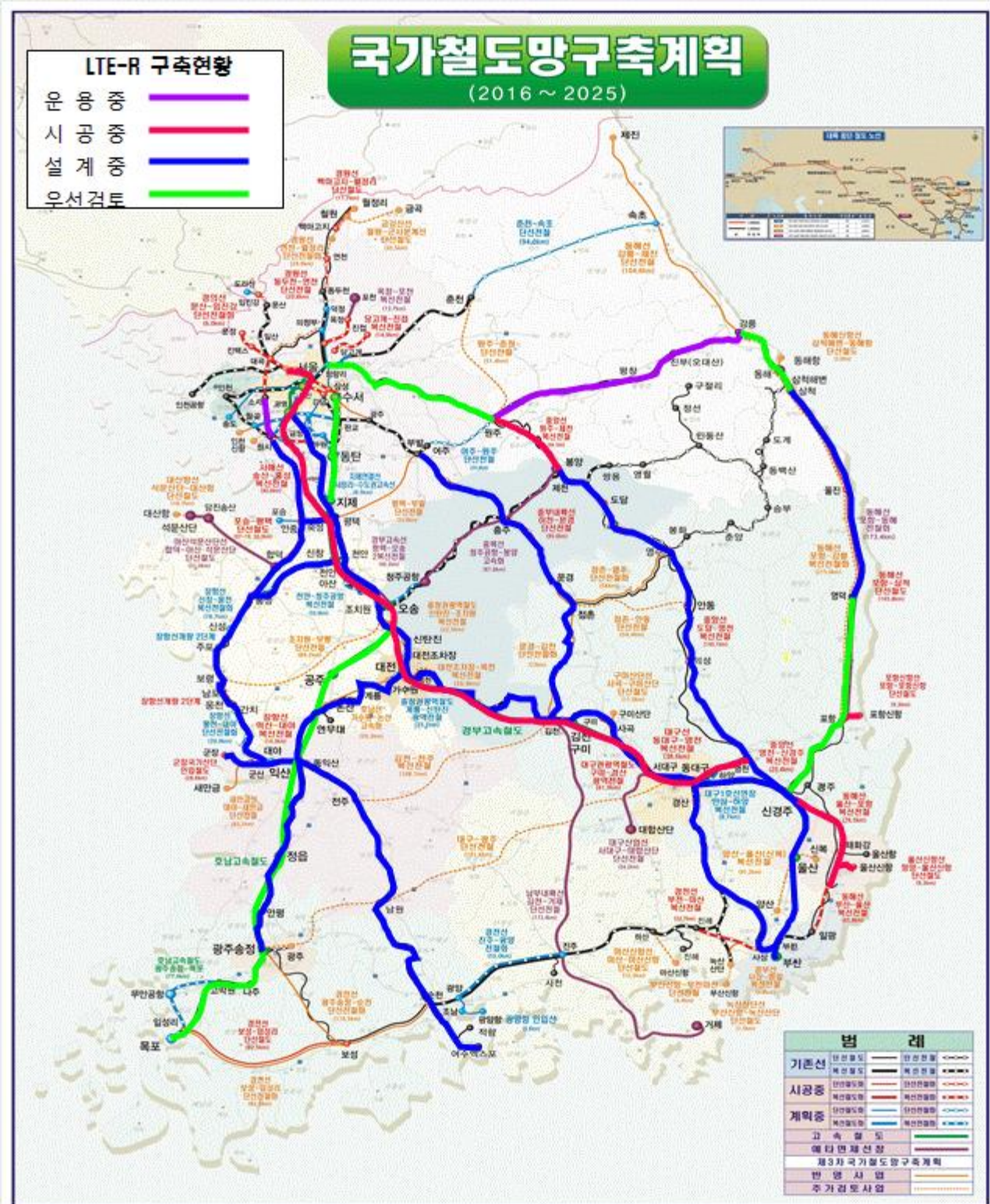
철도무선통신 효율화	지능형 철도시스템 기능 고도화
① 상호 운영성 증대, 안정성 강화, 수용능력 향상 ② 최신 국제표준 무선기술기준 적용으로 기술 확장성 및 인터페이스 강화 ③ 초고속 멀티미디어 서비스, 사물인터넷(IoT) 등 다양한 융합서비스 구현 ④ 철도무선통신 기반 확보 및 철도운용 시너지 창출	지능형 철도 <ul style="list-style-type: none"> ① 대용량 데이터를 활용한 사물 인터넷 기술 접목 ② 실시간 정보공유로 안전성 향상 및 철도시설 관리 고도화 ③ 차세대 신호체계 지원으로 열차제어 안전도 향상 국산화 구현 <ul style="list-style-type: none"> ① LTE-R(통신) 및 KR(KCS)신호 국산화로 국내 철도산업 활성화 ② 세계 최초 기술 실용화로 해외 진출 기반 마련 PS-LTE연동 <ul style="list-style-type: none"> ① 국가재난안전망과 연계하여 역사, 철도터널 등에서도 신속한 재난대응 체계 구축

□ LTE-R 구성도



- ❖ EPC : 중앙제어센터설비(Evolved Packet Core)
- ❖ LTE-R : 철도통합무선망(LTE Based Railway wireless communication system), 주파수 대역 : 700Mhz
- ❖ 기지국장비 : DU(Digital Unit) / RRU(Remote Radio Unit)
- ❖ DWDM : Dense Wavelength Division Multiplexing(전송망(파장 분할 다중화))

- ① 고속선 및 주요노선(경부선, 전라선, 호남선 등)
- ② 신규 건설선과 연계노선(청량리~서원주, 삼척~강릉 등)



(철도시설안전과, 김재희 사무관, 044-201-4625)

(백만원)

구 분	'19예산 (A)	'20(안) (B)	증감 (B-A)	%
				순증
철도역사 디지털트윈 설치	-	10,000	10,000	순증

□ 사업개요

- 미래 환경 변화에 대한 적극 대처 및 이용객의 편의성, 안전성 향상을 위해 고속철도 역사내 상황별 맞춤형 정보제공 시스템 구축 등 디지털 트윈* 역사 구현

* 가상공간에 실물과 똑같은 물체를 만들어 다양한 모의시험(시뮬레이션)으로 검증해 보는 기술

** (사업규모) 5개(서울, 부산, 광주, 대전, 오송)역사 × 20억원 = 100억원

□ 주요내용

○ 상황별 맞춤형 정보제공 시스템

- 역 상부에 환경 및 안전 관련 각종 센서, 통신 디바이스를 설치하여 이용객 특성에 맞추어 정보제공
- 역사내 시설물 정보, 연계교통 정보 등을 이용객에게 제공

○ 역사내 비상대응 동선 가이드 시스템

- ICT 기술 기반의 공간관리 컨셉을 활용하여 비상대응 동선이 원활히 연동되고 동일한 비상처리 속도를 유지하는 시스템

□ 사업 기대효과

- 철도 이용객의 실시간 이용 정보 제공을 통해 철도 및 연계 교통수단의 탄력적인 배차가 가능하며, 이력자료 DB 구축으로 향후 이용객 예측 및 대중교통 노선 선정의 기초자료 활용가능
- 재난 등의 비상 상황 발생시 철도 이용객의 비상탈출 동선 및 정보 제공을 통해 이용자 안전 확보

□ 상황별 맞춤형 정보제공 시스템

AS-IS	TO BE
<ul style="list-style-type: none"> · 상업시설 및 환승 동선의 편리성으로 인한 인구 집중 공간 발생 · 철도 역사내 보행 혼잡 구간 관리 미비로 안전사고 대응 체계미흡 · 화재 및 대규모 정전으로 인한 사건 사고시 이미 문제점 노출 	<ul style="list-style-type: none"> · ICT 및 실내 측위 기술 기반의 공간밀도 균형 관리로 비상대응 동선의 용량 초과를 사전에 예방하는 시스템

□ 역사내 비상대응 동선 가이드 시스템

AS-IS	TO BE
<ul style="list-style-type: none"> · 개별제어 및 사람이 상황 판단 · 역무원이 판단하여 긴급 상황 전달 · 사람마다 다른 판단 기준으로 사고 확대 우려 <div style="text-align: center;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> · 중앙 제어를 통한 역사의 모든 시설 모니터링 및 정보 실시간 제공 <div style="text-align: center;">  </div>