

지속가능한 경제성장을 위한 인프라 투자 확대 방안

엄근용

경기동향과 지역실태

경제성장의 기반, 인프라 현황

인프라 투자의 효과와 해외동향

지속가능한 경제성장을 위한 인프라 투자 규모와 방향

CERIK

Construction & Economy Research Institute of Korea

한국건설산업연구원

지속가능한 경제성장을 위한 인프라 투자 확대 방안

2025. 10.

엄근용

한국건설산업연구원

Construction & Economy Research Institute of Korea

차례

요약	i
제1장 서론	3
제2장 경기동향과 지역실태	9
1. 경제동향	9
(1) GDP	9
(2) 소비	10
(3) 투자	11
(4) 무역	13
2. 경제전망	14
3. 지역실태	16
(1) 인구	16
(2) 지역경제	21
4. 국가 및 지역 경제의 시사점	23
제3장 경제성장의 기반, 인프라 현황	27
1. 도로	27
2. 철도	34

3. 항만	38
4. 공항	44
5. 상수도 관련 시설	50
(1) 정수장	50
(2) 공업용 정수시설	52
(3) 상수관로	53
6. 하수도 관련 시설	54
(1) 공공하수처리시설	55
(2) 하수관로	56
7. 저수지	58
8. 생활SOC	61
(1) 생활SOC	61
(2) 공공체육시설	63
(3) 생활권공원	66
(4) 응급의료시설	69
9. 시사점	72

제4장 인프라 투자의 효과와 해외동향 ----- 75

1. 인프라 투자의 필요성과 효과	75
(1) 투자와 소비	75
(2) 인프라 투자의 효과	77
2. 해외 인프라 투자 동향	85
(1) 미국	85
(2) 영국	91
(3) EU	96
(4) 시사점	102

제5장 지속가능한 경제성장을 위한 인프라 투자 규모와 방향 ---- 107

1. 적정 SOC 투자 규모	107
-----------------------	-----

(1) 내생적 경제성장 모형	107
(2) 단기 SOC 투자 규모	111
(3) 중장기 SOC 투자 규모	114
(4) 유지관리비 전망	115
2. 지속가능한 경제성장 기반 구축을 위한 인프라 투자 자원	118
(1) 자원의 확대	118
(2) 민간투자사업의 활성화	120
(3) 불용액 최소화	123
3. 지속가능한 경제성장을 위한 인프라 투자의 방향	126
(1) 국내 사회환경 여건	126
(2) 인프라 투자의 방향	127
 제6장 결론	 137
 참고 문헌	 141
 Abstract	 145

표 차례

〈표 1-1〉 연구 개요	5
〈표 2-1〉 한국은행과 KDI의 2025년 경제성장을 전망치	14
〈표 3-1〉 연도별 등급별 포장도로 공급현황(2013년, 2023년 비교)	27
〈표 3-2〉 교통혼잡비용 및 물류비용	30
〈표 3-3〉 주요 OECD 국가별 도로현황	31
〈표 3-4〉 도로 보급률	32
〈표 3-5〉 도로 노후 현황	33
〈표 3-6〉 도로 유지보수 집행실적 추이(2012~2023)	33
〈표 3-7〉 2023년 철도거리 복선화율	35
〈표 3-8〉 주요 국가 인구당 철도연장(2023)	36
〈표 3-9〉 국내 여객 수송분담률(2022)	36
〈표 3-10〉 국내 화물 수송분담률(2022)	37
〈표 3-11〉 내용연수경과 건물 현황(2023)	37
〈표 3-12〉 전국 항만 현황	38
〈표 3-13〉 항만 시설현황(2024)	38
〈표 3-14〉 준공 후 30년 이상 항만 시설물 현황(2022)	42
〈표 3-15〉 지역별 준공 후 30년 이상 항만 시설물 현황(2022)	43
〈표 3-16〉 공항 현황	44
〈표 3-17〉 공항 분포	45
〈표 3-18〉 제6차 공항개발 종합계획의 여객수요 전망(2025년~2050년)	47
〈표 3-19〉 제6차 공항개발 종합계획의 화물수요 전망(2025년~2050년)	47
〈표 3-20〉 준공 후 30년 이상 공항 시설물 현황(2022)	49
〈표 3-21〉 정수장 현황(2023)	51
〈표 3-22〉 공업용 정수시설 현황(2023)	53
〈표 3-23〉 상수관로 현황(2023)	54
〈표 3-24〉 공공하수처리시설 노후 현황(2023)	56
〈표 3-25〉 하수관로 현황(2023)	57
〈표 3-26〉 저수지 안전등급 결과	59

〈표 3-27〉 안전등급 D, E 등급 및 미 실시 저수지의 노후화	60
〈표 3-28〉 공공체육시설 현황(2023년)	64
〈표 3-29〉 생활체육관 현황(2023년)	65
〈표 3-30〉 생활권공원 현황(2023년)	67
〈표 3-31〉 시도별 응급의료기관 현황(2023)	70
〈표 4-1〉 소비, 투자, 수출 항목별 노동소득 유발계수	77
〈표 4-2〉 정부 재정지출 1조원당 경제성장률 증가 효과	80
〈표 4-3〉 산업별 유발계수(2022)	81
〈표 4-4〉 1% 증가 시 인프라가 지역 경제에 미치는 효과	82
〈표 4-5〉 서울양양고속도로 개통 효과	83
〈표 5-1〉 내생적 성장모형을 활용한 적정 SOC 투자규모 추정	109
〈표 5-2〉 연도별 적정 SOC 투자 규모(2016~2020)	111
〈표 5-3〉 연도별 적정 SOC 투자 규모(2021~2024)	112
〈표 5-4〉 GDP와 추경예산 편성 추이	113
〈표 5-5〉 2.5% 목표 경제성장률에 따른 SOC 투자 과부족 추정	114
〈표 5-6〉 내생적 성장모형에 의한 2030년 3% 경제성장률 목표 추진 시 적정 SOC 투자 규모 추정	115
〈표 5-7〉 도로 유지보수 집행실적 추이(2012~2023)	116
〈표 5-8〉 국가 및 지자체 연도별 예상 소요 비용(2021~2050)	117
〈표 5-9〉 향후 30년간(2021~2050) 기반시설 관리 미래비용 추계	117
〈표 5-10〉 동일 차종의 연료별 공차중량	119
〈표 5-11〉 지역별 발생원인별 지반침하사고 현황('19년~'23년)	133

그림 차례

〈그림 2-1〉 GDP 추이(2021. 1/4 ~ 2025. 2/4)	10
〈그림 2-2〉 소비지표 추이(2021. 1/4 ~ 2025. 2/4)	11
〈그림 2-3〉 건설투자	12
〈그림 2-4〉 설비투자과 지식생산물투자 추이(2021. 1/4 ~ 2025. 1/4)	12
〈그림 2-5〉 무역수지 추이(2021. 1/4 ~ 2025. 1/4)	13
〈그림 2-6〉 시기별 우리나라 경제성장률과 향후 잠재성장률 추세	15
〈그림 2-7〉 인구 자연증감(2000~2024)	16
〈그림 2-8〉 출생아수(2000~2024)	17
〈그림 2-9〉 사망자 수(2000~2024)	18
〈그림 2-10〉 지방→수도권 순이동자 수	19
〈그림 2-11〉 인천, 경기 순이동자 수	19
〈그림 2-12〉 인구감소지역(2021.10)	20
〈그림 2-13〉 지방소멸위험지역(2021.10)	21
〈그림 2-14〉 지역내총생산	22
〈그림 2-15〉 지역외 순수취 본원소득 추이(2000~2023)	23
〈그림 3-1〉 포장도로 증감량(1951~2023)	28
〈그림 3-2〉 도로 투자실적 추이(2012~2022)	29
〈그림 3-3〉 철도별 철도거리 추이(2016~2023)	35
〈그림 3-4〉 전국 항만 물동량 추이(2013~2024)	39
〈그림 3-5〉 전국 항만 물동량 전망(2012~2030)	40
〈그림 3-6〉 국가별 선석 생산성(2023~2024)	41
〈그림 3-7〉 우리나라 공항 현황('20년)	44
〈그림 3-8〉 계획 수립·추진 중인 공항	44
〈그림 3-9〉 연도별 공항이용 현황	46
〈그림 3-10〉 연도별 화물처리 현황	46
〈그림 3-11〉 수돗물 생산과정	50
〈그림 3-12〉 하수도의 구성	55
〈그림 3-13〉 SOC의 분류	61

〈그림 3-14〉 33종 주요시설 추진현황('22 계획 대비, 착수 기준)	62
〈그림 3-15〉 공공체육시설 및 1인당 체육시설 면적 추이(2014~2023)	63
〈그림 3-16〉 공공체육시설 평균 접근거리(2023)	66
〈그림 3-17〉 생활권공원 평균 접근거리(2023)	68
〈그림 3-18〉 응급의료시설 평균 접근거리(2023)	71
〈그림 4-1〉 최종소비지출과 총고정자본형성 추이(2001. ¼ ~ 2025. ¼)	76
〈그림 4-2〉 평균 GDP 성장률과 인프라 투자(2000~2019)	81
〈그림 4-3〉 미국 실질 공공 인프라 지출 추이(1973~2023)	86
〈그림 4-4〉 미국 GDP 대비 각 인프라 부문에 대한 지출 비중(1970~2023)	87
〈그림 4-5〉 미국 공공 교통 투자 GDP 비중 추이	88
〈그림 4-6〉 미국 인프라 투자의 자본 대 운영 및 유지관리 지출의 변화(1970~2023)	89
〈그림 4-7〉 수입원별 주 및 지방 자본 지출의 비중(1973~2023)	90
〈그림 4-8〉 인프라에 대한 공공 및 민간투자 추정(2013~2055)	91
〈그림 4-9〉 인프라에 대한 가구 소비지출 추정(2019~2055)	93
〈그림 4-10〉 부문별 EU의 인프라 금융	97
〈그림 4-11〉 투자주체별 EU의 인프라 금융	97
〈그림 4-12〉 전체 금융조달 인프라	98
〈그림 5-1〉 교통·에너지·환경세의 자원 배분 연혁	118
〈그림 5-2〉 미국 도로사업 자금조달 사례	121
〈그림 5-3〉 호주의 최우선 목록	122
〈그림 5-4〉 불용액 추이(2010~2023)	123
〈그림 5-5〉 일본 공공공사 수행 시기 평준화를 위한 채무부담행위 활용 개념	124
〈그림 5-6〉 예산 집행 관리 수준	125
〈그림 5-7〉 SOC 예산 추이(2010~2025)	129
〈그림 5-8〉 정부고시사업 추이(1995~2023)	130
〈그림 5-9〉 강수량 추이(1973~2024)	132
〈그림 5-10〉 지진발생 추이(1978~2024)	132

요약

제1장 서론

- 우리나라 경제는 최근 건설투자의 감소와 민간소비 위축으로 경기 둔화가 지속되며, 올해 우리나라 경제성장률은 0%대로 전망됨.
 - 중장기적 생산가능인구의 감소와 노동 투입 기여도의 하락 등 구조적 요인으로 2040년대에는 잠재성장률이 0%대에 진입할 것으로 예상되며, 이는 국가 경제에 심각한 도전으로 작용할 전망이다.
- 한편, 인구의 감소와 수도권 집중 현상이 심화되면서 지방의 경기 위축과 인프라 노후화 문제가 심각해지고 있어 지역 간 경제 불균형도 더욱 확대됨.
- 기후변화에 따른 기상이변과 인프라 노후화의 가속화로 국민 안전 위험이 커짐에 따라, 인프라의 성능 개선과 안전 투자 강화의 필요성도 커지고 있음.
- 이러한 국내외 경제·사회 환경 변화 속에서 인프라의 역할과 투자 필요성은 더욱 중요해지고 있음.
- 인프라는 국가 경제의 생산성과 경쟁력을 높이는 핵심 요소이며, 국민 삶의 질과 안전에 직결된 사회간접자본(SOC)으로서 경제 성장과 지역 균형 발전에 결정적인

영향을 미침.

- 최근 연구들은 인프라 투자가 경제 전반의 생산성을 증대하며, 지역 간 불균형 완화 및 소득 불평등 해소에도 기여함을 입증한 바 있음.
 - 특히 교통 인프라에 대한 투자는 지역 접근성을 높여 인접 지역의 경제 활성화를 견인하며, 서울양양고속도로 개통 사례와 같이 지방세 증대와 고용 확대 등 지역 경제지표 개선에 긍정적 영향을 미침.
- 미국, 영국, EU 등은 인프라 투자를 국가경쟁력 강화와 지속 가능한 경제 회복의 중요한 수단으로 인식하며, 재정 및 민간 자본을 적극 활용해 투자 확대 정책을 추진하고 있음.
- 현재 우리나라 경제는 인프라 투자 확대를 통해 저성장 위기 돌파와 지역균형발전, 국민 삶의 질 증진이라는 중대한 기로에 직면해 있음.
- 본 보고서는 국내외 경제 및 지역 실태 분석을 바탕으로 인프라 투자 확대의 필요성과 효과를 검토하고, 적정 SOC 투자 규모 산출 및 재원 마련 방안, 그리고 정책적 방향을 통해 지속가능한 경제성장 기반 구축에 기여하고자 함.

제2장 경기동향과 지역실태

- 우리나라 경제는 침체 우려가 지속되는 가운데, 대내외 불확실성(미국 관세정책, 글로벌 경기 등)이 경제 전반에 영향을 미치고 있음.
- GDP는 2025년 경기 둔화가 전망되는 가운데, 추경 효과로 2분기 반등했으나 건설투자 감소·대외 불확실성(미국 관세정책)으로 회복세가 제한적임.
 - GDP의 약 65% 차지하는 소비는 2025년 1분기 감소했으나, 2분기 재정 조기집

행 효과 등으로 반등. 민간소비는 소득 악화 등으로 회복이 제한적임

- 투자는 건설투자가 5분기 연속 감소한 가운데 설비·지식생산물 투자도 감소세로 성장을 제약함.
 - 무역은 무역수지 흑자가 지속되고 있으나, 미국 관세정책 본격화 시 수출 감소·적자 전환 가능성 존재함.
-
- 한국은행과 KDI 모두 2025년 성장률을 0.8~0.9%로 하향 조정하였으며, 2026년 1.6% 전망으로 2년 연속 2% 미만의 성장이 예상됨. 중장기적으로는 잠재성장률 0%대로 지속 둔화될 것으로 추정됨.
 - 경제의 근간이 되는 인구를 살펴보면 출생아 수는 급감(2000년 64만명 → 2024년 23.8만명)하며, 사망자 수는 증가(2000년 24.9만명 → 2024년 35.8만명)하여 인구의 자연 감소가 진행되는 가운데 지방은 더욱 심화됨.
 - 지방 인구는 자연 감소 인구가 10만명대로 확대되었으며, 지방에서 수도권으로의 인구 순이동은 2017년부터 다시 확대 양상임.
 - 지역의 명목 GRDP는 증가하고 있으나, 2014년 이후 수도권 GRDP가 지방 GRDP 수준을 추월하였으며, 실질가격 기준으로는 격차가 더욱 확대되어 지역의 생산성 및 경제 규모가 축소되고 있음을 시사함.
 - 지방에서 벌어들인 소득이 수도권으로 이전되는 지역자본 유출이 심화되어 지역경제 위축이 가속화되고 있음.
 - 저성장 구조의 고착화 위험성이 커진 가운데 투자 위축 및 대외 불확실성 지속으로 단기 회복에 제한적이며, 수도권 집중과 지방 소멸이 동시 진행되며 지역 불균형이 심화됨. 이와 더불어 인구·자본 유출에 따른 지방 경제의 악순환 구조의 개선이 필요함.

제3장 경제성장의 기반, 인프라 현황

- 본 장에서는 도로, 철도, 생활SOC 등 공공 인프라 실태를 전반적으로 살펴봄.
- 우리나라의 인프라는 노후화와 더불어 안전 리스크가 증대되고 있음.
 - 도로, 철도, 항만, 정수장, 저수지 등 상당수가 30년 이상 노후화되어 사고 위험 및 유지관리비가 급증하고 있음.
 - 정수장·공업용 정수시설은 내진설계 미적용 비율이 높아 지진 등 재해에 매우 취약함.
 - 저수지·상하수도의 경우 성능평가 미실시 또는 낮은 등급의 시설이 많아 사고 발생 위험성이 커지고 있음.
- 우리나라는 지역 간 인프라의 접근성과 공급 격차로 지역불균형이 심화됨.
 - 수도권 및 광역시는 공간 및 시설이 부족하며, 도 지역은 접근성이 열악하여 정주여건·생활SOC·응급의료 등 생활 인프라의 지역 간의 편차가 심함.
 - 응급의료시설은 도 지역에서는 골든타임 안에 대응 불가, 생활체육시설·공원 역시 실효성 낮은 공급 구조가 지속됨.
- 인프라 투자 전략은 SOC 예산의 확대와 더불어 유지관리 중심으로 정책 방향의 전환 필요성이 증대됨.
 - 노후 인프라의 선제적 개량, 안전등급 미실시 시설의 점검 강화, 지역별 특성을 고려한 인프라 배치 전략이 필요함.
 - 생활SOC 공급의 확대뿐 아니라 이용 접근성, 안전성 개선을 목표로 정책 진화 필요함.
- 우리나라 인프라 정책은 지속적인 공급과 더불어 유지관리·재정비 중심으로의 패

러다임 전환, 지역 맞춤형 접근성 강화, 안전·복원력 확보, 그리고 국민 삶의 질을 위한 균형적 공급이 필요함을 시사함.

제4장 인프라 투자의 효과와 해외동향

- 본 장에서는 국내외 문헌을 통한 인프라 투자의 효과와 더불어 해외 주요 국가들의 인프라 투자 동향에 대해 살펴봄.
 - GDP의 2/3가량을 차지하는 소비와 생산성을 개선하는 투자와의 관계를 살펴보고 인프라 투자의 국민경제적 효과에 대해 분석함.
 - 먼저 산업화가 되어 인프라가 공급된 주요국 국가들의 인프라 투자 동향에 대해서도 살펴봄.
- 인프라 투자는 국가 생산성 향상, 지역균형발전, 소득불균형 해소 등의 효과를 불러옴.
 - **규모의 경제 달성 및 생산량 증가 효과** : 잘 갖추어진 인프라는 기업의 생산에서 규모의 경제를 달성할 수 있는 바탕을 제공하고, 규모의 경제는 저렴한 단위당 생산 원가(또는 한계 생산 비용)를 가능하게 하여 사회적으로 공급 증가를 유발할 수 있음. 저렴한 생산 원가와 공급 증가는 산업 경쟁력 강화와 사회적 효용 증가로 이어짐.
 - **운송 및 혼잡 비용 감소 효과** : 혼잡한 지역에 신설되는 교통 인프라는 그 자체로 가계와 기업의 이동 또는 운송 비용을 감소시켜 주며, 교통체증 감소로 낭비되는 사회적 시간 비용을 절감시킴.
 - **자본 생산성 향상 효과** : 물리적 또는 정보적 측면에서 좋은 인프라가 갖춰지면 동일한 비용으로 더 많은 물적·인적자원이 결합하는 것이 가능하게 되어 자본의 생산(효율)성 자체가 향상됨.

- **노동 접근성(효율성) 증대 효과** : 노동 공급자들이 더 넓은 물리적 범위에서 직업(노동시장)을 갖는 것이 가능하게 되어 노동시장의 효율성을 증가시킬 수 있음. 노동시장의 효율성 증대는 사용자뿐 아니라 노동 공급자의 효용도 높이는 결과를 가져옴.
 - **지역균형발전 개선** : 교통 인프라의 도시 간 연결은 대도시 거주자들의 중소도시 관광 및 저렴한 물품 구매의 증가를 가져오며, 중소도시 생산자의 생산비 절감과 수출 확대로 지역불균형을 개선하는 효과를 가져옴.
 - **소득 불평등도 완화** : 교통인프라의 확충이 자동차가 없는 저소득층의 고용률을 크게 상승시키며, 이들이 안정적인 정규직 일자리를 가지는 데 기여함.
- 주요 국가들은 재정적자, 부채위기 등으로 인프라 투자 축소를 추진하였으나, 인프라 투자 축소에 따른 경제성장 정체 및 인프라 노후화 등의 부정적 영향을 경험함.
- 미국은 일정 수준의 인프라 투자를 지속하였음에도 불구하고 경제성장 속도보다 낮은 투자 수준을 보여 인프라의 노후화로 인한 안전투자 수요가 증대된 바 있음.
- 이에 인프라 투자를 국가경쟁력과 경제성장의 중요한 요소로서 저성장 국면의 개선과 기후 환경 변화 등에 따른 대응을 위해 인프라 투자를 선택하고 투자 확대를 추진함.
- 미국은 인프라에 투자하면 장기적인 생산 능력을 강화하는 동시에 소외된 지역 사회의 사람들에게 기회를 창출할 수 있음에 따라 성장에 대한 초점과 광범위한 경제적 기회 확산을 위해 추진함.
 - 영국은 인프라 프로젝트의 추진이 느리고 불확실한 경우가 많아, 국가 기반 시설이 인구 증가, 수요 및 기술 발전을 따라가지 못해 국가 성장 등에 부정적 영향을 미침. 이에 장기 인프라 계획 문제의 해결을 위해 국가 인프라 위원회 설립하고 투자 확대를 추진함.
 - EU는 현대적이고 적절하게 기능하는 인프라는 경쟁력과 경제성장에 매우 중요하다는 것을 인식하며 수년 동안 사회적 혜택을 제공함에 따라 인프라 투자 확

대를 추진함.

- 재정적자 및 부채비율 증가 등으로 국내 재정투자의 위축이 우려되는 가운데 주요 국들의 경험은 경제성장과 안정을 위해서는 인프라 등에 대한 재정투자가 지속적으로 확대 유지될 필요가 있음을 시사함.
 - 인프라는 생산성 향상 및 간접복지 수단으로서 재정투자의 효과를 극대화함에 따라 지속적인 인프라 투자의 확대가 필요함.
- 인프라 투자 지속과 더불어 재정투자 한계 해소를 위해서 기금, 보조금 및 세금 공제의 혼합 및 민간자본 적극 활용 추진함.
 - 유럽투자은행(EIB)은 공공투자의 확대 및 자본 이전은 민간기업의 투자 확대를 유도하는 것으로 분석함.
 - 유럽 경쟁력보고서 역시 인프라 투자의 확대를 위해서는 공공 및 민간 협력(PPP) 기반으로 추진이 필요하다는 것을 강조함.
 - 미국은 다양하고 많은 사업에 투자하기 위해 기금, 보조금 및 세금 공제의 혼합을 통해 인프라 투자 확대를 도모함.
- 각국의 인프라에 대한 중요성이 최근 커지는 가운데 인프라의 효율적 공급과 자원 분배를 위해 영국은 NIC 설립 및 인프라 금융기관 도입을 추진한 바 있음. 우리나라도 저성장, 기후변화에 따른 기상이변 증가, 탄소 절감 등에 직면하였으며, 인프라의 안정·안전적 공급과 자원의 효율적 분배에 대한 요구가 커지고 있음. 따라서 영국의 인프라 대응 전략에 대한 검토가 필요함.
- 영국은 그동안 인프라 공급의 장기화 등으로 사회·인구·환경 변화에 뒤처졌으나, 경제성장, 기후변화 대응, 미래 사회 대응을 위해 국가 인프라를 평가·관리하는 국가 인프라 위원회의 설립과 더불어 5년마다 국가 인프라에 대해서 평가를 추진함.
 - 재정투자가 제한적인 상황에서 인프라에 대한 투자 우선순위 결정과 인프라 공

급에 대한 구체적 목표 설정, 자본 조달 계획 등을 포괄하여 인프라에 대한 중장기 계획 수립과 안정적 인프라의 공급 및 재원 조달을 위한 인프라 금융기관의 설립도 제안함.

제5장 지속가능한 경제성장을 위한 인프라 투자 규모와 방향

- 저성장, 기후변화, 노후화 등으로 SOC에 대한 투자 수요는 지속적으로 증가하고 있는 반면, 국가 부채비율 상승과 사회복지 재정 소요 확대 등으로 인해 SOC 투자 규모의 적정성은 정부 재원 배분의 핵심 결정 요인으로 작용함.
- SOC는 경제성장과 국민 후생에 많은 영향을 미치는 중요한 생산요소이자 공공 서비스 공급 요소로 경제적인 가치에 의한 적정성을 판정하는 것이 필요함.
- 따라서 본 장에서는 장단기 적정 SOC 투자 규모의 추정과 더불어 국가 부채비율이 증가하는 상황에서 SOC 투자 재원을 마련 방안 및 방향에 대해 살펴봄.
- 먼저 경제성장률을 최대화하는 내생적 경제성장 모형을 이용하여 장단기 적정 SOC 투자 규모를 추정함.
- 노후시설물 등 SOC에 대한 투자 수요가 많은 상황에서 SOC 투자 재원 마련 및 투자 방안/방향에 대해서 검토함.

1. 적정 SOC 투자 규모

- 2030년 경제성장률 3%를 목표로 추진시 5년간 11조 원이 부족할 것으로 추정되며, 연간 약 2.2조 원의 공공투자 확대가 필요한 수준임.
- 한국은행 2026년 경제성장률 전망치 1.6%에서 매년 0.3~0.4%씩 경제가 성

장한다는 가정하에 감가상각 등을 고려한 적정 SOC 투자 규모는 연간 2.2조 원 수준이 부족할 것으로 추정됨.

- 2026~2027년은 경제성장률 둔화로 SOC 수요 감소 등으로 적정 SOC 투자 규모가 축소되나, 경제가 회복하면서 SOC 수요가 급증하여 적정 SOC 투자 규모대비 크게 부족할 것으로 예측됨.
- 2021~2050년 총 30년간 약 1천조원이 소요될 것으로 추정하였으며, 이 중 국가가 약 605조원(약 60%), 지자체 약 409조원(약 40%)이 소요될 것으로 추정함.

2. 지속가능한 경제성장 기반 구축을 위한 인프라 투자 재원

- 교통·에너지·환경세는 친환경 자동차의 보급에 따른 휘발유와 경유 소비 감소로 인한 세원의 감소, 지출 계정인 교통시설특별회계의 지속적인 비중 감소로 SOC 투자에 있어 재원이 제한적인 상황임.
- 재원의 안정성과 도로 이용에 따른 형평성 측면에서, 전기차의 도로 사용에 대해 교통·에너지·환경세를 부과할 필요가 있음.
- 또한, 시설물이 지속적으로 노후화되고 있는 가운데 2020년 「기반시설관리법」이 제정되었음에도 여전히 성능개선 충당금의 적립은 불투명한 상황으로 성능개선 충당금 적립 규정 의무화를 통해 유지관리비 재원 마련이 필요함.
- 재정 여건이 제약된 상황에서 국가 생산성과 국민 삶의 질 향상을 위한 인프라 확충을 위해서는, 민간투자사업을 적절히 활용하는 것이 재정투자를 효과적으로 보완하는 수단으로 작용함.

- 미국은 대부분의 민간투자사업에 있어 TIFIA(Transportation Infrastructure Finance and Innovation Act) 및 PABs(Private Activity Bonds)를 통해 총사업비의 50%가량의 자금을 시중금리보다 낮은 저리로 조달함.
 - (TIFIA) 도로사업에 대해 총사업비의 33%까지 국고채 금리 수준으로 직접대출하며, 35년 또는 프로젝트 기간 동안 대출을 유지하며, 초기 5년까지는 지급을 유예함.
 - (PABs) 민간 개발자를 대신하여 주/지방(즉, 공공부문)정부가 자본 시장에서 발행하는 채권임.

- 최우선 목록의 도입은 민간사업자의 초기 사업 발굴 비용과 시간을 절감할 것으로 기대되며, 또한 해당 목록에 사업이 우선 반영되고 공개적으로 공표됨에 따라 주무관청 담당자의 특혜 논란으로부터 자유로워져 민간투자사업의 활성화를 유도할 것으로 예상됨.

- 예산에서 계획된 지출을 하지 못하고 발생하는 불용액은 SOC 분야에서 지속적으로 발생하고 있어 재정투자의 비효율이 발생함.
 - 재정투자의 효율성을 극대화하기 위해 매년 1.3조원 가량 발생하는 SOC 분야 불용액의 최소화 도모가 필요함.

- 일본은 연초 재정집행 공백 해소 및 연중 안정적인 사업추진을 위해 채무부담 행위 및 신속 이월 절차, 설계·적산조기 완료제 등을 적극적으로 활용하고 있으나 우리나라는 일부 제도는 마련되어 있으나, 실제 활용 사례는 부재함.

- 일본은 개별부처의 예산 사용에 있어 상당한 자율성을 부여하고 있음.
 - 일본의 경우 원칙적으로는 각 부국(우리 중앙부처의 국 또는 실 예산 기준) 간 또는 부국 내의 각항의 경부 금액에 대해 서로 이용할 수 없도록 규정(재정법 제33조)하고 있으나, 예산집행상 필요하여 재무대신의 승인을 거친 경

우 해당 제한 또한 허용함.

- 절차적으로는 각 부처가 예산이용이 필요한 사유, 과목 및 금액을 명확히 하여 재무대신에 송부하면 모두 승인됨.
- 따라서 우리나라도 시설 사업 예산의 집행관리 강화 및 부처별 정책~단위 사업 수준으로 상향하여 편성된 예산 내에서 자율 지출 권한 강화를 통한 불용액 최소화를 도모하는 것이 필요함.

3. 지속가능한 경제성장을 위한 인프라 투자의 방향

- 현재의 경제 순환 구조는 투자의 축소가 소비축소를 가져오고 다시 경제성장 둔화로 이어지는 경제 악순환 구조에 진입한 만큼 이를 다시 경제 선순환 구조로 전환하기 위한 건설투자의 확대가 필요함.
- 현재 25조원 내외의 SOC분야 투자를 보이고 있으나, 이는 물가 상승을 고려할 경우 실질적으로는 감소세를 보여 공공 건설시장의 축소로 이어지는 상황으로 장단기적으로 SOC 투자의 확대가 필요함.
 - 단기적으로는 2026년 SOC 투자 규모를 29조원 수준으로 확대해야 함.
 - 중장기적으로는 향후 5년간 경제선순환 구조 구축 등을 위해 공공 부분의 투자 확대가 지속되는 것이 필요함.
- 또한, 국가 부채비율 상승, 재정수지 적자 등으로 재정투자의 한계가 있는 만큼 재정투자의 보완 수단으로서 민간투자사업을 적극 활용하는 것이 필요함.
 - 시설에 대한 수요가 많은 수도권 지역은 예비타당성조사 등에 있어 지방에 비해 유리하며, 인구 증가 등으로 투자재원이 지속적으로 증가하는 만큼 민간투자사업을 통해서 인프라의 개선 및 공급의 추진이 필요함.
 - 지방은 수도권에 비해 지방정부의 재정이 열악할 뿐만 아니라 자본유출이 지속

되어 중앙정부의 재정투자를 통해 지역자본 유출의 보완과 더불어 지역균형성장의 도모가 필요함.

- 국민의 안전과 삶의 질 개선을 위한 시설물에 대한 투자의 확대가 필요함.
 - 지구온난화로 기후변화가 심화되면서 강수량의 증가 및 집중호우가 빈번히 발생하고 있으며, 지진 발생 빈도도 높아지고 있어 치수 관련 시설물에 대한 투자가 확대되어야 함.
 - 또한, 상하수도 시설물의 누수 등으로 인한 지반침하가 빈번히 발생하는 만큼 이들 시설물에 대한 점검과 투자도 필요함.
 - 지역균형발전 정책 추진 등으로 지역의 생활 여건이 개선되었지만, 여전히 수도권에 비해 열악한 상황으로 지방의 정주 여건 개선을 위한 투자와 더불어 수도권 거주자의 지역 소비를 유도할 수 있는 시설물에 대한 투자가 필요함.

제6장 결론

- 본고는 국내경제 상황 및 지역 실태에 대해 분석하고 인프라 투자의 필요성과 효과를 검토하였으며, 이에 따라 인프라 투자 방향 및 재원 마련 방안을 도출함.
- 국내경제는 건설투자의 감소가 소비의 위축으로 이어지며, 2025년 경제성장률은 0%대로 둔화가 예상되며, 중장기적으로 성장률의 둔화가 지속될 것으로 전망됨.
- 지방은 인구 감소 및 수도권으로 인구이동이 지속적으로 발생하며, 수도권으로의 자본유출 또한 확대되고 있어 지역 경기 둔화는 더욱 심각한 상황임. 이와 더불어 지방의 생활SOC는 국가균형발전 정책 추진 등으로 개선되었지만 여전히 수도권에 비해 부족한 상황임.

- 또한, 기후변화로 강수량이 증가하고 지진 발생 빈도도 높아지는 가운데, 노후화된 인프라가 급증하고 있음.
- 인프라 투자는 경기 선순환 유도, 생산성 강화, 지역 균형발전에 크게 기여하고, 국민의 안전과 삶의 질 향상에도 직접적인 영향을 미침.
- 미국, 영국, 유럽연합 등 주요 선진국은 인프라 투자를 통해 경기 부양과 미래 경쟁력 확보를 동시에 추구하는 전략으로 접근함.
- 내생적 성장 모형에 의한 적정 SOC 투자 규모 분석 결과는 단기적으로 경기 위축에 따른 수요 감소로 적정 규모에 비해 과투자될 수 있으나, 경제성장률 목표 달성 등을 고려하였을 경우 투자예측치보다 연간 5,000억원 가량이 부족한 것으로 분석됨.
- 한편, 노후인프라 증가에 따른 유지관리비는 지속적으로 증가할 것으로 전망되며, 2021~2050년까지 국가 및 지자체 관리 시설물에 대한 유지관리비는 1,000조원에 달할 것으로 추정됨.
 - 2040년에는 현재 25조원 내외의 SOC 예산 수준만큼의 유지관리비가 소요될 것으로 추정함.
- 이에 따라 노후인프라의 유지관리비에 대한 자원과 일정 수준의 신규 인프라에 대한 투자재원 마련이 필요하며, 이를 위해 교통·에너지·환경세의 세원 확대 및 성능개선충당금의 적립 의무화를 통한 자원 마련과 더불어 민간투자사업의 활성화를 통한 재정투자의 보완을 제시함.
 - 교통·에너지·환경세의 세원 확대 규모가 크지 않지만, 민간투자사업의 활용과 투자 대상 시설물의 규모 등의 조정을 통해 현재보다 개선될 것으로 기대됨.
 - 성능개선충당금의 적립은 추후 사용될 유지관리비에 대한 사전적 대비와 더불어

어, 인프라의 성능이 저하되기 이전에 성능개선을 통해 사용 기간을 연장함으로써 장기적으로 유지관리 비용 절감 효과를 가져올 것으로 기대됨.

- 마지막으로 본 고에서는 인프라 투자의 방향에 대해 크게 세 가지를 제시함.
 - 첫째, 현재 경제악순환 구조에 진입한 상황에서 경제선순환 구조로의 전환을 위해 SOC 투자 규모의 확대가 필요함을 제시함.
 - 둘째, 지역균형 및 재정투자의 보완을 위해 민간투자사업의 활성화를 통한 적극적인 활용이 필요함을 제시함.
 - 셋째, 국민의 안전과 삶의 질 향상을 위해 노후 인프라의 개선과 더불어 지방의 정주 여건 개선 및 수도권 거주자의 지역 소비를 촉진할 수 있는 환경 조성을 제안함.

제1장 ●

서론

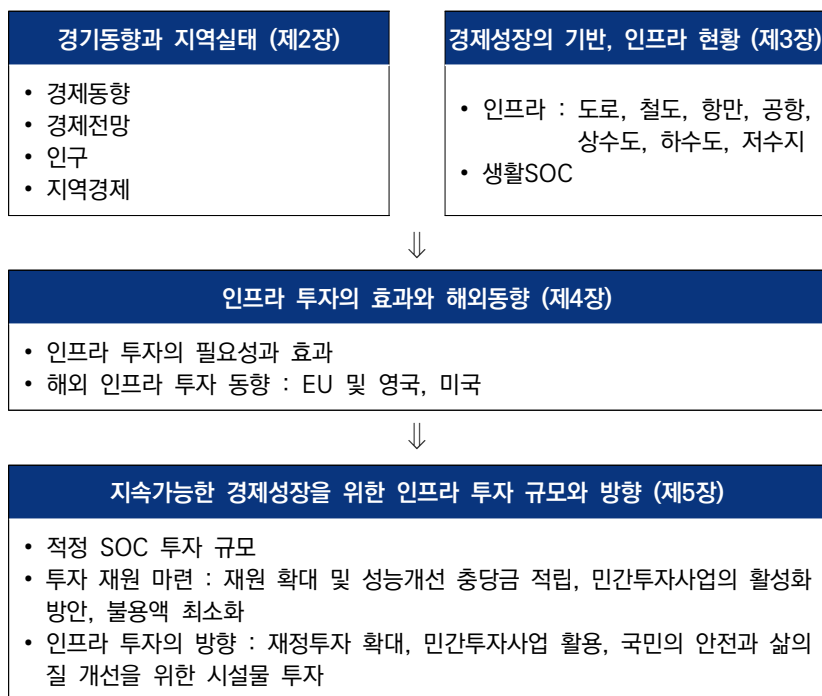
제1장 서론

- 우리나라 경제는 최근 건설투자의 감소와 민간소비 위축으로 경기 둔화가 지속되며, 올해 우리나라 경제성장률 전망치는 0%대로 전망됨.
 - 2025년 1분기에는 전기 대비 -0.2%의 역성장을 기록하였으며, 투자 지표 중에서도 건설투자는 5분기 연속 감소하는 등 경제 전반이 침체되고 있음.
 - 특히 건설투자의 감소가 민간 소비 위축으로 이어지는 악순환 구조가 형성되어 국내 경제의 회복과 성장을 저해하고 있음.
- 중장기적으로도 생산가능인구의 감소와 노동 투입 기여도의 하락 등 구조적 요인으로 2040년대에는 잠재성장률이 0%대에 진입할 것으로 예상되며, 이는 국가 경제에 심각한 도전으로 작용할 전망이다.
- 한편, 인구의 감소와 수도권 집중 현상이 심화되면서 지방의 경기 위축과 인프라 노후화 문제가 심각해지고 있어 지역 간 경제 불균형도 더욱 확대됨.
 - 지방의 인구 자연 감소와 수도권으로의 인구 이동은 지방의 경제 규모 및 자본 유출을 촉진하며, 지방의 노후 인프라는 지역 경제 활성화와 국민 삶의 질 향상에 장애 요인으로 작용하고 있음.
 - 이에 반해 수도권은 경제 성장과 인구 집중으로 자본이 몰리는 현상이 지속되며 부동산 가격 급등 등의 부작용이 발생하고 있음.
- 기후변화에 따른 기상이변 증가와 인프라의 노후화 가속화로 인하여 국민 안전 위험 증가에 대응해 인프라에 대한 성능개선과 안전투자를 강화 필요성도 커지고 있음.
 - 집중호우와 지진 발생이 빈번해지면서 상하수도, 저수지 등 기반시설의 내진 보강과 점검, 재투자가 필수적임.

- 생활SOC에 대한 지방과 수도권 간의 접근성 격차 해소 및 응급의료시설 확충 등 국민 안전과 삶의 질 향상을 위한 인프라 투자도 중요함.
- 이러한 국내외 경제·사회 환경 변화 속에서 인프라의 역할과 투자 필요성은 그 어느 때보다 커지고 있음.
- 인프라는 국가 경제의 생산성과 경쟁력을 높이는 핵심 요소이며, 국민 삶의 질과 안전에 직결된 사회간접자본(SOC)으로서 경제 성장과 지역균형발전에 결정적인 영향을 미침.
- 최근 연구들은 인프라 투자가 경제 전반의 생산성을 증대하며, 지역 간 불균형 완화 및 소득 불평등 해소에도 기여함을 입증한 바 있음.
 - 특히 교통 인프라에 대한 투자는 지역 접근성을 높여 인접 지역의 경제 활성화를 견인하며, 서울양양고속도로 개통 사례와 같이 지방세 증대와 고용 확대 등 지역 경제지표 개선에 긍정적 영향을 미침.
 - 국내외 주요 연구 결과는 공공투자 확대가 민간투자 유발효과(crowding-in)를 통해 경제 성장을 촉진하고, 재정투자 중 SOC 부문의 경제성장률 증가 효과가 가장 높은 것을 보여줌.
- 또한 해외 주요국 사례를 보면 미국, 영국, EU 등은 인프라 투자를 국가 경쟁력 강화와 지속 가능한 경제 회복의 중요한 수단으로 인식하며, 재정 및 민간자본을 적극 활용해 투자 확대 정책을 추진하고 있음.
 - 반면, 인프라 투자 축소가 경제 성장 둔화와 노후 인프라 문제를 심화시키는 부정적 결과도 경험함.
- 현재 우리나라 경제는 인프라 투자 확대를 통해 저성장 위기 돌파와 지역 균형발전, 국민 삶의 질 증진이라는 중대한 기로에 직면해 있음.

- 본 보고서는 국내외 경제 및 지역 실태 분석을 바탕으로 인프라 투자 확대의 필요성과 효과를 검토하고, 적정 SOC 투자 규모 산출 및 재원 마련 방안, 그리고 정책적 방향을 통해 지속가능한 경제성장 기반 구축에 기여하고자 함.
 - 내생적 경제성장 모형을 활용하여 적정 SOC 투자 규모를 추정하고, 재정투자의 적정성을 검토함.
 - 도로, 철도 등의 시설물의 수요와 수준을 주요국들과 비교·분석하고자 함.
 - 우리나라보다 먼저 SOC를 지속적으로 공급한 주요 국가들의 인프라 투자 동향에 대해 살펴보고자 함.
 - 재정적자가 지속되며, 국가 부채비율이 증가하고 있는 상황에서 SOC 투자 재원 마련 방안 모색 및 재정투자의 보완 수단으로서 민간투자사업을 활성화 방안도 검토함.

〈표 1-1〉 연구 개요



제2장 ●

경기동향과 지역실태

제2장 경기동향과 지역실태

- 본 장에서는 GDP의 구성요소인 투자, 소비, 무역수지의 각각의 지표들의 추이 및 동향 분석을 통해 국내경제에 대한 장·단기 전망을 살펴보고자 함.
- 아울러 국가 경제의 근간이 되는 지역의 인구 및 경제 동향에 대해서도 살펴보고자 함.
 - 지역 인구의 변화는 지역 소비의 변화를 가져올 뿐만 아니라 지역의 경제 규모에도 크게 영향을 미치며, 지역의 경제 상황의 변화는 다시 인구이동 등의 인구의 변화를 불러올 수 있음.

1. 경제동향

(1) GDP

- 경제성장률은 2024년 2분기 역성장을 보이며, 둔화된 가운데 건설투자의 감소와 민간소비 위축 등으로 올해 1분기 다시 전기 대비 -0.2%(실질, 계절조정)의 역성장을 기록함.¹⁾
 - 국내총생산(GDP)은 2024년 1분기까지 573.7조원으로 지속 상승하였으나, 이후 역성장과 둔화를 반복하며 2025년 1분기 경제성장률은 전기 대비 -0.2%를 기록하였고, GDP 역시 572.1조원에 머무는 것으로 나타남.
- 2025년 2분기 들어 경제성장률은 상승세로 전환되었으며 추경예산 편성 등의 효과가 하반기 나타날 것으로 기대되나, 여전히 건설투자 감소세의 지속과 미국 관세정책 효과 등 대외경제 여건 불안으로 경기회복이 불투명한 상황임.

1) GDP는 투자, 소비, 무역수지로 구성되며, 각각 크게 투자는 건설투자, 설비투자, 지식생산물투자로 나뉘어지며, 소비는 민간소비와 정부소비로, 무역수지는 수출과 수입의 차이로 구성됨.

〈그림 2-1〉 GDP 추이(2021. 1/4 ~ 2025. 2/4)

(단위 : 조원, %)



자료 : 한국은행

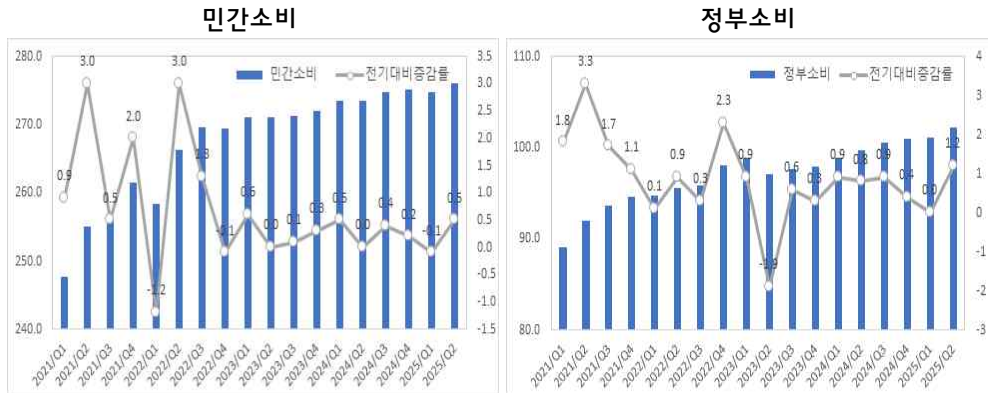
(2) 소비

- GDP의 2/3가량을 차지하는 소비지표(2020년 1분기~2025년 1분기, 평균 65.1%)는 2025년 1분기 민간소비, 정부소비 모두 전기 대비 0.1% 감소하였으나, 재정 조기 집행 및 추경 등의 영향으로 2분기 들어 증가세로 전환됨.
 - 민간소비는 2024년 2분기 이후 증가하였으나, 지난해 연말 소득 개선세 약화²⁾ 및 연초 폭설·한파 등이 겹치면서 2025년 1분기 들어 서비스 소비(오락 문화, 의료 등) 부진으로 다시 0.1% 감소하는 등 소비 심리 위축이 지속됨.
 - 정부소비는 2023년 3분기부터 0.3% 이상의 증가율을 보였으나, 2025년 1분기 건강보험급여비 지출 등이 줄어 둔화되었고, 추경 및 재정 조기 집행의 영향으로 2분기 반등함.

2) 2024년 11월 명목임금 상승률은 특별급여 감소로 전월보다 축소되고(전년 동월 대비 10월 3.4% → 11월 2.3%) 12월 취업자 수도 전년 동월 대비 5.2만명 감소함(한국은행(2025.2), “경제전망보고서”).

〈그림 2-2〉 소비지표 추이(2021. 1/4 ~ 2025. 2/4)

(단위 : 조원, %)



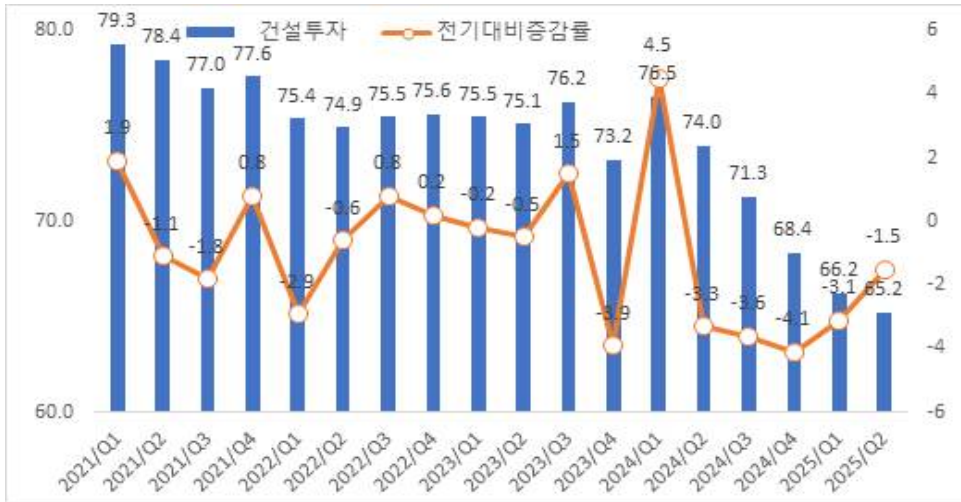
자료 : 한국은행

(3) 투자

- 투자 지표 중 가장 큰 비중을 차지하는 건설투자는 5분기 연속으로 감소하였으며, 2025년 2/4분기 들어 모든 투자 지표가 감소세를 보임. 건설투자의 지속적인 감소세와 더불어 설비투자 및 지식생산물투자의 감소는 국내 경제의 회복 및 성장을 제약하는 상황임.
- 건설투자는 2024년 1분기 이후 4분기 연속으로 감소하였으며, 2025년 2분기는 전기 대비 1.5% 감소한 65.2조원 수준인 것으로 나타남.
- ※ 건설투자(실질, 계절조정) 전기 대비 2024년 2/4분기 -2.6조원(-3.3%), 3/4분기 -2.7조원(-3.6%), 4/4분기 -2.9조원(-4.1%), 2025년 1/4분기 -2.1조원(-3.1%), 2/4분기 -1.0조원(-1.5%)
- 설비투자는 분기별 증가와 감소를 반복하였으나, 2025년 들어 2분기 연속으로 감소함. 다만, 이 수치는 분기 평균(2021.1/4~2025.1/4) 54.0조원을 상회하는 수준임.
- 지식생산물투자³⁾는 2025년 2분기 전기 대비 0.4% 감소한 38.9조원을 기록함.

〈그림 2-3〉 건설투자

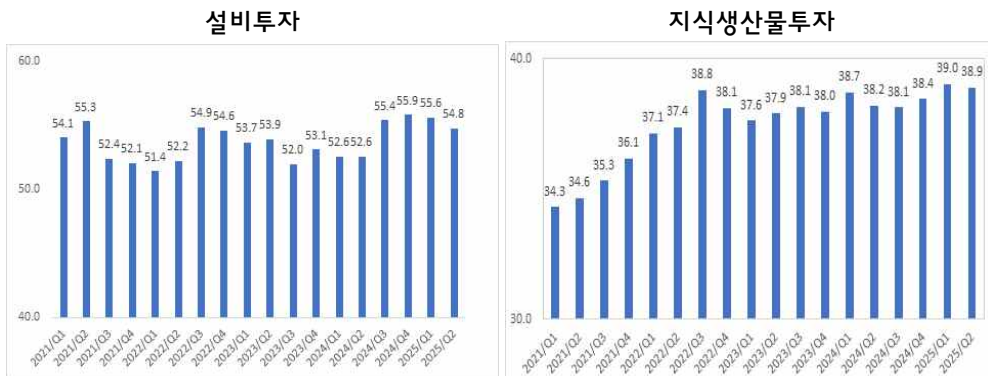
(단위 : 조원)



자료 : 한국은행

〈그림 2-4〉 설비투자과 지식생산물투자 추이(2021. 1/4 ~ 2025. 1/4)

(단위 : 조원)



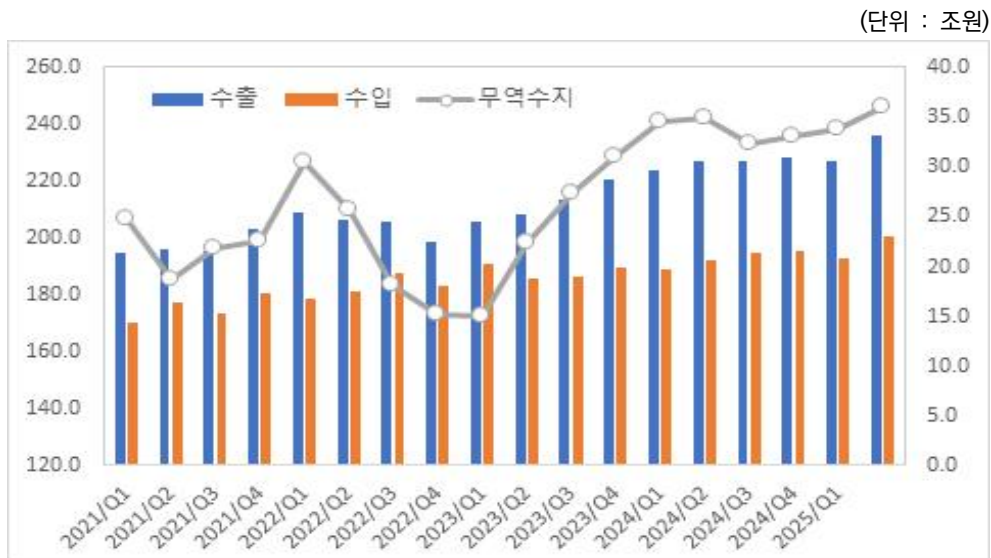
자료 : 한국은행

3) 연구개발에 투자하거나, 소프트웨어를 개발하거나, 특허를 획득하는 것처럼 무형 자산에 하는 투자임.

(4) 무역

- 그동안 우리나라 경제성장에 큰 역할을 담당했던 무역수지는 흑자가 지속되고 있으나, 미국의 관세정책 여파로 불확실성이 증대되어 수출 급락 시 적자 전환 가능성도 커짐.
- 2025년 2분기 수출은 전기 대비 4.2% 증가한 236.4조원을 기록하였으며, 수입은 전기 대비 3.8% 증가한 200.3조원을 기록하여 무역수지는 36.1조원 흑자를 기록함. 품목관세 부과 가능성에 대비한 선수요 등으로 수출이 증가함. 다만, 미국의 관세정책 여파가 하반기 본격화됨에 따라 수출의 감소 불가피할 전망이다.
- 상품수지는 미국의 관세정책 추진 등으로 수출 증가세가 둔화됨에 따라 흑자 규모가 축소될 것으로 예상되며, 서비스수지는 환율상승에 따른 내국인의 해외소비 둔화 등으로 여행수지를 중심으로 적자 폭이 소폭 줄어들 전망이다.

〈그림 2-5〉 무역수지 추이(2021. 1/4 ~ 2025. 1/4)



자료 : 한국은행

2. 경제전망

- 2025년 경제성장률은 전반적으로 투자의 위축과 더불어 소비, 무역수지 지표가 개선되고 있으나, 건설경기 침체, 제한적인 추경 효과, 미국 관세정책으로 인한 수출 불확실성 등으로 인해 올해 경제성장률은 소폭 상승에 그칠 것으로 전망됨.
- 우리나라의 대표적 경제전망 기관인 한국은행과 KDI의 2025년 경제성장률 전망치는 지속적으로 하향 조정하고 있음.
 - 한국은행은 2025년 경제성장률 전망에 있어 최초 2023년 11월에는 2.3%로 전망하였으나, 2025년 5월에는 0.8%로 하향 조정함.
 - KDI는 2024년 여름에 2025년 경제성장률을 2.1%로 전망하였으나, 2025년 상반기에는 0.8%로 하향 조정함.

〈표 2-1〉 한국은행과 KDI의 2025년 경제성장률 전망치

(단위 : %)

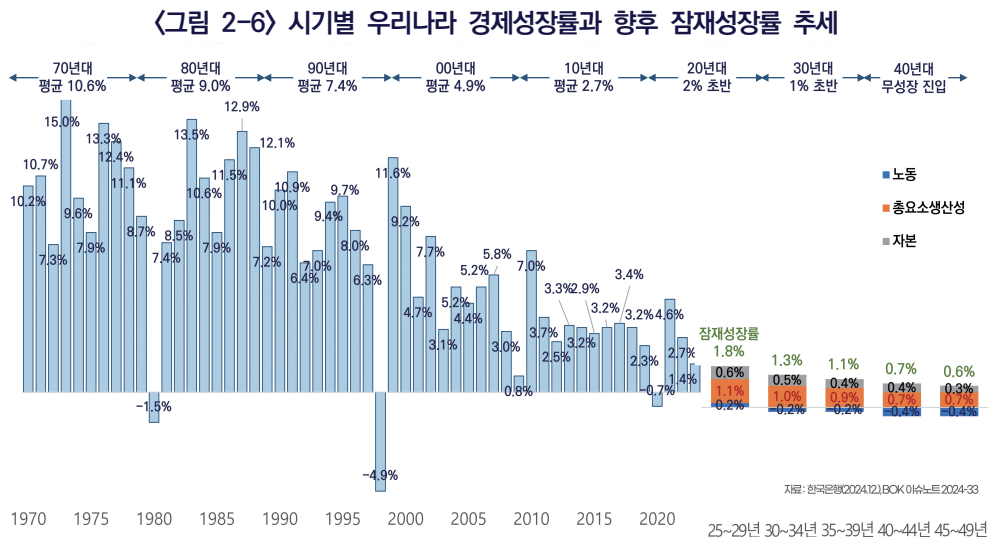
전망기관	전망시점	2023.11	2024.2	2024.5	2024.8	2024.11	2025.2	2025.5	2025.8
한국은행	2025년	2.3	2.3	2.1	2.1	1.9	1.5	0.8	0.9
전망기관	전망시점			2024년 여름	2024.8	2024년 하반기	2025.2	2025년 상반기	2025.8
KDI	2025년			2.1	2.1	2.0	1.6	0.8	0.8

- 한편, 2026년 경제성장률은 1.6%⁴⁾로 추정하고 있어 2년 연속 2% 이하의 성장률을 보일 것으로 전망됨.
 - 연초 한국은행은 2025년 1분기 경제성장률을 내수 회복을 중심으로 낮은 성장세를 나타낼 것으로 전망하였으나, 2025년 1분기 경제성장률은 -0.2%의 역성장률을 기록함.

4) 한국은행(2025.8), “경제전망보고서”.



- 장기적으로 우리나라의 경제성장률은 지속적으로 둔화되어 2040년대에는 잠재성장률 0%대의 무성장 시기에 진입할 것으로 예측됨.
- 자본 투입 및 기술·제도 등에 의한 생산성 향상이 서서히 둔화되는 가운데 노동 투입 기여도도 점차 하락하여 잠재성장률이 낮아질 것으로 분석함.⁵⁾
- 생산가능인구 감소와 같이 이전부터 진행되어 온 구조적 요인이 지속되는 가운데 총요소생산성 저하 및 자본투자 증가세 둔화 등이 복합적으로 작용한 결과임.



자료 : 한국은행; 전영준(2025.2), “2025년 건설 경기전망과 시장 확대 방안” 발제문

- 우리나라의 경제성장률은 현재와 같은 추세가 지속될 경우, 올해뿐만 아니라 중장기적으로도 저성장세가 지속될 것으로 전망되어 단기적으로는 투자 확대를 통한 경기 개선과, 중장기적으로는 생산성 향상 및 생산가능인구 확대를 위한 노력이 필요함.

5) 한국은행(2024.12), “우리 경제의 잠재성장률과 향후 전망”, BOK 이슈노트

3. 지역실태

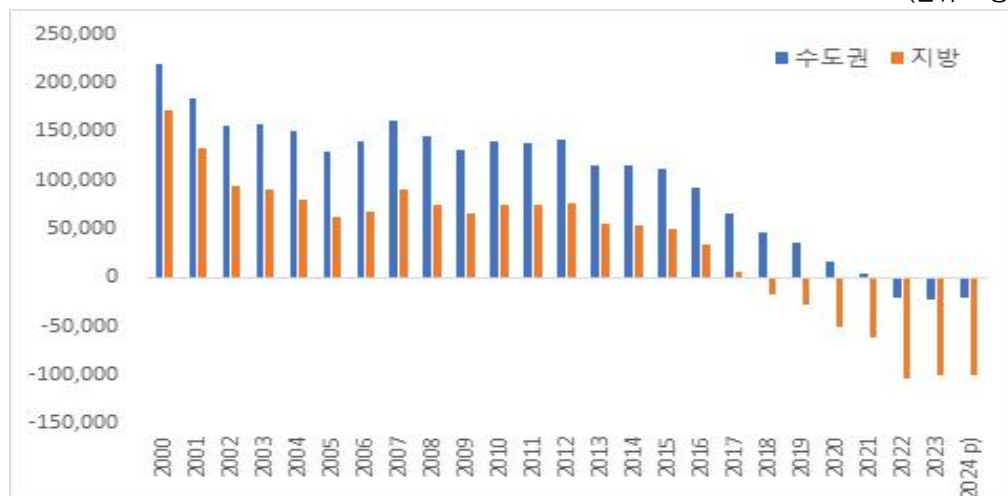
(1) 인구

1) 인구동향

- 우리나라 인구의 자연 증감(출생아 수-사망자 수)은 2020년부터 사망자 수가 더 커지고 있으며, 지방의 자연 감소는 심화되어 장기적으로는 지방의 소도시부터 지역의 거주인구가 없어질 전망이다.
- 우리나라 인구의 자연 증감은 2020년 -3만 2,611명에서 2024년 -12만 100명으로 자연 감소가 확대되고 있음.
- 수도권은 2022년부터 자연 감소가 발생하며, 2만명 내외의 자연 감소 수준을 유지하고 있음. 반면, 지방은 2018년부터 자연 감소가 발생하며, 확대되고 있으며, 2024년은 10만 300명에 달하고 있음.

〈그림 2-7〉 인구 자연증감(2000~2024)

(단위 : 명)

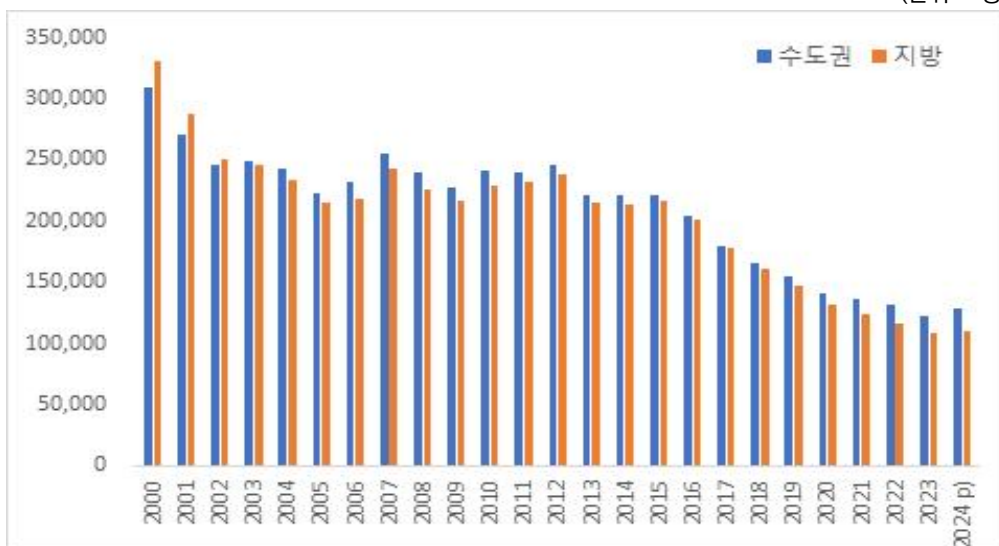


자료 : 통계청, 인구동향조사

- 출생아 수는 지속적으로 감소한 가운데 수도권에 비해 지방의 출생아 수 감소가 급격히 이루어지고 있음.
- 전국 출생아 수는 2000년 64만 89명에 달하였으나, 지속적으로 감소하여 2024년 23만 8,300명에 불과함.
- 수도권은 2000년 30만 9,291명에서 2024년 12만 8,100명으로 감소하였으며, 지방은 33만 798명에서 2024년 11만 200명으로 급감함.

〈그림 2-8〉 출생아수(2000~2024)

(단위 : 명)

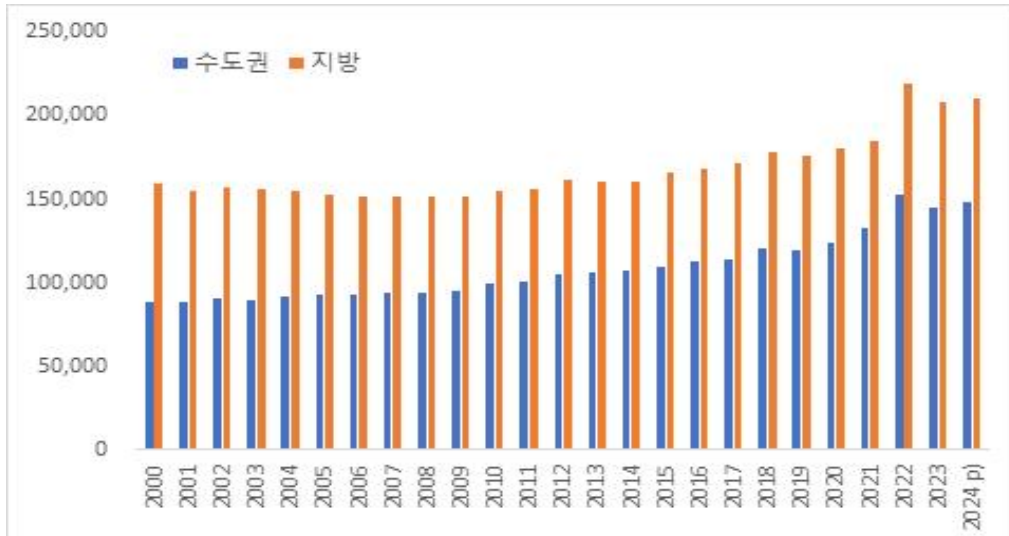


자료 : 통계청, 인구동향조사

- 사망자 수는 서서히 증가하였으며, 2022년 코로나19 종료 이후 사망자 수가 급증함. 지방은 수도권에 비해 인구가 더 적은 것에 비해 사망자 수는 크게 나타나 인구 감소가 심화되고 있음.
- 전국 사망자 수는 2000년 24만 8,740명에서 2024년 35만 8,400명으로 증가함.
- 수도권은 2000년 8만 9,039명에서 2024년 14만 7,900명으로 증가한 반면 지방은 2000년 15만 9,701명에서 2024년 21만 500명으로 증가함.

〈그림 2-9〉 사망자 수(2000~2024)

(단위 : 명)



자료 : 통계청, 인구동향조사

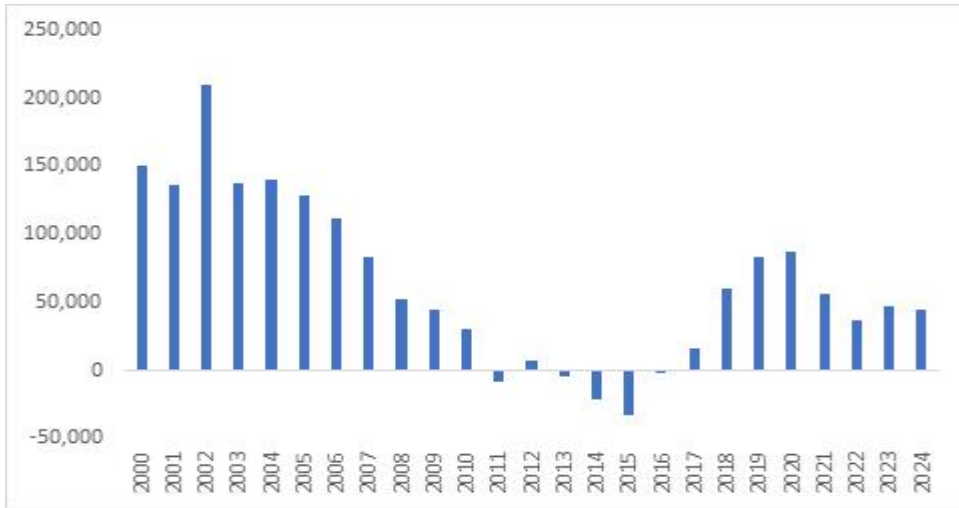
- 수도권에 비해 지방의 인구는 자연적으로도 급격히 감소하여 시장의 기본이 되는 인구 규모의 축소로 인한 사회경제적 문제가 지속될 전망이다.
 - 인구 감소는 사망자 수의 증가와 더불어 출생아 수 감소로 인하여 확대되고 있으며, 출생아 수 감소가 더욱더 심각한 상황에서 지방은 수도권에 비해 더욱 심화되고 있음.
 - 국가 재정투자 등에 기본이 되는 인구는 인구가 감소하는 경우 투자가 위축될 수밖에 없는 구조로 인구가 감소하는 지역은 더욱더 열악해질 수밖에 없음.

2) 인구이동

- 지방에서 수도권으로 인구이동은 2000년대 초반 10만명 이상이 지속되었으나, 글로벌 금융위기 이후 수도권에서 지방으로 이동자가 많아진 후 지방에서 수도권으로 인구이동이 2017년부터 다시 증가하여 수도권 인구집중이 지속됨.
 - 인구이동은 지방 광역시 및 도 지역에서 인천, 경기도 이동이 대다수임.

〈그림 2-10〉 지방→수도권 순이동자 수

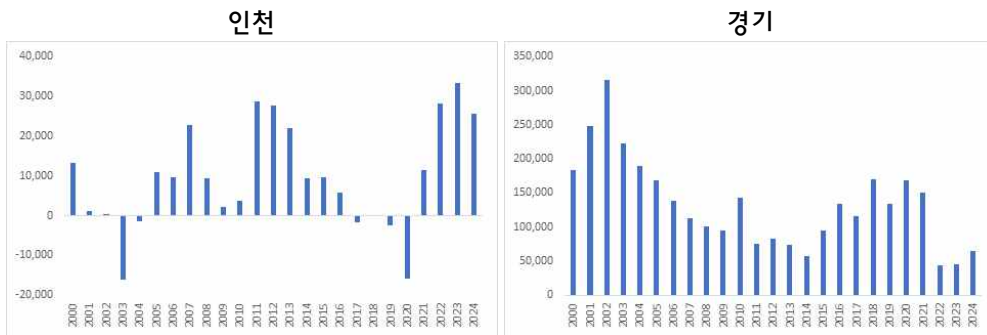
(단위 : 명)



자료 : 통계청, 국내인구 이동통계

〈그림 2-11〉 인천, 경기 순이동자 수

(단위 : 명)



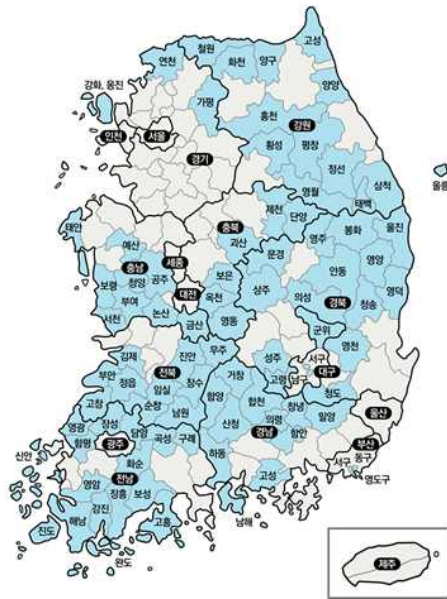
자료 : 통계청, 국내인구 이동통계

- 지방 인구의 자연 감소 확대와 더불어 수도권으로의 인구이동도 지속되면서 지역 거주인구의 감소가 급격히 심화되어 지방은 인구 감소로 인한 경기 위축 등의 사회문제가 수도권은 인구집중으로 인한 사회적 문제가 심화될 수 있음.

3) 인구감소지역

- 지역 인구 감소 위기에 효과적으로 대응하기 위하여 인구감소지수를 개발하고 이에 따라 지정고시하는 인구감소지역은 현재 89개소에 달하고 있음.⁶⁾
 - 이들 지역 대부분이 수도권 이외의 지역에 지정됨.
 - 인구감소지수는 연평균인구증감률, 인구밀도, 청년순이동률, 주간인구, 고령화비율, 유소년비율, 조출생률, 재정자립도 8개의 지표를 사용하여 작성함.

〈그림 2-12〉 인구감소지역(2021.10)



자료 : 행정안전부

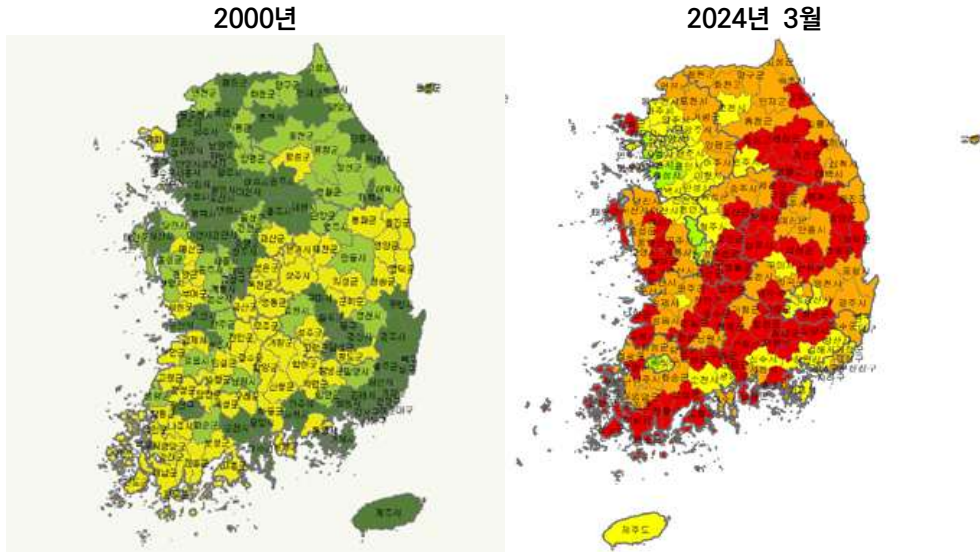
- 또한, 한국고용정보원에서 작성하는 지방소멸위험지수⁷⁾는 20~39세(임신·출산 적령기) 여성 인구를 65세 이상 인구로 나눈 지표로, 이 지수에 따르면 2024년 3월 말 기준 지방소멸위험지역은 130곳에 달하며, 상황이 점차 심화

6) 2021년 10월 최초 지정되었으며, 5년마다 재조정하며, 지정시 「인구감소지역법」에 따라 정주 여건 개선에 관한 사항 등 다양한 지원을 받을 수 있음.

7) 소멸위험지수가 1.5 이상이면 소멸 저위험, 1.0~1.5이면 보통, 0.5~1.0이면 주의, 0.2~0.5면 '소멸 위험', 0.2 미만은 '소멸 고위험' 지역으로 분류함.

되는 양상을 보임.

〈그림 2-13〉 지방소멸위험지역(2021.10)



자료 : 행정안전부, 한국고용정보원

- 지역의 거주인구 변화를 측정하는 인구감소지역 및 지방소멸위험지역의 추세도 인구동향 및 인구이동과 마찬가지로 지방을 중심으로 악화되어 지방의 중소 도시는 사라질 위험에 처함.

(2) 지역경제

1) 지역내총생산(GRDP)

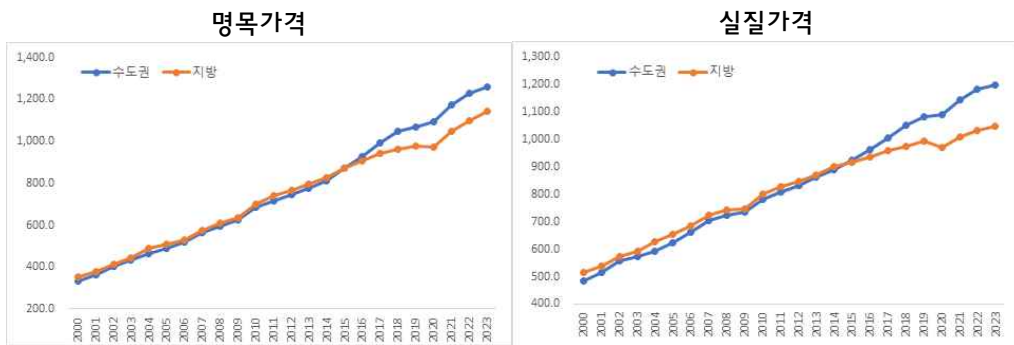
- 지역의 경제 규모를 나타내는 지역내총생산(GRDP)은 지속적으로 증가하고 있으나, 수도권을 제외한 지방의 총생산 비중은 하락하고 있음.
 - 지역총생산액은 명목가격 기준으로 2000년 681.4조원에서 2023년 2,404.2조원으로 증가함.
 - 지역내총생산액은 2014년까지는 지방이 더 많았으나, 2014년 이후부터는

수도권이 더 많이 나타나면서 전체 지역내총생산액에서 지방이 차지하는 비중은 감소함.

- 물가수준을 고려한 실질가격으로 전환한 지역내총생산은 수도권과 지방의 격차가 더 크게 벌어짐.
- 지방의 물가수준이 수도권에 비해 더 낮음에도 불구하고 실질가격 기준의 지역내총생산은 수도권과 지방의 격차가 더 크게 벌어짐.

〈그림 2-14〉 지역내총생산

(단위 : 조원)



자료 : 통계청(2024.12), 「지역소득」

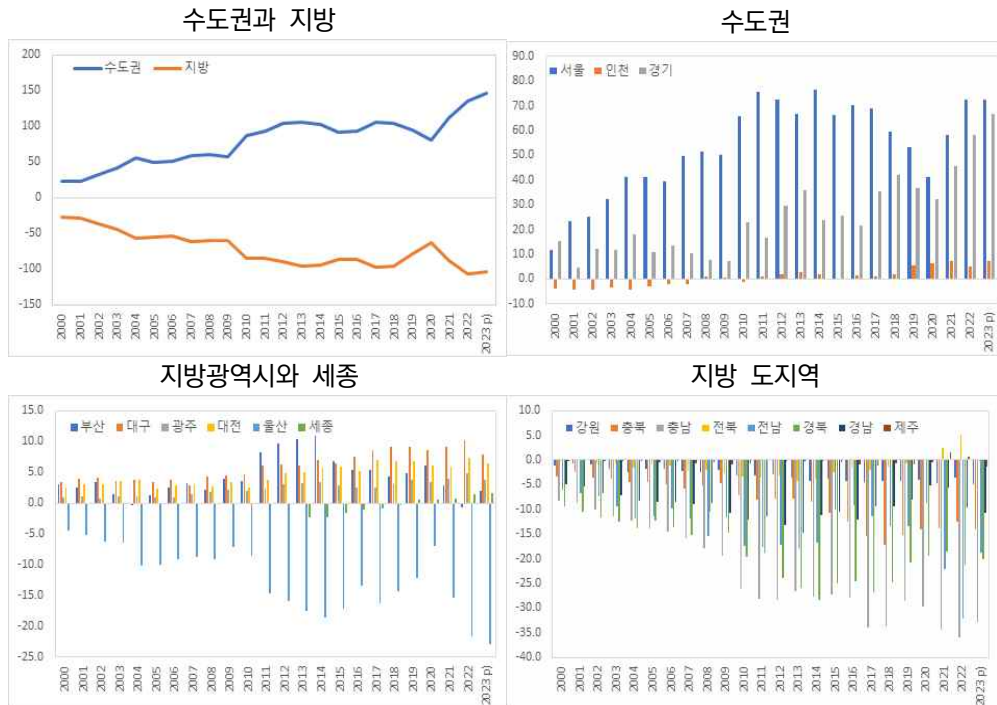
- 지역내총생산(GRDP)은 2014년 이후 수도권이 지방의 규모를 추월한 가운데 물가수준을 고려한 실질가격 기준으로는 그 격차가 더 벌어져 수도권과 지방의 면적 등을 고려할 경우 지방보다 수도권이 경제적 영리 창출의 가능성이 더 큼.

2) 지역자본

- 지역의 자본은 지속적으로 유출 및 확대되며, 지역경제의 위축이 심화되고 있음.
 - 지역 외 순수취 본원소득(지역총소득-지역총생산) 수도권은 지속 확대되고 있는 반면, 지방은 지속적으로 감소가 확대됨.
 - 지방도 및 울산을 중심으로 지역자본 유출이 심화되고 있으며, 인천은 2008년 이후 (+)로 전환됨.

〈그림 2-15〉 지역의 순수취 본원소득 추이(2000~2023)

(단위 : 조원)



자료 : 통계청(2024.12), 「지역소득」

- 지역에서 벌어들인 소득이 수도권으로 이전되는 지역자본의 수도권 유출이 확대됨. 즉, 지역경제는 지속적으로 위축되고 있으며, 위축 속도도 커지는 반면, 수도권은 자본의 집중으로 인한 부동산 가격 상승 등의 부작용이 발생됨.

4. 국가 및 지역 경제의 시사점

- 우리나라 경제는 침체 우려가 지속되는 가운데, 대내외 불확실성(미국 관세정책, 글로벌 경기 등)이 경제 전반에 영향을 미치고 있음.
 - GDP는 2025년 경기 둔화가 전망되는 가운데, 추경 효과로 2분기 반등했으나 건설투자 감소·대외 불확실성(미국 관세정책)으로 회복세가 제한적임.
 - GDP의 약 65% 차지하는 소비는 2025년 1분기 감소했으나, 2분기 재정 조기

집행 효과 등으로 반등. 민간소비는 소득 악화 등으로 제한적임

- 투자는 건설투자가 5분기 연속 감소한 가운데 설비·지식생산물 투자도 감소세로 성장을 제약함.
 - 무역은 무역수지 흑자가 지속되고 있으나, 미국 관세정책 본격화 시 수출 감소·적자 전환 가능성 존재함.
- 한국은행과 KDI 모두 2025년 성장률을 0.8~0.9%로 하향 조정하였으며. 2026년 1.6% 전망으로 2년 연속 2% 미만의 성장이 예상됨. 중장기적으로는 잠재성장률 0%대로 지속 둔화될 것으로 추정됨.
- 경제의 근간이 되는 인구는 출생아 수는 급감(2000년 64만명 → 2024년 23.8만)하고, 사망자 수는 증가(2000년 24.9만명 → 2024년 35.8만명)하면서 자연 감소가 진행되고 있으며, 특히 지방의 인구 감소는 더욱 심화되고 있음.
- 지방 인구는 자연 감소 인구가 10만명대로 확대되었으며, 지방에서 수도권으로의 인구 순이동은 2017년부터 다시 확대되는 추세를 보임.
- 지역의 명목 GRDP는 증가하고 있으나, 2014년 이후 수도권 GRDP가 지방 GRDP 수준을 추월하였으며, 실질가격 기준으로는 격차가 더욱 확대되어 지역의 생산성 및 경제 규모가 축소되고 있음을 시사함.
- 지방에서 벌어들인 소득이 수도권으로 이전되는 지역자본 유출이 심화되어 지역경제의 위축이 가속화되고 있음.
- 저성장 구조의 고착화 위험성이 커지는 가운데 투자 위축 및 대외 불확실성 지속으로 경기 회복에 제한적인 상황 속에서 수도권 집중과 지방 소멸이 동시 진행되며 지역 불균형이 심화됨. 이와 더불어 인구·자본 유출에 따른 지방 경제의 악순환 구조의 개선이 필요함.

제3장 ●●

경제성장의 기반, 인프라 현황

제3장 경제성장의 기반, 인프라 현황

- 본 장에서는 우리나라 경제의 저성장 추세가 유지될 것으로 전망되고 있으며, 지역 불균형이 심화되는 가운데 우리나라의 생산성 증대와 더불어 국민 삶의 질을 향상시키는 SOC의 현황에 대해서 살펴보고자 함.
- 도로, 철도, 항만, 항공 등 경제활동의 기반이 되는 시설과 공공체육시설, 응급의료시설 등 사회서비스의 제공을 위하여 필요한 생활SOC 시설을 살펴봄.

1. 도로

- 2023년 기준 포장도로 총연장은 10만 2,205km로 매년 지속적으로 증가하였으며, 10년 전과 비교하여 1만 4,407km 증가함.
- 최근 10년간 1만 4,407km의 도로가 공급되었으며, 공급된 도로 중 시군구 도로가 다수를 차지함.

〈표 3-1〉 연도별 등급별 포장도로 공급현황(2013년, 2023년 비교)

(단위 : km)

연도	전체	고속국도	일반국도	지방도	특별·광역 시도	시도	군도	구도
2013년	87,798	4,111	13,527	15,243	4,821	20,352	14,741	15,003
2023년	102,205	4,973	14,091	16,370	5,212	28,037	17,131	16,391
10년 증감	14,407	861	564	1,127	390	7,686	2,390	1,388

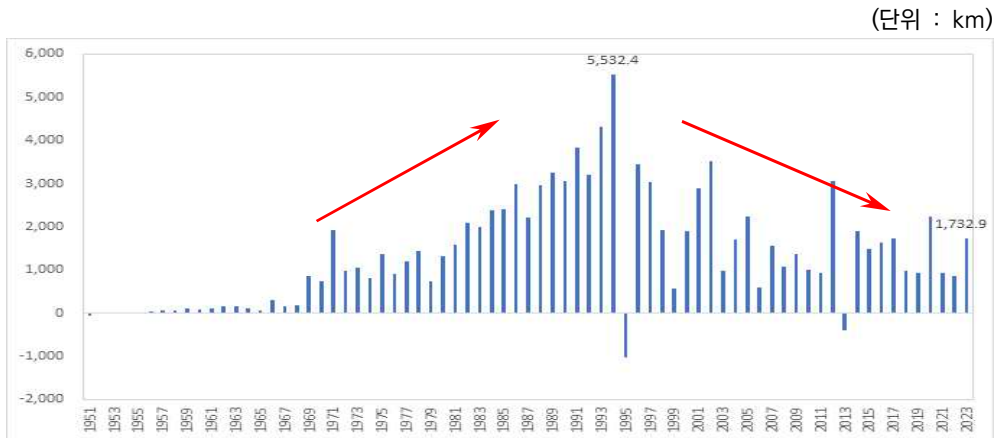
자료 : 국토교통부, 도로현황조사 각 년도

- 우리나라 도로는 그동안 매년 지속적으로 공급되었으나, 1994년 이후 공급량이 감소함.
- 포장도로의 공급은 1994년 5,532.4km를 기록한 이후 지속적으로 둔화되었

으며, 2023년은 1,732.9km 증가함.

- 포장도로의 감소는 도시계획 변경 등으로 도로의 폐지·변경의 증가에 기인함.

〈그림 3-1〉 포장도로 증감량(1951~2023)

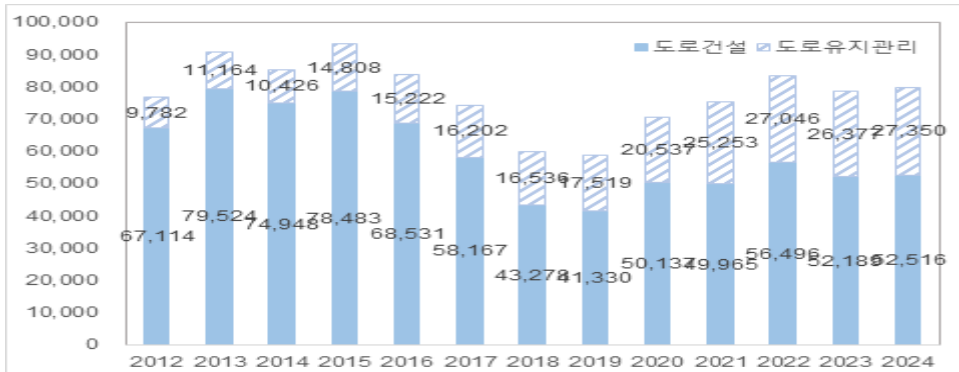


자료 : 국토교통부, 2023년 도로현황조서

- 정부의 도로 투자 실적은 2019년 이후 증가하고 있으나, 신규 도로 건설은 소폭 증가에 불과하며, 도로 유지관리에 대한 투자가 큰 폭으로 증가함.
 - 2024년 정부의 도로 투자는 7조 9,866억원에 이르며, 10년 전 대비 93.5% 수준임.
 - 이 중 신규 도로 건설투자는 5조 2,516억원인 가운데 10년 전 대비 70.1% 수준이며, 도로유지관리 투자는 2조 7,350억원으로 전체 도로 투자 실적 중 34.2%에 이르고 있으며, 10년 전 대비 262.3%에 이르고 있음.

〈그림 3-2〉 도로 투자실적 추이(2012~2022)

(단위 : 억원)



주 : 중앙정부 예산 기준이며, 물류 등 기타 예산이 반영됨.

자료 : 국토교통부, 도로업무편람 각연도

- 도로의 공급은 지속되고 있으나, 증가 폭은 둔화되며, 도로투자 역시 신설보다는 도로 유지관리를 중심의 증가세를 보임.
 - 도로는 도로 폭이 작은 2차로의 시(市)도로를 중심으로 증가하고 있음.
 - 정부의 도로 투자는 여전히 신규 공급이 많으나, 도로관리에 대한 투자가 급격히 증가하고 있음.
- 도로의 지속 공급에도 불구하고 우리나라의 교통혼잡비용 및 물류비용은 지속적으로 증가하여 국가 생산성 저하가 우려됨.
 - 교통혼잡비용은 SOC 예산을 넘어서는 금액이 발생하고 있으며, 지속적으로 증가하고 있음. 또한 GDP 대비 비중도 지속적으로 상승하여 경제성장보다 교통혼잡으로 인한 사회적 손실이 더 커짐.
 - 국가물류비용 역시 교통혼잡비용과 마찬가지로 비용의 지속적인 증가 및 GDP 비중도 상승하여 물류비용 상승으로 인한 제품의 가격경쟁력 저하도 불가피함.

〈표 3-2〉 교통혼잡비용 및 물류비용

(단위 : 조원, %)

구 분	'09	'12	'15	'18	'21
교통혼잡비용	27.7	30.3	33.3	67.8	65.2
GDP 대비	2.2%	2.0%	1.9%	3.4%	2.9%
국가물류비용	116.9	149.6	168.0	177.7	282.4
GDP 대비	9.3%	9.9%	9.7%	8.9%	12.7%

주 : 2016년 이후 교통혼잡비용 추정방법의 변화와 활용 데이터의 차이로 2015년 이전의 교통혼잡비용 산출결과와 차이가 있음.

자료 : 한국교통연구원

- OECD 주요 국가들과 도로 총량에 대한 비교 시 우리나라의 도로 공급 수준은 높지 않음.

- 국토계수당 도로밀도 및 국토자동차계수당 도로밀도 순위는 각각 2023년 기준으로 32위와 30위 수준으로 주요 국가들의 도로 수준이 2019년 수준인 것을 감안하면 더 낮은 수준임.
- 우리나라의 전반적인 도로는 인구당, 국토면적당, 차량당으로 비교시 여타의 국가에 비해 부족한 수준이나, 고속도로는 상대적으로 높은 수준을 보임.

〈표 3-3〉 주요 OECD 국가별 도로현황

구 분	전체 도로연장			고속도로 연장			차량당 인구수 (인/ 대)	국토 계수당 도로 밀도 (km/ $\sqrt{\text{km}^2}$ * 천인)	국토, 자동차 계수당 도로 밀도 (km/ $\sqrt{\text{km}^2}$ * 대)	국토 계수당 도로 밀도 국가 순위	국토, 자동차 계수당 도로 밀도 국가 순위
	인구당 1인당 (m/인)	국토면적 당 도로연장	차량1대 당 (m/대)	인구당 1인당 (m/인)	국토면적 당 도로연장	차량1대 당 (m/대)					
한국('23)	2.26	1,153.60	4.47	0.10	49.50	0.19	1.98	1.61	2.27	32	30
한국('19)	2.19	1,129.42	4.65	0.09	48.46	0.20	2.13	1.57	2.29	32	28
일본('18)	2.80	933.76	4.52	0.07	23.87	0.12	1.62	1.62	2.05	31	35
미국('19)	20.22	675.21	24.78	0.32	10.80	0.40	1.23	3.70	4.09	17	21
영국('19)	6.33	1,737.74	11.20	0.06	15.83	0.10	1.77	3.32	4.41	20	19
프랑스 ('19)	16.46	2,009.60	24.41	0.19	22.70	0.28	1.48	5.75	7.00	8	10
이탈리아 ('19)	3.91	779.59	5.26	0.12	23.10	0.16	1.35	1.74	2.03	29	36
스페인 ('19)	11.42	1,064.33	17.47	0.37	34.05	0.56	1.53	3.49	4.31	19	20
호주('18)	34.60	113.37	47.34				1.37	1.98	2.32	26	27

자료 : 국토교통부, 도로업무편람

- 지역별 도로 현황은 서울 및 광역시 중심의 도로 공급으로 국토면적당 도로연장이 높게 나타난 반면, 인구가 이들 지역에 집중되면서 인구당 및 자동차당 도로연장은 도 지역에 비해 낮게 나타남.
 - 국토면적당 도로연장은 세종(0.91), 강원(0.59), 충남(0.94), 충북(0.94), 전남(0.88), 전북(1.06), 경북(0.73)이 전국(1.15) 수치보다 낮음.
 - 한편, 면적 및 인구를 고려한 국토계수당 도로연장은 세종(1.00)과 경기(1.36)를 제외한 모든 지역이 우리나라 전체 국토계수당 도로연장(1.61)보다 높게 나타남.

〈표 3-4〉 도로 보급률

구 분	도로연장 (km)	국토면적 (km ²)	인구 (천명)	자동차 (천대)	국토면적당 도로연장 (km/km ²)	인구당 도로연장 (km/천명)	자동차당 도로연장 (km/천대)	국토계수당 도로연장
계	115,878	100,449	51,325	25,949	1.15	2.26	4.47	1.61
서울	8,369	605	9,386	3,191	13.83	0.89	2.62	3.51
부산	3,800	771	3,293	1,528	4.93	1.15	2.49	2.38
대구	3,396	1,499	2,375	1,258	2.27	1.43	2.70	1.80
인천	3,401	1,067	2,997	1,731	3.19	1.13	1.96	1.90
광주	1,896	501	1,419	723	3.78	1.34	2.62	2.25
대전	2,239	540	1,442	723	4.15	1.55	3.10	2.54
울산	2,577	1,063	1,104	599	2.42	2.33	4.30	2.38
세종	423	465	387	198	0.91	1.09	2.14	1.00
경기	16,045	10,200	13,631	6,525	1.57	1.18	2.46	1.36
강원	9,850	16,831	1,528	867	0.59	6.45	11.36	1.94
충북	6,945	7,407	1,594	936	0.94	4.36	7.42	2.02
충남	7,752	8,248	2,130	1,246	0.94	3.64	6.22	1.85
전북	8,550	8,073	1,755	993	1.06	4.87	8.61	2.27
전남	10,865	12,362	1,804	1,250	0.88	6.02	8.69	2.30
경북	13,458	18,424	2,554	1,534	0.73	5.27	8.77	1.96
경남	13,076	10,543	3,251	1,944	1.24	4.02	6.73	2.23
제주	3,236	1,850	675	703	1.75	4.79	4.60	2.90

주 : 1) 도로연장 : 개통도(포장도+미포장도)+미개통도

2) 면적 : 국토교통부 지적통계(지적통계, 2023.12.31 기준)

3) 인구 : 행정자치부 주민등록인구통계(주민등록인구, 2023.12.31 기준)

4) 자동차 : 국토교통부 통계누리(자동차등록현황, 2023.12.31 기준)

5) 국토계수 : $\sqrt{(\text{면적}(\text{km}^2) \times \text{인구}(\text{천명}))}$

자료 : 국토교통부, 2023년 도로현황조서

- 2023년 기준 우리나라의 준공 후 30년 이상 된 노후도로는 전체 도로의 52.9%를 차지하고 있음.

- 특히, 일반국도는 전체 도로 중 84.8%가 준공 후 30년 이상 된 노후도로임.
- 개통된 도로 중 30년 이상 된 도로는 56.8%를 차지하고 있으며, 미개통도는 94.9% 수준임.

〈표 3-5〉 도로 노후 현황

(단위 : km)

연도	전체	개통여부		도로유형				
		개통	미개통	고속국도	일반국도	특별·광역 시도	지방도	시군구도
1993	61,296	60,824	472	1,602	12,057	13,336	10,656	23,644
2023	115,878	107,149	497	4,973	14,220	5,281	18,349	73,054
30년 이상 비중	52.9%	56.8%	94.9%	32.2%	84.8%	252.5%	58.1%	32.4%

주 : 개통여부에서 미개설 도로는 반영하지 않음.

자료 : 국토교통부, 2023년 도로현황조서

- 도로의 유지관리비는 도로의 노후화로 지속적인 증가세를 보임.
 - 2013년 포장도로 연장은 8만 7,798km에서 2023년은 10만 2,205km로 16.4% 증가, 도로 유지보수비는 2013년 2.4조원에서 2023년 4.4조원으로 79.9% 증가하여 도로의 노후화로 도로 유지관리비가 급격히 증가함.
 - 한편, 1km당 유지보수비는 2013년 27.6백만 원에서 2023년 42.6백만 원으로 증가함.

〈표 3-6〉 도로 유지보수 집행실적 추이(2012~2023)

	포장도로 연장 (km)	도로 유지보수비 (백만원)	1km당 유지보수비 (백만원/km)
2013년	87,798	2,420,049	27.6
2014년	89,701	2,302,069	25.7
2015년	91,195	2,768,925	30.4
2016년	92,826	2,882,983	31.1
2017년	94,549	3,316,887	35.1
2018년	95,523	3,403,127	35.6
2019년	96,456	3,758,021	39.0
2020년	98,683	4,087,566	41.4
2021년	99,605	4,042,373	40.6
2022년	100,472	4,530,365	45.1
2023년	102,205	4,353,095	42.6

주 : 도로 유지보수비는 중앙정부 및 지방정부 도로 유지보수비가 모두 포함됨.

자료 : 국토교통부, 2024 도로업무편람

- 우리나라 도로는 그동안 지속적으로 공급되었으나, OECD 주요 국가들과의 도로 총량에 대한 비교시 우리나라의 도로 공급 수준은 높지 않으며, 교통혼잡비용 및 물류비용은 지속적으로 증가하여 국가 생산성 저하가 우려됨.
- 우리나라 도로는 2023년 기준 준공 후 30년 이상 된 노후도로는 전체 도로의 52.9%를 차지하며 도로 절반 이상이 노후도로이며, 유지관리비는 지속적인 증가세를 보임.
- 도로는 국가경쟁력 및 생산성을 개선할 뿐만 아니라 국민의 안전과 삶의 질 개선에도 기여하는 만큼 도로에 대한 투자 확대를 통한 국가경쟁력 등의 개선이 필요함.

2. 철도

- 철도는 탄소배출 저감 등 친환경 교통체계 구축에 기여하며, 지역 간 격차 해소, 국민 삶의 질 향상, 통근·통학 편의성 증대 등의 사회적 가치를 가져 최근 철도에 대한 재정투자도 지속 확대됨.
 - 철도 투자액(결산, 예산현액 기준)은 2018년 9.1조원에서 2023년 13.4조원으로 확대됨.
- 지역간철도, 도시철도, 광역철도를 합한 철도거리는 2023년말 기준 5,834.8km에 이르고 있으며 지속적으로 증가함.
 - 지역간철도 4,208.8km, 도시철도 773.1km, 광역철도 852.9km에 이르고 있음.
 - 2022년 철도거리는 코로나19의 영향으로 철도 수요의 감소 및 일부 노선의 노후화 등이 겹치면서 도시철도의 조정에 따라 소폭 감소함.

〈그림 3-3〉 철도별 철도거리 추이(2016~2023)

(단위 : km)



자료 : 한국철도공사(2023), "철도통계연보".

- 철도의 복선화율은 78% 수준으로 지역간철도의 복선화 구간이 70.8%로 도시철도(97.3%), 광역철도(96.4%)에 비해 낮은 수준을 보임.

〈표 3-7〉 2023년 철도거리 복선화율

구분	철도거리(Km)	단선(Km)	복선(Km)	복선화율(%)
합계	5,818.2	1,277.3	4,540.8	78.0
지역간철도	4,192.2	1,225.5	2,966.7	70.8
도시철도	773.1	21.1	751.9	97.3
광역철도	852.9	30.7	822.2	96.4

자료 : 한국철도공사, 한국철도통계

- 지역간철도는 지속적으로 확충되고 있으나, 여타의 선진국들에 비해 낮은 수준임.
 - 면적 기준으로는 우리나라보다 면적이 큰 독일, 프랑스 등에 비해 부족(약 1,000km)할 뿐만 아니라 우리보다 면적이 작은 네덜란드보다도 부족한 수준을 보임.
 - 인구 기준으로는 우리나라와 인구 규모가 비슷한 이탈리아의 29% 수준에 불과하며, 인구가 작은 네덜란드에 비해서는 절반도 못 미치는 수준임.

〈표 3-8〉 주요 국가 인구당 철도연장(2023)

구 분	철도연장 (km)	면적(km ²)		1000km ² 당 철도연장		인구 (1,000명)	1,000명 당 철도연장
		전체	육지	전체	육지		
독일	38,691	35,760	34,936	108	111	84,548	0.46
프랑스	27,617	54,909	54,756	50	50	66,439	0.42
이탈리아	16,832	30,207	29,572	56	57	59,499	0.28
네덜란드	3,041	4,154	3,367	73	90	18,093	0.17
영국	16,433	24,361	24,193	67	68	68,683	0.24
대한민국	4,148	10,044	9,760	41	43	51,713	0.08

주 : 국토면적은 2022년 기준이며, 그 외의 자료는 2023년 기준임.

자료 : 국가교통DB

- 교통혼잡비용이 지속적으로 증가하고 있는 상황에서 철도 투자가 증가하였음에도 불구하고 철도의 수송분담률은 15% 내외의 낮은 수준임.
 - 천인당 수송량은 철도는 12.2%(철도 3.7%, 지하철 8.5%)에 불과함.
 - 백만인·Km 수송량은 철도는 17.1%(철도 9.6%, 지하철 7.5%)에 불과함.

〈표 3-9〉 국내 여객 수송분담률(2022)

	철도	지하철	도로	해운	항공	계
수송량 (천인)	1,362,259	3,112,597	31,954,532	13,991	36,328	36,479,707
비중(%)	3.7	8.5	87.6	0.0	0.1	100.0
수송량 (백만인·km)	46,418	36,482	385,788	911	13,687	483,286
비중(%)	9.6	7.5	79.8	0.2	2.8	100.0

자료 : 국가교통DB

- 국내 화물에 대한 철도 수송분담률 역시 5% 이하의 낮은 수준임.
 - 천톤당 수송량은 도로가 92.4%로 대부분을 차지하는 가운데 해운이 6.3%이며, 철도는 1.2%에 불과함.
 - 백만톤·Km 수송량도 도로가 78.2%로 대부분은 차지하는 가운데 해운이 18.3%, 철도는 3.5%로 천톤당 수송량에 비해 비중이 상승하였으나, 철도의 국내 화물에 대한 수송분담률은 낮은 수준임.

〈표 3-10〉 국내 화물 수송분담률(2022)

	철도	도로	해운	항공	계
수송량 (천톤)	23,624	1,785,562	122,032	229	1,931,447
비중(%)	1.2	92.4	6.3	0.0	100.0
수송량 (백만톤-km)	6,054	135,192	31,556	90	172,892
비중(%)	3.5	78.2	18.3	0.1	100.0

자료 : 국가교통DB

- 한편, 역사, 사무소, 차량기지 등 철도 건축물의 내용연수가 경과된 노후 건물의 수 및 면적은 1,428동, 36만 6,755㎡에 달하고 있음.
- 특히, 지역간철도의 내용연수 경과 건축물은 1,373동으로 전체 건축물의 23.0%에 이르며, 경과연수가 55년 이상인 건물도 344동에 이르고 있음.
- 도시철도의 내용연수 경과 건축물은 53동 모두 서울교통공사 건축물로 1동당 6,836㎡에 달하고 있음.
- 광역철도의 내용연수 경과 건축물 2동은 한국철도공사 건축물임.

〈표 3-11〉 내용연수경과 건물 현황(2023)

(단위 : 동, ㎡, %)

	지역간철도		도시철도		광역철도		합계	
	동수	면적	동수	면적	동수	면적	동수	면적
전체	5,982	6,004,715	1,212	6,747,080	356	1,736,427	6,339	14,488,222
내용연수경과	1,373	290,715	53	362,309	2	4,155	1,428	366,755
비중	23.0	4.8	4.4	5.4	0.6	0.2	22.5	2.5

자료 : 한국철도공사, 한국철도통계

- 우리나라 철도는 지속적으로 공급되었음에도 여전히 여타의 국가들 대비 많지 않으며, 사회적 손실인 혼잡비용이 지속 증가하는 상황에서 수송분담률은 낮음.
- 또한, 지역간철도의 경우 복선화율이 70%에 불과하여 철도차량의 효율적 이용이 제한적이며, 철도 관련 건축물의 1/4가량이 내용연수가 경과하여 노후화되어 재투자가 필요함.

3. 항만

- 주로 외항선이 입출항하는 무역항과 국내항 사이를 입출항하는 연안항은 전국에 32개에 달하며, 부두시설은 202km에 이릅니다.
- 접안능력은 1,050척(부산 160척, 인천 125척, 울산 122척, 광양 110척 등)에 달하며, 하역능력은 연간 1,393백만 톤(부산 492백만 톤, 광양 215백만 톤, 인천 144백만 톤, 울산 94백만 톤 등)에 달함.
- 취급화물량은 연간 1,586백만 톤이며, 컨테이너 처리량은 3,174만TEU(환적 1,389만TEU)에 달함.

〈표 3-12〉 전국 항만 현황

무역항 (31개항)	국가관리항 (14개항)	서해안(7개항) : 경인, 인천, 평택·당진, 대산, 장항, 군산, 목포 남해안(4개항) : 여수, 광양, 마산, 부산 동해안(3개항) : 울산, 포항, 동해·묵호
	지방관리항 (17개항)	서해안(3개항) : 서울, 태안, 보령 남해안(10개항) : 완도, 제주, 서귀포, 삼천포, 하동, 통영, 고현, 옥포, 장승포, 진해 동해안(4개항) : 호산, 삼척, 옥계, 속초
연안항 (31개항)	국가관리항 (12개항)	서해안(6개항) : 용기포, 연평도, 상왕등도, 흑산도, 가거항리, 격렬비열도 남해안(4개항) : 추자, 거문도, 국도, 화순 동해안(2개항) : 후포, 울릉(사동)
	지방관리항 (19개항)	서해안(5개항) : 대천, 마량진, 홍도, 진도, 송공 남해안(11개항) : 땅끝, 화흥포, 녹동신, 강진, 나로도, 애월, 한림, 성산포, 중화, 부산남, 진촌 동해안(3개항) : 구룡포, 강구, 주문진

자료 : 해양수산부, 2024~2025 항만업무편람

〈표 3-13〉 항만 시설현황(2024)

구분	항만시설능력		시설현황						
	선석	천톤/년	안벽 (m)	방파제 (m)	잔교 (기)	물양장 (m)	상옥 (동)	창고 (동)	아적장 (천㎡)
전체	1,050	1,416,437	203,010	92,327	217	78,656	45	135	19,090
무역항	927	1,409,813	194,592	68,303	178	56,981	45	133	18,837
연안항	123	6,624	8,418	24,024	39	21,675	0	2	253

자료 : 해양수산부, 항만시설 및 능력현황



- 전국 항만의 물동량은 우상향 추이를 보이는 가운데 2024년 총물동량은 무게 기준으로는 15.8억톤, 컨테이너 기준으로는 3,174만TEU로 항만시설능력 최대치를 넘어서고 있음.
- 총물동량은 톤수 기준으로 연평균(2014~2024) 1.5% 증가하였으며, 컨테이너 기준으로는 연평균 2.8% 증가함.

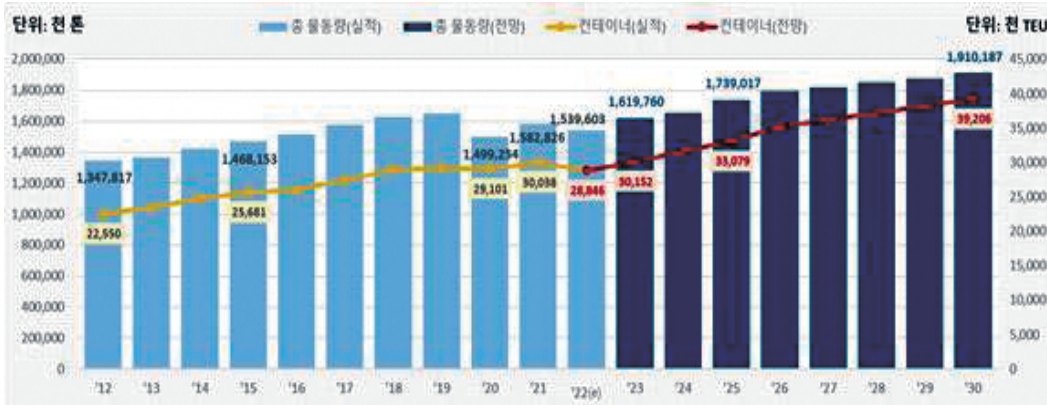
〈그림 3-4〉 전국 항만 물동량 추이(2013~2024)



자료 : 해양수산부

- 국내 항만의 물동량은 지속적으로 성장할 것으로 전망됨(KMI, '23.12).
- 총물동량(억 톤)은 2022년 15.5억 톤, 2023년 15.5억 톤, 2024년 15.9억 톤에서 2030년 18.9억 톤으로 전망됨.
- 컨테이너 물동량(만TEU)은 2022년 2,882만TEU, 2023년 3,015만TEU, 2024년 3,174만TEU에서 2030년 3,854만TEU에 이를 것으로 전망됨.

〈그림 3-5〉 전국 항만 물동량 전망(2012~2030)

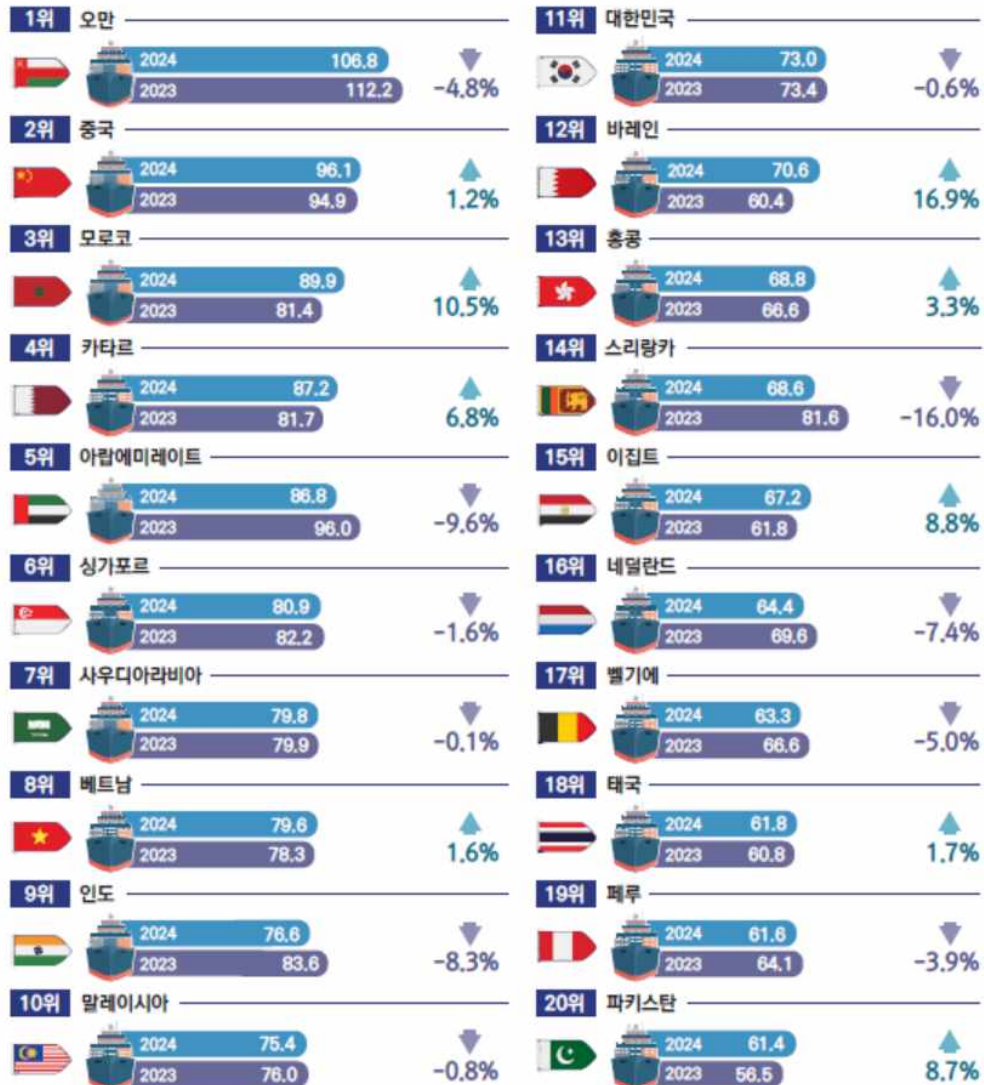


자료 : 한국해양수산개발원(2023.12)

- 항만에 대한 투자가 지속되고 있음에도 불구하고, 항만 인프라의 효율성 수준은 미흡함.
 - 우리나라 항만 인프라의 경쟁력은 세계 11위(싱가포르 1위, 핀란드 2위)로 10위권 밖에 머무르고 있음(2019년 WEF 기준). 상위 국가 중 아시아 국가는 싱가포르, 홍콩, 일본 다음으로 4위에 위치하며, 경쟁력이 높지 않음.
 - 또한, 물류성과지수(Logistics Performance Index, LPI)의 경우에도 17위 수준으로 주변 경쟁국 대비 낮은 수준(2023년 WB기준), 아시아 국가 중에서는 싱가포르, 홍콩, 일본, 대만 다음으로 5위에 위치함.
 - 우리나라의 선석 접안 당 컨테이너 양적하 횡수를 나타내는 선석 생산성은 시간당 73.0회로 11위 수준이며, 8,000TEU 이상으로 할 경우에는 86.8회로 15위에 불과함(2024 KMI). 항만별로 보면 우리나라 최대의 항구인 부산항은 시간당 74.9회로 24위에 불과함.
- 우리나라의 항만에 대한 투자는 지속되고 있음에도 항만시설물의 1/3 이상이 준공 후 30년 이상으로 노후화되었으며, 항만의 경쟁력은 비교적 상위권에 분포하고 있으나, 아시아 국가 중 4위 수준으로 실질적으로 경쟁에서는 뒤쳐져 있음.
 - 물동량이 지속 증가할 것으로 전망되는 가운데 인프라경쟁력, 물류성과지수,

선석생산성 등 항만의 경쟁력 수준을 나타내는 지표들이 경쟁 국가들 대비 낮은 수준을 보여 경쟁력을 유지하기 위한 개선이 필요함.

〈그림 3-6〉 국가별 선석 생산성(2023~2024)



주 : 전 세계 약 400여개 항만의 샘플 데이터를 기반으로 함.

자료 : IHS Markit, KMI

- 항만시설물의 준공 후 30년 이상 비중은 2022년말 기준으로 34.7%에 달하고 있으며, 2030년에는 50%에 이를 것으로 예측됨.

- 배를 접안시키기 위해 물가에 만들어진 잔교 및 소형선박의 보호를 위해 항 내에 축조된 방파제인 파제제는 2022년 기준으로 준공 후 30년 이상 50% 넘는 비율을 보이고 있음.

〈표 3-14〉 준공 후 30년 이상 항만 시설물 현황(2022)

(단위 : 개소, %)

	개소	준공 후 30년 이상		2030년 준공 후 30년 이상	
			비중		비중
갑문	4	1	25.0	1	25.0
건축물	296	67	22.6	109	36.8
교량	34	8	23.5	10	29.4
도류제	9	2	22.2	5	55.6
돌핀	6	3	50.0	6	100.0
방사제	7	2	28.6	3	42.9
방파제	199	77	38.7	105	52.8
부잔교	168	72	42.9	92	54.8
선착장	11	1	9.1	4	36.4
소형선 부두	227	100	44.1	138	60.8
안벽	473	170	35.9	261	55.2
잔교	3	2	66.7	2	66.7
파제제	18	9	50.0	12	66.7
호안	140	40	28.6	49	35.0
총합계	1,595	554	34.7	797	50.0

주 : 항만 시설물의 성능평가 등급은 보안정보로 분류되어 비공개됨.

자료 : 인프라총조사(2024.1)

- 지역별 항만시설물의 준공 후 30년 이상 비중은 2022년말 기준으로 부산(100개소), 전남(90개소) 순으로 많이 분포하고 있음.
 - 부산은 항만 건축물(64개소), 안벽(25개소), 방파제(5개소), 소형선 부두(4개소) 등이 준공 후 30년 이상됨. 특히 부산의 전력개폐소, 종합변전소, 창고 등은 1980년 이전에 준공됨.
 - 전남은 안벽(28개소), 소형선 부두(26개소), 부잔교(17개소), 방파제(13개소) 등이 준공 후 30년 이상됨.

〈표 3-15〉 지역별 준공 후 30년 이상 항만 시설물 현황(2022)

(단위 : 개소)

			개소														준공 후 30년 이상														2030년 준공 후 30년 이상													
			감문	건축물	도로제	텔핀	방사제	방파제	부잔교	신착장	소형선부두	안벽	잔교	파제제	호안	감문	건축물	도로제	텔핀	방사제	방파제	부잔교	신착장	소형선부두	안벽	잔교	파제제	호안	감문	건축물	도로제	텔핀	방사제	방파제	부잔교	신착장	소형선부두	안벽	잔교	파제제	호안			
강원	-	2	4	2	-	4	28	1	-	19	47	-	1	14	-	-	4	2	-	-	10	1	-	14	20	-	-	7	-	1	4	2	-	-	18	1	-	15	35	-	-	8		
경기	-	-	2	-	-	-	4	8	-	4	10	-	2	5	-	-	1	-	-	-	4	4	-	4	1	-	2	0	-	-	1	-	-	-	4	4	-	4	3	-	2	1		
강남	-	36	3	-	1	-	25	29	-	33	43	-	4	26	-	3	-	1	-	14	20	-	9	20	-	1	9	-	6	-	-	1	-	16	23	-	16	26	-	3	11			
강북	-	2	1	-	-	2	20	-	-	28	51	-	2	5	-	-	1	-	2	11	-	9	20	-	2	2	-	-	-	1	-	2	11	-	-	14	24	-	2	3				
부산	-	232	1	1	-	-	15	1	-	4	64	1	2	9	-	64	-	-	5	-	-	4	25	-	1	3	-	100	-	-	-	-	5	-	-	4	40	-	1	3				
서울	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
울산	-	-	2	1	-	-	7	1	-	4	58	-	-	2	-	-	1	-	-	1	1	-	3	29	-	-	1	-	-	1	1	-	2	1	-	3	38	-	-	1				
인천	2	6	7	-	2	-	11	32	1	16	25	-	-	24	1	-	-	1	-	5	9	-	10	6	-	-	4	1	1	1	-	2	-	9	16	1	15	12	-	-	5			
전남	1	8	12	2	1	-	35	64	2	68	91	-	5	29	-	-	-	-	-	13	17	-	26	28	-	2	4	-	1	1	-	1	-	16	24	1	35	48	-	3	4			
전북	-	1	1	2	-	1	9	21	-	11	13	-	1	5	-	-	1	-	-	4	18	-	8	2	-	1	2	-	-	1	2	-	1	4	19	-	9	5	-	1	2			
제주	-	7	1	-	-	-	35	1	6	26	53	-	1	10	-	-	-	-	-	10	-	1	10	17	-	-	4	-	-	-	-	-	19	1	2	18	25	-	-	4				
충남	-	2	-	1	2	-	10	10	2	14	18	2	-	11	-	-	-	1	-	-	2	-	3	2	2	-	4	-	-	-	-	2	-	1	3	-	5	5	2	-	7			
합계	4	296	34	9	6	7	199	168	11	227	473	3	18	140	1	67	8	2	3	2	77	72	1	100	170	2	9	40	1	109	10	5	6	3	105	92	4	138	261	2	12	49		

주 : 항만 시설물의 성능평가 등급은 보안정보로 분류되어 비공개됨.

자료 : 인프라총조사(2024.1)

4. 공항

- 공항은 전국적으로 총 15개의 공항이 운영 중이며, 8개는 민간-군이 함께 이용하고 있는 민·군 겸용 공항임(국제 8, 국내 7).
- 국제공항 : 인천, 김포, 제주, 김해, 청주, 대구, 양양, 무안
- 국내공항 : 광주, 군산, 사천, 여수, 원주, 포항, 울산

〈표 3-16〉 공항 현황

구 분		공항명
기능별 (15)	국 제 (8)	인천, 김포, 김해, 제주, 대구, 청주, 무안, 양양
	국 내 (7)	광주, 울산, 여수, 포항, 군산, 사천, 원주
소유 주체별 (15)	민 간 (7)	인천, 김포, 제주, 울산, 여수, 무안, 양양
	민·군 겸용 (8)	김해, 광주, 청주, 대구, 포항, 군산, 사천, 원주

자료 : 한국교통연구원(2020), 제6차 공항개발 종합계획 수립 연구

- 신공항 계획 수립 및 건설 등 6개 사업(울릉공항, 흑산공항, 제주제2공항, 새만금 신공항, 대구공항 이전, 가덕도 신공항)이 추진 중임.

〈그림 3-7〉 우리나라 공항 현황('20년)



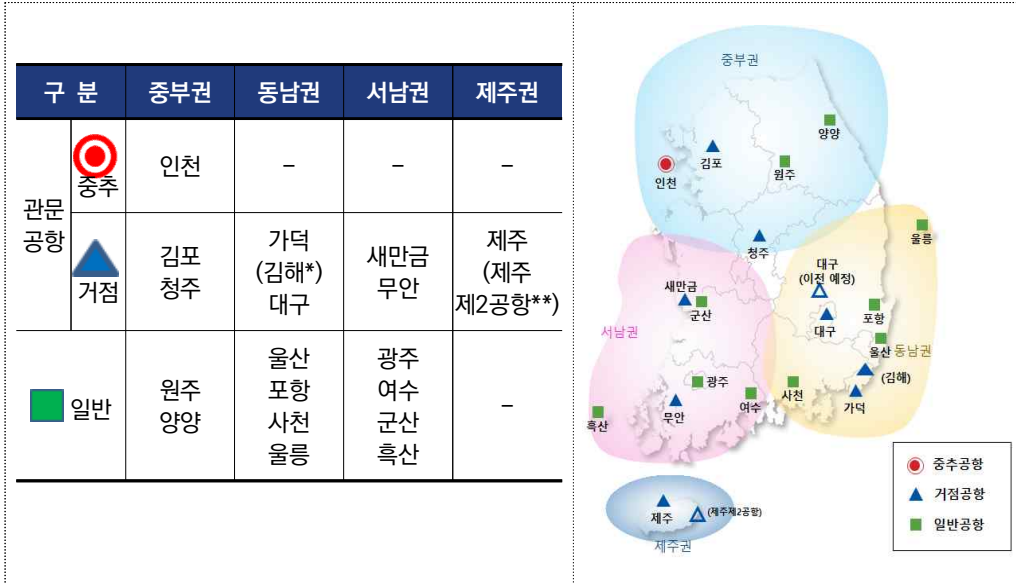
〈그림 3-8〉 계획 수립·추진 중인 공항



자료 : 한국교통연구원(2020), 제6차 공항개발 종합계획 수립 연구

- 체계적인 공항개발·운영을 위해 중추공항·거점공항·일반공항과 함께 권역별 관문공항을 운영 중임.

〈표 3-17〉 공항 분포



자료 : 한국교통연구원(2020), 제6차 공항개발 종합계획 수립 연구

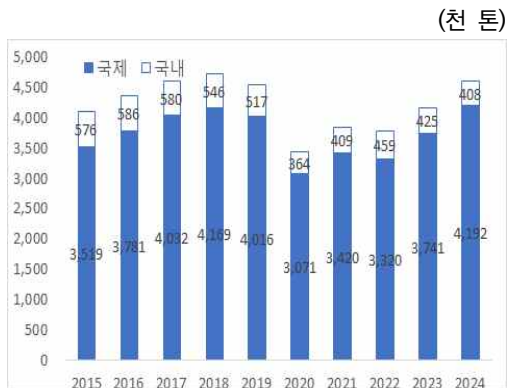
- 코로나19 이후 감소하였던 여객 및 수화물 실적이 회복세를 보이며, 코로나19 발생 이전 2019년 실적을 거의 회복함.
- 여객실적은 코로나19 이후 지속적으로 증가하여 2024년 1억 5,213만명에 달하였으며, 코로나19 이전 2019년 대비 96.5% 수준으로 회복함.
 - 국제선 여객실적은 2021년 324만명에서 최저치를 보인 이후 지속적으로 증가하여 2024년 8,931만명으로 2019년(9,090만명) 대비 98.2% 수준을 보임.
 - 국내선 여객실적은 2020년 5,071만명으로 최저치 이후 지속적으로 증가하여 2024년 6,282만명으로 2019년(6,677만명) 대비 94.1% 수준을 보임.

- 화물은 코로나19 시기 이전부터 감소세를 보였으나, 2020년 이후 증가세로 전환되어 2024년 460만 톤으로 전고점 2018년(472만 톤) 대비 97.5% 수준임.
- 국제선 화물 실적은 2020년 307만 톤 이후 증가하여 2024년 419만 톤으로 전고점 2018년 대비 100.5% 수준임.
- 국내선 화물 실적은 2016년 이후 지속적으로 감소하여 2024년 41만 톤 수준으로 전고점 2016년 대비 69.6% 수준임.

〈그림 3-9〉 연도별 공항이용 현황



〈그림 3-10〉 연도별 화물처리 현황



자료 : 한국공항공사, 인천국제공항공사, 「항공통계」

- 장래 항공 수요(중립 시나리오 기준)는 여객은 2025년 약 1억 7천만명 규모에서 2050년 2억 7천만명 규모로, 화물은 2025년 약 540만톤 규모에서 2050년 약 787만톤 규모로 성장할 것으로 전망됨(한국교통연구원, 2020).
- (기초자료) 장기재정전망('20.9), 국제기구 예측, 거시지표 전망(KDI·조세재정연, '20.4) 등을 토대로 장래 GDP를 예측함.
- 단기('21~'24)는 국제기구 예측에 근거하여 추정하고, 중장기('25~'50)는 인구 추세·경제 여건에 따라 3개(낙관, 중립, 위축) 시나리오로 전망함.
- 2050년까지 여객은 연평균 2.0%(국제선 2.8%, 국내선 0.7%), 화물은 1.5%(국제선 1.6%, 국내선 0.7%) 성장할 것으로 전망함.

〈표 3-18〉 제6차 공항개발 종합계획의 여객수요 전망(2025년~2050년)

(단위 : 만명)

구분		'25	'30	'35	'40	'45	'50
낙관	국제	9,451	12,787	15,642	17,870	19,984	21,798
	국내	8,394	8,840	9,166	9,507	9,711	9,946
	소계	17,845	21,627	24,808	27,377	29,695	31,744
중립	국제	9,307	11,900	14,117	15,781	17,288	18,538
	국내	7,299	7,687	7,970	8,267	8,444	8,649
	소계	16,606	19,587	22,087	24,048	25,732	27,187
위축	국제	9,287	11,773	13,898	15,427	16,602	17,513
	국내	6,204	6,534	6,775	7,027	7,178	7,352
	소계	15,491	18,307	20,673	22,454	23,780	24,865

주 : 2020~2050년 GDP 예측치에 따라 낙관(3.1~1.3%)·중립(2.4~0.9%)·위축(2.3~0.5%) 구분

자료 : 한국교통연구원(2020), 제6차 공항개발 종합계획 수립 연구

〈표 3-19〉 제6차 공항개발 종합계획의 화물수요 전망(2025년~2050년)

(단위 : 천톤)

구분		'25	'30	'35	'40	'45	'50
낙관	국제	5,046	5,852	6,564	7,315	8,025	8,636
	국내	702	739	767	795	812	832
	소계	5,748	6,591	7,331	8,110	8,837	9,468
중립	국제	4,817	5,407	5,894	6,370	6,793	7,149
	국내	611	643	667	692	706	723
	소계	5,428	6,050	6,561	7,062	7,499	7,872
위축	국제	4,785	5,346	5,787	6,149	6,445	6,690
	국내	519	547	567	588	600	615
	소계	5,304	5,893	6,354	6,737	7,045	7,305

주 : 2020~2050년 GDP 예측치에 따라 낙관(3.1~1.3%)·중립(2.4~0.9%)·위축(2.3~0.5%) 구분

자료 : 한국교통연구원(2020), 제6차 공항개발 종합계획 수립 연구

- 인프라 총조사 자료에 따르면 2022년말 기준 공항 관련 시설물은 총 760개소이며, 이중 성능평가 미 실시 시설물이 60개소, 준공일을 알 수 없는 시설물이

319개소에 이르고 있음.

- 760개소의 공항 관련 시설물 중 462개소가 성능평가등급이 A, B, C로 비교적 양호한 수준을 보이고 있음.
 - 준공일이 알려진 441개소 중 준공 후 30년 이상된 시설물은 30개소로 나타남. 다만 준공일을 알 수 없으며, 성능평가를 받지 않은 시설물이 4개소로 이들 시설물에 대한 점검 필요함.
- 항공 수요는 코로나19로 급감하였으나, 이전 수준을 회복한 가운데 서서히 증가할 것으로 전망되며, 전국에 6개의 공항이 계획 수립·추진 중에 있음.
- 공항 관련 시설물은 항공기 이용객의 안전과 직결되는 만큼 여타의 시설물에 비해 성능등급과 노후화 정도가 심하지 않음. 다만 일부 시설물은 성능평가 결과와 준공일을 알 수 없는 만큼 이들 시설물에 대한 성능평가가 필요함.

〈표 3-20〉 준공 후 30년 이상 공항 시설물 현황(2022)

(단위 : 개소)

	개소						준공 후 30년 이상						2030년 준공 후 30년 이상					
	A	B	C	미실시	실시 완료		A	B	C	미실시	실시 완료		A	B	C	미실시	실시 완료	
김문	-	3	-	-	-		-	-	-	-	-		-	2	-	-	-	
계기착륙시설	5	-	-	14	31		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	
계류장	-	5	-	-	16		-	-	-	-	4		-	-	-	-	8	
공동구	-	-	-	-	1		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	
관제탑	-	4	-	2	2		-	-	-	-	1		-	1	-	-	1	
관제통신시설	1	-	-	3	23		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	
교량	3	21	1	-	6		-	2	-	-	-		1	7	1	-	1	
급유시설	-	-	-	1	8		-	-	-	-	-		-	-	-	-	2	
기타건축물	1	10	-	28	16		-	1	-	-	5		-	3	-	-	6	
레이더시설	3	-	-	-	9		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	
레이더처리장치	1	-	-	2	5		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	
수도시설	-	1	-	-	-		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	
수변전시설	35	-	68	1	1		-	-	-	-	-		2	-	-	-	-	
수하물처리시설	3	5	2	-	80		-	-	-	-	3		-	-	-	-	6	
여객터미널	2	10	-	-	7		-	2	-	-	3		6	-	-	-	4	
옹벽	-	1	-	-	-		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	
유도로	1	6	-	-	17		-	-	-	-	2		-	-	-	-	4	
전기소방시설	-	16	113	4	-		-	-	-	-	-		-	1	-	-	-	
조명시설	66	-	54	1	-		-	-	-	-	-		-	-	2	-	-	
터널 및 지하차도	4	7	-	1	3		-	1	-	-	-		-	1	-	-	-	
하수처리시설	-	1	-	1	1		-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	
화물터미널	-	5	-	-	3		-	1	-	-	2		-	2	-	-	2	
활주로	-	4	-	2	9		-	-	-	-	1		-	-	-	2	1	
총합계	125	99	238	60	238		0	7	0	2	21		3	23	3	2	35	

자료 : 인프라총조사(2024.1)

5. 상수도 관련 시설

- 상수도는 취수, 도수, 정수, 송수, 배수, 급수 등의 시설로 이루어져 있음.
- 물은 일반적으로 취수문·취수관·취수탑을 사용하여 취수하고 취수시설에서 정수장까지를 도수시설, 정수장에서 배수장까지를 송수시설, 배수지에서부터는 배수시설을 통해 공급함.

〈그림 3-11〉 수돗물 생산과정



자료 : 광주광역시 상수도사업본부

- 상수도 관련 시설 중 취수 관련 시설(취수문·취수관·취수탑)의 정보 접근성이 제한적임에 따라 정수장과 상수관로를 중심으로 살펴봄.

(1) 정수장

- 전국에 정수장은 484개소에 이르고 있으며, 준공 또는 개량 이후 30년 이상 된 노후 정수장은 전체 정수장의 33.5%를 차지하고 있으며, 166개소에 달하고 있음.
- 특히, 우리나라 제2의 도시인 부산은 4개의 정수장 모두 30년 이상 노후화됨.

- 우리나라의 지진 발생빈도가 증가⁸⁾하는 상황에서 정수장의 내진설계 적용은 26.2%에 불과하여 지진 발생에 취약한 상황임.
- 부산, 광주, 대전, 충남의 정수장은 모두 내진설계가 적용되지 않아 지진 피해에 매우 취약함.
- 준공 및 개량 이후 30년 이상, 내진설계가 미적용된 정수장은 142개소, 29.7%에 달함.
- 내진설계가 미적용된 정수장의 절반가량이 노후화되어 지진에 더욱 취약한 상황임.

〈표 3-21〉 정수장 현황(2023)

수도 사업자	정수장	준공 및 개량 이후 30년 이상		내진설계 미적용		준공 및 개량 이후 30년 이상 및 내진설계 미적용	
		개소	비중	개소	비중	개소	비중
서울	6	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
부산	4	4	100.0%	4	100.0%	4	100.0%
대구	10	3	30.0%	8	80.0%	3	30.0%
인천	7	3	42.9%	5	71.4%	3	42.9%
광주	2	0	0.0%	2	100.0%	0	0.0%
대전	3	0	0.0%	3	100.0%	0	0.0%
울산	2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
경기	41	16	39.0%	34	82.9%	14	34.1%
강원	76	30	39.5%	58	76.3%	28	36.8%
충북	20	6	30.0%	11	55.0%	6	30.0%
충남	11	3	27.3%	11	100.0%	3	27.3%
전북	17	4	23.5%	6	35.3%	3	17.6%
전남	88	28	31.8%	76	86.4%	24	27.3%
경북	80	27	33.8%	59	73.8%	24	30.0%
경남	56	19	33.9%	45	80.4%	18	32.1%
제주	17	4	23.5%	14	82.4%	4	23.5%
수자원공사	38	13	34.2%	17	44.7%	8	21.1%
합계	484	166	33.5%	353	73.8%	142	29.7%

주 : 1) 2023년 기준 준공 및 개량 이후 30년 이상 된 정수장을 집계함.

2) 광역시설 및 준공/개량 연도가 없는 정수장은 배제함.

3) 도지역은 시, 군에서 관리함.

자료 : 환경부(2024), 2023 상수도통계

8) 기상청 날씨누리 자료에 따르면 78년 이후 지진 빈도수는 우상향 추이를 나타내고 있으며, 2016년에는 252회가 발생됨.

- 우리나라의 지진 발생빈도가 증가하는 상황에서 30년 이상 된 정수장 30%가 넘고, 내진설계가 되지 않은 시설은 70% 넘어 지진으로 인한 피해에 취약한 상황임.
- 과거 포항 지진(2017.11.15)으로 양덕정수장은 지진 피해를 겪으면서 복구에 224억원이 소요됨.
- 2009년부터 내진설계 의무화가 「건축법」에 도입되었음에도 많은 정수처리시설이 여전히 내진보강이 이루어지지 않음.

(2) 공업용 정수시설

- 공업용 정수시설 중 16개소는 준공 또는 개량 이후 30년 이상 되었으며, 전체 정수장의 45.7%로 2개 중 1개는 노후화됨.
- 지자체에서 관리하는 공업용 정수시설이 수자원공사에서 관리하는 정수시설보다 더 많이 노후화됨.
- 공업용 정수시설의 내진설계 적용은 31.4%에 불과하여 일반정수장과 마찬가지로 지진에 취약하여 이들 시설의 붕괴 시 산업에도 영향을 크게 미칠 전망이다.
- 지자체 관리시설에서 높은 비중을 보이나, 수자원공사의 시설도 50.0%로 적지 않음.
- 준공 및 개량 이후 30년 이상, 내진설계가 미적용 공업용 정수장은 13개소, 37.1%에 달하고 있음.
- 지자체 관리시설은 11개소, 52.4%에 달하며, 수자원공사 관리시설은 2개소 14.3% 수준임.

〈표 3-22〉 공업용 정수시설 현황(2023)

수도 사업자	정수장	준공 및 개량 이후 30년 이상		내진설계 미적용		준공 및 개량 이후 30년 이상 및 내진설계 미적용	
		개소	비중	개소	비중	개소	비중
지자체	21	14	66.7%	17	81.0%	11	52.4%
수자원공사	14	2	14.3%	7	50.0%	2	14.3%
합계	35	16	45.7%	24	68.6%	13	37.1%

주 : 1) 2023년 기준 준공 및 개량 이후 30년 이상 된 정수장을 집계함.

2) 광역시설 및 준공/개량 연도가 없는 정수장은 배제함.

3) 도지역은 시, 군에서 관리함.

자료 : 환경부(2024), 2023 상수도통계

(3) 상수관로

- 2021년 기준 우리나라의 상수관로는 23만 3,701km에 달하며, 내구연한이 지난 경년관은 4만 6,520km로 전체 상수관로의 19.9%를 차지하고 있음.
 - 각 지자체에서 관리하는 상수관로 중 경년관은 20.0%에 달하고 있으며, 수자원공사에서 관리하는 경년관은 16.0%임.
 - 특히, 광주(37.3%)와 전북(31.9%)은 30% 이상의 높은 경년관 비중을 보임.
- 상수관의 파손은 지반침하의 발생으로 연결되는 만큼 상수관 중 내용연한이 지난 경년관은 빠른 교체를 통한 수자원의 효율적 활용과 시민의 안전 도모가 필요함.
 - 광주(44.2%), 전북(36.4%), 서울(36.3%)은 경년관의 비중이 높아 조속한 대응이 필요함.

〈표 3-23〉 상수관로 현황(2023)

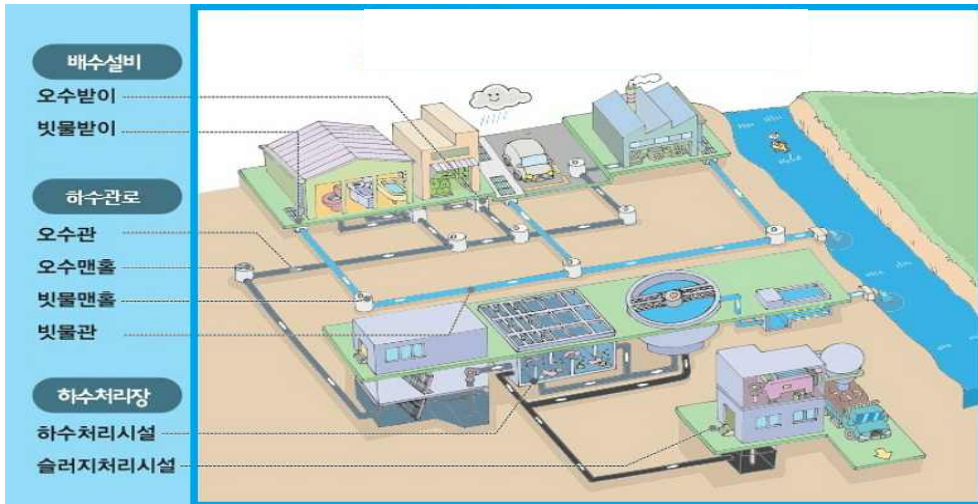
수도사업자	도수관 (m)	송수관 (m)	배수관 (m)	급수관 (m)	합계 (m)	경년관 연장 (m)	경년관 비율 (%)	비내식성 관로비율 (%)
전체	3,798,250	13,340,624	144,115,668	84,871,310	246,125,852	56,899,682	23.1	4.8
지자체	1,784,810	9,415,593	144,115,668	84,871,310	240,187,381	55,663,245	23.2	4.9
서울	84,115	516,679	9,717,606	3,031,786	13,350,186	4,839,956	36.3	0.5
부산	88,807	486,657	3,777,422	4,240,387	8,593,273	1,760,623	20.5	0.0
대구	38,410	440,897	6,226,171	2,003,492	8,708,970	2,306,200	26.5	0.5
인천	78,386	232,506	4,575,738	2,482,132	7,368,762	1,528,878	20.7	1.6
광주	40,362	69,562	3,160,768	846,758	4,117,450	1,818,746	44.2	1.5
대전	23,092	0	2,690,173	1,264,108	3,977,373	1,008,714	25.4	0.2
울산	1,872	179,223	1,936,987	1,604,697	3,722,779	723,348	19.4	0.8
세종	0	71,657	924,187	401,310	1,397,154	119,309	8.5	0.1
경기	243,996	1,548,807	25,358,542	13,798,316	40,949,661	6,368,060	15.6	3.7
강원	232,246	682,053	8,678,217	5,703,845	15,296,361	4,015,677	26.3	5.2
충북	72,217	477,764	7,520,472	3,608,458	11,678,911	2,204,168	18.9	14.0
충남	55,675	709,209	13,352,345	7,134,734	21,251,963	3,767,923	17.7	4.1
전북	71,239	490,942	11,720,964	7,035,081	19,318,226	7,028,342	36.4	8.5
전남	252,270	767,256	13,792,659	8,022,338	22,834,523	4,271,499	18.7	8.9
경북	277,044	1,380,300	15,988,003	11,934,448	29,579,795	7,020,053	23.7	7.1
경남	148,501	859,587	12,689,917	8,438,214	22,136,219	5,542,273	25.0	3.6
제주	76,578	502,494	2,005,497	3,321,206	5,905,775	1,339,476	22.7	1.4
수자원공사	2,013,440	3,925,031	0	0	5,938,471	1,236,437	20.8	0.6

자료 : 환경부, 2023 상수도통계(2024)

6. 하수도 관련 시설

- 하수도는 배수설비, 관로, 처리장의 시설로 이루어져 있음.
 - 가정, 음식점 등에서 배출된 오수는 오수받이에 모여 하수관로를 통해 하수 처리장으로 보내지며, 하수처리장은 오수에서 오염물질을 제거 후 하천에 배출함.

〈그림 3-12〉 하수도의 구성



자료 : 하수도정보시스템(<https://www.hasudoinfo.or.kr/>)

(1) 공공하수처리시설

- 2023년 기준 공공하수처리시설은 4,442개소가 있는 가운데 준공 후 30년 이상 된 노후 하수처리시설은 66개소이며, 대부분이 경기도에 집중되어 있음.
 - 66개소의 30년 이상 노후 하수처리시설 중 45개소가 500톤 이상을 방류하는 대형 하수처리시설임.
 - 특히, 서울은 4개의 하수처리시설 모두 30년 이상 노후화되었으며, 500톤 이상을 방류하는 대형 하수처리시설임.
- 공공하수처리시설은 노후화된 시설이 많지 않으나, 인구가 많아 사용량이 많은 서울, 경기 등 일부 지역에 집중됨.
 - 특히, 서울은 공공하수처리시설 4개가 모두 30년 이상 노후화되어 순차적 정비 또는 대체 시설 설치 등의 계획적인 대안 마련 검토가 필요함.
 - 경기, 충북은 준공 후 30년 이상된 공공하수처리시설이 각각 24개소, 11개소에 이르고 있으며, 이중 경기는 17개소, 충북은 6개소가 500톤 이상의 대형 하수처리시설임.

〈표 3-24〉 공공하수처리시설 노후 현황(2023)

(단위 : 개소)

	공공하수 처리시설	30년 이상			
			500톤 이상	50톤 이상~ 500톤 미만	50톤 미만
전국	4,442	66	45	17	4
서울	4	4	4	0	0
부산	30	2	2	0	0
대구	39	2	2	0	0
인천	27	1	1	0	0
광주	27	1	1	0	0
대전	2	1	1	0	0
울산	16	1	1	0	0
세종	25	0	0	0	0
경기	418	24	17	5	2
강원	393	9	1	7	1
충북	359	11	6	5	0
충남	419	0	0	0	0
전북	508	1	1	0	0
전남	974	2	2	0	0
경북	507	2	2	0	0
경남	661	3	2	0	1
제주	33	2	2	0	0

주 : 30년 이상은 2023년말 기준임.

자료 : 환경부, 2023 하수도통계(2024.12)

(2) 하수관로

- 우리나라 하수관로는 17만 2,495.7km에 이르고 있으며, 그중 40% 정도가 매설된 후 25년 이상 경과됨.
 - 서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전은 50% 이상이 매설된 후 25년 이상 됨. 특히, 대구는 68.2% 17개 지역 중 최고 수준을 보임.

〈표 3-25〉 하수관로 현황(2023)

	총계	25년 이상		20~25년 미만		10~20년 미만		10년 미만	
		연장(km)	비중(%)	연장(km)	비중(%)	연장(km)	비중(%)	연장(km)	비중(%)
전국	172,495.7	62,005.9	35.9%	13,831.5	8.0%	51,230.6	29.7%	45,427.6	26.3%
서울	10,865.9	6,612.8	60.9%	569.6	5.2%	1,845.9	17.0%	1,837.6	16.9%
부산	10,187.6	3,677.9	36.1%	567.8	5.6%	1,004.9	9.9%	4,937.1	48.5%
대구	6,525.2	4,453.0	68.2%	373.6	5.7%	961.2	14.7%	737.4	11.3%
인천	5,751.7	2,925.3	50.9%	258.6	4.5%	1,193.1	20.7%	1,374.6	23.9%
광주	4,569.6	2,813.5	61.6%	250.9	5.5%	1,013.5	22.2%	491.7	10.8%
대전	3,661.4	2,146.6	58.6%	150.2	4.1%	893.0	24.4%	471.6	12.9%
울산	4,741.1	2,139.9	45.1%	159.3	3.4%	1,277.7	27.0%	1,164.2	24.6%
세종	1,680.2	0.2	0.0%	481.1	28.6%	100.9	6.0%	1,098.1	65.4%
경기	33,914.0	13,843.7	40.8%	3,141.0	9.3%	9,533.1	28.1%	7,396.3	21.8%
강원	10,469.2	2,524.4	24.1%	832.2	7.9%	4,815.3	46.0%	2,297.3	21.9%
충북	7,722.0	2,326.5	30.1%	976.9	12.7%	2,846.3	36.9%	1,572.4	20.4%
충남	9,512.2	1,023.0	10.8%	366.6	3.9%	4,132.9	43.4%	3,989.7	41.9%
전북	11,036.7	3,201.8	29.0%	592.7	5.4%	2,870.7	26.0%	4,371.5	39.6%
전남	12,534.2	1,488.1	11.9%	1,850.6	14.8%	4,837.9	38.6%	4,357.6	34.8%
경북	17,486.3	4,922.4	28.1%	876.2	5.0%	7,460.8	42.7%	4,226.9	24.2%
경남	16,479.4	5,654.2	34.3%	1,732.6	10.5%	5,020.8	30.5%	4,071.8	24.7%
제주	5,359.1	2,252.7	42.0%	651.6	12.2%	1,422.8	26.5%	1,032.1	19.3%

주 : 1996년 이전 자료는 연도별로 통계가 정리되지 않았으며, 자료 분석의 편의를 위해 2023년 통계를 기준으로 작성함.

자료 : 환경부, 2023 하수도통계(2024.12)

- 상수관로의 경우 경년관 비율이 23.1%이나, 하수관로는 매설 이후 25년 이상된 비율이 35.9%로 상수관로에 비해 더욱더 심각한 상황임.
- 지반침하의 발생은 상수관로에서만 발생하는 것이 아니라 하수관로의 누수에 의해서도 발생하는 만큼 노후화된 하수관로의 경우 빠른 교체를 통한 토양오염 및 시민 안전 도모가 필요함.
- 특히, 대구(70.1%), 부산(69.1%), 서울(65.4%), 대전(66.6%) 등의 대도시에서 비중이 높아 조속한 대응이 필요함.

7. 저수지

- 저수지는 농업용수 공급, 생활용수 확보, 홍수 예방 등에서 핵심적인 역할을 하며 경제·사회·환경적으로 매우 중요한 기능을 수행함.
 - 저수지는 주로 농업용수 공급을 위해 건설되었으며, 홍수 시에는 유입되는 물을 가두어 홍수를 완화하고, 가뭄에는 저장된 물을 방류해 안정적인 수자원을 공급함.
 - 또한, 생활용수 확보와 더불어 공원이나 휴식 공간 등 지역사회의 문화·휴양 기능도 담당함.
 - 특히, 기후변화와 가뭄 빈도 증가로 저수지 관리 및 확충이 더욱 중요해짐.
- 인프라 총조사⁹⁾ 결과, 전국의 저수지는 1만 7,375개소에 이르는 가운데 이 중 절반이 안전한 A, B, C 등급¹⁰⁾으로 나타났으나, 나머지는 보수, 보강 등이 필요한 D, E 등급과 안전성 여부를 알 수 없는 상황임.
 - 전체 저수지 1만 7,375개소 중 A등급 779개소, B등급 3,183개소, C등급 4,720개소, D등급 509개소, E등급 35개소이며, 안전등급을 알 수 없는 곳은 8,100개소에 달하고 있음.

9) 국토교통부는 2020년 5월부터 2023년 12월까지 도로, 철도, 항만, 공항, 수도, 전기, 가스, 열공급, 통신, 공동구, 송유, 하천, 저수지, 댐, 하수도 15종 478,299개 시설물에 대해서 인프라 총조사를 실시함.

10) 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 시행령 [별표 8]

시설물의 안전등급 기준(제12조 관련)

안전등급	시설물의 상태
1. A (우수)	문제점이 없는 최상의 상태
2. B (양호)	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며, 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
3. C (보통)	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
4. D (미흡)	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
5. E (불량)	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

- 성능평가등급이 D, E인 저수지는 전남(D등급 128개소, E등급 1개소), 경북(D등급 106개소, E등급 29개소)에 100개소 넘게 집중되어 있음.

〈표 3-26〉 저수지 안전등급 결과

(단위 : 개소, km²)

지역	A		B		C		D		E		미실시		실시완료		합계	
	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적	개소	면적
부산	3	9.8	12	4.3	15	7.2	1	0.1	-	-	66	26.8	-	-	97	48.2
대구	10	10.3	53	146.9	66	293.0	1	0.3	-	-	441	268.9	-	-	571	719.4
인천	-	-	6	37.5	14	99.8	-	-	-	-	33	36.2	-	-	53	173.4
광주	8	1.7	51	41.6	34	20.5	5	1.1	-	-	38	21.3	-	-	136	86.3
대전	-	-	5	17.5	4	21.9	1	0.7	-	-	7	10.1	-	-	17	50.1
울산	4	12.5	25	41.7	90	67.8	-	-	-	-	228	86.7	-	-	347	208.8
세종	16	9.0	7	3.4	8	19.5	1	0.2	-	-	5	5.1	-	-	37	37.3
경기	17	82.4	94	329.3	131	513.9	11	10.5	-	-	88	51.6	-	-	341	987.7
강원	32	93.5	119	488.9	83	463.3	5	3.5	-	-	76	74.8	-	-	315	1,123.9
충북	61	47.0	247	651.3	405	631.8	35	39.7	-	-	21	12.9	-	-	769	1,382.8
충남	26	423.5	153	692.8	343	800.1	31	31.9	2	0.5	344	244.0	8	7.4	907	2,202.2
전북	59	87.0	491	1,682.0	909	1,134.2	91	29.5	1	0.1	690	270.0	1	1.0	2,242	3,200.0
전남	183	274.0	603	1,366.1	737	1,299.2	128	69.1	1	0.1	1,541	803.6	27	28.1	3,220	3,803.0
경북	200	480.9	830	1,873.3	981	1,463.1	106	122.5	29	11.6	2,964	1,281.9	13	10.6	5,123	5,243.9
경남	155	225.3	486	620.2	896	1,222.5	93	56.7	2	0.1	1,558	724.1	-	-	3,190	2,890.0
제주	5	19.1	1	99.4	4	26.1	-	-	-	-	-	-	-	-	10	144.5
총계	779	1,760.3	3,183	8,082.5	4,720	8,063.8	509	365.9	35	12.4	8,100	3,918.0	49	47.1	17,375	22,657.7

주 : 2022년 12월 기준이며, 미실시는 미등록, 미제출 등이 포함되어 있음.

자료 : 국토교통부 기반시설통합관리시스템

- 지역별로는 안전 등급이 D, E등급인 저수지는 전남, 경북에 다수가 분포하고 있음.
 - 광역시는 D, E등급 저수지가 10개소 이하인 것에 반해 도 지역은 10개소 이상 존재함. 특히, 전남, 경북은 100개소가 넘으며, 안전등급을 알 수 없는 곳도 1,500곳이 넘음.
- 안전등급 C등급 이하 및 미실시 저수지의 대부분이 건설 후 30년 이상 된 노후시설물로 나타남.

- 안전등급 D등급 509개소 중 505개소, E등급 35개소 전체, 미실시 8,100개소 중 7,988개소가 건설 후 30년 이상 되어 노후화도 심각함.
- 특히, 전남, 경북, 경남은 안전등급도 낮고 노후화된 저수지가 1,500개소가 넘음.

〈표 3-27〉 안전등급 D, E 등급 및 미실시 저수지의 노후화

(단위 : 개소, km²)

지역	D			E			미실시		
	개소	면적	건설 후 30년 이상	개소	면적	건설 후 30년 이상	개소	면적	건설 후 30년 이상
부산	1	0.1	1	-	-	-	66	26.8	64
대구	1	0.3	1	-	-	-	441	268.9	441
인천	-	-	-	-	-	-	33	36.2	16
광주	5	1.1	5	-	-	-	38	21.3	38
대전	1	0.7	1	-	-	-	7	10.1	7
울산	-	-	-	-	-	-	228	86.7	228
세종	1	0.2	1	-	-	-	5	5.1	5
경기	11	10.5	11	-	-	-	88	51.6	87
강원	5	3.5	3	-	-	-	76	74.8	76
충북	35	39.7	35	-	-	-	21	12.9	18
충남	31	31.9	29	2	0.5	2	344	244.0	332
전북	91	29.5	91	1	0.1	1	690	270.0	679
전남	128	69.1	128	1	0.1	1	1,541	803.6	1,506
경북	106	122.5	106	29	11.6	29	2,964	1,281.9	2,948
경남	93	56.7	93	2	0.1	2	1,558	724.1	1,543
제주	-	-	-	-	-	-	-	-	-
총계	509	365.9	505	35	12.4	35	8,100	3,918.0	7,988

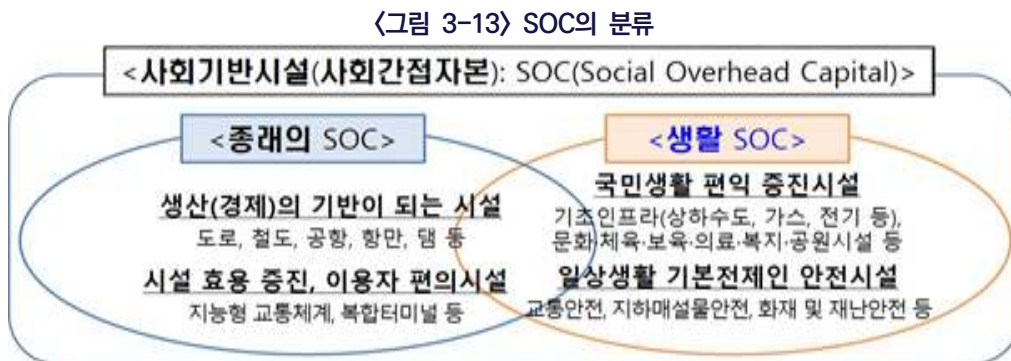
주 : 건설 후 30년 이상은 2023년 12월 기준이며, 개소이고, 미실시는 미등록, 미제출 등이 포함되어 있음.
자료 : 국토교통부 기반시설통합관리시스템

- 저수지는 농업용수 공급, 생활용수 확보, 홍수 예방 등 다양한 기능을 제공하지만, 저수지의 붕괴는 대규모 농경지 침수는 물론 인근 주택 및 시설물 파손 등 재산 피해가 매우 크게 발생하며, 기후변화로 인한 집중호우 발생빈도가 증가하는 상황에서 노후화된 저수지는 그 위험성이 더 증대됨.
- 저수지의 붕괴는 큰 피해로 이어지는 만큼 노후화되고 안전등급이 낮은 저수지에 대한 보수·보강과 더불어 성능평가 미실시 저수지에 대한 조속한 점검이 필요함.

8. 생활SOC

(1) 생활SOC

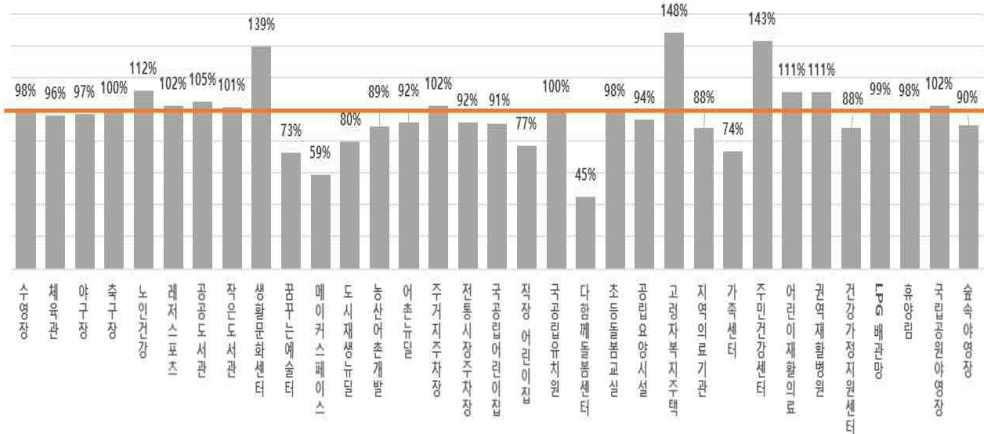
- 생활SOC는 사람들이 먹고, 자고, 자녀를 키우고, 노인을 부양하고, 일하고 쉬는 등 일상생활에 필요한 필수 인프라를 의미함.
- ‘국무총리 훈령 제2조 생활밀착형 사회기반시설 정책협의회 설치 및 운영에 관한 규정’은 생활밀착형 사회기반시설(생활SOC)을 보육·의료·복지·교통·문화·체육시설, 공원 등 일상생활에서 국민의 편익을 증진시키는 모든 시설”이라고 정의함.
- 넓게 해석하는 경우 일상생활의 기본전제가 되는 안전과 기초인프라 시설까지 포괄할 수 있는 열려있는 개념임.



자료 : 균형발전 종합정보시스템(www.nabis.go.kr)

- 생활SOC의 공급은 2019년 4월 「생활SOC 3개년계획(’20~’22)」 수립 이후, 전국에 3년간 총 33조원 투자하였으며, 이를 통해 국민의 생활 여건을 개선함.

〈그림 3-14〉 33종 주요시설 추진현황('22 계획 대비, 착수 기준)



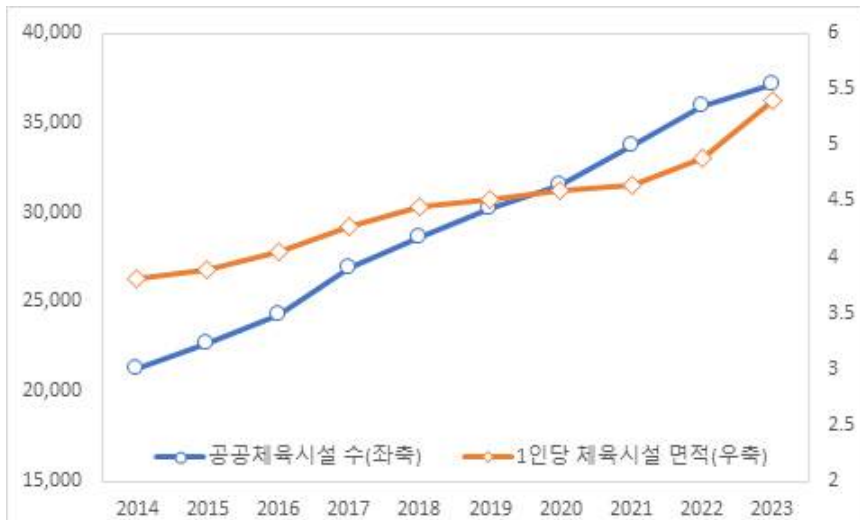
자료 : 국무조정실 보도자료(2021.12.16.)

- 국민들의 여가활력 증진을 위한 공공도서관(계획 수립 시 대비 +217개), 생활문화센터(+ 275개), 체육관(+ 385개), 게이트볼장(+ 312개) 등 문화·체육시설을 확충함.
 - 공공체육관(2018년 13분 → 2021년 9.4분), 공공도서관(12분→9.4분)은 대부분 지역에서 10분 이내로 접근성이 개선됨.
- 보육·돌봄, 취약계층 보호를 위해 초등돌봄(계획 수립 시 대비 + 2,310실), 다함께돌봄(+ 801개), 고령자 복지주택(+ 3,370여호), 주민건강센터(+ 91개) 등 보육·복지 인프라를 확대함.
 - 공공도서관(2021년 누계 1,259개), 생활문화센터(416개), 주거지 주차장(1.13만면), 주민건강센터(157개) 등 12종 시설은 착수 기준으로 2022년 목표를 조기 달성한 바 있음.
- 생활SOC의 지속적인 공급에도 불구하고 여전히 수도권 외의 지방을 중심으로 공공체육시설, 생활권공원, 응급의료시설 등에 있어 실효성이 떨어짐.
 - 특히, 국민의 생명과 직결되는 응급의료시설은 지방의 경우 응급상황 발생시 골든타임 안에 도달이 쉽지 않은 상황임.

(2) 공공체육시설¹¹⁾

- 국가 및 지방자치단체 등 공공에 의한 스포츠시설 조성은 1962년 ‘국민체육진흥법’ 제정으로 시작하여 ‘체육시설의 설치·이용에 관한 법률’에 따라 조성되고 있음.
- 국민의 건강과 삶의 질과 연결되는 공공체육시설은 운동장, 체육관, 수영장을 비롯하여 학교 및 직장 내 스포츠시설, 국제 규모의 국립종합경기장 등이 공공에 의해 지속적으로 공급되어 증가함.
 - 전국의 공공체육시설은 2014년 2만 1,317개소에서 2023년 3만 7,176개소로 1만 5,859개소가 증가함.
 - 1인당 체육시설면적은 2014년 3.81㎡에서 2023년 5.49㎡로 1.59㎡가 증가함.

〈그림 3-15〉 공공체육시설 및 1인당 체육시설 면적 추이(2014~2023)



자료 : 문화체육관광부, 「전국 공공체육시설 현황」

11) 육상경기장, 축구장, 하키장, 야구장, 씨클경기장, 씨름장, 간이운동장(마을체육시설), 체육관(구기체육관, 투기체육관, 생활체육관), 전천후게이트볼장, 수영장, 롤러스케이트장, 사격장, 국궁장, 양궁장, 승마장, 골프연습장, 조정카누장, 요트장, 빙상장, 설상경기장, 기타시설(파크골프장, 풋살장, 기타)

- 지역별로 살펴보면, 공공체육시설은 개소수 기준으로 경북(5,087개소), 경기(4,856개소), 전남(4,122개소) 등의 순으로 많으며, 면적 기준으로는 경기, 전남, 경남 순으로 큼.
- 시설당 인구수는 수도권과 광역시에서 전국 평균을 상회하는 수준을 보여 상대적으로 인구수에 비해 시설수가 부족한 것으로 나타남.
- 인구당 사용면적은 수도권과 광역시에서 전국 평균을 하회하며, 상대적으로 인구수 대비 비좁은 것으로 나타남.

〈표 3-28〉 공공체육시설 현황(2023년)

	공공체육시설		총인구 (명)	시설당 면적 (㎡)	시설당 인구 (명)	인구당 사용면적 (㎡)
	개소	면적(㎡)				
전국	37,176	218,349,700	51,325,329	5,873	1,380.6	4.3
서울	3,207	15,530,145	9,386,034	4,843	2,926.7	1.7
부산	1,866	5,272,672	3,293,362	2,826	1,764.9	1.6
대구	943	5,339,369	2,374,960	5,662	2,518.5	2.2
인천	1,313	11,903,937	2,997,410	9,066	2,282.9	4.0
광주	1,211	2,543,842	1,419,237	2,101	1,172.0	1.8
대전	538	2,505,469	1,442,216	4,657	2,680.7	1.7
울산	451	3,803,532	1,103,661	8,434	2,447.1	3.4
세종	194	1,258,092	386,525	6,485	1,992.4	3.3
경기	4,856	52,000,391	13,630,821	10,708	2,807.0	3.8
강원	2,972	17,291,008	1,527,807	5,818	514.1	11.3
충북	2,564	10,966,250	1,593,469	4,277	621.5	6.9
충남	2,390	14,002,394	2,130,119	5,859	891.3	6.6
전북	1,393	15,306,715	1,754,757	10,988	1,259.7	8.7
전남	4,122	21,099,521	1,804,217	5,119	437.7	11.7
경북	5,087	14,637,013	2,554,324	2,877	502.1	5.7
경남	3,412	20,919,616	3,251,158	6,131	952.9	6.4
제주	657	3,969,734	675,252	6,042	1,027.8	5.9

자료 : 문화체육관광부, 통계청

- 공공체육시설 중 일반시민들이 주로 사용하는 생활체육관은 개소수 기준으로 경기(170개소), 서울(113개소), 경남(67개소) 등의 순으로 많으며, 면적 기준으로는 경기(4,951,045㎡), 경남(3,156,476㎡), 전남(1,646,492㎡) 순으로 큼.
- 시설당 면적을 살펴보면, 서울 및 광역시, 강원, 전북, 경북, 제주는 상대적으로 한 시설당 규모가 작은 반면, 그 외의 지역은 큰 시설이 분포함.
- 시설당 인구수는 수도권과 광역시에서 전국 평균을 상회하는 수준을 보여 상대적으로 인구수에 비해 생활체육관이 부족한 것으로 나타남.
- 인구당 사용면적은 수도권과 광역시에서 전국 평균을 하회하며, 상대적으로 인구수 대비 비좁은 것으로 나타남.

〈표 3-29〉 생활체육관 현황(2023년)

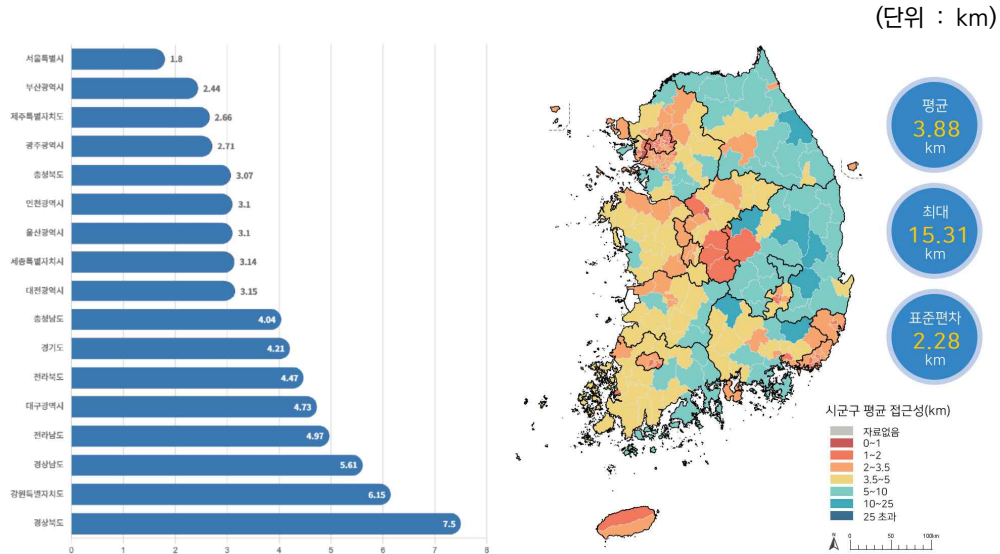
	생활체육관		총인구 (명)	시설당 면적 (㎡)	시설당 인구 (명)	인구당 사용면적 (㎡)
	개소	면적(㎡)				
전국	844	19,625,457	51,325,329	23,253	60,812.0	0.4
서울	113	1,168,370	9,386,034	10,340	83,062.2	0.1
부산	31	407,110	3,293,362	13,133	106,237.5	0.1
대구	26	402,545	2,374,960	15,483	91,344.6	0.2
인천	43	1,185,961	2,997,410	27,580	69,707.2	0.4
광주	24	303,923	1,419,237	12,663	59,134.9	0.2
대전	15	290,827	1,442,216	19,388	96,147.7	0.2
울산	11	137,032	1,103,661	12,457	100,332.8	0.1
세종	23	247,478	386,525	10,760	16,805.4	0.6
경기	170	4,951,045	13,630,821	29,124	80,181.3	0.4
강원	59	1,080,303	1,527,807	18,310	25,895.0	0.7
충북	36	841,594	1,593,469	23,378	44,263.0	0.5
충남	38	1,206,708	2,130,119	31,755	56,055.8	0.6
전북	66	1,317,454	1,754,757	19,961	26,587.2	0.8
전남	44	1,646,492	1,804,217	37,420	41,004.9	0.9
경북	63	1,169,823	2,554,324	18,569	40,544.8	0.5
경남	67	3,156,476	3,251,158	47,112	48,524.7	1.0
제주	15	112,316	675,252	7,488	45,016.8	0.2

자료 : 문화체육관광부, 통계청

- 생활체육관은 부산, 울산은 여타의 시도에 비해 인구수 대비 시설수가 부족하고 규모가 작음.

- 공공체육시설과의 평균 접근거리는 대부분의 지역이 5km 이내를 보인 반면, 경북(7.5km), 강원(6.2km), 경남(5.6km)은 5km 이상을 보임.
- 시군구별로 살펴보면, 5km 이상의 시군구가 강원, 경북, 경남에 많이 분포하고 있으며, 수도권 외곽 및 전남·북 동쪽에 접근성이 떨어짐.

〈그림 3-16〉 공공체육시설 평균 접근거리(2023)



주 : 가장 가까운 공공체육시설까지의 도로 이동거리로 격자(250m×250m, 500m×500m) 중심점으로부터 가장 가까운 공공체육시설까지의 도로 이동거리를 측정함.

자료 : 국토지리정보원, 2023 국토조사(2025)

- 공공체육시설은 1962년 ‘국민체육진흥법’ 제정 이후 지속적으로 공급되었지만, 지역간 격차가 발생됨. 수도권과 광역시에서는 시설 수 및 용량이 부족한 반면, 경북, 강원, 경남은 시설과의 접근성이 떨어짐.

(3) 생활권공원

- 생활권공원은 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에 의한 도시공원의 하나로, 도시생활권의 기반 공원 성격으로 설치·관리되는 공원으로 소공원, 어린이공원, 근린공원으로 세분됨.

- 생활권공원은 서울, 경기도에 집중되어 있으나, 인구수가 많아 시설당 인구 및 인구당 사용면적은 다른 지역에 비해 좋지 않음.
- 시설당 면적은 충남, 충북이 가장 작은 가운데 서울, 경기, 경북 등도 낮은 수준을 보여 서울, 경기도는 소규모 공원이 많은 반면, 충남, 충북은 공원수도 부족함.
- 시설당 인구는 인구수가 많은 서울, 부산, 대구 순으로 높게 나타나 공원수가 절대적으로 부족한 상황임.
- 인구당 사용면적은 서울(5.3㎡)이 가장 적게 나타났으며, 충남(10.1㎡), 대구(11.1㎡), 경기(12.4㎡) 순으로 나타났으며, 이들 지역은 전국 평균 수준(13.7㎡)을 하회함.

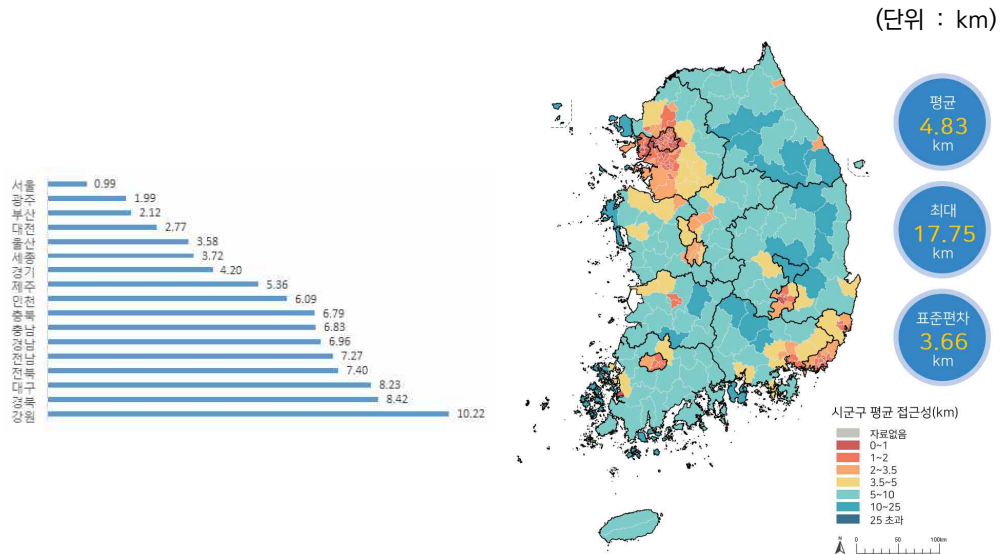
〈표 3-30〉 생활권공원 현황(2023년)

	생활체육관		총인구 (명)	시설당 면적 (㎡)	시설당 인구 (명)	인구당 사용면적 (㎡)
	개소	면적(㎡)				
전국	23,163	702,722,401	51,325,329	30,338	2,215.8	13.7
서울	2,190	49,499,054	9,386,034	22,602	4,285.9	5.3
부산	1,061	59,728,107	3,293,362	56,294	3,104.0	18.1
대구	838	26,438,299	2,374,960	31,549	2,834.1	11.1
인천	1,245	45,569,764	2,997,410	36,602	2,407.6	15.2
광주	673	28,472,927	1,419,237	42,307	2,108.8	20.1
대전	614	21,111,196	1,442,216	34,383	2,348.9	14.6
울산	597	19,252,833	1,103,661	32,249	1,848.7	17.4
세종	348	22,295,388	386,525	64,067	1,110.7	57.7
경기	6,551	168,532,518	13,630,821	25,726	2,080.7	12.4
강원	856	26,136,455	1,527,807	30,533	1,784.8	17.1
충북	1,015	22,563,295	1,593,469	22,230	1,569.9	14.2
충남	1,214	21,486,672	2,130,119	17,699	1,754.6	10.1
전북	766	38,423,871	1,754,757	50,162	2,290.8	21.9
전남	1,386	42,885,339	1,804,217	30,942	1,301.7	23.8
경북	1,760	42,559,205	2,554,324	24,181	1,451.3	16.7
경남	1,796	57,528,318	3,251,158	32,031	1,810.2	17.7
제주	253	10,239,160	675,252	40,471	2,669.0	15.2

자료 : 한국국토정보공사, 통계청

- 소공원, 어린이공원, 근린공원 등의 생활권공원은 대도시 중심으로 분포하고 있어 도 지역의 생활권공원들은 실질적으로 이용할 수 있는 사람이 제한적임.
- 도 지역은 대부분이 5km를 넘어선 가운데 강원도는 10.22km에 달함.
- 시군구로 살펴보면 일부 대도시 지역을 제외한 지역은 5km를 넘어서고 있음.

〈그림 3-17〉 생활권공원 평균 접근거리(2023)



주 : 가장 가까운 생활권공원까지의 도로 이동거리로 격자(250m×250m, 500m×500m) 중심점으로 부터 가장 가까운 생활권공원까지의 도로 이동거리를 측정함.

자료 : 국토지리정보원, 2023 국토조사(2025)

- 도시 생활의 기반이 되는 생활권공원은 수도권 및 광역시는 상대적으로 많이 분포하고 있으나, 인구수 대비하여 부족한 상황이며, 도 지역은 생활권공원과의 거리가 멀어 실효성이 떨어지는 상황임.

(4) 응급의료시설

- 응급의료시설은 생명이 위급한 환자를 진료하는 의료기관으로, 「응급의료에 관한 법률」에 따라 권역응급의료센터, 지역응급의료센터, 지역응급의료기관, 전문응급의료센터 등으로 지정된 곳을 말함.
 - 각 기관은 중증도에 따라 권역응급의료센터는 중증 응급환자의 최종 진료와 대규모 재난 발생시 재난 대응을 담당하고, 지역응급의료센터는 중증을 포함한 응급환자를, 지역응급의료기관은 경증 및 중등도 응급환자를 담당함.
- 긴급 대응이 필요한 환자에게 제공되는 응급의료서비스는 국민들의 생명과 안전, 그리고 삶의 안정성을 확보하는데 핵심적인 서비스임.
 - 중증외상환자가 적절한 시간 내에 적절한 병원으로 이송되어 치료를 받았을 경우 생존할 것으로 판단되는 사망률인 예방 가능 사망률(preventable death)은 2019년 기준 15.7%로 2~5% 수준인 미국, 일본 등 선진국에 비해 높음(의학신문, 2022년 3월 2일자).
 - 고령사회 도래에 따라 골든타임 내 응급의료기관에 도착해야만 생존이 가능한 급성심정지 및 뇌혈관 질환 환자가 증가하면서 응급의료시설의 접근성은 중요해지고 있음.
- 2023년말 기준 응급의료기관 및 응급의료시설은 전국에 520개소가 분포되어 있는 가운데 인구 백만명당 응급의료시설은 10.1개소임.
 - 인구 백만명당 응급의료기관 및 응급의료시설 수는 서울 및 광역시에서 적게 나타났으며, 도 지역에서 많이 분포하는 것으로 나타남.
 - 인천, 대전, 세종, 경기, 충남은 전국 수준을 하회하여 다른 지역에 비해 응급의료기관이 상대적으로 적음.

〈표 3-31〉 시도별 응급의료기관 현황(2023)

(단위 : 개소)

분류	계	응급의료기관				응급 의료시설 (B)	인구(백만 명, C)	인구 백만명당 응급의료 시설수 ((A+B)/C)	인구 백만명당 응급의료 기관수 (A/C)
		소계(A)	권역응급 의료센터	지역응급 의료센터	지역응급 의료기관				
전국	520	411	42	137	232	109	51.3	10.1	8.0
서울	65	49	7	24	18	16	9.4	6.9	5.2
부산	36	28	1	8	19	8	3.3	10.9	8.5
대구	21	19	2	4	13	2	2.4	8.8	8.0
인천	25	21	2	9	10	4	3.0	8.3	7.0
광주	26	21	2	4	15	5	1.4	18.3	14.8
대전	11	9	2	4	3	2	1.4	7.6	6.2
울산	12	7	1	4	2	5	1.1	10.9	6.3
세종	2	2	0	1	1	0	0.4	5.2	5.2
경기	96	74	9	34	31	22	13.6	7.0	5.4
강원	26	22	3	4	15	4	1.5	17.0	14.4
충북	21	15	1	6	8	6	1.6	13.2	9.4
충남	21	16	1	7	8	5	2.1	9.9	7.5
전북	21	20	2	8	10	1	1.8	12.0	11.4
전남	43	35	2	3	30	8	1.8	23.8	19.4
경북	37	31	3	6	22	6	2.6	14.5	12.1
경남	51	36	3	7	26	15	3.3	15.7	11.1
제주	6	6	1	4	1	0	0.7	8.9	8.9

주 : 1. 응급의료기관이란 응급의료에 관한 법률 제26조, 제29조, 제30조, 제31조에 의해 각각 지정된 권역응급의료센터, 전문응급의료센터, 지역응급의료센터, 지역응급의료기관을 의미함.

2. 응급의료시설이란 응급의료에 관한 법률 제35조의2에 의거 시장·군수·구청장에게 신고한 응급실 운영기관 또는 야간응급실을 운영하는 종합병원을 의미함

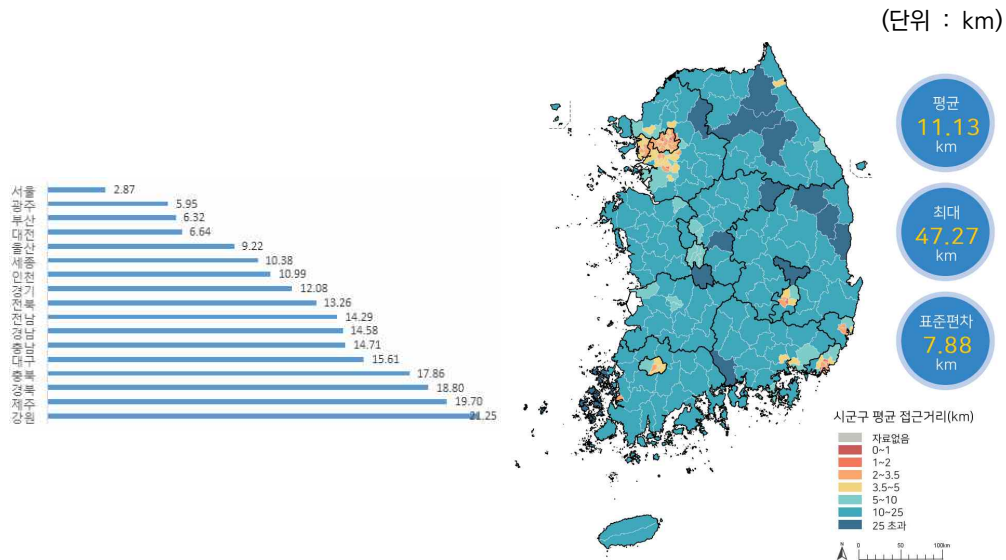
자료 : 보건복지부, 2023 응급의료 통계연보

- 중앙응급의료센터, 권역응급의료센터, 전문응급의료센터, 지역응급의료센터 및 지역응급의료기관 등의 응급의료시설은 서울, 광주를 제외한 모든 지역이 6km가 넘어 응급상황 발생시 골든타임 4분 이내에 응급의료시설로 접근이 불가함.



- 서울 2.87km, 광주 5.95km로 응급상황 발생시 비교적 빠르게 응급의료시설에 도달할 수 있으나, 그 외의 지역은 6km를 넘어 대응이 불가능한 상황임.
- 특히, 도 지역은 12km 이상의 분포를 보이고 있음.
- 시군구로 살펴보면, 수도권 및 광주, 대구, 부산, 울산 일부 지역을 제외하면 응급의료시설이 5km 이상의 거리에 분포함.

〈그림 3-18〉 응급의료시설 평균 접근거리(2023)



주 : 가장 가까운 응급의료시설까지의 도로 이동거리로 격자(250m×250m, 500m×500m) 중심점으로부터 가장 가까운 응급의료시설까지의 도로 이동거리를 측정함.

자료 : 국토지리정보원, 2023 국토조사(2025)

- 국민들의 생명과 안전, 그리고 삶의 안정성을 확보하는데 핵심적인 서비스를 제공하는 응급의료기관은 서울 및 광역시에서는 도 지역에 비해 시설의 수가 부족한 반면, 도 지역은 응급의료기관으로의 접근성이 떨어짐.
- 특히, 도 지역은 응급환자가 응급의료기관으로의 접근성이 떨어져 응급환자의 조기 발견에도 불구하고 응급의료기관에 가보지 못하고 구급차에서 사망할 확률이 높은 상황임.

9. 시사점

- 본 장에서는 공공 인프라 실태를 전반적으로 살펴보았으며 다음과 같은 시사점이 도출됨.
- 우리나라의 인프라는 노후화와 더불어 안전 리스크가 증대되고 있음.
 - 도로, 철도, 항만, 정수장, 저수지 등 상당수가 30년 이상 노후화되어 사고 위험 및 유지관리비가 급증하고 있음.
 - 정수장·공업용 정수시설은 내진설계 미적용 비율이 높아 지진 등 재해에 매우 취약함.
 - 저수지·상하수도의 경우 성능평가 미 실시 또는 낮은 등급의 시설이 많아 사고 발생 위험성이 커지고 있음.
- 우리나라는 지역 간 인프라의 접근성과 공급 격차로 지역불균형이 심화됨.
 - 수도권 및 광역시는 공간 및 시설이 부족하며, 도 지역은 접근성이 열악하여 정주여건·생활SOC·응급의료 등 생활 인프라의 지역 간의 편차가 심함.
 - 응급의료시설은 도 지역에서는 골든타임 안에 대응 불가, 생활체육시설·공원 역시 실효성 낮은 공급 구조가 지속됨.
- 인프라 투자 전략은 SOC 예산의 확대와 더불어 유지관리 중심으로 정책 방향의 전환 필요성이 증대됨.
 - 노후 인프라의 선제적 개량, 안전등급 미 실시 시설의 점진적 강화, 지역별 특성을 고려한 인프라 배치 전략이 필요함.
 - 생활SOC 공급의 확대뿐 아니라 이용 접근성, 안전성 개선을 목표로 정책 진화 필요.
- 우리나라 인프라 정책은 지속적인 공급과 더불어 유지관리·재정비 중심으로의 패러다임 전환, 지역 맞춤형 접근성 강화, 안전·복원력 확보, 그리고 국민 삶의 질을 위한 균형적 공급이 필요함을 시사함.

제4장 ●●

인프라 투자의 효과와 해외동향

제4장 인프라 투자의 효과와 해외동향

- 본 장에서는 국내외 문헌을 통한 인프라 투자의 효과와 더불어 해외 주요 국가들의 인프라 투자 동향에 대해 살펴보고자 함.
 - GDP의 약 3분의 2를 차지하는 소비와 생산성을 개선하는 투자 간의 관계를 분석하고, 인프라 투자의 국민경제적 효과를 검토함.
 - 우리나라보다 먼저 산업화가 되어 인프라가 공급된 주요국 국가들의 인프라 투자 동향에 대해서도 살펴봄.

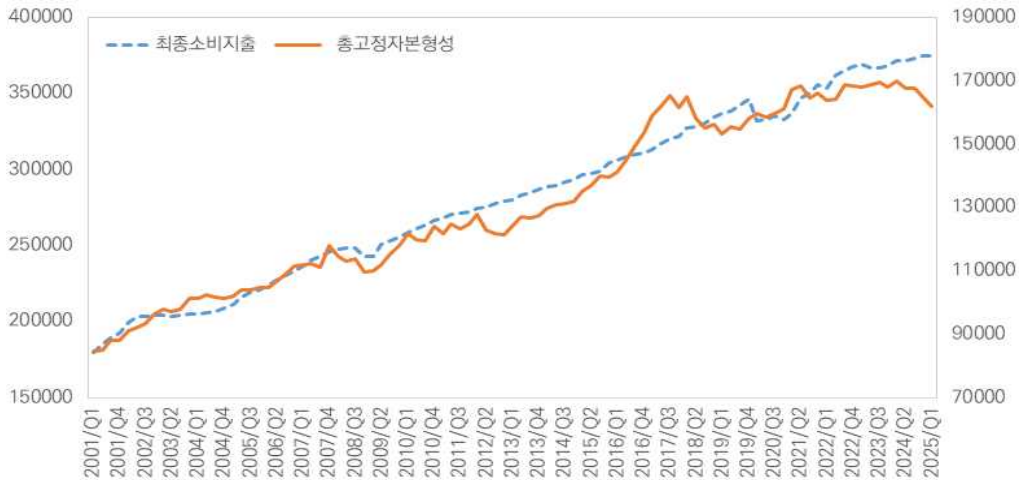
1. 인프라 투자의 필요성과 효과

(1) 투자와 소비

- 투자와 소비는 GDP(투자, 소비, 순수출의 합)의 중요한 요소이면서 별개의 관계인 것으로 보이지만, 서로 상호 보완적이고 성장과 활성화에 중요한 역할을 함.
 - 소비가 늘면 기업의 매출과 수익이 증가해, 추가 투자를 유발할 수 있음.
 - 투자가 늘어나면 생산성이 향상되고 일자리가 늘어 소득이 증가하여 소비가 활성화됨.
- 통계적으로 투자와 소비는 상호 양의 관계를 나타내며, 투자의 변동 이후 시차를 두고 소비의 변화가 발생함.
 - 2001년 1분기부터 2025년 1분기까지의 분기별 최종소비지출과 총고정자본형성의 피어슨 상관관계수(Pearson Correlation Coefficient)¹²⁾는 0.981로 매우 높은 수준을 나타냄.

12) 두 변수 간의 선형적 상관관계를 측정하는 지표로 -1~+1의 범위 값을 가지며, (+)는 양의 선형 관계를 (-)는 음의 선형 관계를 나타냄.

〈그림 4-1〉 최종소비지출과 총고정자본형성 추이(2001. ¼ ~ 2025. ¼)



자료 : 한국은행

- 소비와 투자에 있어 노동소득 유발효과는 공공 부분이 민간 부분보다 더 커 경기 위축 대응에 있어 간접적으로 민간투자를 유도하는 것보다 직접적으로 공공 부분이 소비와 투자를 발생하는 것이 더 효과가 있음을 시사함.
 - 경기 활성화에 있어 공공부분의 소비와 투자에서 적극적 역할이 필요하며, 노동소득 유발액 증가를 위해 수출과 같은 대외지향적 성장 정책도 중요하지만, 안정적인 내수 증진과 투자 촉진을 통한 성장 정책이 보다 효율적임.¹³⁾
 - 소비의 경우 공공부분의 노동소득 유발계수가 전국적으로 높은 반면, 공공투자의 노동소득 유발계수는 수도권보다는 지방에서 더 큰 것으로 나타남.
- 경기 위축 대응 및 소비, 투자의 효과 극대화를 위해서는 공공 부분 소비의 확대와 더불어 투자에 있어서는 수도권은 민간투자의 유도, 지방은 공공투자의 확대가 경제성장 및 국민소득 증대에 효율적으로 작용함.

13) 김종구(2021.5), “지역 소비, 투자, 수출이 지역 노동소득과 성장에 미친 파급효과:2010, 2015 지역 산업연관표 활용”, 한국경제통상학회, 경제연구 제39권 제2호, pp193-217

〈표 4-1〉 소비, 투자, 수출 항목별 노동소득 유발계수

	소비지출				고정자본형성				수출		계	
	민간		정부		민간		정부					
	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015
서울	0.1009	0.1072	0.1302	0.1252	0.0911	0.0909	0.0686	0.0646	0.0452	0.0527	0.0800	0.0866
인천	0.0152	0.0159	0.0252	0.0260	0.0235	0.0207	0.0209	0.0202	0.0126	0.0132	0.0166	0.0171
경기	0.0658	0.0725	0.1056	0.1188	0.1024	0.1200	0.0842	0.0945	0.0497	0.0629	0.0697	0.0834
대전	0.0085	0.0093	0.0194	0.0170	0.0105	0.0087	0.0154	0.0204	0.0030	0.0037	0.0081	0.0086
충북	0.0091	0.0094	0.0187	0.0195	0.0110	0.0120	0.0182	0.0202	0.0058	0.0077	0.0095	0.0108
충남	0.0128	0.0123	0.0248	0.0267	0.0244	0.0252	0.0247	0.0250	0.0131	0.0169	0.0163	0.0181
광주	0.0087	0.0084	0.0171	0.0157	0.0067	0.0074	0.0074	0.0075	0.0044	0.0048	0.0076	0.0078
전북	0.0098	0.0099	0.0224	0.0221	0.0091	0.0094	0.0158	0.0191	0.0043	0.0054	0.0092	0.0101
전남	0.0092	0.0098	0.0244	0.0274	0.0134	0.0116	0.0250	0.0233	0.0089	0.0086	0.0119	0.0121
대구	0.0127	0.0131	0.0256	0.0244	0.0105	0.0127	0.0132	0.0138	0.0063	0.0068	0.0113	0.0122
경북	0.0142	0.0149	0.0295	0.0294	0.0216	0.0192	0.0328	0.0384	0.0162	0.0191	0.0185	0.0195
부산	0.0217	0.0204	0.0375	0.0347	0.0179	0.0180	0.0182	0.0198	0.0128	0.0144	0.0194	0.0197
울산	0.0065	0.0067	0.0099	0.0104	0.0121	0.0119	0.0090	0.0097	0.0156	0.0146	0.0112	0.0108
경남	0.0174	0.0173	0.0337	0.0354	0.0252	0.0255	0.0381	0.0419	0.0223	0.0224	0.0229	0.0233
강원	0.0079	0.0086	0.0202	0.0282	0.0068	0.0091	0.0177	0.0212	0.0019	0.0023	0.0071	0.0092
제주	0.0038	0.0042	0.0075	0.0078	0.0024	0.0041	0.0043	0.0071	0.0009	0.0012	0.0029	0.0037
계	0.3240	0.3406	0.5516	0.5712	0.3885	0.4102	0.4135	0.4512	0.2229	0.2574	0.3223	0.3548

자료 : 김종구(2021.5), “지역 소비, 투자, 수출이 지역 노동소득과 성장에 미친 파급효과:2010, 2015 지역산업연관표 활용”.

(2) 인프라 투자의 효과¹⁴⁾

1) 경제성장 효과

- 인프라 투자의 경제 효과는 단기와 장기, 수요와 공급 측면 효과로 구분하여 살펴볼 수 있음.

14) 엄근용(2024.6)의 내용을 수정·보완함.

- 단기 효과는 주로 수요 측면에서 발생하며, 그 사례로는 정부의 투자로 인한 원자재 구매 증가와 노동수요 증가 등임.
 - 중·장기적으로는 주로 공급 측면에서 경제적 효과가 발생함. 예를 들어, 고품질의 교통 인프라는 가계 부문 이용자들의 여행 비용을 낮춰주고 접근성을 증가시켜 여가와 소비를 촉진시킴. 기업들은 더 쉽게 제품을 생산하고 판매 네트워크를 갖추게 되어 규모의 경제를 보다 용이하게 실현할 수 있음.
 - 또한, 교통 인프라는 접근 가능한 인적 서비스의 제공 영역을 넓혀 가계와 기업 모두 제품 생산과 서비스 제공이 더욱 수월해 짐.
 - 인프라는 중·장기적으로 경제 전반의 '생산성'을 향상하고 '잠재적 경제성장률'을 제고시킬 수 있음.
- 인프라 투자의 '단기-수요 측면' 증대 효과는 '재정투자의 승수 효과 (multiplier-effect)'로 대표되며, 경기 침체기에 뚜렷하게 나타남.
- IMF(2014)는 미국 경기가 하강 국면일 경우 미국 정부의 재정지출이 있을 당해 연도에는 약 1.5배, 이후 4년간 약 3배 정도의 승수 효과가 발생한 것으로 분석함.
 - Christiano et. al.(2011) 및 Eggerston(2011)은 2009~2015년 사이와 같이 경기가 하강 국면일 때에는 실질 금리가 제로에 가까우므로 승수 효과가 증폭된다는 연구 결과를 제시함.¹⁵⁾
 - Leduc and Wilson(2014)는 정부의 재정지출 항목 중에서 인프라 부문에 대한 투자는 노동집약적인 속성을 지니고 있어서 단기 승수 효과가 2.7까지 이른다고 제시함.
 - 반면에 Auerbach and Gorodnichenko(2012)는 경기가 호황기일 경우 또는 재정 정책과 동시에 긴축적인 통화 정책을 실행하는 경우, 재정지출의 승수 효과가 반감될 수 있다는 연구 결과를 내놓음.

15) 연구는 미국의 경우 그 효과가 약 2~2.5 사이 수준이라고 밝힘.



- 인프라 투자로 유발되는 ‘장기-공급 측면’의 잠재적인 경제성장을 증대 효과가 더욱 중요함.
 - 적절하게 투자된 인프라는 국가의 생산성을 향상시켜 장기적인 성장 잠재력을 증가시키는 효과가 있음.

- Pereira(2001)는 정부의 인프라 투자로 민간 생산자본 집적(agglomeration)과 규모의 경제 달성 효과가 발생하고, 이에 따라 민간 투자가 유발(crowding-in)되는 현상을 실증적으로 제시함.
 - 정부의 인프라 투자가 민간부문의 자본 투자를 구축(crowding-out)한다는 주장과 반대로, 1달러의 인프라 투자가 약 0.64달러의 민간투자를 유발(crowding-in)하는 것으로 나타남.¹⁶⁾

- Bom and Ligthart(2014)가 1983년에서 2008년까지 미국을 대상으로 한 연구를 검토하여 종합한 결과에 의하면 인프라 투자의 미국 내 총생산(GDP)에 대한 탄력도가 평균적으로 약 0.11 수준인 것으로 알려짐.
 - 인프라 투자는 여러 가지 경로로 국가 생산성을 향상하며, 이는 국내총생산(GDP) 증가로 연결됨.
 - 2014년 말 기준으로 미국의 인프라 스톡이 GDP의 약 76% 수준이므로 0.11의 탄력도를 고려하면 인프라의 한계 생산은 약 14% 수준임. 이는 1달러의 인프라 투자로 미국 내 총생산이 0.14달러 증가한다는 것을 의미함.

- 인프라 투자는 생산성 향상을 당해 지역뿐 아니라 인근 지역에도 공간적 파급효과(spill-over effect)를 제공하는 것으로 나타남.
 - Tong et. al.(2013)의 실증 연구는 미국 한 주의 도로 인프라가 1% 증가하는 경우 당해 주의 농업 생산은 0.03% 증가하고, 인근 주의 농업 생산은 약

16) 민간투자 유발효과는 투자되는 인프라 시설의 종류 및 사회적 니즈(needs)에 따라 그 크기도 다르게 나타난다는 점도 제시함.

0.24% 증가한 것을 확인함.

- 특히, 대중교통 인프라에 대한 투자는 저소득층의 노동시장 접근을 수월하게 함으로써 저소득층 고용률 증가에 기여할 수 있음.
 - Kawabata(2003)의 연구에 의하면 샌프란시스코와 로스앤젤레스의 대중교통망 확충이 자동차를 가지지 못한 저소득층의 고용률을 크게 상승시키며, 이들이 안정적인 정규직 일자리를 가지는 데 기여함.
- 우리나라의 부문별 재정지출 경제성장 효과를 비교한 국회예산정책처(2014)¹⁷⁾에 따르면, SOC 분야에 추가적으로 1조원이 지출되면, 실질 GDP 성장이 0.076%p 증가하는 것으로 분석되었음.
 - SOC 부문의 경제성장률 증가 효과 대비 공공행정 및 국방은 80.3%, 보건 및 의료는 44.7%, 사회보장은 75.0% 수준임. 인프라 투자가 경제성장 측면에서 가장 효율적인 것으로 분석됨.

〈표 4-2〉 정부 재정지출 1조원당 경제성장률 증가 효과

구 분	공공행정 및 국방	교육	보건 및 의료	사회보장	SOC
추가 경제성장 효과(%p)	0.061	0.057	0.034	0.057	0.076
SOC = 100(%)	80.3	75.0	44.7	75.0	100.0

자료 : 국회예산정책처(2014)

- 산업연관표상 산업별 유발효과를 살펴보면 건설업은 여타의 산업에 비해 경제적 파급효과가 큰 것으로 나타남.
 - 건설업의 생산유발계수는 광업 다음으로 큰 2.01을 보이며, 취업유발계수는 9.21, 고용유발계수는 7.23으로 크게 나타남.
- ※ 자영업주 및 무급 가족 종사자의 포함 여부에 따라 취업계수(○)와 고용계수(×)로 구분

17) 국회예산정책처(2014), 「분야별 재정지출의 소득재분배 효과 분석」.

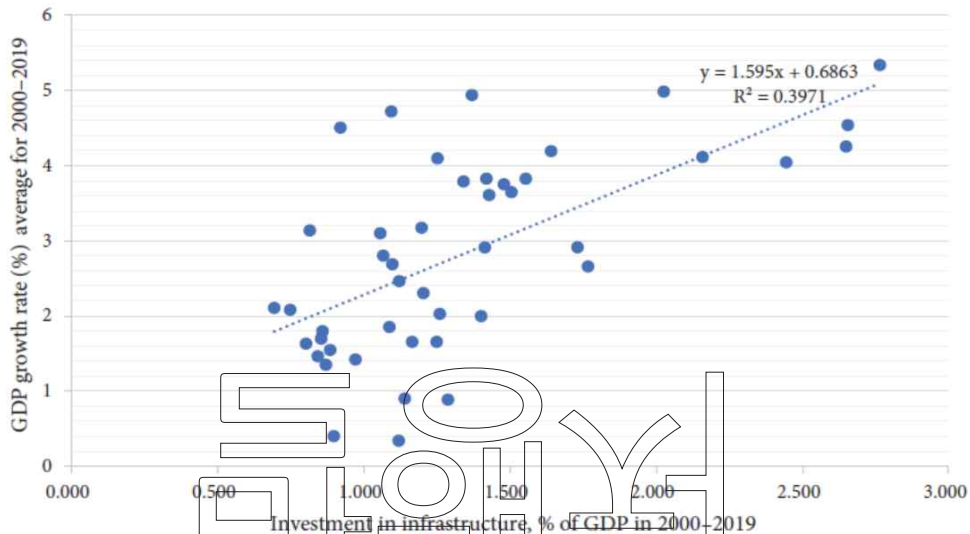
〈표 4-3〉 산업별 유발계수(2022)

주요 산업	생산유발계수	취업유발계수 (명/십억원)	고용유발계수 (명/십억원)
농림어업	1.92	23.36	3.64
광업	2.13	6.90	5.75
제조업	1.94	4.85	3.69
전기	1.57	2.09	1.77
폐수처리 및 자원재활용	1.99	8.94	6.77
건설	2.01	9.21	7.23
서비스업	1.70	10.03	7.58

자료 : 한국은행, 2022년 산업연관표(연장표)

- Les RUDDOCK and Steven RUDDOCK(2022)는 48개국의 2000~2019년 동안의 인프라에 대한 투자율과 국내총생산 성장률에 대한 관계 분석 결과 GDP에서 인프라 투자 비중이 1% 증가할 때 GDP 성장률이 1.6% 증가하는 것으로 분석함.
- 인프라 투자는 국가마다 상당한 차이를 보이는데, 부유한 국가에서는 1~4%, 신흥 시장(인도, 멕시코)으로 분류되는 국가에서는 5% 이상의 GDP 성장률이 증가하는 것으로 나타남.

〈그림 4-2〉 평균 GDP 성장률과 인프라 투자(2000~2019)



자료 : Les RUDDOCK and Steven RUDDOCK(2022), "INVESTMENT IN INFRASTRUCTURE AS A KEY TO SUSTAINABLE ECONOMIC RECOVERY: THE ROLE OF THE BUILDING INDUSTRY"

2) 지역균형발전 및 소득분배

- 인프라 투자는 경기 선순환 유도, 생산성을 강화할 뿐만 아니라 지역균형발전 및 소득 불평등도 완화에도 기여함.
- 정용훈 외(2020)는 지역총생산, 지역 요소생산성, 지역수출을 증가시키는 것으로 분석함.
 - 인프라 이용(고속도로 이용량, 에너지 사용량, 물 사용량)은 경제성장의 변수인 지역별 총생산, 지역별 총요소생산성, 지역별 수출 증가 효과를 가짐.
 - 특히, 지역간 네트워크 효과가 예상되는 인프라, 즉 고속도로 이용이 지역 내에서 이용하는 것으로 한정된 인프라에 비해 경제성장에 더 크게 기여함.¹⁸⁾

〈표 4-4〉 1% 증가 시 인프라가 지역 경제에 미치는 효과

	지역총생산	지역 총요소생산성	지역수출
고속도로 이용량	0.31%***	0.06%***	0.56%***
물사용량	-0.03%	0.06%	-0.05%
에너지사용량	0.54%***	0.09%***	0.90%***

주 : *** $p < 0.01$ ** $p < 0.05$ * $p < 0.10$.

자료 : 정용훈 외(2020.10), “인프라 투자가 경제성장에 미치는 영향 분석”, 국회예산정책처

- 강덕봉·윤참나(2025)는 서울양양고속도로의 개통 효과 분석을 통해 교통시설의 투자로 인하여 지역균형발전에도 기여하는 것으로 분석함.
 - 교통인프라 투자는 생산성을 향상할 뿐만 아니라, 지역균형발전에도 기여함. 서울양양고속도로의 경우 강원 북부 지역 전반에 1인당 지방세는 17.2%, 사업체 수는 2.5%, 종사자 수는 5.6% 증가함.¹⁹⁾

18) 정용훈 외(2020.10), “인프라 투자가 경제성장에 미치는 영향 분석”, 국회예산정책처

19) 강덕봉·윤참나(2025.1), “서울양양고속도로 개통이 지역 경제에 미치는 영향 분석”, 한국경제학회, 경제학연구 제73집 제1호 pp33-65

〈표 4-5〉 서울양양고속도로 개통 효과

	지방세			사업체수			종사자 수		
	전체	해안가	내륙	전체	해안가	내륙	전체	해안가	내륙
개통효과	17.2%***	23.6%***	6.4%	2.5%***	3.1%***	1.6%	5.6%***	6.6%***	4.1%**

주 : *** $p < 0.01$ ** $p < 0.05$ * $p < 0.10$.

자료 : 강덕봉·윤참나(2025.1), “서울양양고속도로 개통이 지역 경제에 미치는 영향 분석”, 한국경제학회

- 안근원 외(2014.10)는 교통시설 투자로 공간변화가 발생하고 해당 지역 인접 도시가 가장 많이 성장하는 것으로 분석함.
 - 교통시설 투자는 교통인프라 공급으로 지역간 접근성이 향상되면 재화가격이 변화하고 그에 따라 도시의 위계가 변화하여 공간 변화가 발생하는데 해당 지역에 인접한 도시가 가장 많이 성장하는 것으로 분석됨에 따라 지역발전에도 기여함.²⁰⁾
- 인프라에 대한 정부지출 증가시 지니계수는 하락하고, 십분위 분배율도 개선되는 것으로 나타남.
 - 국회예산정책처(2014)에 따르면, SOC 분야 지출 1조원당 지니계수(Gini coefficient)²¹⁾는 0.02% 하락하고, 십분위 분배율(deciles distribution ratio)²²⁾은 0.03% 증가하는 것으로 분석함.
 - 다른 조건들이 모두 일정하다는 하에, SOC 분야에 대한 정부지출이 기존보다 10조원 증가한다고 가정하면, 지니계수는 약 0.2% 하락함.²³⁾
- 또한, OECD, World Bank 등 국제기구도 소득 불평등도 완화를 위한 인프라

20) 안근원 외(2014.10), “교통인프라가 지역발전에 미치는 실증적 효과 분석”, 한국교통연구원, 연구총서 2014-14

21) 빈부 격차와 계층 간 소득의 불균형 정도를 나타내는 수치임. 지니계수는 0부터 1까지로 표현되는데, 값이 '0'(완전평등)에 가까울수록 평등하고 '1'(완전불평등)에 근접할수록 불평등하다는 것을 의미함.

22) 하위 40% 계층의 소득 점유율을 분자로 하고 상위 20% 계층의 소득 점유율을 분모로 하여 나눈 비율로, 소득 분포 상태를 나타냄. 클수록 소득 분배가 균등한 것을 의미함.

23) 2015년 기준으로 독일이 0.293으로 11위, 프랑스가 0.295로 12위를 기록함; statOECD의 「Income Distribution and Poverty」 자료 중 한국 자료를 제공하는 가장 최근 연도인 2015년 기준임.

투자의 중요성을 강조함.²⁴⁾

- 인프라 투자와 경제성장을 사이에는 정(+)의 관계가 존재하며, 인프라 투자가 소득 불평등 개선과 빈곤을 완화하는 효과를 가진다는 사실을 확인함.²⁵⁾
- 반면, OECD(2016)에 따르면, 정부 재정에 기반한 지나친 복지지출 확대는 오히려 경제성장을 둔화시킴과 동시에 궁극적으로 소득 불평등을 심화시킨다고 분석함.²⁶⁾
- 이에, OECD(2015)는 사회복지 정책에 대한 개혁과 더불어, 인프라 공급 확대가 '포용적 성장'(Inclusive Growth)의 핵심적인 수단임을 강조함.²⁷⁾

3) 인프라 투자의 효과

- 선행 연구 결과들에 의하면, 인프라 투자는 국가 생산성 향상, 지역균형발전, 소득불균형 해소 등의 효과를 가짐.
- ① 규모의 경제 달성 및 생산량 증가 효과 : 잘 갖추어진 인프라는 기업의 생산에서 규모의 경제를 달성할 수 있는 바탕을 제공하고, 규모의 경제는 저렴한 단위당 생산 원가(또는 한계 생산 비용)를 가능하게 하여 사회적으로 공급 증가를 유발할 수 있음. 저렴한 생산 원가와 공급 증가는 산업 경쟁력 강화와 사회적 효용 증가로 이어짐.
- ② 운송 및 혼잡 비용 감소 효과 : 혼잡한 지역에 신설되는 교통 인프라는 그 자체로 가계와 기업의 이동 또는 운송 비용을 감소시켜 주며, 교통체증 감소로 낭비되는 사회적 시간 비용을 절감시킴.

24) 한국건설산업연구원(2018), 「소득 불평등과 인프라 투자」, 『건설동향브리핑』 참조.

25) World Bank (2014), 「Infrastructure, Growth, and Inequality : An Overview」 참조.

26) OECD(2016), 「The Effect of the Size and the Mix of Public Spending on Growth and Inequality, OECD Economics Department Working Papers」, 1344 참조.

27) OECD(2015), 「Inequality and Inclusive Growth : Policy Tools to Achieve Balanced Growth in G20 Economies, Framework Working Group」 참조. "Especially in emerging G-20 economies, provision of infrastructure, health care and public administration reforms can play a role in reducing inequality."

- ③ 자본 생산성 향상 효과 : 물리적 또는 정보적 측면에서 좋은 인프라가 갖춰지면 동일한 비용으로 더 많은 물적·인적자원이 결합하는 것이 가능하게 되어 자본의 생산(효율)성 자체가 향상됨.
- ④ 노동 접근성(효율성) 증대 효과 : 노동 공급자들이 더 넓은 물리적 범위에서 직업(노동시장)을 갖는 것이 가능하게 되어 노동시장의 효율성을 증가시킬 수 있음. 노동시장의 효율성 증대는 사용자뿐 아니라 노동 공급자의 효용도 증가시키는 결과를 가져옴.
- ⑤ 지역균형발전 개선 : 교통 인프라의 도시간 연결은 대도시 거주자들의 중소도시 관광 및 저렴한 물품 구매의 증가를 가져오며, 중소도시 생산자의 생산비의 절감과 수출 확대를 가져와 지역불균형을 개선하는 효과를 가져옴.
- ⑥ 소득 불평등도 완화 : 교통인프라의 확충이 자동차를 가지지 못한 저소득층의 고용률을 크게 상승시키며, 이들이 안정적인 정규직 일자리를 가지는 데 기여함.

2. 해외 인프라 투자 동향

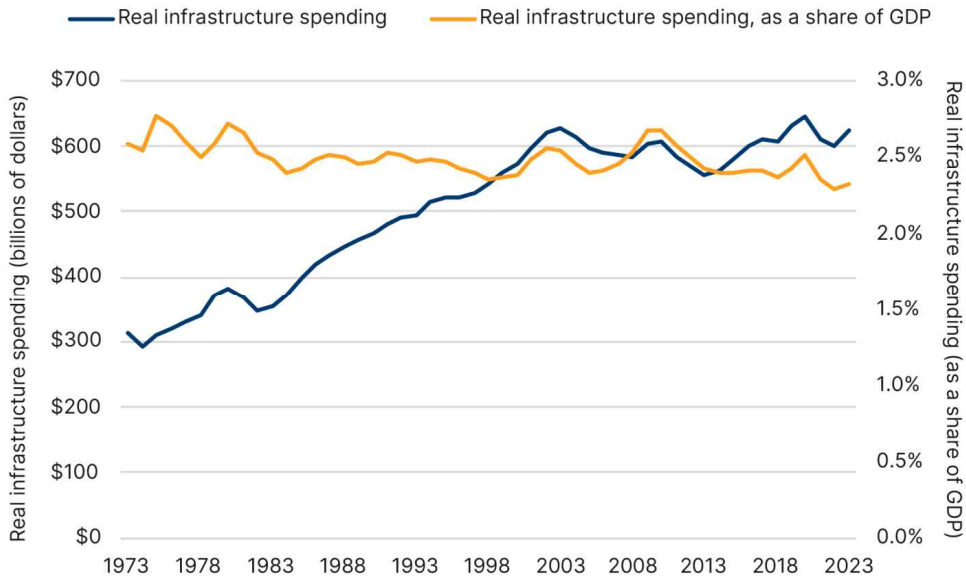
(1) 미국

- 미국은 최근 인프라 투자 및 일자리법(IIJA)과 인플레이션 감축법(IRA)으로 1조 달러 이상의 연방 인프라 투자 자금이 증가함.
 - 연방 인프라 투자 자금은 기금, 보조금 및 세금 공제의 혼합으로 수만 개의 교통, 수도, 에너지 및 광대역 프로젝트가 진행되고 있음.
 - 인프라 투자의 배경에는 인프라에 투자하면 장기적인 생산 능력을 강화하는 동시에 소외된 지역 사회의 사람들에게 기회를 창출할 수 있음에 따라 성장에 대한 초점과 광범위한 경제적 기회 확산에 초점을 맞춤.²⁸⁾

28) U.S. Department of the Treasury, "Infrastructure Investment in the United States", 2023.11.15.

- 미국의 공공 인프라에 대한 지출은 일자리법(IJA, the Infrastructure Investment and Jobs Act)²⁹⁾과 인플레이션 감축법(IRA, Inflation Reduction Act)³⁰⁾ 이전에도 10년에 걸쳐 서서히 증가함.
- 연방, 주 및 지방정부는 2023년에 교통 및 수도 인프라에 6,258억 달러를 지출함. 인플레이션을 감안하면 이 지출은 2010년대 연평균 5,900억 달러, 2000년대 5,996억 달러보다 소폭 증가한 수치임.
- 1990년부터 1999년까지 연평균 5,124억 달러, 1980년부터 1989년까지 3,979억 달러로 2023년 교통 및 수자원 인프라에 대한 투자는 이전 수십 년 동안보다 훨씬 높은 수준임.

〈그림 4-3〉 미국 실질 공공 인프라 지출 추이(1973~2023)



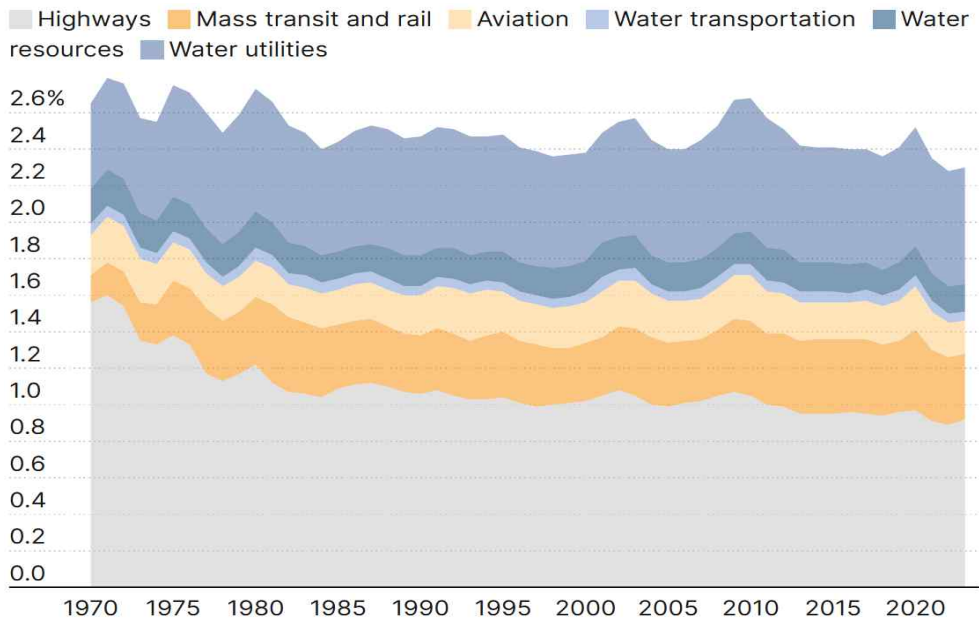
자료 : 브루킹스연구소(www.brookings.edu)

29) 2021년 11월 15일 바이든 대통령 서명으로 정식 발효된 법안으로 총 1.2조 달러 규모의 인프라 투자법이며, 이 중 5,500억 달러는 신규 지출임.

30) 2022년 8월 16일 바이든 대통령 서명으로 정식 발효된 법안으로, 7,400억 달러에 달하며, 기후·에너지 및 청정기술 투자 및 농업·산림·환경 복원 프로그램 등을 포함하고 있음.

- 미국의 총 공공 인프라 지출은 증가했지만, 국내총생산(GDP)에서 차지하는 비중은 하락하는 추세임.
 - 국내총생산(GDP)에서 차지하는 인프라 지출은 2023년에 2.32%로 감소함. 이는 2010년대(연평균 2.46%)와 2000년대(연평균 2.49%)보다 낮음.
 - 미국은 1975년 이후 2.77% 수준으로 상승하지 못함. 즉, 미국 경제가 확장 되었음에도 인프라 지출은 총생산량 증가를 따라가지 못함.
- 부문별 GDP 대비 인프라 지출 비중은 대중교통과 수도 시설에 대한 투자는 증가하였으나, 고속도로와 관련된 지출은 감소함.
 - 대중교통과 수도 시설의 GDP 대비 지출 비중은 50년 동안 각각 0.13%와 0.07% 상승함.
 - 고속도로는 전체 하락 폭의 약 90%를 차지하며 모든 부문 중 가장 큰 폭으로 감소함(-0.43%).

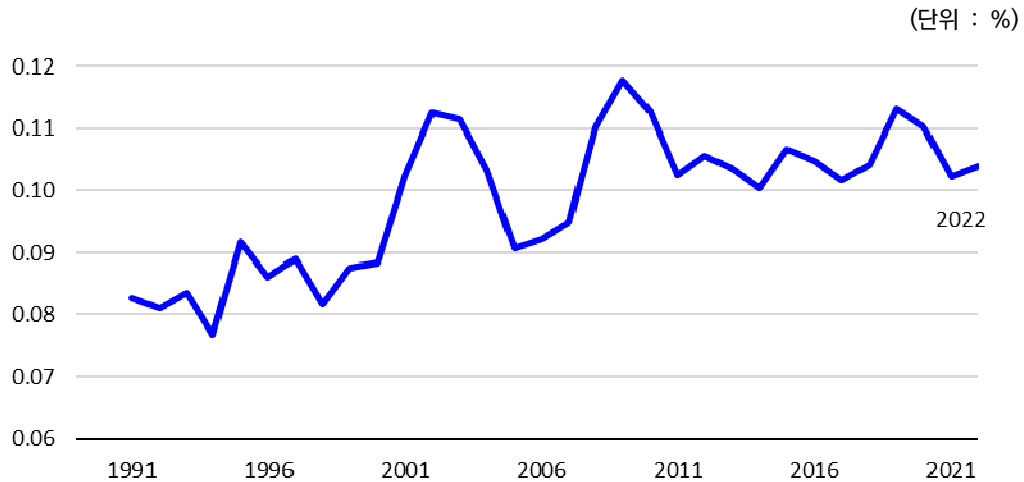
〈그림 4-4〉 미국 GDP 대비 각 인프라 부문에 대한 지출 비중(1970~2023)



자료 : 브루킹스연구소(www.brookings.edu)

- 미국의 공공 교통 투자는 GDP의 약 0.1% 정도로 적었으나 점진적인 증가 추세를 보임.

〈그림 4-5〉 미국 공공 교통 투자 GDP 비중 추이

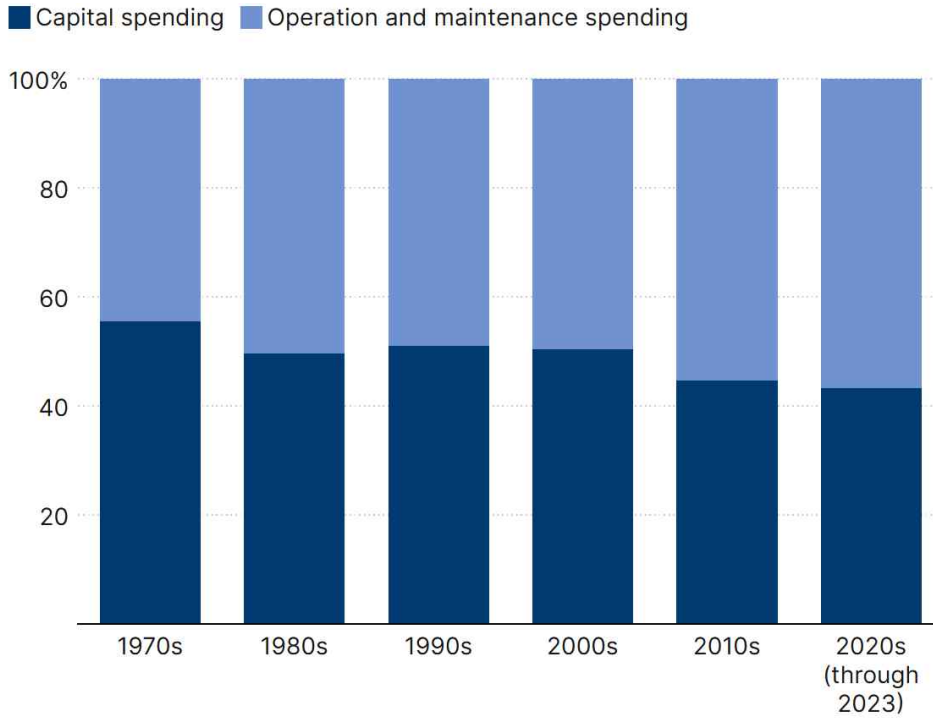


주 : 연방, 주 및 지방 정부의 공공 교통 투자의 합에 대한 GDP 비중임.

자료 : 미국 재무부 보도자료(2023.11.15.).

- 미국 인프라 투자는 신규 건설보다는 기존 도로, 상·하수도 시설 및 기타 시스템을 운영하고 유지하는 것에 집중됨.
 - 2023년 운영 및 유지관리 지출은 전체 공공 인프라 지출의 56.7%(총 6,258억 달러 중 3,550억 달러)를 차지했으며, 2010년대(연평균 55.3%)와 2000년대(연평균 49.5%)보다 높은 수준임.
 - 운영 및 유지관리 지출은 1970년대 연평균 44.4%에서 급증함. 반면, 신설과 관련된 자본 지출은 1970년대 평균 최고치인 55.6%에서 하락하며 수십 년 동안 감소세가 지속됨.

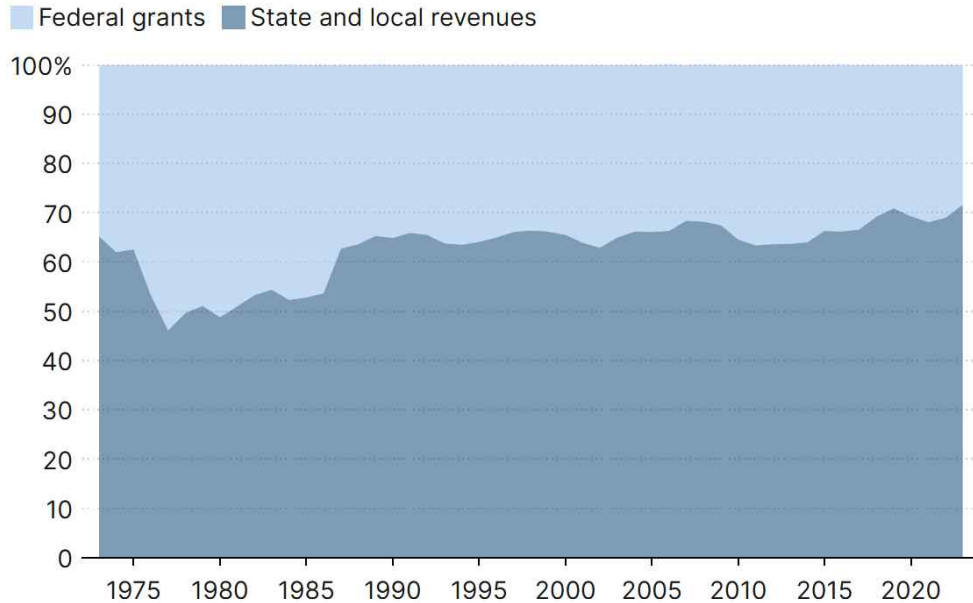
〈그림 4-6〉 미국 인프라 투자의 자본 대 운영 및 유지관리 지출의 변화(1970~2023)



자료 : 브루킹스연구소(www.brookings.edu)

- 주 및 지방은 운영 및 유지관리 지출이 2023년 전체 인프라 지출의 62.1%(4,942억 달러 중 3,071억 달러)를 차지한 반면, 연방 정부는 2023년 전체 인프라 지출의 63.6%(1,316억 달러 중 838억 달러)를 차지함.
- 미국 인프라 투자에 있어 주 및 지방 수입이 연방 보조금에 비해 중요해지고 있음.
 - 2023년 주 및 지방 수입은 지역 교통 및 수도 프로젝트의 71.6%를 차지하였으며, 2010년대(연평균 65.8%)와 2000년대(연평균 66%)보다 상승하였으며 1970년대(연평균 59.5%)보다 훨씬 높음.
 - 반면, 연방 보조금은 시간이 지남에 따라 낮은 비중을 차지하여 1977년 53.9%에서 2023년 28.4%로 떨어짐.

〈그림 4-7〉 수입원별 주 및 지방 자본 지출의 비중(1973~2023)



자료 : 브루킹스연구소(www.brookings.edu)

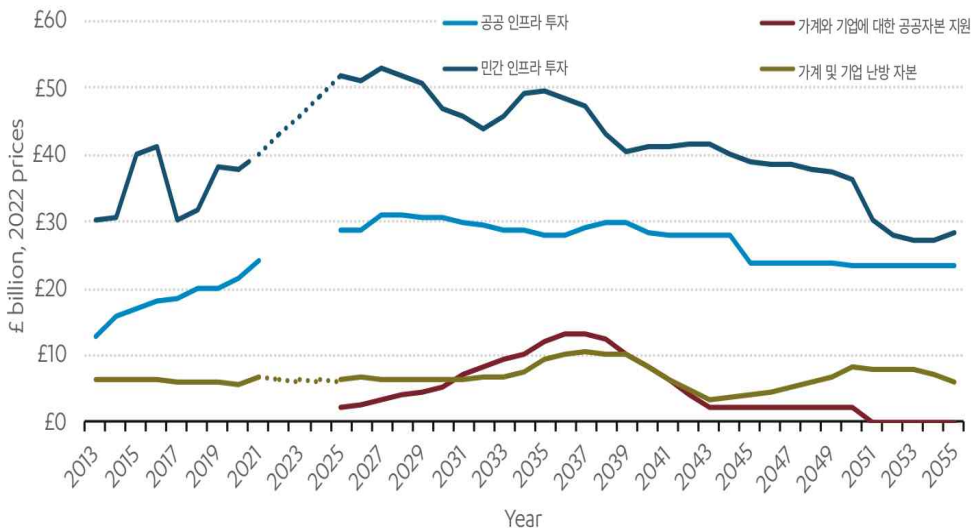
- 트럼프 행정부는 미국 건설을 다시 시작하기 위해 54억 달러의 교량 자금 제공 발표함(2025.6.2).
 - 미국 교통부 산하 연방 고속도로 관리국(FHWA)은 the Bridge Investment Program을 통해 주요 교량 프로젝트에 약 49억 달러, the Competitive Highway Bridge Program을 통해 농촌 지역의 교량 수리 또는 교체에 최대 5억 달러를 지원함.
 - 이로 인해 약 4만 2,000개의 교량을 포함하여 전국적으로 수리가 필요한 수만 개의 교량을 해결할 것으로 기대함.
- 또한, 트럼프 행정부는 도로 안전 개선부터 지역 사회 활성화 및 경제적 기회 창출에 이르기까지 올해 30개의 추가 프로젝트가 BUILD 보조금을 지원할 것으로 발표함(2025.7.15.).
 - 전국 30개 프로젝트에 대해 BUILD(Better Utilizing Investments to

Leverage Development) 보조금 프로그램으로부터 4억 8,800만 달러의 지원을 통해 도로, 대중교통, 철도, 해양 및 항공 인프라의 안전을 개선하고 혼잡을 줄이며 경제 성장 촉진을 유도함.

(2) 영국

- 영국의 인프라 투자 규모는 지난 10년 동안 연평균 550억 파운드(영국 투자의 10%)를 투자하였으나, 2030년대에는 연간 700억~800억 파운드, 2040년대에는 600억~700억 파운드로 확대할 예정임.
- 공공투자는 지난 10년 동안 연평균 200억 파운드에서 2030년대와 2040년대에는 300억 파운드로 증가해야 함. 최근 영국 정부는 2022~23년부터 2024~35년(회계연도 기준)까지 약 300억 파운드로 늘리기로 함.
- 민간투자는 약 300억~400억 파운드에서 2030년대와 2040년대에 400억~500억 파운드로 확대할 계획임.

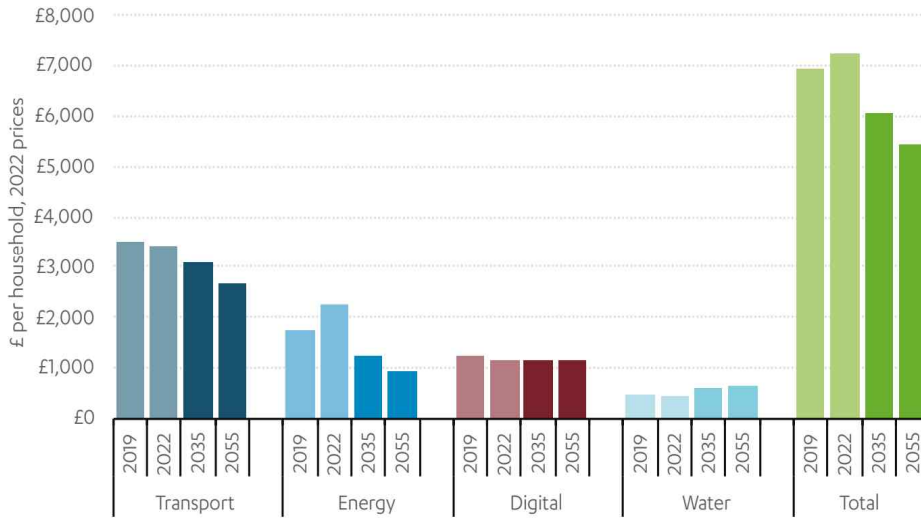
〈그림 4-8〉 인프라에 대한 공공 및 민간투자 추정(2013~2055)



자료 : NIC, The Second National Infrastructure Assessment(2023)

- 세부적으로는 순 제로(net zero) 달성을 위한 인프라, 지역 경제성장 및 연결성 개선을 위한 인프라, 기후변화에 따른 대응력 강화를 위한 인프라 및 가구 에너지 지원을 위해 투자할 계획임.
 - 2025년부터 2050년까지 연간 약 200억~350억 파운드의 순 제로(net zero) 달성을 위해 재생 가능 발전 용량과 유연한 발전원, 전기 네트워크, 수소 생성, 저장 및 네트워크, 탄소 포집 및 저장 네트워크에 대한 민간 부문 투자가 필요
 - 지역 전반의 성장을 지원하기 위해 도시의 대중교통 개선, 국도 및 철도 연결 개선 등을 포함한 투자는 공공부문에서 연간 총 280억 파운드에 달할 전망이다(이 투자의 균형은 현재 40% 수준의 도시 교통 투자가 향후 도시의 경제성장 잠재력을 반영하여 2040년대에는 50%로 증가).
 - 회복력과 환경을 개선하기 위해 향후 30년 동안 공공부문에서는 연간 10억~15억 파운드, 민간 부문에서는 연간 80억~120억 파운드 투자될 예정임.
 - 향후 15년 동안 난방 시스템을 탈탄소화할 수 있도록 가구를 지원하기 위해 연간 30억~120억 파운드를 투자할 계획임.
- 인프라에 대한 전체 가계 지출은 현재 가구당 7,300 파운드에서 2030년대 중반까지 약 5,500~6,600 파운드로 감소 추진
 - 화석연료 기반 시스템에 비해 재생 가능 에너지, 열펌프 및 전기 자동차로 실행되는 시스템은 초기 비용은 많지만, 시간이 지남에 따라 지불되는 비용은 더 저렴함.
 - 해상 풍력, 육상 풍력 및 태양광 발전소는 연료 투입을 필요하지 않기 때문에 운영비용이 낮고, 열펌프와 전기 자동차는 가스보일러, 휘발유 또는 디젤 자동차보다 훨씬 더 효율적임.
 - 저탄소 에너지 시스템의 저렴한 운영비용은 새로운 기반 시설에 대한 지불 비용을 상쇄하고도 남아 가계 비용을 낮춤.

〈그림 4-9〉 인프라에 대한 가구 소비지출 추정(2019~2055)



자료 : NIC, The Second National Infrastructure Assessment(2023)

- 영국은 인프라 프로젝트의 추진이 더디고 불확실한 경우가 많아 인프라의 공급이 인구 증가, 수요 및 기술 발전을 따라가지 못해 국가 성장 등에 부정적 영향을 미침. 이에 장기 인프라 계획 문제의 해결을 위해 국가 인프라 위원회(NIC, National Infrastructure Commission) 설립함.
 - 2017년 10월 개통된 Mersey Gateway Bridge는 1994년에 제안되었으며, 2018년 개통된 Crossrail은 1974년 제안되어 개통까지 20년 이상 소요됨.
- 국가 인프라 위원회는 5년마다 영국의 인프라 요구 사항에 대한 전반적인 평가를 수행함.
 - 국가 인프라 평가(National Infrastructure Assessment)는 2050년까지 교통, 에너지, 물, 폐수, 홍수 탄력성, 디지털 연결성, 폐기물 등 경제 인프라의 모든 주요 부문을 다룸. 단, 일반적인 주택공급은 포함되지 않음.
- 1차 국가 인프라 평가(2018)는 혼잡, 용량, 탄소를 주요 화두로 고품질, 좋은 가치, 지속 가능한 경제 기반 시설에 대한 우선순위에 따라 장기 비전을 제시함.

- 주요 계획에 대한 자금뿐만 아니라 디지털 네트워크 및 홍수 방지도 포함함.
 - 기존 인프라 계획 및 투자를 고려하였으며, 인프라에 대한 정부의 장기 자금 조달 지침과 일치하도록 설계됨.
 - 구체적으로 7개의 실행 방향을 제시함.
- NIC는 첫 번째 실행 방향으로 디지털 사회의 구축을 위해 2033년까지 영국 전역의 광섬유 광대역화를 제안함.
- 영국은 광범위한 광대역 네트워크를 가지고 있으나, 데이터 수요가 급증하고 있어 미래에는 부족할 것으로 전망됨에 따라 유지관리가 저렴하고 안정적인 광섬유 광대역화를 제안함.
- 두 번째, 저비용, 저탄소를 위한 2030년까지 영국 전력의 절반을 재생에너지로 전환 및 플라스틱 포장재의 3/4 재활용 추진을 제안함.
- 탄소배출 저감과 에너지 비용의 절감을 위해 재생에너지 발전을 2030년까지 영국 전력 생산의 절반으로 전환과 더불어 건물의 에너지 효율성 개선 및 탄소 포집 및 저장에 대한 시험을 추진함.
 - 폐기물에 있어 음식물 쓰레기의 소각보다는 음식물 쓰레기 수집을 통한 혐기성 소화조 처리로 전환 및 재활용이 어려운 플라스틱 포장 사용 제한 및 2030년까지 플라스틱 재활용 75% 추진함.
- 세 번째, 전기 및 자율주행차를 위한 도로 운송 혁신 추진을 제안함.
- 중앙정부에 충전기 설치에 대한 보조금 지급 요구 및 지방정부에 2025년까지 전기차 충전소 25% 확보를 요구함.
 - 장기적 자율주행차 도입에 따른 교통 신호 체계 및 도로 공간의 사용 변화 대응을 위한 철도 및 도로에 대한 초기 프레임워크 구축을 제안함.
- 네 번째, 도시를 위한 주택과 인프라를 함께 고려한 계획의 필요성을 제안함.

- 영국 수도권 밖의 많은 대도시가 전국 평균보다 생산성이 낮은 상황에서 교통을 통한 성장이 가능하도록 도시 내에서는 빠르고 빈번한 대중교통 시스템을 위한 공간 할당, 잘 연결되고 저렴한 주택, 쾌적한 공공 공간을 통한 도시 공간이 효율적으로 사용되도록 주택과 인프라에 대한 계획이 필요함.
- 다섯 번째, 기후변화에 따른 가뭄, 홍수와 같은 기상이변 발생 가능성 증가로 이에 대한 대응력 강화를 위한 국가 기준 수립을 요구함.
 - 2050년까지 연간 확률 0.5%의 홍수 대응을 위한 국가 표준 설정을 요구함 (인구 밀도가 높은 지역은 연간 0.1% 확률에 대한 대응 기준).
 - 영국 남동부는 물 부족 위험 커지고 있어 2030년까지 국가 물 이동 네트워크 및 물 공급 제공 스마트 미터링 강화와 더불어 2050년까지 누수 50% 절감을 추진함.
- 여섯 번째, 모든 인프라에 대한 비용 및 이익 추정에 대한 조사를 통해 인프라의 선택과 효율적 설계 유도의 필요성을 제시함.
- 일곱 번째, 정부가 정한 재정 범위 내(연간 GDP 1.0~1.2%)에서 광범위한 인프라의 안정적 구축을 위한 자금 조달의 필요성을 제안함.
 - 민간투자를 장려하고 전기차 전환에 따른 주유세 감소에 대한 대응으로 공공 및 민간 자금 조달을 위한 인프라 금융기관 설립을 제안함.
- 2차 국가 인프라 평가는 기후변화에 대처하고 에너지 안보를 보장하기 위해 현재 80% 수준의 화석연료 기반 구조를 저탄소 전기 등을 통한 에너지 순 제로를 추진함.
 - 2035년까지 주로 재생 가능 전력(풍력, 태양광 등)으로 운영되는 저탄소 전력시스템(전력 저장, 탄소 포집 및 발전소, 전력망 등) 구축을 추진할 계획임.
 - 영국 건물의 약 88%의 가스보일러를 단계적 폐지 및 히트펌프로 교체를 추

진할 예정임.

- 육상 운송을 전기차로 전환하기 위한 전국 전기차 충전 네트워크 구축 계획임(2030년까지 영국 전역 최소 30만 개의 충전기 설치).
 - 2035년까지 수소와 탄소를 전송하고 저장하는 네트워크 구축할 계획임.
- 지역간 성장을 지원하는 지역 교통과 도시 간 교통 개선을 추진 계획임.
- 공간 효율성 및 운송량이 많은 도시의 대중교통 개선을 위해 220억 파운드 투자 및 혼잡통행료를 부과할 계획임.
 - 기후변화, 노후화 및 수요 증가에 대응하기 위한 국도 및 철도망 유지관리 지속 및 실적이 저조한 구간을 대상으로 하는 도로망 개선 예정임.
 - 전 국토의 디지털 연결성 강화를 위한 50억 파운드의 보조금 프로그램 제공 추진할 계획임.
- 기후변화에 따른 풍수해, 가뭄에 대한 회복력과 재 활용을 늘리고 폐기물을 줄이며, 배수 및 폐수 처리를 위한 자연환경 개선을 추진할 예정임.
- 기후변화 대응을 위한 기존 인프라(저수지, 댐, 상수도 시설 등)에 대한 자산 관리 및 인프라의 탄력성을 개선할 계획임.
 - 플라스틱 포장 제한 확대 및 2035년까지 재활용률 65% 달성하도록 전환 자금 등을 통해 목표 설정, 자연친화적인 운송, 수자원, 홍수 위험 관리 등의 환경 개선을 추진 예정임.

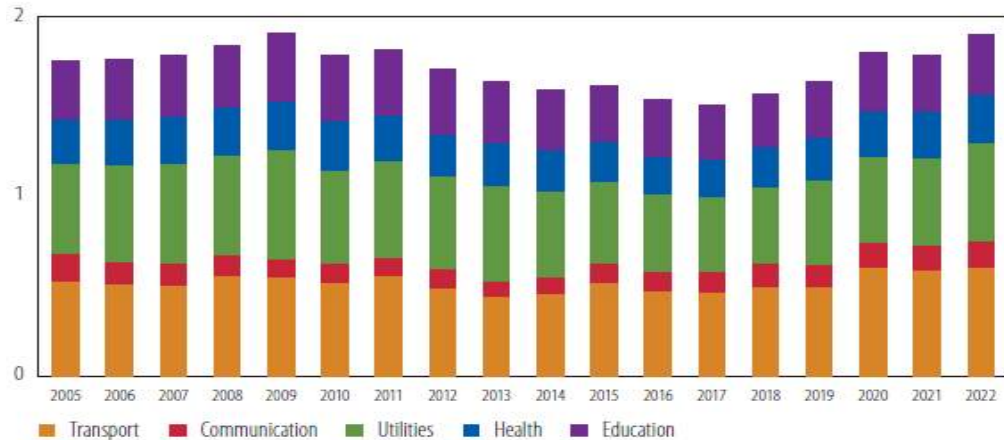
(3) EU

- 2022년 EU의 인프라 투자는 큰 폭으로 증가하여 글로벌 금융위기 이전 최고치를 회복하였으며, EU GDP의 1.9%에 도달함.
- 2020년부터 정부 투자 회복에 맞춰 교통 인프라 비중이 증가함.
 - 통신 부문의 비중은 지난 10년 동안 지속 증가함.

- 유틸리티 분야의 인프라 투자도 증가하며, 2022년에 큰 폭의 증가세를 보임 (최근 유럽 에너지 안보 개선에 기인).

〈그림 4-10〉 부문별 EU의 인프라 금융

(단위 : % GDP)

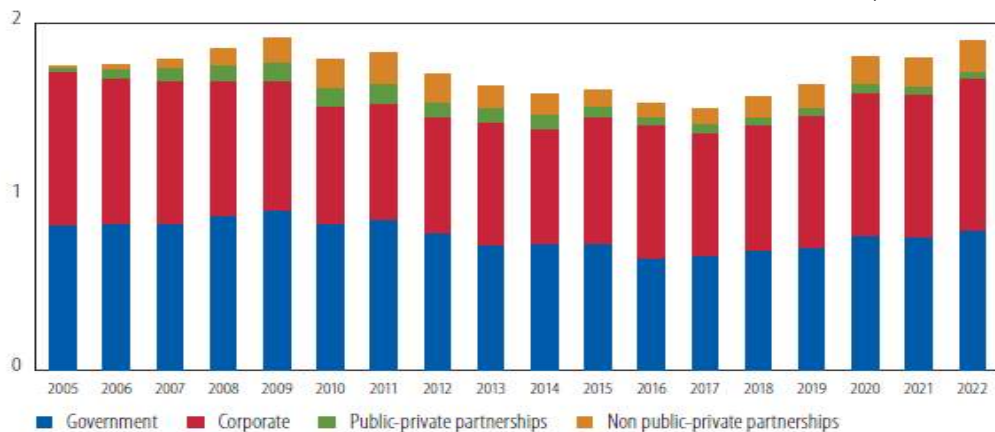


자료 : Eurostat, IJGlobal, 유럽 PPP 전문 센터(EPEC), EIB

- EU의 인프라 투자 증가는 민간 부문과 공공 부문에서 주도하였으며, 공공-민간 파트너십(PPP) 및 PF를 통한 프로젝트 자금 조달은 전년도와 비슷한 수준을 유지함.

〈그림 4-11〉 투자주체별 EU의 인프라 금융

(단위 : % GDP)

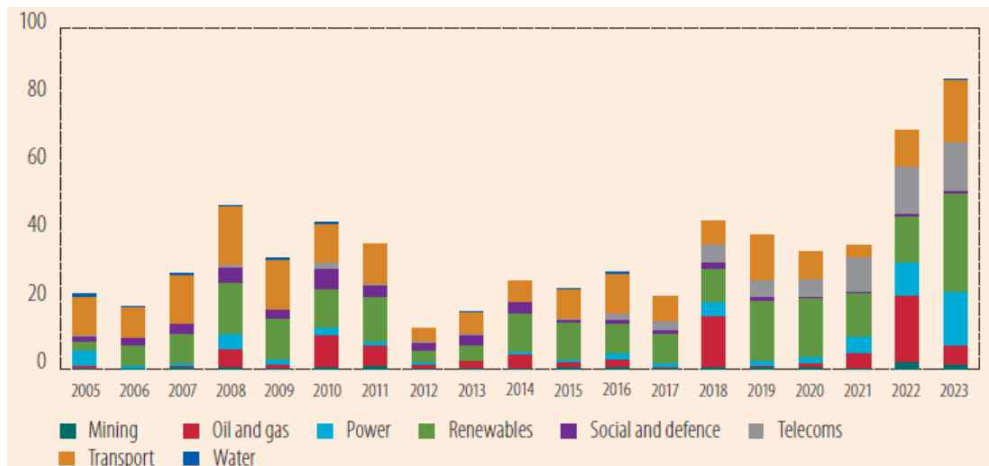


자료 : Eurostat, IJGlobal, 유럽 PPP 전문 센터(EPEC), EIB

- EU의 인프라 프로젝트 파이낸싱은 2008년 글로벌 금융 위기로 크게 위축되었지만, 최근 재생에너지 인프라를 중심으로 크게 확대됨.
- 운송 부문과 사회 및 국방 부문의 비중이 감소한 가운데 친환경 전력 생산 인프라는 지난 20년 동안 투자에서 상당한 부분을 차지함.
- 통신 부문은 최근 몇 년간 더욱 확대되었으며, 러시아-우크라이나 전쟁 이후 2022년에 석유 및 가스 부문의 증가가 두드러짐.
- 에너지 투자는 주로 송전 및 배전 프로젝트에 의해 주도됨.
- 정부 인프라 투자의 증가는 기후 및 디지털화 목표 달성 노력을 반영하며, 유럽 경제에 긍정적으로 작용할 것으로 기대함.
- 현대적이고 적절하게 기능하는 인프라는 경쟁력과 경제성장에 매우 중요하며 수년 동안 사회적 혜택을 제공함.³¹⁾

〈그림 4-12〉 전체 금융조달 인프라

(단위 : 10억유로)



자료 : Eurostat, IJGlobal, 유럽 PPP 전문 센터(EPEC), EIB

31) EUROPEAN INVESTMENT BANK(2024.2.7), “INVESTMENT REPORT 2023/2024 : Transforming for competitiveness”, pp 63

- EU의 정부들은 유로 부채위기 여파로 공공투자를 축소하면서 막대한 대가를 치러 코로나19 위기 동안과 그 이후에도 공공투자를 지속하였으며, 이는 공공투자가 예산의 지출 항목일 뿐만 아니라 수년 동안 사회에 이익이 된다는 보여줌.
 - 또한 유럽투자은행(EIB)은 공공투자의 확대 및 자본 이전은 민간기업의 투자 확대를 유도하는 것으로 분석함.³²⁾
- 유럽투자은행은 EU 전역의 재정 준칙 도입 등으로 재정투자에 제약을 받으면서 경제 위축을 경험하여 재정투자의 확대로 전환하였을 뿐만 아니라 경제 변화 등을 확인하여 재정준칙 도입에 따른 경제 전반의 투자 위축을 우려함.
- 우리나라도 재정적자 및 부채비율 증가 등으로 재정투자의 위축이 우려되는 가운데 EU의 경험은 경제성장과 안정을 위해서는 인프라 등에 대한 재정투자가 지속적으로 확대 유지될 필요가 있음을 시사함.
 - 인프라는 생산성 향상 및 간접복지 수단으로서 재정투자의 효과를 극대화함에 따라 지속적인 투자 확대가 필요함.

32) EUROPEAN INVESTMENT BANK(2024.2.7), “INVESTMENT REPORT 2023/2024 : Transforming for competitiveness”, pp 84~88

※ 유럽 경쟁력 보고서(The future of European competitiveness)

1. 인프라 투자 : 현황 및 주요 배경

- 유럽의 장기적 경쟁력 저하와 경제 쇠퇴를 반전시키기 위한 핵심 수단으로 전략적 인프라 투자 확대 필요성 강조함.
- 유럽(EU)은 에너지, 전력망, 디지털, 운송 등 인프라에서 미진한 투자와 파편화로 경쟁력 저하를 겪고 있음.
- 인구 고령화, 저생산성, 에너지 위기 등으로 생산성 제고와 경제·산업 전환에 대규모 인프라 투자 필요성이 부각됨.
- 미국, 중국 대비 뒤쳐진 디지털·에너지·방위 인프라의 현대화가 절실
- 현재 유럽의 투자 수준은 과거 1960~70년대 대비 낮은 상태로, 이를 회복해야 향후 성장 기반의 확보가 가능함.

2. 제안된 인프라 투자 규모

- 매년 EU GDP의 약 4.5% 수준의 투자가 필요하며, 이는 연간 약 € 7,500억~8,000억 규모임.
- 마셜플랜 투자 대비 2~4배 수준의 대규모 투자를 제안함.
- 이러한 투자의 확대는 공공 및 민간 협력(PPP) 기반으로 추진이 필요함.

3. 중점 인프라 투자 분야 및 과제

- 에너지 및 전력망
 - 전력망·재생에너지 인프라 : 노후화(유럽 내 배전망의 40% 이상이 40년을 초과), 신재생 확대·전동화(전기차, 데이터센터 등) 대응 위한 신규 송·배전망, 저장 인프라 필요함(2030년까지 배전망 투자 € 3,750~4,250억, 전체 그리드(송·배전망 등) 연간 500억 유로 이상).
 - 에너지 전환 및 탈탄소 인프라 : 풍력/태양광 등 재생에너지 확대, 수소/CCUS(탄소포집) 등 신산업 인프라, 노후 인프라의 스마트화·디지털화 추진 필요함.

- 디지털 인프라
 - 초고속 인터넷·5G/6G·초성능컴퓨팅(HPC) : 디지털 전환 가속을 위한 전국적 광대역·5G/6G망 확충, 2030년까지 Digital Decade 목표 미달(섬유·5G망, 데이터 센터 등 투자 부족).
 - AI/클라우드 : 대규모 슈퍼컴퓨터(유로-HPC), AI 모델 트레이닝 인프라, 데이터 저장·공유를 위한 클라우드/에지 컴퓨팅 인프라 투자. 미국 대비 연간 ICT·소프트웨어 투자 갭 존재.
- 운송 및 물류
 - 유럽 단일 운송시장 목표 : 철도, 도로, 해운 등 분산·단절 해소를 위해 인프라 통합, 표준화, 디지털화, 전기차 충전망, 고속철도, 스마트물류망 등 신속 확충
- 그 외(국방·우주 등)
 - 국방 인프라 : 국경 간 방위산업 통합, 무기 표준화, 국방 신기술 인프라(우주, 위성 등) 투자, 방위 예산 공동 투자·집행 역량 강화

4. 주요 장애 요인 및 해결 방안

- 장애 요인
 - 파편화된 투자 : 개별국 중심, 대규모 공동 프로젝트/자본풀 부족
 - 규제/절차·허가 지연 : 인프라 허가(특히 재생에너지, 전력망)는 최장 9년 초과
 - 자금조달 파편화 : EU 예산(1% GDP 미만)과 민간 자금 유입 미흡, 복잡한 절차
- 해결 방안 및 정책 제언
 - EU 차원의 전략적 계획 및 예산 강화 : 단일시장/공동투자, Multiannual Financial Framework(MFF) 내 인프라 투자 기금 신설, Connecting Europe Facility(CEF), 유로채 등 공공투자와 민간자본 동원 병행 필요
 - 허가·행정 절차 간소화/표준화 : 디지털화·통합관리, “마지막 수단” 중앙 허가 권한 도입, 기간 제한 등
 - 금융 혁신 : 장기 저리 금융(공공보증·EIB), 민관합작(PPP), 그린본드 발행 확대
 - 국경간 연계 및 비용분담 : 대형 송전, 에너지·운송 인프라 등 다국간 프로젝트 투자비 분담 모델
 - 혁신·R&D 연계 : 신기술(스마트그리드, AI에너지 관리, 초고성능컴퓨팅 등) 투자 연계

(4) 시사점

- 주요 국가들은 재정적자, 부채위기 등으로 인프라 투자 축소를 추진하였으나, 인프라 투자 축소에 따른 경제성장 정체 및 인프라 노후화 등의 부정적 영향을 경험함.
 - 미국은 일정 수준의 인프라 투자를 지속하였음에도 불구하고 경제성장 속도보다 낮은 투자 수준을 보여 인프라의 노후화로 인한 안전투자 수요가 증대된 바 있음.
- 이에 인프라 투자를 국가경쟁력과 경제성장의 중요한 요소로서 저성장 국면의 개선과 기후 환경 변화 등에 따른 대응을 위해 인프라 투자를 선택하고 투자 확대를 추진함.
 - EU는 현대적이고 적절하게 기능하는 인프라는 경쟁력과 경제성장에 매우 중요하며 수년 동안 사회적 혜택을 제공함에 따라 인프라 투자 확대를 추진함.
 - 영국은 인프라 프로젝트의 추진이 느리고 불확실한 경우가 많아, 국가 기반 시설이 인구 증가, 수요 및 기술 발전을 따라가지 못해 국가 성장 등에 부정적 영향을 미침. 이에 장기 인프라 계획 문제의 해결을 위해 국가 인프라 위원회 설립하고 투자 확대를 추진함.
 - 미국은 인프라에 투자하면 장기적인 생산 능력을 강화하는 동시에 소외된 지역 사회의 사람들에게 기회를 창출할 수 있음에 따라 성장에 대한 초점과 광범위한 경제적 기회 확산을 위해 추진함.
- 우리나라도 재정적자 및 부채비율 증가 등으로 재정투자의 위축이 우려되는 가운데 주요국들의 경험은 경제성장과 안정을 위해서는 인프라 등에 대한 재정투자가 지속적으로 확대 유지될 필요가 있음을 시사함.
 - 인프라는 생산성 향상 및 간접복지 수단으로서 재정투자의 효과를 극대화함에 따라 지속적인 인프라 투자의 확대가 필요함.

- 인프라 투자 지속과 더불어 재정투자 한계 해소를 위해서 기금, 보조금 및 세금 공제의 혼합 및 민간자본 적극 활용 추진함.
 - 유럽투자은행(EIB)은 공공투자의 확대 및 자본 이전은 민간기업의 투자 확대를 유도하는 것으로 분석함.
 - 유럽 경쟁력보고서 역시 인프라 투자의 확대를 위해서는 공공 및 민간 협력(PPP) 기반으로 추진이 필요함.
 - 미국은 다양하고 많은 사업에 투자하기 위해 기금, 보조금 및 세금 공제의 혼합을 통해 인프라 투자 확대를 도모함.

- 각국의 인프라에 대한 중요성이 최근 커지는 가운데 인프라의 효율적 공급과 자원 분배를 위해 영국은 NIC 설립 및 인프라 금융기관 도입을 추진한 바 있음.
 - 우리나라도 저성장, 기후변화에 따른 기상이변 증가, 탄소 절감 등에 직면하였으며, 인프라의 안정·안전적 공급과 자원의 효율적 분배에 대한 요구가 커져 영국의 인프라를 통한 대응 전략에 대한 검토가 필요함.

- 영국은 그동안 인프라 공급의 장기화 등으로 사회·인구·환경 변화에 뒤처졌으나, 경제성장, 기후변화 대응, 미래 사회 대응을 위해 국가 인프라를 평가·관리하는 국가 인프라 위원회의 설립과 더불어 5년마다 국가 인프라에 대해서 평가를 추진함.
 - 재정투자가 제한적인 상황에서 인프라에 대한 투자 우선순위 결정과 인프라 공급에 대한 구체적 목표 설정, 자본 조달 계획 등을 포괄하여 인프라에 대한 중장기 계획 수립과 안정적 인프라의 공급 및 자원 조달을 위한 인프라 금융기관의 설립도 제안함.

제5장

지속가능한 경제성장을 위한 인프라 투자 규모와 방향

제5장 지속가능한 경제성장을 위한 인프라 투자 규모와 방향

- 저성장, 기후변화, 노후화 등으로 SOC에 대한 투자 소요는 지속적으로 증가하고 있는 반면, 국가 부채비율 및 사회복지 재정소요 증가 등으로 인한 SOC 투자의 적정성 여부는 정부의 자원 배분의 중요한 결정 사항임.
 - SOC는 경제성장과 국민 후생에 많은 영향을 미치는 중요한 생산요소이자 공공 서비스 공급 요소로 경제적인 가치에 의한 적정성을 판정하는 것이 필요함.
- 따라서 본 장에서는 장단기 적정 SOC 투자 규모의 추정과 더불어 국가 부채비율이 증가하는 상황에서 SOC 투자 재원을 마련 방안 및 방향에 대해 살펴봄.
 - 먼저 경제성장률을 최대화하는 내생적 경제성장 모형을 이용하여 장단기 적정 SOC 투자 규모를 추정함.
 - 노후시설물 등 SOC에 대한 투자 소요가 많은 상황에서 SOC 투자 자원 마련 및 투자 방안/방향에 대해서 검토함.

1. 적정 SOC 투자 규모

(1) 내생적 경제성장 모형

1) 이론적 배경

- 경제성장 모형은 경제 제도 및 생산기술, 인구, 기호 등에 대한 경제의 정량적 분석 기법으로, 자원의 효율적 배분에 대해 가격기구가 효과적으로 기능을 발휘한다는 전제하에서 시행됨.
 - 즉, 한 단위의 생산품을 생산하는 데 필요한 자본 및 노동의 단위 수는 일정하다는 전제하에 분석하며, SOC 투자에 대한 경제성장 기여분을 자원 활용

측면에서 분석함.

- 내생적 경제성장 모형은 국가 간 지속적인 성장률 격차를 모형의 내생적 변수 간 상호작용에 의해 설명하는 이론으로 GDP 대비 적정 SOC 투자 규모를 평가하는 데 사용함.
 - 소비자의 생애 효용함수와 콥-더글러스 생산함수를 바탕으로 최대의 경제성장률을 달성할 수 있는 SOC 스톡 및 GDP 대비 투자 비율을 도출함.³³⁾
 - Barro and Sala-i-Martin(1995), Aschauer(2000), Kamps(2005), 류덕현(2006, 2012)은 내생적 경제성장 모형을 이용하여 경제성장률을 최대화하는 적정 SOC 스톡 규모를 추정하였으며, 2012년부터 국가재정운용계획에서 SOC 투자 규모의 적정성 평가를 위하여 사용함.
- 내생적 경제성장 모형을 이용하여 경제성장률을 최대화하는 적정 SOC 규모의 추정은 소비자 효용함수, 생산함수, 예산제약식에 의해 추정하며, 규모에 대한 수확불변(CRS), 정부는 사회간접자본을 구입·유지하며, 민간자본과 사회간접자본이 일정한 비율을 유지하는 것을 가정함(〈표 5-1〉 참조).

33) 모형에 대한 보다 자세한 설명과 도출은 Barro and Sala-i-Martin(1995), Aschauer(2000), Kamps(2005)를 참조.

〈표 5-1〉 내생적 성장모형을 활용한 적정 SOC 투자규모 추정

소비자의 효용함수와 콥-더글러스 생산함수를 바탕으로 최대의 경제성장률을 달성할 수 있는 SOC 스톡 수준 및 GDP 대비 투자비율을 도출함.

$$\text{소비자 효용함수 : } V = \int_0^{\infty} \frac{c^{(1-\sigma)} - 1}{1-\sigma} e^{-\rho t} dt,$$

$$\text{생산함수 : } y = k^{\alpha_k} kg^{\alpha_{kg}}, \quad \alpha_k + \alpha_{kg} = 1$$

y : 산출, k : 민간자본, kg : SOC 자본,

$$\phi = \frac{kg}{k}, \quad \alpha_k, \alpha_{kg} : \text{민간자본과 SOC의 산출탄력성}$$

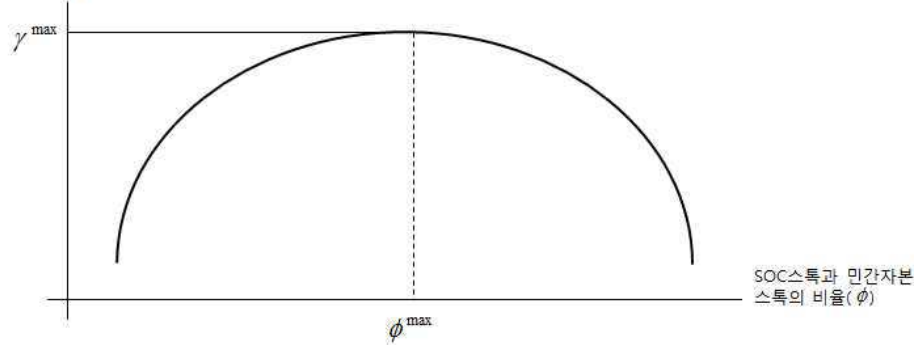
$$\text{균제상태의 균형성장률 : } \gamma = \frac{1}{\sigma} [(1-\theta)(1-\alpha_{kg})\phi_{kg} - \rho]$$

$$\phi^{\max} = \frac{\alpha_{kg}}{(1-\alpha_{kg})^2}$$

$\phi^{\max}$: 경제성장률을 최대화하는 SOC 스톡과 민간자본 스톡의 최적 비율

α^{kg} : SOC 스톡의 산출 탄력성

경제성장률(γ)



$$\text{최적 성장률 달성을 위한 SOC 스톡 비율 : } \frac{kg}{y} = (\phi^{\max})^{1-\alpha_{kg}}$$

kg : SOC 스톡, y : 국내총생산(GDP)

$$\text{최적 성장률 달성을 위한 투자비율 : } \left(\frac{ig}{y}\right)^{\max} = (\delta + \gamma)(\phi^{\max})^{1-\alpha_{kg}}$$

ig : SOC 투자, y : 국내총생산(GDP), δ : 감가상각률, γ : 경제성장률,

$(\phi^{\max})^{1-\alpha_{kg}}$: [SOC 스톡/GDP] 최적비율

자료 : 박수진(2017).

2) 분석의 가정

- 내생적 경제성장 모형을 통해 적정 SOC 투자 규모를 추정하기 위해서는 감가상각률과 경제성장률 전망치 등에 대한 정의가 필요함에 따라 각종 선행연구 및 주요 기관의 결과를 종합적으로 검토하여 추정함.
 - 류덕현(2008, 2012), 한국교통연구원·한국개발연구원(2010) 국토교통부(2016)의 제4차 중기교통시설투자계획 등의 선행 연구를 참조하여 SOC 구축물의 산출탄력성 0.255를 적용함.
 - SOC 감가상각률은 국가재정운용계획에서와 같이 2%를 가정함(국토교통부, 2016, p.72).
 - 경제성장률과 물가상승률은 실측치를 사용하였으며, 2025년, 2026년은 한국은행 전망치를 사용함.
- 정부의 SOC 투자와 지방정부, 공기업, 민간투자 등의 계획치를 반영한 포괄적이고 종합적인 SOC 투자 예산을 도출하기 위하여 다음의 과정이 선행됨.
 - 중앙정부 SOC 예산은 국회 확정 예산을 사용하였고 2026년은 국가재정운영계획을 반영함.
 - 지방정부 SOC 예산은 지방재정 세출예산에서 교통 및 물류, 국토 및 지역개발 등을 반영하고, 2026년은 전년 대비 물가상승률을 반영함.
 - 공기업의 경우, 공공기관 경영정보 공개시스템에서 한국도로공사, 한국철도공사, 부산항만공사, 인천국제공항공사, 한국수자원공사, 한국공항공사, 인천항만공사 등의 연도별 투자집행 내역을 사용하여 최근 5년 추세를 분석하고 2026년까지 시계열을 구축함.
 - 민간투자사업은 e-나라지표에서 제공하는 민간투자사업 현황의 추세를 분석하여 그 결과치를 2026년까지로 확장함.

(2) 단기 SOC 투자 규모

- 내생적 경제성장 모형에 의한 적정 SOC 투자 규모는 경제성장률이 높았던 시기에는 적정 SOC 투자 규모 대비 부족하였으나, 저성장 또는 역성장 시기에는 과투자한 것으로 나타남.
- 코로나 팬데믹 이전에는 10조원 내외의 SOC 투자 부족을 보였으나, 코로나 팬데믹으로 경기가 급격히 둔화되면서 시설에 대한 수요가 감소하면서 과투자가 발생함.
- 최근 2023년과 2024년은 경제성장 둔화가 지속되면서 SOC 과투자가 발생함.

〈표 5-2〉 연도별 적정 SOC 투자 규모(2016~2020)

(단위 : 조원)

	2016	2017	2018	2019	2020
경제성장률	3.2%	3.4%	3.2%	2.3%	-0.7%
물가상승률	1.0%	1.9%	1.5%	0.4%	0.5%
적정투자액 (감가상각률 2.05%, 추정, B)	53.4	58.5	58.5	49.2	15.0
중앙정부예산	23.7	22.1	19.0	19.8	23.2
지방정부지출	13.0	13.3	12.7	13.3	13.6
민간투자지출	1.6	3.6	10.9	1.5	0.9
공기업투자	6.5	7.9	6.6	7.6	8.6
총 SOC 투자 예상액(A)	44.8	46.9	49.2	42.3	46.3
SOC 투자 과부족(A-B)	-8.6	-11.6	-9.3	-6.9	31.3

자료 : 한국건설산업연구원

〈표 5-3〉 연도별 적정 SOC 투자 규모(2021~2024)

(단위 : 조원)

	2021	2022	2023	2024
경제성장률	4.6%	2.7%	1.4%	2.0%
물가상승률	2.5%	5.1%	3.6%	2.3%
적정투자액 (감가상각률 2.05%, 추정, B)	82.2	61.6	46.4	57.8
중앙정부예산	26.5	28.0	25.0	26.4
지방정부지출	14.5	15.8	16.5	16.9
민간투자지출	1.4	3.1	9.5	10.5
공기업투자	9.2	9.8	10.2	10.9
총 SOC 투자 예상액(A)	51.6	56.6	61.2	64.7
SOC 투자 과부족(A-B)	-30.6	-4.9	14.8	6.8

자료 : 한국건설산업연구원

- 과거 추경예산 편성을 통한 경기 둔화 극복한 바 있어 추경예산 편성을 통한 경기 위축에 대한 대응이 필요함. 단 경제 규모가 커짐에 따라 추경 효과 극대화를 위한 추경예산 규모의 확대가 필요함.
 - 코로나 팬데믹 이전에는, 매년 추경예산 편성을 통해 경기 위축에 대응, 추경예산을 편성하지 않았을 경우 경제성장률은 이미 2%에 진입하였을 것으로 추정됨.
 - 코로나 팬데믹 시기에는 대규모 추경예산 편성으로 경제성장률 하락 규모를 최소화함.
- 한국은행은 2025년 5월 수정 경제전망을 발표하면서 2025년 경제성장률 1.5%에서 0.8%로 하락 조정하였으며, 이를 바탕으로 물가상승률 등을 고려하지 않은 지난 5월의 추경예산 편성을 반영 시 2025년 경제성장률 1.4%에 불과함. 심리 위축, 경제 규모 등을 고려 시 추가적인 추경예산의 편성이 필요함.
 - 추경예산의 시장 반영 시차 및 금리 인하 등을 감안 시 경제성장률 2.5%를 목표로 25.1조원 수준의 추가적인 추경 편성이 필요함.



〈표 5-4〉 GDP와 추경예산 편성 추이

연도	GDP(조원)	경제성장률 (%)	추경편성횟수	추경규모(조원)	GDP 대비 비중(%)
2016	1,899	3.2	1	11.0	0.58
2017	1,964	3.4	1	11.0	0.56
	1,953	2.8			
2018	2,026	3.2	1	3.8	0.19
	2,022	3.0			
2019	2,073	2.3	1	5.8	0.28
	2,067	2.0			
2020	2,058	-0.7	4	66.8 (¹ 차11.7, ² 차12.2, ³ 차35.1, ⁴ 차7.8)	3.25
	1,992	-3.9			
2021	2,153	4.6	2	49.8 (¹ 차14.9, ² 차34.9)	2.31
	2,104	2.2			
2022	2,212	2.7	2	78.9 (¹ 차16.9, ² 차62.0)	3.57
	2,133	-0.9			
2023	2,243	1.4	-	-	
2024	2,289	2.1	-	-	
2025	2,307 ¹⁾	0.8			
	2,321 ²⁾	1.4	1	13.8	0.59
	2,346 ³⁾	2.5		25.1	1.07

주 : 1) 한국은행 2025년 경제성장률 전망치 반영
 2) 추경 예산 편성이 GDP에 온전히 반영되는 것을 가정
 3) 추가 25.1조원 규모 추경 편성시 GDP와 경제성장률
 4) 네모박스 안은 추경예산 미반영시 GDP와 경제성장률
 자료 : 기획재정부

- 이에 따라 내생적 성장모형에 의한 2026년의 적정 SOC 투자 규모 추정 시 연간 2조원이 부족할 것으로 추정됨.
- 2026년은 대규모 추경 이후 반등 등을 감안하여 경제성장률 목표치를 2.5%가 지속될 것으로 가정하여 추정시 적정 SOC 투자 규모는 69.6조원으로 2.4조원이 부족한 것으로 추정됨.

〈표 5-5〉 2.5% 목표 경제성장률에 따른 SOC 투자 과부족 추정

(단위 : 조원)

	가정		A.적정 지출 규모 (전망치 반영)	B.예상 지출 금액(=a+b+c+d)					E.과부족 금액 (=B-A)
	경제 성장 률	물가 상승 률			a.중앙정부 (예산)	b.지방정부 (예측)	c.민간투자 (예측)	d.공기업 투자 (예측)	
2026년	2.5%	1.8%	69.6	67.2	27.5	17.5	10.9	11.3	-2.4

자료 : 한국건설산업연구원

(3) 중장기 SOC 투자 규모

- 우리 경제의 생산성 강화 및 지역불균형 해소 등을 위해서는 중장기적인 SOC 투자가 필요함.
 - 경기 선순환 구조로의 전환과 지역 균형 성장을 달성하기 위해서는, 지속적인 인프라 투자를 통해 지역 경제의 활력을 제고하고, 수도권 자본의 지방 투자 및 소비의 유인을 적극 도모가 필요함.
- 이에 따라 2030년 경제성장률 3%를 목표로 추진시 5년간 11조 원이 부족할 것으로 추정되며, 연간 약 2.2조 원의 공공투자 확대가 필요한 수준임.
 - 한국은행 2026년 경제성장률 전망치 1.6%에서 매년 0.3~0.4%씩 경제가 성장한다는 가정하에 감가상각 등을 고려한 적정 SOC 투자 규모는 연간 2.2조 원 수준이 부족할 것으로 추정됨.
 - 2026~2027년은 경제성장률 둔화로 SOC 수요 감소 등으로 적정 SOC 투자 규모가 축소되나, 경제가 회복하면서 SOC 수요가 급증하여 적정 SOC 투자 규모대비 크게 부족할 것으로 예측됨.



〈표 5-6〉 내생적 성장모형에 의한 2030년 3% 경제성장률 목표 추진 시 적정 SOC 투자 규모 추정

(단위 : 조원)

	2026	2027	2028	2029	2030
경제성장률(목표치)	1.6	2.0	2.4	2.7	3.0
물가상승률(가정)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
적정투자액 (감가상각률 2.05%, 추정, B)	55.4	63.8	73.0	81.4	90.7
정부예산(국가재정운용계획)	27.5	28.6	29.7	30.1	31.4
지방정부지출(추정)	17.4	17.8	18.1	18.4	18.8
민간투자지출(추정)	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7
공기업투자(추정)	11.3	11.5	11.7	11.9	12.2
총 SOC 투자 예상액(A)	67.2	69.0	70.8	72.0	74.0
SOC 투자 과부족(A-B)	11.8	5.3	-3.0	-9.4	-16.7

자료 : 한국건설산업연구원

【 SOC 투자 규모 추정의 가정 】

1. 경제성장률은 2026년 한국은행 전망치 1.6%에서 매년 0.3~0.4% 상승
2. 물가상승률은 2025년 한국은행 전망치 1.8%가 지속 유지
3. 적정투자액은 감가상각률 2.05% 및 SOC 산출탄력성 0.255 적용
4. 정부예산은 2026~2029년은 국가재정운용계획, 2030년은 국가재정운용계획(2024~2028) 증가율 4.3% 적용
5. 지방정부지출은 과거 SOC 지출에 물가상승률 반영
6. 민간투자지출은 과거 SOC 민간투자실적에 물가상승률 반영
7. 공기업투자는 과거 공기업투자 실적에 물가상승률 반영

(4) 유지관리비 전망

- 현재 도로 유지관리비의 경우 노후화로 인하여 지속적인 증가세를 보임.
 - 2012년 포장도로 연장은 8만 8,183km에서 2021년은 9만 9,605km로 13.0% 증가, 도로 유지보수비는 2012년 2.3조원에서 2021년 4.0조원으로 73.9% 증가하여 도로의 지속적인 공급으로 도로 유지관리비 역시 지속적으로 증가함.
 - 한편, 1km당 유지보수비는 2012년 26.4백만원에서 2021년 40.6백만원으로 증가하여 도로의 노후화로 인한 유지관리 비용의 증가를 간접적으로 보여줌.

〈표 5-7〉 도로 유지보수 집행실적 추이(2012~2023)

	포장도로 연장(km)	도로유지보수(억원)	1km당 유지보수비(백만원/km)
2012년	88,183	23,247	26.4
2013년	87,798	24,200	27.6
2014년	89,701	23,021	25.7
2015년	91,195	27,689	30.4
2016년	92,826	28,830	31.1
2017년	94,549	33,169	35.1
2018년	95,523	34,031	35.6
2019년	96,456	37,580	39.0
2020년	98,683	40,876	41.4
2021년	99,605	40,424	40.6
2022년	100,472	45,304	45.1
2023년	102,205	43,531	42.6

자료 : 국토교통부, 2024 도로업무편람

- 이렇듯 유지관리비가 증가하고 있는 상황에서 우리나라의 15종³⁴⁾ 기반 시설의 유지관리 소요 비용은 노후 인프라의 증가와 더불어 급격히 증가할 전망이다.
 - 국토교통부(2022)의 연구 결과에 따르면, 기반 시설 유지관리비는 2021년 16조원에서 2050년 52조원으로 급증할 것으로 추정하였으며, 국가 부담 유지관리 비용은 2021년 9조원에서 2050년 32조원으로 약 4배가량 증가할 것으로 추정함.³⁵⁾³⁶⁾
- 2021~2050년 총 30년간 약 1천조원이 소요될 것으로 추정하였으며, 이 중 국가가 약 605조원(약 60%), 지자체 약 409조원(약 40%)이 소요될 것으로 추정함.

34) 도로, 철도, 공항, 항만·여항, 댐, 저수지, 하천, 상수도, 하수도, 가스, 송전, 송유, 열, 통신, 공동구

35) 각 기반시설별 관리계획에 수록된 과거 예산 투자 이력(과거 5년) 및 향후 예산 수요 추정(향후 6년)을 바탕으로 한 예산 추이에 따라 1, 2차 추세식을 선별 적용하여 향후 30년간 미래 유지관리 비용을 추계함.

36) 유지관리 소요 비용 추계에는 기존 자산추정법, 거시 예측모형 등이 있으나, 시설물별 자료의 한계 및 추정 소요 시간 등을 감안할 경우 현실적으로 추정 가능한 방법임. 다만, 추정 기간이 길어지면 오차 발생 가능성이 크고 세부적인 비용의 산출이 불가능함.



〈표 5-8〉 국가 및 지자체 연도별 예상 소요 비용(2021~2050)

(단위 : 조원)

	2017	2019	2021	2025	2030	2040	2050	2021~2050
국가	4.9	6.0	9.0	11.0	16.0	24.0	32.0	605.0
지자체	4.6	5.0	7.0	9.0	11.0	16.0	20.0	409.3
합계	9.5	11.0	16.0	20.0	27.0	40.0	52.0	1,014.2

자료 : 국토교통부(2022.4), 「기반시설 관리 종합투자계획 수립 연구」

- 15종 시설물별로 살펴보면, 도로 및 철도 가장 큰 비중을 차지하는 가운데 상하수도 시설도 많은 관리 비용이 소요될 것으로 추정됨.
- 국가 소유의 도로 및 철도는 연평균 13.4조원, 상하수도는 2.1조원의 유지관리 비용이 소요될 전망이다.
- 지자체 소유의 도로 및 철도는 연평균 5.4조원, 상하수도는 6조원의 유지관리 비용이 발생할 전망이다.

〈표 5-9〉 향후 30년간(2021~2050) 기반시설 관리 미래비용 추계

(단위 : 조원, %)

	국가			지자체		
	누계액	연평균	구성비	누계액	연평균	구성비
도로	207.7	6.9	34.3	54.4	1.8	13.3
철도	196.3	6.5	32.4	106.9	3.6	26.1
공항	40.1	1.3	6.6			
항만·어항	32.0	1.1	5.3	12.4	0.4	3.0
댐	13.9	0.5	2.3	0.1	0.0	0.0
저수지	12.8	0.4	2.1	13.6	0.5	3.3
하천	14.3	0.5	2.4	39.7	1.3	9.7
상수도	41.9	1.4	6.9	43.3	1.5	10.6
하수도	19.5	0.7	3.2	135.9	4.5	33.2
가스	0.1	0.0	0.0			
송전	21.9	0.7	3.6			
송유	1.3	0.0	0.2			
열	2.8	0.1	0.5	1.7	0.1	0.4
통신	0.4	0.0	0.1			
공동구	-	-		1.4	0.1	0.3
총계	605.0	20.2	100.0	409.3	13.6	100.0

자료 : 국토교통부(2022.4), 「기반시설 관리 종합투자계획 수립 연구」

2. 지속가능한 경제성장 기반 구축을 위한 인프라 투자 재원

(1) 재원의 확대

- 교통·에너지·환경세는 도로·도시철도 등 교통시설의 확충 및 대중교통 육성을 위한 사업, 에너지 및 자원 관련 사업, 환경의 보전과 개선을 위한 사업에 필요한 재원(財源)을 확보하기 위한 세금이며, 교통시설특별회계는 도로, 철도, 공항 및 항만의 원활한 확충과 효율적인 관리·운용을 위한 회계 계정임.
- SOC 예산은 일반회계가 50%, 교통시설특별회계가 40% 정도를 차지하며, 그 외 지역균형발전특별회계, 혁신도시건설특별회계 등으로 구성됨.
- 교통·에너지·환경세는 친환경 자동차의 보급에 따른 휘발유와 경유의 소비 감소로 인한 세원³⁷⁾의 감소, 지출 계정인 교통시설특별회계³⁸⁾의 지속적인 비중 감소로 SOC 투자에 있어 재원이 제한적인 상황임.
- 교통·에너지·환경세의 세입(결산, 열린재정)은 2021년 16.6조원을 기록한 이후 2022년 11.1조원, 2023년 10.8조원으로 급격히 감소함.

〈그림 5-1〉 교통·에너지·환경세의 재원 배분 연혁



자료 : 오경수(2022), 교통·에너지·환경세 일몰 연장과 향후 과제, 한국지방세연구원

37) 휘발유와 이와 유사한 대체유류로부터 리터당 476원, 경유 및 이와 유사한 대체유류로부터 리터당 319원이 부과됨(2025년 10월 31일까지)

38) 교통·에너지·환경세의 68%, 승용차에 부과하는 개별소비세액, 철도 또는 궤도용 외의 차량 및 그 부분품과 부속품에 부과하는 관세액, 일반회계로부터 전입 등으로부터 세입됨.

- 이에 반해 전기차량의 경우 도로 사용에 따른 세금 부과가 전무한 상황, 실질적으로 도로 파손 등에 대한 위험은 일반차량에 비해 전기차가 더 큰 상황임.
- 동일 차종의 경우 전기차가 휘발유, 경유차보다 더 무거우며, 무게로 인한 도로의 파손과 타이어 분진이 더 많이 발생

〈표 5-10〉 동일 차종의 연료별 공차중량

(단위 : kg)

	휘발유	전기
현대 코나	1,405	1,625
기아 니로	1,405	1,705

자료 : 각 사 차량 제원

- 재원의 안정성 및 도로 사용에 따른 형평성 차원에서 교통·에너지·환경세의 전기차의 도로 사용에 따른 교통·에너지·환경세의 부과가 필요함.
 - 교통·에너지·환경세는 일반자동차의 경우 휘발유 및 경유에 25% 내외(리터 당 475원, 340원)의 세금을 부과하고 있으나, 현재 전기차에는 부과되는 세금이 없는 상황임.
 - 이에 형평성 차원에서라도 전기차에 충전하는 전기료(약 1kwh 당 200원 수준)의 25% 정도 수준인 50원 내외의 부과 검토가 필요함.
- ※ (추정) 전기차 연간 주행거리 2만km 주행하는 것으로 가정 시, 연간 1,244 억원의 세입이 발생할 전망이다(가정 : 전비 5.5km/kwh, 1kWh 당 50원 부과, 2024년말 기준 전기차량 등록대수).
- 또한 시설물이 지속적으로 노후화되고 있는 가운데 2020년 「기반시설관리법」이 제정되었음에도 여전히 성능개선 충당금의 적립은 불투명한 상황으로 성능개선 충당금 적립 규정 의무화를 통해 유지관리비 재원 마련이 필요함.
 - 성능개선충당금은 기반시설의 성능개선 및 유지관리 등에 사용되고, 사고 발생시 사회적 재난에 해당하는 만큼 연간 건설비에서 「재난안전법」 제67조제 2항에서 규정하는 비율인 최저적립액 100분의 1을 적립 의무화가 필요함.

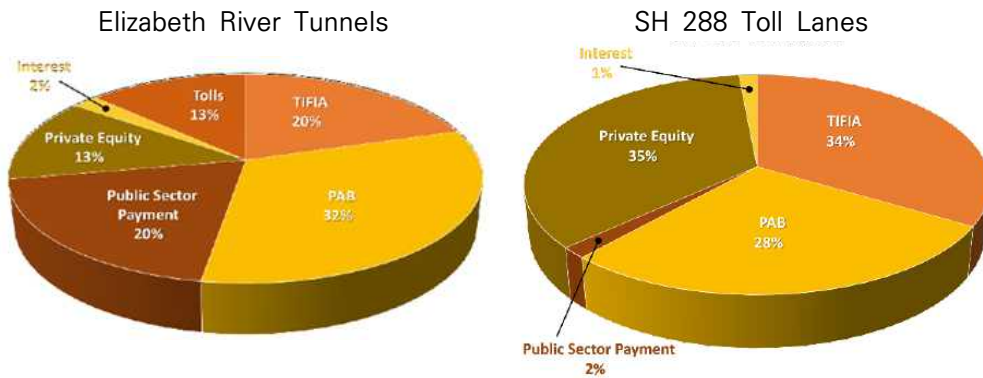
※ (추정) 성능개선충당금 적립 규모 : 중앙부처 건설비는 연간 16조원 내외로
성능개선충당금은 1,600억원 내외로 적립될 것으로 전망됨.

(2) 민간투자사업의 활성화

- 재정 여건의 제약 속에서 국가 생산성과 국민 삶의 질 향상을 위한 인프라 확충을 위한 민간투자사업의 적절한 활용은 재정투자의 효과적인 보완 수단으로서 작용함.
 - 재정수지 적자, 국가부채비율 상승 등으로 지속적인 재정투자의 확대를 통한 인프라의 공급은 제한적임.
 - 민간투자사업은 재정 절감을 도모할 뿐만 아니라 사업 기간의 단축 등으로 인프라 투자의 효과를 극대화할 수 있음.
- 그러나 민간투자사업은 공사비 증가, 환경 및 안전 규제 도입 등으로 총사업비가 급증하면서 민간투자사업의 추진 여건도 악화됨.
 - 건설 공사비 지수는 3배가량 증가(2000년 1월 46.1 → 2024년 12월 130.1)하였으며, 타당성조사 B/C 분석에 있어 환경 및 안전 규제 도입은 추가적인 장비 설치 등으로 비용은 증가한 반면, 효용은 미반영됨.
 - 민간투자사업의 신규사업은 공사비 증가로 인하여 B/C 악화되면서 신규 추진이 쉽지 않으며, 기존 추진 사업은 비용 증가로 인하여 사업성이 악화됨.
 - 공사비 증가 등으로 GTX-B 인천 민간투자사업 구간 공사 지연, 위례신사선 경전철 사업 유찰, 안산-인천, 안산-세종 민간투자사업 재정사업 전환 등이 발생함.
- 미국은 대부분 민간투자사업에 있어 TIFIA(Transportation Infrastructure Finance and Innovation Act) 및 PABs(Private Activity Bonds)를 통해 총사업비의 50%가량의 자금을 시중금리보다 낮은 저리로 조달함.

- (TIFIA) 도로사업에 대해 총사업비의 33%까지 국고채 금리 수준으로 직접대출하며, 35년 또는 프로젝트 기간 동안 대출을 유지하며, 초기 5년까지는 지급을 유예함.
- (PABs) 민간 개발자를 대신하여 주/지방(즉, 공공부문)정부가 자본 시장에서 발행하는 채권임.

〈그림 5-2〉 미국 도로사업 자금조달 사례



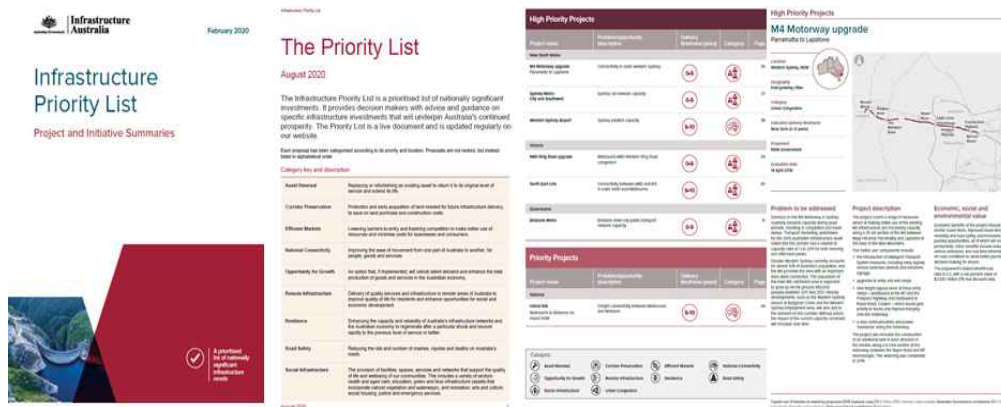
자료 : U.S. Department of Transportation

- 이를 통해 민간투자사업의 자금조달 여건 개선 및 B/C 개선, 통행료 절감, 공공성을 강화할 수 있을 뿐만 아니라 민간투자사업의 활성화를 유도함.
 - 2024년 말 기준 국고채와 회사채의 금리는 0.5%p 차이가 발생, 실제 민간투자사업의 시중 조달금리는 회사채 수준보다 높아 금융비용 절감 효과는 더 크며, 총사업비의 절감과 더불어 B/C 분석에 비용을 낮추어 사업 추진 여건을 개선함.
- 또한, 민간투자사업은 공공 부분이나 민간 부분 모두 초기에 사업을 발굴하고 진행까지 쉽지 않아 많은 시간과 비용이 소요됨.
 - 공공 부분은 사업에 대한 기본적인 정보가 더 많은 상황에서 특혜 논란 등에 대한 리스크와 지자체의 사업 추진 가능 여부 판단이 어려움.

- 민간부분은 수요에 대한 니즈와 초기 사업을 발굴하는 것에 있어 투자 비용이 높은 상황에서 제안에 따른 사업 추진 확신이 쉽지 않음.

- 호주의 IA(Infrastructure Australia)³⁹⁾는 2016년부터 매년 최우선 순위 목록을 발표 및 갱신하여 민간 자본의 인프라 투자를 적극적으로 유도하고 있음.
- 매년 수요관청으로부터 수요사업에 대한 목록을 받아 사업에 대한 문제점과 해결책, 제안, 경제적, 사회적 환경적 가치, B/C 분석 등의 정보를 제공하여 민간 자본의 인프라 투자를 적극적으로 유도함.

〈그림 5-3〉 호주의 최우선 목록



자료 : IA(www.infrastructureaustralia.gov.au)

- 최우선 목록의 도입은 민간사업자의 초기 사업 발굴 비용 및 시간의 절약이 가능할 것으로 기대되며, 또한 최우선 목록에 사업이 우선 반영되고 공개적으로 공표됨에 따라 주무관청 담당자의 특혜 논란으로부터 자유로워져 민간투자사업의 활성화를 유도할 것으로 기대됨.

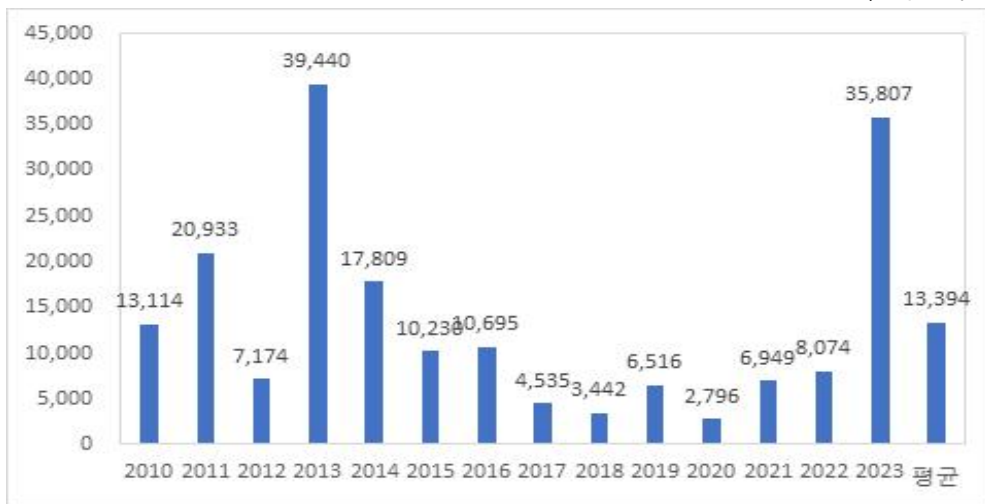
39) 운송, 물, 에너지, 통신 및 사회 인프라 투자 계획 및 프로젝트 우선순위에 대한 호주 정부의 독립 자문 기관

(3) 불용액 최소화

- 예산에서 계획된 지출을 하지 못하고 발생하는 불용액은 SOC 분야에서 지속적으로 발생하고 있어 재정투자의 비효율이 발생함. 재정투자의 효율성을 극대화하기 위해 매년 1.3조원 가량 발생하는 SOC분야 불용액의 최소화 도모가 필요함.
- 교통 및 물류 분야의 불용액은 2015년부터 지속적으로 1조원 이하를 기록하다 2023년 3.0조원으로 급증하였으며, 국토 및 지역개발 분야의 불용액은 2018~2020년 1,000억원 이하를 보였으나, 2018년부터 지속 증가함.⁴⁰⁾

〈그림 5-4〉 불용액 추이(2010~2023)

(단위 : 억원)



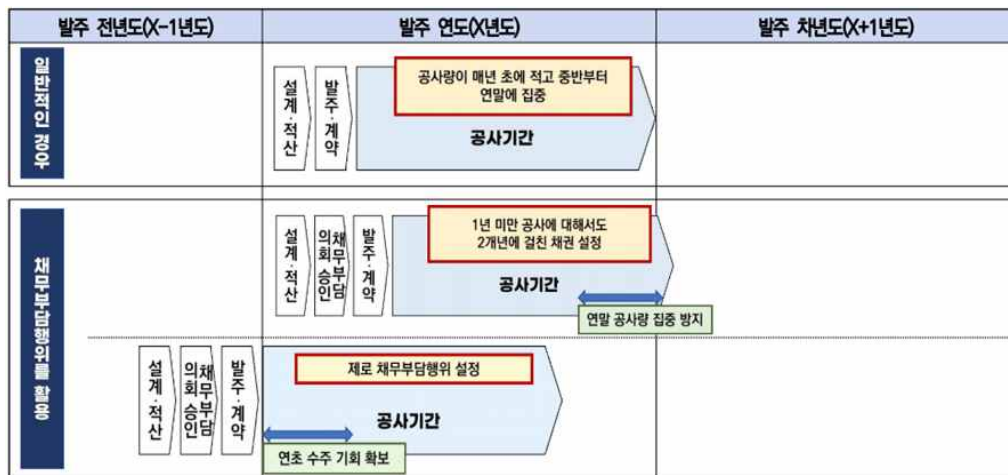
자료 : 기획재정부

- 일본은 연초 재정집행 공백 해소 및 연중 안정적인 사업추진을 위해 채무부담 행위 및 신속 이월 절차, 설계·적산조기 완료제 등을 적극적으로 활용 중으로 우리나라는 일부 제도는 마련되어 있으나, 실제 활용 사례는 부재함.

40) 엄근용(2025), “SOC 결산서로 본 예산 집행 현황과 과제”, CERIK 하이라이트 2025-01호, 한국건설산업연구원

- 채무부담행위는 의회의 사전 의결을 받아 예산 확보 없이 미리 채무를 부담하는 행위로 일본의 경우 다년차 사업의 경우 첫해 예산 교부신청 시 일괄 승인을 받아 차년도 지출분에 대해 조기 착수 교부신청 가능함.
- 신속 이월 절차는 계약 상대자의 책임 없는 사유로 당해 연도 계획된 지출을 미소진 시 연말 전에도 조기 명시 이월비 처리가 가능하도록 함.
- 설계·적산 조기 완료제는 발주 전년도에 설계 및 적산(예정가격 기초금액 산정)을 완료하고, 발주년도의 단가만을 갱신하여 신속 발주가 가능도록 함.

〈그림 5-5〉 일본 공공공사 수행 시기 평준화를 위한 채무부담행위 활용 개념



자료 : 전영준(2023), 일본 사례를 통해 살펴본 공공공사 발주시기 집중화 개선방안, 한국건설산업연구원

- 재정건전성 확보 목적의 세부 사업 편성목 수준의 예산관리는 대형 공사 유찰 및 불용액 급증 등 재정집행의 비효율을 초래함.
- 일본은 개별부처의 예산 사용에 있어 상당한 자율성을 부여하고 있음.⁴¹⁾
 - 일본의 경우 원칙적으로는 각 부국(우리 중앙부처의 국 또는 실 예산 기준) 간 또는 부국 내의 각항의 경부 금액에 대해 서로 이용할 수 없도록 규정(재정법 제33조)하고 있으나, 예산집행 상 필요하여 재무대신의 승인을 거친 경

41) 전영준(2025.8), “디, 부처 예산집행 자율권 및 적정공기공사비 관련 제도 현황”, 내부자료

우 해당 제한 또한 허용함.

- 절차적으로는 각 부처가 예산이용이 필요한 사유, 과목 및 금액을 명확히 하여 재무대신에 송부하면 모두 승인됨.

- 일본 예산총칙은 경비의 성질이 동일 또는 유사한 항 간에 이동, 경비의 성질이 서로 관련되고, 향후 사정 변화 등으로 조정이 필요한 경우가 인정되는 항간의 이동, 동일 부처 내 각 조직 간 또는 각항 간에 인건비의 과부족에 의한 이용의 사항을 허용하여 예산의 효과적·탄력적으로 집행함.

- 동일 조직(예: 지방청) 내 시설비의 경우 개별 사업에 국한하지 않고 사업간의 예산 이용이 가능하며, 재해복구사업비와 재해 관련 사업비 간의 이동도 가능함.

- 따라서 우리나라도 시설 사업 예산의 집행관리 강화 및 부처별 정책~단위 사업 수준으로 상향하여 편성된 예산 내에서 자율 지출 권한 강화를 통한 불용액 최소화를 도모하는 것이 필요함.

〈그림 5-6〉 예산 집행 관리 수준

현행 세출 예산 구조(지자체 기준, 중앙정부 유사)



현행 재정당국
관리 Lv.

개선 재정당국
관리 Lv.

도로국 / 지방청
단위
예산 관리
예: 도로국 내
5개 사업 추진 시
예산 단위 관리
(일본 방식)

국도 신설 시
공급별 편성목
예산 단위 관리
(변경 시 재정당국
협의 필요)

자료 : 2025년도 지방자치단체 예산편성 운영기준 및 기금운용계획 수립기준 ; 전영준(2025), 건설산업
비전포럼 발제문

3. 지속가능한 경제성장을 위한 인프라 투자의 방향

(1) 국내 사회환경 여건

- 국내 경제 상황은 건설투자의 감소가 소비 위축으로 이어지며, 경제 전반의 위축으로 이어지는 상황임.
 - 건설투자는 2024년 1분기 이후 5분기 연속으로 감소하였으며, 2025년 1분기 들어 소비의 감소가 이어지며, 추경예산 편성 등을 통해 소비 회복을 유도하였으나, 여전히 미국의 관세정책 여파로 무역수지의 불확실성은 여전함.
- 이와 더불어 향후 경제성장률에 대한 전망도 올해만이 아니라 중장기적으로 지속 둔화되고 있으며, 올해 0%대의 성장률과 더불어 40년대 이후에는 지속적으로 0%대의 성장률을 보일 것으로 전망됨.
 - 올해 경제성장률은 1분기 잠정치 발표 이후 각 전망기관은 수정 전망을 발표하며, 기존 1%대에서 0.8% 수준으로 조정함.
 - 한국은행과 KDI는 장기적인 잠재성장률을 발표하면서 2040년대에는 0%대의 무성장 시기에 진입할 것으로 예측함.
- 국내 인구는 지속적으로 둔화되는 가운데 수도권으로 인구이동이 집중되며, 지방의 인구는 감소세를 보이며, 장기적으로는 지역의 거주자가 없어질 위기에 처해 있음.
 - 전국 인구의 자연 증감은 2020년부터 감소세로 접어든 가운데, 지방은 2018년부터 감소세를 나타내고 있으며, 각 지역의 순이동자수는 인천, 경기를 제외하면 전입자보다 전출자가 많은 추이를 보이고 있음.
 - 인구감소지역 및 지방소멸지수는 지방의 대다수 시군지역이 지역의 인구가 줄고 악화되고 있는 것으로 나타남.

- 또한 지방의 인구 감소와 더불어 지역자본의 수도권 유출도 심화되며, 인프라의 노후화가 진행되고 있어 상대적으로 지역의 자본이 많지 않은 지방에서 노후화가 심화되는 상황임.
 - 지방의 지역내총생산 둔화와 더불어 지역의 순수취 본원소득은 수도권은 증가하는 반면, 지방은 감소세가 커지고 있어 지방의 자본유출이 심화되고 있음.
 - 우리나라의 도로는 OECD 국가 대비하여 많지 않은 상황에서 일부 시도 지역의 경우 전국 수준보다 낮은 수준을 보이고 있으며, 30년 이상된 도로의 비중이 50%를 넘어선 가운데 일반국도는 84.8%에 달하고 있음.
 - 지방의 상하수도 관련 시설 및 저수지는 노후화된 시설이 더 많이 분포되어 있어 기반침하 및 집중호우에 따른 피해가 클 수 있는 상황임.
- 국민의 삶의 질과 밀접한 생활SOC에 대한 접근성도 수도권에 비해 지방이 더욱 불편한 상황임.
 - 지방의 생활권공원은 대다수 5km를 넘어선 가운데 강원도는 10km를 넘어서고 있어 지방의 경우 생활권공원이 부족한 상황임.
 - 응급의료시설은 서울, 광주를 제외한 대부분의 지역이 5km 이상의 거리에 분포하고 있어 응급상황에 따른 대처가 불가능한 상황임.

(2) 인프라 투자의 방향

- 인프라 투자는 그동안 많은 연구들에서 경기 선순환 유도, 생산성 강화, 지역균형발전에 크게 기여하는 것을 증명한 바 있음.
 - 인프라는 지역별 총생산, 지역별 총요소생산성, 지역별 수출 증가 효과를 가지며, 지역간 네트워크 효과가 예상되는 인프라는 경제 성장에 더 크게 기여함.⁴²⁾

42) 정용훈 외(2020.10), 「인프라 투자가 경제성장에 미치는 영향 분석」, 국회예산정책처

- 교통시설 투자는 지역간 접근성이 향상되어 인접한 도시가 가장 많이 성장하여 지역발전에 기여함.⁴³⁾
 - 서울양양고속도로는 강원 북부 지역 전반에 1인당 지방세는 17.2%, 사업체 수는 2.5%, 종사자 수는 5.6% 증가를 가져옴.⁴⁴⁾
 - SOC 분야에 추가적으로 1조원이 지출되면, 실질 GDP 성장이 0.076%p 증가, 타 부문의 효과와 비교하여 가장 높음.⁴⁵⁾
- 해외의 주요국가들은 재정적자, 부채위기 등으로 인프라 투자 축소를 추진하였으나, 인프라 투자 축소에 따른 경제성장 정체 및 인프라 노후화 등의 부정적 영향을 경험함.
- EU, 영국, 미국은 인프라는 국가 경쟁력과 경제성장에 있어 매우 중요하게 판단하고 소외된 지역 거주자들에게 기회를 창출하는 것으로 판단하고 이에 따라 투자확대를 추진함.
- 내생적 성장모형에 의한 2030년 경제성장률 3% 달성을 위한 우리나라의 연간 적정 SOC 투자 규모는 73조원 내외의 수준으로 SOC 투자가 5년간 2.2조원 가량 부족한 것으로 나타남.

1) 경제순환 구조 구축을 위한 재정투자 확대

- 현재의 경제 순환 구조는 투자의 축소가 소비축소를 가져오고 다시 경제성장 둔화로 이어지는 경제 악순환 구조에 진입한 만큼 이를 다시 경제 순환 구조로 전환하기 위한 건설투자의 확대가 필요함.

43) 안근원 외(2014.10), 「교통인프라가 지역발전에 미치는 실증적 효과 분석」, 한국교통연구원, 연구총서 2014-14

44) 강덕봉·윤참나(2025.1), “서울양양고속도로 개통이 지역 경제에 미치는 영향 분석”, 한국경제학회, 경제학연구 제73집 제1호 pp33-65

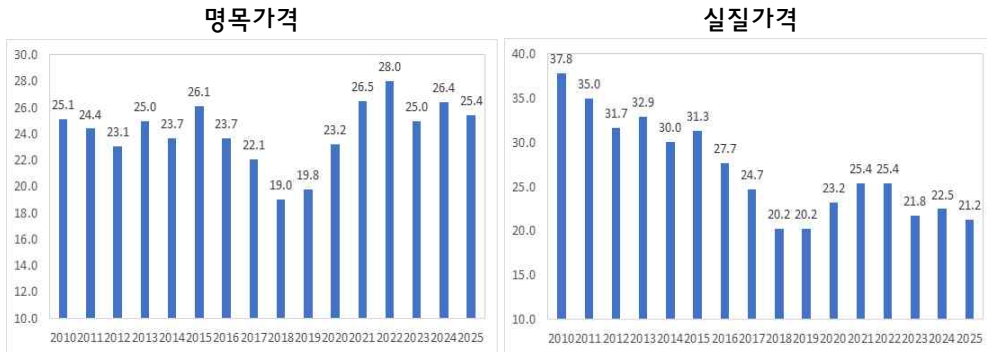
45) 국회예산정책처(2014), 「분야별 재정지출의 소득재분배 효과 분석」.



- SOC 예산은 명목가격 및 실질가격 모두 감소세가 지속되는 가운데 그동안 건설투자를 주도했던 민간 부분의 투자는 경기 위축으로 감소가 불가피한 상황으로 공공 부분의 투자 확대를 통한 건설투자의 확대가 필요함.

〈그림 5-7〉 SOC 예산 추이(2010~2025)

(단위 : 조원)



자료 : 기획재정부

- 여전히 도로, 철도, 항만 등의 인프라가 충분하지 않은 상황에서 교통 혼잡비용과 물류비용이 지속적으로 증가함에 따라 사회적 손실이 커지고 있으며, 인프라에 대한 수요는 기후변화와 시설물 노후화 등으로 더욱 확대되고 있음.
- 도로, 철도는 교통혼잡비용 및 물류비용의 증가와 더불어 노후화된 시설물이 많으며, OECD 국가들과 비교 시 많지 않은 수준임. 특히, 지방은 전국 평균보다 낮은 곳이 다수임.
- 항만은 물동량이 지속적으로 증가하고 있으며, 항만시설물의 50%는 준공 후 30년 이상 된 노후화된 시설물로 점검과 재투자가 필요함. 또한, 항만 경쟁력에 있어 낮지 않은 수준이지만, 아시아 국가 중 4위 수준으로 실질적 경쟁에 있어서는 낮은 수준임.
- 현재 25조원 내외의 SOC분야 투자를 보이고 있으나, 이는 물가 상승을 고려할 경우 실질적으로는 감소세를 보여 공공 건설시장의 축소로 이어지는 상황으로 장단기적으로 SOC 투자의 확대가 필요함.

- 단기적으로는 2025년 SOC 투자 규모를 현재 25.4조원에서 29조원 수준으로 확대가 필요함.
- 중장기적으로는 향후 5년간 경제순환 구조 구축 등을 위해 공공 부분의 투자 확대가 필요함.

2) 지역균형 및 재정 보완을 위한 민간투자사업의 활용

- 민간투자사업은 전반적으로 감소된 가운데 정부고시사업도 역시 감소함.
 - 정부의 지속적인 민간투자사업 활성화 대책 발표 등 민간투자사업을 활성화하기 위한 노력에 비해 사업 진행은 많지 않음.
 - 정부고시사업은 민간투자사업 초기 급증하였다가 최근 사업수 및 물량 모두 급격히 둔화됨.

〈그림 5-8〉 정부고시사업 추이(1995~2023)



자료 : KDI, 「2023년도 KDI 공공투자관리센터 연차보고서」

- 또한 최근 민간투자사업은 공사비 증가, 환경 및 안전 규제 도입 등으로 총사업비가 급증하면서 비용만 지속적으로 증가하여 민간투자사업의 추진이 어려워짐.
- 국가 부채비율 상승, 재정수지 적자 등으로 재정투자의 한계가 있는 만큼 재정투자의 보완 수단으로서 민간투자사업을 적극 활용하는 것이 필요함.

- 공공, 민간의 자본과 관계없이 인프라의 공급은 생산성 향상 및 지역발전, 국민 삶의 질 향상 등의 효과를 가져옴.
- 다만, 시설에 대한 수요가 많은 수도권 지역은 예비타당성조사 등에 있어 지방에 비해 유리하며, 인구 증가 등으로 투자재원이 지속적으로 증가하는 만큼 민간투자사업을 통해서 인프라의 개선 및 공급의 추진이 필요함.
- 수도권은 자연 증감으로 인한 인구의 감소보다 인구 유입이 많아 인구가 지속적으로 증가하고 있으며, 지방재정 수입 등이 지방보다 많으며, 자본유입이 지속되는 상황임.
- 반면, 지방은 수도권에 비해 지방정부의 재정도 열악할 뿐만 아니라 자본유출이 지속되어 중앙정부의 재정투자를 통해 지역자본 유출의 보완과 더불어 지역 균형성장의 도모가 필요함.

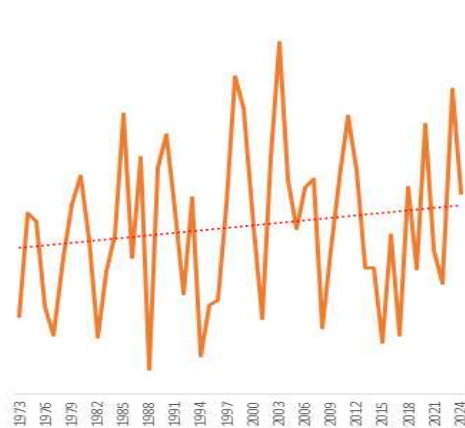
3) 국민의 안전과 삶의 질 개선을 위한 시설물 투자

- 지구온난화로 인한 기후변화가 심해지면서 강수량의 증대 및 집중호우가 빈번히 발생하는 만큼 이들과 관련된 치수 시설물에 대한 투자의 확대가 필요함.
- 지구온난화는 인프라의 노후화를 촉진할 뿐만 아니라 극한 강수, 폭우, 홍수 및 태풍, 해수면 상승으로 반복 침수 발생 및 구조적 수명을 단축함.⁴⁶⁾
- 아스팔트의 경우, 기후 변화로 인한 온도 상승은 아스팔트 포장 노화를 가속화, 주로 아스팔트 혼합 계수가 감소하여 구조적 무결성이 약화되어 서비스 수명이 단축되어 유지관리가 더 자주 발생하여 수명 주기 비용이 증가함.

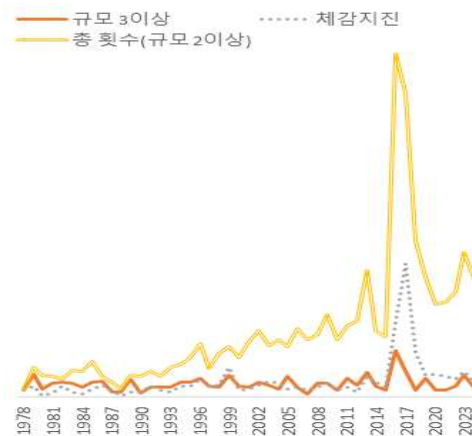
46) Runhua Zhang et al.(2025.5), “Multidimensional comparative analysis of future climate change impacts on pavement infrastructure aging”, Transportation Research Part D: Transport and Environment

- 또한 우리나라의 지진 발생이 지속적으로 증가하고 있는 상황에서 인프라의 노후화가 급속히 진행되고 있어 노후 시설물에 대한 내진보강 및 성능개선 중심의 투자가 필요함.

〈그림 5-9〉 강수량 추이(1973~2024)



〈그림 5-10〉 지진발생 추이(1978~2024)



자료 : 기상자료개방포털

- 집중호우 및 지진 발생빈도가 증가하고 시설물의 노후화가 겹치면서 상하수도 관련 시설물의 누수 등으로 인한 지반침하가 빈번히 발생하는 만큼 이들 시설물에 대한 점검과 투자가 필요함.

〈표 5-11〉 지역별 발생원인별 지반침하사고 현황('19년~'23년)

	상수관 손상	하수관 손상	기타매설물 손상	굴착공사 부실	다짐 불량	상하수관 공사부실	기타매설 공사 부실	기타	전체
전국	39	446	64	82	171	27	18	110	957
서울	10	34	4	13	17	3	0	0	81
부산	7	37	6	4	13	3	2	13	85
대구	2	3	0	0	2	0	0	5	12
인천	4	8	0	0	8	0	0	13	33
광주	0	82	7	1	25	1	1	5	122
대전	1	57	2	0	4	2	0	0	66
울산	0	3	0	0	5	0	0	3	11
세종	0	0	1	1	1	0	0	1	4
경기	6	76	14	37	39	3	10	12	197
강원	4	21	4	11	19	4	0	5	68
충북	1	33	6	1	0	4	3	3	51
충남	2	3	2	2	3	2	0	2	16
전북	0	52	7	0	3	1	0	7	70
전남	0	4	4	6	4	2	0	8	28
경북	1	13	2	5	25	2	0	3	51
경남	1	14	4	1	3	0	2	30	55
제주	0	6	1	0	0	0	0	0	7

자료 : 국토안전원, 2024 지하안전통계연보

- 지역균형발전 정책 추진 등으로 지역의 생활 여건이 개선되었지만, 여전히 수도권에 비해 열악한 상황으로 지방의 정주 여건 개선을 위한 투자와 더불어 수도권 거주자의 지역 소비를 유도할 수 있는 시설물에 대한 투자가 필요함.
 - 응급의료시설의 경우, 서울과 광주를 제외한 대부분 지역은 응급상황 시 골든타임을 초과하는 거리에 위치해 있어, 시설 접근성 개선 및 추가 공급을 통한 국민 안전망 강화가 필요함.
 - 생활권공원은 대도시 중심으로 분포하고 있어 도 지역의 도시들은 대다수가 5km를 넘어서 주거환경이 수도권에 비해 열악한 상황임.
 - 저수지의 경우 노후화되고 성능이 저하된 저수지의 다수가 지방에 분포하고 있는 상황에서 이들 시설물의 성능 개선과 더불어 친수공간 개발을 통해 안전과 주거환경 개선 및 소비 유도 도모가 필요함.

제6장

결론

제6장 결론

- 본고는 국내경제 상황 및 지역 실태에 대해 분석하고 인프라 투자의 필요성과 효과를 검토하였으며, 이에 따라 인프라 투자 방향 및 재원 마련 방안을 도출함.
- 국내경제는 건설투자의 감소가 소비의 위축으로 이어지며, 2025년 경제성장률은 0%대로 둔화가 전망되며, 중장기적으로 성장률의 둔화가 지속될 것으로 전망됨.
- 지방은 인구 감소 및 수도권으로 인구이동이 지속적으로 발생하며, 수도권으로 자본유출도 확대되고 있어 지역 경기 둔화는 더욱 심각한 상황임. 이와 더불어 지방의 생활SOC는 국가균형발전 정책 추진 등으로 개선되었지만 여전히 수도권에 비해 불편한 상황임.
- 또한 우리나라 기후변화에 강수량 증가와 더불어 지진 발생이 증가하고 있는 가운데 노후화된 인프라가 급증하고 있음.
- 인프라 투자는 경기 선순환 유도, 생산성 강화, 지역 균형발전에 크게 기여하고, 국민의 안전과 삶의 질 향상에도 직접적인 영향을 미침.
 - 특히 교통 인프라(도로, 철도, 항만, 공항) 투자는 지역 간 연결성 강화와 물류비용 절감을 통해 경제적 파급효과가 크게 나타남.
- 미국, 유럽연합, 영국 등 주요 선진국들은 인프라 투자를 통해 경기 부양과 미래 경쟁력 확보를 동시에 추구하는 전략으로 접근함.
 - 미국은 인프라 투자 및 일자리법(IIJA)과 인플레이션 감축법(IRA)을 통해 총 1조 9천억 달러 규모의 대규모 인프라 투자를 추진하며, 전통적인 인프라 개

선뿐만 아니라 청정에너지, 디지털 인프라, 기후변화 대응 등 미래형 인프라 구축에 중점을 두고 있음.

- 영국은 국가인프라위원회(NIC)를 중심으로 2050년까지 장기 인프라 전략을 수립하고, 기후변화 적응과 넷제로 목표 달성 등을 위한 인프라 투자에 집중함.
- 한편, EU는 재정준칙 도입 등으로 재정투자에 제약을 받으면서 경제 위축을 경험하여 재정투자의 확대로 전환하였을 뿐만 아니라 공공투자를 지속하는 것이 사회 전체에 이익이 된다는 분석이 제시됨.
- 공공투자의 확대 및 자본 이전은 민간기업의 투자 확대를 유도하는 것으로 분석함.
- 내생적 성장 모형에 의한 적정 SOC 투자 규모 분석 결과는 단기적으로 경기 위축에 따른 수요 감소로 적정 규모에 비해 과투자일 수 있으나, 경제성장을 목표 달성 등을 고려하였을 경우 투자예측치보다 연간 2.2조 원 가량이 부족한 것으로 분석됨.
- 한편, 노후인프라 증가에 따른 유지관리비는 지속적으로 증가할 것으로 전망되며, 2021~2050년까지 국가 및 지자체 관리 시설물에 대한 유지관리는 1,000조원에 달할 것으로 추정됨.
- 2040년에는 현재 25조원 내외의 SOC 예산 수준만큼의 유지관리비가 소요될 것으로 추정함.
- 이에 따라 노후인프라의 유지관리비에 대한 재원과 일정 수준의 신규 인프라에 대한 투자재원 마련이 필요하며, 이를 위해 교통·에너지·환경세의 세원 확대 및 성능개선충당금의 적립 의무화를 통한 재원 마련과 더불어 민간투자사업의 활성화를 통한 재정투자의 보완을 제시함.

- 교통·에너지·환경세의 재원 확대 규모가 크지 않지만, 민간투자사업의 활용과 투자 대상 시설물의 규모 등의 조정을 통해 현재보다 개선될 것으로 기대됨.
 - 성능개선충당금의 적립은 추후에 사용되어질 유지관리비에 대한 사전적 대비와 더불어 인프라의 성능이 저하되기 이전에 인프라의 성능개선을 통해 인프라의 사용기간 연장으로 장기적으로 유지관리비용의 절감효과를 가질 것으로 기대됨.
- 마지막으로 본 고에서는 인프라 투자의 방향에 대해 크게 3가지를 제시함.
- 첫째, 현재 경제악순환 구조에 진입한 상황에서 경제선순환 구조로의 전환을 위해 SOC 투자 규모의 확대가 필요함을 제시함.
 - 둘째, 지역균형 및 재정투자의 보완을 위해서 민간투자사업 활성화를 통한 적극적 활용을 제시함.
 - 셋째, 국민의 안전과 삶의 질 향상을 위해 노후 인프라의 개선과 더불어 지방의 정주여건 개선 및 수도권 거주자의 지방 소비 환경 여건 구축 제안함.

참고 문헌

국내 문헌

- 강덕봉·윤참나, “서울양양고속도로 개통이 지역 경제에 미치는 영향 분석”, 한국경제학회, 경제학연구 제73집 제1호, 2025.1, pp33-65
- 국토교통부, 「2023년 도로현황조서」, 2024.7
- _____, 「2024 도로업무편람」, 2024.12
- 국토안전원, 「2024 지하안전통계연보」, 2024.10
- 국토지리정보원, 「2023 국토조사」, 2025. 3
- 국회예산정책처, 「분야별 재정지출의 소득재분배 효과 분석」, 2014
- 김종구, “지역 소비, 투자, 수출이 지역 노동소득과 성장에 미친 파급효과 : 2010, 2015 지역산업연관표 활용”, 한국경제통상학회, 경제연구 제39권 제2호, 2021.5, pp193-217
- 박보미·김지훈·노승원·윤석재·박진서·김준혁, 「항공교통수요 기반의 효율적인 항공로 구축 방안」, 한국교통연구원, 연구 MP-25-06, 2025.3
- 박수진, 나경연, 엄근용, “성장, 분배, 삶의 질 향상을 위한 인프라 투자”, 한국건설산업연구원, 이슈포커스, 2018.11
- 안근원 외, “교통인프라가 지역발전에 미치는 실증적 효과 분석”, 한국교통연구원, 연구총서 2014-14, 2014.10
- 엄근용, “경기회복 및 내수 활력 제고를 위한 적정 SOC 투자”, 한국건설산업연구원, 이슈포커스, 2021.5
- _____, “스태그플레이션 위기, SOC 투자의 방향”, 한국건설산업연구원, 이슈포커스, 2022.5
- _____, “미국 도로사업의 P3 제도와 사례”, 한국건설산업연구원, 연구자료, 2022.9

_____, “우리나라 도로공급과 실태”, 한국건설산업연구원, CERIK 하이라이트 2023-04호, 2023.7

_____, “노화하는 대한민국, SOC 투자의 정책 방향”, 한국건설산업연구원, 이슈포커스, 2024.6

_____, “SOC 결산서로 본 예산 집행 현황과 과제”, 한국건설산업연구원, CERIK 하이라이트 2025-01호, 2025.1

서수영, “EU 경쟁력 보고서 주요 내용 및 시사점”, KDB리포트 제1054호 이슈브리프, KDB산업은행, 2024.10.7.

전영준, “일본 사례를 통해 살펴본 공공공사 발주시기 집중화 개선방안”, 한국건설산업연구원, CERIK 하이라이트 2023-01호, 2023.3

_____, “日, 부처 예산집행 자율권 및 적정공기·공사비 관련 제도 현황”, 한국건설산업연구원, 내부자료, 2025.8

정용훈 외, “인프라 투자가 경제성장에 미치는 영향 분석”, 국회예산정책처, 2020.10

통계청, 「지역소득」, 2024.12

_____, 「국내인구이동통계」, 2024.12

_____, 「인구동향조사」, 2024.12

환경부, 「2023 하수도통계」, 2024.12

_____, 「2023 상수도통계」, 2024.12

한국은행, 경제전망보고서, 2024.11

_____, 경제전망보고서, 2025.2

한국철도공사, 「2023 철도통계연보」, 2024.8

해양수산부, 「제4차(2021~2030) 전국 항만기본계획」, 2020.12

_____, 「2024~2025 항만업무편람」, 2025.6

국가교통DB(www.ktdb.go.kr)

국토교통부 기반시설통합관리시스템(www.inframanage.go.kr)

기상자료개방포털(data.kma.go.kr)

국외 문헌

- Auerbach, Alan J. & Yuriy Gorodnichenko(2012), "Measuring the Output Responses to Fiscal Policy", American Economic Journal: Economic Policy, Vol. 4, No. 2 (2012), pp. 1-27
- EUROPEAN INVESTMENT BANK(2024), "INVESTMENT REPORT 2023/2024 : Transforming for competitiveness"
- EU, "The future of European competitiveness : part A, A competitiveness strategy for Europe", 2024.9
- ____, "The future of European competitiveness : part B, In-depth analysis and recommendations", 2024.9
- Joseph W. Kane, Adie Tomer, and Ben Swedberg, "Four recent trends in US public infrastructure spending", BROOKINGS, March 27, 2025
- Leduc & Wilson(2014), "Infrastructure Spending as Fiscal Stimulus: Assessing the Evidence", Review of Economics and Institutions 5(1)
- Les RUDDOCK, Steven RUDDOCK(2022), "INVESTMENT IN INFRASTRUCTURE AS A KEY TO SUSTAINABLE ECONOMIC RECOVERY: THE ROLE OF THE BUILDING INDUSTRY", International Journal of Strategic Property Management, 2022 Volume 26 Issue 6: 439-449
- NIC(National Infrastructure Commission), 「The Second National Infrastructure Assessment」, 2023, UK
- OECD(2016), 「The Effect of the Size and the Mix of Public Spending on Growth and Inequality, OECD Economics Department Working Papers」
- _____(2015), 「Inequality and Inclusive Growth : Policy Tools to Achieve Balanced Growth in G20 Economies, Framework Working Group」.
- “Especially in emerging G-20 economies, provision of infrastructure, health care and public administration reforms can play a role in

reducing inequality.”

Pereira, Alfredo M.(2001), "Public Investment and Private Sector Performance - International Evidence.", Public Finance and Management, Vol. 1, No. 2, pp. 261-277.

Runhua Zhang et al.(2025.5), “Multidimensional comparative analysis of future climate change impacts on pavement infrastructure aging”, Transportation Research Part D: Transport and Environment

U.S. Department of the Treasury, “Infrastructure Investment in the United States”, 2023.11.15.

U.S. Department of Transportation, “President Trump’s Transportation Secretary Sean Duffy Announces Availability of \$5.4 Billion in Bridge Funding to Get America Building Again”, 2025.6.2

_____, “President Trump’s Transportation Secretary Sean P. Duffy Announces Nearly \$500 Million in Funding to Revitalize American Infrastructure”, 2025.7.15.

World Bank (2014), 「Infrastructure, Growth, and Inequality : An Overview」
IA(www.infrastructureaustralia.gov.au)

Abstract

Plans to expand infrastructure investment for sustainable economic growth

This paper analyzes the domestic economic situation and regional conditions, examines the necessity and effectiveness of infrastructure investment, and derives investment directions and funding strategies.

The domestic economy is projected to slow to 0% in 2025 due to a decline in construction investment, which will lead to a decline in consumption. This slowdown is expected to continue in the medium to long term.

The regional economic slowdown is further exacerbated by population declines and continued population migration to the metropolitan area, as well as increasing capital outflows. Furthermore, while living standards in rural areas have improved thanks to the implementation of balanced national development policies, they remain less convenient than those in the metropolitan area.

Furthermore, climate change in Korea, coupled with increased rainfall and earthquakes, is rapidly increasing the aging of infrastructure.

Infrastructure investment significantly contributes to virtuous economic cycles, enhanced productivity, and balanced regional development, and directly impacts public safety and quality of life.

Investment in transportation infrastructure (roads, railways, ports, and airports) in particular has significant economic ripple effects by strengthening regional connectivity and reducing logistics costs.

Major developed countries, including the US, the EU, and the UK, are pursuing a strategy of simultaneously stimulating the economy and securing future competitiveness through infrastructure investment.

The US is pursuing large-scale infrastructure investment totaling \$1.9 trillion through the Infrastructure Investment and Jobs Act (IIJA) and the Inflation Reduction Act (IRA). The focus is not only on improving traditional infrastructure but also on building future-oriented infrastructure such as clean energy, digital infrastructure, and climate change response.

The UK, led by the National Infrastructure Commission (NIC), has developed a long-term infrastructure strategy through 2050 and is focusing on infrastructure investment to adapt to climate change and achieve its net-zero goal.

Meanwhile, the EU, faced with constraints on fiscal investment due to the introduction of fiscal rules and other factors that led to economic contraction, has shifted to expanding fiscal investment. Furthermore, the EU believes that sustained public investment is beneficial to society.

Maintenance costs due to the increase in aging infrastructure are

projected to continue to rise. The maintenance cost for national and local government-managed facilities is estimated to reach KRW 1,000 trillion between 2021 and 2050.

Accordingly, securing funds for the maintenance of aging infrastructure and a certain level of investment in new infrastructure is necessary. To achieve this, this paper proposes expanding the revenue sources of transportation, energy, and environmental taxes and mandating the accumulation of performance improvement reserves. Furthermore, this paper proposes complementing fiscal investment by stimulating private investment projects.

While the expansion of transportation, energy, and environmental tax revenue sources is modest, it is expected to improve through the utilization of private investment projects and adjustments to the scale of investment targets.

Establishing a performance improvement reserve is expected to provide preemptive protection against future maintenance costs and extend the lifespan of infrastructure by improving its performance before its performance deteriorates, thereby reducing maintenance costs in the long term.

Finally, this paper proposes three major directions for infrastructure investment. First, it suggests that expanding SOC investment is necessary to transition from the current vicious economic cycle to a virtuous economic cycle. Second, to ensure regional balance and

complement fiscal investment, we propose proactive utilization through the revitalization of private investment projects. Third, to enhance public safety and quality of life, we propose improving aging infrastructure, improving residential conditions in local areas, and establishing a local consumption environment for metropolitan area residents.

저자 소개

엄근용(kyeom@cerik.re.kr)

한양대학교 일반대학원 경제학과 석사

한양대학교 일반대학원 경제학과 박사

(現) 한국건설산업연구원 연구위원

지속 가능한 경제성장을 위한 인프라 투자 확대 방안

저자 엄근용

발행 2025년 10월 20일

발행인 이충재

발행처 한국건설산업연구원

서울시 강남구 언주로 711(건설회관 9, 11층)

전 화 : 02)3441-0600(代)

홈페이지 : <http://www.cerik.re.kr>

등록 2001년 2월 6일(제2001-000042호)

인쇄소 자유기획인쇄 02)2263-0270

©한국건설산업연구원 2025



서울특별시 강남구 언주로 711(건설회관 9, 11층)

www.cerik.re.kr