

인프라 수요변화와 중장기 건설투자 전망

- I. 서론
- II. 인프라 현황과 수요 변화
- III. 중장기 건설투자 전망
- IV. 시사점

I. 서론

인프라(infra)란 생산활동이 이루어지는데 필요한 사회적 기반으로 교통, 물류, 통신 등 경제적 인프라와 교육, 문화, 환경 등 사회적 인프라를 총망라하는 개념이다. 최근 들어 인프라 투자는 국민 삶의 질 향상과 사회 안전의 기반이라는 인식이 확산되면서 세계적으로 그 중요성이 강조되고 있다.

그간 우리나라는 인프라 확충을 통해 국가 발전의 핵심 토대를 구축·견인하여 왔다. 실제 우리는 1950년대 전쟁 이후 폐허 상황에서 현재는 상당 수준의 각종 기반시설을 건설하였다. 특히, 도로, 철도, 공항, 항만 등 각종 기반시설이 건설되면서 경제성장 뿐만 아니라 고용창출, 국민 삶의 질 향상에 기여하였다.

그러나 ‘우리나라의 인프라가 충분한가?’라는 질문에는 쉽게 대답하기 어렵다. 압축 개발을 통한 양적 성장에도 불구하고 우리나라 인프라 수준은 여전히 선진국(OECD)대비 열위이기 때문이다. 도로, 철도, 통신시설 등 일부 지표의

경우 양적 측면에서는 충분해 보이는 경우도 있으나, 인구, 부하지수 등 질적 측면까지 고려해보면 여전히 부족한 수준이다. 그럼에도 불구하고 정부의 인프라 관련 예산(정부 부문 건설투자, SOC예산 등)은 지속적으로 줄어들고 있는 추세이다. 2018년 기준 정부부문 건설투자는 국내 총생산 대비 3.1%(SOC 예산은 GDP의 1% 수준)로 1980년 5% 수준에서 지속적으로 감소하고 있다.

우리나라 인프라 수준은 여전히 미흡한 상태이며, 향후 노후 인프라의 급증으로 양과 질 측면에서 더욱 열악해질 가능성이 크다. 따라서 인프라에 대한 선제적 투자가 뒷받침되지 않는다면 미래에 큰 부메랑이 되어 돌아올 가능성이 있다. 인프라 투자는 단순히 건설투자를 늘리는 것만이 아니라 국민 복지를 개선하고, 안전한 사회를 구현하는 일이다.

표 1 | 우리나라의 주요 건설구축물 확대 추이

구분	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2018
도로연장(km)	25,683	27,169	40,244	46,951	56,715	88,775	105,565	110,714
철도연장(km)	2,752	2,976	3,193	3,182	3,091	3,123	3,557	4,074
항공여객수승(천명/년)	-	-	1,315	4,801	20,691	41,976	60,277	117,526
항만물동량(백만톤/년)	-	-	33	113	284	833	1,204	1,621
주택수(호/천인당)	-	-	141	142	170	249	364	403
건축물(천동)	1,817	1,932	2,121	2,733	3,730	5,298	6,581	7,243

자료: 통계청 등

본고에서는 우리나라 인프라 수준과 현황을 간략히 살펴 보고, 인프라와 관련된 최근의 다양한 논의를 알아본다. 이를 통해 향후 인프라 투자 변화가 가지고 올 건설투자 변화 양상을 전망하고 그 시사점을 제시해보고자 한다.

II. 인프라 현황과 수요 변화

1. 인프라 현황과 수준

인프라 투자는 사회기반시설을 공급하는 행위로 그간 우리나라에서는 사회간접자본(SOC)이란 용어로 쓰여 왔다. 그러나 전 세계적으로 인프라 또는 infrastructure로 통용되며, 그 개념과 범위가 지속적으로 확장되고 있는 추세이다.

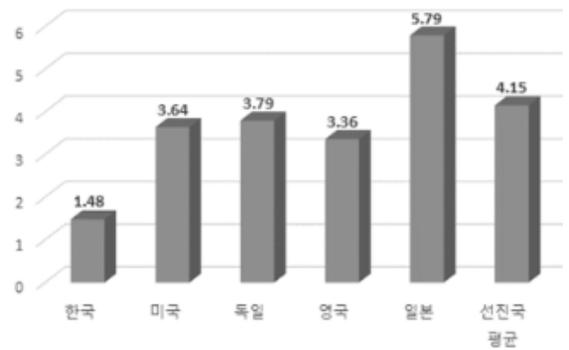
IMD(2019)에 따르면 우리나라 인프라 경쟁력은 비교대상 국가 63개국 중 20위로 나타났다(한국과학기술기획평가원 자료 인용). 2015년 이후 순위에는 큰 변화가 없으나, 우리나라의 경제규모와 과학인프라 수준에 비하면 인프라 경쟁력은 높지 않은 수준이다. 아시아 국가들과 비교해도 홍콩, 싱가포르, 대만은 물론 중국에 비해서도 인프라 경쟁력이 열위에 있다. 일반적으로 한 나라의 국가경쟁력과 인프라 경쟁력은 강한 양의 상관관계를 보이는 특성이 존재한다. 이는 인프라 경쟁력의 하락은 국민 삶의 질과 경제활동에 부정적 영향이 크다는 것을 의미한다.

표 2 | 우리나라 인프라 경쟁력 연도별 순위

구분	2015	2016	2017	2018	2019
국가경쟁력	25	29	29	27	28
인프라	21	22	24	18	20
기본인프라	23	24	27	22	23
기술인프라	13	15	17	14	22
과학인프라	6	8	8	7	3
보건/환경	30	35	35	32	32
교육	32	33	37	25	30

자료: IMD(2017)

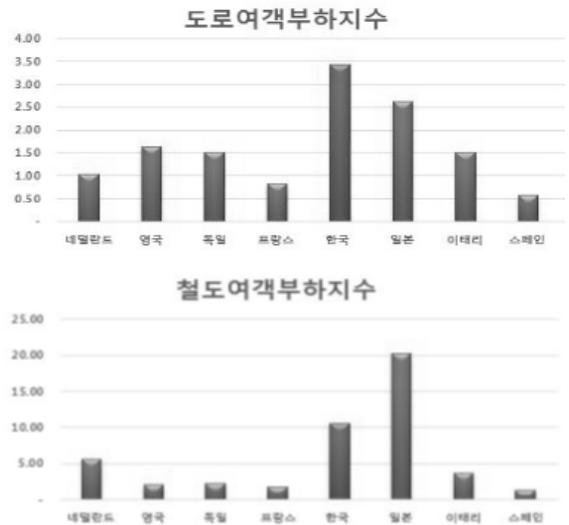
우리나라 인프라 수준은 그간의 양적 성장에도 불구하고 선진국(OECD) 등과 비교하면 낮은 수준이다. 2014년 기준 국토계수당 도로밀도는 OECD 34개국 중 30위에 불과하며, 철도밀도 역시 18위이다. 도로, 철도 이외에도 항만, 공항, 수자원 등 주요 산업인프라 수준은 OECD 내에서 중·하위권을 기록하고 있다.



자료: 국토연구원(2016), 국토교통 사회간접자본 중장기 투자방향

그림 1 | 국토계수당 도로 밀도(국제비교)

부하지수를 활용한 인프라 국제비교에 있어서도 우리나라 인프라 수준은 하위권으로 나타난다. 도로(여객, 화물)와 철도(여객, 화물) 모두 선진국 대비 부하지수가 높은 수준으로 이는 인프라 사용의 만족도를 떨어뜨리는 요인으로 작용하다. 또한 높은 부하지수는 교통사고 사망률과 대기 오염(CO2 방출량)과 높은 상관관계를 나타내, 사회문제로 전이되기도 한다.



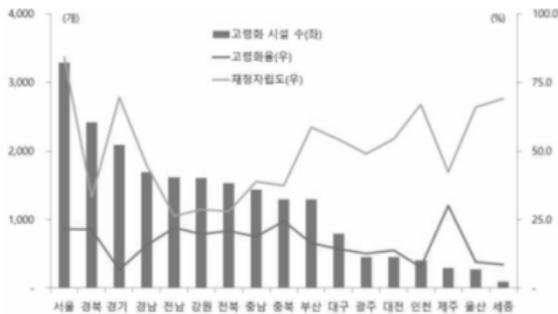
자료: 국토연구원(2016), 국토교통 사회간접자본 중장기 투자방향

그림 2 | 도로 및 철도의 여객 부하지수(국제비교)

여기에 국내 노후 인프라 비중이 빠르게 증가하고 있어 향후 유지보수 비용 증가와 안전사고 등의 우려가 커지고 있다. 국민들의 인프라에 대한 요구 수준이 높아지고, 안전 사회 구현에 대한 기대는 커지고 있으나, 현실에서는 시설 안전에 대한 국민 불안감은 증가하고 있는 실정이다. 실제

로 국토교통부(2017)에 따르면 2012년 이후 건축물에 대한 국민들의 안전 만족도가 크게 낮아지고 있는 실정이다. 한편, 한국건설산업연구원(2018)은 생활밀착형 인프라 중 노후 시설물의 개선과 정비에 최소 41.8조원이 필요한 것으로 추정하고 있다. 그러나 정부 및 지자체의 경우 예산 확보가 제대로 이루어지지 않고 있다. 고령화 시설은 해마다 크게 증가하고 있으나, 재정자립도는 서울, 경기, 부산, 세종 등 일부 지역을 제외하면 50% 미만으로 낮은 수준을 보이고 있다.

유지보수 투자는 적정시기를 놓칠 경우 더욱 큰 사회적 비용이 발생하므로 대응방안 마련이 절실히 요구되고 있다. 정부 SOC예산과 지자체 예산에 있어 인프라 유지보수 예산 마련이 시급하다.



자료: 민주연구원(2019), SOC 투자의 방향 전환

그림 3 | 지역별 노후 인프라 및 재정자립도

2. 인프라 관련 국내·외 논의

앞서 밝혔듯이 인프라는 경제적 산업 인프라와 사회적 생활 인프라를 총 망라하는 개념으로 그 역할과 범위가 점차 확대되고 있다. 여기서는 국내·외적으로 인프라에 대한 논의를 살펴보고 패러다임의 변화를 알아본다.

인프라의 중요성은 국제사회에서 지속적으로 논의되고 있는 상황이다. 유엔은 지속가능발전목표(SDGs: 2016-2030)를 글로벌 우선순위로 선정하고 17가지 세부 목표를 논의한 결과, 사회발전, 포용적 경제성장, 환경보호를 세 가지 핵심 기반 목표로 하였다. 특히, 포용적 경제성장을 위해 사회기반시설과 도시기능 등 지속가능한 인프라 투자를 강조하고 있다.



자료: 지속가능발전 포럼

그림 4 | UN 지속가능 발전목표 17개 주제

2012년 미국 국토안보부는 국민의 안전을 위협하는 가장 큰 적을 테러가 아닌 부실한 국토 인프라로 지적하였다. 특히, 인프라 노후화가 급속도로 진행되고 있으며, 이에 따른 추가 비용이 크게 증가하는 것을 우려하고 있다. 이에 따라 미국은 대규모 인프라 재건 사업을 추진하고 있다. 2027년까지 최소 1조 5천억달러 규모의 인프라 투자 유치를 펼쳐나가고 있으며, 이를 통해 경제성장과 국가 경쟁력 향상을 기대하고 있다.

영국은 “정부건설전략 2016-2020”을 통해 인프라 조달 계획과 우선순위를 선정하였다. 튼튼한 경제, 공정한 사회를 만들기 위해 세계 최고 수준의 인프라 건설을 계획하고 있으며, 관련 예산을 크게 증가하고 있다. 현재 영국 정부는 긴축재정을 펼치고 있지만 미래를 위한 투자로 인프라 관련 예산은 예외로 하고 있다.

이밖에도 일본은 2013년 노후 인프라 종합대책과 인프라 장수명화 기본계획 등을 통해 인프라 노후화와 잦은 재해 발생 등을 감안하여 중앙정부의 지자체 인프라 지원 확대 및 자율성을 부여하였고, 최근에는 ‘고품질 인프라’ 개념을 강조하면서 지속가능한 인프라 역량을 강화하고 있다. 중국 역시 인프라 투자 확대를 통한 성장을 지속적으로 추진하고 있으며, 일대일로를 통한 중국의 꿈(中國夢) 실현을 펼쳐나가고 있다.

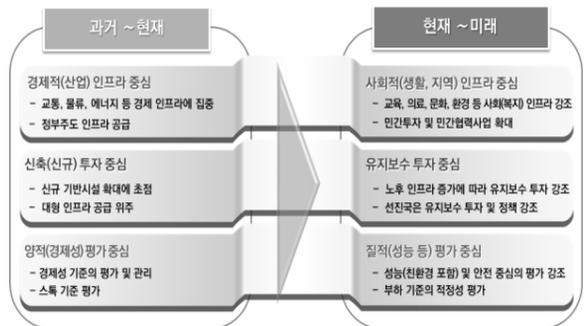


그림 5 | 최근 인프라 패러다임의 변화 정리

우리나라는 지금까지 인프라란 용어에 비해 SOC라는 표현을 주로 사용하였다. SOC는 정부주도로 경제개발과 성장을 위해 공급하던 도로, 철도 등 교통시설물을 주로 지칭한다. 즉, SOC는 인프라에 비해 협의적인 개념으로 경제적 인프라의 한 부분이다. SOC란 용어를 지속적으로 사용하면서 'SOC=건설'이라는 인식이 고착화되었다. SOC를 확충하자는 구호는 건설업만을 활성화하자는 의미로 받아들여졌으며, 이는 토목위주의 성장이라는 비판과 거부감을 불러온 측면이 있었다.

다행스럽게도 최근 정부를 시작으로 SOC, 즉 인프라를 바라보는 인식이 점차 개선, 확대되고 있다. 즉, 인프라 시설의 확대는 산업 기반시설의 확충은 물론, 국민 삶의 질 개선, 일자리 창출, 복지향상으로 이어질 수 있어 투자를 확대하려는 움직임이 나타나고 있다. 2018년 청와대와 경제부총리 등이 삶의 질 향상, 지역발전, 일자리 창출을 위해 생활SOC를 과감하게 투자해야 한다고 밝힌 이후 기획재정부 등에서는 10대 지역밀착형 생활 SOC투자 확대를 발표하였고, 실제 예산안에도 반영되었다. 또한 2019년 들어서는 국가균형발전 프로젝트 의결을 통해 24조원 규모의 23개 공공사업의 예비타당성조사를 면제하는 등 그 속도를 높이고 있다.

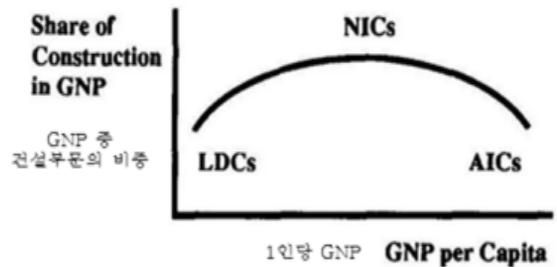
인프라의 패러다임이 변화되고 있다. 과거 인프라는 정부 주도의 교통, 물류 등 경제 인프라에 한정되어 논의되었으나, 최근에는 복지기반의 사회 인프라가 강조되고 있다.

문재인 정부가 적극적으로 추진하고 있는 도시재생뉴딜 사업과 생활SOC사업이 대표적인 사례 중 하나이다. 또한 노후 인프라의 증가에 따라 신축 투자 중심에서 유지보수 투자로 그 방향이 옮겨가고 있다. 유럽 등은 이미 신축에 비해 유지보수 투자의 비중이 크며, 일본 역시 유지보수 투자 비중이 30%에 육박하고 있다. 따라서 우리나라 역시 리모델링, 소규모 인테리어 등이 크게 증가할 것으로 예상된다. 평가 역시 스톡 위주의 양적 기준에서 부하와 성능, 환경 및 안전 중심의 질적 기준이 중요하게 여겨지고 있다. 이러한 패러다임의 전환은 향후 중장기 건설투자 양상을 변화시킬 것으로 판단된다.

III. 중장기 건설투자 전망

1. 건설투자 성장 경로

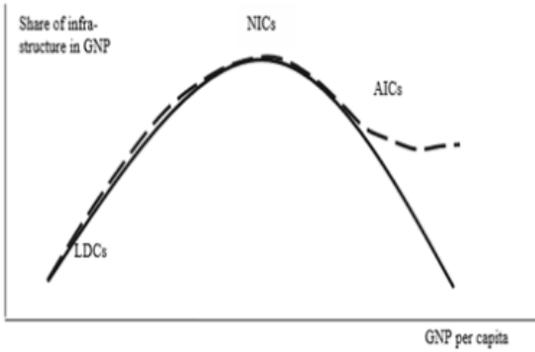
소득수준과 경제규모(후진국/개도국/선진국)에 따른 건설투자 변화 양상에 대하여 그간 다양한 연구들이 이루어져왔다. 대표적으로 Kuznets(1961), Burns(1977), Bon(1992) 등은 소득과 건설투자 비중이 '역 U자 형태'라 주장하였다. Kuznets는 1인당 소득과 건설투자가 역 U자 형태의 함수라 주장하였고, Burns 역시 국민소득이 증가할수록 주택투자가 점진적으로 감소한다고 밝혔다. Bon은 저개발국(LDC), 개발도상국(NIC), 선진국(AIC)의 건설규모를 설명하면서 선진국의 경우 건설규모가 시간이 지날수록 감소한다고 주장하였다. 이들의 주장을 그대로 받아들인다면 향후 우리나라 건설투자는 지속적으로 하향할 가능성이 크다. 우리나라의 경우 건설자본소득이 이미 선진국 수준이며, 소득 역시 3만불을 넘어섰기 때문이다.



자료: R. Bon(1992), 'The Future of International Construction'

그림 6-1 소득과 건설투자 관계(역 U자형)

반면, 2010년 이후 소득과 건설투자의 관계에 대해 이전과 다른 주장들이 제기되었다. Chia Fah Choy(2011)는 78개국 자료를 바탕으로 소득과 건설투자는 역 U자 곡선이 횡보하면서 긴 꼬리 형태를 보인다고 주장하였다. Gruneberg(2010) 역시 Bon의 주장과 다르게 역 U자 곡선이 아닌 벨 모양이라 주장하면서 그 근거로 인프라 투자의 증가를 언급하였다. 이는 건설투자의 경우 국민소득이 증가하거나, 선진국 진입 이후에도 일정 수준 이상을 유지할 수 있다는 점을 시사 한다는 측면에서 그 의미가 있다.



자료: S. Gruneberg(2010), 'Does the Bon curve apply to infrastructure markets?'

그림 7 | 소득과 건설투자 관계(벨모양)

실제 OECD 국가의 소득 수준별 건설투자 비중은 Chia Fah Choy, Gruneberg의 주장과 유사한 형태로 나타나고 있다. 건설투자 비중은 소득수준이 1만5천불 이후 감소하다가 3만 이후 긴꼬리 형태로 나타나며, 오히려 3만불에서 4만불 사이 건설투자 비중이 증가하는 경우 역시 다수 발견된다. 우리나라 건설투자 비중 역시 OECD 국가와 유사한 형태를 보인다. 소득수준이 증가함에 따라 역 U자 형태를 보이다가 긴꼬리 형태로 나타난다. 다만, OECD 국가의 경우 건설투자는 1만 5천불 이후 감소세로 전환되는데 비해, 우리나라는 1만불부터 그 비중이 줄어들었다. 현재 우리나라의 건설투자 비중은 GDP대비 15% 수준으로 OECD 국가 평균에 비해 높으나, 추이는 유사하게 나타나고 있다.

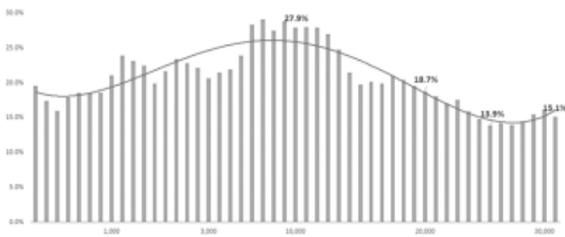


그림 8 | 우리나라 GDP 대비 건설투자 비중 추이

2. 건설투자 증감 요인

향후 우리나라 건설투자는 다음 그림과 같이 증가 및 감소요인이 혼재되어 있는 상황이다.

먼저 증가요인은 다음과 같다. 첫째, 건축물의 노후화, 안전의식 강화 등으로 유지보수시장 투자 수요가 크게 증가할 것으로 예상된다. 공동주택 및 인프라시설 노후화로 인

해 건설투자에서 유지보수 부문이 차지하는 비중이 빠르게 증가할 전망이다. 리모델링 시장은 약 20조원 이상으로 추정되며, 연평균 5% 이상 성장 추세에 있다. 공공 인프라 노후화 역시 연평균 7% 이상 증가하고 있어 향후 신축시장 감소를 대체할 것으로 보인다. 정부 역시 기반시설관리법을 제정하는 등 유지보수 투자를 적극적으로 추진하고 있다. 둘째, 교통, 물류 등 경제 인프라와 더불어 교육, 의료, 문화 등 사회인프라 수요가 지속적으로 증가하고 있다.



그림 9 | 중장기 건설투자 증감 요인 정리

정부는 국민 삶의 질 향상, 균형발전을 위해 생활SOC 3개년 계획 마련을 통해 사회인프라 확충 노력 지속하고 있으며, 향후 3년 간 3대 분야 8개 핵심과제를 중심으로 지방비 포함 약 48조원 투자할 계획이다. 이러한 사회인프라 증가분이 경제인프라 감소분을 일정부분 상쇄할 것으로 보인다. 셋째, 건설 용·복합 수요의 증가가 예상된다. 4차 산업혁명 기반기술을 접목하여 건설산업 밸류체인이 확대될 것으로 보이기 때문이다. 현재 건설업은 시공영역에 국한되어 있으나, 미래에는 구매, 조달, 유지보수 등으로 그 범위를 확대할 전망이다. 이밖에도 남북협력 등도 건설투자 증가에 있어 긍정적 요인 중 하나이다.

반면, 중장기 건설투자 감소 요인 역시 상당하다. 첫째, 인구감소 등에 따른 건설수요 위축이 우려된다. 특히, 생산가능인구가 2017년 이후 감소하는 등 인구구조 변화로 인해 주택을 중심으로 건설수요의 완만한 둔화가 예상된다. 한국은행 등의 실증분석 연구에 따르면 인구구조 변화는 장기적으로 주택수요에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 정부부문의 건설투자 지속성을 담보하기 어렵다. 한정된 예산 하에서 복지수요 급증으로 인해 SOC투자

는 후순위로 밀릴 가능성이 크기 때문이다. 셋째, 우리나라 건설투자 금액은 과다하다는 인식이 존재한다.

우리의 GDP대비 건설투자 비중은 15% 수준으로 OECD 국가 평균 10%에 비해 높은 수준이다. 실제로 우리의 건설투자 비중은 OECD국가 중 네 번째로 호주, 캐나다, 노르웨이 다음으로 높다. 비주택 건설투자 비중 역시 10.6%로 OECD 평균 6.3%에 비해 1.7배 높다. 또한 일각에서는 그간 대규모 지역개발 및 사회기반시설 확충으로 향후 높은 수준의 건설투자가 지속되기 어렵다고 지적하고 있다. 이 밖에도 건설자본스톡이 충분히 축적되었다는 주장 역시 존재한다.

3. 중장기 건설투자 전망

중장기 건설투자는 앞서 밝힌 증감 요인들의 영향을 복합적으로 받을 것으로 판단된다. 증가 및 감소요인의 파급력에 따라 향후 건설투자 수준이 결정될 것으로 보인다.

다만, 건설투자는 장기적으로 둔화될 가능성이 클 것으로 보이며, 그 속도는 느릴 것으로 판단된다. 건설자본스톡이 축적되면서 건설산업 자체가 성숙단계에 진입하여 장기 둔화가 불가피할 것으로 예상되기 때문이다. 그러나 유지보수 및 사회 인프라 수요 등이 건설투자 감소 속도를 상쇄할 것으로 보인다. 또한 건설투자의 연평균 성장률이 과거에 비해 줄어들 전망이나, 경제성장률 역시 성장속도가 둔화될 것으로 보여 GDP에서 건설투자가 차지하는 비중은 여전히 선진국 등에 비해서는 높은 수준이 유지될 것으로 판단된다.

2030년까지 건설투자의 연평균 성장률은 1% 초중반 수준이 유지될 것으로 예상된다. 반면, GDP는 2% 내외로 성장할 것으로 판단된다. 이에 따라 GDP대비 건설투자 비중은 2025년 14.0%, 2030년 13.4% 전후로 각각 전망된다. 다만, 경제상황의 급격한 변화 또는 건설수요 증감요인의 변동이 나타난다면 중장기 건설투자는 전망치와 다르게 나타날 가능성 역시 상존한다.

표 3 | 중장기 건설투자 전망

구 분	2020년~2025년	2026년~2030년
GDP 대비 건설투자 비중	±14.0%	±13.4%
연평균 성장률	1.2% ~ 1.6%	1.0% ~ 1.4%
GDP 성장률	2.0% ~ 2.2%	1.8% ~ 2.0%

주: 건설투자는 연평균 2020-2025년 1.4%, 2026-2030년 1.2% 증가 가정
GDP는 연평균 2020-2025년 2.1%, 2026-2030년 1.9% 증가 가정

IV. 시사점

건설산업이 성숙단계에 접어들어 이전에 비해 대규모 건설투자는 점차 줄어들 가능성이 크다. 그러나 유지보수시장의 성장, 사회적 인프라 수요 증가 등으로 적정수준의 건설투자는 지속적으로 이루어질 것으로 판단된다.

특히, 인프라 노후화에 대한 대비가 늦을 경우 사회적 비용이 급증할 가능성이 크므로 효과적 계획 마련이 요구된다. 이러한 측면에서 올해부터 시행되는 기반시설관리법이 중요하다. 공공시설물을 시작으로 유지보수에 대한 지속적인 투자가 필요하다. 건설기업 역시 고효율 리모델링 기술, 보수/보강 기술, 내진시스템 등에 적극 투자하면서 미래 사회의 환경변화에 대응해야 한다. 기술기반의 고부가가치 산업으로 변모하면서 새로운 인프라 투자 수요 발굴 노력을 지속해야 한다.

지속가능성을 염두에 둔 적정 건설투자 역시 이루어져야 한다. 건설경기 상황과 민간 투자 여력을 감안하여 정부의 발주물량을 적절히 조절할 필요가 있다. 국민 계정 중 건설투자의 변동성이 가장 크기 때문이다.

■ 참고문헌 ■

1. 국토교통부(2017), 시설물의 안전 및 유지관리 기본계획
2. 국토연구원(2016), 국토교통 사회간접자본 중장기 투자 방향
3. 권나은 외(2016), 건설투자 수준의 적정성 평가, BOK 이슈노트
4. 민주연구원(2019), SOC 투자의 방향 전환
5. 박선구(2019), 뉴스1 건설부동산 포럼 발표자료
6. 박수진(2018), 성장, 분배, 삶의 질 향상을 위한 인프라 투자, 한국건설산업연구원
7. 한국과학기술기획평가원(2019), IMD 세계경쟁력 분석
8. R. Bon(1992), The Future of International Construction.
9. S. Gruneberg(2010), Does the Bon curve apply to infrastructure markets?