

2019. 11

2019~2023 국가재정운용계획

SOC 분야 보고서



1:00 1:30 2:00 2:30 3:00 3:30 4:00 4:30

2019~2023 국가재정운용계획

- SOC 분야 보고서 -

2019. 11

국가재정운용계획

SOC 분과위원회

SOC 분과위원회

분과위원장 기획재정부: 양충모 경제예산심의관

서울대학교: 고승영 교수

분과위원 기획재정부: 박봉용 국토교통예산과장

국토교통부: 이정희 재정담당관

서울대학교: 권영상 교수

홍익대학교: 추상호 교수

중앙대학교: 손기민 교수

국토연구원: 김호정 선임연구위원

한국교통연구원: 최진석 연구위원

한국철도기술연구원: 민재홍 책임연구원

한국건설기술연구원: 진경호 스마트 건설지원 센터장

한국조세재정연구원: 강희우 부연구위원

목 차

〈제1부〉 2019~2023년 SOC 분야 재정운용 방향

제1장 SOC 분야 재정투자 평가	4
제1절 재정투자의 현황과 추이	4
1. SOC 부문 재정투자 현황	4
2. SOC 부문 시설확충 및 이용 추이	7
제2절 재정투자의 성과와 한계	9
1. 재정운용 분석	9
2. 재정운용에 대한 성과 및 한계	10
제2장 SOC 분야 정책환경 변화 및 전망	12
제1절 사회경제적 환경 변화 및 전망	12
1. 대외여건에 대한 변화 전망	12
2. 국내 사회경제 전망	12
제2절 재정운용 환경 변화 및 전망	13
1. 재정운용 환경 변화	13
2. 재정투자전망	13
제3장 SOC 분야 2019~2023년 재정운용 방향	15
제1절 기본 방향	15
제2절 부문별 재정투자 방향	16
1. 도로 부문	16
2. 철도 부문	16
3. 항공 및 공항 부문	17
4. 물류 등 기타 부문	17
5. 수자원 부문	17
6. 지역 및 도시 부문	17

7. 산업단지 부문	18
8. 주택 및 기초생활보장 부문	18

〈제2부〉 2019~2023년 SOC 분야 국민편의증진 인프라 프로젝트 중점 검토과제

제1장 도시재생 사업의 재정운용 효율성 제고방안	23
제1절 추진현황	23
1. 국토교통부 세입 및 세출 현황	23
2. 도시재생 부문 예산 현황 및 추이	24
제2절 관련 문제점 및 쟁점사항	28
1. 도시재생 관련 문제점	28
2. 도시재생 관련 쟁점사항	30
제3절 제도개선 및 재정투자 방향 및 정책대안	32
1. 제도개선	32
2. 재정투자방향	33
3. 정책대안	35
제2장 스마트 기술을 통한 안전하고 쾌적한 도시 구축	39
제1절 추진현황	39
제2절 관련 문제점 및 쟁점사항	45
제3절 제도개선 및 재정투자 방향 및 정책대안	46
1. 재정투자 방향	46
2. 정책제언	47
제3장 스마트 도시 이전에 계측도시 구현에 대한 투자방안	48
제1절 추진현황	48
1. 스마트시티 예산배분 현황	48
2. 스마트시티 기반 구축사업 예산투입 현황	48
3. 스마트시티 확산사업 예산투입 현황	49
4. 스마트시티 산업육성 부문 예산투입 현황	51
제2절 관련 문제점 및 쟁점사항	52

1. 스마트시티 투자 관련 문제점	52
2. 스마트시티 관련 쟁점사항	54
제3절 제도개선 및 재정투자 방향 및 정책대안	55
1. 계측도시 구축의 당위성	55
2. 계측도시 구축을 위한 정책대안	55

<제3부> 2019~2023년 SOC 분야 노후 기반시설 안전 강화 및 지출 개선 중점 검토과제

제1장 노후 도시기반시설 안전 강화	59
제1절 도시기반시설 노후화 현황	59
1. 도시기반시설의 노후화 현황	59
2. 도시기반시설 노후화에 따른 경제적 손실	61
제2절 관련 문제점 및 쟁점사항	61
제3절 해외의 노후 도시기반시설 대응 현황	64
제4절 재정투자 방향 및 정책대안	67
1. 정책방향	67
2. 재정투자의 중점 방향	67
3. 중점 추진과제	67
4. 정책제언 및 기대효과	70
제2장 철도기반시설 관리 개선방안	71
제1절 추진현황	71
제2절 관련 문제점 및 쟁점사항	73
1. 철도시설 유지관리 관련 국내외 법령체계 및 계획 분석	73
2. 해외사례 분석	73
3. 국내외 철도시설 유지관리 현황 조사, 현 수준 평가, 취약요인(시사점 등) 분석	76
4. 지금까지의 개량투자·유지관리 계획의 추진현황 및 성과분석	77
5. 시설물별 노후화율 산정방식의 문제점	77
제3절 제도개선 및 재정투자 방향 및 정책대안 - 철도시설 유지관리 기본계획 수립	79
1. 철도시설 유지관리 지표 및 성과지표 개발, 장래 여건변화 분석	79
2. 철도시설 유지관리의 비전·목표 설정	80

3. 목표달성을 위한 추진전략 및 세부 추진과제 마련 등	81
4. 개량 및 유지관리 투자계획, 투자 우선순위, 자원조달방안 수립 등	82
제3장 도로관리 예산체계 개편방안	84
제1절 현황	84
1. 도로관리 예산체계 및 예산배분 현황	84
2. 도로관리체계 현황 및 조직별 업무분장	86
3. 도로관리사업 성과지표 현황	93
제2절 관련 문제점 및 쟁점사항	95
1. 단위사업의 사업목적 일관성 문제	95
2. 총액계상 편성 예산의 낮은 집행률	96
3. 성과지표의 정책효과 평가 및 개선에의 활용 미비	97
제3절 제도개선 및 정책대안	98
1. 사업 목적에 따른 단위사업 체계 개편	98
2. 정책성과 모니터링을 위한 성능기반 평가 체계 구축	99
3. 체계적 데이터 관리를 위한 DB 및 거시적 분석시스템 구축	99
제4장 노후 인프라 안전강화를 위한 자원조달 방안	104
제1절 추진현황	104
1. 선제적인 노후 인프라 관리 방안 추진	104
2. 노후 인프라 유지관리 자원조달 방안	105
제2절 노후 인프라 유지관리 투자 현황	107
1. 노후 인프라 현황	107
2. 노후 인프라 유지관리 투자 현황	108
제3절 노후 인프라 유지관리 투자 계획의 문제점 및 개선방향	111
1. 노후 인프라 유지관리 투자 계획의 문제점	111
2. 노후 인프라 유지관리 투자 계획의 개선방안	112
 <제4부> 2019~2023년 SOC 분야 광역교통체계 효율화 및 지출개선 중점 검토과제	
제1장 (광역)버스 제도 및 재정지원 개선방안	117

제1절 추진현황	117
제2절 관련 문제점 및 쟁점사항	118
1. 현황 및 문제점	118
제3절 제도개선 및 재정투자 방향	118
1. 정책방향 및 재정투자 중점	118
2. 중점사업 및 제도개선 과제	119
제4절 정책제언	121
제2장 국고보조사업의 효율적 관리방안	122
제1절 추진현황	122
1. 국고보조사업의 개념 및 현황	122
2. 도로교통 부문 국고보조사업 운영 현황	125
제2절 관련 문제점 및 쟁점사항	128
1. 사업계획 수립 측면	128
2. 예산집행 측면	129
3. 국고보조사업의 제도운영 측면	132
제3절 제도개선 및 재정투자 방향 및 정책대안	133
1. 계획수립 단계: 중앙과 지방의 협력적 추진	133
2. 사업추진 단계	134
3. 사업관리 및 운영단계	135
제3장 도시·광역철도 경로무임승차 제도 대응 및 중장기적 개선방안	136
제1절 추진현황	136
제2절 관련 문제점 및 쟁점사항	138
제3절 제도개선 및 재정투자 방향 및 정책대안	140
제4장 광역 및 도시철도 급행운영 확대 지원 방안	142
제1절 추진현황	142
1. 국토교통부 교통시설 특별회계 예산 현황	142
2. 국토교통부 국가균형발전특별회계 예산 현황	143
제2절 관련 문제점 및 쟁점사항	144

1. 광역교통 투자체계 문제점	144
2. 광역교통 투자체계 문제점	146
3. 광역철도시설 확대 방식의 문제점	147
4. 운영 중인 노선의 급행운영 시 시설 투자 지원	148
제3절 재정투자 방향 및 정책대안	148
1. 교통시설특별회계 법률 개정 유도	148
2. 도시 및 광역철도 급행 운영 검토 제도화	150
3. 재정투자 방향	150
참고문헌	156

표 목 차

〈제1부〉 2019~2023년 SOC 분야 재정운용 방향

〈표 1-1〉 국가 주요 재정관련 지표	4
〈표 1-2〉 주요 분야별 예산배분 현황	6
〈표 1-3〉 SOC 부문 교통시설 확충 추이	7
〈표 1-4〉 SOC 부문별 여객수송 추이	8
〈표 1-5〉 지난 5년 간의 재정운용 추이	10
〈표 3-1〉 국토교통부 향후 5년간 재정운용계획	18

〈제2부〉 2019~2023년 SOC 분야 국민편의증진 인프라 프로젝트 중점 검토과제

〈표 1-1〉 주요분야별 예산회계 현황	23
〈표 1-2〉 지역 및 도시부문 예산 현황	25
〈표 1-3〉 도시정책부문 세부예산 현황	25
〈표 1-4〉 산업단지부문 세부예산 현황	27
〈표 1-5〉 주택기초생활보장부문 세부예산 현황	27
〈표 2-1〉 주요 분야별 예산배분 현황	41
〈표 2-2〉 지역 및 도시 부문 예산배분 현황	42
〈표 2-3〉 스마트시티 부문 예산배분 현황	43
〈표 2-4〉 국토교통부 재정운영 계획	44
〈표 3-1〉 스마트시티 예산배분 현황	48
〈표 3-2〉 스마트시티 기반 구축사업 주요 분야별 예산배분 현황	49
〈표 3-3〉 스마트시티 확산사업 주요 분야별 예산배분 현황	50
〈표 3-4〉 스마트시티 산업 육성사업 주요 분야별 예산배분 현황	51

〈제3부〉 2019~2023년 SOC 분야 노후 기반시설 안전 강화 및 지출 개선 중점 검토과제

〈표 1-1〉 일본의 사회자본정비 대상사업	66
〈표 1-2〉 일본의 사회자본정비종합계획 포함사항	66
〈표 2-1〉 철도안전예산 추이	71
〈표 2-2〉 도로교통 안전예산 추이 및 항목	71
〈표 2-3〉 항공교통 안전예산 추이 및 항목	72
〈표 2-4〉 철도시설 유지관리 관련 법령체계 변화	73
〈표 2-5〉 최근 철도사고 조사보고서 분석 결과(2013.2~2018.2)	76
〈표 3-1〉 도로관리 프로그램 예산배분 현황	84
〈표 3-3〉 국토교통부 도로관리 예산	85
〈표 3-3〉 연도별 보수비 집행현황	86
〈표 3-4〉 도로관리체계	87
〈표 3-5〉 광역지자체별 관리연장	87
〈표 3-6〉 국토교통부 도로국 조직 및 업무분장	88
〈표 3-7〉 지방국토관리청 도로관리 담당부서 및 업무분장	89
〈표 3-8〉 한국도로공사 조직체계	90
〈표 3-9〉 서울시설공단 도로관리 담당부서 및 업무분장(예시)	91
〈표 3-10〉 지방국토관리청 도로예산(추정)	92
〈표 3-11〉 광역지자체 도로예산	93
〈표 3-12〉 도로관리 사업별 성과지표	94
〈표 3-23〉 도로관리 내역사업별 사업목적 분류	95
〈표 3-14〉 연도별 도로유지보수사업의 결산내역	97
〈표 3-15〉 도로관리 목적별 세부사업 재편(안)	98
〈표 3-16〉 분류체계 개선(안)	99
〈표 3-17〉 미국 PBPP의 주요 내용	102
〈표 4-1〉 종합대책 대상 15종 기반시설 종류	105
〈표 4-2〉 기반시설별 주요 관리주체	106
〈표 4-3〉 2018년도 지방자치단체 SOC 분야 회계별 세출예산 현황	110

〈표 4-4〉 2018년도 지방자치단체 SOC 분야 재원별 구성비교	110
〈표 4-5〉 2018년도 지방자치단체 SOC 분야 세출구조별·기능별 예산규모	110

〈제4부〉 2019~2023년 SOC 분야 광역교통체계 효율화 및 지출개선 중점 검토과제

〈표 1-1〉 버스 운영체계 현황 비교	117
〈표 1-2〉 버스 운영체계에 대한 국외사례 비교	119
〈표 2-1〉 국고보조금과 지방교부세의 비교	122
〈표 2-2〉 국고보조사업의 규모와 보조사업 추이(2011~2015)	123
〈표 2-3〉 국고보조금 부처별 예산 현황(2017년)	123
〈표 2-4〉 국토교통 국고보조금 분야별 예산 현황(2017년)	124
〈표 2-5〉 지역발전특별회계 재원규모	125
〈표 2-6〉 국가지원지방도 연장 변화	126
〈표 2-7〉 연도별 사업비 현황	126
〈표 2-8〉 국가지원지방도 연간 완공실적	126
〈표 2-9〉 연도별 투자비 현황	127
〈표 2-10〉 연도별 투자비 현황	128
〈표 2-11〉 국가지원지방도 완공사업 평균 소요기간(2002~2015년)	129
〈표 2-12〉 사업별 평균집행률과 실적집행률 비교	129
〈표 2-13〉 자치단체별 재정자립도 추이	130
〈표 2-14〉 특별광역시 총예산 대비 도로부문 예산 추이	130
〈표 2-15〉 사업별 국고보조비율 비교	132
〈표 2-16〉 국가지원지방도 국고보조비율 변경 예시	134
〈표 3-1〉 도시·광역철도 무임승차 비율	136
〈표 3-2〉 도시·광역철도 노인 무임승차 비율	136
〈표 3-3〉 광역철도 PSO 보상현황	137
〈표 3-4〉 무임승차 수송인(人)×km	138
〈표 3-5〉 서울시 1일 교통수단 분담 변화	139
〈표 4-1〉 국토교통부 교통시설특별회계 예산 현황 및 계획	142
〈표 4-2〉 국토교통부 국가균형발전특별회계 예산 현황 및 계획	143

그림 목 차

〈제2부〉 2019~2023년 SOC 분야 국민편의증진 인프라 프로젝트 중점 검토과제

[그림 1-1] 서울시 종로구 젠트리피케이션 경향	29
[그림 1-2] 국가·광역혁신 거점형 전략사업 공간구상안 예시	32
[그림 1-3] 칠레 주민참여형 도시재생 실험 사례	35
[그림 1-4] 쇠퇴지역 산업경제구조의 변화방향	36
[그림 1-5] 입지적정화 계획에 따른 도시공간구조 이미지	38
[그림 2-1] 스마트시티 통합플랫폼 구성	40
[그림 3-1] 스마트시티 3단계	53

〈제3부〉 2019~2023년 SOC 분야 노후 기반시설 안전 강화 및 지출 개선 중점 검토과제

[그림 1-1] 시설물 안전 및 유지관리에 관한 특별법 대상 시설물 변화 추이	59
[그림 1-2] 시특법 대상 시설물 노후화율(고령화율)	60
[그림 1-3] 시특법 대상 시설물 지자체별 노후화 정도	60
[그림 1-4] 지하매설물별 내용연수 초과 현황	61
[그림 1-5] 도시기반시설 사고발생에 따른 관련 법령 및 행정규칙 대응 현황	62
[그림 1-6] 도시기반시설 관리주체별 관리현황 및 문제점	62
[그림 1-7] 기반시설관리기본법의 체계 및 내용	63
[그림 1-8] OECD 통계데이터를 활용한 국가별 유지관리비 비중(2014년 기준)	64
[그림 1-9] 미국의 인프라 자산관리체계	64
[그림 1-10] 일본의 사회자본 관련 교부금 변화 흐름	65
[그림 1-11] 기반시설관리법 체계에서 도시기반시설 관리 패러다임 전환 방향	68
[그림 1-12] Big Data를 활용한 도시기반시설 성능변화 및 비용예측(예시)	69
[그림 1-13] 스마트 유지관리 기술(예시)	69

[그림 2-1] DB의 Digital Rail for Germany 중	74
[그림 2-2] 프랑스 철도시설 유지관리 투자계획 및 실제 투자 추이	74
[그림 2-3] 주요 상하분리 국가들의 철도시설 사용설명서	75
[그림 2-4] 철도네트워크 정책 작동체계	79
[그림 2-5] 철도시설 유지관리 기본계획의 목표(예시)	80
[그림 2-6] 철도시설 유지관리 기본계획 수립을 위한 재료들	80
[그림 2-7] 철도시설 자산관리 체계	81
[그림 2-8] 철도시설의 보수 또는 보강의 결정 구조	82
[그림 2-9] 재정지원에 따른 철도시설 성과 발생	82
[그림 2-10] 철도 투자의 경제적 효과 및 기타 효과 발생 체계	83

[그림 3-1] 국토교통부 지방국토관리청	89
[그림 3-2] 관리청별 관리연장	91
[그림 3-3] 관리청별 연장당 도로관리예산	92
[그림 3-4] 미국 FHWA PBPP제도	101

[그림 4-1] 중대형 SOC 노후화 현황	107
[그림 4-2] 지하시설물 노후화 현황	108
[그림 4-3] 2014~2018년 주체별 유지관리 투자액	108
[그림 4-4] 중대형 SOC 유지관리 투자 현황	109
[그림 4-5] 지하시설물 유지관리 투자 현황	109

<제4부> 2019~2023년 SOC 분야 광역교통체계 효율화 및 지출개선 중점 검토과제

[그림 2-1] 도로교통부문 사업추진협약제도(가칭) 체결 과정(안)	134
[그림 3-1] 서울교통공사의 무임승차 추이	137
[그림 4-1] OECD 국가별 통근 및 통학 시간	144
[그림 4-2] 대한민국 웰빙의 평균 수준: 상대적 강점과 약점	145

제 1 부

2019 ~ 2023년 SOC 분야 재정운용 방향

< 2019~2023년 SOC 분야 재정운용 방향(요약) >

□ SOC 분야 재정투자 평가

- (노후화) '70~'80년대에 집중 건설된 기반시설이 노후화되고 안전사고가 발생(온수관 파열 등)함에 따라 선제적 유지·관리 필요성 증대
- (교통혼잡) '15년 기준, 전국 교통혼잡비용은 33.4조원으로 GDP 대비 약 2.16%를 나타내며, 연도별로 지속적으로 증가하는 추세
- (SOC스톡) 지속적인 투자로 '14년 대비 고속도로, 일반국도 등 도로 연장은 661km, 고속·일반철도 등 철도 연장은 506km 증가
- (수송부하지수) 도로, 철도의 여객·화물 부하지수는 모든 부문에서 선진국보다 2~3배 높은 수준

□ SOC 분야 정책환경 변화 및 전망

- 노후시설물 유지관리 및 재해대응 안전투자 확대
- 혁신성장 및 해외진출·일자리 창출 기반 조성
- 도시재생 뉴딜 및 지역 성장거점 육성 지원
- 서민, 신혼부부 및 고령자 주거여건 개선 지원
- 대도시권 혼잡해소 및 보편적 교통서비스 확대

□ SOC 분야 '19~'23년 재정운용 방향

< 기본방향 >

◇ 안전·혁신성장·지역균형발전 등에 집중 투자

- 안전강화예산: '19년 3조 8,378억 → '23년 5조 6,358억, 46.8% ↑
- 혁신성장지원: '19년 5,226억 → '23년 8,788억, 68.2% ↑
- 지역균형발전: '19년 2조 4,927억 → '23년 3조 5,555억, 42.6% ↑
- 서민생활안정: '19년 1조 7,921억 → '23년 2조 4,335억, 178.0% ↑

□ SOC 분야 지출구조 개편 방향

- (버스 운영의 재정적 지원방안) 주 52시간 제도의 본격 시행에 따라 버스 운영에 대한 재정적 지원방안을 적극적으로 제안

제1장

SOC 분야 재정투자 평가

제1절 재정투자의 현황과 추이

1. SOC 부문 재정투자 현황

국내의 SOC(Social Overhead Capital) 사업은 1960년대 경부고속도로의 건설과 함께 우리나라 경제성장의 밑바탕이 되어 왔다. 정부는 국가경쟁력 제고와 지역경제의 활성화를 위해 그동안 SOC투자를 통해 다양한 분야의 발전에 이바지해오고 있다. 정부의 SOC 투자는 언급한 바와 같이 경제성장의 견인차 역할을 수행해왔으며, 여러 번에 걸친 금융위기 시기에도 SOC 부문의 투자를 통해 극복할 수 있는 계기를 마련하였다. 최근까지의 국가 SOC 사업은 지속적으로 진행되어 왔으나, 여전히 출퇴근 시간 과다 소요 및 인프라 성능저하 문제 등의 문제가 발생하고 있다. 정부는 이러한 특성을 고려하여 신규사업의 규모를 축소하고 기존의 계획된 사업 위주로 SOC 사업에 대한 투자를 지속적으로 진행하면서 투자의 효율성에 보다 큰 노력을 기울이고 있다. 한편, 최근의 다양한 SOC 부문의 안전문제가 대두되면서 생활안전 측면에서의 개선사항이 요구되고 있는 실정이다. 특히, 인프라 노후화에 대한 문제가 중점적으로 논의되면서 SOC 개량 및 유지보수 문제, 하천정비, SOC 내진성능 확보 등을 통하여 자연재해 및 인적재해에 대비하고자 하는 노력을 기울이고 있다.

〈표 1-1〉 국가 주요 재정관련 지표

구분	2009 (A)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 (B)	증가율 (B-A)/A
국내총생산 (명목, 조원)	1,205.3	1,322.6	1,388.9	1,440.1	1,500.8	1,562.9	1,658.0	1,740.8	1,835.7	1,893.5	57.1%
국민총소득 (명목, 조원)	1,203.5	1,324.6	1,397.5	1,455.2	1,510.4	1,570.5	1,663.2	1,747.1	1,843.2	1,898.5	57.7%
1인당 국내총생산 (명목, 만원)	2,444.5	2,669.0	2,781.4	2,868.8	2,976.1	3,079.9	3,250.1	3,398.8	3,574.0	3,669.1	50.1%
1인당 국민총소득 (명목, 만원)	2,440.7	2,673.0	2,798.6	2,898.8	2,995.1	3,094.8	3,260.2	3,411.2	3,588.6	3,678.7	50.7%

〈표 1-1〉의 계속

구분	2009 (A)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 (B)	증가율 (B-A)/A
국내총생산 (실질성장률) (%)	0.8	6.8	3.7	2.4	3.2	3.2	2.8	2.9	3.2	2.7	237.5%
국내총소득 (%)	2.6	6.9	1.2	2.5	4.3	3.6	6.5	4.4	3.3	1.4	-46.2%
국민총소득 (%)	2.5	7.2	1.6	2.9	3.8	3.5	6.3	4.4	3.3	1.2	-52.0%
수출입의 대 GNI 비율(명목) (%)	90.1	95.4	109.0	108.3	101.1	93.8	82.0	76.6	80.2	82.4	-8.5%
GDP 디플레이터 (2015=100)	90.239	92.710	93.898	95.073	96.042	96.913	100.000	101.986	104.253	104.744	16.1%

주: 실질 GDP는 2015년 기준

자료: 통계청(<http://kostat.go.kr/portal/korea/index.action>) 접속일자: 2019.08.29

국가의 주요 재정관련 지표를 살펴보면, 과거에 비해서 연도별 상승률이 뚜렷이 감소되고 있는 것을 확인할 수 있다. 또한, 성장률에 있어서는 과거에 비해 상대적으로 낮은 수준의 성장률을 기록하고 있는 것으로 분석되고 있다. 다양한 지표들로써 현재의 국가경제 상황을 파악할 수 있으며, 국가의 재정관련 지표의 성장세가 약화됨에 따라 보다 효율적이고 지속가능한 예산 투자계획이 필요할 것으로 판단된다.

과거로부터의 지속적인 SOC 투자는 산업기반 지지 및 교통기간망 확충을 위한 도로, 철도 등 교통인프라의 공급 위주의 투자를 지속해왔다. 하지만, 최근의 교통 인프라를 둘러싼 다양한 대내외적인 여건이 빠른 속도로 변하고 있으며, 이에 따라 교통인프라의 투자에 대한 방향성이 크게 변화하고 있다. SOC 부문의 주요 예산 중에 교통과 관련된 인프라에 대한 관점의 변화로 인하여 양적인 확대보다는 효율성을 강조하는 질적인 확대 부분에 예산이 많이 투입되고 있다. 정부의 2020년도 예산안을 보면, 정부의 총지출예산 대비 SOC 사업의 예산의 비율은 약 4.2% 정도 수준이다. 과거 지속적인 SOC 부문의 예산 축소에 비해서 안전과 관련된 관심이 고조되면서 2019년, 2020년에 이르러 SOC 부문의 예산이 지속적으로 증가되는 추세를 확인할 수 있다. 특히, 국민 편의 증진, 서비스 및 안전 강화와 같은 정책 목표를 고려해보면, 이러한 현상이 뚜렷이 나타나고 있음을 확인할 수 있다.

〈표 1-2〉 주요 분야별 예산배분 현황

(단위: 조원, %)

구 분	2019년(A)	2019년(B)	증 감	
			차이 (B-A)	비율
■ 총 지출	469.6	513.5	43.9	9.3
1. 보건·복지·고용	161.0	181.6	20.6	12.8
※ 일자리	21.2	25.8	4.5	21.3
2. 교육	70.6	72.5	1.8	2.6
※ 지방교육재정교부금	55.2	55.5	0.2	0.4
3. 문화·체육·관광	7.2	8.0	0.7	9.9
4. 환 경	7.4	8.8	1.4	19.3
5. R&D	20.5	24.1	3.6	17.3
6. 산업·중소기업·에너지	18.8	23.9	5.2	27.5
7. SOC	19.8	22.3	2.6	12.9
8. 농림·수산·식품	20.0	21.0	0.9	4.7
9. 국 방	46.7	50.2	3.5	7.4
10. 외교·통일	5.1	5.5	0.5	9.2
11. 공공질서·안전	20.1	20.9	0.8	4.0
12. 일반·지방행정	76.6	80.5	3.9	5.1
※ 지방교부세	52.5	52.3	△0.2	△0.3

자료: 기획재정부, 「“국민중심·경제강국” 2020년 예산안」, 2019.

우리나라의 SOC 투자는 정부 주도적인 투자로 신규건설 위주로 진행되어 왔다. 국가의 국토기본계획을 기반으로 수립하고 각 SOC 분야별로 계획을 수립하는 방식으로 기간교통망계획, 도로망구축계획, 철도망구축계획 등의 다양한 계획을 중심으로 전국을 일일 생활권으로 형성할 수 있는 중심적인 역할을 수행해왔다. 2000년대 초반에는 국가재정의 악화에 따라 SOC 사업에 대한 민간투자계획을 수립하여 다양한 사업에 대한 민간의 참여를 유도하고 효율적인 운영관리를 할 수 있도록 하는 방안도 제시되었다. 최근에는 신규건설 위주의 투자에서 벗어나 기존 시설의 안전관리 및 운영 중심의 투자를 확대하고 있다. 또한, 기술혁신을 통해 성장 잠재력을 확충함으로써 양질의 일자리를 창출하는 노력이 SOC 부문에서도 제시되고 있다. 또한, 가장 중요한 국민의 안전 및 편리한 이동서비스를 개선하는 등의 국민 체감형 정책 지원을 통한 삶의 질 개선을 목표로 하고 있다.

2. SOC 부문 시설확충 및 이용 추이

1970년도 이후에 지속적인 SOC 투자를 통하여 SOC 스톡이 이미 선진국 수준에 도달해 있다는 의견이 있는 반면, 여전히 출퇴근 시간에 많은 시간이 소요되고 인프라의 질적 수준이 부족하다는 의견이 서로 대립하고 있다. 정부는 이러한 점을 고려하여 기계화 및 공사중인 사업에 대한 투자를 우선으로 하고 신규투자는 지양하는 정책을 펴고 있다. 이러한 관점에서 현재 우리나라의 SOC 부문의 시설확충 현황과 이용추이를 비교할 필요가 있다.

〈표 1-3〉 SOC 부문 교통시설 확충 추이

구 분		2008 (A)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 (B)	증감률 (%) (B-A)/A
도로	계(Km)	104,236	104,983	105,565	105,930	105,703	106,414	105,673	107,526	107,780	110,091	5.62%
	고속국도	3,447	3,775	3,859	3,912	4,043	4,112	4,139	4,193	4,438	4,717	36.84%
	일반국도	13,905	13,819	13,812	13,797	13,765	13,843	13,950	13,948	13,977	13,983	0.56%
	지방도 등	86,884	87,387	87,893	88,221	87,895	88,459	87,584	89,385	90,365	91,391	5.19%
철도	계(Km)	3,885	3,911	4,094	4,208	4,187	4,222	4,286	4,595.6	4,966.8	4,923.5	26.73%
	고속철도	240	240	368.5	368.5	368.5	368.5	368.5	596.3	657.5	657.5	173.96%
	일반철도	3,139	3,137	3,187	3,242	3,169	3,178	3,242	3,295.7	3,427.7	3,512.5	11.90%
	도시·공항철도	506	534	539	598	650	676	676	703.6	753.6	881.6	74.23%
항공	수송(천명)	52,331	51,575	60,277	63,630	69,304	73,340	81,426	89,414	103,914	109,362	108.98%
	수송(천톤)	3,252	3,141	3,589	3,519	3,480	3,499	3,694	3,806	4,074	4,322	32.90%
항만	하역능력(천톤)	728,612	758,615	800,533	915,430	943,900	1,017,190	1,024,977	1,140,917	1,140,799	1,164,452	59.82%

자료: 국토교통부, 「2018 국가교통·SOC 주요통계」, 2018.

1960년대 이후로 지속적인 SOC 부문의 투자로 인하여 2017년도 기준, 전국 고속도로는 4,717km에 이르고 있으며, 2008년부터 2017년까지 36.8% 수준의 증가율을 보이고 있다. 또한, 일반국도의 고속화에 따른 연장감소 및 지방도 확충 사업에 따라 전체 도로연장도 110,091km에 달하고 있어 5.6%의 증가율을 보이고 있다.

철도의 연장은 총 4,923km에 달하고 있으며, 2014년 이후 호남고속철도, 수서~평택고속철도, 포항 연결선의 개통으로 인하여 고속철도의 연장은 2017년 기준으로 657.5km에 이르고 있는 수준이며, 2018년도 평창올림픽 개최에 맞춰 경강선 KTX가 개통됨에 따라 연장은 더욱 증가하게 되었다. 도시철도는 지속적인 도시내 철도 인프라 확충으로 인하여 74.2%에 이르는 증가율을 보이고 있다. 일반철도의 경우에도 지속적인 복선화 및 개량사업을 진행

하고 있다.

특히, 항공수요는 인천공항 개항 이후로 꾸준히 증가하여 2017년 기준으로 109,362만명 수준에 이르렀으며, 과거 10년간 증가율은 108.98%로 수요가 두 배 이상 증가한 것을 확인할 수 있다. 2018년도에 인천공항 제2터미널 개항으로 인하여 연간 약 1억명이 공항을 이용할 것으로 전망하고 있다.

항만의 하역능력도 지속적인 항만 건설 등으로 인하여 증가추세를 보이고 있다. 2017년 기준 1,164,452천톤을 하역하는 것으로 집계되고 있으며, 이후에 부산신항의 개항 등으로 인하여 항만의 하역 능력은 보다 증대될 것으로 기대되고 있다.

〈표 1-4〉 SOC 부문별 여객수송 추이

(단위: 백만인-km, %)

연도별		합계	철도	지하철	공로	해운	항공
수단별							
2011	백만인-키로	416,348	36,784	26,260	343,928	981	8,395
	분담률	100	8.8	6.3	82.7	0.2	2.0
	증가율	142.1	11.4	3.5	228.6	11.1	4.8
2012	백만인-키로	429,928	42,493	27,586	350,217	922	8,710
	분담률	100	9.9	6.4	81.5	0.2	2.0
	증가율	3.3	15.5	5.0	1.8	-6.0	3.8
2013	백만인-키로	438,154	38,531	27,822	361,696	1,012	9,093
	분담률	100	8.8	6.3	82.6	0.2	2.1
	증가율	1.9	-9.3	0.9	3.3	9.8	4.4
2014	백만인-키로	439,049	39,500	28,360	360,936	756	9,497
	분담률	100.0	9.0	6.5	82.1	0.2	2.2
	증가율	0.2	2.5	1.9	-0.2	-25.3	4.4
2015	백만인-키로	464,853	40,343	28,028	385,018	757	10,707
	분담률	100.0	8.7	6.0	82.8	0.2	2.3
	증가율	5.9	2.1	-1.2	6.7	0.1	12.7
2016	백만인-키로	495,958	49,273	43,485	390,541	839	11,820
	분담률	100.0	9.9	8.8	78.7	0.2	2.4
	증가율	6.7	22.1	55.1	1.4	10.8	10.4
2017	백만인-키로	496,319	46,295	43,669	393,196	916	12,243
	분담률	100.0	9.3	8.8	79.2	0.2	2.5
	증가율	1.3	6.7	0.4	0.7	9.2	3.6

주: 2010년 이전 공로의 통계기준 차이로 인하여 2011년부터 내용 정리
 자료: 국토교통부, 「2017 국토교통통계」, 2017.

(http://stat.molit.go.kr/portal/cate/statView.do?hRslId=54&hFormId=1050&hSelectId=1050&hPoint=1&hAppr=1&hDivEng=&oFileName=&rFileName=&midpath=&month_yn=N&sFormId=1050&sStart=2011&sEnd=2017&sStyleNum=1&sDivEng=N&EXPORT=) 접속일자: 2019. 8. 29

SOC 분야의 부문별 여객수송 추이를 분석해 보면, 전반적으로 통행에 대한 수요 증대로 인하여 인-km의 수준이 증가하는 추세이다. 2017년도 기준으로 496,319백만인-km에 이르는 것으로 집계되었다. 특히, 공로(公路)의 이용률이 꾸준히 감소하는 특성을 보이고 있으며, 철도를 이용하는 비율이 증가하는 추세로 분석되었다. 가장 두드러진 것은 항공수요가 꾸준히 증가하고 있으며, 전반적인 수단별 통행량이 증가하는 추세인 것을 확인할 수 있다. 공로를 이용하는 비율이 여전히 높은 것으로 분석되었으며, 이러한 특성은 아직 도로를 의존하는 통행 특성이 높은 것으로 해석된다. 이로 인하여 도심지역의 출퇴근 시간대의 혼잡은 여전히 SOC 부문이 해결해야 할 문제로 인식되고 있다. 도로의 혼잡 감소를 위해서는 대체 수단의 확충으로 도로 혼잡을 완화할 수 있는 방안을 마련하는 것이 필요할 것으로 보인다.

제2절 재정투자의 성과와 한계

1. 재정운용 분석

2008년도 이후 20조원대의 규모를 유지하던 예산이 2015년도 이후에는 감소추세에 있으며, 총지출에서 SOC 예산이 차지하는 비율도 지속적인 감소 추세를 보인다. 또한, 교통 및 물류 분야의 예산이 지속적으로 감소되어 2018년도 실적은 2014년도 이전 실적을 하회하는 수준에 이르렀다. 이러한 예산 규모의 감소는 신규사업 투자보다는 기존 진행사업의 완료를 목표로 투자하였기 때문이다. 교통 및 물류 분야의 예산 중, 도로 및 철도의 예산이 약 88%를 차지하고 있어 비중이 가장 높은 것으로 분석된다. 수자원은 4대강 사업 이후로 지속적인 감소 추세를 보이고 있으며, 도시방재 및 교통안전 부문의 관심 증대로 지속적인 개선방안 마련이 필요한 실정이다. 주거복지 예산의 경우에는 2015년도 주거급여의 이관에 따라 지속적으로 확대되고 있다. 실질적으로 SOC 부문의 예산 중 절반 이상이 사회복지 분야에 활용되고 있는 것을 확인할 수 있다. 우리나라의 SOC 예산의 GDP 대비 비중은 1~2% 수준이며, 지속적으로 감소하고 있는 추세로 분석된다. 이러한 과소한 SOC 투자로 인해 국가물류비 증가 및 시설노후화 가속 및 안전사고 그리고 사업 총공사비의 증가 등의 부작용이 우려된다.

〈표 1-5〉 지난 5년 간의 재정운용 추이

(단위: 억원, %)

구 분	'14실적	'15실적	'16실적	'17실적	'18실적	연평균 증가율
계	400,849	437,709	423,421	436,902	425,455	1.5
○ 예 산	198,297	231,873	212,795	200,563	168,142	△ 4.0
○ 기 금	202,551	205,836	210,626	236,338	257,312	6.2
【교통및물류 분야】	158,011	184,918	166,116	159,257	126,510	△ 5.4
▪ 도로 부문	80,609	90,041	80,709	73,071	60,164	△ 7.1
▪ 철도 부문	64,510	81,709	71,269	71,029	50,917	△ 5.7
▪ 항공·공항 부문	904	1,017	1,340	1,241	1,082	4.6
▪ 물류등기타 부문	11,988	12,151	12,799	13,916	14,346	4.6
【국토및지역개발 분야】	37,643	40,889	36,032	30,958	30,027	△ 5.5
▪ 수자원 부문	23,265	24,408	22,155	18,190	15,668	△ 9.4
▪ 지역 및 도시 부문	7,392	8,007	7,734	7,834	11,116	10.7
▪ 산업단지 부문	6,987	8,474	6,144	4,934	3,244	△ 17.5
【사회복지 분야】	205,195	211,902	221,273	246,687	268,918	7.0
▪ 주택·기초생활 부문	205,195	211,902	221,273	246,687	268,918	7.0

자료: 국토교통부, 「2019~2023 중기사업계획」, 2019

2. 재정운용에 대한 성과 및 한계

국민의 안전한 생활환경 조성을 위해서 안전 확보를 위한 지속적인 투자를 추진하였다. SOC 유지보수에 대한 투자를 확대하여 노후화에 대비하였으며, 하천정비 및 SOC 내진성능 확보를 통해 자연재해에 대비하였다. 또한, 위험시설 개량, 첨단안전장치 장착 등을 통해 교통사고 사망자 수를 감소시키는 성과를 거두었다. 2018년도에 약 4천명 이하의 수준으로 예상되고 있다. 이러한 지속적인 투자에도 불구하고 안전사고 재발에 대한 국민 불안이 증대되고 있는 상황이다.

4차 산업혁명에 대응하여 혁신성장을 위한 투자를 지속적으로 확대해오고 있다. 자율주행, 드론, 스마트시티 사업 등의 미래지향적이고 획기적인 SOC 부문의 산업화 방안을 고려한 지속적인 예산 배정을 하였다. 자율주행차 상용화, 드론 안전인프라 구축을 위한 기반 마련, 현장 중심 R&D 투자로 유망기술 및 안전기술 개발을 통해 가시적인 성과보다 국민이 체감할 수 있는 미래지향적으로 실효성 있는 투자가 필요하다.

지역균형발전 측면에서는 새만금사업의 추진기반을 마련하고 혁신도시, 도시재생 뉴

덜사업을 본격화하여 지역활력을 제고하는 방안을 마련하였다.

교통인프라를 확충하기 위해 광역급행열차, BRT·M버스 확대, 수도권 광역급행철도 착공 등의 대도시권 교통수단을 보다 확충하고 서비스 수준을 개선하였다. 대중교통 육성을 위한 전국호환교통카드 도입 및 대중교통서비스 제고를 위한 다양한 방안을 마련하였다. 우리나라 교통서비스와 관련하여 간선망은 일정 수준 구축되어 있기 때문에 급행서비스 등의 대도시권 교통혼잡을 해소하기 위한 교통체계의 혁신이 필요하다.

서민들의 주거 환경 개선을 위한 다양한 복지사업을 수행하였다. 서민 주거안정 지원 및 교통약자 지원사업을 통해서 국민의 삶의 질을 개선하려는 노력을 기울였다. 저소득층 주거비 직접지원과 노후 공공임대 주택 시설개선 등으로 서민 주거안정을 도모하는 사업을 지속적으로 수행하였다. 교통약자를 위해서 저상버스 도입 등을 통한 교통약자 이동편의 지원사업을 지속 시행하고 있다. 국민의 기본권 보장을 위한 다양한 사업이 시행되고 있으나, 주거복지 사업에 대한 지원대상 확대 및 지원금 현실화를 통하여 사회적 약자에 대한 실질적인 복지사업이 필요하다.

1970~1980년대에 집중 건설된 기반시설이 노후화되어 안전사고의 위험이 높아짐에 따라 선제적인 유지 및 관리방안을 마련할 필요성이 증대되었다. 일본은 공공공사에서 유지보수 공사 비율이 30% 수준에 이르고 있으며, 미국이나 유럽의 유지관리비 투자비율은 약 50% 이상인 것으로 알려져 있다. 우리나라의 경우에는 건설 및 유지보수 예산 중 유지보수 예산 비중이 25% 수준으로 투자 확대가 필요한 것으로 분석되었다.

우리나라의 교통혼잡비용은 약 33.4조원으로 GDP 대비 약 2.16%로 나타나고 있으며, 개인 통행량의 증가로 인하여 지속적인 증가추세를 보이고 있다. 한편, 평균 통근시간은 62분으로 분석되어 OECD 주요국 평균의 두 배를 상회하는 것으로 분석되었다. 지속적인 투자로 도로와 철도의 스톡은 지속적으로 증가하고 있으나, 국토면적 대비 SOC 스톡은 상대적으로 낮은 수준을 보이고 있는 것으로 분석되었다. 또한, 수송부하지수(혼잡)와 관련된 지표는 모든 부문에서 선진국보다 2~3배 수준으로 높은 것을 확인할 수 있었다.

제2장

SOC 분야 정책환경 변화 및 전망

제1절 사회경제적 환경 변화 및 전망

1. 대외여건에 대한 변화 전망

세계적인 경제 성장세의 지속에도 불구하고, 중국·미국·일본 등 우리나라와 사회·경제적으로 밀접한 주요국의 성장세 둔화가 전망됨에 따라 경제전망은 낙관할 수 없는 실정이다. 또한, 최근의 미·중간, 한·일간 무역 및 통상마찰이 심화됨에 따라 대내외적으로 리스크 요인이 남아 있어 성장의 고용창출 효과가 둔화되고 부문간 격차가 심화되어 상대적으로 느끼는 경제전망은 차이가 발생할 수 있다. 주요국의 통화정책 정상화 등에 따른 신흥국 금융불안의 확대 가능성 등으로 인하여 하방 리스크가 상존하고 있다. 세계교역은 부진한 흐름이 지속될 전망이고, 그에 따라 글로벌 보호무역 기조에 따른 투자 부진의 지속 등으로 본격적인 회복까지는 상당한 기간이 소요될 가능성이 높다. 특히, OECD 국가의 투자 증가율은 1.6%에 그치고 내년에 2.5%로 상승할 전망이나 예년에 비해서는 낮은 수준으로 예상된다. 글로벌 인플레이션은 총수요 둔화 및 국제유가 약세의 영향으로 대체로 안정된 모습을 보일 전망이다.

국제유가는 최근 60달러대 중반 수준에서 등락을 보이고 있다. 미·중 무역분쟁의 지속 및 글로벌 경기 부진이 하방요인, 중동지역의 지정학적 리스크 증대 등은 상방요인으로 작용하여 유가 변동성이 증대되고 있다. 세계경기 둔화의 영향으로 금년 중 석유수요 증가율이 최근 5년내 최저수준으로 낮아질 전망이며, OPEC 등 주요 산유국의 감산이 내년 3월까지 연장되면서 전세계 공급량 변동은 당분간 제한적일 것으로 예상된다.

2. 국내 사회경제적 전망

우리나라의 재정지출은 10.8% 증가하여 지난해에 비해 증가폭이 확대될 전망이다. 1~5월 중 재정 집행률은 지난해 같은 기간(48.8%)에 비해 높은 50.7%를 기록하면서 양호한 증가세를 보이고 있다. 2020년 재정지출은 내년도 정부부처 예산요구액 등을 감안하여 6.5%

증가할 것으로 예상된다. 특히, 보건·복지·고용, 환경 등의 분야에서 예산에 대한 요구가 확대될 것으로 전망된다. 2019~20년 중 관리재정수지의 적자는 확대될 것으로 보인다.

부동산시장에 있어 주택매매가격은 수도권과 비수도권에서는 모두 하락세가 지속되었으나, 최근의 서울 거래량이 낮은 수준을 지속하는 가운데 일부 재건축 아파트 가격이 오르면서 7월 초에 상승을 시작하다가 최근에는 9.13 부동산대책 발표 이후에 가격을 회복하는 경향도 보이고 있다. 주택전세가격도 아파트 입주물량 증가 등의 영향으로 하락세를 보였으나, 최근에 다시 상승하고 있는 추세이다. 금년 하반기 중 주택매매가격은 서울과 수도권 일부 지역에서 반등하고 있으며, 정부의 추가적인 대책이 나오고 있어 안정세가 이어질 전망이다.

제2절 재정운용 환경 변화 및 전망

1. 재정운용 환경 변화

재정수입 부문에 있어 보호무역주의 확산 등에 따른 교역량 감소, 주요국 금리 인상 등으로 인한 국세수입 증가세가 약화될 가능성이 높기 때문에 이에 대한 적절한 대책 마련이 필요하다. 재정지출 부문에 있어서는 복지·고용 수요가 크게 증가하는 가운데 경제활력 제고 및 미래 대비 투자수요도 확대될 전망이다. 복지지출 확대와 고령화에 따른 인구구조 변화와 맞물려 의무지출의 비중이 확대되면서 재정운용의 탄력성이 악화될 우려가 있다.

재정에 대한 양적인 부분은 주요국 대비 상대적으로 양호한 재정여력을 가지고 있는 것으로 분석되고 있다. 건설사업은 완공 위주로 투자하고, 집행가능성을 고려하여 투자효율화를 꾀한다. 또한, 혼잡구간 해소와 교통수단·노선 간 네트워크 강화에도 중점 투자가 필요하다. 안전투자는 기반시설 빅데이터 등을 활용한 스마트한 관리체계 구축을 통한 국민 체감형 투자를 확대할 필요가 있다. IoT, AI 등 4차 산업혁명과 연계한 차세대 교통·주거 인프라를 구축하고, 노후도심 경쟁력 강화를 위한 도시재생사업을 지속적으로 확대해 나갈 필요가 있다.

2. 재정투자전망

글로벌 경기 부진, 미중 무역갈등 심화 등 대외여건 악화에 따른 경기 하방리스크 확대에 대응하여 재정의 경기대응 역할이 절실한 상황이다. 이에 따라 경기대응, 경제체질 개선을 위한 적극적인 역할을 강화해야 한다. 또한, 일본 수출규제에 따른 어려움을 극복하고 4차

산업혁명에 대응하여 경제체질 개선과 미래 성장동력 확충을 위한 선제적 재정투자가 예상된다.

재정의 효율성 제고와 수요자 중심의 예산편성이 이루어질 전망이다. 회계·기금간 재원의 칸막이식 운영 해소, 지출 구조조정 등을 통해 재정의 효율성을 제고해야 한다. 다부처 융합예산 편성 확대 및 국민참여 예산을 생활밀착형 사업을 중심으로 확대하는 등 수요자 중심의 예산 편성에 집중한다.

단기적인 수지 악화를 감내하되, 중기적으로는 적극 재정으로부터 경제성장을 이끌어 내고 세수증대를 하는 구조의 선순환 구조를 정착할 필요가 있다. 세입 기반 확충 및 지출 혁신 등을 통한 재정건전성 관리체계를 강화한다. 성과미흡이나 집행부진 사업 등에 대한 구조조정을 지속적으로 추진하되, 특별회계·기금지원의 칸막이식 운영 해소 등 지출효율성을 제고한다. 교통·환경·에너지세 배분비율을 조정하여 환경개선을 위한 특별회계 향상방안을 마련한다. 비과세 및 감면 정비, 역외 탈루소득 과세강화 등 세입기반을 확충하는 노력과 민자사업 활성화, 국유지 종합개발 등 재원의 다변화를 함께 추진한다. GDP 대비 관리재정수지는 2019~2023년도 연평균 $\Delta 3\%$ 대 중반에서 관리할 수 있도록 한다. 또한, GDP 대비 국가채무비율은 2019~2023년 중 40% 중반 수준 이내에서 관리토록 한다.

제3장

SOC 분야 2019~2023년 재정운용 방향

제1절 기본 방향

SOC 분야의 주요 정책 방향은 크게 다섯 가지로 구분된다. ① 노후시설물 유지관리 및 재해대응 안전투자 확대, ② 혁신성장 및 해외진출·일자리 창출 기반 조성, ③ 도시재생 뉴딜 및 지역 성장거점 육성지원, ④ 서민·신혼부부 및 고령자 주거여건 개선 지원, ⑤ 대도시권 혼잡해소 및 보편적 교통서비스 확대를 목표로 하고 있다. 국민의 삶의 질 개선을 위한 다양한 정책들에 대한 재정배분을 통해 SOC 분야의 투자 개선을 도모한다.

노후시설물 유지관리 및 재해대응 안전투자 부문에 있어서는 선제적 유지 및 관리를 통한 노후 기반시설 안전을 확보한다. 도로, 철도, 지하시설물 등 기반시설의 제원 및 노후도 등을 조사하여 유지관리 전략을 수립하고 체계적으로 관리한다. 또한, 지하시설물 전산화, 철도시설관리 정보시스템 등 안전관련 정보체계를 확대하고 도시철도 노후차량 및 노후 철도역사시설 개선을 추진한다. 일상 안전을 확대하기 위해 SOC 부문의 위험요인을 제거한다. 자동차 제작결함조사 등 자동차 안전도 강화, 대형차 첨단안전장치 부착 등 첨단기술을 활용하여 예방적 안전체계를 구축한다. 건설 장비에 대한 교육을 함양하고 건축물에 대한 화재 성능보강 등 건축물 안전투자를 지속적으로 확대한다. 언제든지 발생할 수 있는 자연재해에 대한 선제적 대응 역량을 강화한다. 철도, 항공 등 주요 SOC 내진성능을 2021년까지 확보하고 일반 건축물은 유형별 내진성능 평가로 내진보강 전략을 수립한다. 치수안전성 강화를 위한 취약구간 정비 등 하천정비사업을 지속적으로 추진하고 관리가 필요한 지방하천을 국가하천으로 승격하는 방안을 검토한다.

혁신성장 및 해외진출·일자리 창출 기반을 조성한다. 혁신성장 선도사업 중점 육성 및 성과를 가시화하기 위한 지원체계를 구축한다. 자율주행차 상용화 지원을 위해 C-ITS 등 스마트 인프라를 확대하고 드론 활용기반 구축 및 스마트시티 조성 및 확산하는 방안을 마련한다. 또한, 수소버스 복합환승센터, 고속도로 수소충전소 설치 등의 수소경제를 실현하고 공공에서 민간으로 제로에너지 건축을 확대 추진한다. 스마트 건설기술, 지능형 공간정보 등 R&D 투자도 지속적으로 확대해 나간다. 철도, 공항, 스마트시티 등 해외진출 분야를 다양화하고 현장 중심의 전문인력을 양성하는 방안을 마련한다.

도시재생 뉴딜 및 지역 성장거점 육성 지원 부문에 있어서는 기본적인 수준의 삶을 보

장하기 위한 생활 SOC 부문에 대한 국가 최저기준을 마련하고 도시재생 뉴딜사업을 적극적으로 추진한다. 공항소음지역, 개발제한구역 등 생활환경이 열악한 지역의 주민지원사업을 적극 도모하고 성장촉진지역 개발사업도 지속 추진한다. 지역발전투자협약, 혁신도시 정주여건 개선 및 활성화, 새만금 개발 본격 추진, 첨단 산업단지 조성 등 주요 성장거점 역량을 강화한다. 남북간 관계를 고려하여 남북경협 사업은 남측 지역의 거점을 선정하고 적극적으로 지원한다.

서민, 신혼부부 및 고령자 주거여건 개선을 지원한다. 저소득층 지원대상 및 지원금액을 상향지원하고 주거급여를 지속적으로 확대하여 주거복지 차원의 저소득층 주거 안전망을 강화한다. 노인·장애인 등 취약계층을 위해 임대주택에 주거복지 전문인력을 배치하는 등 고령자 편의를 도모하기 위한 다양한 정책들을 적극 추진한다.

대도시권 혼잡해소 및 보편적 교통서비스 확대를 도모한다. 대도시권 광역교통위원회를 중심으로 권역별 종합 교통계획을 수립하여 도시철도, 혼잡도로, 광역BRT, 환승센터 등의 핵심사업을 추진한다. 또한, 광역 2층버스, 광역 알뜰카드, 대중교통전용지구 등 대중교통 서비스를 개선하고 전철의 급행화를 적극 추진한다. 교통약자의 이동권 보장을 위해 저상버스 혹은 특별교통수단을 지속 보급한다. 농어촌·벽지노선 등 교통 사각지대에 있는 지역의 교통서비스 개선을 위해 도시형 교통모형을 적극적으로 개발하고 추진한다. 도로, 철도 등 주요 지역간 교통 및 물류망을 적기에 구축하여 지원하는 방안을 구축한다.

제2절 부문별 재정투자 방향

국가의 SOC 부문에 있어 재정운용 방향은 안전강화 예산지원, 혁신성장 지원, 지역균형 발전, 서민생활 안정의 네 가지 목표를 주요 투자방향으로 선정하고 있다.

1. 도로 부문

건설부문은 적기 준공 등을 위해 투자 규모를 현수준 이상 유지하며, 관리 부문은 생활 안전, 첨단도로 등에 대한 투자를 지속적으로 확대한다. 건설부문은 꾸준히 증대하고는 있으나, 신규투자물량을 최소화하는 방안을 구축하며, 유지관리부문에 있어서는 예산의 증액을 통해 국민의 생활안전 증진을 위한 다양한 정책을 수립한다.

2. 철도 부문

고속의 철도 서비스인 KTX 수혜지역을 보다 확대하고 선로용량 부족 해소를 위해 고속

철도 투자를 확대하고 지역거점 연결 등을 위해 일반철도에 대한 지속적인 투자를 수행한다. 또한, 대도시권의 광역 교통난을 해소하기 위해 GTX와 급행화를 통하여 광역 및 도시 철도망을 구축하고 효율적인 운영을 도모한다. 또한, 철도사고·장애 예방, 노후철도시설 개량, 재해예방시설 확충 등을 위해 안전 및 운영예산을 대폭 확대하는 방안을 구축한다.

3. 항공 및 공항 부문

신공항건설이 본격화되는 2021년부터 건설투자를 대폭 확대하는 전략을 추진한다. 김해신공항과 제주신공항 두 개의 큰 건설사업을 통하여 항공 물류 및 여객망을 보다 확충해 나간다. 항공발전지원은 드론 시험비행장, 인증센터 등을 위해 2021년까지 집중투자하고 그 이후에는 지속적인 체계 유지관리를 위한 예산을 적정 수준으로 투자한다.

4. 물류 등 기타 부문

해외 건설지원 공사 등과 연계하여 글로벌 인프라펀드를 확대 도입하여 해외건설 투자를 적극적으로 추진한다. 대중교통 개선, 혼잡도로 구축 등을 확대 추진하고 자동차의 안전도 강화 등에 대한 투자를 확대한다. 또한 수소 및 자율차, 드론 등 혁신성장 선도기술을 위해 R&D 투자를 대폭 확대하고, 지하매설물 정보 등 안전관련 정보화사업에 집중적인 투자를 시행한다.

5. 수자원 부문

국가·지방하천종합정비계획('16~'25)에 따라 홍수취약지역을 중심으로 치수·이수·환경·문화를 종합적으로 고려한 하천정비를 지속적으로 추진한다. 2025년까지 국가하천은 97%, 지방하천은 70% 정비 완료를 목표로 하고 있다. 국가하천의 제방 등 하천시설 및 친수시설에 대한 적정기능 유지, 노후시설에 대한 개축·보강 등을 위해 국가하천유지보수 투자를 지속적으로 확대해 나간다. 2018~2022 중기재정계획에서는 1,800억원/년을 투자하며, 2019~2023 중기재정계획에서는 2,756억원/년(증 956억원/년)을 투자하는 것으로 계획하였다.

6. 지역 및 도시 부문

세만금개발공사의 지원 및 선도사업의 안정적 추진을 위하여 2023년까지 총 4,000억원을 지원할 계획이다. 또한, 전국의 구도심 및 노후지역을 살리는 도시재생 뉴딜사업을 중점

적으로 추진한다. 2019~2023년 동안 총 3조 9,047억원의 국비를 지원할 예정이다. 스마트시티, 제로에너지건축, 자율주행을 위한 정밀 도로지도 구축 등 4차산업 집중 투자, 지진·화재 대응 건축안전 지원도 확대해 나간다.

7. 산업단지 부문

지역전략산업 육성을 위해 전국 주요 도시에 도시첨단산단 확대 조성하며, 노후 산업단지를 지역산업의 구심점으로 재정비한다. 산업단지의 진입도로를 지속적으로 지원하여 산업단지 건설에 따른 비용을 감축하고 산업단지 분양가 인하를 통한 산업단지 활성화 및 입주기업의 경쟁력 강화를 추진한다.

8. 주택 및 기초생활보장 부문

저소득층의 주거비 부담 완화를 위해 지원대상과 지원금액을 상향하여 주거비 부담을 안고 있는 계층에 주거급여 지원을 확대하는 방안을 수립한다. 2023년에 1조 9,399억원의 예산을 지원하고, 서민 주거 확보를 위한 노후 공공임대주택시설을 개선하고 낙후지역 재정비촉진사업 등의 시행을 통해 국민의 삶의 질을 향상시키기 위한 주거환경개선을 확대한다.

〈표 3-1〉 국토교통부 향후 5년간 재정운용계획

(단위: 억원, %)

구 분	'19예산	'20	'21	'22	'23	연평균 증가율
계	404,059	557,612	613,618	652,769	674,770	13.7
○ 예 산	175,741	215,956	237,802	249,436	264,614	10.8
○ 기 금	256,450	341,656	375,816	403,333	410,156	12.5
【교통및물류분야】	129,515	160,099	177,025	187,151	207,181	12.5
▪ 도로 부문	57,842	68,339	67,007	69,328	71,484	5.4
▪ 철도·도시철도 부문	55,163	64,189	69,449	74,383	87,581	12.3
▪ 항공·공항 부문	1,561	5,274	15,998	17,580	20,893	91.3
▪ 물류등기타 부문	14,949	22,297	24,571	25,860	27,223	16.2
【국토및지역개발분야】	28,639	37,711	41,451	42,398	37,115	6.7
▪ 수자원 부문	10,910	13,126	13,076	13,026	12,726	3.9
▪ 지역 및 도시 부문	14,658	21,087	24,417	25,185	20,242	8.4
▪ 산업단지 부문	3,071	3,499	3,958	4,186	4,146	7.8
【사회복지 분야】	274,083	359,801	395,143	423,220	430,474	11.9
▪ 주택·기초생활 부문	274,083	359,801	395,143	423,220	430,474	11.9

〈 지표로 본 5년 후 미래상 〉

	'19		'23
▪ 도로 교통사고 사망자수(명)	3,286	⇒	2,000 이하
▪ 자율주행차 상용화 수준(레벨)	레벨2	⇒	레벨4
▪ 비즈니스 드론 상용화(드론사업체/등록대수)	2,195/7,177	⇒	6,461/15,200
▪ 국도 안전성 미흡 구간(km, %)	1,236/8.8	⇒	1,036/7.4
▪ 스마트시티 기반구축(지자체 수)	37	⇒	104

제 2 부

2019~2023년 SOC 분야 국민편익증진 인프라 프로젝트 중점 검토과제

제1장 도시재생 사업의 재정운용 효율성 제고방안

제1절 추진현황

1. 국토교통부 세입 및 세출 현황

국토교통부 관련 예산은 크게 네 가지 회계에 따른 세입에 의해서 집행되고 관리되고 있다. 각각의 회계는 적절한 세출부문에 활용되고 있으며, 각 목적에 따라 투입되고 있다. 그 중 부문별로는 지역 및 도시, 산업단지, 주택·기초생활보장 등의 예산이 도시재생과 관련되어 있으며, 회계별로는 일반회계와 국가균형발전특별회계가 도시재생과 관련되어 있다.

〈표 1-1〉 주요분야별 예산회계 현황

(단위: 억원, %)

구 분	'18년 (A)	'19년 (B)	증 감	
			(B-A)	%
부문별 예산안	163,876	175,741	11,865	7.2
<input type="checkbox"/> 도로	58,899	57,842	△1,057	△1.8
<input type="checkbox"/> 철도	51,969	55,163	3,194	6.1
<input type="checkbox"/> 항공·공항	1,435	1,561	126	8.8
<input type="checkbox"/> 물류등 기타	13,818	14,429	611	4.4
<input type="checkbox"/> 수자원	11,205	10,910	△295	△2.6
<input type="checkbox"/> 지역 및 도시	11,544	14,658	3,114	27.0
<input type="checkbox"/> 산업단지	2,628	3,071	443	16.9
<input type="checkbox"/> 주택·기초생활보장	12,377	18,107	5,730	46.3
회계별 예산안	163,876	175,741	11,865	7.2
<input type="checkbox"/> 일반회계	43,105	51,142	8,037	18.6
<input type="checkbox"/> 교통시설특별회계	92,255	94,030	1,776	1.9
○ 도로계정	54,240	54,549	310	0.6
○ 철도계정	31,457	34,837	3,380	10.7

〈표 1-1〉의 계속

(단위: 억원, %)

구 분	'18년 (A)	'19년 (B)	증 감	
			(B-A)	%
○ 교통체계관리계정	4,763	2,754	△2,009	△42.2
○ 공항계정	1,795	1,890	95	5.3
□ 에너지및자원사업특별회계	163	175	12	7.5
□ 혁신도시건설특별회계	142	370	228	161.0
□ 국가균형발전특별회계	28,212	30,024	1,812	6.4
○ 지역자율계정	10,934	11,121	188	1.7
○ 지역지원계정	16,521	18,033	1,512	9.2
○ 제주특별자치도계정	604	676	72	11.9
○ 세종특별자치시계정	153	193	40	26.0

자료: 국토교통부, 「2019회계년도 국토교통부 소관 예산 및 기금운용계획안 개요」, 2019. 1

지역 및 도시부문 예산과 주택·기초생활보장부문 예산이 대폭 증가(27.0%, 46.3%)하였는데 이는 도시재생뉴딜정책을 성공적으로 이끌어내고자 하는 정부의 정책의지가 예산계획에 잘 반영된 결과라 할 수 있다.

특히 도시재생 뉴딜 로드맵에 따라 도시공간 혁신, 도시재생 경제 활성화, 주민과 지역이 주도하는 도시재생 본격 추진(4,638억 → 6,463억원)하고 있으며, 우리동네 인프라 시설을 확충·개선하여 주민 삶의 질 향상과 지역 일자리 창출을 위한 생활 SOC 투자도 확대(30개 사업 3.2조원)하고 있다.

또한, 도시재생의 경우, 국가재정사업만이 아니라 주택도시기금을 활용해서도 도시재생리츠 출·용자 지원, 소규모 주택정비 사업 등 도시재생 뉴딜사업을 추진하고 있다(6,801억 → 6,057억원, 도시재생리츠 등 출·용자 2,263억원, 소규모 주택정비 2,500억원, 노후산단재생 504억원 등).

2. 도시재생 부문 예산 현황 및 추이

도시재생 부문 예산을 세부적으로 살펴보면, ① 지역 및 도시, ② 산업단지, ③ 주택·기초생활 보장에 예산이 분산되어 있는데 이를 살펴보면 다음과 같다.

가. 지역 및 도시 부문

지역 및 도시 부문의 국토교통부 측 예산은 지역개발, 도시정책, 국토정보관리, 국토지리정보 등 4개 부문의 예산으로 나뉘어져 있으며, 도시재생사업은 이 중 도시정책 부분에 집중

적으로 배치되어 있다. 도시정책부문은 4,900억원에서 7,352억원으로 50% 상향되었으며, 이 중 상당부분이 노후 주거지 정주여건을 개선하고, 쇠퇴한 도심의 활력 회복을 위한 ‘도시재생사업’ 증액 편성(4,638억 → 6,463억원)되었다.

〈표 1-2〉 지역 및 도시부문 예산 현황

(단위: 억원)

구 분	'18년 (B)	'19년 (B)	증 감	
			(B-A)	%
합 계	11,544	14,658	3,114	27.0
① 지역개발	4,400	5,000	600	13.6
② 도시정책	4,900	7,352	2,452	50.0
③ 국토정보관리	1,286	1,311	25	1.9
④ 국토지리정보	957	995	38	4.0

자료: 국토교통부, 「2019회계년도 국토교통부 소관 예산 및 기금운용계획안 개요」, 2019. 1

〈표 1-3〉 도시정책부문 세부예산 현황

(단위: 억원)

구 분	'18년 (A)	'19년 (B)	증 감	
			(B-A)	%
합 계	4,900	7,352	2,452	50.0
① 도시개발	23	104	81	360.8
도시정책종합연구	9	7	△2	△16.7
부동산투자회사감독및검사	9	11	2	28.2
유엔해비타트개도국지원(ODA)	5	7	2	22.6
장기미집행공원지방채이자지원	-	79	79	순증
② 도시경관및건축문화	11	42	31	285.0
건축정책종합연구	3	3	-	-
건축문화진흥	8	39	31	392.6
③ 건축서비스산업 지원	28	29	1	4.2
④ 용산공원조성사업지원	9	11	2	24.7
⑤ 스마트시티 지원	99	564	465	469.8
스마트시티기반구축	99	113	14	14.1
스마트시티확산사업	-	427	427	순증
스마트시티산업육성	-	24	24	순증
⑥ 국가건축정책위원회	9	15	6	66.6
⑦ 기반시설부담금	6	4	△2	△36.5

〈표 1-3〉의 계속

(단위: 억원)

구 분	'18년 (A)	'19년 (B)	증 감	
			(B-A)	%
⑧ 녹색건축물보급활성화지원	75	118	43	56.2
그린리모델링활성화	49	83	34	68.7
건축물온실가스및에너지절감사업활성화	26	16	△10	△37.2
제로에너지건축신산업육성	-	19	19	순증
⑨ 도시재생	3,032	4,857	1,825	60.2
도시재생사업	3,032	4,784	1,752	57.8
도시재생사업(세종)	-	73	73	순증
⑩ 도시활력증진지역개발	1,605	1,606	1	-
도시활력증진지역개발	1,571	1,524	△47	△3.0
도시활력증진지역개발(제주)	34	82	48	141.2
⑪ 토지이용	2	2	-	-

나. 산업단지 부문

산업단지 부문은 직접적으로 도시재생의 항목으로 예산이 편성되어 있지는 않으나, 국토공간의 일부로서 산업단지를 재생하는 관점에서 일부 관련되어 있다고 할 수 있다. 그러나 산업단지 재생사업의 경우 산자부의 산업단지 구조고도화 사업으로 대부분이 이전되었고, 국토부의 경우 산단 진입도로에 대부분의 예산이 배정되어 있다.

2019년에는 노후공단재정비지원 사업의 예산이 195.3% 증가했고, 부처연계형 노후산단 개발 사업이 새로 생겼다는 측면에서 향후 국토부의 역할을 기대해볼 수 있다. 부처연계형 노후산단개발사업의 경우 「노후거점산단특별법」에 의거해서 노후거점산단 경쟁력 강화를 위해 5개 지구 신규 선정을 위한 계획수립비로서 (5개소×5억원) 향후 계획 수립 이후 실제 사업비가 소요될 것으로 예상된다.

〈표 1-4〉 산업단지부문 세부예산 현황

(단위: 억원)

구 분	'18년 (A)	'19년 (B)	증 감	
			(B-A)	%
합 계	2,628	3,071	443	16.9
① 산단 진입도로	2,386	2,300	△86	△3.6
② 노후공단재정비지원	215	635	420	195.3
③ 부처연계형노후 산단개발	-	25	25	순증
④ 산단개발지원	4	86	82	2,050.0
⑤ 지역거점조성	24	25	1	4.2

다. 주택·기초생활보장

주택·기초생활보장 부문은 낙후 도심 주거환경개선을 위해 재정비촉진사업(132억 → 168억 원) 및 노후공공임대주택시설개선사업(300억 → 500억 원)을 추진하도록 하였다. 15년 이상 경과한 영구임대주택 등에 대한 시설개선을 통해 취약계층의 주거환경개선을 지원하는 예산이 대폭 증가하였다.

〈표 1-5〉 주택·기초생활보장부문 세부예산 현황

(단위: 억원)

구 분	'18년 (A)	'19년 (B)	증 감	
			(B-A)	%
합 계	12,377	18,107	5,730	46.3
[기초생활보장]	11,252	16,729	5,477	48.7
① 주거급여지원	11,252	16,729	5,477	48.7
[주택]	1,125	1,378	253	22.5
② 주택가격조사지원	657	672	15	2.2
주택가격동향조사	78	86	9	11.4
주택공시가격조사	575	575	-	-
부동산서비스산업육성	5	11	6	118
③ 주택정책지원	36	38	2	5.4
공동주택관리분쟁조정	17	18	1	3.9
하자심사분쟁조정업무	19	20	1	6.7
④ 주거환경개선지원	432	668	236	54.6
재정비촉진사업지원	132	168	36	27.3
노후공공임대주택시설개선	300	500	200	66.7

제2절 관련 문제점 및 쟁점사항

1. 도시재생 관련 문제점

가. 예산 집행률 저조

2018년 정부가 ‘도시재생 뉴딜 로드맵’(2018.3)을 발표하여 이를 국정과제로 추진하였으며, 지원대상이 연간 100곳(기존 15곳), 지원규모는 연간 10조원(기존 1,500억원)으로 확대하였다. 그 결과 2018년 99곳을 도시재생 선도지역으로 선정하였다.

이처럼 2018년 기준으로 도시재생 예산은 많이 배정되었으나, 실제 예산집행률이 낮은 문제점이 지적되었다. 하반기에 예산집행률이 상승하기는 했으나, 예산집행에 따라 도시재생의 성과가 나타나는 것을 고려할 때, 예산집행률을 제고하기 위한 방안 마련이 필요하다.

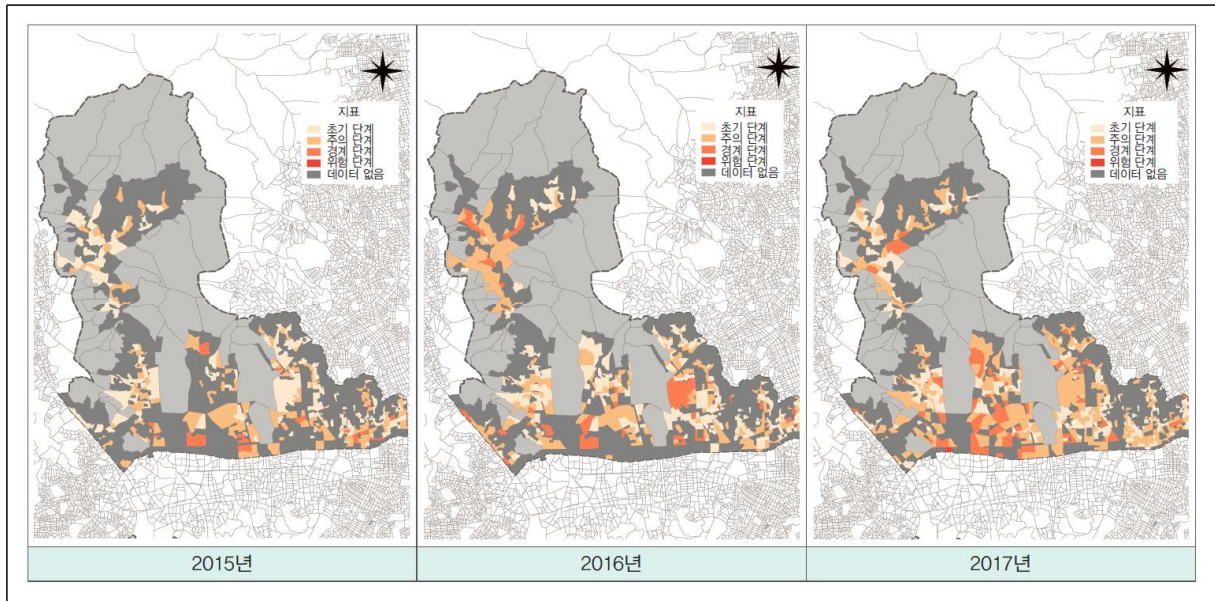
나. 쇠퇴지표의 악화

도시재생, 도시재생뉴딜 정책을 추진하고 있지만, 전국적인 도시쇠퇴는 빠르게 진행되고 있어 쇠퇴 정도를 도시재생정책이 따라잡지 못하는 상황이 발생하고 있다. 도시재생정책을 추진하였음에도 전국적인 도시쇠퇴는 64.5%(2013)에서 65.9%(2016)으로 오히려 악화되고 있어(국토연구원, 2018) 도시재생정책의 성과가 아직 쇠퇴의 속도를 낮추는 정도에 그치고 있는 것을 확인할 수 있다.

다. 젠트리피케이션의 등장

또한, 도시재생이 진행된 지역 중 일부 지역은 주변지역의 부동산가격이 급등하거나 기존 주민이나 상인이 지역에서 나가는 젠트리피케이션 현상이 나타나는 것도 문제점이다. 또한 이렇게 활성화된 이후에 다른 지역으로 관심이 변화되었을 때, 활성화되었던 지역이 다시 쇠퇴하는 문제들도 나타나고 있다.

[그림 1-1] 서울시 종로구 젠트리피케이션 경향



자료: 「젠트리피케이션 지표적용결과」, 국토정책브리프, 국토연구원, 2019.

라. 시민들의 요구와 괴리된 지자체 행정중심의 추진

가~다와 같은 문제점이 나타나는 주된 원인은 이들 도시재생이 시민들의 요구와 일치하지 못하고 있다는 점을 들 수 있다. 시민들의 요구에 맞는 도시재생이 진행될 경우 예산 집행, 체감되는 쇠퇴지표가 높아질 수 있으나, 이와 괴리된 지자체장 혹은 행정부서, 전문가 중심으로 사업이 진행되고 있는 문제점이 있다. 또한 젠트리피케이션의 경우도 이러한 시민들의 요구보다는 행정 중심의 사업추진이 원인이 된다고 할 수 있다. 실제로 도시재생 지역을 방문해보면 시민들은 냉소에 가까운 대응을 하는 경우나 시민들 간의 갈등이 발견되는데, 이는 해결되어야 하는 문제라 할 수 있다.

마. 유사한 사업의 중복

지방의 인구감소와 지역 간 양극화가 심화되는 상황에서 많은 시범도시를 선정하고, 나눠먹기식 사업배분 방식으로는 지역 활력 제고 노력이 제로섬(zero sum)에 그칠 우려가 있고, 충분한 효과를 담보할 수 있는 전문가의 투입에 한계가 있다(국토연구원, 2018). 뿐만 아니라, 각 지자체 간의 정체성도 모호한 사업계획서들이 나타나고 있고, 어디선가 본 듯한 사업들이 계속 추진됨에 따라 실제 도시재생의 성과가 있을지 우려되는 모습들이 발견된다.

바. 단기적 접근

해외 도시재생 사례들의 경우 20년이 넘는 장기적인 플랜과 지속적인 정책지원을 통해

사업이 진행되는 경우가 대부분이다. 사업초기에는 활성화되는 데 어려움을 겪지만, 이후에 지속적인 노력을 통해 도시재생이 성공적으로 이루어진 사례들이 많이 있다. 영국 런던의 도클랜드나 스페인 빌바오의 아반도이바라 프로젝트들도 사업초기에는 어려움을 겪었으나, 지금은 성공한 도시재생 사업으로 알려져 있다.

이에 비해 한국의 도시재생 사업들은 지자체장의 임기 내, 혹은 정부 임기 내에 성과를 내기 위해 추진하는 경우들이 많아서 그 실효성과 성공 가능성에 우려를 주고 있다. 얼마나 장기적인 안목을 가지고 도시재생 정책을 꾸준히 추진할 수 있는가, 지자체장이나 정부의 변화에도 지속적으로 진행할 수 있는가가 성공의 중요한 요소이다. 이러한 장기적 접근에 비해 급하게 추진되는 단기적 접근 위주의 도시재생 정책은 현재 쟁점사항이라 할 수 있다.

사. 융합적 거버넌스: 부처 간의 연계, 지자체·부처사업의 연계

상대적으로 중앙정부의 도시재생 예산 확보 및 실행에 대한 노력은 평가 받을만 하다. 그러나 도시재생이라는 것은 도시의 물리적 공간을 재생하는 것 이외에 항만, 농어촌, 산업단지, 경제시스템, 인력양성, 환경 등이 융합적으로 고려되어야 한다. 중앙정부라고 하더라도 국토부 이외에도 해수부, 농림부, 산업부, 교육부, 환경부 등의 관련 사업들과 연계될 수 있도록 모니터링되어야 할 것이다.

또한 결국 도시재생은 해당 기초지자체의 노력이 필수적이지만, 이들 기초지자체의 경우는 재원과 자원을 투입할 여력이 부족한 것이 문제이다. 따라서 다양한 도시재생 추진주체와 사업들의 연계/협력관계를 고려하여, 중앙정부, 지방정부, 참여주체들이 연계할 수 있는 시스템 구축이 필요하다.

2. 도시재생 관련 쟁점사항

가. 민간참여 확대, 포괄보조금 개선 등 제도개선

앞서 살펴본 도시재생의 여러 문제점을 해결하기 위해서는 첫째 민간참여의 확대, 시민들이 요구하는 방식의 도시재생 추진, 포괄보조금 개선을 통한 지자체의 자율성 강화를 들 수 있다. 이들은 제도개선에 의해 진행될 수 있는 사항들인데, 핵심적인 사항은 시민들과 가장 가까운 문제점들을 해결하는 방식이 되어야 한다는 점이다. 지금까지 진행된 도시재생이 쇠퇴지표개선이나 지속가능성에 한계를 보이는 점은 이러한 쟁점사항들의 해결이 선행되어야 할 것이다.

특히 시민들이 원하는 방식으로 도시재생이 진행되어야 한다는 것은 매우 중요한 쟁점사항이라 할 수 있다. 시민들이 원하지 않는데, 지자체장의 정책적 의지만으로 진행될 경우 사회적 갈등, 이후 사업의 단절이 우려된다.

나. 선택과 집중, 지속적인 모니터링

도시재생뉴딜정책 추진 이후, 지난 정부에 비해 많은 지자체들이 선정되고는 있으나, 이들 사업이 나눠먹기 식으로 진행되어서는 지자체 간의 정체성도 부족하고, 성공적인 정책추진에 한계가 있을 것으로 예상된다. 따라서 보다 광역적인 관점에서 대상도시를 선택하고 콤팩트·네트워크 구조에 따라 중심도시와 주변도시의 역할분담, 보다 광역적인 관점에서 기능/전략 수립 등이 필요할 것이다. 그때그때 필요한 문제를 땀질식으로 해결하는 방식의 도시재생으로는 지속가능한 해결책이 되는 데 한계가 있다.

또한 일단 선정된 지자체들은 엄정한 평가에 따라 목표치 달성을 지속적으로 모니터링해야 할 것이다. 이를 통해 한번 받으면 일단 되었다는 식의 접근방식을 해소하고, 지자체 간 경쟁을 통해 성공적인 도시재생을 이끌어내야 할 것이다.

다. 지자체 역량강화 및 융합적 거버넌스 구축

마지막으로는 도시재생사업을 실질적으로 이끌어가는 지자체의 역량강화 및 중앙정부의 칸막이식 예산행정에서 탈피하는 것이 필요하다.

우선 중앙정부의 경우 정부의 도시재생 예산 확보 및 실행에 대한 노력은 평가받을 만하다. 그러나 도시재생은 도시의 물리적 공간을 재생하는 것 이외에 항만, 농어촌, 산업단지, 경제시스템, 인력양성, 환경 등이 융합적으로 고려되어야 한다. 중앙정부라고 하더라도 국토부 이외에도 해수부, 농림부, 산업부, 교육부, 환경부 등의 관련사업들과 연계될 수 있도록 모니터링되어야 할 것이다.

그리고 지방정부의 경우를 살펴보면 결국 도시재생은 해당 기초지자체의 노력이 필수적이다. 그렇지만, 현재 이들 기초지자체의 경우는 채용과 자원을 투입할 여력이 부족한 것이 문제이고 전문가의 수도 부족한 상황이다. 따라서 지방정부에 도시재생을 전공한 전문가들을 확충하고 지역주민의 역량 강화가 시급하다.

장기적으로는 다양한 도시재생 추진주체와 사업들의 연계/협력관계를 고려하여 중앙정부, 지방정부, 참여주체들이 연계할 수 있는 시스템 구축이 필요하다.

제3절 제도개선 및 재정투자 방향 및 정책대안

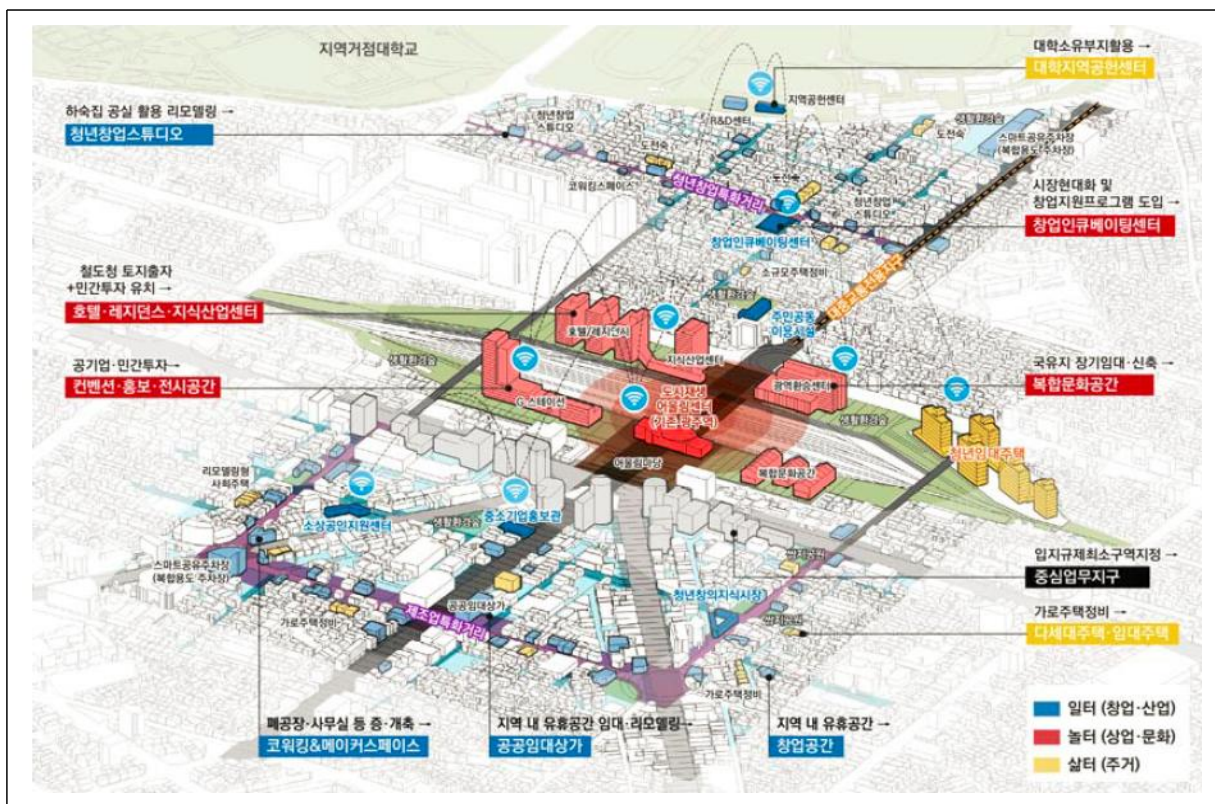
1. 제도개선

가. 혁신특화거점제도 도입

광역×지역적 거점 조성과 선제적 효과창출을 위한 앵커시설 도입 및 사업 촉진기능 마련, 민간자본 유치를 확대하는 사업지구를 조성할 수 있는 혁신 및 특화거점 제도를 도입할 필요가 있다(국토연, 2018). 이는 일본 등에서 활용하는 콤팩트·네트워크형 사업구조와 유사한 개념으로 선택과 집중하는 개념이라고 할 수 있다.

이를 위해서는 광역×지역적 거점 조성과 선제적 효과창출을 위한 앵커시설 도입 및 사업 촉진기능 마련, 민간자본 유치를 확대하는 사업지구를 조성할 수 있는 혁신 및 특화거점 제도 도입 등을 검토해볼 수 있다(국토연, 2018).

[그림 1-2] 국가·광역혁신 거점형 전략사업 공간구상안 예시



자료: 국토연구원, 「교통결절점 중심 재생」, 2018.

나. 민간 및 공기업 참여 촉진을 위한 계획 의제처리, 인센티브 부여

결국 도시재생의 성공은 민간부문의 참여에 달려 있다. 따라서 민간을 중심으로 공기업, 해외기관의 참여를 촉진할 수 있는 계획수립 편의성(의제처리 등), 인센티브 등의 부여를 검토하고, 주택도시기금 활용을 통한 재정지원과 계획의 간소화를 추진한다(국토연, 2018).

다. 포괄보고금 제도 개선

지역자율계정 내 포괄보조금에 대해서 지자체의 선택권을 부여하고, 보조율을 폐지하여 이론적인 포괄보조금 형태에 가깝게 운영한다. 이렇게 도시재생 뉴딜 관련 예산이 별도의 포괄보고금 계정으로 편성될 경우, 계획계약 제도를 통해 도시재생 사업 이슈별로 부처간 사업을 다년간 편성하고 이를 기초지자체 단위에서 장소 중심으로 패키지 형태로 추진할 수 있는 장점이 있다(국토연, 2018). 이는 부처별 칸막이 행정을 일거에 해소하지 못할 경우 제도개선을 통해 차선책을 만들어볼 수 있는 대안이라고 할 수 있다.

2. 재정투자방향

가. 재정투자의 선택과 집중

인구 감소와 경제·사회적 활력저하로 지방위기가 가속화되는 상황에서 모든 지자체를 동일하게 지원하는 방식보다는 “콤팩트·네트워크 도시” 형태로 중심되는 “핵심거점”과 개별 시군구단위로 구분해서 성공케이스를 집중 육성하는 방안이 효율적이라고 판단된다(국토연구원, 2018).

국토연구원에 의하면 전국적으로 콤팩트·네트워크 공간구조 구축을 위한 지리적 커뮤니티(도시권)는 17개가 존재하고 있으며, 공간의 집약적 활용과 도시재생 뉴딜을 통한 지역 거점 육성 전략은 경제적 지속가능성을 향상시켜 지역의 경제기반 조성 및 일자리 창출에 의미있는 전략으로 분석되었다(국토연구원, 2018).

한편, 전국적으로 도시쇠퇴 심각성에 비해 그간 도시재생 및 유관사업에서 소외되어 온 읍·면·동이 821개소(전체의 23.5%, 기존 사업물량의 1.8배)에 달하며, 시·군·구 단위에서는 평균 4.8개 읍·면·동이 배제되어 온 것으로 분석되었다. 이는 쇠퇴가 심각한 지자체가 오히려 사업 대상지역으로 선정되지 못했다는 것을 의미한다. 이는 지금까지 도시재생 사업지역 선정이 쇠퇴 심각성보다는 공동체 구성이나 사업추진 용이성에 의존했다는 것을 보여준다. 따라서 앞으로는 보다 시급한, 도시쇠퇴가 심각한 중소도시 등에 대한 사업 추가 확대도 같이 고려해야 할 것으로 판단된다(국토연구원, 2018).

나. 중간평가(도시재생 성과검증 평가지표개발)에 따른 재정 차등지급

도시재생사업으로 선정되어 예산지원을 받은 지자체의 경우 철저한 성과검증을 매년 실시하여 2가지 측면에서 엄정한 평가를 진행하고, 이 평가에 근거하여 차년도 예산을 삭감/증액하는 방식으로 지원하는 것을 추천한다. 이를 통해 지자체 간 경쟁을 통해 매년 성과검증을 진행하고, 성과에 따라 지원대상 탈락, 지원금액 축소, 지원금액 증액, 신규지원 지자체 선정 등으로 도시재생 재원의 효율성을 높일 수 있도록 한다.

평가항목은 첫째로, 예산집행이다. 이 부분은 2018년도에 예산집행률이 저조했던 것을 고려할 때, 사업추진의 원활함, 지방자치단체의 매칭 여부 등을 확인할 수 있는 중요한 지표라 할 수 있다. 특히 도시재생 뉴딜 재원은 연간 10조원에 달하고 있지만, 국토부 마중물 예산 8천억원을 제외하면 나머지 재원활용은 지자체 재정여력과 부처연계 및 공기업·기금 활용수준이기 때문에 재원확보 부분도 확인할 필요가 있다.

둘째로는 도시쇠퇴지표의 개선 여부이다. 도시재생사업이 시작된 기준이 도시진단을 통해 도시쇠퇴지표를 통해 선정되었기 때문에 도시재생사업을 추진했을 경우 도시쇠퇴지표가 확실히 개선되었는지 확인할 필요가 있다.

다. 민간참여 지원형 투자 확대

도시재생 과정에서 경제적 재생이 이루어지지 못하면 인구, 공간적 재생에 한계가 있을 수밖에 없다. 따라서 도시재생 사업은 일자리를 창출할 수 있는 방향으로 진행되는 것이 바람직하며, 공공재원에 의해 만들어지는 일자리보다도 민간의 활력을 높이는 방식으로 일자리가 만들어지는 방식이 바람직하다. 따라서 정부의 재정투자 방향에 있어서도 도시재생을 추진하는 민간의 참여를 확대할 수 있는 방향으로 지원하는 전략을 도입해볼 만하다.

민간참여를 지원하는 방식의 투자에 있어서는 첫째로 지역기반, 지역주민참여형으로 대표될 수 있는 협동조합방식에 대한 지원 확대를 고려해볼 수 있다. 협동조합은 지역의 대표성을 갖도록 중간지원조직 형태의 현장지원센터, 사회적경제 조직, 예비사회적기업 등의 형태로 나타날 수 있는데, 이들이 정상적으로 작동할 경우 정부재정을 점차 줄여가면서 민간참여의 지속성을 확보할 수 있다는 점에서 고려해볼 만하다(국토연, 2018). 이를 위해서는 「도시재생특별법」의 사업시행자 규정에서 일반협동조합도 포함하도록 확대하고, 취득세, 공공기관출자, 행정절차 간소화 등의 제도개선이 병행해서 이루어질 필요가 있다.

[그림 1-3] 칠레 주민참여형 도시재생 실험 사례



자료: Andres G. Blanco, Cities Lab, 국토연구원 발표자료, 2018.

3. 정책대안

가. 지자체의 역량강화, 지자체 중심의 사업추진/평가/환류시스템 도입

「도시재생법」상 도시재생 사업은 도시·군계획사업과 개별법의 거의 모든 물리적 사업을 포괄하고 있으며(국토연구원, 2018), 국비의 매칭을 지자체가 끌어오고, 주민들과의 협력도 이끌어내야 하기 때문에 지자체의 역량강화가 매우 중요하다.

따라서 지자체를 중심으로 도시재생 사업들의 추진과 재원운용을 장소 중심으로 진행할 것을 추천한다. 지자체 중심으로 도시재생 및 유관사업을 체계적으로 결합·통합하기 위하여, 광역 시·도 차원의 도시재생지원센터와 지원기구 확충, 기초지자체 차원에서는 주민 의견 수용과 현장지원센터를 통합 관리·지원할 행정·지원 전담체계를 구축할 필요가 있다(국토연구원, 2018).

나. 부처별 칸막이 행정 탈피

도시재생은 국토부만 추진할 수 있는 사업이 아니기 때문에 국토부 이외 다른 부처, 지자체, 민간의 협력이 필요하다. 이를 위해 필요할 경우 조직과 예산에 관련된 법령을 수정하여, 쇠퇴지역 대응과 기초생활인프라 확충을 위한 범부처적 조직·예산의 통합도 시도해 볼 만하다(국토연구원, 2018).

첫째로는, 국토부와 지자체 차원의 공간확보, 산업부·중기부·해수부 등의 산업구조적 변화지원, 행안부·문체부·교육부·과기부 등의 공공생활, 복지, 문화관련 지원을 집약할 필요

가 있다(국토연구원, 2018).

둘째로는, 국토부가 주도하는 도시재생뉴딜 사업 내 쇠퇴 심각지역 대응전략 사업을 추진하고, 총리실 산하의 범부처 정책협의체를 구성하여 기타 쇠퇴 심각지역의 기초생활인프라와 생활SOC를 패키지로 공급할 필요가 있다(국토연구원, 2018).

다. 도시재생 스타트업 육성

도시재생 정책을 추진한 지가 상당히 흘렀고, 시민들의 참여확대, 지자체에서 도시재생에 대한 이해도 증가, 관련전문가 육성이 어느 정도 진행된 현 시점에서 도시재생사업을 보다 활성화하기 위해서는 민간부문의 적극적인 참여가 필요하다. 특히 도시재생의 경우 해당 지역의 기존 산업, 경제활동 주체들의 쇠퇴와 맞물리기 때문에 그 지역의 특성에 기반한 새로운 산업, 경제활동 주체들의 등장을 유도할 필요가 있다. 또한 청년실업문제, 일자리 창출과 같은 정책효과도 기대할 수 있을 것으로 기대된다.

이러한 관점에서 변수가 많고 리스크가 높은 중·소규모 도시재생 거점시설 사업의 실행 주체로 의사결정이 빠르고 상황변화에 유연한 대처가 가능한 소규모 도시재생 스마트업 육성정책을 추진해볼 수 있겠다(건축도시공간연구소, 2016). 이러한 다양한 스몰 비즈니스 창업의 기회를 제공하고 이를 기반으로 도시재생사업의 추진동력을 확보할 필요가 있다.

[그림 1-4] 쇠퇴지역 산업경제구조의 변화방향



자료: 건축도시공간연구소 2017, 재인용

라. 스마트시티 계획기법을 활용한 도시재생 확대

스마트시티 계획기법과 이를 실현하는 AI, 빅데이터, IT를 기반으로 한 요소기술들은 모두 도시가 가지고 있는 문제를 해결하기 위해 고안되고 있다. 따라서 도시재생을 추진하는데 있어서 이보다 더 효과적인 해결책은 없다고 할 수 있다. 최근 우리나라 정부와 해외 여러 국가들에서 추진하고 있는 이러한 스마트 시티 계획기법과 요소기술을 적극 활용하여 도시재생을 추진하는 방향도 앞으로 적극적으로 정책에 도입할 필요가 있다.

이를 위해서는 스마트기술이 적용된 스마트 도시시설의 보급을 고려해 볼 수 있다. 노약자, 1인가구를 지원하기 위한 헬스케어, 돌보미 서비스는 인구의 사회적 쇠퇴를 지원할 수 있는 훌륭한 도구가 될 수 있으며, 미세먼지, 스마트파킹, 스마트파밍, 에너지모니터링, 스마트 가로등과 같은 기법들은 기존에 쇠퇴하고 있는 환경적 쇠퇴를 보완할 수 있는 방안이 될 수 있다. 또한 디지털트윈과 같은 기술은 도시의 쇠퇴상황을 복합적으로 모니터링할 수 있는 도구가 된다. 또한 이들 기법을 새로운 신산업을 육성시킬 수 있는 정책이라 1석 2조의 대안이라 할 수 있다.

이러한 정책은 주민들의 요구와 수요를 고려하여 리빙랩 형태로 도입할 수 있도록 하고, 지역의 대학, 민간기업과 연계하여 후방효과를 같이 고려할 수 있도록 진행해야 할 것이다. 시민들의 참여와 책임의식을 높이기 위해 크라우드소싱과 같은 방법도 고려해볼 수 있을 것이다.

참고자료 1. 일본 콤팩트·네트워크 구조를 통한 전략적 도시재생 추진사례

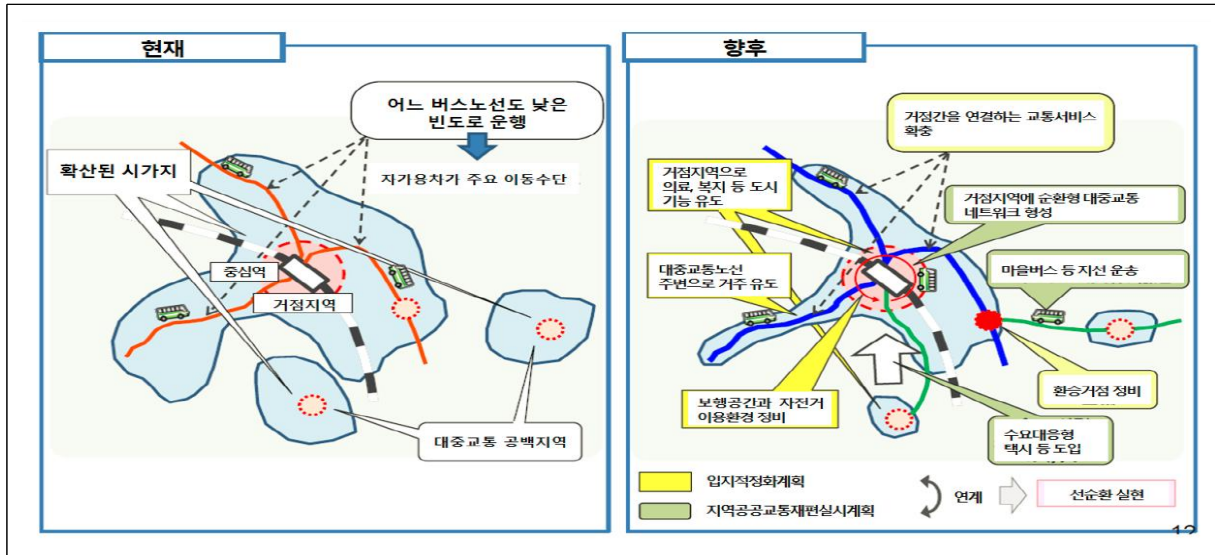
일본의 경우 콤팩트·네트워크화를 통해 거점 집약형 도시구조로 생활서비스 질의 향상, 도시 유지비용의 절감, 경제활성화와 같은 효과를 거두고자 했다. 거점도시와 주변도시와의 연계는 개별 지자체에 고차원의 서비스 기능 유지에 필요한 임계규모를 달성할 수 있게 해서 지역 간 상호발전적인 효과가 가능한 것으로 알려져 있다.

각 지역의 거점을 중심으로 핵심거점을 구축하고, 국제적 경쟁력 및 미래 선진기술의 거점 조성을 위한 사업 운영이 가능하며, 미래 핵심기술 중심 지원·일자리창출·주변지역 경제 및 경쟁력 제고·지역(도시)재생의 선순환 고리 조성을 위한 마중물을 위해 중앙정부가 투자와 지원을 한다. 이를 통해 지방정부가 자체적으로 하기 어려운 민간협작을 통한 기술 및 공간개발, 지역 및 공간구조 재편, 공간계획 및 재생관련 전문인력 양성 및 파견 등의 중요 플랫폼을 조성한다.

이렇게 도시재생을 추진할 경우 거점들 간의 통합 연계의 중요성이 강조되고, 지자체의 자율적인 합의, 협력을 통해 거점 네트워크가 형성될 가능성이 있고 성공사례에 대해 타 지자체가 습득할 수 있으므로, 거점 도시의 재생은 주변도시의 경쟁력을 같이 끌어올리는 효과가 있다.

우리나라의 경우도 이렇게 진행할 경우 주변 도시와의 연계상생 협력방안을 고려해서 보다 광역적인 관점에서 도시재생이 이루어질 수 있고, 선택과 집중에 의한 도시재생 대상지 선정이 가능해질 것으로 예상된다.

[그림 1-5] 입지적정화 계획에 따른 도시공간구조 이미지



자료: 국토교통부, 2015. 改正都市再生特別措置法等について, (국토연구원, 2017. 일본 입지적정화계획 검토자료 재인용)

자료: 「일본 입지적정화계획 검토자료」, 국토연구원, 2017, 재인용

제2장

스마트 기술을 통한 안전하고 쾌적한 도시 구축

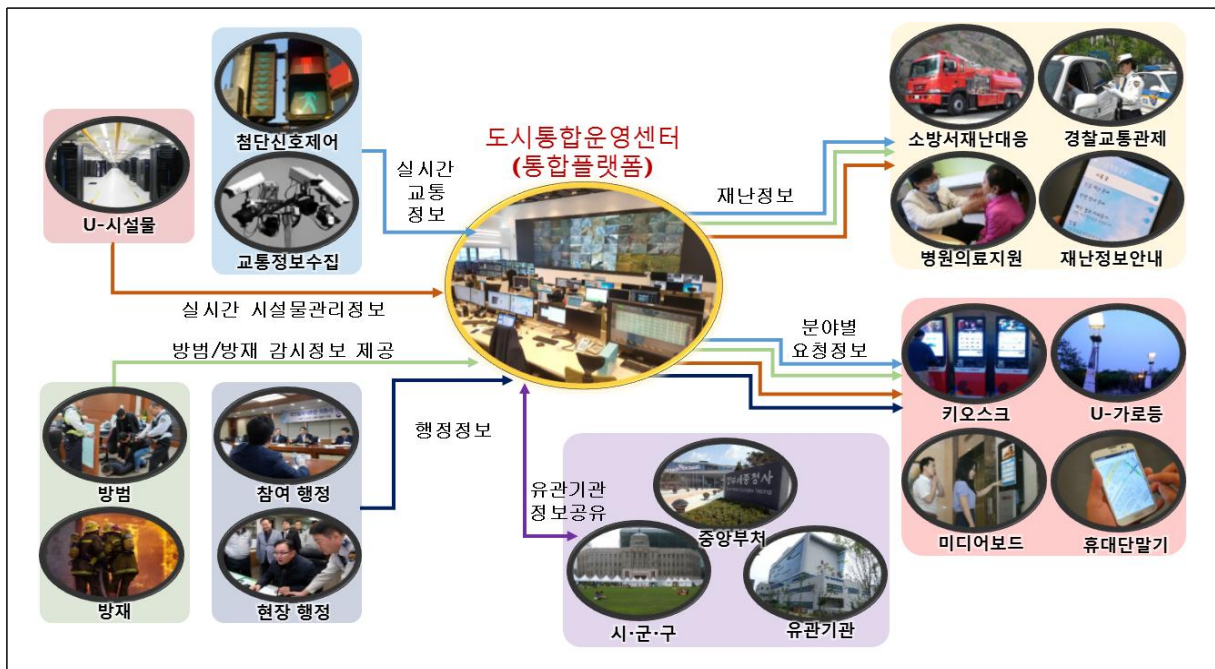
제1절 추진현황

스마트시티란 ‘디지털 기술을 활용하여 시민을 위해 더 나은 공공서비스를 제공하고, 자원을 효율적으로 사용하며 환경에 미치는 영향을 최소화하여 궁극적으로 시민의 삶의 질을 개선하고 지속가능성을 높일 수 있는 도시’를 의미한다. 일반적으로 스마트시티 구축을 위해서는 기반시설은 물론 시범도시 운영 등을 필요로 하고 있다.

먼저 국토교통부 관련 전체예산을 보면 크게 다섯 가지 회계에 따른 세입에 의해서 집행되고 관리되고 있다. 각각의 회계는 적절한 세출부문에 활용되고 있으며, 각 목적에 따라 투입되고 있다. 특히 국토교통부 예산의 64% 이상이 도로와 철도 부문에 집중되어 있는 반면, 스마트시티 지원사업이 포함되어 있는 지역 및 도시 부문은 8.3%의 예산이 배정되어 상대적으로 비중이 낮다.

그럼에도 불구하고 스마트시티의 기반시설 구축과 스마트시티 확산을 위한 시범도시 구축사업에 재정투자가 지속되고 있다. 먼저 지자체의 스마트시티 기반 구축의 일환으로 S/W 측면의 통합플랫폼 구축, 스마트시티 산업 인력양성, 인증제 지원사업을 실시하고 있다. 특히 개별 운영되고 있는 지자체의 방법, 방재, 교통 관련 각종 정보시스템을 스마트시티 통합플랫폼으로 연계하는 사업이 주를 이룬다. 특히 5대 도시안전망 서비스인 112센터 긴급영상 지원, 112 긴급출동 지원, 119 긴급출동 지원, 재난안전상황 지원, 사회적 약자(어린이, 치매인 등) 지원 등의 연계서비스가 포함된다. 이들 통합플랫폼 기반구축 사업의 '19년 예산으로 93억원이 편성되었으며 이는 스마트시티 기반구축 예산의 82.4%에 달한다. 이 예산을 통해 15개 지자체가 스마트시티 통합플랫폼을 구축할 것으로 전망되며, 향후 '22년까지 80개의 지자체에 구축할 계획을 가지고 있다.

[그림 2-1] 스마트시티 통합플랫폼 구성



자료: 국토교통부, 스마트시티 설명자료

또한, 스마트시티 확산을 위해 국가시범도시의 전략과제 사업에 재정투자를 집중하고 있다. 현재 국가 스마트시티 시범도시는 세종 5-1생활권과 부산 에코델타시티이며, '19년 스마트시티 확산사업 예산의 62.0%인 265억원을 국가시범도시사업 지원에 편성하였다. 또한 기성도시를 대상으로 지자체의 스마트시티 구축 사업비를 50% 지원하고 있으며, 상업가로, 시장, 대학주변, 역세권, 문화거리 등 지역 여건에 맞는 특화된 스마트시티를 조성하는 테마형 특화단지 사업도 추진하고 있다. 여기에 약 70억원의 '19년 예산이 배정되었다. 이밖에 스마트시티 산업 육성을 위해 글로벌 네트워크를 강화하고 수출사업을 지원하고 있으며, 스마트시티 관련 R&D 사업에도 투자되고 있다.

〈표 2-1〉 주요 분야별 예산배분 현황

(단위: 억원, %)

구 분	'18예산 (A)	'19예산 (B)	증 감	
			(B-A)	%
합 계(세입)	163,876	175,741	11,865	7.2
<input type="checkbox"/> 일반회계	43,105	51,142	8,037	18.6
<input type="checkbox"/> 교통시설특별회계	92,255	94,030	1,776	1.9
○ 도로계정	54,240	54,549	310	0.6
○ 철도계정	31,457	34,837	3,380	10.7
○ 교통체계관리계정	4,763	2,754	△2,009	△42.2
○ 공항계정	1,795	1,890	95	5.3
<input type="checkbox"/> 국가균형발전특별회계	28,212	30,024	1,812	6.4
○ 지역자율계정	10,934	11,121	188	1.7
○ 지역지원계정	16,521	18,033	1,512	9.2
○ 제주특별자치도계정	604	676	72	11.9
○ 세종특별자치시계정	153	193	40	26.0
<input type="checkbox"/> 에너지및자원사업특별회계	163	175	12	7.5
<input type="checkbox"/> 혁신도시건설특별회계	142	370	228	161.0
합 계(세출)	163,876	175,741	11,865	7.2
<input type="checkbox"/> 도로	58,899	57,842	△1,057	△1.8
<input type="checkbox"/> 철도·도시철도	51,969	55,163	3,194	6.1
<input type="checkbox"/> 항공·공항	1,435	1,561	126	8.8
<input type="checkbox"/> 물류등 기타	13,818	14,429	611	4.4
<input type="checkbox"/> 수자원	11,205	10,910	△295	△2.6
<input type="checkbox"/> 지역 및 도시	11,544	14,658	3,114	27.0
<input type="checkbox"/> 산업단지	2,628	3,071	443	16.9
<input type="checkbox"/> 주택·기초생활보장	12,377	18,107	5,730	46.3

자료: 국토교통부, 「2019~2023 중기사업계획」.

〈표 2-2〉 지역 및 도시 부문 예산배분 현황

(단위: 억원, %)

구 분	'18년 (A)	'19년 (B)	증 감	
			(B-A)	%
합 계	11,544	14,658	3,114	27.0
① 지역개발	4,400	5,000	600	13.6
□ 혁신도시	142	325	183	129.3
□ 해안권및내륙권발전지원	3	1	△2	△48
□ 방조제관리지원	20	6	△14	△68.5
□ 국토정책지원	23	18	△5	△23.7
□ 도청신도시진입도로건설	29	100	71	241.9
□ 성장촉진지역개발	2,091	2,118	27	1.3
□ 지역발전투자협약	-	300	300	순증
□ 개발제한구역관리	1,450	1,476	26	1.8
□ 제주국제자유도시기반시설지원	30	56	26	86.7
□ 초광역개발권시범사업지원	103	41	△62	△59.7
□ 새만금개발사업지원	510	500	△10	△2.0
② 도시정책	4,900	7,352	2,452	50.0
□ 도시개발	23	104	81	360.8
□ 도시경관 및 건축문화품격향상	11	42	31	285.0
□ 건축서비스산업 지원	28	29	1	4.2
□ 용산공원조성사업지원	9	11	2	24.7
□ 스마트시티 지원	99	564	465	469.8
○ 스마트시티기반구축	99	113	14	14.1
○ 스마트시티확산사업	-	427	427	순증
○ 스마트시티산업육성	-	24	24	순증
□ 국가건축정책위원회운영	9	15	6	66.6
□ 기반시설부담금운영	6	4	△2	△36.5
□ 녹색건축물보급활성화지원	75	118	43	56.2
□ 도시재생	3,032	4,857	1,825	60.2
□ 도시활력증진지역개발	1,606	1,606	-	-
□ 토지이용	2	2	-	-
③ 국토정보관리	1,286	1,311	25	1.9
④ 국토지리정보	957	995	38	4.0

자료: 국토교통부, 「2019~2023 중기사업계획」.

세부적으로 '19년 예산중 스마트시티 산업 육성지원, 국민 체감도 증진, 국가 시범도시 조성 등을 위한 스마트시티 지원 사업에 일반회계로 564억원이 편성되어 '18년 대비 약 3 배 이상 증액되었다. 항목별로 살펴보면, 스마트시티 기반구축 113억원, 스마트시티 확산사업 427억원, 스마트시티 산업육성에 24억원이 배정되었다. 특히 스마트시티 특화단지 구축 지원, 스마트시티 챌린지, 스마트시티 시범도시 등의 스마트시티 확산사업에 예산이 집중되고 있음을 알 수 있다. 또한 글로벌 네트워크 강화, 스마트시티 체감도 증진, 스마트시티 사업모델 수출지원을 위한 산업육성에도 편성되어 있다.

〈표 2-3〉 스마트시티 부문 예산배분 현황

(단위: 백만원, %)

스마트시티 지원 사업명		'18년 (A)	'19년 (B)	증감(%)		
				(C=B-A)	(D=C/A)	
□ 총계		9,890	56,352	46,462	469.8	
○(사업1) 스마트시티 기반구축		8,360	11,280	2,920	34.9	
① 스마트시티 통합플랫폼 기반구축		7,200	9,300	2,100	29.2	
② 스마트시티 혁신인재육성		980	1,800	820	83.7	
③ 스마트시티 인증제 지원		180	180	-	-	
○(사업2) 스마트시티 확산사업		950	42,715	41,765	4,396.3	
① 스마트시티 테마형 특화단지 구축지원		950	6,950	6,000	631.6	
② 스마트시티 챌린지		-	9,300	9,300	순증	
③ 국가 시범 도시 (264.7억)	A. 선도사업 (194.7억원)	1. 디지털 트윈 구축	-	5,000	5,000	순증
		2. AI·데이터센터 구축 지원	-	4,000	4,000	순증
		3. 계획 및 실시 계획 수립 지원	-	3,065	3,065	순증
		4. 스마트 IoT 구축 지원	-	1,800	1,800	순증
		5. 규제샌드박스 활성화	-	5,600	5,600	순증
	B. 혁신기업유치 (20억원)	6. 혁신생태계 조성	-	1,000	1,000	순증
		7. 글로벌 혁신기업 유치	-	1,000	1,000	순증
	C. 신기술 접목 (50억원)	8. 스마트교통 혁신기술 도입지원	-	1,000	1,000	순증
		9. 헬스케어 및 교육 혁신기술 도입지원	-	2,000	2,000	순증
		10. 스마트 에너지 및 환경 혁신기술 도입지원	-	1,000	1,000	순증
		11. 스마트 안전 및 생활 혁신기술 도입지원	-	1,000	1,000	순증
○(사업3) 스마트시티 산업육성		580	2,357	1,777	306.4	
① 글로벌 네트워크 강화(월드뱅크 협력사업)		400	400	-	-	
② 스마트시티 체감도 증진		180	957	777	431.7	
③ 스마트시티 사업모델 수출지원		-	1,000	1,000	순증	

자료: 국토교통부, 스마트시티 예산관련 내부 자료

지역 및 도시 관련 예산의 추이를 분석해 보면, 2022년까지 지속적인 증가추세로, 중기 계획상으로 연평균 증가율은 8.4%로 국토 및 지역개발 분야 중 높게 나타났다. 특히 스마트시티 지원사업의 경우 예산 증가율이 18.3%로 지역 및 도시 관련 사업의 평균보다 높게 책정되어 있어 향후 스마트시티 구축에 집중되고 있음을 알 수 있다.

〈표 2-4〉 국토교통부 재정운영 계획

(단위: 억원, %)

구 분	'19예산	'20	'21	'22	'23	연평균 증가율
계	404,059	557,612	613,618	652,769	674,770	13.7
□ 교통및물류분야	129,515	160,099	177,025	187,151	207,181	12.5
○ 도로 부문	57,842	68,339	67,007	69,328	71,484	5.4
○ 철도 부문	55,163	64,189	69,449	74,383	87,581	12.3
○ 항공·공항 부문	1,561	5,274	15,998	17,580	20,893	91.3
○ 물류등기타 부문	14,949	22,297	24,571	25,860	27,223	16.2
□ 국토및지역개발분야	28,639	37,711	41,451	42,398	37,115	6.7
○ 수자원 부문	10,910	13,126	13,076	13,026	12,726	3.9
○ 지역 및 도시 부문	14,658	21,087	24,417	25,185	20,242	8.4
- 지역개발	5,000	6,560	6,990	7,213	5,908	4.3
- 도시정책	7,352	11,511	14,576	14,810	11,159	11.0
(스마트시티지원)	564	1,735	2,014	1,674	1,103	18.3
- 국토정보관리	1,311	1,750	1,636	1,791	1,794	8.2
- 국토지리정보원운영	995	1,265	1,216	1,371	1,381	8.5
○ 산업단지 부문	3,071	3,499	3,958	4,186	4,146	7.8
□ 사회복지 분야	274,083	359,801	395,143	423,220	430,474	11.9
○ 주택·기초생활 부문	274,083	359,801	395,143	423,220	430,474	11.9

자료: 국토교통부, 「2019~2023 중기사업계획」.

제2절 관련 문제점 및 쟁점사항

스마트시티의 재정투자가 수요자보다는 공급자 중심의 정책에 중점을 두고 있다. 이용자의 니즈보다는 공급자 위주로 스마트시티가 설계 및 운영되고 있어 시민의 삶의 질 제고에 미치는 영향이 저감될 수 있다. 예를 들면, 스마트 모빌리티의 경우 공유차량, 퍼스널 모빌리티, 스마트 주차장 등 주로 시설공급에만 중점을 두고 있어 수요 기반의 모빌리티 체계 구축에는 한계가 있다.

소수의 국가시범도시를 중심으로 스마트시티에 재정투자가 집중되고 있어 기술보급에 한계가 있는 것으로 평가된다. 실제 지자체마다 서로 다른 도시문제들이 존재하고 있으며, 이에 대한 각각의 스마트시티 관련 기술적 솔루션 개발이 필요하다. 따라서 각 지자체 특성에 맞는 솔루션 개발사업에 대한 투자도 병행해야 한다.

기성시가지의 정보 수집 기반시설의 물리적 개선보다는 관련 정보의 연계 시스템 구축에 중점을 두고 있어, 정보의 비대칭성이 존재할 수 있다. 특히 노후화되거나 제한적인 정보를 수집하는 시설의 경우 신규 시설과 정보의 질적 차이가 존재할 수 있어 통합 시스템의 효율성이 저감될 수 있다. 실제 전체 스마트시티 지원사업 중 데이터수집 등을 위한 사물인터넷(IoT) 구축에 대한 예산이 '19년은 18억원으로 매우 부족한 실정이다. 또한, 스마트시티 관련 예산이 택지개발사업 추진과 동시에 스마트시티 인프라 구축과 플랫폼 보급사업이 진행되고 있어 별도의 기반시설 조성사업을 추진하는 데 한계가 있다.

기존 정보수집 인프라의 데이터 호환 및 표준화에 대한 사업내용의 구체성이 부족한 것으로 나타났다. 도시안전과 관련하여 112, 119, 재해재난, 사회적 약자 등에 관한 정보제공은 가능하나, 현장문제 해결과 관련하여 집행 및 모니터링 등의 관리체계(거버넌스) 및 책임 소재 문제가 발생할 수 있다.

스마트시티의 이슈들인 개인정보 보호, 보안(security), 디지털 소외계층 등을 개선하는 데 중점을 둔 투자사업이 부재하다. 스마트시티의 민간과 정부의 역할이 모호하여 bottom-up 방식의 기술 발전 여부가 불투명하다고 할 수 있다. 실제 MP 방식의 스마트시티 구축과 bottom-up 방식의 기술개발은 상충되는 측면이 있다.

유럽 및 미국의 경우 스마트시티 추진에 있어 개별 도시문제 해결을 위한 솔루션 실증을 기반으로 통합연계를 추진하는 반면, 국내는 이와 반대로 통합연계 솔루션을 구축한 후 다양한 서비스 솔루션을 개발하는 형태로 실증 측면에서 다소 불리하다 할 수 있다. 따라서 정량적 성과목표 기반의 스마트시티 실증사업에 대한 투자가 선행되어야 할 것이다.

제3절 제도개선 및 재정투자 방향 및 정책대안

1. 재정투자 방향

먼저 이용자 중심의 스마트시티 구축이나 기술 개발이 용이하도록 재정투자가 이루어져야 할 것이다. 스마트시티 통합플랫폼 구성요소나 관련 기술개발에 이용자(시민) 참여를 유도할 수 있는 다양한 오픈 리빙랩(Living Lab) 구축에 투자하는 것이다. 리빙랩이란 실제 생활 현장에서 사용자와 생산자가 공동으로 혁신을 만들어가는 연구방식이다. 즉 소비자, 경쟁업체, 기술개발업체, 관련 지자체 등과 같은 다양한 이해 관계자 그룹이 공통된 목적의식으로 새로운 서비스, 사업 아이디어, 기술 등을 창조, 개발, 검증하는 방법을 말한다. 이 방식에서는 기술개발자뿐만 아니라 최종 사용자까지 대등한 관계로 기술개발에 참여하기 때문에 자유로운 커뮤니케이션이 가능하며 참여 주체의 의견이 실시간으로 연구 과정에 반영된다. 암스테르담의 Beacon mile 리빙랩, 덴마크 DOLL 리빙랩과 Street Lab 등이 오픈 리빙랩의 좋은 사례이다. 또한, 이용자 참여 형태의 리빙랩 플랫폼 구축을 도입 및 확대 시행해야 한다. 다양한 성별, 연령대별 시민 참여가 가능하고 민간기업들의 기술개발을 위한 테스트베드 역할도 가능할 것이다.

스마트시티 확산사업 중 기초적인 인프라로 데이터를 생성할 수 있는 각종 센서나 IoT를 집중적으로 구축해야 할 것이다. 이를 위해 초기에 집중 투자하여 다양한 센서로부터의 자료 수집은 물론 정보 간의 연계가 가능하도록 하는 것이 필요하다. 향후 이들 센서들은 자율주행차, 디지털 트윈 등 4차 산업혁명 기술들과 연계 활용될 것이다.

스마트시티 시범도시의 경우도 성과지표에 시민참여 관련 항목 등을 포함시켜 이용자 중심의 스마트시티 구축을 통해 효율성을 높여야 할 것이다. 또한 스마트시티의 효율성을 높이기 위해 관련 사업들의 평가 지표개발이 필요하다. 추가로 사회적 형평성 관점에서 디지털 소외계층인 고령자 및 저소득층을 배려할 수 있는 지원방안도 고려해야 한다. 또한 국가시범도시 이외의 다양한 지자체들을 대상으로 해당 도시문제에 적합한 스마트시티 솔루션 개발에 대한 투자도 병행되어야 할 것이다. 즉, 일부 도시를 기반으로 개발된 솔루션들의 호환성이나 전이성에 문제가 발생할 수 있으므로 해당 지역의 특성에 맞는 기술개발도 필요하다는 의미이다.

현재 스마트시티 관련 기반구축 사업의 경우 성과지표로 참여 지자체 수에 집중하고 있어 지자체별 질적 성과 측정에 있어서 한계가 있다. 스마트시티 구축의 양적 확대보다는 질적 성장을 중심으로 기술 개발이 필요하다. 또한 다양한 분야의 스마트시티 실증사업의 확대가 필요하며, 이들 사업의 검증은 질적 목표는 물론 정량적 성과목표를 기반으로 실시해야 한다. 이를 통해 스마트시티 기술사업의 성공 및 활용도를 높일 수 있을 것이다.

2. 정책제언

스마트시티의 전국적 확산보다는 지역적 특성에 맞는 필요 서비스별 기술개발의 선택과 집중이 요구된다. 단계별로는 스마트시티 데이터 수집 인프라 구축, 이용자 중심의 지역적 니즈에 맞는 스마트시티 기술개발, 이용자 참여 스마트시티 플랫폼 구축 지원, 스마트시티 지원기준에 질적 및 양적 성과지표 도입 등이 필요하다. 또한, 이들 기술개발 사업들이 국가시범도시는 물론 지자체 단위에서 수행되어야 하며, 도시 시민을 위한 서비스 기반의 실증사업을 기반으로 개발되어야 한다. 따라서 지역에 특화된 스마트시티를 구축함으로써 이용자의 삶의 질 제고는 물론 관련 산업의 성장을 기대할 수 있을 것이다.

제3장

스마트 도시 이전에 계측도시 구현에 대한 투자방안

제1절 추진현황

1. 스마트시티 예산배분 현황

국토교통부 관련 스마트시티 예산은 최근 증가추세에 있으며 스마트시티 기반구축, 확산사업, 산업육성의 세 가지 분야에 투자가 이루어지고 있다. 2018년까지 기반구축 사업에 투자되었고, 2019년에는 이전 투자를 기반으로 스마트시티 확산사업분야에 대규모 투자가 이루어지고 있다. 이와 더불어 스마트시티 사업육성을 위한 정부예산이 꾸준히 투입되고 있는 실정이다.

〈표 3-1〉 스마트시티 예산배분 현황

(단위: 백만원, %)

사업명	2017년 결산	2018년 예산		2019년		증 감	
		본예산	추경(A)	요구안	조정안(B)	(B-A)	(B-A)/A
스마트시티 기반구축	4,580	8,360	8,360	11,280	11,280	2,920	34.9
스마트시티 확산사업	-	950	950	42,715	42,715	41,765	4,396.3
스마트시티 산업육성	-	580	580	6,200	2,357	1,777	306.4

자료: 국토교통부, 「2019회계연도 국토교통부 소관 예산 및 기금운용계획안 개요」

2. 스마트시티 기반 구축사업 예산투입 현황

스마트시티 기반구축사업에 대한 예산은 2018년 대비 2019년 예산의 증가율은 34.9%에 달한다. 2019년 분야별 투자현황에 따르면 스마트시티 통합플랫폼 기반구축에 87% 정도의 예산이 투입되었으며 스마트시티 인력양성사업과 인증제에 나머지 예산이 투입되었다. 스

마트시티 통합플랫폼 기반구축사업은 개별 운영되고 있는 지자체의 각종 정보시스템을 스마트시티 통합플랫폼으로 연계하여 지능형 도시기반 조성 및 스마트 도시 안전망을 구축하고자 하는 투자목적이 있다. 스마트시티 인력양성사업의 목적은 4차 산업혁명 등 산업구조 변화, 국내외 스마트시티 시장 확대에 따라 스마트시티 산업계 수요를 반영한 인력 공급 및 신산업 수요 맞춤형 교육을 제공하기 위함이다. 국내 스마트시티에 대한 수준 진단을 통해 우수사례를 발굴하고, 대외로 확산하기 위해 지표 기반의 스마트시티 인증제도의 도입 및 관리하기 위하여 스마트시티 인력양성사업에 투자가 계획되었다.

〈표 3-2〉 스마트시티 기반 구축사업 주요 분야별 예산배분 현황

(단위: 백만원)

구분	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	4,580	4,580	4,580 [4,580]	-	-	8,360	8,360	8,360	8,296 [6,105]	50	14	11,280
· 스마트시티 통합플랫폼 기반구축	3,600	3,600	3,600 [3,600]	-	-	7,200	7,200	7,200	7,200 [5,019]	-	-	9,300
· 스마트시티 인력양성	980	980	980 [980]	-	-	980	980	980	980 [970]	-	-	1,800
· 스마트시티 인증제 지원	-	-	-	-	-	180	180	180	116 [116]	50	14	180
○ 비목별 분류(합계)	4,580	4,580	4,580 [4,580]	-	-	8,360	8,360	8,360	8,296 [6,105]	50	14	16,800
· 민간경상보조 (320-01)	980	980	980 [980]	-	-	980	980	980	980 [970]	-	-	1,800
· 민간위탁사업비 (320-02)	-	-	-	-	-	180	180	180	116 [116]	50	14	480
· 자치단체자본보조 (330-03)	3,600	3,600	3,600 [3,600]	-	-	7,200	7,200	7,200	7,200 [5,019]	-	-	9,000

자료: 국토교통부, 「2019회계연도 국토교통부 소관 예산 및 기금운용계획안 개요」

3. 스마트시티 확산사업 예산투입 현황

스마트시티 확산사업은 2018년 대비 2019년도 투자가 크게 증가한 분야로서 스마트시티 테마형 특화단지 구축 지원, 스마트시티 챌린지, 스마트시티 시범도시사업으로 구분된다. 스마트시티 테마형 특화단지 구축 지원사업은 신도시와 기성도시의 격차를 해소하고 스마트시티 우수사례의 창출을 위해 기존도시 내 스마트시티 확산모델 구축 사업을 추진할 필요에 의해 시작되었고, 스마트시티 챌린지사업은 경쟁 공모방식으로 창의성이 뛰어난 민간 기업·지자체의 아이디어를 적용해 도시문제를 효율적으로 해결하고, 검증된 우수 솔루션에

〈표 3-3〉의 계속

(단위: 백만원)

구 분	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집 행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
· 사업추진비 (240-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
· 민간경상보조 (320-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,950
· 민간위탁사업비 (320-02)	-	-	-	-	-	50	50	50	34 [34]	14	2	26,665
· 지자체경상보조 (330-01)	-	-	-	-	-	900	900	900	900 [391]	-	-	-
· 지자체자본보조 (330-03)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,000

자료: 국토교통부, 「2019회계연도 국토교통부 소관 예산 및 기금운용계획안 개요」

4. 스마트시티 산업육성 부문 예산투입 현황

스마트시티 산업육성 부문은 글로벌 네트워크 강화(월드뱅크 협력사업), 스마트시티 체감도 증진, 스마트시티 사업모델 수출지원사업으로 분류하고 있다. 글로벌 네트워크 강화(월드뱅크 협력사업)의 목적은 국내 스마트시티 우수사례와 개발 경험을 개도국과 공유하기 위해 WB 협력사업을 시행함에 있고, 스마트시티 체감도 증진사업은 국제행사(월드 스마트시티 위크) 개최, 방한 외빈과 해외 발주처를 대상으로 국내 스마트시티를 소개하고 다양한 서비스를 체험할 수 있는 투어 프로그램을 추진하여 국내 스마트시티 정책 인지도 및 체감도를 제고할 목적으로 투자되었다. 스마트시티 사업모델 수출지원사업의 목적은 국가 시범도시를 비롯하여 국내 스마트시티의 우수성을 해외에 홍보 및 글로벌 진출을 위한 마케팅 추진을 위함이다.

〈표 3-4〉 스마트시티 산업 육성사업 주요 분야별 예산배분 현황

(단위: 백만원)

구분	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 [실집행액]	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 [실집행액]	이월 예상액	불용 예상액	
						본예산	추경					
○ 기능별 분류(합계)	-	-	-	-	-	580	580	580	417 [417]	161	2	2,357
· 글로벌네트워크 강화 (월드뱅크 협력사업)	-	-	-	-	-	400	400	400	400 [400]	-	-	400
· 스마트시티 체감도 증진	-	-	-	-	-	180	180	180	17 [17]	161	2	957

〈표 3-4〉의 계속

(단위: 백만원)

구분	2017					2018('18.12월말)						2019 예산
	예산액	예산 현액	집행액 실집행액	이월액	불용액	예산액		예산 현액	집행액 실집행액	이월 예산액	불용 예산액	
						본예산	추경					
· 스마트시티 사업모델 수출지원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
○ 비목별 분류(합계)	-	-	-	-	-	580	580	580	417 [417]	161	2	2,357
· 일반수용비(210-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
· 국내여비(220-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
· 국외여비(220-02)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70
· 사업추진비(240-01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50
· 민간위탁사업비(320-02)	-	-	-	-	-	180	180	180	17 [17]	161	2	1,757
· 국제부담금(340-02)	-	-	-	-	-	400	400	400	400 [400]	-	-	400

자료: 국토교통부, 「2019회계연도 국토교통부 소관 예산 및 기금운용계획안 개요」

제2절 관련 문제점 및 쟁점사항

1. 스마트시티 투자 관련 문제점

스마트시티에 대한 정부의 투자여지가 크고 성공 사례가 많이 있음에도 불구하고 일반 시민의 입장에서는 스마트 시티의 근간에 대한 이해가 어려운 실정이다. 이는 국내뿐 아니라 해외 선진국에서도 지적되는 문제로서, 스마트시티의 본질을 이해하기 위해 시민들은 피부에 와닿는 어플리케이션의 예를 들어 줄 것을 요구하지만 정부나 대기업으로 구성된 사업주체는 이에 대한 해답을 주지 못하고 있다. 그들은 스마트시티 사업들에 의해 도시가 점점 효율적이고 안전해지고 있다고 주장하지만 사용자 관점에서 눈에 띄게 바뀌는 것은 없는 실정이다.

스마트시티의 성과를 시민들이 직접 볼 수 있고 경험할 수 있는 직접적인 사례보다는 대부분 하향식(Top-down) 도시 운영/관리에 집중되는 것이 안타까운 현실이다. 물론 도시 관리자가 누수 여부를 더 잘 식별할 수 있거나 건물이 안전검사를 통과하지 못할 가능성을 보다 정확하게 예측하는 것이 시민의 삶의 질을 향상시킨다는 점을 부인하지 않지만, 현재의 스마트시티 전략은 사람들에게 직접적이고 개인적인 효용을 느끼게 해주지 못하고 있고, 이에 대부분 시민들은 스마트시티 분야에 관심이 없거나 알지 못하고, 진전이 없는 것처럼 느낀다.

정부와 기업들이 혁신적이라고 제시하는 스마트시티 어플리케이션에 시민들이 놀라지 않은 이유는 스마트시티가 직접적으로 생활과 맞닿아 있지 않기 때문이다. 스마트시티를 위한 플랫폼 구축에 일반시민이 아무런 공감도 하기 힘든 것도 이런 맥락과 같다.

기존의 스마트시티 사업들은 진정한 디지털 도시로 나아가는 여정에 있어 단지 과도적 수단일 뿐이다. 스마트시티의 전후에 어떤 도시단계가 필요한지에 대한 고찰이 필요하고 정확한 스마트시티의 단계적 정의하에서 투자가 이루어질 필요가 있다.

궁극적으로 시민들에게 가시적인 혜택을 제공하는 도시를 창출하기 위해서는 3단계의 도시전략이 필요하다. 가장 먼저 도시의 거동과 상태를 파악해야 하고, 둘째로, 그 파악한 상태를 기반으로 시민효용을 높이는 솔루션 개발을 위한 분석능력을 키워야 한다. 마지막으로 시민의 요구에 실시간으로 대응하는 도시의 창출이다.

이 세 단계 도시 중 가장 먼저 구축되어야 하는 것이 계측도시(Instrumented city)이다. 도시는 하나의 커다란 유기체로서 살아 움직인다. 살아 움직이는 도시의 거동과 상태를 파악하는 것이 다음 단계 스마트시티로 가는 시작점이다. 데이터를 통해 계측된 도시를 운영/관리차원에서 최적화할 수 있는 능력을 보유한 도시가 스마트시티이다. 마지막으로, 시민과 소통하고 개별 시민의 니즈를 실시간으로 충족시킬 수 있는 도시를 대응도시(Responsive city)라 정의한다.

[그림 3-1] 스마트시티 3단계



2. 스마트시티 관련 쟁점사항

스마트시티는 결코 궁극적인 목표가 될 수 없다. 스마트시티는 물리적인 도시라기보다는 기술적인 완결성을 확보한다는 취지가 강하다. 지난 10여년간 유럽의 스마트시티 2.0 사업이 많은 비판에 직면한 것도 이와 관련이 있다. IBM, GE, AT&T 등 우수한 다국적 대기업들이 기업이윤의 극대화를 위해 물리적인 스마트시티 보여주기에 앞장선 것이 세계 여러 나라에서 반복되고 있다.

스마트시티 구축에 앞서 계측도시(Instrumented city)의 구현이 선행되어야 한다. 스마트시티는 말 그대로 똑똑한 도시이다. 무엇이 도시를 똑똑하게 만들 수 있는가 하는 기초적인 질문에 대한 확실한 답변은 바로 데이터다. 그러면 이 데이터는 무엇이며 어떻게 확보하는가 하는 문제가 남는다. 살아 움직이는 도시를 계측할 수 있어야 하고 여기서 생성된 데이터는 바로 스마트시티를 가능케하는 원천이 된다. 이러한 기본에 대한 고려가 없는 스마트시티 투자는 방향을 잃을 가능성이 크다.

스마트시티는 단지 분석 솔루션이라는 점을 이해해야 한다. 물리적인 존재가 아니다. 시민의 효율, 안전, 편안함 등을 확보하고 최종적으로 시민의 요구사항을 선제적으로 파악하여 충족시켜주는 목적을 달성하기 위한 분석도구이며 지적인 과정인 셈이다. 이러한 분석도구를 만들고 조율하고 검증하기 위해서는 자료의 확보와 관리가 선행되어야 한다.

스마트시티를 위한 자료 구축 및 관리를 위한 플랫폼사업은 수년간 많은 투자를 받아왔다. 하지만 관리주체가 되는 데이터를 어떻게 생성할 것인지에 대한 고려는 흔치 않다. 즉, 역동적으로 변화하는 도시 상태에 대한 계측에는 투자가 많지 않았다. 물론, 초창기 첨단교통체계(Intelligent Transportation Systems) 구축의 주력사업이 센서를 이용한 교통상태 검지였음은 확실하다. 다만, 현 시점에서 생각해 보건대 이러한 초창기 투자가 성공적이었다고 보기는 힘들다. 필요한 교통정보를 얻기 위해 공공부문에서 구축한 교통정보시스템을 참조하는 사람은 많지 않을 것이다. 심지어 지자체의 담당부서 공무원조차 민간의 교통상태 정보에 의존한다. 그 많은 투자를 받아온 공공부문의 검지체계는 사실상 제 기능을 하지 못하는 셈이다. 과거의 실패로부터 배우고 미래의 투자방향을 다시 설정할 필요가 있다.

궁극적으로 도달해야 할 도시의 마지막 단계는 대응도시(Responsive city)이다. 계측도시에서 생성된 데이터와 스마트시티에서 개발된 통찰력을 바탕으로, 대응도시는 하드웨어, 데이터 및 기본 서비스 위에 있는 실제 응용단계로 이해할 수 있다. 대응도시는 공공부문 또는 민간부문이 각자 독자적으로 구현하기 어려운 목표이다. 민관협력을 통해 공공부문은 인프라를 제공하고 민간부문이 인프라에 대한 관리운영 노하우를 제공하는 협력체계가 필요하다. 그룹화된 시민의 니즈를 파악하는 것이 필요하고 이를 통해 실시간 대응을 기본으로 구축한다.

제3절 제도개선 및 재정투자 방향 및 정책대안

1. 계측도시 구축의 당위성

우리나라가 인터넷 강국이 된 배경은 1980년대부터 투자해 이미 완성한 전국 유선 통신망 인프라가 바탕이 되었고, 그 위에 인터넷망을 구축함으로써 제로베이스로 시작했던 타개도국과 비교하여 상당한 수월함이 있었다. 이와 마찬가지로 스마트시티의 완성을 위한 토대로서 계측도시를 미리 구축하고 이를 통해 막대한 데이터를 확보하는 정책이 향후 누구도 따라올 수 없는 완벽한 대응도시의 구축을 가능케 할 것이다.

또한, 과도적 개념인 스마트시티의 제 자리를 찾기 위해서는 가시적으로 보여주기 위한 시범사업 투자에서 벗어나, 데이터 분석 능력배양 등 보이지는 않지만 핵심이 되는 부문에 대한 투자로의 전환이 필요하다. 데이터 분석 및 이를 통한 최적화 기술 수준이 매우 낮은 상태에서 이미 개발된 기술의 현장적용에 중점을 둘 경우, 과거 ITS, U-City 등 투자는 있으나 실체가 남지 않는 전철을 다시 반복할 위험이 크다.

2. 계측도시 구축을 위한 정책대안

가. 대안1: 도시 시민활동의 계측에 투자

개인정보보호의 틀 안에서 시민활동의 계측이 가능하도록 투자가 이루어져야 한다. 역설적으로 중국과 같은 전체주의 국가에서는 개인의 안면인식을 통해 사회운영의 여러 가지 효율을 창출하고 있다. 우리와 같은 민주사회에서는 개인정보의 보호가 집단의 효율보다 우선시되기 때문에 이와 같은 개별 인식 데이터를 수집 활용할 수 없다. 다만, 시민의 행태와 태도를 집단적으로 계측하여 이를 통한 대응도시의 유연한 인프라 운용관리가 가능하도록 하는 전략적 투자는 필수적이다.

나. 대안2: 민관합작 계측도시 구현에 투자

민간과 경쟁하거나 충돌하는 분야에 공공부문이 투자하는 것은 바람직하지 않다. 예를 들어, 네비게이션 등 실시간 교통정보 제공을 정부가 맡아서 할 수는 없다. 지속적인 자료의 갱신을 요구하는 교통망의 관리가 수시로 담당자가 바뀌는 정부부서에서 책임질 수는 없는 일이다. 최근 공공부문의 관심을 끌고 있는 MAAS 체계도 궁극적으로는 민간이 맡아서 해야 할 서비스이다. 공공부문에서는 민간의 사업에 지장이 없도록 도와주면서도 비도덕적인 행위를 하지 못하도록 하는 제도개선 등에 힘쓰는 것이 효율적인 방향이 된다. 다

만, 공공부문에서 관리하고 있는 상하수도, 전력, 도로/철도 등 인프라에 대한 시민의 니즈를 충족시키기 위해서는 공공부문이 인프라에 대한 운영관리권 일부를 민간에 제공하고 민간이 효율적인 운영 노하우를 접목시킬 수 있도록 선도할 필요가 있다. 그간 물리적인 사회 인프라에 대한 성공적인 민간투자를 경험한바, 이를 토대로 공공 인프라 운영에 대한 민관 협력 모델을 정립하고 투자할 수 있는 방안을 모색할 시점이다.

다. 대안3: 용도를 정하지 않는 데이터 구축

그동안 국내에서 공공부문이 선도하는 데이터 구축사업은 헤아릴 수 없이 많다. 하지만, 그 중 극히 일부만이 지속적으로 시민의 관심과 효용을 이끌어내고 있는 것이 현실이다. 대부분의 데이터 플랫폼 구축은 요구분석을 통해 설계되어 왔다. 즉, 특정 목적을 명시하고 이에 필요한 데이터항목과 형식을 정하고 수집하는 절차를 따라왔다. 하지만 이는 미래의 대응도시 구축에 대한 기초를 다지기에는 부족한 방법이다. 빅데이터의 효용은 그 용도를 규정하지 않는 데 있다. 2000년대 초반 구글이 수많은 아날로그 문서를 막대한 비용을 들여 디지털화할 당시 용도에 대한 의문이 많았다. 하지만 현재 이 수많은 디지털 문서 덕분에 우리가 누리고 있는 번역기를 비롯하여 자연어 처리 인공지능의 비약적인 발전을 이룰 수 있었다. 정부도 마찬가지로 모든 도시계획관리운영에서 파생되는 데이터를 축적해야 할 의무가 있다. 미래 대응도시의 실현을 앞당기는 가장 중요한 투자는 예측의 용도를 지정하지 않는 것과 얻어진 데이터를 버리지 않는 데 있다. 데이터 저장비용이 점점 낮아지는 추세는 이러한 맥락을 뒷받침한다.

제 3 부

2019~2023년 SOC 분야 노후 기반시설 안전 강화 및 지출 개선 중점 검토과제

제1장 노후 도시기반시설 안전 강화

제절 도시기반시설 노후화 현황

1. 도시기반시설의 노후화 현황

국가 주요 시설물인 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」상의 대상시설물인 1종, 2종 시설물은 1995년에 5,376개이던 것이 2017년 말 현재 87,124개로 지난 22년간 16배나 증가하였다.

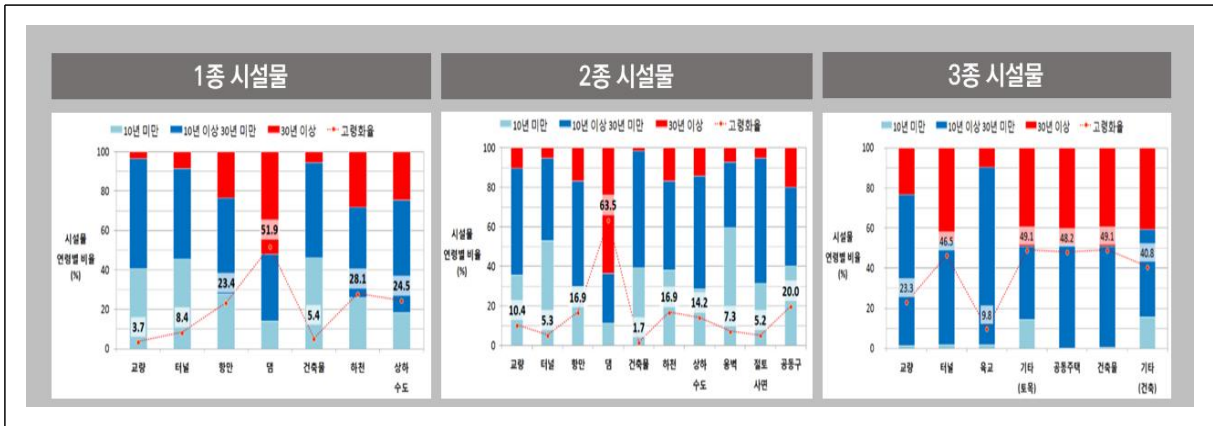
[그림 1-1] 시설물 안전 및 유지관리에 관한 특별법 대상 시설물 변화 추이



자료: 국회입법조사처, 『국가주요시설물의 관리체계 개선을 위한 입법 및 정책과제』, 2018. 12

국회 입법조사처 자료에 의하면, 1종, 2종 시설물과 최근에 추가된 3종 시설물의 30년 경과 기준 노후화율은 2016년에 10.3% 수준이었으나, 2020년 이후에는 44.4%로 증가할 것으로 예상된다.

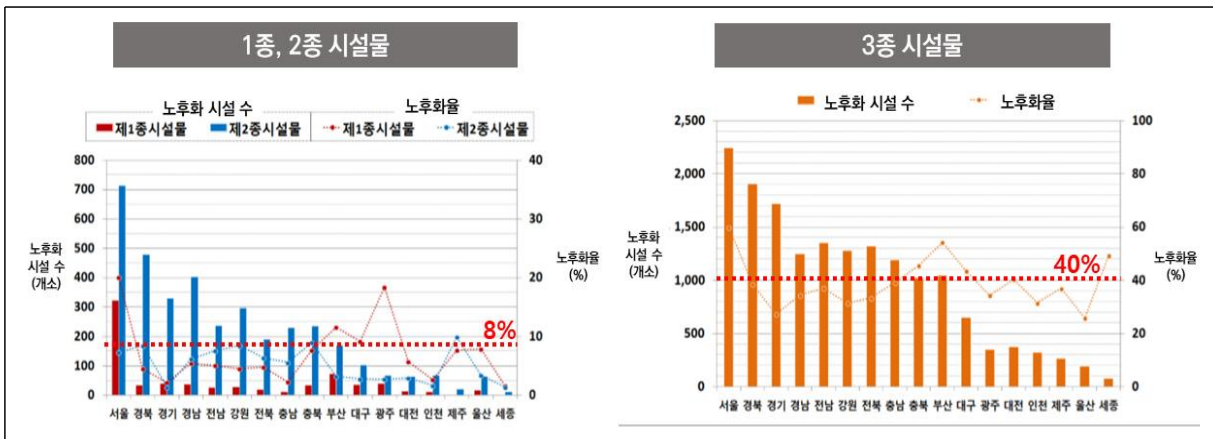
[그림 1-2] 시특법 대상 시설물 노후화율(고령화율)



자료: 국회입법조사처, 『국가주요시설물의 관리체계 개선을 위한 입법 및 정책과제』, 2018. 12

시특법상 대상 시설물의 노후화율을 지방자치단체별로 조사한 결과를 보면, 인천광역시가 7.6%로서 최소로 파악되고 있으며, 제주도는 30.3%로 최대값을 보이고 있다. 이처럼 편차가 큰 상태에서는 재정자립도가 높은 소수 지자체를 제외하고 노후 시설물 관리에 어려움이 예상되는 상황이다.

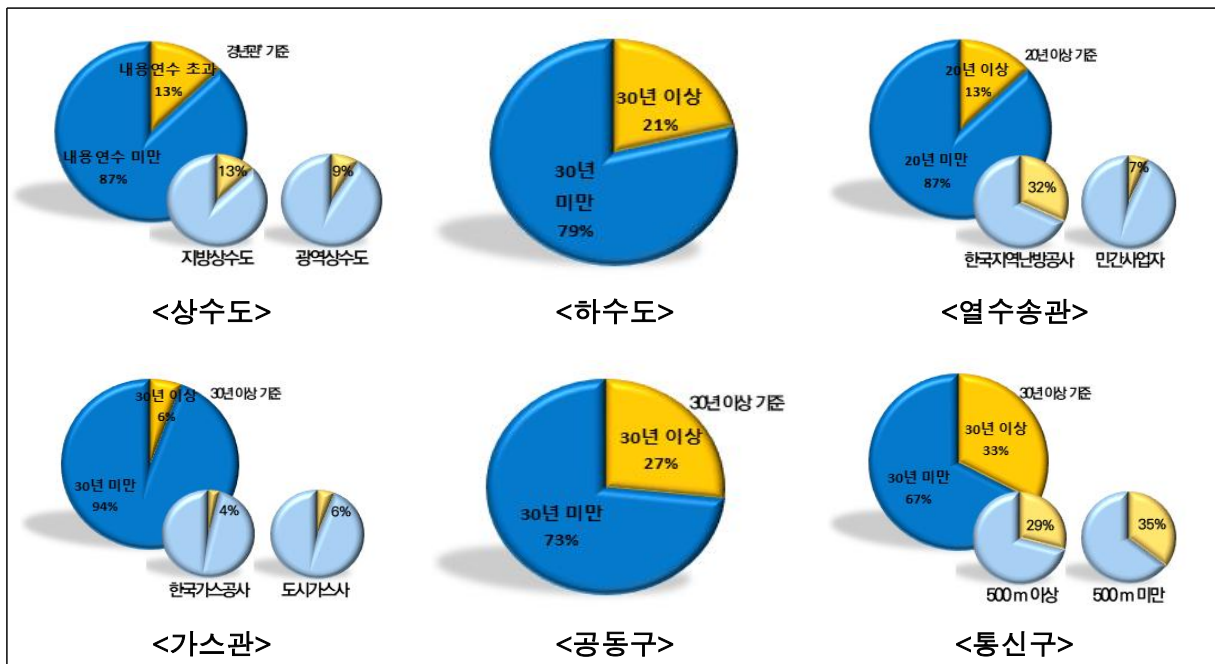
[그림 1-3] 시특법 대상 시설물 지자체별 노후화 정도



자료: 국회입법조사처, 『국가주요시설물의 관리체계 개선을 위한 입법 및 정책과제』, 2018. 12

최근 문제가 되고 있는 지하시설물의 경우를 살펴보면, 지하시설물의 특성에 따라 내용연수의 초과 정도는 차이가 있어 현재 가스관이 6%, 상수도과 열수송관이 13%, 하수도 21%, 공동구 27%, 통신구 33% 정도로 파악되고 있다. 그러나 이러한 내용연수의 초과 정도는 지하시설물의 설치물량이 급증했던 시점을 고려할 시에 향후 10년 안에 급속하게 늘어날 것으로 예상된다.

[그림 1-4] 지하매설물별 내용연수 초과 현황



2. 도시기반시설 노후화에 따른 경제적 손실

지하시설물의 노후화로 유지관리 수요가 증가되고 있으나, 한정된 예산으로 인해 적정한 시기에 대응하지 못함에 따라 많은 경제적 손실과 안전사고 발생 등 서비스 문제를 지속적으로 초래하고 있는 상황이다. 지하시설물인 상수도 누수율은 2017년 기준으로 10.5%에 달하며, 이에 따른 경제적 손실은 6,130억원으로 추정되고 있는 상황이다. 하수관의 노후화에 따른 교체비용도 매년 4,818억원이 소요되고 있는 것으로 나타나고 있다. 지하시설물 노후화로 인한 누수는 이상기후에 따른 강수량 증가 등의 원인과 맞물려서 도로의 싱크홀 발생의 주요 원인이 되고 있다. 이에 따라 2013년부터 2017년까지 5년 동안 전국적으로 싱크홀은 4,580건이 발생한 것으로 파악되고 있으며, 서울시도 매년 435~850건에 이르는 싱크홀 발생건수를 보이는 상황이다.

제2절 관련 문제점 및 쟁점사항

지금까지 노후 도시기반시설은 개별법에 의해 별도 유지보수 예산이나, 확장·교체 등의 방식으로 노후화에 대응하고 있으나, 투자 재원의 부족으로 한계를 보이고 있다. 또한, 도시기반시설의 노후화로 발생하는 사고에 따라 사후대응적으로 관련 법령과 다양한 지침 개

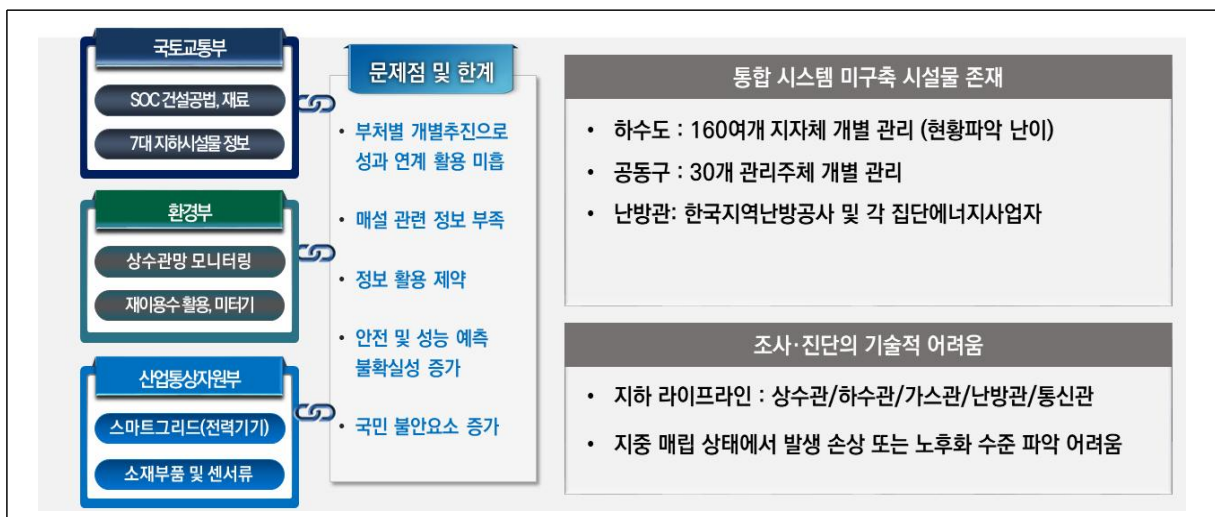
발 등이 이루어져 왔으나, 시설물 관리부처, 주체별로 개별적인 노력 위주로 진행되어온 것이 현실이다.

[그림 1-5] 도시기반시설 사고발생에 따른 관련 법령 및 행정규칙 대응 현황



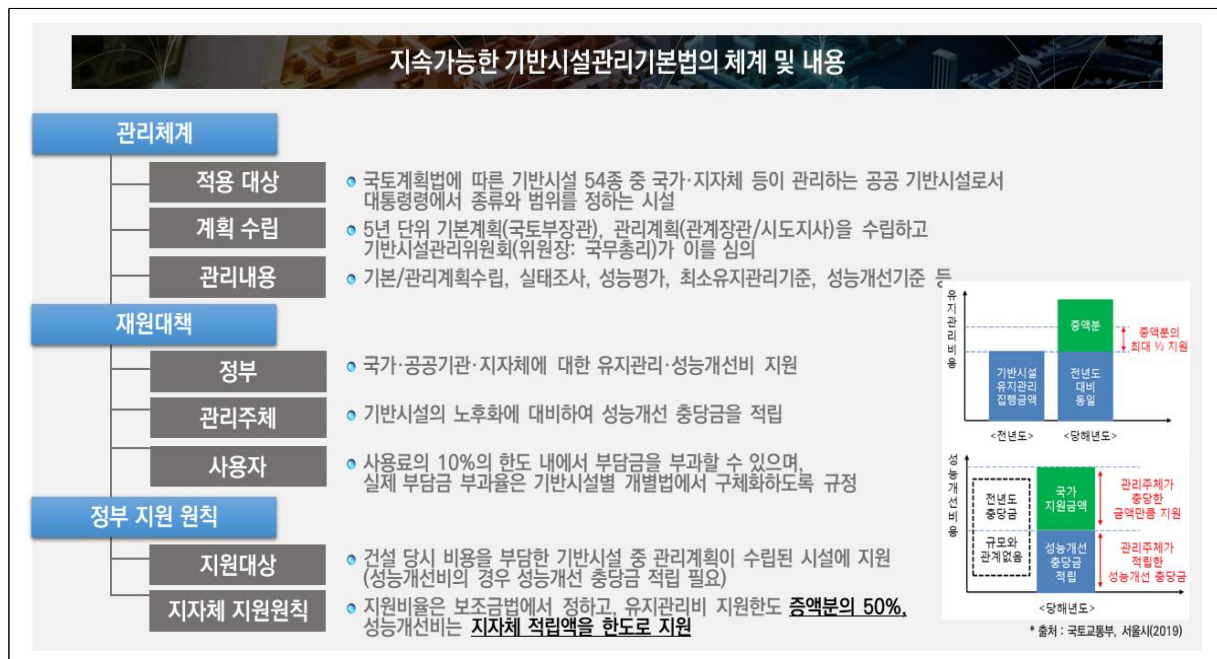
개별법에 의한 유지보수 및 개량투자는 주관적이고 정성적인 의사결정과정과 투자 성과 관리의 어려움 등이 발생하여 투자의 합리성과 설명성 확보에 한계를 노정하고 있다. 이러한 현상은 부처별로 개별적인 유지보수 및 개량투자 추진에 따라 성과의 연계 활용이 미흡한 문제가 발생하며, 정보의 공유와 활용에 있어서도 제약조건으로 발생되고 있는 상황이다. 그리고 이러한 시스템 미구축 상태나 정보의 공유 한계 상황은 국민에게 도시기반시설이 제대로 관리되고 있다는 믿음을 주지 못하고 불안요소를 증가시키는 요인이 되고 있다.

[그림 1-6] 도시기반시설 관리주체별 관리현황 및 문제점



최근 「지속가능한 기반시설관리기본법」의 통과로 기반시설관리를 위한 범부처 차원의 통합적 대응체계의 기반은 구축되었으나, 하위법령이 아직 마련되지 않아 실행력이 확보되지 않은 상태이며, 관리주체별 총당금 확보에 따른 보조금 지급을 위한 투자재원 확보 문제가 남아 있는 상황이다.

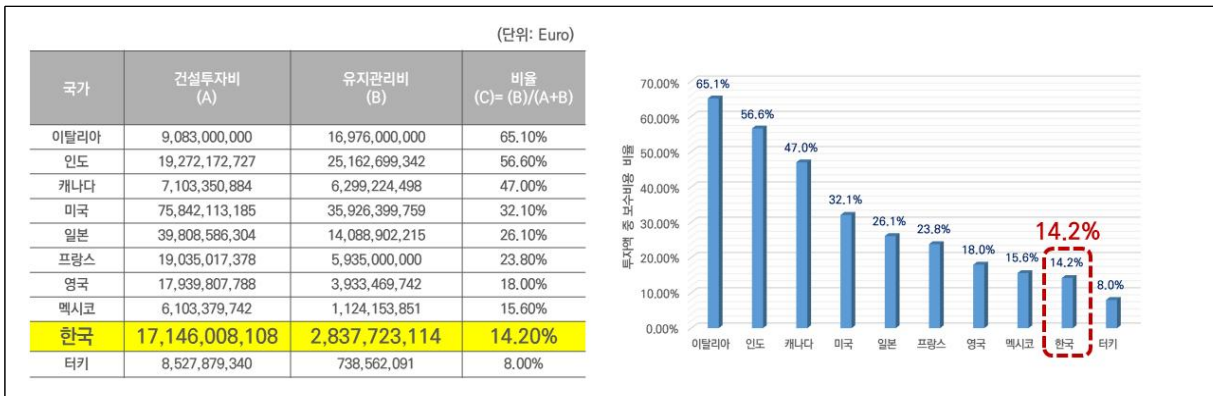
[그림 1-7] 기반시설관리기본법의 체계 및 내용



제3절 해외의 노후 도시기반시설 대응 현황

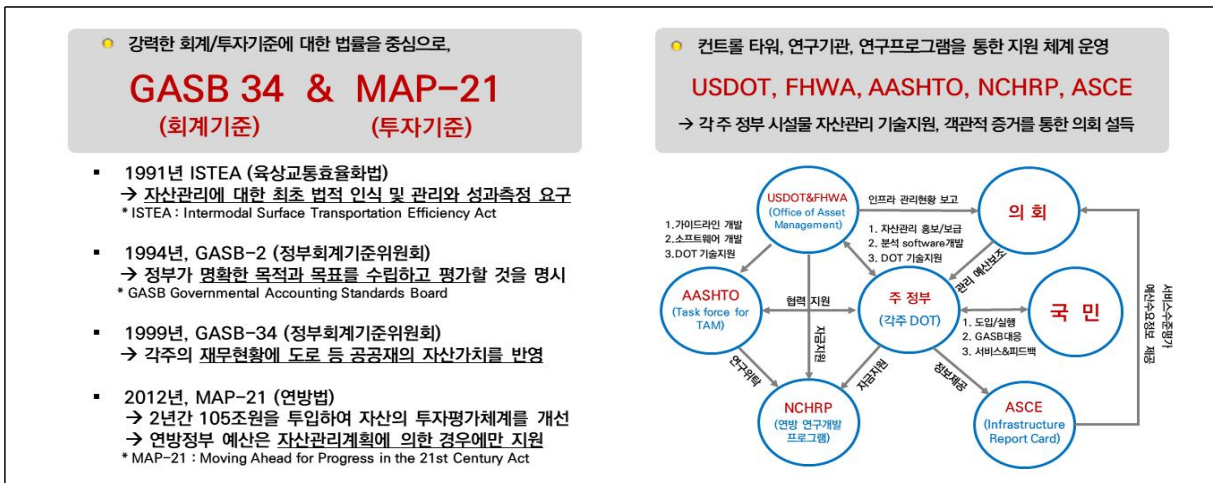
해외의 인프라 건설투자비 중 유지관리 투자비중을 OECD 통계자료를 활용하여 분석해 보면, 미국 32%, 캐나다 47%, 이탈리아 65%로 파악되고 있다. 한국은 171억유로 중 28.3억 유로로 14.2%로 파악된다.

[그림 1-8] OECD 통계데이터를 활용한 국가별 유지관리비 비중(2014년 기준)



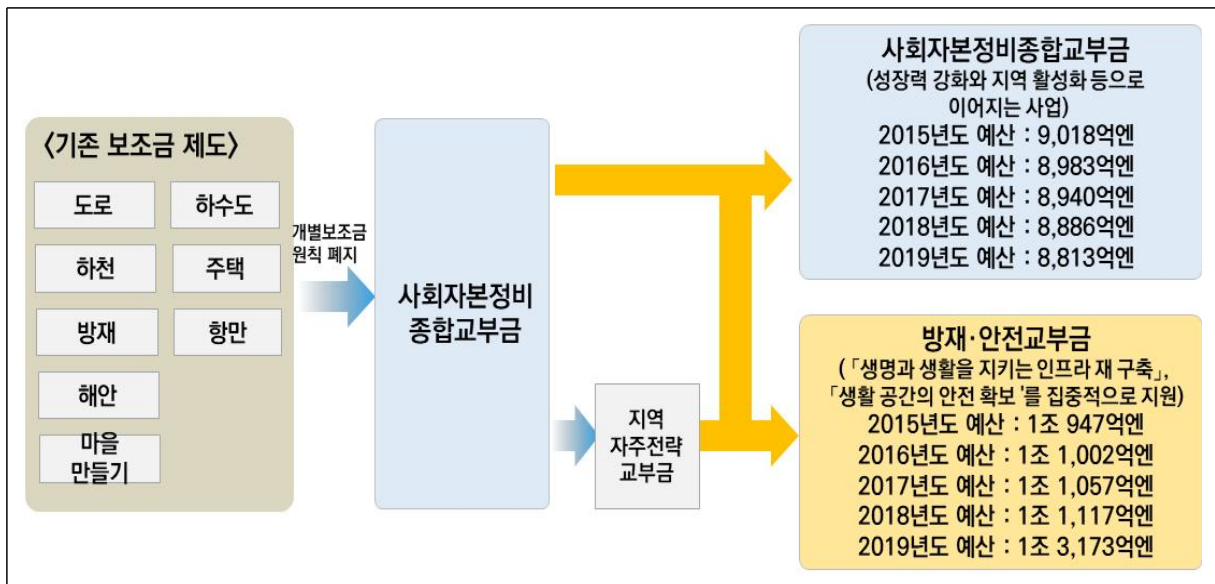
해외의 노후인프라 대응체계는 계획-이행-점검의 지속적인 피드백체계를 구축하기 위한 노력을 20여 년 전부터 수행하여 국민 세금 투자의 설명력을 높이기 위한 노력을 전개해나가고 있다. 이를 위해 인프라가 국민에게 제공하는 서비스 수준에 대한 평가와 이에 기반한 관리계획에 근거하여 투자를 추진하는 정책을 시행하고 있다. 미국의 경우를 보면, 성과주의 예산 체계와 자산관리 관점에서 의회와 정부, 연구기관이 공동협력하여 노후화에 대응하고 있다. 또한 미국 교통관련 정부기관은 3년마다 국가 고속도로와 대중교통시스템에 대한 상태보고서를 의회에 제출하고 있다.

[그림 -9] 미국의 인프라 자산관리체계



일본은 국가 차원의 인프라 장수명화 기본계획(2014~2020)을 토대로 관리주체 및 시설 관리자별 행동계획과 개별 시설계획에 근거하여 체계적 대응 노력을 전개하고 있다. 이를 위해 일본 정부는 기존 시설물별 개별보조금 제도를 운영하였으나, 보조금 활용에 있어서 지방자치단체의 자유도와 독창성을 높이고자 2010년에 「사회자본정비종합교부금제도」를 도입하여 운영하고 있다.¹⁾ 2012년에는 지역 주민의 생명·생활을 지키는 종합 노후대책이나 사전 방재·감재 대책, 지역 생활 공간의 안전 확보에 노력을 집중 지원하기 위해 「방재·안전 교부금 제도」를 신설하여 두 트랙으로 사회자본 관련 정비교부금을 운영하고 있다.

[그림 1-10] 일본의 사회자본 관련 교부금 변화 흐름



일본의 사회자본정비종합교부금제도 도입 목적은 지역이 안고 있는 정책 과제를 스스로 도출하여 정비 계획을 명확히 하고, 지역이 설정한 구체적인 정책 과제 해결을 위해 종합적으로 지원하며, 지방공공단체의 자유도를 높이고 편의성을 향상시키기 위함이다. 이 교부금 제도는 사회자본종합정비계획에 포함된 사업을 대상으로 지원하며, 지원기간은 교부 대상 사업이 실시되는 연도부터 대략 3~5년간 지원된다.

1) 일본의 사회자본정비종합교부금제도는 보조금 등에 관한 예산 집행의 적정화에 관한 법률 및 동법 시행령, 국토 교통성 소관 보조금 등 교부 규칙에 의해 근거하고 있다.

〈표 1-1〉 일본의 사회자본정비 대상사업

사회자본종합교부금 대상 사업
① 도로 사업(일반 국도, 지방도의 신설, 개축, 수선 등에 관한 사업)
② 항만 사업(항만 시설의 건설 또는 개량에 관한 사업과 항만 기타 해역의 오타수의 정화사업 등)
③ 하천 사업(일급 하천 2 급 하천 또는 준용 하천의 개량에 관한 사업)
④ 사방 사업(사방 공사에 관한 사업)
⑤ 산사태 대책 사업
⑥ 급경사지 붕괴 대책 사업
⑦ 하수도 사업
⑧ 기타 종합 치수 사업
⑨ 해안 사업
⑩ 도시 재생 정비 계획 사업
⑪ 광역 연계 사업(광역 지역 활성화를 위한 기반 정비에 관한 법)
⑫ 도시 공원·녹지 등 사업
⑬ 시가지 정비 사업
⑭ 도시 물 환경 정비 사업
⑮ 지역 주택 계획에 근거하는 사업(임대주택)
⑯ 주거 환경 정비 사업

사회자본정비종합 교부금 대상 사업을 실시하려는 지방자치단체는 사회자본종합정비계획을 작성하여 국토교통성에 제출하여야 하며, 계획 종료 시에는 중간 보고 시 목표 달성 상황에 대한 평가 수행 후 제출을 의무화하고 있다.

〈표 1-2〉 일본의 사회자본정비종합계획 포함사항

- 계획의 명칭
- 계획의 목표
- 계획 기간
- 계획의 목표 달성을 위해 필요한 교부 대상 사업
- 계획 기간의 교부 대상 사업의 전체 사업비
- 노후 대책을 실시하는 사업 (실시 대상 시설의 장수명화 계획 포함)
- 해당 사업의 비용 편익 비율
- 교부 대상 사업 등의 효과 파악 및 평가에 관한 사항
- 교부 대상 사업의 집행 상황에 관한 사항
- 기타 필요한 사항

제4절 재정투자 방향 및 정책대안

1. 정책방향

노후 도시기반시설의 안전 강화를 위한 정부의 정책방향은 기존의 사후대응식 투자가 아닌 시설물 성능평가에 기반한 선제적이고 체계적인 노후 도시기반시설 유지관리 및 성능 개선을 추진하는 방향으로 패러다임을 전환해나갈 필요가 있다. 이를 위해서는 첫째, 「기반시설관리기본법」에 기반한 통합적이고 선제적인 유지관리체계를 빠르게 구축해나가야 한다. 두 번째로 국민이 체감가능한 서비스 중심의 노후시설 개량 추진으로 투자의 설득력을 높이는 노력이 필요하다. 세 번째로 현재 다양한 문제를 안고 있는 지하시설물을 포함한 도시기반시설의 Big Data 구축 및 활용을 통해 문제를 체계적으로 해결해나갈 수 있는 기반을 마련해야 한다. 마지막으로 도시기반시설의 서비스 수준을 평가할 수 있는 조사 및 분석 기술을 고도화하여 투자의 계획 및 성과관리의 지표로 활용할 수 있어야 한다.

2. 재정투자의 중점 방향

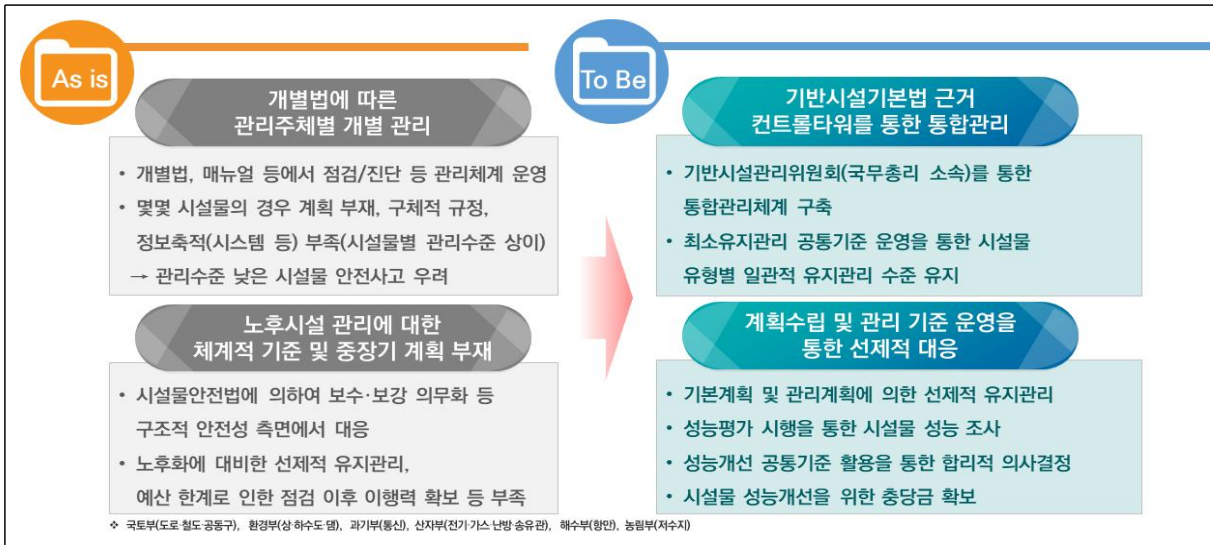
정부의 노후 도시기반시설 안전 강화를 위해서는 현재 법안만 만들어진 「기반시설관리법」의 하위법령 마련 과정에서 충담금 및 보조금 제도의 정교화를 추진해나가야 하며, 교통특별회계를 통한 노후 도시기반시설 투자 확대를 추진해나가는 등 체계적인 재정투자 시스템을 마련해야 한다.

3. 중점 추진과제

가. 기반시설관리법 체계의 정착 추진

현재 투자 재원 확보, 지원 권한 등에 대한 구체성 부족 등 실행력이 부족한 「기반시설관리기본법」의 하위법령 마련 및 정부지원의 원칙을 구체화해나가야 한다. 이를 위해서 기반시설관리위원회의 권한 강화 또는 기획재정부의 역할 강화 등을 고려해야 할 것이다.

[그림 1-11] 기반시설관리법 체계에서 도시기반시설 관리 패러다임 전환 방향



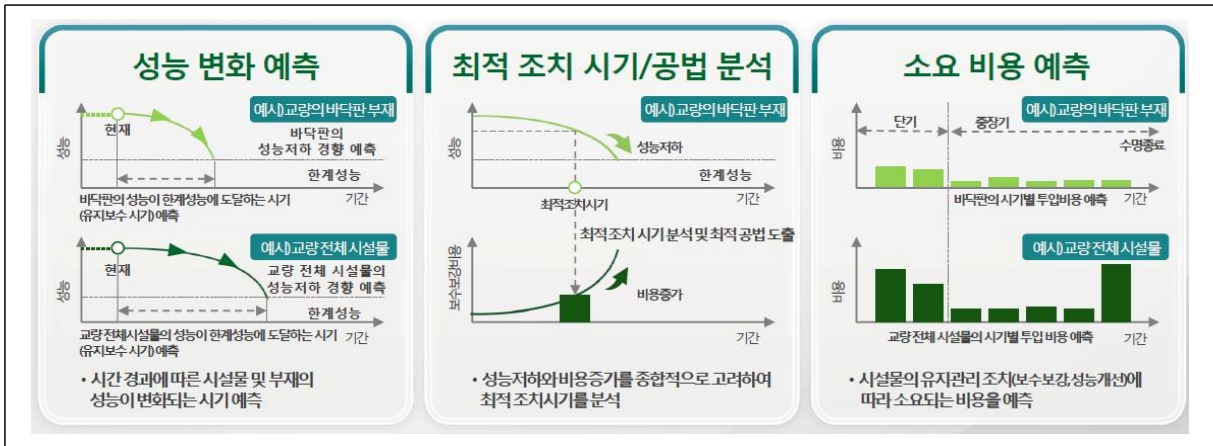
나. 노후 도시기반시설 투자재원 구체적 확보방안 마련

「기반시설기본법」상 성능개선 총당금의 적립 및 활용에 대한 구체적 방안을 마련해야 한다. 교통시설의 경우, 성능개선총당금과 교통시설 특별회계의 계정 연계를 검토해나가야 하며, 지하시설물은 국가 외의 자가 행하는 업무 성격을 고려하여 성능개선총당금을 기반으로 지자체별 별도의 특별회계나 기금으로 설치·운영하는 방안도 고려되어야 한다. 이를 위해서 안정적인 투자비용 확보를 위한 총당금을 현금으로 적립할 수 있도록 「기반시설관리기본법」에 따른 보조금을 기금에 반영하는 형식으로서의 운영도 검토해나가야 한다.

다. 도시기반시설 Big Data 구축 및 활용 추진

국가 및 도시기반시설의 상태 및 성능, 유지보수·성능개선 이력 등을 데이터베이스로 구축, 데이터 기반 미래 유지관리 비용 추계 및 투자 의사결정을 추진해나가야 한다. 이를 위해서 「기반시설관리기본법」과 연계하여 개별법의 시설물 관리활동에 기반시설에 대한 데이터 관리에 대한 의무화를 추진해나가야 하며, 시설물 관리주체들은 3년-5년 단위로 시설물 성능평가 결과 및 비용 추계, 투자 시나리오 분석결과를 제출하도록 규정화해야 한다. 또한 데이터의 체계적 관리 및 국가적 차원의 의사결정 추진을 위한 별도의 관리 및 분석 기관 설립 및 운영도 검토해나갈 필요가 있다.

[그림 1-12] Big Data를 활용한 도시기반시설 성능변화 및 비용예측(예시)



라. 스마트 유지관리 기술 확보를 위한 국가R&D 투자 확대

노후 시설물의 상태 파악 및 진단, 보수 및 보강과 관련한 기술을 국가R&D로 지속적으로 추진해나가야 한다. 이를 위해 노후시설물의 유지관리 및 성능개선 관련 핵심기술을 개발하기 위한 대형 국가R&D사업으로 추진할 필요가 있다. 또한 신경망 센서, 내장형 센싱 보강재, 비개착식 지하시설물 조사·진단기술, 지하시설물 상시 모니터링 및 진단 기술 등에 대한 R&D 투자도 조기에 집행되어야 한다.

[그림 1-13] 스마트 유지관리 기술(예시)



4. 정책제언 및 기대효과

노후 도시기반시설 안전강화를 위한 정부 정책은 선제적이고 통합적인 대응체계를 조기에 구축하는 것이 필요하다. 이를 위한 추진목표로는 데이터에 기반한 노후 도시기반시설 유지관리 및 성능개선이 추진되는 기반을 마련하는 것이다. 추진 방향으로는 첫째, 「기반시설관리기본법」과 연계한 노후 도시기반시설 유지관리 및 성능개선 투자 의사결정체계를 빠르게 구축해야 한다. 두 번째로 국민이 체감가능한 성능(서비스) 중심의 인프라 개량 투자가 이루어져야 한다. 세 번째로 성능 Data, 서비스 수준 등 도시기반시설 Big Data 구축 및 활용이 체계적으로 이루어져야 한다. 마지막으로 과학적인 기존 인프라 관리에 필요한 기술 확보를 위한 R&D 투자를 지속적으로 확대해나가야 한다.

기대효과로 선제적 예방적 유지관리를 통한 계량적 효과를 예측해보면, 일반국도 교량 6,375개소 분석 결과, 기존의 사후대응적 유지관리에 비해 11%의 비용 절감 효과가 예상된다. 정책적 효과로는 노후 도시기반시설물 유지관리 및 성능개선을 위한 투자의 합리성 확보 및 국민이 체감가능한 노후 도시기반시설 투자 전략 제시가 가능한 것으로 예상된다.

제2장 철도기반시설 관리 개선방안

제1절 추진현황

철도·도로·항공 부문의 안전예산은 기반시설 관리비 중심으로 구성되어 있다. 철도부문의 안전예산은 90% 이상이 기반시설 관리예산으로 책정되어 있으며, 도로 및 항공 역시 안전예산의 80% 이상이 기반시설 관리에 소요된다.

〈표 2-1〉 철도안전예산 추이

(단위: 억원)

세부사업(내역사업)		2015	2016	2017	2018	2019(안)
철도안전 예산 합계		① 7,727	7,918	8,209	9,916	12,553
일반철도시설유지보수위탁	②	2,389	2,389	2,157	2,801	3,057
일반철도안전및시설개량	③	4,194	4,200	4,544	5,549	8,129
고속철도안전및시설개량	④	500	550	805	952	749
철도시설위탁및관리(건널목 입체화)	⑤	100	100	369	140	100
철도시설위탁및관리(건널목 위탁관리)	⑥	117	111		123	123
철도시설위탁및관리(국가중요시설방호비)	⑦	140	250		-	-
철도교통관계시설운영위탁	⑧	285	314	331	346	389
철도정보시스템구축및운영(정보화)	⑨	2	4	3	4	6
((②+③+④)/①)		0.92	0.90	0.91	0.94	0.95

〈표 2-2〉 도로교통 안전예산 추이 및 항목

(단위: 백만원, %)

세부사업(내역사업)		2016	2017	2018	2019	변동 (연평균)
합계		① 903,890	976,558	1,066,923	1,118,880	5.9%
도로안전및환경개선	②	164,901	185,603	207,903	207,246	6.4%
도로유지보수	③	501,431	517,453	561,505	569,217	3.4%
위험도로개선	④	89,288	100,000	117,800	120,156	8.6%

〈표 2-2〉의 계속

(단위: 백만원, %)

세부사업(내역사업)		2016	2017	2018	2019	변동 (연평균)
첨단도로교통체계	⑤	58,089	59,400	66,600	78,000	8.6%
교통물류연구(R&D) (사고없는 안전교통)	⑥	42,280	54,978	25,145	18,826	-13.9%
교통안전공단출연	⑦	34,005	42,984	48,093	60,100	19.2%
자동차안전도강화	⑧	10,518	13,133	11,874	14,290	9.0%
교통사고예방지원	⑨	3,378	2,007	18,804	24,850	
위험물질운송차량모니터링시스템(정보화)	⑩	-	-	1,799	3,414	
교통환경 취약지 개선사업	⑪	-	-	-	500	
상주 교통안전체험 교육센터 부지매입	⑫	-	-	-	7,331	
대체부품인증 지원센터 구축	⑬	-	-	500	6,850	
첨단자동차검사 연구센터 구축	⑭	-	1,000	6,900	8,100	
(②+③+④+⑤)/①		0.90	0.88	0.89	0.87	

〈표 2-3〉 항공교통 안전예산 추이 및 항목

(단위: 백만원)

세부사업명		2016	2017	2018	2019	2020	추이
합계	①	79,120	44,476	41,576	35,186	48,785	
항공기검사	②	507	510	485	485	510	-3
국제항공안전 표준화사업	③	802	400	1,305	633	850	+48
일반공항시설관리	④	301	167	339	200	500	+199
항공기사고조사및장비유지	⑤	1,094	1,117	1,026	1,056	1,100	+6
항공기안전인증 및 감독활동	⑥	557	590	561	971	1,390	+833
항공안전교육훈련	⑦	1,225	1,409	1,331	1,334	1,550	+325
항공안전체계 구축 및 유지관리	⑧	23,230	4,755	2,837	3,438	8,500	-14,730
항공장애표시등 안전관리	⑨	750	800	952	900	1,600	+850
항공정보시스템운영(정보화)	⑩	1,369	2,546	2,023	2,275	2,275	+906
항행안전시설 운영 및 구축	⑪	49,284	32,181	30,716	23,893	30,509	-18,775
(④+⑧+⑪)/①		0.92	0.83	0.82	0.78	0.81	

제2절 관련 문제점 및 쟁점사항

1. 철도시설 유지관리 관련 국내·외 법령체계 및 계획 분석

국내 철도시설 유지관리를 다루었던 법령은 사실상 「철도산업발전기본법」과 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」이 전부였다. 하지만 2019년 3월 기존의 「철도건설법」이 「철도의 건설 및 철도시설 유지관리에 관한 법률」로 대체됨에 따라 법적 근거 없이 수립·관리되었던 ‘중장기 철도시설개량 투자계획’이 법적 근거를 확보한 ‘철도시설 유지관리 기본계획’으로 거듭날 수 있게 되었다. 게다가 ‘철도시설 유지관리 기본계획’은 기존의 관리 대상에서 제외되었던 ‘철도시설 유지보수’를 포함하여, 더욱 중요한 계획의 위상을 가지게 될 것으로 보인다. 여기에 모든 시설을 포괄하는 「지속가능한 기반시설관리기본법」이 더해져 철도시설에 대한 관리의 중요성은 한층 높아질 것으로 보인다.

〈표 2-4〉 철도시설 유지관리 관련 법령체계 변화

기존(~19.3.13)			향후(19.3.14~)		
개량	유지보수	비고	개량	유지보수	비고
시특법	-		시특법 지속가능한 기반시설관리기본법	-	-
철산법, 철도건설법	철산법		철도의 건설 및 철도시설 유지관리에 관한 법률		-
철도시설 개량 중기 투자계획	-	법적 근거 없음	철도시설 유지관리 기본계획		확보
중장기 철도시설 개량 투자계획	-	법적 근거 없음			

2. 해외사례 분석

먼저 독일은 소위 ‘Digital Rail’을 선언하고 유지관리비용의 최소화 전략을 추진 중인 것으로 알려져 있다. 다시 말해 매년 소모적인(운영비 성격) 유지보수를 최소화하고, 개량투자 중심으로 철도시설을 관리하겠다는 전략이다.

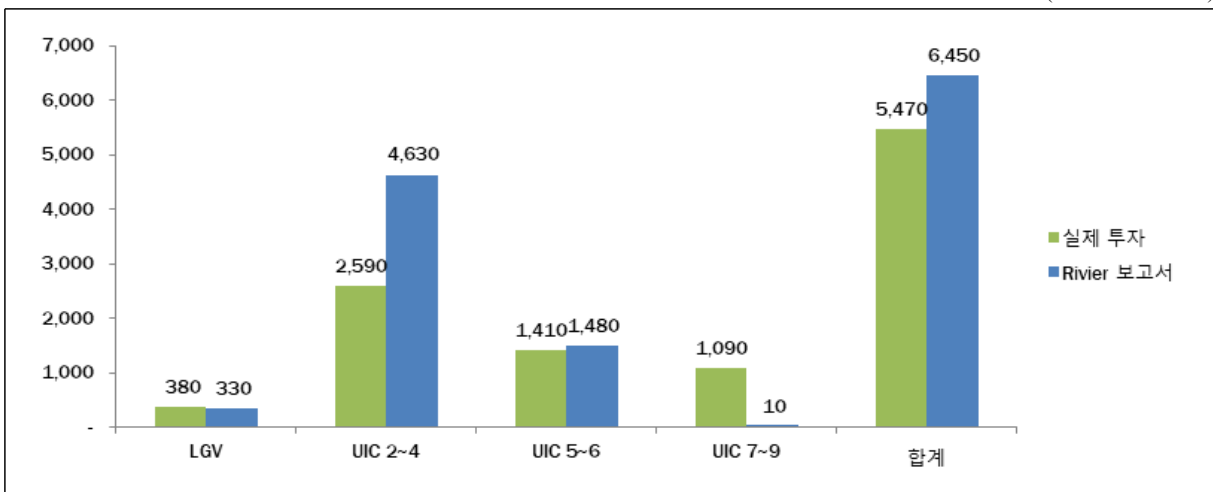
[그림 2-1] DB의 Digital Rail for Germany 중



프랑스는 철도시설 유지관리의 중요성을 일찍이 파악하여, 2004년 작성된 Rivier 보고서를 토대로 계획기간(2006~2011) 동안 약 55억유로(약 7.3조원) 투자를 계획한 바 있다. 하지만 이용 현황보다 시설 자체에 치중하였고, 정치적(지역) 안배를 고려한 결과 이용률이 떨어지는 UIC 7-9 구간에 계획보다 많이 투자가 이루어졌다. 그 결과 전체 철도 수송량의 2% 밖에 담당하지 못하는 시설(선로)에 매년 전체 철도부문 공공지원금(105억유로)의 16%인 17억유로(약 2.2조원)가 지원되는 기현상이 발생하는 원인을 제공하였다.

[그림 2-2] 프랑스 철도시설 유지관리 투자계획 및 실제 투자 추이

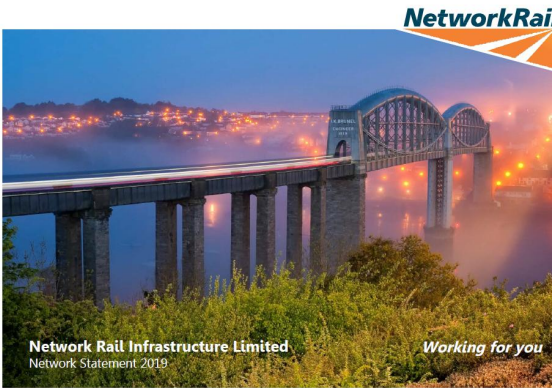
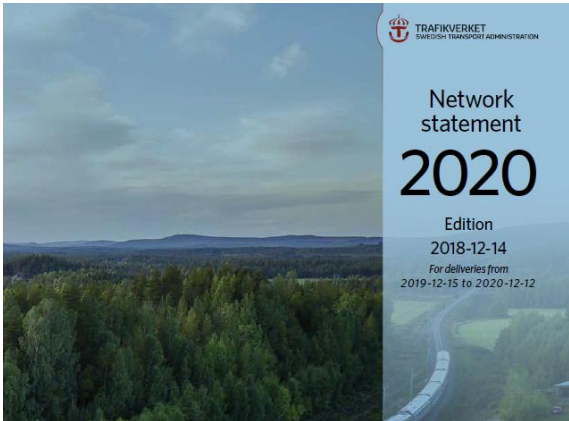


(단위: 백만유로)



이에 프랑스는 시설특성별 맞춤형 정책을 제시하고 있는데, 핵심은 소위 ‘이용되지 않는 시설’은 정리(폐선)하고, 많이 이용되고 있는 선로에 대해서는 시설개량을 적극적으로 검토하는 정책을 발표²⁾한 바 있다. 이용되지 않는 시설이란 1일 열차운행이 16회 이하인 경우를 초기에 제안했으나 이후 1일 9회 이하로 완화되었다.

한편 외국의 경우, 소위 상하분리가 단행된 외국에서의 철도시설 유지관리는 오롯이 철도시설관리자의 몫이며, 철도시설 상태(또는 성능)는 ‘철도시설 사용설명서(Railway Network Statement)’를 통해 매년 고시되고 있다.

[그림 2-3] 주요 상하분리 국가들의 철도시설 사용설명서

 <p>Network Rail Infrastructure Limited Working for you Network Statement 2019</p>	 <p>TRAFIKVERKET SWEDISH TRANSPORT ADMINISTRATION Network statement 2020 Edition 2018-12-14 For deliveries from 2019-12-15 to 2020-12-12</p>
<p>영국 네트워크레일</p>	<p>스웨덴</p>
 <p>DB NETZE DB Netz AG Network Statement 2019 valid from 09.12.2018</p>	 <p>NETWORK STATEMENT OF THE NATIONAL RAIL NETWORK 2020 Timetable Version 1 of 07 December 2018</p>
<p>독일 DB Netz</p>	<p>프랑스 SNCF-Réseau</p>

2) Jean-Cyril Spinetta(2018), L’avenir du Transport ferroviaire(철도교통의 미래), Rapport au Premier Ministre(총리 수신 보고서)

3. 국내·외 철도시설 유지관리 현황 조사, 현 수준 평가, 취약요인(시사점 등) 분석

지금까지 철도시설은 「시특법」에 의한 D, E 등급 시설의 특별관리 외에는 어떠한 법적 근거 없이 구(舊)철도청 시절부터 이어져 온 경험에 의해 관리되고 있다. 물론 철도청에서 관리하던 방식이 이어져, 소위 「열차운행세칙」을 통해 선로 구간별 가능한 열차속도 등에 대한 정보는 제공되고 있다. 그럼에도 이와 같은 주관적 관리기준이 철도공사 외에도 도시철도 및 민간투자철도 등 모든 운영사에서 시행 중이라는 점은 문제가 있다.

게다가 국내 모든 철도운영사가 적자 상태인 점을 고려하면, 충분한 수준의 철도시설 유지관리는 기대할 수 없으며, 성능평가도 산발적으로 이루어지고 있는 것이 현실이다. 결국 철도시설 전반의 노후화는 지속적으로 심화되고 있음에도, 예산이 확보되는 한도 내에서 유지관리가 이루어질 것으로 보인다. 게다가 어느 철도운영자도 철도시설 유지관리의 목표가 없기 때문에 모든 시설에 대한 유지보수가 이루어지고 있어 일부에서는 불필요한 비용도 발생하고 있다.

한편 철도시설은 열차이용을 전제로 관리되어야 함에도 불구하고, 단순히 ‘시설’ 또는 ‘안전’ 관점에서만 관리되고 있다. 즉 현재와 향후 열차 통과는 고려하지 않고 단순히 시설의 상태만을 근거로 유지보수, 개량이 이루어지고 있다는 것이다. 향후 열차이용을 전제로 철도시설 유지관리의 목표 및 관리방안이 마련되어야 할 것이다.

국내 철도 사고·장애현황 조사 및 원인의 분석 결과 국내 철도사고(2013.2~2018.2, 44건)의 약 30%가 철도시설에 의해 발생되고 있었다. 특히 시설결함 13건과 시설정비 부실 10건이 발생하여 시설관리의 계획적이고, 내실 있는 관리의 필요성이 제기되고 있다.

〈표 2-5〉 최근 철도사고 조사보고서 분석 결과(2013.2~2018.2)

(단위: 회, %)

요인별	대분류	세부 분류	횟수(비율)
외부요인	환경요인(1)	재해(폭우)	1(1.2)
내부요인	시설요인(24)	정비	10(12.3)
		부품	1(1.2)
		결함	13(16.0)
	차량요인(37)	정비	18(22.2)
		부품	18(22.2)
		결함	1(1.2)
인적요인(19)	신호무시	5(6.2)	
	속도위반	2(2.5)	
	종사자 미숙 등 기타	12(14.8)	

주: 장애현황은 추가 분석할 예정임

마지막으로 철도에서 선로, 전차선 등은 기반시설로 분류되어 기반시설 관리 지원대상이지만 역사, 차량기지 등은 대상에서 제외된다. 특히 철도공사가 관리하는 광역철도 역사의 노후화는 매우 심각하지만 역사 개량은 엄두도 내지 못하고 있는 실정이다.

이러한 예산 체계의 문제점으로는 기반시설이 모두 이를 사용하는 주체가 모두 존재하고 있다는 것이다. 또한, 사용자 부담의 원칙을 정립하고, 재정은 기반시설 사용의 안전을 담보하는 형태로 지원되어야 하지만 현재는 단순히 ‘기반시설관리비’ 요구에 수동적으로 반응하는 수준에 머물러 있는 것이 문제점으로 지적되고 있다. 기반시설 유지보수는 물론 개량사업을 지속적으로 지원 중이다. 다만 고속철도, 고속도로는 사용료를 통해 유지보수비로 해결하고 있는 실정이다.

기반시설 종류별로 모두 정보화를 추진 중이지만 목표가 불분명하다. 철도안전정보시스템은 안전정보의 단순한 저장 집중화가 전부로 정보기반 안전정책 개선 등 활용성이 부족하다. 항공안전정보 역시 기구축된 정보시스템 유지보수 비용 수준으로 정보의 합리적이고 효과적인 활용방안은 여전히 없는 실정이다. 도로에서의 정보화는 ‘위험물 운송차량 모니터링’이라는 매우 구체적이지만 지엽적인 목적으로 추진 중에 있다.

노후화가 심각한 철도역사는 안전문제도 발생하고 있으나 주변 환경과 융합되지 못한 측면이 있어 지속적인 민원의 대상이 되고 있다. 진출입 불편 및 안전시설 미흡 등으로 공공건축물로의 역할이 상실되고 있는 실정이다.

4. 지금까지의 개량투자·유지관리 계획의 추진현황 및 성과분석

철도시설관리자인 철도시설공단은 철도시설개량 중기투자계획을 제1차(2009~2012)와 제2차(2013~2017)에 걸쳐 수립한 바 있다. 세월호 사고 이후 안전의 중요성이 커지면서 국토교통부 주도로 2016년에 중장기 철도시설개량 투자계획(2018-2022)을 수립한 바 있다. 2016년 국토교통부가 직접 수립한 계획 이전의 계획들은 단순히 ‘의지 표명’에 불과하였으나, 2016년 계획은 법정계획이 아니었음에도 불구하고 일부 예산이 반영되기는 하였다. 하지만 법정계획이 아닌 관계로 여전히 충분한 예산 확보는 이루어지지 못하고 있다. 한편 철도시설공단은 철도시설의 관리주체이며, 이를 임대(사용허가)하고 사용료를 받고 있지만, 철도시설 상태에 대한 정보를 관리하지 않고 있다. 다시 말해 철도시설 유지관리의 주체는 철도시설관리자이므로 현황조사 및 분석의 주체로서의 역할을 하도록 하는 규정이 필요하다.

5. 시설물별 노후화를 산정방식의 문제점

노후화율은 지속적으로 나빠질 수밖에 없는 지표로 철도시설 유지관리 지표로 부적절하

다. 다시 말해 개량이나 유지보수가 이루어졌어도 개통시점은 변함이 없으므로 관리지표가 되어서는 곤란하다.

일반적으로 철도시설을 개량하거나 유지보수를 통해 성능이 개선되는 경우, 수명이 길어지게 된다. 즉 수명과 개선된 성능 등을 종합평가하여 철도시설의 상태를 파악하고 이를 관리하는 방법, 즉 새로운 지표를 개발할 필요가 있다. 영국 등 유럽 국가들은 철도시설의 자산가치를 관리지표로 활용하고 있다. 예를 들어 개량이 이루어져 대량수송이 가능해지고 사용연한을 연장시킬 경우 해당 시설의 자산가치는 증가하도록 조치하고 있다.

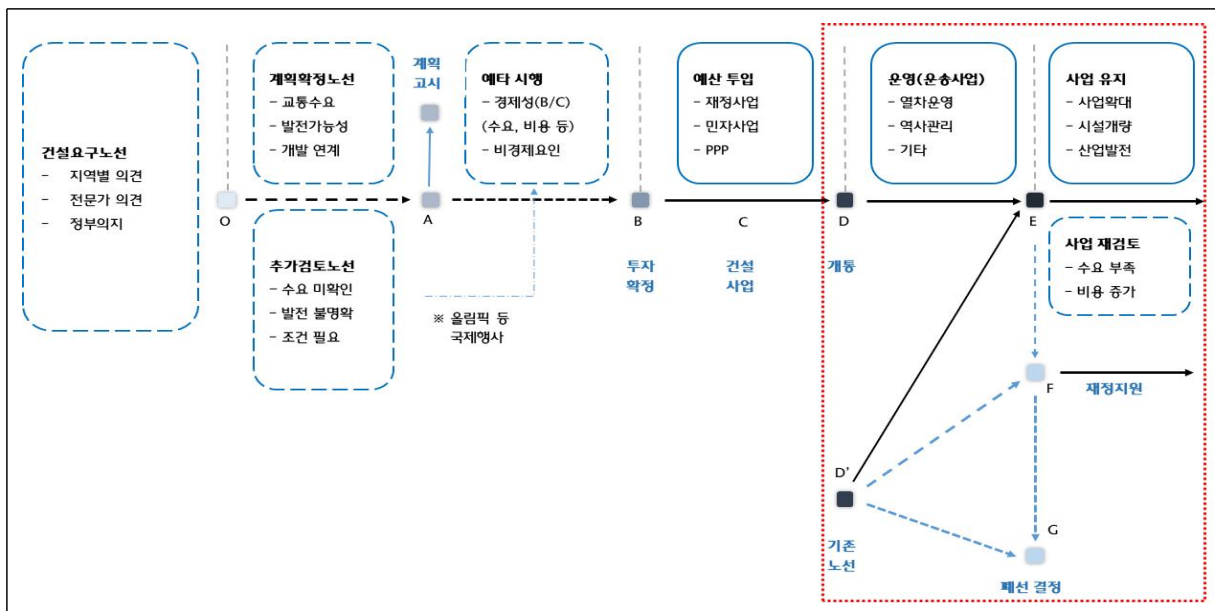
제3절 제도개선 및 재정투자 방향 및 정책대안 - 철도시설 유지관리 기본계획 수립

기반시설 전반의 ‘종합계획 기반 관리체계’로의 전환 추진이 가능하다. 철도시설의 경우 5년 단위로 ‘유지관리 기본계획’ 수립이 의무화되어, 그 적용방안이 정해질 예정인데 해당 내용을 검토 후 다른 기반시설 관리의 방법으로 확산이 필요하다. 또한, 기반시설 이용현황 및 전망을 기반으로 가장 합리적인 관리계획 수립을 통해 기반시설관리를 효율화하여 추진한다.

1. 철도시설 유지관리 지표 및 성과지표 개발, 장래 여건변화 분석

먼저 철도시설별 상태정보(또는 성능평가결과)는 선로구간을 구분하여 작성해야 하며, 해당 시설구간별 사용현황과 장래 수요를 바탕으로 관리지표를 설정해야 한다. 이를 통해 철도시설의 (적극적인)개량, (소극적인)유지보수, (관망적인)운영비 지원 또는 폐선을 결정하는 구조를 정착해야 한다. 소위 ‘한 명의 승객도 수송하겠다’는 오랜 일부의 생각이 더 이상 통용되면 곤란하다.

[그림 2-4] 철도네트워크 정책 작동체계



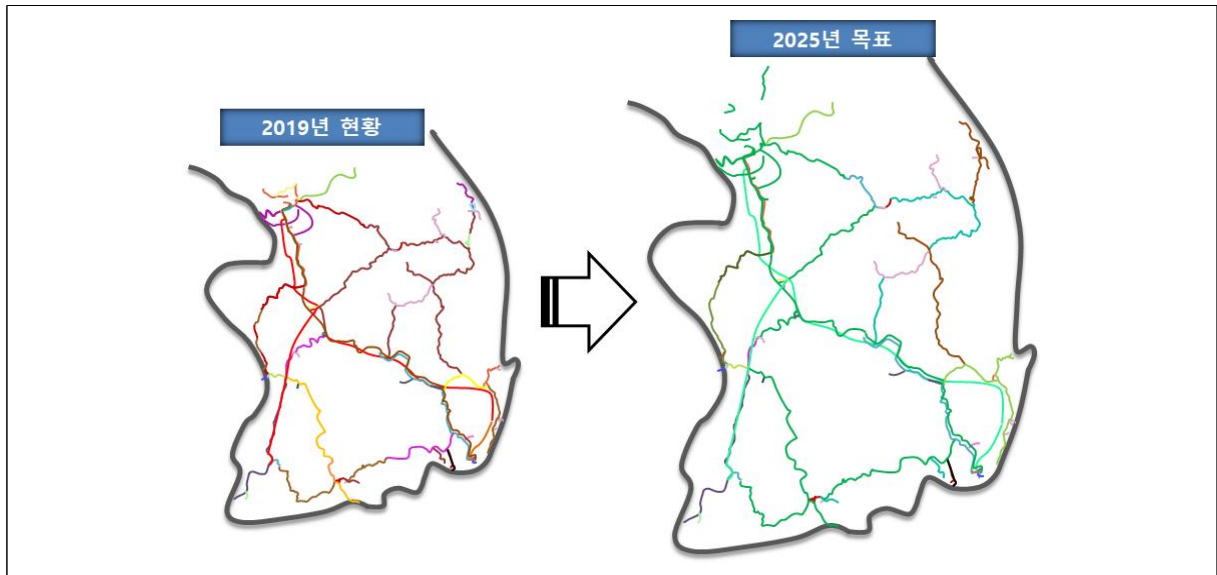
해당 시설구간, 즉 철도노선 축, 구간, 시설별 사용현황은 최근 영업실적을 기준으로 파악하고, 장래수요는 전통적인 수요추정 방법론을 사용하면 된다. 철도의 장래 수요분석 과정은 ‘국가철도망 구축계획’ 수립 과정과 유사하게 처리될 것이다.

2. 철도시설 유지관리의 비전·목표 설정

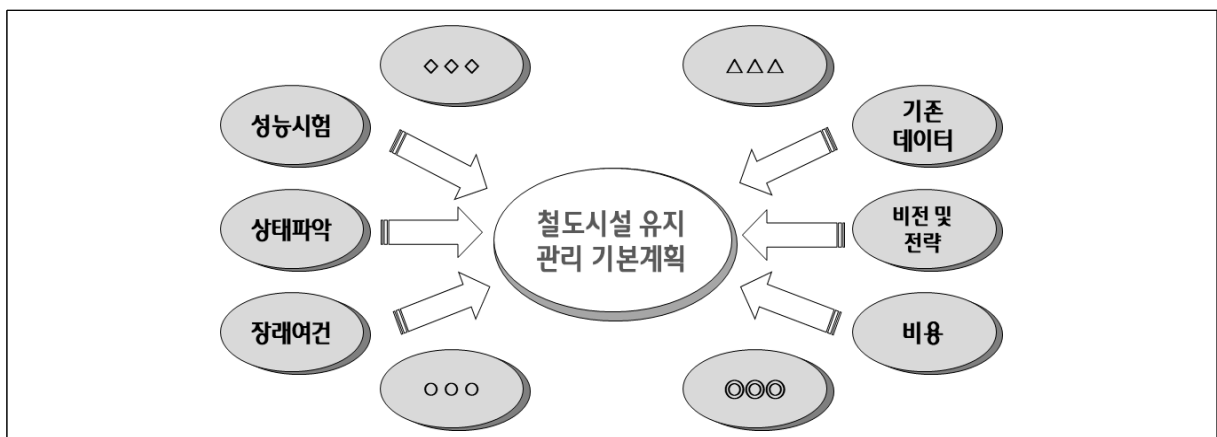
철도시설 유지관리의 목표는 안전을 전제로 철도시설의 최대 이용, 적정 비용 투입을 통한 자산가치 극대화 등으로 설정이 가능하다. 철도시설 유지관리의 비전은 ‘보다 많은 국민에게 안전한 철도이용 여건 제공’이 될 수 있다. 또한 성능평가 관점에서는 2019년 현재 일부 낮은 성능을 나타내는 노선을 적극적인 유지관리(개량)를 통해, 목표연도인 2025년보다 안전하고 높은 서비스 수준을 제공하는 철도로 변신하는 것을 목표로 정할 수 있다.

조사, 성능평가, 비용은 물론 장래수요, 기존 데이터와 장래수요, 비전 및 전략을 토대로 철도시설 유지관리 기본계획 수립이 가능하다.

[그림 2-5] 철도시설 유지관리 기본계획의 목표(예시)



[그림 2-6] 철도시설 유지관리 기본계획 수립을 위한 자료들



3. 목표달성을 위한 추진전략 및 세부 추진과제 마련 등

추진전략과 세부 추진과제는 노선별, 구간별로 마련되어야 한다. 철도시설의 (유지)보수·보강(개량) 등에 관한 사항이 결정될 수 있는데, 보수·보강은 축, 선로, 지역은 물론 시설 특성별로 차별화된 유지관리 목표에 따라 결정되어야 한다. 이때 반드시 검토해야 할 것은 현재와 미래의 철도시설 이용수요이다. 현재 수요는 이용실적이며, 미래 수요는 보강 또는 보수에 따라 변동하게 된다. 예를 들어 보강 또는 개량(속도 향상, 용량 증가 등)에 따라 철도시설 이용수요가 증가되더라도 그 정도가 크지 않다면 단순 보수를 택하고, 이용실적이 현저히 낮고, 미래 수요가 부족한 경우, 최소 수준의 보수, 더 나아가 ‘폐지’도 검토할 수 있다.

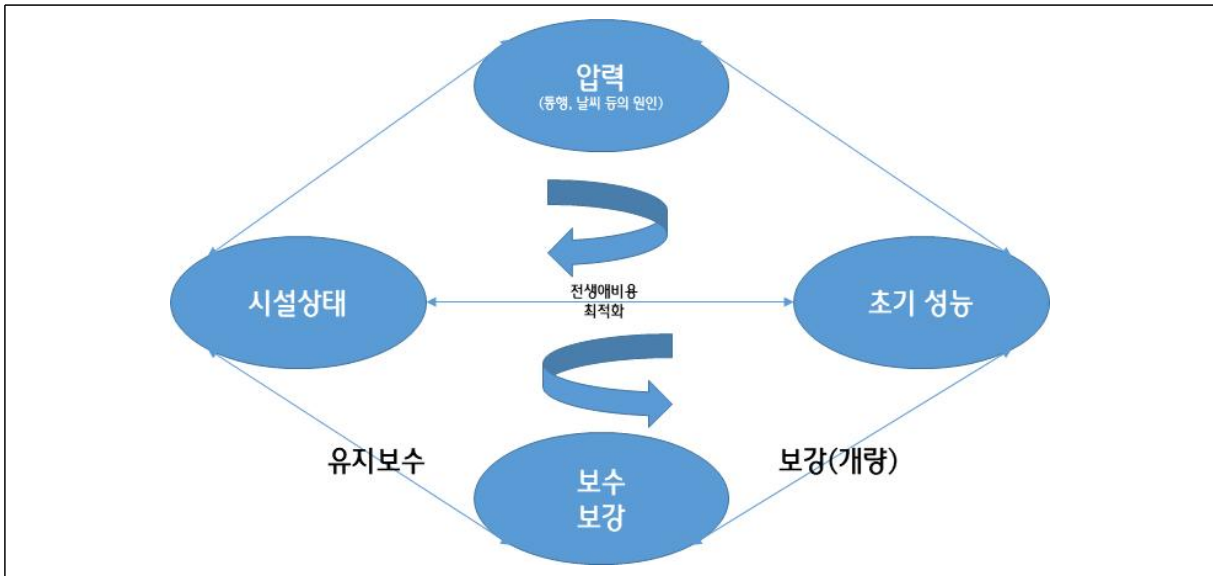
보수·보강이 결정되면, 이에 필요한 비용의 산출이 가능하다. 유지관리 목표달성을 위한 보수 또는 보강이 결정되면 대안별 비용을 추정하고, 이를 토대로 보수 또는 보강 선택의 적정성이 판단될 수 있다. 이는 일종의 비용-편익 또는 비용-효과 분석으로 이어져 합리적인 정책결정을 유도할 수 있을 것이다.

[그림 2-7] 철도시설 자산관리 체계



한편 보수·보강 이력, 점검 및 성능평가 기록을 중심으로 철도시설 유지관리에 관한 정보체계를 구축할 수 있을 것이다. 여기에 건설과정의 이력까지 확보하여 관리한다면, 철도시설의 합리적인 유지관리를 넘어 신규 건설과정에서 유지관리를 고려하는 등 효과적인 철도시설관리의 완성도 가능하다. 이는 철도시설의 유지관리에 필요한 기술의 연구·개발로 이어질 수 있을 것이다.

[그림 2-8] 철도시설의 보수 또는 보강의 결정 구조

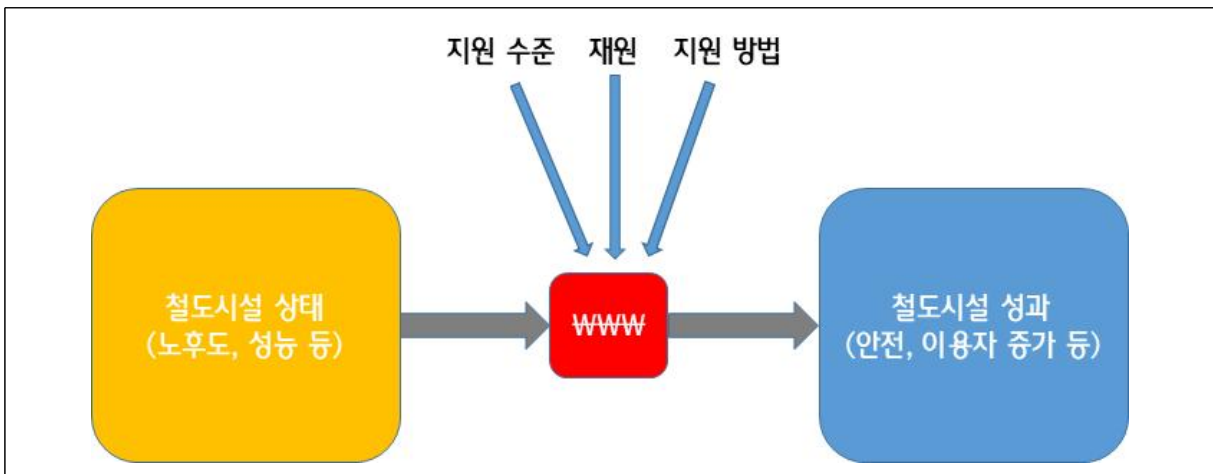


자료: Finger, Putallaz & Van de Velde(2015), “Solid Infrastructure Financing For an Efficient Rail System,” Issue paper

4. 개량 및 유지관리 투자계획, 투자 우선순위, 자원조달방안 수립 등

이상의 과정을 거치면, 철도시설관리는 수혜자(이용자) 관점의 투자 우선순위 선정이 가능해지고 연차별 개량투자계획 수립(국비 및 지방비 등 구분)은 물론 편익도 산출이 가능해질 것이다.

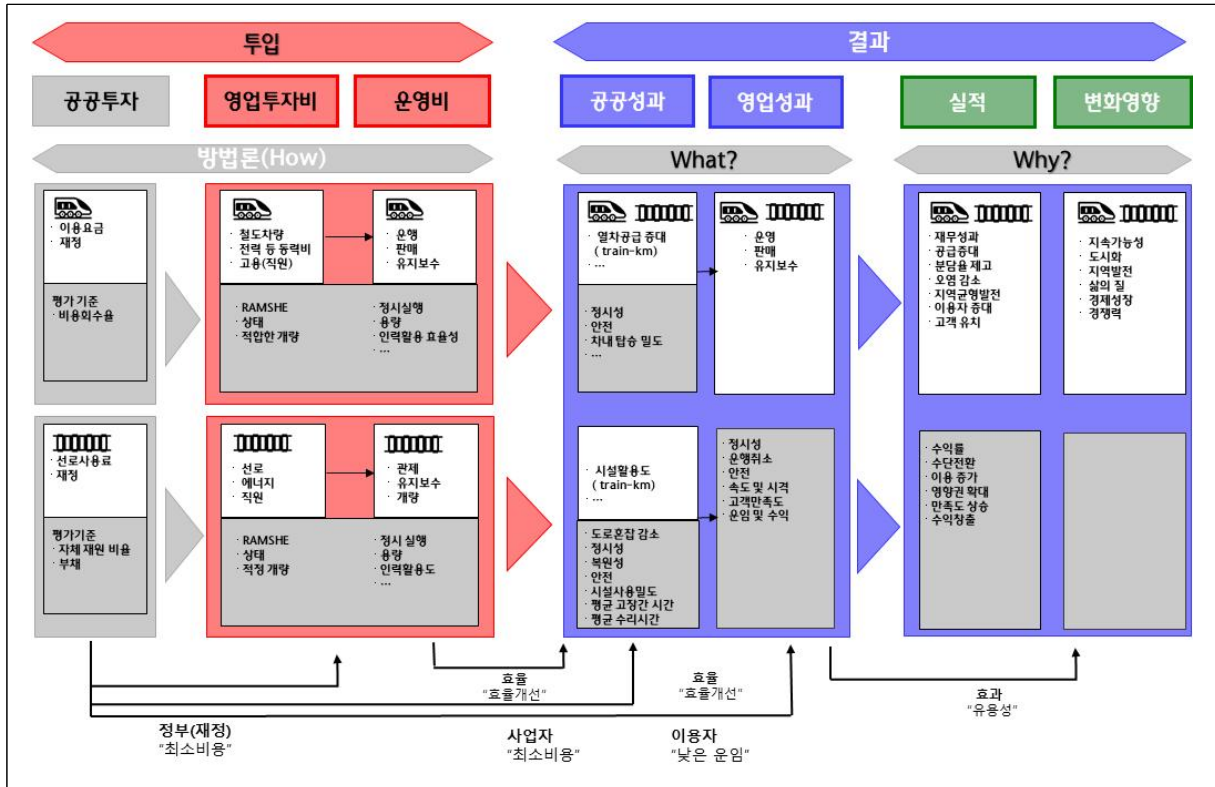
[그림 2-9] 재정지원에 따른 철도시설 성과 발생



자료: Finger, Putallaz & Van de Velde(2015), “Solid Infrastructure Financing For an Efficient Rail System,” Issue paper

이에 따라 시설관리 투자계획에 다른 기대효과 분석이 가능하며, 더 나아가 투자계획 가시화에 따른 연관 산업의 발전 가능성, 선제적 관리로 인한 철도안전 및 철도이용 편의성 증진 등도 추정이 가능할 것이다.

[그림 2-10] 철도 투자의 경제적 효과 및 기타 효과 발생 체계



자료: Finger, Putallaz & Van de Velde(2015), "Solid Infrastructure Financing For an Efficient Rail System," Issue paper

종합적으로 본다면, 철도시설 유지관리 기본계획을 통해 유지관리 목표가 정해지고 유지관리 방법이 확정되면, 적정 유지관리를 위한 예산도 도출이 가능해진다. ‘철도시설 유지관리 기본계획’은 같은 법에 근거한 ‘국가철도망 구축계획’과 함께 철도시설개량은 신규투자 결정과정은 물론 유지보수 추진 여부 또는 수준결정을 종합적으로 결정할 수 있을 것이다.

앞서 언급한 것처럼 철도시설의 유지관리 계획 수립과정에서 ‘개량’ 또는 ‘보강’과 ‘유지보수’가 판단되어야 하며, 개량 또는 보강과 유지보수를 연계시킬 수 있도록 하는 이력관리, 조사, 평가, 실태점검 및 결과 공표 등이 가능해질 것이다. 특히 철도시설의 생애주기 관리를 위한 이력정보에는 개량 또는 보강과 유지보수 결정의 근거가 될 것이다. 결론적으로 지금까지 철도공사에 독점되어 오던 철도시설 정보가 공개되는 것이므로 이를 토대로 철도시설은 제대로 관리될 것이고, 이용 증가가 예상된다.

제3장 도로관리 예산체계 개편방안

제1절 현황

1. 도로관리 예산체계 및 예산배분 현황

국토교통부의 도로관리 프로그램은 교통시설특별회계의 9개 단위사업, 11개 세부사업과 국가균형발전특별회계에 1개 단위사업(제주구국도유지관리)으로 구성되어 있다. 2019년 예산을 기준으로 도로보수 단위사업에 전체의 61%, 도로안전 및 환경개선 단위사업에 전체의 13%의 예산이 배분되고 있다.

가장 많은 비중을 차지하는 도로보수 단위사업 중 도로유지보수는 도로운영과, 도로구조물기능개선사업은 첨단도로안전과가 분할 담당하며, 그 외에 첨단도로안전과가 6개 단위사업, 도로운영과가 1개 단위사업, 도로정책과가 2개 단위사업을 담당한다.

〈표 3-1〉 도로관리 프로그램 예산배분 현황

(단위: 억원, %)

단위사업	세부사업	2018년 예산(A)	2019년 예산(B)	증감률	비율
◆ 도로관리		16,536	17,519	6%	100%
소 계 (교통시설특별회계)		16,243	17,225	6%	98%
○ 도로안전 및 환경개선	도로안전 및 환경개선	2,079	2,339	13%	13%
○ 도로운영		704	803	14%	5%
	국도유지운영	438	504	15%	3%
	과적단속운영	266	299	12%	2%
○ 도로보수		10,255	10,638	4%	61%
	도로유지보수	5,615	5,916	5%	34%
	도로구조물기능개선	4,640	4,722	2%	27%
○ 도로병목지점 개선	도로병목지점 개선	1,228	1,236	1%	7%
○ 첨단도로교통체계	첨단도로교통체계	666	885	33%	5%
○ 자전거도로구축	국도자전거도로 구축	72	13	-81%	0.1%

〈표 3-1〉의 계속

(단위: 억원, %)

단위사업	세부사업	2018년 예산(A)	2019년 예산(B)	증감률	비율
○ 도로건설 및 관리 종합연구	도로건설 및 관리 종합연구	59	45	-24%	0.3%
○ 위험도로 개선	위험도로 개선	1,178	1,264	7%	7%
○ 국제협력기구 지원 등	국제협력기구 지원 등	2	2	0%	0.01%
소 계 (국가균형발전특별회계)		293	294	1%	2%
○ 제주구국도유지관리		293	294	1%	2%

자료: 열린재정, 세출·지출세부사업예산편성현황(총지출)

2018년 도로관리 국가예산은 2017년보다 2.1% 증가한 1조 6,536억원으로 확정되었다.

〈표 3-2〉 국토교통부 도로관리 예산

(단위: 억원)

구 분	'17예산 (A)	'18예산 (B)	증 감	
			(B-A)	%
합 계	16,202	16,536	334	2.1
도로안전 및 환경개선(총액)	1,856	2,079	223	12.0
도로운영	550	704	154	27.9
도로보수(총액)	10,300	10,255	△45	△0.4
도로병목지점개선	1,470	1,228	△242	△16.5
첨단도로교통체계	594	666	72	12.1
자전거도로구축	77	72	△5	△6.4
도로건설 및 관리 종합연구	59	59	-	-
위험도로개선	1,000	1,178	178	17.8
국제협력 기구지원 등	4	2	△2	△48.6
제주구국도유지관리	292	293	1	0.3

자료: 국토교통부 홈페이지

도로부문 총유지보수 집행실적은 2008년 2조 5,505억원에서 2017년 3조 3,169억원으로 지난 10년간 약 7,664억원이 증가하였고, 도로시설 노후화에 따른 유지관리의 지속적인 증가가 요구됨에도 불구하고 안정적 예산확보가 어려워 보수비 예산규모가 증감을 반복하고 있는 실정이다.

도로등급별 보수비는 일반국도가 전체의 40%로 가장 큰 비중을 차지하였으며, 고속도로는 15%, 지방도는 10%(2017년)이며, 단위연장(km)당 보수비는 고속국도가 1억 369만원, 일

반국도가 9,391만원으로 높은 반면, 도로규모 및 보수정도가 작은 지방도는 1,786만원으로 조사되었다.

〈표 3-3〉 연도별 보수비 집행현황

(단위: 백만원)

구 분	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
소 계	2,550,491	2,488,398	2,212,417	2,310,752	2,324,688	2,420,049	2,302,069	2,768,925	2,738,727	3,316,887
고속국도	249,519	332,152	302,187	353,121	393,167	326,227	323,391	372,003	401,996	489,164
일반국도	708,594	1,000,233	796,639	840,172	818,992	848,390	820,955	1,170,951	1,240,190	1,313,124
특별·광역시도	405,035	372,702	387,139	387,603	410,249	458,371	430,918	422,458	255,155	417,443
지방도	723,559	290,603	285,276	248,186	250,221	278,014	242,406	265,319	312,528	322,497
시 도	268,297	270,874	256,015	255,472	217,615	314,658	336,434	371,163	468,942	499,932
군 도	195,487	221,834	185,161	226,198	234,444	194,389	147,965	167,031	204,172	274,727

자료: 국토교통부, 「도로업무편람」, 2018

2. 도로관리체계 현황 및 조직별 업무분장

가. 도로관리체계

「도로법」에 의거 도로관리청에 따라 종류가 구분되나, 일부 개별 도로사업의 도로는 별도의 관련법령에 의해 지원도로 형태로 구분된다. 도로관리청 중심으로 고속국도, 일반국도, 특별·광역시도, 지방도, 시도, 군도, 구도 7개 등급으로 구분되며, 시관내 일반도로는 건설(국토부)과 계획·관리(시장) 업무주체가 분리되어 운영된다.

혼잡도로 개선, 광역·연계교통체계 구축을 위한 국가-지자체 간 비용을 분담하는 매칭펀드 방식의 국도대체우회도로, 국가지원지방도, 대도시권 혼잡도로 등은 개별 도로사업으로 추진하고 있다.

특히, 일반국도의 경우 국토교통부가 도로관리청이나 약 3,000km는 광역지자체에 관리를 위임하였고, 동 구역을 지나는 구간은 해당 시가 관리하도록 「도로법」에서 규정하고 있다.

〈표 3-4〉 도로관리체계

도로종류		계획주체	건설(관리)주체	재원
고속도로		국토부장관	국토부장관 (도공대행)	공사비: 국고/도공 용지비: 국고
일반 국도	시외	국토부장관	국토부장관	국고
	시내	시장	건설: 국토부장관 관리: 시장	지방비
특별광역시도		특별광역시장	특별광역시장	지방비
지방도		도지사 (시구역: 시장)	도지사 (시구역: 시장)	지방비
시군구도		지자체장	지자체장	지방비
국도대체우회도로		국토부장관	국토부장관	공사비: 국고 용지비: 지방비
국가지원지방도		국토부장관	도지사 (시구역: 시장)	공사비: 국고 용지비: 지방비
혼잡도로		국토부장관	지자체장	공사비: 국고 용지비: 지방비

〈표 3-5〉 광역지자체별 관리연장

(단위: km)

구분	특별광역 시도	지방도	시도	군도	구도	시관내 국도	위임 국도	합계
경기도	-	2,777	7,880	511	-	726	127	12,020
강원도	-	1,647	2,607	3,339	-	170	490	8,252
충청북도	-	1,414	1,531	2,595	-	44	223	5,807
충청남도	-	1,679	2,660	1,186	-	193	323	6,041
전라북도	-	1,895	2,378	2,378	-	211	248	7,110
전라남도	-	2,300	2,442	3,410	-	189	601	8,942
경상북도	-	3,011	3,375	3,893	-	299	472	11,050
경상남도	-	2,424	4,705	3,393	-	312	357	11,191
제주도	-	733	1,575	902	-	-	-	3,211
서울시	1,031	-	-	-	7,039	-	-	8,070
부산시	823	30	0	154	2,175	-	-	3,182
대구시	789	12	0	143	1,646	-	-	2,590
인천시	717	45	0	458	1,780	-	-	3,001

〈표 3-5〉의 계속

(단위: km)

구분	특별광역시도	지방도	시도	군도	구도	시관내국도	위임국도	합계
광주시	572	16	0	0	1,148	-	-	1,737
대전시	500	30	0	0	1,446	-	-	1,976
울산시	452	17	0	627	786	-	-	1,883
세종시	-	25	288	-	-	-	-	313

자료: 국토교통부, 도로현황조사(2017년말 기준)

나. 조직별 업무분장

국토교통부 본부는 도로국 이하 도로정책과, 간선도로과, 도로투자지원과, 도로운영과, 첨단도로안전과, 서울세종고속도로팀의 총 6개 부서에서 도로관련 총괄업무를 담당하고 있다.

〈표 3-6〉 국토교통부 도로국 조직 및 업무분장

부서명	업 무 분 장
도로정책과	도로정책, 고속국도, 노선지정, 관계법령 등 업무 총괄
간선도로과	(국도, 국대도, 국지도) 국가관리도로 계획·예산·관리·지침 총괄
도로투자지원과	민자도로 운영, 재구조화, 예산, 사업관리 등 업무 총괄
도로운영과	도로관리 업무 전반 총괄(도로운영, 제설, 제설, 도로대장, 도로표지 등)
첨단도로안전과	도로안전(교량·터널, 시설개량, 교차로개선 등), ITS 업무 총괄
서울세종고속도로팀	서울-세종 고속도로 건설, 스마트톨링

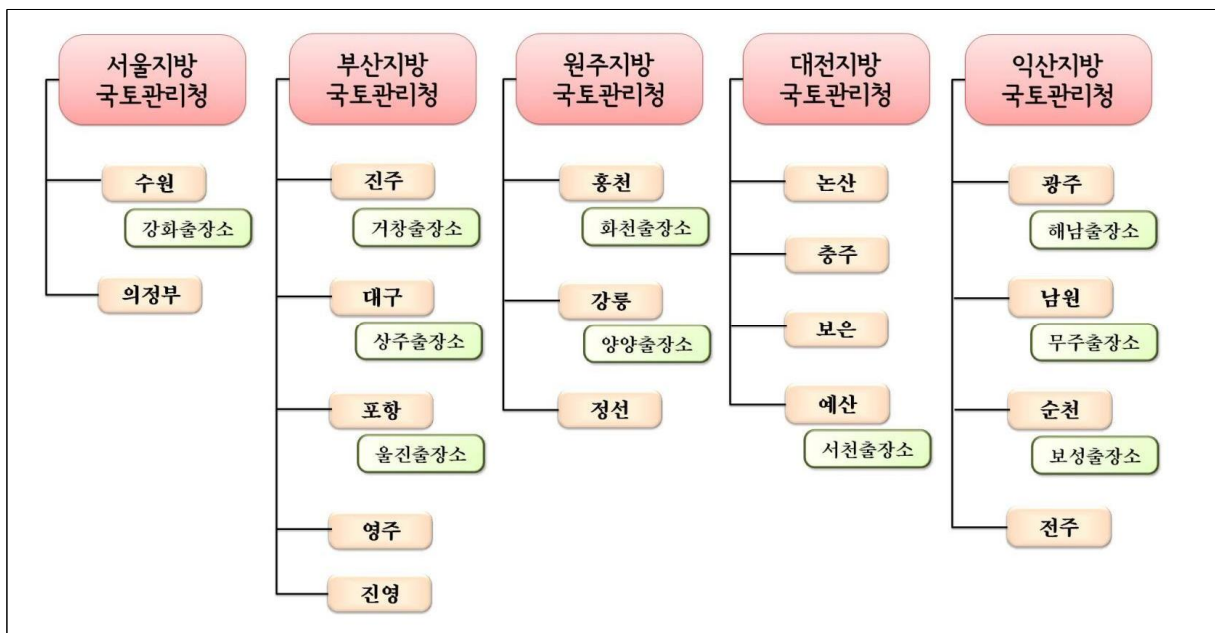
지역별 국도관리는 국토교통부 소속 5개 지방국토관리청에서 담당하며, 도로계획, 도로공사, 도로관리 등 총괄 도로업무를 수행하고 있다. 관리국 건설지원과, 보상과, 도로시설국 도로계획과, 도로공사과, 민자도로관리과(서울청의 경우), 건설관리실로 구성되어 관내도로의 건설관리, 보상, 설계 용역·관리, 도로 및 시설물 유지관리, 민자도로 지원, 안전·하자관리, ITS 구축, 도로점용허가 등의 업무를 수행한다.

지방국토관리청에서는 국도의 원활한 관리를 위하여 지역별로 총 18개의 국도관리사무소를 운영하고 있으며, 필요시 지역출장소를 두어 해당 노선의 공사설계 및 감독, 사업계획 수립, 재해관리 업무를 수행한다. 관리과, 보수과, 구조물과, 그리고 출장소로 구성되어 있으며, 도로 유지보수, 도로표지·안전시설 등 도로시설물 관리, 유지보수 공사설계, 전기 시설물 점검 및 관리, 도로점용 비관리청 공사협의 등 관리업무를 수행한다.

〈표 3-7〉 지방국토관리청 도로관리 담당부서 및 업무분장

부서명		업무분장
관리국	건설지원과	◦ 도로공사·용역 관련 예산, 관리
	보상과	◦ 보상관련 예산, 보상업무, 관련지역민원 총괄
도로 시설국	도로계획과	◦ 관내 도로계획·설계, 예산 관리, ◦ 도로사업 지원·감사·법령 및 기준검토, 기존도로 관리 등
	도로공사과	◦ 도로건설 지원, 실시설계 등 용역 감독, 사후평가, ITS ◦ 국도유지, 재난업무 총괄, 공사관련 도로점용 등
	민자도로관리과(서울청)	◦ 민자도로 사업관리, 협상 등 관련업무 총괄·지원
건설관리실		◦ (청 발주 사업에 한해) 건설시공실태 점검, 품질·하자관리

[그림 3-1] 국토교통부 지방국토관리청



한국도로공사는 1969년 도로의 신설·확장 및 유지·관리 등 도로의 설치와 관리업무를 수행하게 함으로써 도로정비를 촉진하고 도로교통의 발달에 기여함을 목적으로 설립되었다. 2019년 현재, 7본부, 26실처, 8지역본부, 55지사, 13건설사업단 등으로 구성되며, 도로관리 및 예산계획은 본사에서 관내 요금소 및 휴게소 관리는 지역본부에서, 현장 유지보수, 사고 처리 등은 지사에서 담당한다.

〈표 3-8〉 한국도로공사 조직체계

조직	업무
본사	도로유지보수 계획 수립 및 지침방향 설정 예산집행계획 수립 및 사업추진 총괄 장비관리 및 운영계획 수립
지역본부	자체 도로유지보수 시행계획 및 사업추진 교통관리 및 안전관리 업무 주관 관내 지사, 요금소 및 휴게소 관리 감독
지사	도로유지보수 시행 도로순찰, 안전관리 및 사고처리 각종 도로부대시설 운영관리



지방자치단체 가운데 광역지자체는 도로 전담부서를 구성하여 관내 도로계획, 예산 관리, 도로사업의 지원과 감사 등의 업무를 담당하고 있으며, 사업소(광역시의 경우 도로건설본부) 형태의 전담 사업소 또는 산하시설관리공단을 설치하여 도로관리 현장업무를 수행하고 있다.

서울시의 경우 다른 지자체와는 별도의 유관기관으로 시설관리공단을 운영하고 있고, 지자체 여건에 따라 도시고속국도 순찰, 도로부속시설 유지보수, 녹지관리, 유료도로 관리 운영, 유료도로 정비종합계획 등 다양한 업무를 수행한다.

[광역지자체 도로관련 공통업무]
① 관내도로 신설·확장에 관한 계획수립 및 기본설계, ② 관내도로 건설사업 예산편성·집행 등 총괄, ③ 자치구·군·사업소 재배정 도로사업 확인, 평가 및 지도감독, ④ 관내 기존도로 유지·관리계획 수립 및 조정, ⑤ 도시고속국도 기본계획 수립 및 건설 업무, ⑥ 도로개발종합계획의 수립 및 조정통제, ⑦ 국도대체우회도로 사업추진, ⑧ 지방도·군도·농어촌도로 사업에 관한 제반업무, ⑨ 도로재해대책 등

〈표 3-9〉 서울시설공단 도로관리 담당부서 및 업무분장(예시)

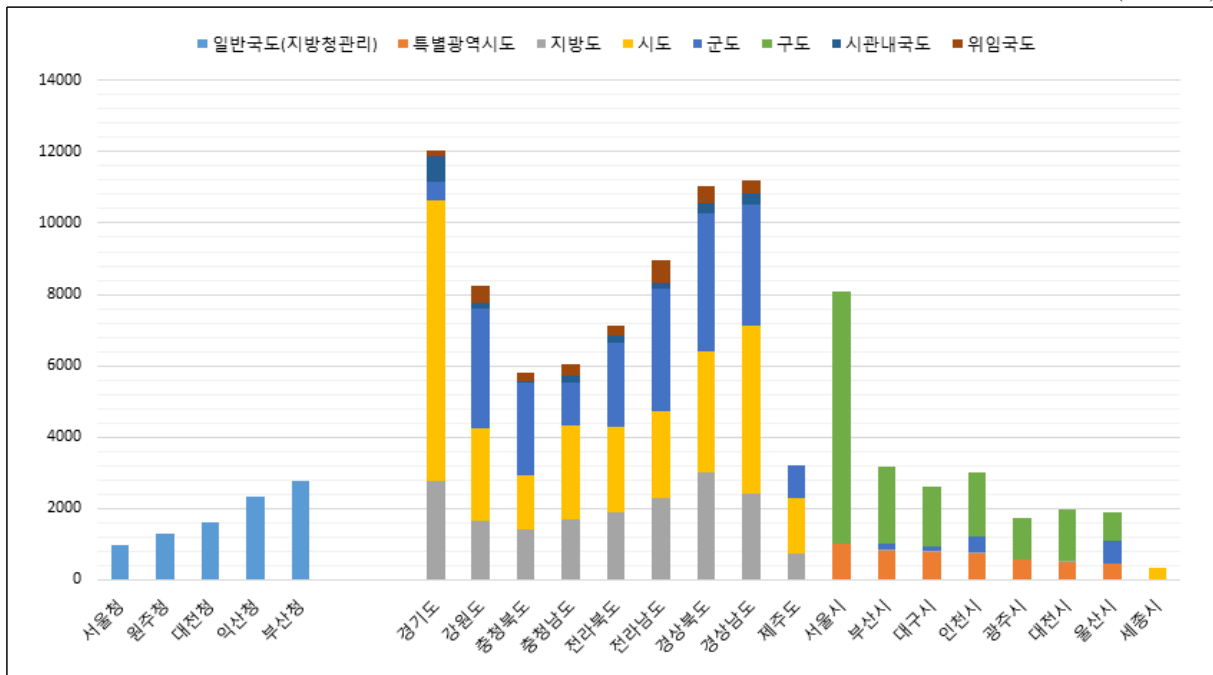
본부	담당처	업무 분장
도로관리 본부	도로관리처	각종 유지관리 계획 수립 포장, 사면, 방음, 도로표지 등 관리 총괄
	도로시설처	도로시설물 관리, 재난 및 안전관련 업무 도로시설 정밀점검·안전진단
	도로환경처	청소, 수방 및 제설업무 총괄 자동차전용도로 녹지관리 업무
	도로정보처	교통관리센터 운영 현장 교통관리시스템 보수
교통사업 본부	주차시설 운영처	주차장 운영 및 차고지 관리
	교통시설 운영처	혼잡통행료 징수, 요금소 관리 등
	공공자전거 운영처	공공자전거 운영 및 유지관리

다. 도로관리 예산을 도로관리청별로 비교·분석

광역자치단체의 관리비용이 도로분류별로 어떠한 우선순위로 지출되는지 알기 어려우나, 제한적인 재원 내에 다양한 도로위계별 경쟁이 존재함을 유추할 수 있으며, 위임국도를 포함한 간선도로급에 대해서도 지방정보다는 관리비용이 현저히 적다(2017년 기준).

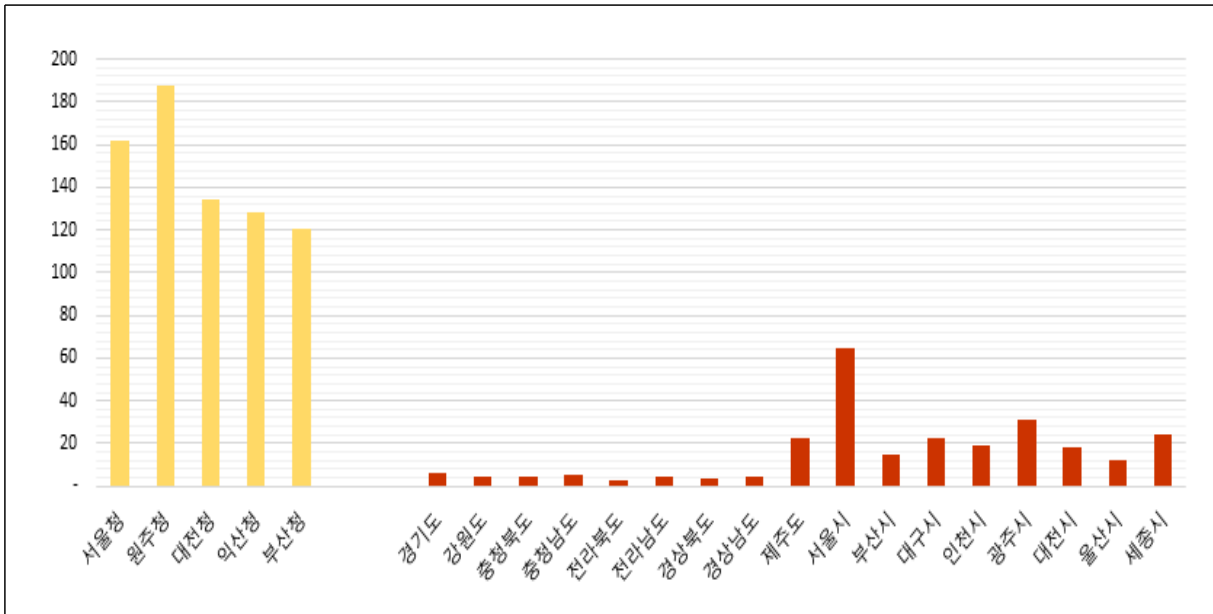
[그림 3-2] 관리청별 관리연장

(단위: km)



[그림 3-3] 관리청별 연장당 도로관리예산

(단위: 백만원, km)



<표 3-10> 지방국토관리청 도로예산(추정)

(단위: 억원)

구분	청별 예산(2017)	
	도로건설	도로관리
서울청	10,231	1,557
원주청	2,226	2,403
대전청	4,925	2,138
익산청	7,044	2,964
부산청	11,195	3,351

주: 국토관리사무소 예산은 전액 도로관리 예산으로 간주함
 자료: 각 지방청 업무계획

〈표 3-11〉 광역지자체 도로예산

(단위: 억원, %)

구분	총예산	도로예산			총예산 중 도로예산 (비중)	도로예산 중 관리예산 (비중)
		전체	건설	관리		
경기도	193,058	3,779	3,000	773	2.0%	20.4%
강원도	47,124	1,708	1,162	369	3.6%	21.6%
충청북도	38,685	1,087	599	259	2.8%	23.8%
충청남도	51,725	1,192	852	339	2.3%	28.5%
전라북도	51,585	947	749	197	1.8%	20.8%
전라남도	63,735	2,411	2,014	396	3.8%	16.4%
경상북도	74,379	2,759	2,092	412	3.7%	14.9%
경상남도	69,579	2,466	1,956	510	3.5%	20.7%
제주도	44,493	1,182	453	729	2.7%	61.7%
서울시	298,011	9,076	3,542	5,194	3.0%	57.2%
부산시	93,911	3,338	1,465	462	3.6%	13.8%
대구시	53,231	1,285	696	589	2.4%	45.8%
인천시	83,166	1,602	743	582	1.9%	36.3%
광주시	40,398	1,441	509	542	3.6%	37.6%
대전시	34,501	1,023	394	366	3.0%	35.8%
울산시	32,471	1,956	929	229	6.0%	11.7%
세종시	12,420	297	221	75	2.4%	25.4%

자료: 각 시도청 세출예산서(2017년 기준)

3. 도로관리사업 성과지표 현황

최근 도로관리 세부사업의 성과지표는 사업의 목적을 반영하도록 상당부분 개편되었다. 기존에는 포장관련 이용자만족도 등으로 도로의 실질 성능과 직접적인 관련이 약한 지표들을 성과지표로 활용하였으나 도로포장의 물리적 속성값들로 산정하는 도로포장상태지수를 성과지표로 활용하는 등 가급적 도로관리의 성과에 관한 직접조사자료 등 직접지표를 활용하도록 개선하였다.

〈표 3-12〉 도로관리 사업별 성과지표

단위사업(세부사업)		성과지표	측정산식	자료수집방법 / 출처
도로안전 및 환경개선		교통사고건수 개선율(%)	사고건수의 사업전후 개선율	교통사고 잦은곳 효과분석 보고서
		교통사고율 개선율(%)	지점별 100만 진입 차량당 발생건수의 사업전후 개선율	"
		교통사고인명피해 개선율(%)	인명피해(사망자+부상자)의 사업전후 개선율	"
도로 운영	국도유지 운영	(해당없음)		
	과적단속 운영	운행제한단속률(%)	$0.2 \times$ 고정식 적발률 + $0.8 \times$ 이동식 적발률 ※ 적발대수 ÷ 검차대수	단속실적 자료
도로 보수	도로유지 보수	도로포장상태지수(점)	NHPCI ※ 균열률, 소성변형량, 종단평탄성으로 산정	도로포장관리 시스템(PMS)
	도로구조물 기능개선	도로교량기능개선추진율 (%)	교량개축·성능개선·통수단면 개선 개소수 / 개선대상개소수	공사 준공서류, 예산집행 자료
도로병목지점개선		도로병목지점개선 공정률(%)	누적투자액 ÷ 병목지점총사업비	내부자료
첨단도로교통체계		교통정보서비스 이용건수(만건)	국토부, 도공에서 제공하는 교통정보 이용건수	교통정보서비스 통계자료
		우회도로 정보정확도(점)	우회도로 소요시간 안내정보와 실제 이용시 시간 편차를 환산	우회도로 실제 소요시간 조사
		ITS 구축연장(km)	고속도로, 일반국도, 지자체도로 구축 합산	조사자료
국도자전거도로 구축		국도 자전거도로 구축률(%)	누적구축연장 / 구축계획	예산내시 결과
		자전거 이용자 만족도(점)	자전거도로 이용자 만족도 조사결과	설문조사
위험도로 개선		위험도로 개선율(%)	누적투자액 / 위험도로총사업비	예산내시 결과
		위험도로 개선지역 사고건수 개선율(%)	사고건수의 사업전후 개선율	사업효과 검토 보고서
		위험도로 개선지역 인명피해 개선율(%)	인명피해(사망자+부상자)의 사업전후 개선율	"

주: 도로운영과 및 첨단도로안전과에서 담당하는 사업에 한정하여 정리
 자료: 국토교통부 내부자료

제2절 관련 문제점 및 쟁점사항

1. 단위사업의 사업목적 일관성 문제

현 도로관리 예산체계의 가장 큰 문제는 단위사업 분류체계가 사업의 목적에 따라 구분되지 않는다는 점이다. 단위사업체계 내 상이한 목적을 가지는 세부사업들이 혼재되어 있거나 동일한 목적의 사업들이 여러 단위사업에 분산되어 있다. 이로 인하여 단위사업의 목적을 하나로 특정하기 어려워지는 문제가 발생한다.

〈표 3-13〉 도로관리 내역사업별 사업목적 분류

단위사업 (사업목적 수)		사업목적	내역사업	소관부서
도로안전 및 환경 개선 (4)		안전	방호울타리 설치 보행자 통행시설 정비 안전시설 정비 사고 잦은 곳 개선 횡단보도 조명시설 설치 마을주민 보호구간 개선	첨단도로안전과
		일상정비	도로표지 정비	
		공공/편의	경관도로 및 쉼터 조성	
		소통 개선	감응신호시스템 설치	
도로운영	국도유지운영 (1)	일상정비	국도유지운영	도로운영과
	과적단속운영 (1)	일상정비	과적단속운영	첨단도로안전과
도로보수	도로유지보수 (3)	노후 대응	도로포장정비 낙석·산사태 위험지구 정비 도로성능개선	도로운영과
		자연재해	재해대비 비상숙소 소구조물 정비 배수시설 개선 수해상습지역개선 설해대책비	
		안전	도로손괴 원상복구	
	도로구조물 기능개선 (3)	노후 대응	노후교량 개축 저등급교량 성능 개선 기존 교량 내진 보강 교량 및 터널 보수	첨단도로안전과
		자연재해	통수단면부족 교량개선	
		공공/편의	야생동물 이동통로 정비	
도로병목지점 개선 (1)	소통 개선	도로병목지점 개선	첨단도로안전과	
첨단도로교통체계 (1)	첨단화	첨단도로교통체계	첨단도로안전과	
자전거도로 구축 (1)	공공/편의	자전거도로 구축	첨단도로안전과	
위험도로 개선 (1)	안전	위험도로 개선	첨단도로안전과	

가. 상이한 목적 사업의 혼재

도로안전 및 환경개선(총액계상) 사업에는 안전성 제고 목적의 6개 내역사업 외에도 일상정비에 해당하는 도로표지정비, 공공/편의성 목적의 경관도로 및 컴퓨터조성사업, 소통개선 목적의 감응신호시스템설치 사업이 포함되어 있다. 개략 분류에 따르면 총 4개의 상이한 목적을 가지는 단위사업에 해당한다.

도로유지보수 사업에는 노후화 대응 성격의 도로포장정비, 낙석·산사태 위험지구 정비, 도로성능개선 내역사업이, 자연재해 대응과 관련한 5개 내역사업이 있는 등 총 3개의 사업 목적이, 도로구조물기능개선 사업에는 총 3개 사업목적이 혼재되어 있다.

이로 인하여 단위사업의 재정투자 성과를 판단하기 위한 수단으로 활용되는 성과지표를 설정하는 데에 대표성의 문제가 발생하게 된다.

나. 동일한 목적 사업의 분산

앞서 지적한 하나의 단위사업 내에 여러 사업목적들이 혼재하는 문제와 반대로 동일한 목적을 가진 사업들이 여러 단위사업으로 분산되어 있는 문제도 있다.

안전 목적의 사업은 도로안전 및 환경개선 단위사업 내 6개 내역사업(방호울타리 설치, 보행자 통행시설 정비, 안전시설 정비, 사고 잦은 곳 개선, 횡단보도 조명시설 설치, 마을주민 보호구간 개선), 도로보수 단위사업 내 1개 내역사업(도로손괴 원상복구), 위험도로 개선 단위사업으로 각기 분산되어 있다. 자연재해 대응 목적의 사업은 도로유지보수 세부사업 내 5개 내역사업(재해대비 비상숙소, 소구조물 정비, 배수시설 개선, 수해상습지역 개선, 설해대책비), 도로구조물기능개선 내 1개 내역사업(통수단면부족 교량 개선)으로 분산되어 있다.

2. 총액계상 편성 예산의 낮은 집행률

「국가재정법」 제37조(총액계상)에서 세부내용을 미리 확정하기 곤란한 사업의 경우에 총액으로 예산을 계상할 수 있는 사업에 해당되는 도로유지보수 사업은 예산의 집행단계에서 세부내역을 정하여 집행하는 것이 효율적인 대표적인 사업에 해당한다.

전국적으로 분포하는 일반국도 유지관리 사업계획은 전년도 점검 및 진단 결과에 근거하여 당해연도 유지보수 대상구간을 결정하기 때문에 총액으로 예산을 편성·집행하고 있다.

그러나 당초 편성된 예산의 상당부분이 불용되고 있다는 것이 가장 큰 문제로 지적되고 있다. 최근 5년간 도로유지보수 사업의 예산 대비 집행률은 88.6~94.8%이며, 이 가운데 불용액은 47억~82억원 규모로 조사되었다.

유지관리 예산의 상당부분이 차년도로 이월되거나 불용처리되고 있는 상황에서는 집행 실적 등에 대한 관리가 필요하다.

〈표 3-14〉 연도별 도로유지보수사업의 결산내역

(단위: 백만원, %)

구분	예산액		전년도 이월액	예산현액 (B)	집행액 (C)	이월액	불용액	집행률 (C/B)
	본예산	추경(A)						
2015	477,574	477,574	19,355	494,210	453,163	35,191	5,856	91.7
2016	502,074	502,074	35,177	529,202	501,431	22,227	5,544	94.8
2017	517,453	517,453	22,727	534,793	473,642	52,986	8,165	88.6
2018	561,505	561,505	52,986	608,420	548,893	54,815	4,712	90.2

자료:국토교통부 내부 자료

3. 성과지표의 정책효과 평가 및 개선에의 활용 미비

사업의 성과지표는 재정투자를 통하여 지향하는 사업목적을 달성하고 있는지를 평가할 수 있는 도구이다. 성과지표의 효용은 단순히 재정투자의 부문별 성적표를 제시함에 있는 것이 아니라 추구하는 목표를 달성하지 못했다면 그 이유를 분석하고 사업계획을 수정하는 등 개선방안을 모색하도록 하는 스크리닝 역할을 하는 데에 있다.

성과지표는 계획 대비 투자액과 같은 인풋 요소가 아니라 재정투자의 성과로 나타나는 아웃풋 요소들로 이루어지는 것이 바람직하다. 과거 성과지표는 인풋 요소를 위주로 구성되어 있어 정책 피드백에 활용될 여지가 미약하였다. 최근 개편된 사업별 성과지표 체계로 정책효과를 평가할 수 있는 기초는 마련되었으나, 실제로 이를 정책효과 평가 및 개선에 활용되는 체계는 마련되지 않았다.

제3절 제도개선 및 정책대안

1. 사업 목적에 따른 단위사업 체계 개편

가. 7개의 사업목적을 기준으로 분류

분산되어 있거나 혼재되어 있는 세부사업들을 궁극적인 사업 목적에 따라 재분류하고 이를 기준으로 하여 단위사업 체계를 재편하여야 한다. 사업목적에 따른 세부사업 재편안을 아래 표와 같이 제안할 수 있다. 사업목적은 일상보수, 안전성, 노후화, 자연재해, 소통개선, 공공/편의, 첨단화의 7개로 구분할 수 있다. 단위사업 체계의 개편은 사업의 목적 일관성뿐만 아니라 세부사업의 내용 및 성격, 업무관련성 등을 종합적으로 분석하는 연구를 통하여 세부 개편방안을 마련하는 것이 바람직하다.

〈표 3-15〉 도로관리 목적별 세부사업 재편 (안)

사업목적	관련 세부사업 내용
일상보수·정비의 효율성 향상	· 포장, 터널 등의 주요 시설뿐만 아니라, 방호 울타리, 표지 등 부속물에 대한 일상 및 예방 관리의 개선
안전한 도로환경을 위한 개량 및 시설 투자	· 교통안전 개선을 위한 도로 선형 개량, 노면 확장 등 시설투자가 요구되는 도로 환경개선 사업 추진
도로 노후화에 대한 대응	· 도로포장 및 구조물의 노후화 및 성능저하에 대응한 시설 투자
자연재해 및 재난 예방 및 대응	· 기후변화로 인하여 증가하는 수해, 설해 등에 대한 사전예방을 철저히 하고 신속한 사후대응을 통한 피해 최소화를 지원
도로교통의 소통개선	· 이동성 개선을 위한 도로시설 투자, 교차로 신호시스템 운영
공공편의 및 도로 이용자 편의 증진	· 경관쉼터, 졸음 쉼터의 설치 및 관리, 인락하고 쾌적한 도로 이용 서비스 제공, 생태계보호, 환경보전 등 공공의 편익을 위한 지원
도로관리의 첨단화 지원	· 포장관리시스템 등 도로관리시스템 운영, 지능형교통체계 확충 및 개선 (표준화, 시범사업 등), 연구개발사업 등에 관한 지원

나. 단위사업과 내역사업의 연계성 제고를 위한 조정

현재 총액계상 부문은 ‘도로안전 및 환경개선’ 및 ‘도로보수’ 2개의 단위사업 아래 3개의 세부사업, 5~15개의 내역사업으로 구성되어 있다. 그러나 세부사업 아래의 내역사업들은 지나치게 세분화되어 있거나 일부 내역사업은 상위 세부사업 성격과 맞지 않는 부분이 있다.

또한 일부 도로사업 가운데 ‘도로병목지점 개선’, ‘위험도로 개선’ 및 ‘자전거도로 구축’ 사업은 모두 세부사업, 내역사업이 단위사업명과 동일하게 하나씩만 편성되어 있다.

따라서 ‘도로안전 및 환경개선’ 및 ‘도로유지보수’의 단위사업은 현행을 유지하되 세부 사업 또한 내역사업만을 조정하고, 병목도로사업, 위험도로 및 자전거도로 사업 등을 하나의 단위사업으로 통합·조정하는 대안이다.

〈표 3-16〉 분류체계 개선(안)

변경 전		변경 후
도로안전 및 환경개선(10개)	⇒	도로안전 및 환경개선(12개)
도로안전 및 환경개선(내역사업 10개)		도로안전 및 환경개선(내역사업 12개)
도로보수(20개)	⇒	도로보수(12개)
도로유지보수(내역사업 15개)		도로유지보수(내역사업 12개)
도로구조물기능개선(내역사업 5개)		삭제
도로병목지점 개선	⇒	(가칭) 국도시설 개량 도로병목지점 개선(내역사업 1개) 국도 자전거도로 구축(내역사업 1개) 위험도로 개선(내역사업 1개) 썬터 조성 (내역사업 3개)
도로병목지점 개선(내역사업 1개)		
자전거도로 구축	⇒	
국도 자전거도로 구축(내역사업 1개)	⇒	
위험도로 개선	⇒	
위험도로 개선(내역사업 1개)		

자료: 기획재정부 내부자료

2. 정책성과 모니터링을 위한 성능기반 평가 체계 구축

정책성과 모니터링을 위하여 일관된 목적으로 재분류된 단위사업의 성능기반 평가 체계를 구축하여야 한다. 안전성 개선 목적 사업은 국지적인 사업대상지의 사업전후 효과가 아닌 관리대상 범위 전체에 걸친 교통사고 개선 효과를 평가지표로 하는 등 종합적이고 객관적인 평가체계를 구축하여야 한다.

3. 체계적 데이터 관리를 위한 DB 및 거시적 분석시스템 구축

도로관리 첨단화에 활용되고 있는 각종 첨단관리시스템(포장관리시스템, 교량관리시스템, 사면관리시스템 등)은 자료의 전문성 및 상세도가 매우 높다. 따라서 이들 시스템을 다

루고 해석하기 위해서는 상당한 수준의 전문지식이 갖추어져야 한다. 따라서 이들 첨단관리시스템은 비교적 큰 재정투자가 소요되는 부문의 개별 사업대상 우선순위 판단에 활용함으로써 재정투자의 효율성 제고에 도움이 될 수 있다.

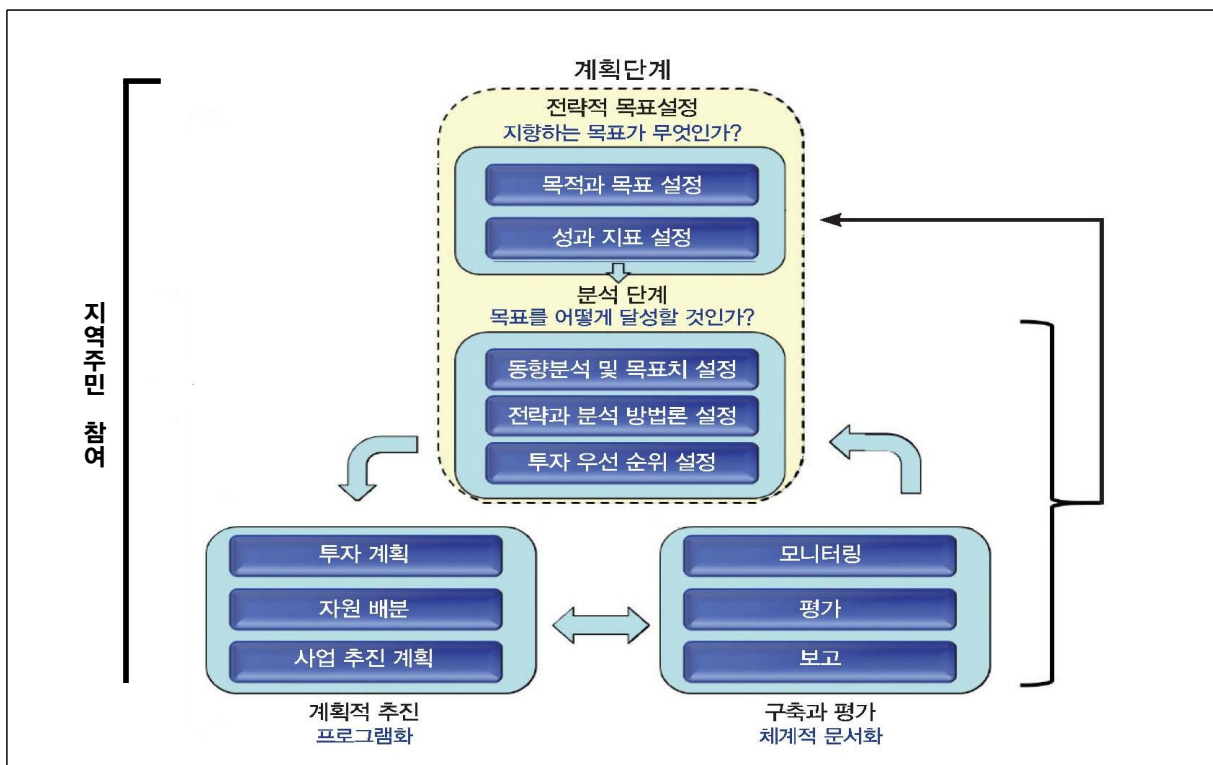
한편 이와 같은 고도의 분석 기능을 다루는 것이 아니라면, 예산배분 등 정책 의사결정자가 손쉽게 접근하여 활용할 수 있는 거시적 분석 시스템 및 이를 위한 데이터베이스 구축이 필요하다. 예를 들면, 포장관리시스템은 짧은 단위구간들에 대하여 전국 국도 포장의 균열률, 소성변형, 종단평탄성계수 등 조사자료들 및 이를 통한 분석기능을 갖추고 있다. 그러나 지역 또는 관리주체에 따른 포장관리성능 비교 및 도로관리부문에서의 세부 부문별 예산배분 등 거시적인 판단이 필요한 분석에는 긴 단위구간에 대한 평균적인 포장상태 등급 자료만으로도 충분하다.

<참고> 미국의 PBPP(Performance Based Project Program)제도

1. 미국의 PBPP 제도란

- 최근 미국 연방교통법(MAP-21)은 도로 인프라와 관련하여 연방예산 배분 및 집행 과정이 국가 교통계획의 목표와 좀 더 효과적으로 부합하도록 개선할 것을 제안함
- 미국의 연방 교통 법안인 「Moving Ahead for Progress in the 21st Century Act(MAP-21)」의 Section 150 National Goals and Performance Management Measures에서 도로 인프라 관련 의사 결정시 “Performance management” 과정을 거치도록 명시하였음
- Performance measure라는 개념은 투자의 우선순위를 정하고, 시행된 사업을 평가하고, 가능한 예산을 배분하는 과정에 적용 가능
- 재정사업의 Performance를 모니터하고, 평가해서 얻어진 결과를 의사 결정에 적극적으로 반영함으로써 사업 혹은 프로젝트의 효과를 극대화하고자 하는 것임
- 각종 계획이나 사업의 수행하는 과정에서 지역주민의 의사를 반영하는 동시에 국가/지자체 혹은 해당기관의 미래 개발 전략과 일치하는 사업 결과물들을 가장 효과적이고, 효율적으로 생산할 수 있는 대안을 선택하는 것임

[그림 3-4] 미국 FHWA PBPP제도



자료: FHWA Performance-Based Planning and Programming Guidebook, 2013.

2. PBPP의 주요 내용

1) 전략의 방향설정(Where do we want to go?)

- 성공적인 사업의 수행을 위해서는 계획의 기초(Goals)와 이에 따른 목표들(Objectives)을 분명히 하는 작업은 매우 중요한 단계임
- 계획의 기초와 목표들을 설정하는 과정에서 사전에 계획 혹은 투자의사 결정을 위한 Performance measure의 기준 및 대상들을 정하고, 시행결과를 측정하기 위한 도구에 대한 개발이 필요함
- 기초와 목표를 개발할 때는 일반 대중과 이해 당사자들을 performance measures에 포함시키는 것이 필수적임
- Performance measures는 현재의 performance를 파악하고, 대안상황에 대한 예측가능한 performance 등을 종합적으로 고려하여 설정하여야 하며, 이러한 결과는 계획의 기초와 목표를 뒷받침함
- 각 계획의 단계별로 고려해야 할 사항은 다음과 같음

〈표 3-17〉 미국 PBPP의 주요 내용

계획의 목표 수립 시	측정지표 설정 시
<ul style="list-style-type: none"> • 우리가 얻고자 하는 결과물은 무엇인가? • 결과물을 얻기 위한 해당 기관의 역할은 무엇인가?(그 기관이 그 결과물을 얻는 일에 주도권이나 영향력이 있는가, 아니면 단순히 그 결과물에 대하여 개념적으로 동의하는 정도인가?) • 측정 가능한 목표들을 수립할 때 어떤 종류의 데이터와 분석방법이 필요할 것인가? • 수립한 계획의 기초가 프로젝트과정에서 어떻게 표현될지를 밝힐 수 있는가? 	<ul style="list-style-type: none"> • 선택한 performance measures가 핵심문제를 반영하고 있는가? • 명확한가? 측정지표가 정책입안자들과 교통 전문가들, 대중들이 이해할 수 있는가? • 이용 가능한 데이터가 있는가? • 예측성이 있는가? • 선택된 측정지표가 해당 기관과 그 기관의 투자내용에 영향력이 있는가? • 측정 지표가 제공하는 서비스의 종류나 영역에 의미 있게 적용 되는가? • 개선의 방향이 명확한가?

2) 계획 분석(How are we going to get there?)

- 정책의 우선순위와 투자계획을 수립하기 위해 공공시설 공급 및 정책결정 과정에서 수행한 다양한 performance에 대한 분석을 수행
- (목표의 구체화) 수행한 성과의 과거 추세를 이해하고, 미래 성과에 영향을 미칠 요소에 대한 분석을 수행
- (전략 구체화와 대안 평가) 정책입안자들과 합의된 고려사항을 적용한 performance

measure를 활용하여 정책의 선택과 우선순위 시행

- (투자우선순위 설정) 다양한 시나리오별 대안평가 결과를 활용하여 투자방향 설정

3) 프로그램화(What will it take?)

- 관계 당국이 조달 가능한 예산 등을 고려하여 중장기계획을 사업계획으로 구성하는 단계임
- 사업계획은 최소 20년의 장기계획과 예산계획을 연계할 수 있는 투자계획을 모두 포함함

4) 사업의 실행과 평가(How did we do?)

- (모니터링) 사업추진 과정에서 발생하는 다양한 정보를 수집
- (평가) 사업 추진단계에서 발생한 효과를 이해하기 위한 분석
- (보고서 작성) 정책입안자, 이해당사자, 관련 전문가 등이 참여하여 사업계획의 효과와 성과에 대해 의견을 나누고 그 결과를 보고서로 작성

다. PBPP 도입의 장점

- PBPP는 의사 결정과정에서 주민의사를 적극적으로 반영하고, 사업의 전략적 목표를 달성하기 위한 구체적이고 합리적인 토론을 가능하게 함
- 현재 달성한 성과와 미래에 기대되는 성과들이 의사 결정 과정에 종합적으로 반영되어 보다 구체적인 목표 달성을 유도하고, 경제적인 대안 선택의 방향을 제시함
- PBPP는 개별 프로젝트의 이익이나 성과보다는 시스템 전반에 걸친 목표와 영향들을 종합적으로 판단할 수 있는 정보를 의사 결정자들에게 제공하는 것을 추구함
- 계획 및 사업의 목표를 달성하기 위한 다양한 사회적 요구들에 부응할 수 있음. 이 과정에서 주민참여를 통해 우선순위를 결정하는 작업이 이루어지기도 함
- PBPP는 구체적으로 어느 정도의 예산이 어떤 계획이나 사업에 투자되었고, 그 결과로 얻어진 사업의 성과물과 그 영향들을 직접적으로 연결함으로써, 사업예산 사용의 투명성을 높일 수 있음
- 부족한 예산 하에서 계획 및 사업을 진행하는 지자체나 공공기관이 구체적으로 예산 배정과 사업의 성과를 연계하여 보여줌으로써 예산 집행에 대한 일반 대중의 이해와 신뢰 향상에 기대

제4장

노후 인프라 안전강화를 위한 재원조달 방안

제1절 추진현황

1. 선제적인 노후 인프라 관리 방안 추진

정부는 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」(이하 시설물안전법)을 통해 안전관리가 필요한 시설물을 제1종, 제2종 및 제3종 시설물로 분류하고 관리주체의 정기적인 안전점검과 이에 따른 보수·보강을 의무화하고 있다. 이를 통해 시설물의 구조적 안전문제를 사전에 점검하고 보수할 수 있는 시스템은 마련했으나, 시설물 노후화로 인한 안전 및 성능 저하 문제를 선제적으로 대응해 효율적으로 시설물의 성능을 유지관리 또는 개선할 수 있는 제도 구축에 미흡한 면이 있었다.³⁾ 이에 따라 정부는 「지속가능한 기반시설 관리 기본법」(이하 기반시설관리법)을 제정하고 노후 인프라의 유지관리 및 성능개선을 위한 선제적인 대응 시스템을 구축하기 시작했다. 본고는 「기반시설관리법」을 중심으로 노후 인프라 관리를 위한 재원조달의 개선방안을 살펴본다.

2020년 1월에 시행 예정인 「기반시설관리법」은 구체적인 적용대상을 시행령에 위임하고 있는데 2019년 6월 정부가 발표한 「지속가능한 기반시설 안전강화 종합대책」(이하 종합대책)에 따르면 그 적용대상을 미리 예측할 수 있다. <표 4-1>은 종합대책의 대상 기반시설을 정리한 것이다.

종합대책 대상의 기반시설은 중대형 SOC와 지하시설물로 분류할 수 있다. 이 중 국가, 지방자치단체 및 공공기관이 관리하고 있는 중대형 SOC와 상수도(급·배수관 제외), 공동구는 「시설물안전법」에 의해 관리·감독하고 있으며, 「도로법」·「철도법」·「농어촌정비법」 등 개별법에서도 관리규정을 제시하고 있다. 반면 「시설물안전법」의 적용을 받지 않는 상수(급·배수관)·하수도, 가스·송유·열수송관 및 전력·통신구는 개별법에 따라 정기검사 등을 시행하고 있다. 그리고 건설공사 중 지반침하(땅꺼짐) 사고 대책은 「지하안전관리특별법」에

3) 「시설물안전법」에서도 관리주체에게 유지관리 의무를 부여하고 있지만(제39조) 「기반시설관리법」을 통해 보다 선제적·체계적인 유지관리 및 성능개선 제도를 마련하고자 했다고 평가할 수 있다(「기반시설관리법」 제정 이유 참고).

따라 특별 관리·감독을 수행하고 있다.

〈표 4-1〉 종합대책 대상 15종 기반시설 종류

대분류	소분류	기반시설
중대형 SOC(7)	교통시설(4)	도로·철도·공항(국토부), 항만(해수부)
	방재시설(3)	댐(환경·산자부), 저수지(농식품부), 하천(국토부)
지하시설물(8)	지하관로(5)	상수·하수도(환경부), 가스·열수송·송유관(산자부)
	지하구(3)	전력구(산자부), 통신구(과기정통부), 공동구(국토·행안부)

자료: 관계부처 합동, 「지속가능한 기반시설 안전강화 종합대책」, 2019. 6.

「시설물안전법」과 달리 「기반시설관리법」은 노후 인프라에 대한 선제적인 대응을 위해 유지관리 및 성능개선과 관련해 보다 자세한 조항을 담고 있다. 「기반시설관리법」은 기반시설의 관리주체에게 최소유지관리기준 이상으로 유지관리할 의무를 부여하고 있으며, 이에 따른 비용은 관리주체가 조달하도록 하고 있다. 관리주체별 관리감독기관(중앙행정기관 및 광역자치단체)은 최소유지관리기준을 설정해야 하며, 국토교통부는 이러한 최소유지관리기준에 공통적으로 적용될 수 있는 최소유지관리 공통기준을 마련해야 한다. 관리주체에게 의무로 부여한 유지관리는 기반시설의 기능을 보전하고 노후화에 따른 보수·보강 등의 조치를 취하는 것을 의미하지만, 「기반시설관리법」은 이에 더해 기반시설의 가치를 증가시키고 수명을 연장하는 성능개선을 위한 제도적 근거를 마련했다. 관리감독기관은 관리주체가 유지관리보다 성능개선이 유리한지 판단할 수 있는 성능개선기준을 마련해야 하며, 국토교통부는 이러한 성능개선기준에 공통적으로 적용될 수 있는 성능개선 공통기준을 설정해야 한다.

이러한 법령에 따라 관리주체의 선제적인 노후 인프라 유지관리 및 성능개선을 유도하기 위해서는 충분한 자원과 적절한 인센티브의 제공이 무엇보다 중요하다고 할 수 있다. 아래에서는 현재 「기반시설관리법」상 자원조달 방안과 노후 인프라 유지관리 투자 현황을 살펴보고 개선방향을 논의한다.

2. 노후 인프라 유지관리 자원조달 방안

종합대책에 따르면 안전강화 대상 시설 중 중대형 SOC, 상·하수도, 공동구는 국가, 지자체 및 공공기관이 관리주체이며, 그 외 지하시설물은 민간 사업자와 일부 공공기관이 관리하고 있다.

〈표 4-2〉 기반시설별 주요 관리주체

구분	국가·지자체	공공기관	민간
교통	일반도로, 항만·어항	고속도로(도공), 철도(철도공단), 항만(항만공사), 공항(공항공사)	민자도로(17개 업체)
방재	시군저수지, 하천	댐(수공·한수원), 저수지(농어촌공사)	-
지하관로	상수도, 하수도, 송유관(3%, 공군), 열수송관 (6%, 서울·부산)	광역상수도(수공), 송유관(2%, 석유공사) 가스관(10%, 가스공사), 열수송관(52%, 지역난방공사 등)	송유관(95%, 송유관공사 등), 가스관(90%, 34개 업체), 열수송관(42%, GS파워 등 33개)
지하구	공동구	전력구(한전)	통신구(KT)

주: 지방공기업(서울에너지공사(열수송관), 서울시설관리공단(공동구) 등) 관리시설은 지자체로 분류
자료: 관계부처 합동, 「지속가능한 기반시설 안전강화 종합대책」, 2019. 6.

「기반시설관리법」은 관리주체가 기반시설의 유지관리 및 성능개선에 필요한 재원을 조성하기 위해 사용량에 비례한 부담금을 부과할 수 있도록 허용하고 있으며, 이렇게 조성된 재원은 동일한 종류의 기반시설의 유지관리와 성능개선에 사용하도록 규정하고 있다. 그리고 「기반시설관리법」은 성능개선에 필요한 자원 확보를 위해 관리주체의 성능개선 총당금 적립을 의무화하고 있다. 성능개선 총당금은 기반시설 관리·운영 수입금, 그리고 그 밖에 공공기관의 운영 효율화를 통한 자금을 재원으로 하도록 규정하고 있다.

국가와 지방자치단체는 기반시설의 유지관리 및 성능개선을 위해 소요되는 비용의 전부 또는 일부를 출자·출연·보조 또는 융자할 수 있다. 그리고 지방자치단체, 공공기관 및 지방공기업이 이러한 재정지원을 요구하는 경우 기반시설 사용 부담금의 규모, 성능개선 총당금의 규모, 유지관리와 성능개선 소요 비용, 해당 기관의 재정 여건 등을 고려해 지원할 수 있다.

보다 구체적으로 「기반시설관리법」의 시행령과 시행규칙 제정안에 따르면 국가 또는 지방자치단체가 관리주체에게 재정지원을 하는 경우 지원 비율은 기획재정부 장관과 해당 지방자치단체가 개별적으로 정할 수 있도록 허용했다. 그리고 자원 배분의 효과성 제고를 위해 해당 기반시설의 관리 충실도와 시급성 등을 고려해 재정지원을 할 수 있도록 하고 있다. 그리고 관리주체의 성능개선 총당금에 대한 책임성 제고를 위해 성능개선 시 총당금을 우선 사용하도록 의무화하고 사용 전 국토교통부 장관 또는 관리감독기관과 협의를 거치도록 했으며, 매년 총당금의 적립 및 사용내역을 관리감독기관에게 제출하도록 하고 있다.

제2절 노후 인프라 유지관리 투자 현황

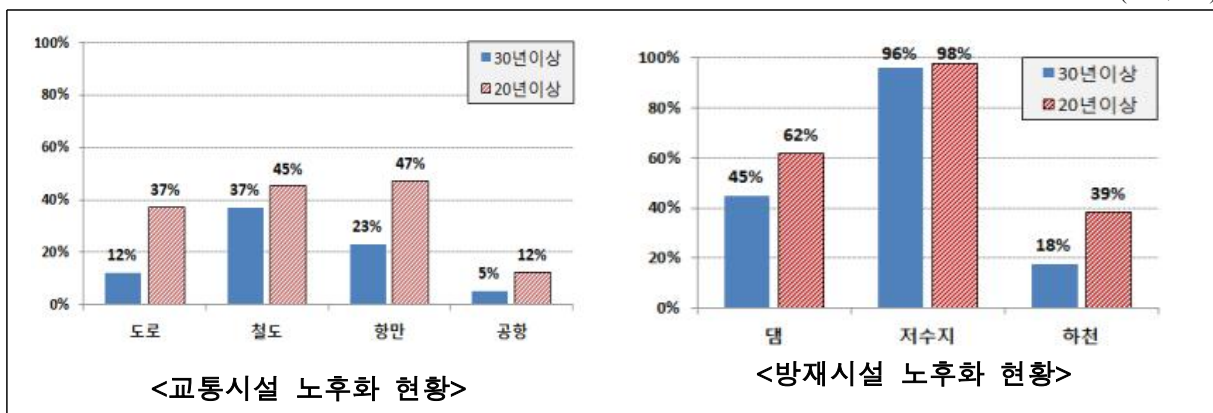
이 절에서는 노후 인프라의 현황을 간략히 살펴보고 유지관리를 위한 관리주체의 투자 현황을 살펴본다. 노후 인프라 유지관리를 위한 투자 관련 정보는 2019년 6월에 관계부처가 합동으로 발표한 「지속가능한 기반시설 안전강화 종합대책」을 참고했음을 밝힌다.

1. 노후 인프라 현황

이미 기존 연구에서 여러 번 지적한 바와 같이 우리나라 기반시설은 가까운 미래에 급속한 노후화 문제에 직면할 것으로 예상된다. 종합대책에 따르면 「기반시설관리법」의 대상 기반시설의 노후화가 급속히 진행 중이다. 중대형 SOC의 경우 저수지의 노후화 비율이 특히 높았으며, 최근 노후화로 인한 대형 사고는 없었으나 급속한 노후화로 향후 관리 예산이 급증할 것으로 예상하고 있다.

[그림 4-1] 중대형 SOC 노후화 현황

(단위: %)

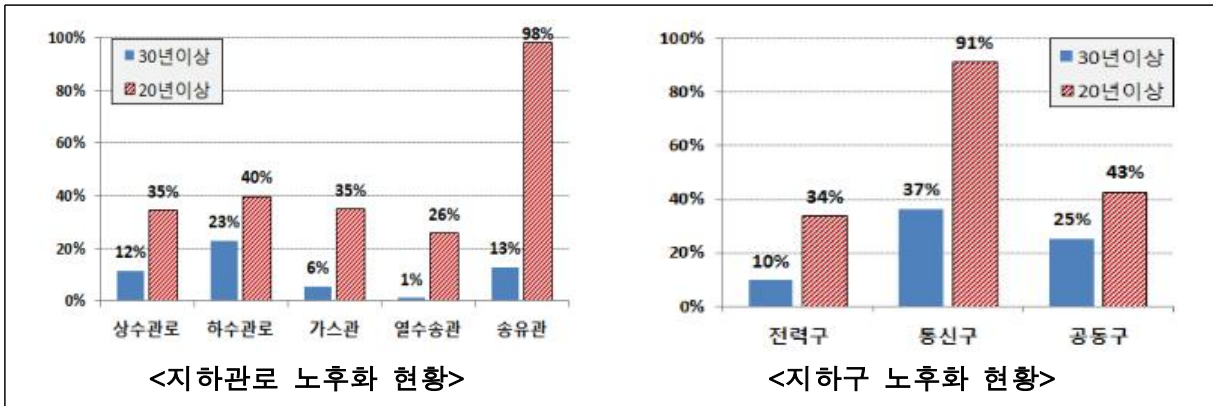


자료: 관계부처 합동, 「지속가능한 기반시설 안전강화 종합대책」, 2019. 6.

지하시설물의 경우 중대형 SOC에 비해 노후화 비율이 상대적으로 작지만, 20년 이상 노후화 비율은 높은 편인 것으로 나타났다.

[그림 4-2] 지하시설물 노후화 현황

(단위: %)



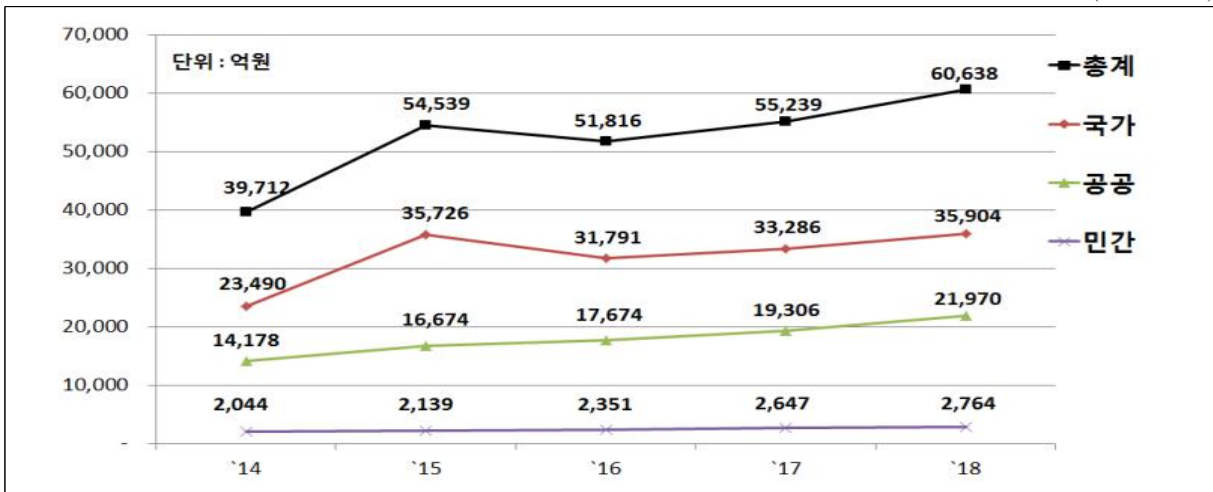
자료: 관계부처 합동, 「지속가능한 기반시설 안전강화 종합대책」, 2019. 6.

2. 노후 인프라 유지관리 투자 현황

최근 5년간 기반시설의 유지관리를 위한 투자는 전반적으로 증가 추세에 있다. 2018년 기준 유지관리 전체 투자액은 약 6조원으로 이 중 국가가 약 3.6조원, 공공기관에서 약 2.2조원을 투자했다. 국가의 유지관리 투자액은 전체 투자액 중 가장 큰 비중을 차지하고 있는데 2016년 잠시 감소했다가 다시 증가하고 있다.

[그림 4-3] 2014~2018년 주체별 유지관리 투자액

(단위: 억원)



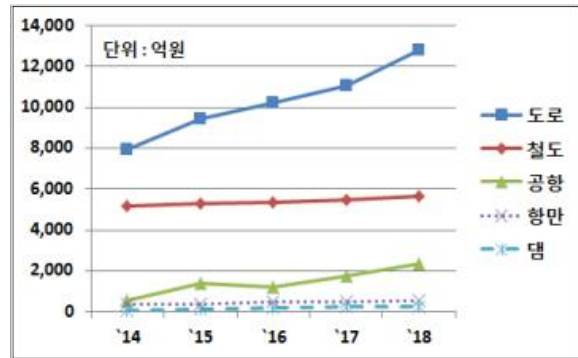
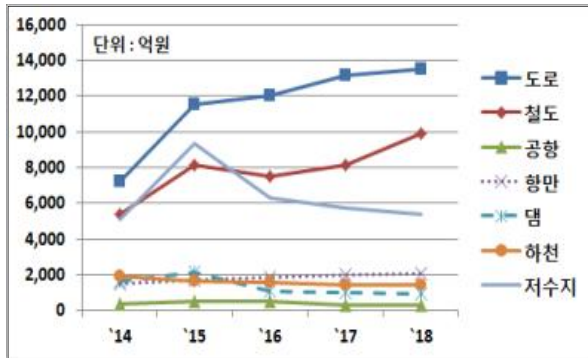
자료: 관계부처 합동, 「지속가능한 기반시설 안전강화 종합대책」, 2019. 6.

기반시설별로 투자 현황을 살펴보면 중대형 SOC의 경우 교통시설을 중심으로 유지관리 투자가 증가하고 있으며, 방재시설의 경우 전반적으로 감소하는 추세에 있다. 지하시설물의 경우 유지관리 투자는 전반적으로 증가하고 있는데 국비의 경우 상하수도의 유지관리

투자를 큰 폭으로 늘렸으며, 공공기관과 민간 분야에서는 가스·송유·열수송관에 대한 유지관리 투자를 늘리고 있다.

[그림 4-4] 중대형 SOC 유지관리 투자 현황

(단위: 억원)



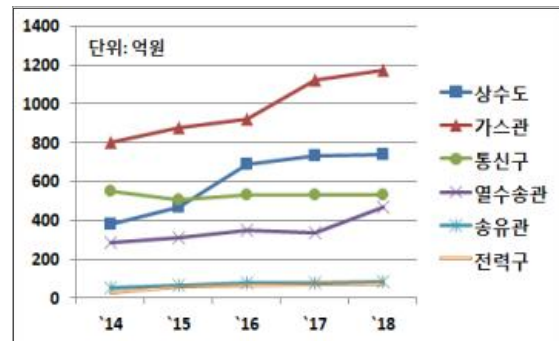
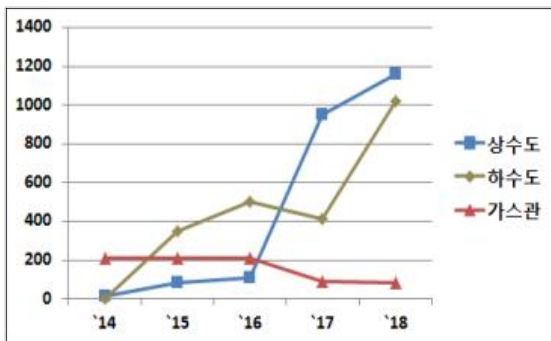
<중대형 SOC 유지관리 국비 투자액>

<중대형 SOC 유지관리 공공·민간 투자액>

자료: 관계부처 합동, 「지속가능한 기반시설 안전강화 종합대책」, 2019. 6.

[그림 4-5] 지하시설물 유지관리 투자 현황

(단위: 억원)



<지하시설물 유지관리 국비 투자액>

<지하시설물 유지관리 공공·민간 투자액>

자료: 관계부처 합동, 「지속가능한 기반시설 안전강화 종합대책」, 2019. 6.

한편 국가 및 지방자치단체가 관리주체에 유지관리를 위한 재정지원을 할 수 있으나, 유지관리와 관련한 국가(또는 지방자치단체)와 관리주체 사이에 재정투자 비중을 알 수 있는 자료는 부재한 것으로 보인다. 대신 간접적으로 지방자치단체의 SOC 예산을 통해 보조사업의 현황을 간략히 살펴본다. 「2018년도 지방자치단체 통합재정 개요」에 따르면 2018년도 총세출예산은 약 230조원인데, 이 중 SOC와 관련 있는 수송 및 교통 분야의 예산은 약 18조원(총세출예산 대비 7.9%), 국토 및 지역개발 분야 예산은 약 15조원(6.6%)이다. 두 분야의 예산은 일반회계의 비중이 가장 컸으며, 국토 및 지역개발의 경우 기금회계에 의한 사업 비중이 다소 높게 나타났다.

〈표 4-3〉 2018년도 지방자치단체 SOC 분야 회계별 세출예산 현황

(단위: 억원, %)

분야	계	일반회계	특별회계	기금회계
수송 및 교통	181,067	114,989	64,746	1,332
(비중)	100.00	63.51	35.76	0.74
국토 및 지역개발	150,467	85,067	51,989	13,411
(비중)	100.00	56.54	34.55	8.91

주: 순계 기준

자료: 「2018년도 지방자치단체 통합재정 개요(상)」 p. 179 “분야별·회계별 세출예산 현황”을 이용해 저자 편집

그리고 이 두 분야의 예산은 시도비와 시군구비의 비중이 다소 높아, 국비보다 지방비의 비중이 큰 것으로 나타났다. 이는 부문 내 자체사업의 비중을 봐도 알 수 있는데, 도시철도, 해운·항만, 수자원 부문을 제외한 나머지 부문에서는 자체사업의 규모가 보조사업보다 큰 것을 알 수 있다.

〈표 4-4〉 2018년도 지방자치단체 SOC 분야 재원별 구성비교

(단위: 억원, %)

분야	계	국비	시도비	시군구비	기타
수송 및 교통	181,067	15,610	85,375	79,784	297
(비중)	100.00	8.62	47.15	44.06	0.16
국토 및 지역개발	150,467	19,969	37,860	91,776	861
(비중)	100.00	13.27	25.16	60.99	0.57

주: 순계 기준

자료: 「2018년도 지방자치단체 통합재정 개요(상)」 p. 179 “분야별·재원별 구성비교”를 이용해 저자 편집

〈표 4-5〉 2018년도 지방자치단체 SOC 분야 세출구조별·기능별 예산규모

(단위: 억원)

분야·부문	계	정책사업		행정운영 경비	재무활동
		보조사업	자체사업		
수송 및 교통	181,067	39,397	134,342	-	7,328
도로	73,383	15,313	54,936	-	3,134
도시철도	17,150	8,545	6,244	-	2,361
해운·항만	1,316	887	429	-	-
항공·공항	81	1	80	-	-
대중교통·물류 등 기타	89,137	14,652	72,653	-	1,833

〈표 4-5〉의 계속

(단위: 억원)

분야·부문	계	정책사업		행정운영 경비	재무활동
		보조사업	자체사업		
국토 및 지역개발	150,467	40,928	100,431	-	9,107
수자원	23,080	13,439	9,513	-	127
지역 및 도시	115,249	25,315	81,485	-	8,449
산업단지	12,138	2,174	9,433	-	531

주: 순계 기준

자료: 「2018년도 지방자치단체 통합재정 개요(상)」 pp. 183~184 “세출구조별·기능별 예산규모(순계기준)”

제3절 노후 인프라 유지관리 투자 계획의 문제점 및 개선방향

1. 노후 인프라 유지관리 투자 계획의 문제점

가. 성과평가 체계 마련 필요

「기반시설관리법」은 유지관리 및 성능개선을 위한 기준 마련과 이를 위한 재원 조성의 기반을 만들었지만, 국비 지원에 대한 성과평가와 관련한 규정은 찾아볼 수 없다. 관리주체를 대상으로 유지관리 및 성능개선을 위해 국비를 지원한 경우 지원기준 개정과 차년도 예산지원의 효과성 제고를 위해 관리시설의 안전성 및 관리 효율성에 어떠한 영향을 미쳤는지 평가할 수 있는 시스템 마련이 필요하다.

관리주체를 대상으로 한 재정지원의 효과성 평가뿐만 아니라, 국가와 지방자치단체의 예산편성(재원조달), 지원규모 및 방법 등이 적절했는지 평가할 수 있는 시스템 마련도 필요하다. 최근 SOC 관련 예산 비중이 점차 줄어들고 있는 흐름 속에서 유지관리를 위한 예산 배분의 효율성 제고가 어느 때보다 중요하다고 할 수 있다. 따라서 효율적인 노후 인프라 유지관리를 위해 예산배분의 적절성 및 효과성에 대한 성과평가가 필요하고, 이를 차년도 예산에 반영할 수 있는 시스템도 함께 마련해야 한다. 특히 노후 인프라의 유지관리는 중장기 계획에 따라 시행되어야 하므로, 단년도 예산에 따른 평가체계뿐만 아니라 중장기적인 관점에서 관련 예산의 효과성을 평가할 수 있는 시스템 마련이 필요하다.

나. 재정지원 기준의 명확화 필요

「기반시설관리법」 제20조에 따르면 국가 및 지방자치단체가 관리주체에게 성능개선비

용을 지원하는 경우 관리주체의 유지관리 노력, 자체 성능개선 재원 확보 노력, 성능개선의 충족도, 기반시설의 안전성 및 관리주체의 재정여건을 고려해 지원 비율을 정하도록 하고 있다. 하지만 관리주체를 선별해 한정된 재원을 지원할 때 기준 간 다소 충돌의 여지가 있다. 예를 들어, 성능개선비용을 지원받기 위한 성능개선 총당금 적립과 유지관리 노력이 충분한 경우, 상대적으로 해당 기반시설의 상태는 양호할 가능성이 크다. 즉, 법령상 관리주체의 유지관리 노력과 자체 성능개선 재원 확보 노력이라는 다소 주관적인 기준과 기반시설의 안전성이라는 기준은 다소 상충되는 면이 있다. 따라서 여러 관리주체를 대상으로 한정된 재원을 배분해야 하는 국가 또는 지방자치단체 입장에서는 충분한 유지관리 노력을 기울인 관리주체에게 재정 지원을 할 수 없는 상황이 생길 수 있으며, 이는 결국 관리주체의 유지관리 노력 저하로 이어질 수 있다.

「기반시설관리법」 제21조 및 시행령 제정안에서도 비슷한 문제점을 찾아볼 수 있다. 이에 따르면 관리주체가 재정지원을 요구하는 경우 기반시설 사용 부담금의 규모, 성능개선 총당금의 규모, 유지관리 및 성능개선 소요 비용, 재정 여건, 해당 기반시설의 안전성과 유지관리 및 성능개선의 시급성을 고려하도록 하고 있다. 하지만 마찬가지로 유지관리 또는 성능개선을 위한 노력을 기울일수록 상대적으로 기반시설의 안전성은 향상될 것이며, 이는 현실적으로 재정지원의 가능성을 떨어뜨릴 수 있다.

그리고 유지관리 비용은 기본적으로 관리주체가 조달하도록 의무화하고 있지만, 관리주체의 재정여건이 좋지 않을수록 시설 노후화가 빠르게 진행될 가능성이 있어 유지관리를 위한 재정지원 기준도 보다 명확하게 제시할 필요가 있다.

2. 노후 인프라 유지관리 투자 계획의 개선방안

노후 인프라 유지관리를 위한 성과평가 체계 마련을 위해 기반시설관리위원회를 적극 활용할 필요가 있다. 현재 기반시설관리위원회는 기반시설 관리 기본계획과 관리계획을 심의할 수 있는 권한을 갖고 있고, 중앙행정기관 및 지방자치단체 사이에 정책조정 역할을 맡고 있기 때문에 성과평가 시스템을 운영하는 데 무리가 없을 것으로 보인다. 성과평가 시스템은 유지관리를 위한 예산 배분의 적절성과 예산 지원의 효과성을 평가하도록 설계해야 하며, 이러한 평가결과가 차년도 예산 배분에 반영되도록 하되, 단년도 평가에 따른 근시안적 평가에 그치지 않도록 유의할 필요가 있다. 그리고 이러한 평가를 위해서는 객관적인 통계 수집이 반드시 필요한데, 현재 종합대책에 따라 설립 예정인 국토안전관리원을 활용하는 것이 적절할 것으로 보인다.

다음으로 유지관리 및 성능개선을 위해 관리주체를 대상으로 한 재정지원에서 서로 상충되는 지원 기준을 조정해야 한다. 현재 법령은 관리주체가 도덕적 해이에 빠지지 않고 자

발적으로 유지관리를 위한 노력을 기울이도록 유지관리 노력 정도, 재원 확보 노력 정도 등을 평가기준의 일부로 사용하고 있다. 하지만 전술하였듯이 이러한 기준은 상대적으로 인프라의 안전성을 제고시키고, 역으로 재정지원의 가능성을 줄이는 효과를 낼 수 있다. 따라서 향후 기본계획 수립 시 이러한 상충 문제를 어느 정도 해소하는 것이 필요하며, 구체적으로는 기준 간 우선순위를 보다 명확히 제시할 필요가 있을 것으로 사료된다. 기준 간 상충문제는 기본적으로 관리주체에게 유지관리 노력을 기울이도록 유도하는 정책 방향과 노후 인프라의 안전성을 우선시 하는 정책 방향 사이에 충돌로 귀결되므로, 정부는 향후 기본계획 수립 시 이와 관련해 명확한 방향을 제시하는 것이 필요하다.

제 4 부

2019~2023년 SOC 분야 광역교통체계 효율화 및 지출개선 중점 검토과제

제1장 (광역)버스 제도 및 재정지원 개선방안

제1절 추진현황

버스 제도에 대한 재정투자 현황은 국가에서 보조하는 방식에서 보통교부세를 통해 지자체 예산에 포함하여 지자체에서 보조하는 방식으로 변경할 필요가 있다. 버스 예산지원의 근거가 부족하기 때문에 다양한 문제가 발생할 수 있다. 지방의 버스 운용에 대한 보조금을 중앙정부에서 지급하는 방식은 논리에 어긋나며, 추가적인 재원마련에도 어려움이 있다. 기존의 버스 제도와 관련해서 정책의 변화를 검토해 보면, 국가보조(교통시설특별회계 '01~'05) 형태로 지원되다가 분권교부세('06~'14)로 변경되었으며, 현재에는 보통교부세('15~) 형태로 변형되어 지급되고 있다. 하지만, 현재는 명확한 구분이 없이 보통교부세로 지원하여 버스에 대해 미지원 인식 및 지자체의 여건에 따라 자의적으로 운영되고 있다. 실질적으로 시내버스에 대한 재정지원을 하면서도 지자체의 버스 정책방향에 관여하지 못하는 형국이다.

〈표 1-1〉 버스 운영체계 현황 비교

구분	유형	지원여부	지원정도	노선권	운영주체	운영사례
순수민영제	순수민영제	없음		민간	민간	고속버스, M버스
준공영제	재정지원형 민영제	전액지원	표준운송원가	지자체	민간	6대도시
	위탁관리형	전액지원	적자분보조	지자체	민간	공항버스, 홍천 일부노선
	적자분지원	부분지원	원가비율	민간	민간	울산, 경기도 외지역
		부분지원	보조금지금	민간	민간	경기도, 시외버스
	노선관리형	없음	보조금지금	자자체	민간	-
수입금관리형	부분지원	보조금지금	민간	민간	-	
공영제	공기업위탁	전액지원	전액지원	지자체	공기업	세종, 인천 및 제주 일부
	직영	전액지원	전액지원	지자체	지자체	신안, 완도, 무주 등

제2절 관련 문제점 및 쟁점사항

1. 현황 및 문제점

「근로기준법」 개정으로 근로시간이 주52시간으로 단축되어 2019.7월부터 300인 이상의 모든 사업장에 적용되고 있다. 2020.1부터는 50~299인 사업장에도 적용될 예정이다. 주52시간 근로시간으로 운전기사가 부족하여(특히 전일제 근무형태로 운영되는 도 단위 지자체) 원활한 운전자 양성 및 수급대책 마련이 시급한 실정이다. OECD 국가 중 운수업 종사자의 수면시간 최하위(7.81시간)로 안전 위험요소로 대두되고 있다(최병호 외(2019), “노선버스 운수종사자 직업만족도 및 근로현황 실태조사”, 한국교통안전공단/카이스트 내용 발췌). 민영버스회사는 임금상승분에 대해 적기에 요금인상이 되지 않는 상황에서, 경영효율화만을 통한 대응에는 한계가 있다. 물가인상에 따른 정기적인 요금 조정이 이루어지지 않고 있으며, 물가관리 차원과 지자체장의 주민을 의식한 요금인상 억제로 시의 재원부담이 가중되어 주52시간제 대응을 위한 재원 여력이 부족하다. 6대 도시에서는 준공영제를 시행하고 있는 노선에 대한 조정이 필요하나, 실질적으로 집행에 어려움을 겪고 있다. 차고지, 버스 확보 등, 보이지 않는 진입장벽으로 경쟁입찰제의 실효성이 없으며, 다양한 주체가 사업에 참여할 수 있는 여건이 미비하다. 현행 노선인면허제도하에서는 노선 조정에 대한 노선면허권 소유업체의 동의가 필요하다. 준공영제에서는 실질적인 운송원가를 반영하지 못하는 원가 산정과 경영효율화 인센티브가 결여된 채 버스업체의 일률적인 수입을 보전해주는 구조의 준공영제가 문제점으로 지적되고 있다. 지자체별로 다른 방식으로 운영하고 있는 버스 운영제도에 대한 개선방안 마련 및 가이드라인 제시가 필요하다.

제3절 제도개선 및 재정투자 방향

1. 정책방향 및 재정투자 중점

체계적이고 효율적인 버스운영체계의 구조적인 개선 및 서비스 질의 향상을 위한 제반 체계 구축이 필요하다. 버스운영체계에 대한 구조적/질적 개선방안을 도모할 수 있는 개선을 추진해야 한다. 다음 표는 버스 운영제도와 관련된 해외사례를 검토한 결과이다.

〈표 1-2〉 버스 운영체계에 대한 국외사례 비교

구 분	파리	런던	헬싱키	도쿄	뉴욕	꾸리찌바	스톡홀름
운영체계	위탁 관리제	노선 입찰제	노선 입찰제	민영제·공영제 ·위탁관리제	공영제 위탁관리제	위탁관리제	노선입찰제
노선계획	공공	공공	공공	공공	공공	공공	공공
노선운영	민간/공공	민간	민간	민간/공공	민간/공공	민간	민간
차량소유	민간	민간	-	민간/공공	민간/공공	민간	민간
요금수입	민간	공공	-	민간/공공	민간/공공	민간	민간
계약방식	-	품질 인센티브	품질 인센티브	-	-	-	품질 인센티브
계약기간	-	5+2년	5년	-	-	-	8+4년

자료: 김도경(2019), 『해외 주요 도시의 버스운영현황 고찰을 통한 노선관리형 준공영제의 이해』, 서울시립대 내용 발췌

지자체에 대한 보통교부세 형태로 재정지원을 유지하되, 광역버스의 경우 기반시설에 대한 지원이 확대되고 있다. 재정투자의 필요성으로 개인의 이동권 확보를 위한 최소한의 재정투자는 필요하다. 현재 시내버스에 대한 재정지원을 포함하고 있는 보통교부세의 버스 지원 현황 제시 및 홍보가 필요하다. 첫 번째로는, 투자 원칙 및 관리 방안이 있다. 대중교통 버스 서비스는 공공재로서 시민의 삶을 영위하는 데에 필수적인 이동 수단으로 중앙과 지자체의 역할분담을 명확히 하고, 재정지원의 논리개발과 관리 필요(예: 중앙-일부 버스 재정지원(기반시설 및 교통 취약지역 교통권 보장) 및 총괄관리, 지자체-운영관리 및 지자체비 지원) 두 번째로, 광역버스체계의 상하분리형 구조가 필요하다. 기반시설은 재정지원, 운영비는 요금수입으로 충당하되 준공영제의 틀 도입 여부는 추가적인 검토가 필요할 것이다. 광역버스 기반시설 지원 부문에 있어서는 정부와 지자체 간에 합의된 광역버스(광역급행버스: M버스)와 시내버스 중 직행좌석에 대한 환승센터, 공영차고지 등 인프라에 대한 지원 방안이다. 또한, 대도시권 광역교통위원회를 통해 지원 및 관리할 필요가 있다. 버스의 이동서비스 개선과 버스업체의 운영효율화를 위한 지자체의 노력과 정부의 지속적인 관리가 중요하며, 지방정부와 중앙정부 간의 협약을 통한 프로그램을 진행한다.

2. 중점사업 및 제도개선 과제

가. 버스운송원가 산정 및 요금체계 조정

정확한 버스운송원가를 산정하고 이를 보전하는 요금 수준 제시, 실제요금과의 차액을

누가 어떻게 분담할 것인가를 결정한 후 요금을 결정할 필요가 있다. 정확한 운송원가를 산정하고 국민에게 공개, 운영효율화를 위한 운송원가 절감 방안을 모색한다. 운송원가에 못 미치는 요금을 책정 시 부족분을 버스 이해당사자 간 어떻게 분담할 것인가를 공론화하여 국민적인 합의하에 요금결정(정부, 지자체, 업계, 기업 등)이 되어야 한다. 정부 내에서도 복지차원의 무임승차, 학생할인 등과 같은 부분에 대해서는 에너지바우처와 같이 담당부처에서 지원한다.

나. 광역버스 노선관리형 준공영제 시행

버스 노선의 노선 및 면허권을 점진적으로 정부 또는 지자체가 소유하고 버스운송사업자에게 입찰하는 방식으로 운영권을 부여한다(적자 노선, 반납 노선, 신규 노선부터 입찰제 적용). 표준운송원가 개선을 통한 현실적인 비용 산정방식을 도입한다. 그 대안으로는 최저보조금 입찰제와 총비용 입찰제가 있다. 첫 번째로, 최저보조금 입찰제는 총비용과 수입의 차액에 대한 입찰을 수행하며, 수익금에 대한 관리는 운송사업체에서 관리한다. 노선권 공공화 이후에는 최저보조금뿐 아니라 흑자노선에 대해서도 경쟁입찰을 도입한다. 두 번째로는, 총비용 입찰제가 있다. 운행에 소요되는 총비용에 대해 입찰을 하며, 수익금은 공공에서 관리하는 방안이다. 상기 2개 안을 기본 틀로 지자체의 고유 특성을 감안하여 서비스개선과 운영효율화를 위한 지자체별 다양한 방식의 입찰제를 도입하여 버스운영의 효율화를 도모한다. 차고지, 환승센터, 버스차량 등 하부기반시설을 공공에서 제공하고, 버스운영전문기관 등의 진입장벽을 완화하여 경쟁체제를 강화한다. 우선적으로 정부 내 합의가 이루어진 광역버스에 대해 시범적으로 노선관리형 준공영제 실시를 검토해야 한다. 점진적으로 기존 준공영제 시행 6대 도시에 대해서도 노선관리형 준공영제로 전환을 유도한다. 노선관리형 경쟁입찰제도 및 버스운영전문기관 도입 등 경쟁여건 조성을 통해 버스회사의 운영 효율성을 제고하고 수송원가 저감 노력을 지속하여, 운영비는 운송수입과 지자체 지원으로 수지균형을 맞추는 것을 원칙으로 하고 재정지원을 최소화한다.

다. 지속적인 관리 체계 구축

지자체의 버스 운영 관리를 위한 개선방안 노력과 정부의 지속적인 관리를 통한 재정지원에서 시설 및 운영으로 기반시설 부분에 보통교부세 형태로 보조금을 지원한다. 정부 혹은 지자체에서 해당 권역에 공영차고지를 건설 및 유지관리 비용을 보조하고 지속적인 관리를 해야 한다. 정부 혹은 지자체에서 해당 권역에 공영차고지를 건설 및 유지관리 비용을 보조하고 버스운영공사를 통해서 전체 노선에 대해 운영 관리하고 지속적인 서비스 질의 모니터링을 수행한다. 정기적인 요금 조정 검토를 의무화하고 재정지원 보조금(보통교부세 및 버스기반시설 지원)과 연계한다.

라. 서비스 향상을 위한 품질인센티브

버스에 운행기록계를 부착하고 지속적인 운행행태 모니터링 및 서비스 개선에 따른 인센티브를 제공하고 입찰과 연계한다. 또한, 운행기록계를 통한 지속적인 서비스 개선 수준 모니터링 및 이용자 만족도 조사를 통해 버스운송사업자를 평가한다. 서비스 개선 사업자에 대한 인센티브를 확대 및 개선하고 성과급 지급 방식과 계약 연장에 따른 운영이익을 증대함으로써 서비스를 개선할 수 있다.

마. 국토부 프로그램 연계

준공영제 시행이 어려운 지자체의 경우에는 국토부 프로그램을 연계하는 방안이 있다. 재정이 열악하거나 수익성이 없는 지방의 경우(인구 일정 수준 이하 또는 교통 관련 예산 부족)에는 균형발전특별회계를 활용하여 대체 교통수단을 제공한다. (도시형교통모델(지역자율)(4536-301)) 도시형교통모델(지역자율)의 목적은 노선버스 근로시간 단축(근로기준법 개정)에 따른 운행횟수 및 노선 조정 등을 추진하는 과정에서 대중교통 사각지대를 방지, 주민 이동권 보장을 위해 소형 버스, 콜버스 등 수요 응답형 버스 교통수단 등을 도입·지원하는 것이다.

제4절 정책제언

대중교통 버스 서비스의 공공성 제고 및 운영 효율화를 개선한다. 추진목표로는 버스운영체계에 대한 지속가능성을 위한 합리적이고 통합적인 개선방안을 제시할 필요가 있다. 버스운송사업자에 대한 지원이 아닌 버스 운영을 위한 기반시설에 대한 정부 재정지원 및 지자체의 운영에 대한 효율성을 제고한다. 또한, 효율적인 대중교통 운영체계 구축을 위해 버스 노선권을 점진적으로 지자체가 운영 관리할 수 있도록 한다. 전문적인 관리기관을 두어 대도시 광역권에서의 포괄적이고 효율적인 버스 운영체계를 확보하고, 버스인프라시설을 지원하여 신규 버스운영전문기관·기업 등 진입장벽을 완화하는 방안을 수립한다. 버스 서비스 평가제도를 의무화하고 품질인센티브제 도입을 통해 적극적인 운영관리에 도움을 줄 수 있다. 이로 인한 기대효과로는 공공재로서의 버스 운영에 대한 효율화 및 개선된 서비스 제공 확보를 통한 이용자 만족도를 향상시킬 수 있다.

제2장

국고보조사업의 효율적 관리방안

제1절 추진현황

1. 국고보조사업의 개념 및 현황

가. 국고보조사업의 개념

「보조금 관리에 관한 법률」에 근거하여 국가 외의 자가 행하는 사무 또는 사업에 대하여 국가가 이를 조성하거나 재정상의 원조를 위해 재원을 교부하는 제도를 국고보조금으로 정의하고 있으며, 보조금 이외에 부담금, 위탁금, 장려금 등을 통칭한다.

국고보조금은 국고보조사업의 성격에 따라 그 목적이 다양하게 구분되며, 도로, 항만사업 등 건설사업의 경우에는 대부분 재정자금의 계획적·중점적 투입을 목적으로 하거나 재정자립도가 취약한 지방자치단체에 대한 재정원조를 목적으로 제도를 운영하고 있다. 특히 도로교통부문의 국고보조금제도는 국가적 이해관계 또는 중앙정부와 지방정부 간 상호 이해관계를 갖는 사업들을 보다 합리적이고 효율적으로 수행하기 위한 사업으로 통상적인 지방교부세 제도와는 구분된다.

〈표 2-1〉 국고보조금과 지방교부세의 비교

구분	국고보조금	지방교부세
근거	보조금 관리에 관한 법률	지방교부세법
목적	지방자치단체의 특정사업 지원	지방자치단체 재원보장 및 재정불균형 완화
재원	국가의 일반회계 또는 특별회계 예산	내국세의 19.24%
재원성격	특정목적 재원	용도 지정 없는 일반재원
배분	사업별 용도지정, 지방비확보 의무	재원부족액 기준배정

자료: 기획재정부(2015), 「2015년 국고보조사업 운용평가보고서(1)」, p. 10

나. 국고보조사업의 규모

2015년 기준 국고보조금의 규모는 58.3조원으로, 2,055개 사업에 지원되고 있다. 최근 5년간 총지출 규모 기준 연평균 4.8% 증가율을 보이고 있고, 국고보조금 규모로는 평균 7.5% 증가율을 나타내고 있다.

〈표 2-2〉 국고보조사업의 규모와 보조사업 추이(2011~2015)

구분	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	연평균 증가율
○ 보조금 규모(조원)	43.7	46.5	50.5	52.5	58.3	7.5%
· 자치단체보조	32.3	34.2	37.8	40.0	45.1	8.7%
· 민간보조	11.4	12.3	12.7	12.5	13.2	3.7%
○ 보조사업 수(개)	2,053	2,035	2,080	2,031	2,055	0.02%
○ 정부 총지출(조원)	310.9	325.4	349.2	355.8	375.4	4.8%

자료: 기획재정부(2015), 「2015년도 국고보조사업 운용평가보고서(1)」, p. 18

2017년 기획재정부의 부처별 국고보조금 예산 현황을 살펴보면 보건복지부가 약 27.5조원으로 전체 보조금의 46.1%를 차지하고 있으며, 다음은 농림축산식품부 6.3조원, 국토교통부 5.1조원으로 각각 10.5%, 8.5%의 점유율을 나타낸다.

〈표 2-3〉 국고보조금 부처별 예산 현황(2017년)

(단위: 억원, %)

연번	부처별	확정예산	비중
1	보건복지부	275,118	46.1
2	농림축산식품부	63,085	10.5
3	국토교통부	50,723	8.5
4	환경부	44,451	7.4
5	문화체육관광부	38,192	6.4
6	산업통상자원부	21,094	3.5
7	고용노동부	19,994	3.3
8	해양수산부	10,958	1.8
9	산림청	10,406	1.7
10	국민안전처	7,728	1.2
11	통일부	7,429	1.2
12	여성가족부	5,772	0.9
13	행정자치부	5,693	0.9
14	기타 부서	35,556	5.0

자료: 기획재정부, e나라도움 홈페이지(<http://www.gosims.go.kr>) (검색일: 2017. 12. 1)

다. 국토교통 국고보조사업의 추진현황

부처별 국고보조사업 가운데 국토교통부는 교통 및 물류 분야, 사회복지 분야, 국토 및 지역개발 분야로 구분하고 있다. 교통 및 물류 분야는 도로, 철도, 물류등 기타, 도시철도, 항공·공항 등 일반사업이 해당되며, 국토교통 예산 가운데 46.9% 비중을 차지하고 있으며, 사회복지 분야는 기초생활보장, 주택부문의 사업으로 국토교통 예산 가운데 28.1% 비중을 차지한다. 국토 및 지역개발 분야는 수자원, 지역 및 도시, 산업단지 부문이 해당된다.

〈표 2-4〉 국토교통 국고보조금 분야별 예산 현황(2017년)

(단위: 억원, %)

분야	예산	비중
교통 및 물류	23,784	46.9
사회복지	14,247	28.1
국토 및 지역개발	12,691	25.0
계	50,722	100

자료: 기획재정부, e나라도움 홈페이지(<http://www.gosims.go.kr>) (검색일: 2017. 12. 14)

국토교통부 국고보조사업 가운데 국토 및 지역개발 분야의 지역발전특별회계 사업을 중심으로 검토하였다. 지역개발 분야의 지역발전사업은 국토교통부 재정 가운데 국가와 지자체가 비용을 분담하는 사업이 해당되며, 그 가운데 도로교통부문사업은 「도로법」 제86조(비용부담의 원칙)의 국가와 지자체가 비용을 분담하는 매칭펀드(matching fund) 사업을 의미한다.

지역발전특별회계는 지역 간 재정격차를 줄이고 국가균형발전정책을 추진할 재원을 마련하기 위해 2004년 「국가균형발전특별법」을 제정하였고, 해당 법에 근거하여 기존 국고보조금 및 지방양여금, 토지관리 및 지역균형발전특별회계 등 개별 지역발전사업 재원을 통합하여 2005년 국가균형발전특별회계를 신설하였다. “광역화, 효율화, 자율화”를 기조로 한 신(新)지역발전정책을 지원하기 위해 2010년부터 광역·지역발전특별회계로 전면 개편하였고, 이후 지자체 자율성 제고 및 새로운 지역발전정책들을 뒷받침하기 위하여 2015년 예산부터 지역발전특별회계로 개편하였다. 주요 재원은 주세수입 전액, 일반회계·특별회계·기금 전입금, 개발·과밀·개발제한구역보전·광역교통시설 부담금 등이 해당된다.

대상사업은 지자체 자율편성 사업인 생활기반계정과 부처 직접편성사업인 경제발전계정, 세종특별자치시계정, 제주특별자치도계정 등으로 구분하며, 국토교통부의 경제발전계정사업은 부처가 직접 편성하는 사업으로 사업의 대상이 시, 도지사는 여타의 국고지원사업 등과 동일한 절차로 소관 부처에 예산을 신청하고, 부처는 지자체에 신청내용을 검토·조정하여 부처별 지출한도 내에서 예산을 요구하고 있다.

국토교통부 소관 경제발전계정 도로사업 가운데 국가와 지자체 간 비용을 분담하여 추진하는 국가지원지방도, 대도시권 교통혼잡도로, 광역도로 등의 도로관련 사업을 중심으로 검토하였다.

〈표 2-5〉 지역발전특별회계 재원규모

(단위: 조원)

구분	'05년	'06년	'07년	'08년	'09년	'10년	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년
경제계정	1.3	1.4	1.5	1.7	5.4	5.8	5.8	5.5	6.2	5.5	5.5	5.9
생활계정	4.1	4.5	5.0	5.8	3.8	3.7	3.6	3.5	3.4	3.5	4.5	4.6
제주·세종 계정	-	-	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.5	0.5
합 계	5.4	5.9	6.8	7.9	9.6	9.9	9.8	9.4	9.9	9.4	10.4	10.0

자료: 감사원, 『지역발전사업 추진실태』, 감사보고서, 2017, p. 7

2. 도로교통 부문 국고보조사업 운영 현황

가. 국가지원지방도

□ 사업의 배경 및 목적

「전국 간선도로망 체계 재정비」(3단계, 건설부, 1993)에서 지방도 이하 주요 간선기능 도로의 국도 승격을 검토하였으나, 국회 예산통과 과정에서 ‘matching fund’ 개념을 도로부문에 최초로 적용한 사업에 해당한다. 국가지원지방도는 지방도 중 주요도시·공항·항만·관광지등을 연결하여 국가간선도로망을 보조하는 도로로서, 국가와 지방자치단체가 역할을 분담하여 도로를 개설함으로써 부족한 도로망을 확충하기 위하여 도입하였으며 「국가지원지방도노선지정 고시」로 지정(「도로법」 제15조2항)하여 운영중이다.

□ 추진주체

국토교통부는 조사·설계시행 및 공사비 지원을 담당하며, 공사비의 경우 2014년 이전 착공사업은 국비 90%, 지자체 10%이지만, 최근에는 국비 70%, 지자체 30%를 부담하고 있다. 지자체는 사업시행, 보상비부담, 유지관리 등을 지방비로 100% 부담하고 있다.

추진예산은 '96년~'04년은 교통시설특별회계(국가 직접편성) 예산, '05년~'09년 국가균형발전특별회계(지자체 자율편성) 예산으로 변경, '10년~'15년은 광역·지역발전특별회계(국가 직접편성) 예산으로 변경, '15년~현재는 지역발전특별회계(국가 직접편성) 예산으로 편성된다.

□ 운영 및 사업현황

'96년 국지도 노선지정령 제정(총 29개 노선 지정)이후 '97년 국지도 중장기 사업계획을 수립하였고, '01년 8월에 국지도 노선지정령 개정(총 29개노선, 지정7개, 폐지 7개)하였으며, '02년 1차 국지도 5개년계획 수립(2003~2007) 이후 '06년 국지도 5개년계획 수정계획(2006~2010), 제3차 국지도 5개년계획(2011~2015), 제4차 국지도 5개년계획(2016~2020)을 수립하였다. 2015년말 현재 총 30개 노선 3,867km가 운영중에 있으며, 그 가운데 미개통 구간 384km를 제외한 3,482km가 공용중에 있다. 2006년 이후 연간 평균 8개구간, 57.3km씩 완공하여 현재까지 총572.9km규모의 도로 확·포장사업을 준공하여 공용중에 있다.

〈표 2-6〉 국가지원지방도 연장 변화

(단위: km)

연도	2012년	2013년	2014년	2015년	평균
연장	3,828	3,820	3,848	3,867	3,841

자료: 국토교통부, 「도로현황조사」, 각 년도

〈표 2-7〉 연도별 사업비 현황

(단위: 억원)

연도별	계	'96~'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16
합계	101,390	30,177	5,426	5,773	6,039	7,236	5,865	6,285	6,270	6,072	6,404	5,442	5,450	4,951
공사비	98,216	28,617	5,197	5,574	5,889	7,106	5,750	6,181	6,200	5,987	6,293	5,318	5,308	4,796
설계비	3,174	1,560	229	199	150	130	115	104	70	85	111	124	142	155

자료: 국토교통부(2016), 「2016 도로업무편람 내용」을 재작성

〈표 2-8〉 국가지원지방도 연간 완공실적

(단위: 건, km, 억원)

구분	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	평균	합계	
완공사업	사업수(건)	5	8	11	9	3	9	6	13	5	12	8.1	81
	연장(km)	34.1	59.3	68.1	60.2	18.8	71.7	49.4	83.8	37.6	89.9	57.3	572.9
	사업비(억원)	3,031	4,667	9,019	4,372	2,405	6,671	4,740	9,123	5,067	9,933	5,903	59,027

자료: 국토교통부(2016), 「2016 도로업무편람 내용」을 재작성

나. 대도시권 혼잡도로사업¹⁾

□ 사업배경

교통혼잡이 심각한 인천, 대전, 대구, 울산, 부산, 광주 등 6대 광역시의 주요 교통혼잡구간 개선을 위해 2006년부터 「제1차, 제2차 대도시권 교통혼잡도로 개선사업 기본계획('06~'10, '11~'15)」을 수립하여, 총 31개 사업을 추진하였다. 2016년 「제3차 대도시권 교통혼잡도로 개선사업계획('16~'20)」을 확정하여 도시부내 정체구간 교통혼잡 개선에 기여하였다.

□ 추진주체 및 예산

국토교통부는 총사업비 중 설계비 100%, 공사비 50%를 지원하고 있으며, 지자체(시·도지사)는 사업시행, 공사비 50%, 용지비 100%, 유지관리비 100%를 부담한다.

추진예산은 지역발전특별회계 예산 범위 내에서 지자체별 인구, 면적, 지역낙후도, 실집행실적 등을 고려하여 지자체별 예산배분을 시행하고 있다.

□ 추진현황

2006년부터 현재까지 12개 사업(52km)을 추진 중이며, 8개 사업이 완료되었고, 설계중 4개, 예타진행중 1개, 사업취소 4개, 미착수 21개 사업 등이 있다.

〈표 2-9〉 연도별 투자비 현황

(단위: 억원)

연도별	계	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
사업비	6,991	203	217	353	243	325	456	1,155	1,170	1191	728	950

자료: 국토교통부(2016), 「2016 도로업무편람」, p. 260

다. 광역도로사업

□ 도입배경

광역교통권역인 시·도 간을 연결하는 도로는 지역 간 접근이 편리하도록 도로 기능을 충분히 발휘하도록 해야 한다. 그러나 시·도 경계지역에서 시·도간 이견 및 예산부족으로 도로확장, 개설, 포장 등 개선사업이 지연되자, 이를 위해 1997년 「대도시권 광역교통관리에 관한 특별법(이하 대광법)」을 제정·공포하였다. 1998년 제1차 수도권광역교통5개년계획('99~'03)수립 및 확정 이후 2000년에는 수도권을 비롯한 지방 대도시권으로 확대하는 법령

1) 국토교통부 홈페이지 보도자료(http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?id=95077399)(검색일: 2017. 12. 7)

개정을 시행하였고, 대도시권 광역교통권역내 광역도로를 지정하고 「제1차 지방5대도시권 광역교통 5개년계획('02~'06)」과 2007년과 2011년에 각각 제1차, 2차 대도시권 광역교통시행계획이 수립·추진중에 있다.

□ 추진주체

국토교통부는 총사업비중 국비 50%를 지원하며, 지자체(시·도지사)는 사업시행 및 총사업비의 지방비 50%를 지원하고 유지관리비를 전액 부담한다.

□ 추진현황

광역도로 사업은 '99년부터 총 67개 구간(314.9km)을 지정하여 35개 구간을 완료하였으며, 18개 구간이 추진 중, 14개 구간은 미착수되고 있다.

〈표 2-10〉 연도별 투자비 현황

(단위: 억원)

연도별	계	'98~'06	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
사업비	21,833	8,066	1,480	1,442	2,305	2,472	1,409	1,483	1,218	729	566	663

자료: 국토교통부(2016), 「2016 도로업무편람」, p. 264

제2절 관련 문제점 및 쟁점사항

1. 사업계획 수립 측면

국가가 수립한 사업계획의 지연으로 지자체의 여건반영 등이 미흡하다는 문제점이 제기된다. 국가지원지방도 5개년계획, 대도시권 혼잡도로 계획 등 계획수립 주체가 국가인 경우 지자체의 의견수렴 과정을 거치나, 대부분 예비타당성조사 수행 이전 등 사업 확정 직전 단계에서 시행하고 있다. 사업기획에서부터 계획 확정단계까지 장기화되어 지자체의 시급성 등을 고려한 사업 반영에는 한계가 있고, 사업기간 장기화로 지자체의 여건변화 등에 따라 사업의 중요도와 우선순위가 변화되는 등 여건변화 대응에 한계가 있다. 특히 국지도의 완공 사업을 대상으로 사업기간을 산정한 결과, 2002년에 평균 4.2년에서 2014년 평균 9년, 2015년 평균 8.6년까지 장기화되고 있는 실정이다.

〈표 2-11〉 국가지원지방도 완공사업 평균 소요기간(2002~2015년)

구분	'02년 ~'03년	2004년	2006년	2008년	2010년	2012년	2013년	2014년	2015년
평균 소요기간	4.2년	6.5년	6.8년	7.1년	6.3년	6.8년	7.3년	9.0년	8.6년

자료: 국토교통부(2016), 「2016 도로업무편람」, pp. 427~431 자료를 재구성함

2. 예산집행 측면

국고보조금의 지방비 매칭 부진 등으로 실집행률이 미흡하다. 국고보조금에 대한 실집행률 제고를 위해 국비 교부요청 등은 조기에 수행하나 지자체는 지방재정 열악 등의 이유로 지방비 매칭이 부진한 실정이다. 또한 총사업비 협의 지연에 따른 공사 착공 지연 등으로 인한 집행률 부진 등 예산집행실적이 미흡하여 재정사업자율평가의 ‘예산의 계획적 집행 여부?’의 평가항목에 대해 3년 평균 집행률이 70~95%(실집행률 60~85%) 수준인 경우 ‘어느 정도’에 해당하여 평가결과로 감점이 발생하고 이는 차년도 예산삭감의 원인이 되고 있다. 대상사업의 실집행률이 부진한 공통적인 사유로는 ① 지자체 재정이 열악하여 매칭사업비인 지방비 미확보로 인한 예산 불용, ② 총사업비에서 가장 높은 비중을 차지하는 용지보상비 부족 및 보상협의 지연, ③ 설계완료 이후 사업추진과정에서 민원발생 등이 대표적인 이유이다.

〈표 2-12〉 사업별 평균집행률과 실집행률 비교

(단위: %)

사업구분	최근 3년('13~'15) 평균 집행률	최근 3년('13~'15) 실집행률	비고
국가지원지방도	99.6	53.8	
대도시권 혼잡도로	78.6	65.3	
광역도로	82.9	59.1	
산업단지진입도로	69.1	69.1	

자료: 국토교통부(2017), 「2017 통합재정사업평가」 내부자료

지자체 재정이 열악한 문제는 계속적으로 지적되는 사항이다. 자치단체별 재정자립도²⁾의 변화를 살펴봤을 때, 특별시광역시시는 2007년 73.9%에서 2017년 현재 67.0%로 감소, 자치시와 군은 39.2%, 18.8%로 특별광역시의 절반 수준이다.

2) 행정안전부 자료로 (지방세+지방세외수입)*100/일반회계 예산규모를 의미함

〈표 2-13〉 자치단체별 재정자립도 추이

(단위: %)

년도	전국평균	특별시광역시	도	시	군	자치구
2007	53.6	73.9	34.9	39.5	16.6	37.5
2008	53.9	73.8	39.5	40.7	17.2	37.1
2009	53.6	72.7	33.3	40.7	17.8	37.3
2010	52.2	68.3	31.6	40.0	18.0	35.4
2011	51.9	68.6	33.0	38.0	17.1	36.6
2012	52.3	69.1	34.8	37.1	16.4	36.0
2013	51.1	66.8	34.1	36.8	16.1	33.9
2014	50.3	64.8	33.2	36.5	16.6	31.1
2015	50.6	65.8	34.8	35.9	17.0	29.2
2016	52.5	66.6	35.9	37.4	18.0	29.7
2017	53.7	67.0	38.3	39.2	18.8	30.8

주: 전국평균은 순계기준, 나머지는 총계기준임

자료: 행정안전부(2016), 「2016년도 지방자치단체 통합재정」 개요

특별·광역시의 도로투자예산 규모는 광역도로, 대도시권 교통혼잡도로사업 등을 추진하기 위한 지방비 부담에 부족한 수준이다. <표 2-14>에서 보는 바와 같이 특별·광역시별 총사업예산 가운데 도로부문 투자 예산 규모는 2017년 기준 서울특별시 3.0%, 부산광역시 3.6%, 인천광역시 1.9% 등 최저 1.9%에서 최고 울산광역시 6.0%로 한자릿수 투자비율을 보이고 있다.

〈표 2-14〉 특별광역시 총예산 대비 도로부문 예산 추이

(단위: 억원, %)

지자체	예산	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
서울시	전체	212,573	202,304	217,829	235,069	244,133	255,184	275,038	298,011
	도로	10,520	7,770	7,203	8,783	8,842	9,666	8,407	9,076
	비율	4.9%	3.8%	3.3%	3.7%	3.6%	3.8%	3.1%	3.0%
부산광역시	전체	72,136	69,599	73,510	76,713	77,121	84,377	93,563	93,911
	도로	6,760	7,756	5,463	6,871	5,171	4,733	3,518	3,338
	비율	9.4%	11.1%	7.4%	9.0%	6.7%	5.6%	3.8%	3.6%
인천광역시	전체	71,076	65,637	75,448	69,768	78,373	77,646	81,903	83,166
	도로	2,912	1,799	2,119	2,506	1,941	1,648	1,459	1,602
	비율	4.1%	2.7%	2.8%	3.6%	2.5%	2.1%	1.8%	1.9%

〈표 2-14〉의 계속

(단위: 억원, %)

지자체	예산	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
대구광역시	전체	47,421	48,707	50,776	55,133	55,692	57,166	51,427	53,231
	도로	1,822	1,339	1,698	1,913	1,154	1,105	1,202	1,285
	비율	3.8%	2.7%	3.3%	3.5%	2.1%	1.9%	2.3%	2.4%
대전광역시	전체	23,530	24,004	25,146	29,270	28,736	28,943	31,941	34,501
	도로	1,000	996	897	859	762	991	1,080	1,023
	비율	4.2%	4.1%	3.6%	2.9%	2.7%	3.4%	3.4%	3.0%
광주광역시	전체	24,802	26,687	29,327	31,093	36,179	38,485	40,605	40,398
	도로	1,717	1,560	1,513	1,507	1,710	1,421	1,519	1,441
	비율	6.9%	5.8%	5.2%	4.8%	4.7%	3.7%	3.7%	3.6%
울산광역시	전체	21,719	21,851	24,869	25,462	27,851	29,172	32,344	32,471
	도로	1,339	1,667	2,323	2,060	2,285	2,158	2,151	1,956
	비율	6.2%	7.6%	9.3%	8.1%	8.2%	7.4%	6.6%	6.0%
세종특별자치시	전체	-	-	2,692	5,954	7,605	9,170	11,173	12,420
	도로	-	-	27	103	132	180	195	297
	비율	-	-	1.0%	1.7%	1.7%	2.0%	1.7%	2.4%

자료: 지자체별 「본예산 세출예산서」, 각 년도

용지보상 및 민원 문제³⁾로는 도로사업의 예산은 계획 수립 당시를 기준으로 책정·교부 이후 앞에서 설명한 바와 같이 7~10년으로 장기화되어 설계완료 이후 사업지 주변 현지어건의 변화로 다양한 문제가 발생하고 있다. 사업 추진이 본격화되는 실시설계 과정에서 구간선정, 인허가, 용지수용 및 보상, 공사업체 선정 등의 일련이 과정이 진행되는데 이때 다양한 이해관계자의 의견 대립으로 예산집행에 차질이 발생하고 있고 특히 계획의 구상단계에 해당하는 사업계획 수립 이후 기본설계 → 실시설계 → 공사 단계를 거치면서 수도권과 같이 토지가격이 급격하게 상승하는 지역에서는 용지 수용과 보상단계에서 사업 중단 등 사업 지연 경우가 다수 발생하고 있다.

또한, 국가지원지방도 사업의 경우 국토교통부에서 실시설계 완료 이후 지자체에 설계도서 등 일체의 사업을 이관하고 있으나 설계단계에서 이미 충분한 주민의견 수렴 과정을 거쳐야 하나 지자체 사업 이관 이후 현지 주민과 노선 통과 등에 대한 이견이 발생하여 사업이 지연되고 있다. 또는 토지의 수용과 관련한 민원과 함께 공사로 인해 발생하는 피해에 대한 보상요구 민원 등 다양한 민원 발생으로 사업진행이 어려운 실정이다.

3) 서울시, 경기도, 충청북도, 서울시 등 해당 사업 담당자 및 관계자와의 연구협의회 결과를 정리한 내용임

3. 국고보조사업의 제도운영 측면

국고보조금을 통해 추진하는 도로사업은 앞에서 살펴본 바와 같이 대부분 공사 및 설계비를 국가가 부담하고 사업추진, 용지비와 유지관리비 등은 지자체가 부담한다.

「보조금관리에 관한 법률」 제4조 1항에서는 국가지원지방도의 기준보조율은 ‘정액’, 그 밖에 국가와 지자체 상호간에 이해관계가 있고 보조금의 교부가 필요한 사업은 사업 수행의 근거법령 및 성격에 따라 정률 또는 정액 보조로 한다고 규정하고 있다. 이 과정에서 ‘정액’에 대한 해석이 ‘일정한 금액’으로 해석이 될 수 있으나, 일부에서는 사업 추진 시 실제 필요한 정해진 금액으로 해석한다라는 주장을 제기하고 있다. 또한 타 국고보조사업과 다르게 산업단지진입도로는 산업단지 규모별 도로사업 유형과 기준을 정해 100% 국고보조금을 지급하고 있으나 재정이 부족한 지자체에서는 동일한 사업을 사업의 특성이나 목적과는 상관없이 국지도, 광역도로, 대도시권 혼잡도로에서 다시 산업단지진입도로 등으로 유사 국고보조사업으로 요청을 하고 있는 실정이다.

〈표 2-15〉 사업별 국고보조비율 비교

구분	설계비	공사비	용지비	유지관리비
국가지원지방도	국비 100%	국비 70% 지방비 30%	지방비 100%	지방비 100%
대도시권 혼잡도로	국비 100%	국비 50% 지방비 50%	지방비 100%	지방비 100%
광역도로	총사업비 기준 국비 50%, 지방비 50%			지방비 100%
산업단지 진입도로	국비 100% 지원이나 산단규모별 차등지원기준 적용			지방비 100%

2015년 기획재정부 예산편성지침에서 도로관련 국고보조금을 공사비에만 사용할 수 있도록 제한하여 국고보조율을 하향조정하는 효과로 인해 지자체의 불만을 야기하고 있다. 국가지원지방도의 경우 지금까지 공사비에 필요한 비용을 정액으로 규정하고 전액 국비를 지원하였으나, 2015년부터 기존사업은 공사비 가운데 90%만을 정액으로 규정하여 지원하고 나머지 10% 지자체가 부담하는 것으로 변경하였고, 2015년 신규사업부터는 공사비 비용 중 70%만을 정액으로 부담하고 나머지 30%는 지자체가 부담하는 것으로 지자체 측면에서는 상승하는 용지보상비 부담에 대한 변경 없이 공사비 부담이 더 증가하여 실집행률 부진 및 사업지연의 원인이 되고 있다.

제3절 제도개선 및 재정투자 방향 및 정책대안

1. 계획수립 단계: 중앙과 지방의 협력적 추진

중앙과 지방의 협력 강화를 위해 사업추진협약제도(가칭) 시행방안을 마련할 필요가 있다. 국가계획의 예산투입 시점과 지자체 예산계획수립 시점을 연계할 수 있는 계획수립단계 조정 및 점검이 가능할 것이다.

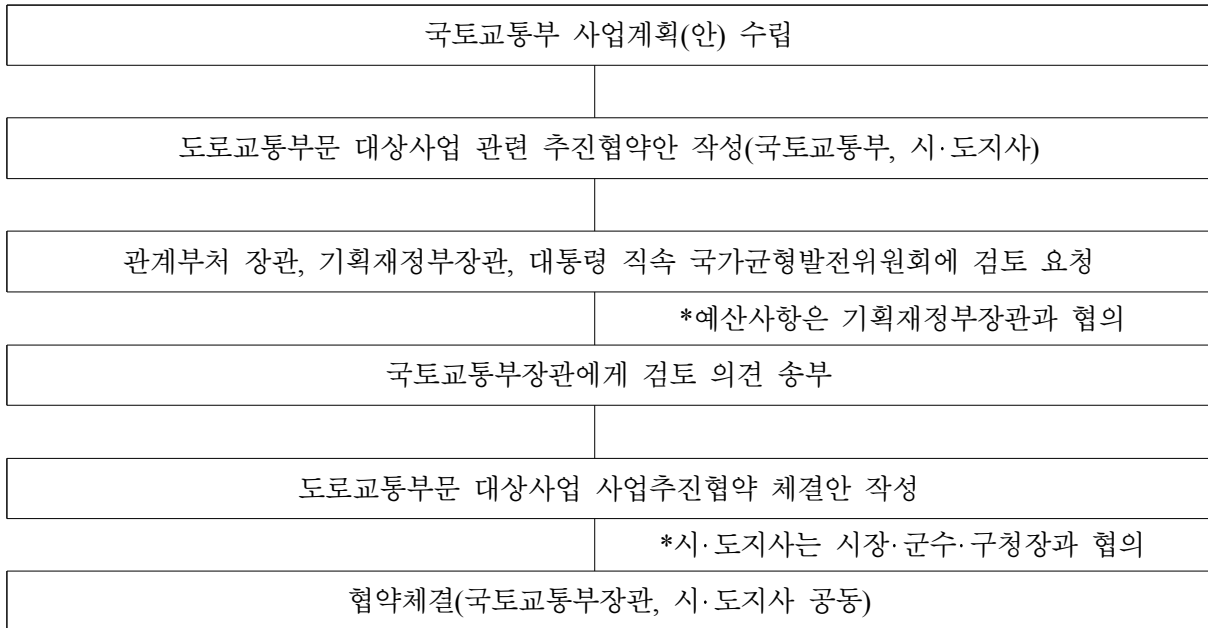
(해외사례) 프랑스 계획계약제도

- 프랑스의 경우 1982년 지방분권 실시와 함께 계획의 분권화, 민주화, 계약화를 위해 「계획의 개혁에 관한 법률」(1982.7.29)이 제정되어 1984년부터 계획계약(contrats de plan) 제도가 도입
- 계획계약제도는 중앙정부와 지방자치단체 간에 서로의 이익이 조화되는 지역개발사업을 공동 선정, 투자계획 합의를 위해 계약(협약)을 체결 및 시행하는 제도
- 계획계약은 계획을 승인하는 법률보다 우월하다고 전제(프랑스 민법(제1134조) “계약이 법률에 우선한다”)

도로부문 ‘사업추진협약제도(가칭)’ 제도 시행 방안은 다음과 같이 구성한다.

- (목적) 국가가 수립한 도로사업계획의 원활한 추진을 위해 국가·지자체의 협력적 지원체계 구축
- (주요내용) 국가와 지방자치단체가 상호 협의하여 사업을 선정하고, 목적, 비용 및 부담, 기간, 변경, 효력 등 계약 체결 내용에 관한 사항을 구체적으로 제시
- (법적근거) 「국가균형발전특별법」의 지역발전투자협약 일부를 개정하여 적용(혹은 이에 준거하여 체결되는 특별협약)
- (기대효과) 국가와 지역의 공동이익을 위해 기존의 수직적·종속적 관계로부터 수평적·동반자적 관계로 전환 기대, 계약기간 동안 국가와 지자체의 재정투자를 보장함으로써 투자의 안전성과 사업추진의 예측이 가능하고 계획협약을 통해 지역개발에서 발생하고 있는 중복투자 방지 등 자원의 효율적 배분을 기대할 수 있다.

[그림 2-1] 도로교통부문 사업추진협약제도(가칭) 체결 과정(안)



2. 사업추진 단계

국고보조사업의 안정적인 예산 확보를 위해 공사비로 사용목적에 제한한 국고보조금 분담비율을 탄력적으로 적용할 수 있도록 조정한다. 지자체는 공사시점에서 용지보상비 전액을 확보해야 하는 어려움을 해소하기 위해 공사비에만 사용을 제한하기보다 국비지원 비율 기준으로 보상비 우선 지원이 가능하도록 지침을 개정할 필요가 있다.

<표 2-16> 국가지원지방도 국고보조비율 변경 예시

현행	변경(예시)
<ul style="list-style-type: none"> · 공사비: 국비(70~90%)+지방비(10~30%) · 보상비: 지방비(100%) 	<ul style="list-style-type: none"> · 공사비: 국비 + 지방비(현재 동일) · 보상비: 지방비(필요시 공사비(국비) 우선 활용)

또한 국토부 지방국토관리청의 기능 강화 측면에서 사업추진과정에 대한 상시 모니터링 체계를 구축하여야 한다. 투자 시기와 파급 효과 간의 시차(Time-lag)가 존재하는 도로 사업의 특성상 단년도 예산의 실적행률이나 목표달성 유무만이 아닌 지속적인 점검과 확인과정이 필요하다. 중장기적으로 국가의 역할이 필요한 사업에 대해 국가 통합관리체계 구축 등 전략적 관리방안 마련이 필요하다.

3. 사업관리 및 운영단계

사업 완공 이후 기존 계획 및 설계내용과의 정합성 등을 지속적으로 점검하기 위한 「국고보조사업 대상 사후평가제도 운용 지침」 등 제도 마련이 필요하다. 현재 국토교통부 「국고보조 도로건설사업 시행지침」 제22조(보조사업의 사후관리)에서 보조사업시행자인 지자체가 사후평가를 시행하도록 하고 있으며, 그 기준은 국토부 건설공사 사후평가 시행지침을 따르는 것으로 규정하고 있다. 그러나 국고보조사업의 경우 공사의 세부사항이나 기준은 보조사업 시행자인 지자체 기준을 적용하고 있어, 국토부의 지침과 기준 적용에는 한계가 있으므로 국고보조사업에 대한 별도 규정이 필요하다.

제3장

도시·광역철도 경로무임승차 제도 대응 및 중장기적 개선방안

제1절 추진현황

도시·광역철도 무임승차자 비율은 지속적으로 증가되고 있다. 원인은 고령화에 따라 65세 이상에 적용되는 ‘경로무임승차’ 제도 때문이다. 무임승차의 근거는 「노인복지법」 제26조(경로우대)-시행령 제19조 1항의 별표 1에 수록되어 있다.

〈표 3-1〉 도시·광역철도 무임승차 비율

(단위: 무임승차자/총승차자, %)

구분	서울	부산	대구	인천	대전	광주	코레일
2016	14.29	26.45	24.97	14.78	22.43	31.81	16.50
2017	14.74	27.57	26.81	16.92	22.44	33.15	17.20

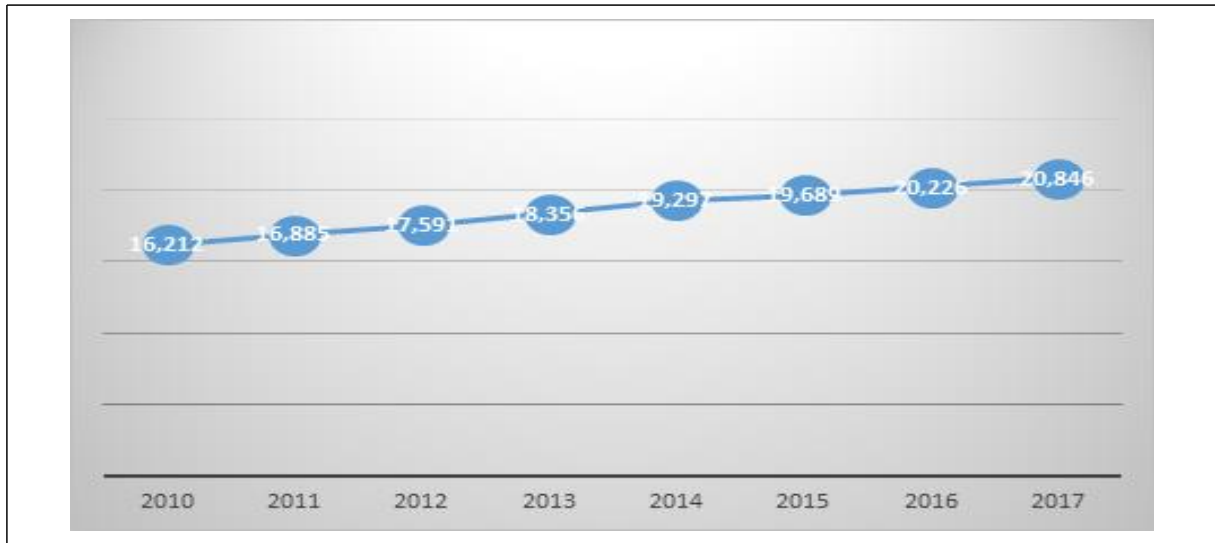
〈표 4-21〉 도시·광역철도 노인 무임승차 비율

(단위: 노인 무임승차자/총승차자, %)

구분	서울	부산	대구	인천	대전	광주	코레일
2016	11.40	21.77	20.42	10.99	17.08	25.90	
2017	11.90	22.91	22.17	12.90	17.84	27.22	

서울교통공사 통계에 따르면, 당분간 무임승차 증가는 지속될 것으로 전망된다.

[그림 3-1] 서울교통공사의 무임승차 추이



이를 근거로 지자체와 정치권을 중심으로 적자보전을 요청 중에 있다. 정부지원 요청의 근거는 코레일에 제공되는 ‘PSO 보상’으로 「철도산업발전기본법」 제32조(공익서비스비용의 부담)이다. 하지만 지방자치단체가 관할하는 도시철도는 「철도산업발전기본법」 적용 대상이 아니므로 해당 규정이 작동할 수 없다.

<표 3-3> 광역철도 PSO 보상현황

(단위: 천명, 백만원, %)

구 분	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
무임인원	160,513	171,402	179,823	183,105	189,285	199,344	201,364
무임비율	15.7%	15.7%	15.9%	16.1%	16.5%	17.2%	17.3%
발생액	158,476	168,414	177,004	194,564	213,455	226,291	228,362
보상액	80,216	85,046	107,877	114,885	121,018	129,427	145,351
보상률	50.6%	50.5%	60.9%	59.0%	56.7%	57.2%	63.6%
손실액	△78,260	△83,368	△69,167	△79,679	△92,437	△96,984	△83,062

한편 보상 수준은 발생 비용의 평균 50~60% 수준에 불과하다. 정부가 나서서 보상을 하는 이유는 광역철도 특성상 수혜자(또는 수혜 지자체)를 특정하기 어렵기 때문이다. 또한 법률에 의하면, 원인제공자가 부담하도록 되어 있으며, 원인제공자는 ‘수혜자’와 같은 의미이다. 도시철도 경로무임승차 수혜자는 해당 도시 고령자가 대부분일 것으로 판단되며, 이에 따라 해당 도시에서 감당해야 하는 것이 당연하다. 철도공사 보상은 두 개 이상의 지자체를 연계하는 광역철도를 운행하기 때문으로 지자체 부담 요청을 대신하여 국가가 지불 중이다.

서울교통공사의 경우, 매년 3천억~5천억원 적자 기록 중이다. 적자의 상당 부분은 무임승차 외에도 심야 1시간 연장운행, 정기권제도, 환승할인, 조조할인 등 지자체 교통정책도 원인이다. 무임승차 손실 추계는 3,500억원이며, 기타 교통정책 2,900억원(2017년)에 육박하고 있다.

다른 적자 원인으로 노후시설 개선투자도 언급할 수 있다. 2022년까지 연평균 8,500억원 수준이 필요한 것으로 추정되고 있다. 이러한 상황을 토대로 운영 지원(경로무임승차 지원 또는 운임 인상) 및 시설개량 지원을 요구 중이다.

도시철도는 정치권과 연합하여 무임승차 재정지원을 요구 중에 있으며, 2016년에 이어 2017년에도 국회에서 ‘도시철도 무임수송 등 공익서비스 비용을 국가 또는 원인제공자(보 건복지부)에게 부담’시키기 위한 「도시철도법」 개정을 제안하였다.

제2절 관련 문제점 및 쟁점사항

이와 관련된 문제점으로 경로무임승차 제도가 정의롭지 않게 운영되고 있다. 도시철도 수혜자가 부담하는 원칙이 지켜지고 있으나, 광역철도는 직접 수혜자가 아닌 중앙정부가 부담 중이다. 혜택은 비교적 재정자립도가 높은 성남, 고양, 수원, 인천 등에서 보고 있어 (free-riding), 재정의 혜택이 특정(또는 비교적 부자) 지자체에 제공되고 있다는 비판에서 자유롭지 못한 상황이다.

경로무임승차 추정에는 손실액의 비합리성(원가주의가 아님)이 존재한다. 실제비용을 산출한 것이 아니라 영업가격에 근거하여 추정된다. 2017년 기준 무임인원이 25만명으로 20만명의 철도공사보다 많지만 이동거리가 짧는데 추정 손실액은 1.5배 이상으로 추정되어 있다. 한편 철도공사 광역철도 무임승차와 상당부분 중복 가능성이 높다.

〈표 3-4〉 무임승차 수송인(人)×km

(단위: 백만인-km)

구 분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
코레일 구간	15,905	16,428	16,432	16,531	16,610	16,376
전체 구간	21,362	21,496	22,029	22,242	22,365	22,205

주: 전체 구간은 코레일 구간 외에 서울교통공사 등 타 운영기관 이동 거리 합산

다른 교통수단과의 관리 형평성이 지나치게 차이가 나타나고 있다. 버스사업자는 이용하는 도로와 관련된 비용을 지불하고 있지 않으며, 준공영제에 의해 손실을 보상받고 있으며, 2017년 기준 서울시 도로시설 유지보수 예산은 약 1,800억원 수준이다. 도시철도사업자는 시설유지비용 자체조달은 물론 관리자(지자체)의 요구(심야·명절 운행)에 의한 손실도

보상에서 제외된다. 1일 도시철도 이용자는 2000년 이후 버스 이용자에 비해 20% 수준으로 많음에도, 예산지원은 상대적으로 없었다는 것으로 판단된다.

〈표 3-5〉 서울시 1일 교통수단 분담 변화

(단위: 천통행/일, %)

기간	구분	승용차	버스	지하철철도	택시	기타
1996	통행량	6,829	8,358	8,183	2,901	1,529
	분담률	24.6	30.1	29.4	10.4	5.5
2002	통행량	7,983	7,705	10,285	2,195	1,513
	분담률	26.9	26	34.6	7.4	5.1
2004	통행량	8,001	7,953	10,854	2,011	1,525
	분담률	26.4	26.2	35.8	6.6	5
2005	통행량	8,166	8,513	10,785	2,016	1,524
	분담률	26.3	27.5	34.8	6.5	4.9
2006	통행량	8,189	8,616	10,839	1,960	1,592
	분담률	26.3	27.6	34.7	6.3	5.1
2007	통행량	8,243	8,715	11,012	1,958	1,582
	분담률	26.3	27.6	34.9	6.2	5
2008	통행량	8,235	8,824	11,097	1,961	1,587
	분담률	26	27.8	35	6.2	5
2009	통행량	8,262	8,884	11,238	1,981	1,583
	분담률	25.9	27.8	35.2	6.2	4.9
2010	통행량	7,502	8,746	11,289	2,236	1,382
	분담률	24.1	28.1	36.2	7.2	4.4
2011	통행량	7,509	8,913	11,840	2,232	1,391
	분담률	23.5	28	37.1	7	4.4
2012	통행량	7,442	8,798	12,275	2,226	1,409
	분담률	23.1	27.4	38.2	6.9	4.4
2013	통행량	7,435	8,813	12,630	2,220	1,418
	분담률	22.9	27.1	38.8	6.8	4.4
2014	통행량	7,461	8,831	12,741	2,219	1,437
	분담률	22.8	27	39	6.8	4.4
2015	통행량	7,467	8,569	12,714	2,220	1,441
	분담률	23	26.5	39.3	6.8	4.4
2016	통행량	7,858	8,430	12,566	2,122	1,332
	분담률	24.3	26.1	38.9	6.6	4.1
2017	통행량	7,865	8,101	12,886	2,107	1,328
	분담률	24.4	25.1	39.9	6.5	4.1

자료: 서울열린데이터광장(<http://data.seoul.go.kr/>)

획일적 제도 적용은 세대 갈등의 원인이 된다. 사업·시간대와 무관한 적용으로 고비용 지불 노선과 출퇴근 시간대 이용자에게 상대적 적대감 유발의 원인이 되고 있다. 더구나 출퇴근 시간대에는 혼잡에 따른 고령자의 부상위험도 뒤따르기 때문에 사업자의 관리비용도 증가하고 있다.

다른 분야에서 고령자 정책은 주도적으로 하고 있으나 유독 교통부문 고령자 정책은 정부에만 의존한다. 건강, 주택개조, 정보화 교육 등 고령자에 대한 다양한 지원을 시정 성과로 제시하고 있다. 경로무임승차 역시 지자체의 중요한 고령자 지원 사례임에도 의도적으로 제외하고 있다.

제3절 제도개선 및 재정투자 방향 및 정책대안

경로무임승차 제도는 유지하되, 원가기준 수혜자 부담 원칙이 적용되어야 한다. 무임승차 현황조사(카드사용 의무화 등)를 통해 발생원가가 책정된다. 철저히 실명제로 운영하여, 수혜자 거주 지자체 보상 원칙을 마련해야 한다. 노인복지 차원의 정책이므로 복지예산에서 일부 지원할 수 있는 규정을 마련하여 운용한다(발생원가의 50% 수준 복지예산 지원).

‘손실(경영부실) 지원’이 아닌 철도운영 원칙에 대한 공감대 아래, 운영자, 지자체, 정부의 명확한 역할분담 구조를 구축해야 한다. 첫 번째로, 기반시설 관리에 운영자는 물론 정부·지자체 역할은 인정하여 시설보강을 위한 비용 확보에 모두 기여해야 한다. 두 번째로는 무임승차는 수혜자(지자체, 복지정책) 부담의 원칙을 적용해야 한다. 마지막으로, 지속적인 경영혁신과 사업구조 개편으로 수익성을 개선할 필요가 있다.

경로무임승차 제도의 중장기적 발전방안을 마련해야 한다. 경로무임승차 적용 나이는 국민연금 수령 나이와 연동해야 하고, 연금고갈 방지를 위한 국민연금 수령 나이 조정과 함께 적용한다. 「노인복지법」 제26조 4항을 신설하여, 모든 경로우대는 ‘(가칭)노인종합복지카드’ 등을 사용하는 등 기록으로 남길 것을 규정한다. 이를 통해 세대갈등 사전 차단조치 시행 - 출퇴근 시간 유료화 및 급행 및 높은 요금을 적용하는 민자철도 (일부)유료화 등 추진한다. 경로무임승차 빅데이터를 구축하여, 사용자 편의와 재정 효율성 등을 위한 맞춤형 노인복지정책 발전은 물론 지자체 책임성을 강화한다. 고령사회 지원 우수 지자체를 선발하여 지원하는 프로그램을 마련하여, 경로무임승차 지원이 성과가 될 수 있는 구조를 마련한다.

PSO 제도 폐지 또는 단계적 일몰화를 추진해야 한다. 철도 PSO 도입은 2003년 당시 구조적인 철도적자 누적 상황에서 어쩔 수 없이 도입된 것으로 단계적 폐지를 검토해야 한다. 경로무임승차는 수혜자(지자체, 복지정책) 차원에서 보상하고, 비수익 노선지원은 화주기업 지원과 대체교통수단 투입으로 전환한다.

<참고자료> 고령사회 대비를 위한 서울시 지원 방안 정책토론회

서울싱크탱크협의체(SeTTA) 정책토론회 고령사회 대비를 위한 서울시 지원 방안

행사 개요

- 일시 : 2019년 6월 3일(월) 오후 3시
- 장소 : 서울시청 3층 대회의실

프로그램

개회		
15:00	개회사	최경란 서울디자인재단 대표이사
	축사	서순탁 서울시립대학교 총장 박원순 서울시장
주제발표		
15:20	기획배경 및 연구주제 소개	서종녀 서울시복지재단 정책연구실장
15:25	1. 서울시 노인건강을 위한 지역사회자원 활용과 정책 제언	손창우 서울연구원 도시사회연구실 부연구위원 김규상 서울의료원 직업환경의학과 주임과장 김운수 서울시공공보건의료재단 지역보건사업부 연구위원
15:40	2. 고령친화 주택개조 활성화를 위한 공공지원 방안	김지은 서울주택도시공사 SH도시연구실 수석연구원 이보람 서울주택도시공사 SH도시연구실 책임연구원 김무영 서울의료원 가정의학과 주임과장 남원석 서울연구원 연구기획실장
15:55	3. 장노년층의 디지털 역량(digital literacy) 실태분석과 정보화 교육 지원 방안	주재욱 서울연구원 시민경제연구실 연구위원 강소람 서울시50플러스재단 정책연구센터 PM
16:10	4. 여성노인 1인가구 사회적 관계망 강화 방안	장익현 서울연구원 도시사회연구실 부연구위원 전미양 서울시여성가족재단 공적돌봄협력팀 연구위원
16:25	휴식	
종합토론		
16:40	고령사회 대비를 위한 서울시 지원 방안	좌장 : 강경희 서울시여성가족재단 대표이사 토론자 : 권오정 건국대학교 건축학과 교수 김혜숙 민들레워커 대표 김홍수 서울대학교 보건대학원 교수 박신운 WOKTOK 대표 배형우 서울시 복지정책실 복지기획관

제4장

광역 및 도시철도 급행운영 확대 지원 방안

제1절 추진현황

1. 국토교통부 교통시설 특별회계 예산 현황

국토교통부의 광역교통체계 효율화 관련 예산 중 가장 큰 시설투자는 교통시설특별회계를 통해 이루어지고 있다. 교통시설 특별회계는 도로, 철도, 교통체계관리, 공항 등 크게 4개의 계정으로 구분하여 운용되고 있다. 2019년 세출기준으로 보면 도로계정이 약 60%, 철도계정 35%, 교통체계관리계정은 2.7%, 공항계정 2.1% 수준으로 2018년에 비해 교통체계관리계정이 5.1%에서 2.7%로 대폭 줄어들었다.

〈표 4-1〉 국토교통부 교통시설특별회계 예산 현황 및 계획

(단위: 백만원, %)

구분	2017결산	2018예산		2019예산		증감	
		본예산	추경(A)	요구	조정(B)	B-A	%
세입(계정합)	672,430	683,431	683,431	873,889	873,889	190,458	27.9
도로계정	112,674	107,202	107,202	112,911	112,911	5,709	5.3
철도계정	40,823	107,006	107,006	104,330	104,330	△2,676	△2.5
교통체계 관리계정	57,027	19,680	19,680	22,190	22,190	2,510	12.8
공항계정	461,907	449,543	449,543	634,458	634,458	184,915	41.1
세출(계정합)	12,408,607	9,225,484	9,273,084	8,473,259	9,403,047	129,963	1.4
도로계정	6,732,785	5,423,975	5,460,975	5,054,438	5,454,938	△6,037	-
철도계정	5,274,593	3,145,713	3,155,713	3,017,716	3,483,716	328,003	10
교통체계 관리계정	255,536	476,274	476,874	225,163	275,413	△201,461	△42
공항계정	145,693	179,522	179,522	175,942	188,980	9,458	5

자료: 국토교통부, 「2019년도 예산 및 기금운용계획 사업설명자료」

이 중 광역교통체계 효율화와 관련된 예산은 법률에서 정의한 계정의 성격상 도로 및 철도계정에서 투자가 가능하나, 신규시설투자와 기존 체계 활용의 관점으로 보면 향후 법률 개정을 통해서라도 교통체계관리계정이 가장 적절하다고 볼 수 있다. 현행 법률로는 교통체계관리계정의 세출은 도시철도 관련 지원, 대중교통시설 및 수단 지원, 지속가능 교통물류체계 지원 등으로 한정하고 있어 광역교통체계 효율화를 위해서는 도로계정과 철도계정을 활용해야 하는 형편이다. 하지만 실제로는 「교통시설특별회계법」상 광역교통시설에 대한 지원을 명문화하고 있지 않아 최근에는 광역교통에 대한 지원은 균형발전특별회계에서 모두 이루어지고 있다고 볼 수 있다.

2. 국토교통부 국가균형발전특별회계 예산 현황

광역교통체계에 대한 투자는 국가균형발전특별회계에 전적으로 의존하고 있는데, 이 중 지역지원계정을 통해 이루어지고 있다. 2019년 예산 세출계획으로 광역도로, 광역철도 건설과 광역 BRT 등 기타 광역 지원사업을 모두 합하여 약 5,600억원이 지출될 예정이다.

해당 투자규모는 교통시설특별회계 국토교통부 세출예산 9조 4천억원 규모의 6%에 불과한 수준이며, 균특회계의 지역지원계정 투자규모의 약 31%에 해당한다.

〈표 4-2〉 국토교통부 국가균형발전특별회계 예산 현황 및 계획

(단위: 백만원, %)

구분	2017결산	2018예산		2019예산		증감	
		본예산	추경(A)	요구	조정(B)	B-A	%
세입(계정합)	658,722	502,567	502,567	689,228	689,228	186,661	37.1
지역자율계정	289,343	185,806	185,806	292,714	292,714	106,908	57.5
지역지원계정	369,378	313,933	313,933	395,543	395,543	81,610	26.0
제주특별자치도계정	-	2,828	2,828	971	971	-1,857	-65.7
세종특별자치시계정	1	-	-	-	-	-	-
세출(계정합)	2,387,320	2,821,212	2,821,212	2,899,904	3,002,404	181,192	6
지역자율계정	590,269	1,093,355	1,093,355	1,102,407	1,112,137	18,782	2
지역지원계정	1,729,638	1,652,097	1,652,097	1,710,540	1,803,310	151,213	9
광역지원 소계	652,640	486,452	486,452	530,907	558,107	71,655	-15
광역도로	76,857	67,964	67,964	59,500	65,500	-2,464	-4
광역철도건설지원	553,252	406,685	406,685	465,000	485,200	78,515	19
기타 광역 지원	22,531	11,803	11,803	6,407	7,407	-4,396	-37
제주특별자치도계정	43,542	60,431	60,431	67,643	67,643	7,212	12
세종특별자치시계정	23,871	15,329	15,329	19,314	19,314	3,985	26

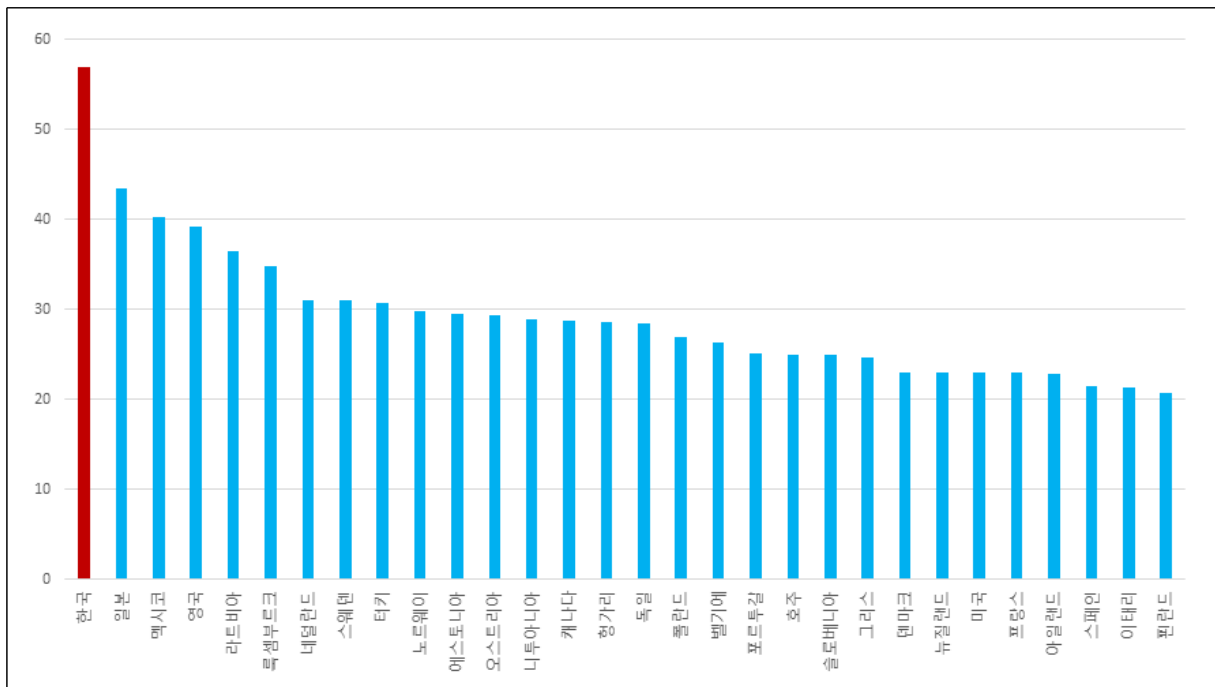
자료: 국토교통부, 「2019년도 예산 및 기금운용계획 사업설명자료」, 재구성

제2절 관련 문제점 및 쟁점사항

1. 광역교통 투자체계 문제점

OECD 2019년 통계는 대한민국의 출퇴근 및 통학시간이 OECD 국가 중 가장 높은 57분으로 조사되었다(국가별 기준년도는 상이, 한국은 2014년 자료). 다양한 분야에서 세계적으로 이름을 내세우는 한국이지만 이 통계는 매우 불명예스럽다.

[그림 4-1] OECD 국가별 통근 및 통학 시간



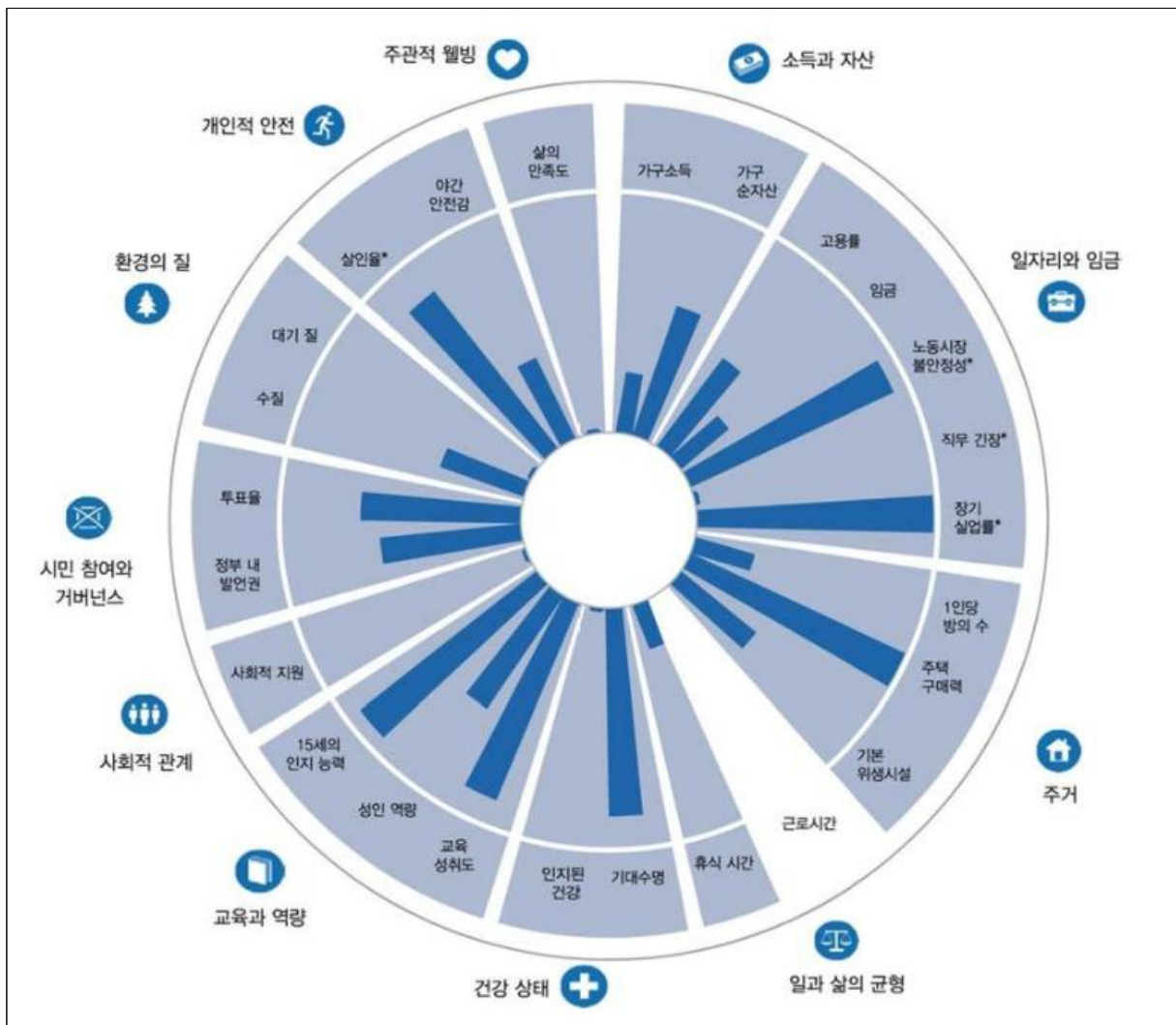
주: 2019, OECD Time Use Survey Database에서 추출

또한, 최근 직장인을 대상으로 한 국내조사는 더욱 심각하다. 2019년 3월 잡코리아와 알바몬이 직장인 1,301명을 대상으로 조사한 결과 수도권 직장인들은 하루 평균 115분을 출퇴근에 사용하고 있어 2시간에 육박하는 시간을 출퇴근으로 보내고 있으며, 비수도권 지역도 60분으로 나타났다. 같은 조사에서 직장인들은 출퇴근길 스트레스로 출근하는 현실(50.9%), 피로(42.5%), 만원 버스와 지하철(31.7%), 출퇴근거리(29.3%), 교통체증(19.1%, 이상복수응답) 순으로 꼽아 출퇴근 거리, 시간, 교통체증 등 교통관련 스트레스를 80% 이상이 응답하고 있어 교통서비스 개선이 시급하다.

이러한 영향은 삶의 질에도 영향을 미칠 수 있는데, OECD의 삶의 질 보고서(2018, OECD, How's life? 2017)에 따르면 삶의 질 평가 요소 중 우리나라의 소득과 자산은 OECD

평균 이하이나, 장기 실업률은 OECD에서 가장 낮고 노동시장 불안정성 역시 낮다. 그러나 직무 긴장 빈도는 가장 높고, 임금과 고용률 모두 평균보다 낮다. 주관적 관점의 삶의 만족도는 매우 낮은 수준이며, 휴식 시간이 평균보다 낮은 수준에 머무르고 있어 출퇴근 시간 단축을 통한 삶의 질 향상이 가능하다는 것을 간접적으로 보여주고 있다.

[그림 4-2] 대한민국 웰빙의 평균 수준: 상대적 강점과 약점



자료: OECD, OECD How's life? 2017.

위와 같이 출퇴근시간, 특히 수도권 지역과 같은 광역권 통행시간 단축이 매우 중요한 이슈가 되었으며, 해결방안으로 GTX 건설 등 여러 신규 투자가 이루어지고 있다. 그러나 신규시설투자만으로 이 문제를 해결하기에는 재원의 한계가 있어 효율적인 광역교통체계 구축 및 개선을 통해 기존시설을 최대한 활용하면서 해법을 찾는 노력이 필요하다.

최근(2019. 10) 국토교통부 산하 대도시권광역교통위원회가 발표한 ‘광역교통 2030’에

따르면, 광역거점 간 통행시간 30분대로, 통행비용 최대 30% 절감, 환승시간 30% 감축을 목표로 ① 세계적 수준의 급행 광역교통망 구축, ② 버스·환승 편의증진 및 공공성 강화, ③ 광역교통 운영관리 제도 혁신, ④ 혼잡·공해 걱정 없는 미래교통 구현의 4대 중점 과제와 대도시권 권역별 광역교통 구상을 담고 있다.

특히 기존 급행광역철도망을 확대하여 광역철도 급행 운행비율을 현재의 2배 이상(16% → 35%)으로 확대하겠다는 계획을 담고 있어 광역철도의 급행화는 사회적 여건이 매우 성숙되어 있고, 이를 뒷받침할 계획도 수립되고 있어 투자 확대를 위한 제반여건은 충분히 조성되었다.

2. 광역교통 투자체계 문제점

현재 교통시설에 대한 투자재원을 가장 많이 가지고 있는 교통시설특별회계는 매년 10조원 내외의 교통시설 투자를 수행하고 있으나, 광역교통에 대한 지원을 법률에 포함하고 있지 않아 해당 투자에 대한 인식과 역할이 부족한 실정이다.⁴⁾ 또, 광역교통체계에 해당하더라도 어떤 수단을 통해 구현하느냐에 따라 도로, 철도 계정에서 모두 투자가 가능하도록 해석할 수 있으나, 명문화되어 있지 않다 보니 광역교통에 대한 투자는 국가균형발전특별회계에 전적으로 의존하고 있는 실정이다.

국가균형발전특별회계는 광역교통에 대한 투자를 활성화하기보다는 지역간 불균형을 해소하는 데 주목적이 있으므로, 광역교통체계에 대한 투자를 지역간 불균형을 해소하는 지원의 목적으로 오해할 소지가 있어 교통시설 중 광역교통시설에 대한 투자를 합리적으로 하기 위해서는 교통시설특별회계에서 투자하는 것이 바람직하다.

또한 대한민국 전체 인구의 2/3 이상이 광역권에 거주하고 있고 국내 총통행량의 60%가 광역권에 집중되어 있음에도 상대적으로 투자가 미흡하다. 철도부문에서 이러한 현상이 더욱 두드러지는데, 그동안 고속철도망 확충과 일반철도의 전철화 및 복선화 사업 위주로 투자되어 광역철도 투자는 매우 제한적이었다. 제3차 국가철도망구축계획(2016~2025)에서 제2차 계획의 한계로 광역철도 투자가 상대적으로 미흡함을 제시하면서, 신규사업 대부분이 고속철도와 일반철도에 집중되어 있음을 지적하고 있다. 현재 광역권 지원 성격의 사업 예산은 약 6천억원에 불과해, 국토교통부가 집행하는 교통시설특별회계 9조 4천억원 규모의 6%에 불과한 수준으로 이를 확대해야 할 필요가 있다.

4) 「교통시설특별회계법」에 의해 정의된 세부계정은, 도로, 철도, 교통체계관리, 공항, 항만 등 5개로만 정의되어 있다.

3. 광역철도시설 확대 방식의 문제점

제3차 국가철도망구축계획의 지적대로 광역철도에 대한 투자 확대에 대한 공감대는 형성되었다고 볼 수 있는데, 세부적인 투자 방향에서 쟁점이 있다.

현재 수도권 도시철도 표정속도는 30~40km/h 수준이고, 광역철도 중 분당선, 과천선(안산선 포함), 일산선 등은 35~37km/h 수준에 불과하다. 「대도시권광역교통관리에 관한 특별법 시행령」상 광역철도의 표정속도는 50km/h 이상을 확보하도록 명시하고 있으나 이에 상당히 못 미치는 미흡한 수준으로 운영되고 있다.

또한, 예비타당성 제도가 정착됨에 따라 건설비가 도로에 비해 상대적으로 높은 철도는 경제적 타당성을 확보하기가 쉽지 않게 되었으며, 이에 따라 많은 지자체에서 기존 도시철도를 연장하여 광역철도로 운영하는 방식을 선호하게 되었다. 이렇다 보니 신규 광역철도가 아닌 기존선의 연장은 표정속도를 확보하지 못하거나, 도심을 관통하는 도시철도의 연장이 필요 이상으로 길어지기도 한다. 서울 도시철도 7호선은 서쪽으로 부평구청까지 연장된 바 있는데, 추가로 석남 연장에 이어 청라까지 추가 연장이 확정되었고, 동쪽 종점인 장암역에서 환승하여 다시 양주까지 연장하는 방안이 확정되어 총연장 87km(경기북부 셔틀 운행 15km 포함)의 거대한 도시 및 광역철도가 되었다. 종점간 편도 운행만 2시간이 넘는 거대한 노선이다.

도시철도 및 광역철도의 연장으로 인해 도심구간에서는 표정속도 30km/h 미만으로 주행하다 시계를 벗어나면서 역간거리를 좀 늘려 표정속도를 확보하려고는 하지만 한계가 있어 전체적으로는 표정속도 35km/h 이하의 기형적인 광역철도를 만들게 되었다. 기종점 간 운행시간이 과도하게 늘어나면, 주행 중 운전자 교체를 고려해야 하고, 영업운전 종료시 기지로의 회차시간이 늘어 상대적으로 선로의 유지보수 시간이 줄게 되어 장기적으로는 안전 확보가 어려워질 수 있다. 또한, 기종점 간 모든 역을 정차하는 단일 패턴 운행으로는 장거리 이동승객의 이동 편의성이 지나치게 떨어져 대량수송의 효율성이 높음에도 철도가 외면 받는 상황까지 나타날 수 있어 효율적인 대중교통체계 구축에도 도움이 되지 않는다. 기존 철도를 연장하는 이런 추세는 지자체의 재정상황이 획기적으로 개선되거나, 예비타당성 조사 제도를 파격적으로 손보지 않는 한, 앞으로도 꾸준히 지속될 것으로 보인다.

최근에는 이런 문제점을 개선하고, 도시내 통행속도를 향상시키고자 지자체에서도 도시내 철도의 급행화를 추진하고 있는 점은 매우 환영할 만한 일이나, 투자재원 확보가 매우 중요한 요소가 될 전망이다(참고자료 참조).

4. 운영 중인 노선의 급행운영 시 시설 투자 지원

급행 광역철도 신설에 대해서는 투자재원 마련을 위해 관련 법률 개정을 추진하고, 개정 이후 재정지원을 통해 추진하면 큰 문제가 없으나, 문제는 운영 중인 노선에 급행 운영을 위한 시설개량이 필요할 때이다.

국가철도망은 중앙정부의 시설투자 책임이 있어 신설 및 개량사업(직복선화, 전철화 등)에 대해 모두 국비 지원을 하고 있으나, 운영중인 도시 및 광역철도에 대한 급행 운영을 위한 시설개량은 관점의 차이가 존재한다. 급행운영을 건설 이후의 운영행위로 볼 것인가, 신설과 같은 시설투자의 관점으로 볼 것인가에 따라 정부 재정지원의 근거가 바뀐다. 현재 중앙정부의 재정지원 행위는 그 사무가 국가사무인가 지방사무인가로 나뉘는데, 지금까지 도시 및 광역철도 신설은 일부 국가가 지원해 주어야 할 국가사무의 일부로 보았으나, 운영 이후에는 지방사무에 해당하는 것으로 판단하여 운영비 보조는 교통시설특별회계에서 이루어지지 않고 있다. 하지만, 국가철도인 경우 개량사업에 대해서 국비가 지원되는 원리와 같이, 급행운영을 위한 시설개량도 신설과 같이 신규 시설투자행위와 같이 보아서, 신설 시 국비 지원율과 같은 지원을 해야 마땅하다. 이를 운영행위로 본다면 같은 원리로 국가철도망의 시설개량도 철도시설공단이 직접 투자해야 할 사무가 된다.

제3절 재정투자 방향 및 정책대안

1. 교통시설특별회계 법률 개정 유도

광역권 철도의 신규투자와 급행화 등 개량을 위한 투자 확대를 위해서는 현재 국가균형발전특별회계에서 집행되고 있는 광역교통체계 관련 지원사업을 교통시설특별회계 내에서 수용할 수 있는 방법이 요구된다. 이를 위해서는 「교통시설특별회계법」상의 교통체계관리계정의 세출 범위에 광역교통체계 지원을 명시할 필요가 있고, 동법 시행령상의 계정 간 배분비율에서 지속가능교통체계를 위해 과감히 도로계정의 배분비율을 축소하고 교통체계관리계정의 배분비율을 높이는 노력이 필요하다.

장기적으로는 신규 도시 및 광역철도 신규 건설시 과도한 비중(최대 60%)으로 지원되는 중앙정부 지원을 축소하되, 유사 수준의 지방재정 확충을 도와줄 필요가 있다. 그 이유는, 지자체장들은 최대한 국비지원을 받아 더 큰 규모의 사업을 추진하는 것이 지자체 재정과 여론에 도움이 되기 때문에 그동안 무리한 도시 및 광역철도 건설 사업이 있어 왔던 것이 사실이기 때문이다. 지방정부의 재정투입보다 더 많은 중앙정부 지원을 받을 수 있으므로 사업을 더 대형화시키는 것이 지방 입장에서는 더 많은 지원을 받을 수 있는 모순이 발생

한다. 이러다 보니 도시철도에 투자를 하더라도 대중교통체계는 이전과 크게 달라지지 않아 대중교통수단 분담률의 상승도 매우 미약하고, 장기적으로 지속가능한 교통체계 구축과는 동떨어진 단순 시설투자에 그치고 있는 것이 현실이다.

우리는 많은 도시철도 건설사업이 계획 당시 예상한 효과에 미치지 못하는 것을 많이 보아왔다. 특히 의정부, 용인, 김해 경전철 사업은 민간투자사업 활성화를 피하기 위해 실시했으나, 계획 당시 예측한 수요에 크게 못 미치면서 재정여건이 악화되어 많은 문제를 일으켰다. 예측 수요가 달성되지 못한 이유는 여러 가지가 있으나, 대중교통체계를 효율적으로 개선하지 못한 점도 크게 작용한다. 관련 버스노선을 조정해야 함에도 버스노선 조정 권한조차 갖지 못한 지방정부는 버스와 경전철이 상호 보완되는 것이 아니라 경쟁하면서 운영되는 현상이 지속되고 있어, 단순 건설이 아닌 복합적인 대중교통체계 개선을 위한 종합적인 대책이 필요하다. 이를 위해서는 해당 지자체가 도시철도 건설뿐 아니라 다양한 대중교통 수단 도입과 운영을 고려한 종합적인 계획을 세워 필요한 부분에 투자하도록 유도해야 하는데, 현재 정률 최대 60%의 도시철도 및 광역철도 재정지원은 종합적인 교통체계에 대한 고민 없이 철도투자에 집중하는 부작용을 가져온다.

그러나, 단순히 중앙정부 재정지원율을 축소한다면, 지방재정 여건상 철도시설 투자를 축소하는 결과밖에 가져오지 않는다. 이를 방지하기 위해서는, 유사 수준의 재정을 지방이 확보할 수 있도록 도와주면 지자체는 해당 재원을 가지고 더 효율적이고 경제적인 교통수단을 확보하려 노력할 것이며, 이를 통해 보다 효율적인 지방 교통체계 구축이 가능할 것이다.

이때 지방정부에 대한 재정지원은 교통시설특별회계의 주재원인 교통에너지환경세의 일부를 활용할 수 있다. 해당 특별회계의 주재원은 교통에너지환경세(휘발유 리터당 529원, 경유 리터당 375원, 2019.10. 현재)의 80%와 자동차 개별소비세로서, 회계 재원의 80% 수준에 달하고 있다. 당초 1993년 「교통세법」 제정 당시 도로 및 도시철도 등 교통시설 확충에 필요한 재원 마련을 위해 휘발유 가격의 150%, 경유 가격의 50%를 부과하던 것이었으며, 이 세수는 전액 교통시설특별회계로 전입되어 교통시설 투자에 사용되었다. 「교통세법」과 「교통시설특별회계법」은 교통시설 투자확대가 필요함에 공감하면서 도로주행으로 인해 필요한 도로시설과 도로주행으로 인해 과급되는 혼잡을, 대중교통시설인 철도와 공항, 항만 등에 투자하여 혼잡 해소를 위해 노력한다는 논리로 제정되었다. 그러나, 세수의 대부분은 주유소를 통해 징수되며, 해당 주요소에서 주유하는 차량은 주로 해당 지역을 주행한다고 볼 때 세수의 일정부분은 지방재정을 위해 전환할 수 있는 근거가 있다.

아울러, 위와 같은 개정이 추진되면, 국가균형발전특별회계에서 투자되던 광역철도 관련 예산은 균형발전의 취지에 맞게 비수도권 중심의 지역교통지원사업을 발굴하여 투자하는 것이 바람직하다.

2. 도시 및 광역철도 급행 운영 검토 제도화

과도한 기존 도시 및 광역철도의 연장에 따른 문제를 해소하기 위해서는 신규 도시 및 광역철도 건설 시 급행운영의 필요성을 확인하도록 제도화하는 방안이 필요하며, 기재부는 이를 적극적으로 국토부와 협의하여 구체적인 제도화를 이끌어낼 필요가 있다.

현재 도시철도는 국토부의 「도시철도망구축계획 및 노선별 기본계획 수립 지침」에 의거 법정계획을 수립하도록 하고 있어, 해당 지침을 개정하면 무리없이 신설 도시철도에 대한 급행 운영을 검토할 수 있다. 광역철도는 국토부의 「광역철도사업 업무처리지침」에 의거하여 계획을 수립하도록 하고 있으며, 해당 지침 제16조에서 기본계획의 내용을 정의하고 있어 이를 일부 개정하여 급행 운영에 대한 필요성을 검토하도록 할 수 있다.

3. 재정투자 방향

재정 여건의 한계가 있으므로, 투자효율성을 확보하기 위해서는 신규 철도 건설뿐 아니라 급행화 등 개량사업을 지원하여 운영효율성이 확보되도록 재정 투자가 필요하다. 또한 신규 광역철도 건설 시에도 급행운영을 필수적으로 검토하도록 하고 가급적 추가적인 급행 운영이 가능하도록 시설규모를 산정할 필요가 있다.

분당선, 과천선, 일산선 등 운영 중인 광역철도의 급행화 사전 검토 결과 사업별로 2~3천억원 수준의 사업비로 경제성을 확보하면서 운영 중 공사가 가능한 것으로 검토되어 해당 사업들을 시범적으로 시행하고 향후 확대 적용할 수 있도록 지원이 필요하다.

참고자료 1. 광역/도시철도 급행화 사업의 주요 쟁점

- (운행 중 시공 가능 여부) 운영 중에 시공이 불가능하다는 시각이 존재
 - 일본 등 국외에서 대피선·부분선 무중단 근접시공 사례 존재
 - * 도쿄메트로 후쿠토신선 코타케무카이하라역, 토자이선 키바역·미나미스나마치역 등
 - 한국철도기술연구원 구체적인 운영중 근접시공 공법 개발 중, 개념상 문제 없음

- (정차역 선정과 표정속도) 급행화를 어느 정도까지 할 것인가에 대한 기준 필요
 - 급행 정차역 선정 및 목표 표정속도 설정 방안(제도 개선시 반영)
 - 급행 정차역은 이용수요, 환승가능 여부 등을 종합적 판단 후 노선 특성에 맞게 결정
 - 표정속도는 광역철도 기준 50km/h 이상 확보토록 운영계획 수립 필요
 - 대피선·부분선 설치 지점 선정
 - 기술적으로 설치 가능한 지점 파악: 직선부, 무구배, 시공 가능성(개착부 확보) 등 종합적 검토
 - 도심부 고밀도 지역 등 용지보상비·공사비 과다 지점 및 공사중 교통처리 애로지점 배제

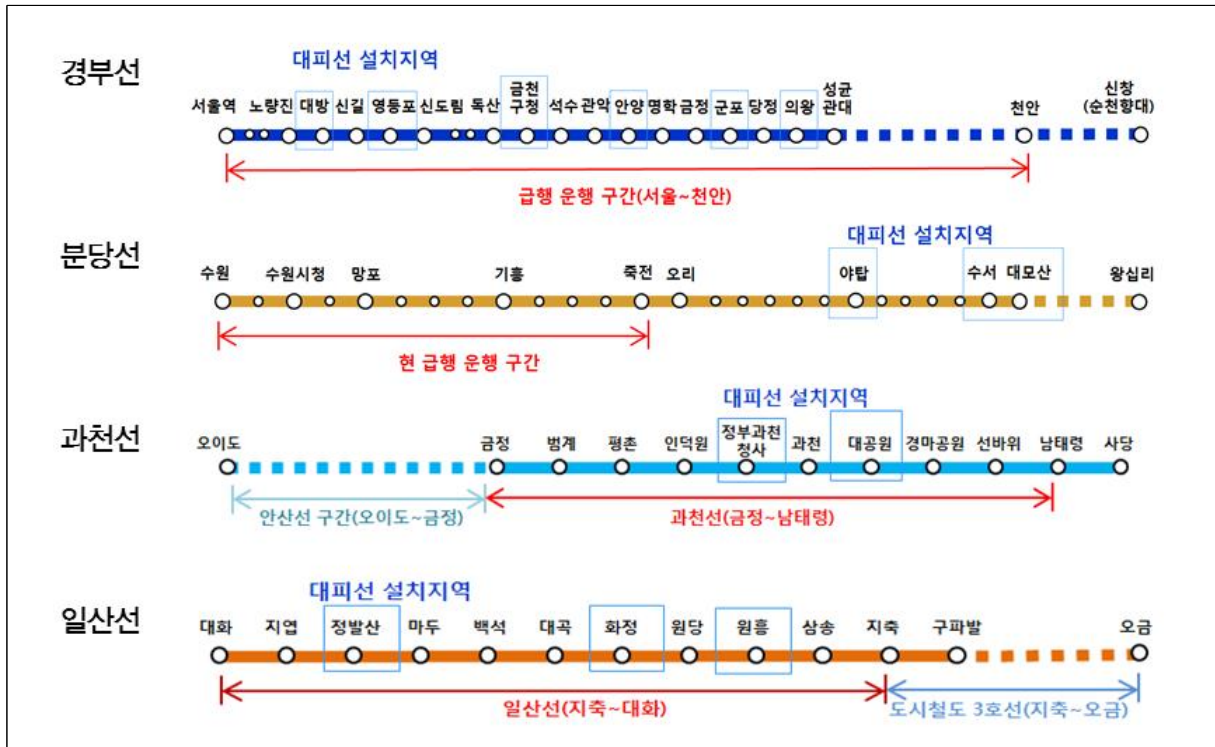
참고자료 2. 광역/도시철도 급행화 추진 사례

가. 국정과제 급행화 사업

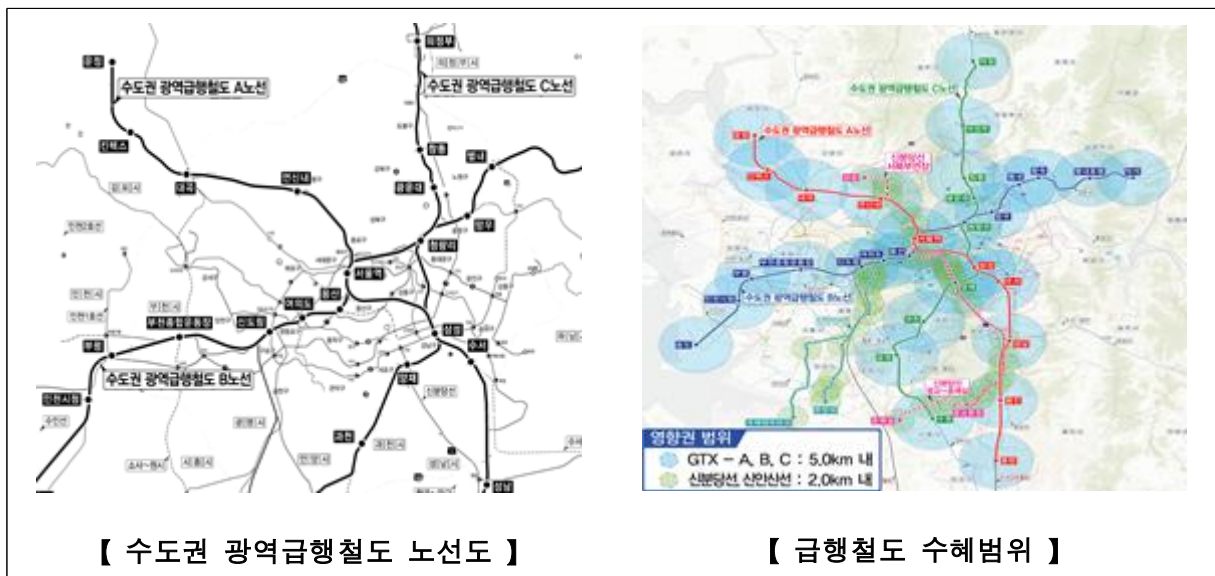
- 기존 및 신규 노선의 급행화는 국정운영 5개년 계획(국정기획자문위원회 2017.07)에 포함
- 국정과제 31: 교통통신비 절감으로 국민 생활비 절감
 - 수도권 지역 출퇴근 시간 30분 단축
 - 기존 전철망 단계적 급행열차 도입 및 시설 개선
- 1단계: 경인/경의/수인/안산선 급행열차 확대 운영(17년 시행)
- 2단계: 경부(20년 목표), 분당/과천/일산선(22년 목표)에 대피선 설치 등 시설개량을 통하여 급행열차 확대
- 3단계: 2025년 개통 목표 수도권 고속 광역급행철도망(GTX) 구축
 - 3개 노선: GTX A (파주~동탄, 83km), GTX B (송도~마석, 80km), GTX C (의정부~금정, 48km)

○ 건설비: 14조원(민간 50%, 나머지 국가:지자체 7:3 분담)

〈수도권 전철 급행화 추진계획: 대피선 설치 대상역(2017. 7. 7. 보도자료 기준)〉



〈광역교통 2030 수도권 광역급행철도 노선 및 급행철도 수혜범위〉



【 수도권 광역급행철도 노선도 】

【 급행철도 수혜범위 】

□ 과천선 급행화 사업 사전타당성조사 결과

- 과천선 과천정부청사역 부분선 설치, 침두시 일반·급행 2:1 운행, 비침두시 1:1 운행
 - * 장래 GTX-C노선 공용운영 계획으로 인해 침두시 1:1 운행 어려움
- 과천선(금정~남태령) 구간 총 10개역 중 5개역 급행정차, 5개역 통과로 안산선·과천선 전체 구간 46분에 주파. 기·종점간(오이도~남태령) 운행시분 일반열차 67분 대비 21분 단축
- 사업비 3,561억원, B/C 1.17, 표정속도 37.4km/h에서 54.5km/h로 향상

나. 지자체 급행화 사업

□ 제2차 서울특별시 10개년 도시철도망 구축계획

- 강북횡단선(청량리 - 목동)
 - 서울의 도시철도 취약지역인 서남권, 서북권, 동북권의 철도 서비스 제고를 통해 열악한 대중교통 환경 개선 및 지역균형발전 선도
 - 25km가 넘는 장거리 노선으로 급/완행 운영 반영

〈강북횡단선 사업개요〉

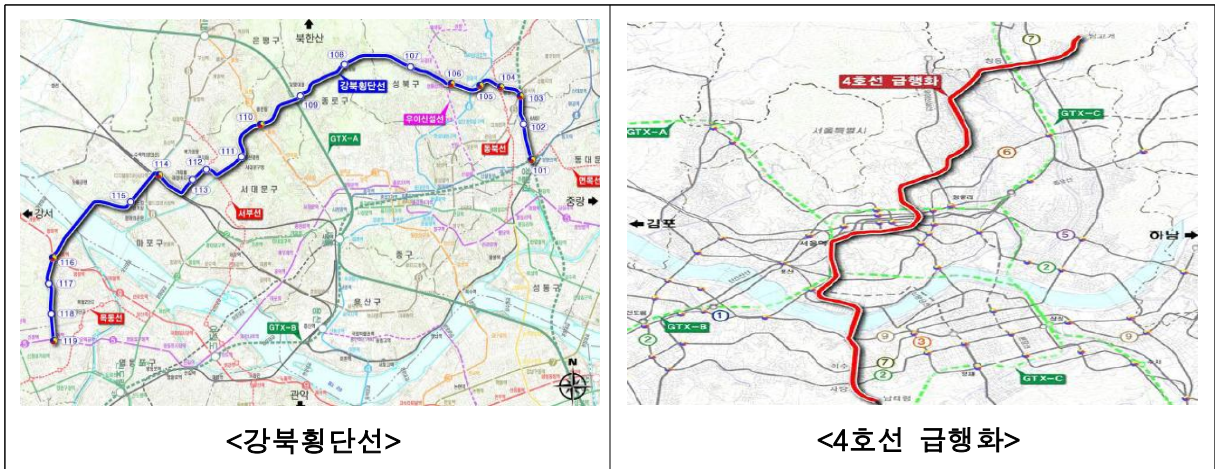
구분	'19 제2차 도시철도망 구축계획	비고
구간	청량리역-국민대-홍제-DMC-목동역	
추정수요(B/C)	213,006인/일(0.87)	
총사업비	20,628억원(국비: 8,251 시비: 12,377)	
사업추진방식	재정	

- 4호선 급행화(당고개 - 남태령)
 - 짧은 역간 거리와 낮은 표정속도로 인해 출퇴근 시 철도이용 효율이 저하됨에 따라 급행화를 통해 철도이용률 증가 및 출퇴근 시간 단축

〈4호선 급행화 사업개요〉

구분	'19 제2차 도시철도망 구축계획	비고
구간	당고개 - 남태령(급행 정거장 12개소)	
추정수요(B/C)	118,288 인/일 (2.80)	
총사업비	2,372억 원 (국비:949, 시비: 1,423)	
사업추진방식	재정	

〈서울시 도시철도망 구축 노선 계획도(2019)〉



〈서울시 도시철도망 구축에 따른 급행화 계획〉

구분		강북횡단선 (청량리-목동)	4호선 (당고개-남태령)
노선연장(km)		25.72	31.7
운행시격 (분)	첨두	일반	5
		급행	5
운전시간 (분)	일반	38.8	53.1
	급행	29.8	41.1
표정속도 (km/h)	일반	25.5	31.7
	급행	51.4	43.2
정차역 수	일반	19	26
	급행	9	12

□ 부산시 도시철도 1, 2호선 급행화 사업

- 2028년부터 부산시 도시철도 1, 2호선에 급행열차 도입을 계획
- 30분 이상의 도시철도 이용시간을 단축하여, 이용객 증가유도, 수송분담률 향상, 도심지 차량 유입 감소 등을 꾀하고 있음

〈부산 도시철도 1, 2호선 급행화에 따른 운영계획〉

구분		부산시 1호선	부산시 2호선
운전시간 (분)	일반	78	85
	급행	44	54
도시철도 이용객	일반	92만 명/일	
	급행	122만 명/일	
수송분담률	일반	18%	
	급행	24%	
총사업비(억원)		8,000억 원 (국비: 4,800. 시비: 3,200)	

〈부산 도시철도 급행화 사업 개념도〉



자료: 프레시안(2019. 9. 6)

참고문헌

- 감사원, 「2017 지역발전사업 추진실태」 감사보고서, 2017.
- 건축도시공간연구소, 「쇠퇴지역 산업경제구조의 변화방향」, 2017
- 관계부처 합동, 「지속가능한 기반시설 안전강화 종합대책」, 2019.
- 국토교통부, 「2017통합재정사업평가」, 2017.
- _____, 「2018 국가교통·SOC 주요통계」, 2018.
- _____, 「2019~2023 중기사업계획」, 2019.
- _____, 「2019회계연도 국토교통부 소관 예산 및 기금운용계획안 개요」, 2019.
- _____, 「국토교통통계」, 2017.
- _____, 「도로업무편람」, 2018.
- _____, 「도로현황조서(2017년말 기준)」, 2018.
- _____, 「일본 입지적정화계획」, 2017.
- 국회입법조사처, 『국가주요시설물의 관리체계 개선을 위한 입법 및 정책과제』, 2018.
- 기획재정부, 「2015년 국고보조사업 운용평가보고서(1)」, 2015.
- _____, 「나라살림 예산개요」, 2018.
- _____, 「국민중심·경제강국」 2020년 예산안」, 2019.
- _____, e나라도움 홈페이지(<http://www.gosims.go.kr>) (접속일자: 2017. 12. 14.)/
서울특별시, 서울열린데이터광장(<http://data.seoul.go.kr/>), 2019.
- 통계청(<http://kostat.go.kr/portal/korea/index.action>) (접속일자: 2019. 8. 29)/
- 한국도로공사, 「2014 고속도로 교통량 통계」, 2015.
- 한국은행, 「경제전망보고서(2019년 7월)」, 한국은행, 2019.
- 행정안전부, 「2018년도 지방자치단체 통합재정 개요」, 2018.
- 권규상·강호제·박소영, 『일자리 창출형 도시재생 전략: 도시형 제조업 집적지역 재생을 중심으로』,
국토연구원, 2018.
- 김도경, 「해외 주요 도시의 버스운영현황 고찰을 통한 노선관리형 준공영제의 이해」, 서울시립대,
2019.
- 김용국·조상규·박성남, 『클라우드소싱을 활용한 정책사업 모니터링 방안 연구』, 건축도시공간
연구소, 2018.
- 배유진·이지원, 『도시재생사업의 협동조합 참여 확대방안 연구』, 국토연구원, 2018.

서민호·배유진·권규상·김유란·박성경·백지현, 『도시재생 뉴딜의 전략적 추진방안』, 국토연구원, 2018.

윤주선·박성남, 『도시재생사업 청년층 참여활성화 및 일자리 창출 지원방안』, 건축도시공간연구소, 2016.

이범현, 『스마트도시설의 체계적 확충 및 정비방안 연구』, 국토연구원, 2017.

이왕건·김진범·박소영·권규상·송지은·정유선, 『도시재생사업의 미래전망과 발전방안』, 국토연구원, 2017.

이진희·임상연·송지은, 『젠트리피케이션 대응정책의 실효성 제고방향: 도시재생사업을 중심으로』, 국토연구원, 2017.

Jean-Cyril Spinetta, “L’avenir du Transport ferroviaire(철도교통의 미래),” 2018.

Finger, Putallaz & Van de Velde, “Solid Infrastructure Financing For an Efficient Rail System,” 2015.

FHWA, “Performance-Based Planning and Programming Guidebook,” 2013.

OECD, “OECD How’s life?,” 2017.