

노화하는 대한민국, SOC 투자의 정책 방향

2024. 6

엄근용

■ 노령화·노후화·저성장	4
■ 해외 SOC 투자 동향	13
■ SOC 투자 효과	18
■ SOC와 적정 투자 규모	23
■ SOC 투자의 정책 방향	29

- 우리나라 출산율 하락, 노령인구 비중 증가로 사회의 활력이 떨어지는 고령화 사회에 진입한 가운데 내년에는 초고령사회에 진입할 전망, 지방 중소도시는 인구 유출과 증척되며 지역소멸 위기가 증대되고 있음.
- 우리나라 인프라 1970년대 급속히 공급, 노후화된 시설물이 급증하는 가운데 지구온난화로 폭우, 폭염 등의 극단적 기후변화 발생도 증대되어 시설물에 대한 위험성이 커짐.
 - 2028년부터 30년 이상된 시설물은 전체 시설물의 40%를 넘어설 전망
- 우리나라 경제 규모는 지속하여 확대되었지만, 최근 저성장세와 낮은 국가경쟁력이 지속되고 있으며 국민 행복도 역시 낮은 상황임.
- 미국과 유럽 모두 최근 인프라 투자를 확대하고 있으며, 공통적으로 인프라 투자를 통한 국민의 안전과 경제성장 등을 도모함.
- 인프라 투자는 국내외 많은 문헌에서 경제파급, 일자리 창출, 소득분배 등 다양한 투자 효과를 증명하였으며, 특히 미국은 최근 대통령 경제자문기구(CEA)에서 인프라 투자 효과에 대해 다시 한번 강조함.
 - 미국 대통령경제자문기구는 2016년 'Economic Report of the President'에서 단기적으로는 원자재 구매와 노동수요 증가 등이 나타나며 중장기적으로는 경제 전반의 생산성 향상 및 잠재 경제성장률을 제고하는 것으로 분석
 - 유럽투자은행은 현대적이고 적절하게 기능하는 인프라는 국가 경쟁력과 경제성장에 매우 중요하며 수년 동안 사회적 혜택을 제공하기 때문에 인프라 투자가 증가한 것으로 분석
- SOC가 지속 공급되었으나, 우리나라 SOC 스톡은 주요 선진국 대비 많지 않은 수준임.
 - 2018년 기준 우리나라의 육상시설(도로, 철도 등)과 항공시설을 합한 SOC 자본스톡은 GDP 대비 21.5%로 프랑스(31.3%), 독일(28.7%), 미국(22.0%)보다 낮으며, 프랑스, 독일에 비해서는 5%p 이상 낮아
- 우리나라의 SOC 재정투자는 증가와 급감을 반복한 가운데 물가수준을 감안한 실질가격 전환 시 2010년 수준에 크게 못 미치고 있으며, 향후 투자 규모도 크지 않은 상황임.
- 한편, 2025년 경제성장률 및 물가상승률을 고려한 적정 SOC 투자 규모는 58조~60조원 수준으로, 중앙정부 SOC 투자 규모는 0.6조~2.1조원 부족할 전망이다.
 - 2025년 SOC 투자 규모(중앙정부+지방정부+민간투자+공기업 투자)는 54.7조원 수준으로 경제성장률 2.2~2.3% 달성을 위한 적정 SOC 투자 규모 58.0조~60.0조원 대비 0.6조~2.1조원이 부족
- 저출생, 고령화, 지역소멸, 국가경쟁력 저하 등의 우리나라 전반의 노화 현상에 대응하기 위해 그 어느 시기보다 공공의 투자와 역할이 중요한 가운데 인명피해 등이 발생할 수 있는 재난·재해 관련 시설 및 노후 인프라 중심의 공공 건설투자의 확대가 필요함.
 - 중앙 및 지방정부의 SOC 투자 확대가 필요한 가운데 일부 보완할 수 있는 민간의 SOC 투자 확대를 위한 유인이 필요

I 노령화·노후화·저성장

1. 노령화

□ (노령화) 저출생이 지속되면서 **출산율이 지속 하락하며, 생산가능인구는 감소하고 초고령사회 진입, 또한 지방 중소도시 지역소멸 위기**

❖ (저출생) 출생아수는 2000년 대비 2023년 1/3 수준으로 급격히 감소, 출산율 역시 2017년 이후 1명 이하로 급감

* 출생아수 : 2000년 64만 89명 → 2023년 23만명

출산율 : 2000년 1.48명 → 2023년 0.72명

❖ (고령화) 고령화 사회¹⁾ 2017년 진입, 초고령사회²⁾ 2025년 진입 전망

* 65세 이상 인구 비중 : 2020년 15.7% → 2025년 20.3% → 2030년 25.3%(추정)

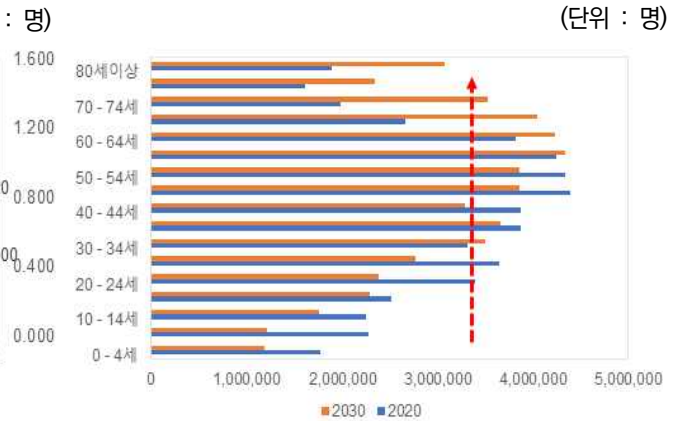
* 생산가능인구 비중 : 2020년 72.1% → 2025년 69.5% → 2030년 66.6%(추정)

〈그림 1〉 출생아수 및 출산율



자료 : 통계청.

〈그림 2〉 2020년, 2030년 연령별 인구분포 비교

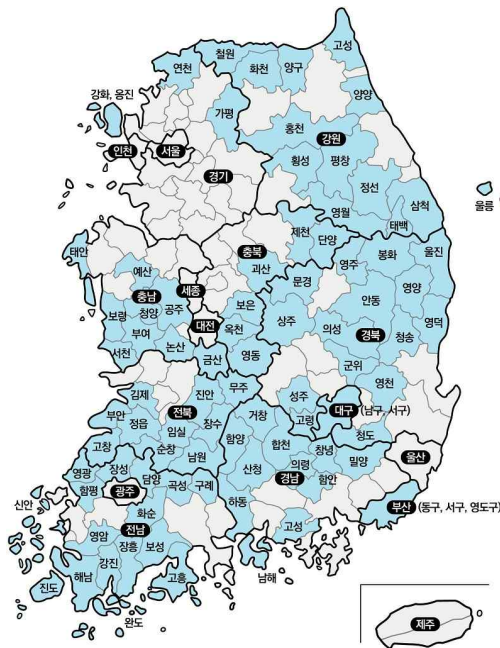


1) 65세 이상 인구 비중이 전체 인구의 14% 이상인 사회.
2) 65세 이상 인구 비중이 전체 인구의 20% 이상인 사회.

❑ (지역소멸) 저출생, 고령화와 더불어 인구 유출 심화 지방 중소도시는 지역소멸 위기

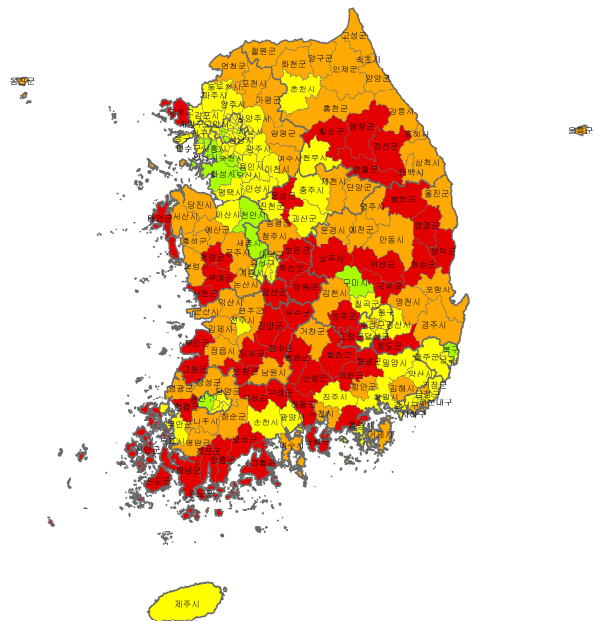
- 인구감소지역³⁾ : 전국 229개(기초자치단체 226개, 세종특별자치시 1개, 제주특별자치도 내 행정시 2개) 중 89개 지역이 지정, 그 외에 관심지역도 18개에 달하고 있음.
- 소멸위험지역⁴⁾(2023.2) : 228개 지역 중 118개 지역이 해당함.

〈그림 3〉 인구감소지역



자료 : 행정안전부(2021.10).

〈그림 4〉 지방소멸위험지수



자료 : 한국고용정보원(2023.3).

❑ 출산율 하락이 지속되고 노령인구 비중이 증가하여
 사회의 활력이 떨어지는 고령화 사회 진입, 내년 초고령사회 전망,
 지방 중소도시는 인구 유출과 증첩되며 지역소멸 위기
 지역 간 연계성 강화를 통한 지역경쟁력 강화 및 노령인구 관련 시설 수요 증대

3) 인구감소지역은 광역시, 특별자치시 및 시·군·구 중에서 65세 이상 고령인구, 14세 이하 유소년인구 또는 생산가능인구의 수, 인구감소율, 출생률, 인구감소의 지속성, 인구의 이동 추이 및 재정여건 등을 고려하여 지방시대위원회의 심의·의결을 거쳐 행정안전부장관이 지정·고시함(「지방분권균형발전법」 시행령 제3조).

4) 지방소멸위험지수는 젊은 여성인구의 수도권 유출이 지방소멸을 가져올 수 있다는 마스다 히로야(2014)의 저서 『지방소멸』의 핵심 내용에 착안하여 개발, 20~39세 여성인구를 65세 이상 인구로 나눈 값으로 이 지수가 0.5 미만이면 소멸위험지역으로 분류함. 즉, 이 지수 수치가 낮으면 인구의 유출·유입 등 다른 변수가 크게 작용하지 않는 경우 약 30년 뒤 해당 지역이 없어질 가능성이 높음. 지방소멸위험지수는 구체적으로 >지수가 1 이하일 때(20~39세 여성인구가 65세 고령인구보다 적을 경우) '소멸주의' 단계로 >지수가 0.5 이하일 때는 '소멸위험'이 큰 것으로 정의함.

2. 노후화

□ (노후화) 1970~1980년대 공급된 기반시설 노후화와 더불어 지구온난화에 따른 기후변화로 국민 안전 위협

❖ (1, 2, 3종 시설물) 2022년말 기준, 「시설물안전법」 관리 주요 시설물⁵⁾ 총 16만 5,282개소 중 사용연수 30년 이상인 시설물 3만 476개소로 전체 시설물의 18.4%를 차지

- 주요 시설물의 신규 공급이 없다는 가정하에 2032년 사용연수 30년 이상 노후 시설물 총 7만 7,475개소로 전체의 46.9% 될 것으로 추정됨(2022년 18.4% → 2032년 46.9%).
- 건축물을 제외한 주요 시설물은 2032년 사용연수 30년 이상 노후 시설물 총 2만 9,568개소로 전체의 50.8% 될 것으로 추정됨(2022년 20.4% → 2032년 50.8%).

❖ (노후화 전망) 3종 시설물이 통계에 반영되기 시작한 2018년부터의 자료에 따르면 2028년부터 30년 이상된 시설물은 전체 시설물의 40%를 넘어설 전망

- 전체 시설물 중 30년 이상 비중은 지속적으로 상승할 전망(2028년 40.3% → 2032년 46.9%)이며, 건축물을 제외한 시설물은 2032년에는 50%를 넘어설 전망이다(2028년 40.2% → 2032년 50.8%).

5) 주요 시설물은 건설공사를 통하여 만들어진 교량, 터널, 항만, 댐, 건축물 등 구조물과 그 부대시설로서 제1종, 제2종, 제3종 시설물(「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제2조 제1호, 제7조).

1. 제1종 시설물 : 공중의 이용편의와 안전을 도모하기 위하여 특별히 관리할 필요가 있거나 구조상 안전 및 유지관리에 고도의 기술이 필요한 대규모 시설물로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 시설물 등 대통령령으로 정하는 시설물.
 - 가. 고속철도 교량, 연장 500미터 이상의 도로 및 철도 교량
 - 나. 고속철도 및 도시철도 터널, 연장 1000미터 이상의 도로 및 철도 터널
 - 다. 갑문시설 및 연장 1000미터 이상의 방파제
 - 라. 다목적댐, 발전용댐, 홍수전용댐 및 총저수용량 1천만 톤 이상의 용수전용댐
 - 마. 21층 이상 또는 연면적 5만제곱미터 이상의 건축물
 - 바. 하구둑, 포용저수량 8천만 톤 이상의 방조제
 - 사. 광역상수도, 공업용수도, 1일 공급능력 3만 톤 이상의 지방상수도
2. 제2종 시설물 : 제1종시설물 외에 사회기반시설 등 재난이 발생할 위험이 높거나 재난을 예방하기 위하여 계속적으로 관리할 필요가 있는 시설물로서 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 시설물 등 대통령령으로 정하는 시설물.
 - 가. 연장 100미터 이상의 도로 및 철도 교량
 - 나. 고속국도, 일반국도, 특별시도 및 광역시도 도로터널 및 특별시 또는 광역시에 있는 철도터널
 - 다. 연장 500미터 이상의 방파제
 - 라. 지방상수도 전용댐 및 총저수용량 1백만 톤 이상의 용수전용댐
 - 마. 16층 이상 또는 연면적 3만제곱미터 이상의 건축물
 - 바. 포용저수량 1천만 톤 이상의 방조제
 - 사. 1일 공급능력 3만 톤 미만의 지방상수도
3. 제3종 시설물 : 제1종시설물 및 제2종시설물 외에 안전관리가 필요한 소규모 시설물로서 제8조에 따라 지정·고시된 시설물.

〈표 1〉 1, 2, 3종 시설물 사용연수 현황

(단위 : 개소)

건축물 포함					
연도	2018	2019	2020	2021	2022
총시설물수	140,092	147,651	153,561	159,847	165,282
30년 이상	23,858	24,531	25,886	27,602	30,476
비중	17.0%	16.6%	16.9%	17.3%	18.4%
연도	2028	2029	2030	2031	2032
30년 이상	56,474	61,723	66,463	72,171	77,475
비중	40.3%	41.8%	43.3%	45.2%	46.9%
건축물제외					
연도	2018	2019	2020	2021	2022
총시설물수	50,295	52,622	54,441	56,805	58,162
30년 이상	8,185	8,850	10,008	10,702	11,854
비중	16.3%	16.8%	18.4%	18.8%	20.4%
연도	2028	2029	2030	2031	2032
30년 이상	20,236	22,254	24,618	27,618	29,568
비중	40.2%	42.3%	45.2%	48.6%	50.8%

주 : 1) 「시설물안전법」에 의해 등록되는 시설물은 교량, 터널, 항만, 댐, 하천, 건축물, 상하수도, 옹벽, 절토사면, 공동구, 기타토목시설물임.

2) 매년 국토안전관리원에 등록된 1, 2, 3종 시설물이 증가함에 따라 총시설물수가 증가함.

3) 2018년부터 3종 시설물이 반영됨.

자료 : 국토안전관리원, “시설물 통계연보” 각 연도.

■ (인프라 총조사) 「기반시설관리법」 상 15종 시설물⁶⁾에 대한 전수조사 결과 준공 후 30년 이상 시설물 2022년말 기준 13만 9,244개소로 전체 시설물의 30.5% 차지

- 항만·어항(72.1%), 통신(64.4%), 하천(73.4%), 저수지(96.5%), 하수도(58.0%)는 2022년말 기준으로 준공 후 30년 이상된 시설물 비중이 50%를 넘음.
- 성능평가 등급이 있는 시설물은 9만 9,115개소로 전체 시설물의 21.7%에 불과함.

6) 관리주체가 관리하고 체계적인 관리와 예산 지원이 필요한 기반시설(「지속가능한 기반시설 관리 기본법」 시행령 제2조 제1항).

1. 교통시설: 도로, 철도, 항만 및 공항
2. 유통·공급시설: 수도·전기·가스·열공급설비, 방송·통신시설, 공동구 및 송유설비
3. 방재시설: 하천 및 저수지
4. 환경기초시설: 하수도

〈표 2〉 성능평가 등급별 인프라 총조사 결과(2022.12 기준)

구분	A			B			C			D			E			전체				
	개소	30년 이상		개소	30년 이상		개소	30년 이상		개소	30년 이상		개소	30년 이상		개소	30년 이상			
		2022	2030		2022	2030		2022	2030		2022	2030		2022	2030		2022		2030	
																	개소	비중	개소	비중
도로	8,519	586	1,507	23,862	4,942	10,002	4,730	2,193	3,267	160	130	149	12	9	11	95,693	44,469	46.5%	54,261	56.7%
철도	1,788	518	643	2,613	1,222	1,575	423	387	400	2	2	2	-	-	-	174,925	56,158	32.1%	71,759	41.0%
항만·어항	254	254	254	354	354	354	14	14	14	2	2	2	1	1	1	3,743	2,698	72.1%	2,941	78.6%
공항	125	64	67	99	22	38	238	211	214	-	-	-	-	-	-	760	349	45.9%	385	50.7%
전기	34,989	-	-	825	-	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-	137,101	0	0.0%	0	0.0%
가스	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	650	53	8.2%	137	21.1%
열공급	12	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	210	15	7.1%	25	11.9%
통신	35	26	33	12	9	11	7	4	7	-	-	-	-	-	-	216	139	64.4%	191	88.4%
공동구	10	2	2	8	4	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	12	30.8%	18	46.2%
송유	-	-	-	17	4	14	1	1	1	-	-	-	-	-	-	26	5	19.2%	23	88.5%
하천	379	72	102	2,050	638	1,007	100	61	77	5	5	5	20	13	13	22,379	16,425	73.4%	17,281	77.2%
저수지	1,273	1,167	1,177	6,266	6,019	6,092	8,760	8,514	8,623	681	677	679	40	40	40	17,392	16,786	96.5%	16,980	97.6%
댐	1	-	-	66	35	41	12	7	11	-	-	-	-	-	-	139	63	45.3%	87	62.6%
하수도	63	26	28	225	77	112	21	20	21	11	11	11	-	-	-	3,570	2,072	58.0%	2,278	63.8%
합계	47,448	2,715	3,814	36,397	13,326	19,252	14,336	11,412	12,635	861	827	848	73	63	65	456,843	139,244	30.5%	166,366	36.4%

주 : 1) 도로는 7종 세부시설, 철도는 47종 세부시설, 항만·어항은 28종 세부시설, 공항은 23종 세부시설, 전기는 5종 세부시설, 가스는 가스배관, 열공급은 열수송관, 통신은 통신구, 공동구는 공동구, 송유는 송유관, 하천은 8종 세부시설, 저수지는 저수지, 댐은 댐, 하수도는 2종 세부시설로 구성됨.

2) 수도시설은 보안정보로 분류됨에 따라 전체 비공개됨.

3) 준공 정보를 알 수 없는 시설물은 30년 이상으로 반영함.

자료 : 국토교통부, 기반시설관리시스템 “인프라 총조사”(2024.1).

❖ (지구온난화) 우리나라 기온과 강수량 역시 상승(증가)

- IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change, 기후변화에 관한 정부 간 패널)는 기후변화의 영향에 따른 불확실성이 증가하여 과거보다 극단적인 강도의 자연재난이 더 빈번히 일어날 것으로 예측함.
- 우리나라 기온 이상향 추이, 2023년 우리나라 기온은 1973년 대비 평균 기온은 1.3℃, 평균 최저 기온은 1.3℃, 평균 최고 기온은 1.4℃ 상승함.

〈표 3〉 최근 50년의 우리나라 기온의 변동성

(단위 : °C)

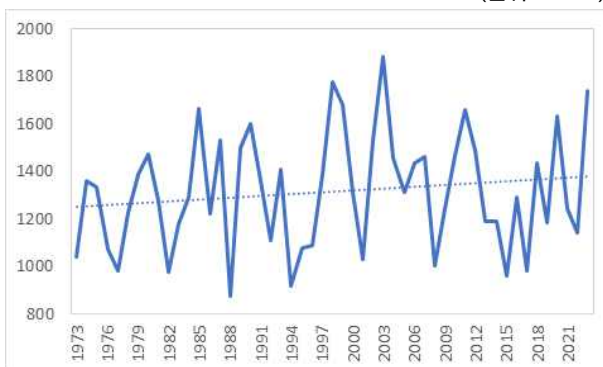
	평균기온	평균최저기온	평균최고기온
1973~2023년 최저값	11.2	6.4	16.7
1973~2023년 최고값	13.7	9.0	19.2
2023년-1973년	1.3	1.3	1.4

자료 : 기상자료개방포털.

- 우리나라의 강수량도 이상향 추세, 1973~2023년 강수량은 연간 2.5mm씩 증가, 집중호우 기간의 강수량도 1.5mm씩 증가함.

〈그림 5〉 연평균 강수량 추이(1973~2023)

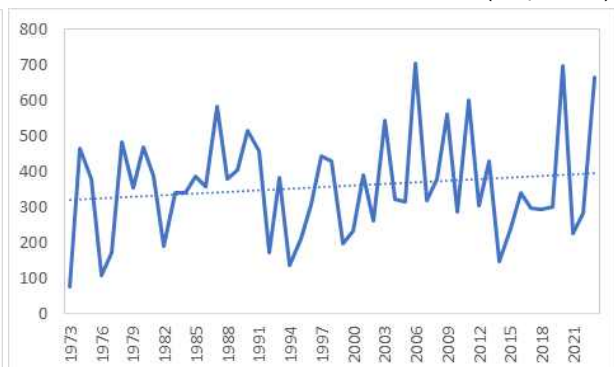
(단위 : mm)



자료 : 기상자료개방포털.

〈그림 6〉 장마 강수량(1973~2023)

(단위 : mm)

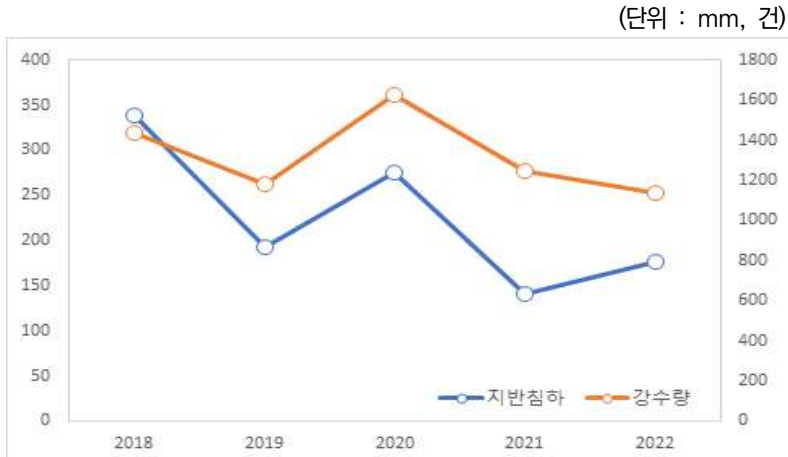


자료 : 기상자료개방포털.

- 강수량 증가로 싱크홀과 같은 지반침하 발생위험 커져, 강수량과 지반침하 발생 건수가 유사한 추이를 보임.

7) 1988년 유엔환경계획(UN Environment)과 세계기상기구(WMO)가 창설하였으며 IPCC에는 195개 회원국이 있음. IPCC의 주요 활동은 기후변화에 대하여 평가하고 보고서를 작성함.

〈그림 7〉 강수량과 지반침하

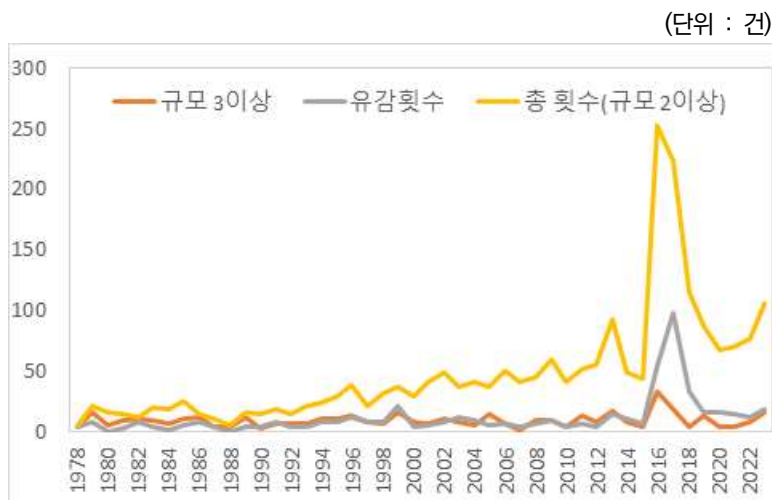


자료 : 기상청, 국토안전관리원.

❖ **(지진)** 우리나라 지진 발생 횟수 지속적으로 증가, 2016~2018년 연간 100회 이상 발생하였을 뿐만 아니라 2023년에도 106회 발생

- 2016년 경주지진(인명 및 재산피해 9,319건, 재산피해액 110.2억원), 2017년 포항지진(이재민 1,945명, 재산피해액 850.2억원), 1978년 기상청이 지진 통보 업무 시작한 이후 첫 번째와 두 번째로 큰 지진임.

〈그림 8〉 지진 발생 추이(1978~2023)



주 : 1999년 이후는 디지털 관측치임.

자료 : 기상청 날씨누리.

☞ 우리나라 인프라 1970년대 급속히 공급, 노후된 시설물이 급증하는 가운데 지구온난화로 인한 강수량 변화와 지진 발생 증가로 시설물 위험성 증대 노후 시설물에 대한 투자 요구 증대

3. 저성장

□ (저성장) 2000년대 들어 선진국 대열에 들어섰으나, 경제성장률은 낮아지고 국민 삶의 질은 저하

▣ (경제규모) 1970년대 들어서면서 급격한 산업화와 더불어 지속적인 경제성장으로 2022년 1.8조 달러의 경제 규모를 보이며 217개국 중 세계 13위 경제 규모 달성

〈표 4〉 우리나라 경제규모 순위 추이(1970~2022)

1970년	1980년	1990년	2000년	2010년	2022년
30위	26위	21위	12위	14위	13위

자료 : World Bank.

▣ (저성장) 경제성장률은 지속 둔화되며 금융위기 이후 2.9% 내외의 저성장세가 지속

〈그림 9〉 실질경제성장률 추이

(단위 : %)



자료 : 한국은행.

▣ (국가경쟁력) 우리나라의 국가경쟁력 순위는 경제 규모에 비해 낮은 수준인 28위이며, 최근 하락세

- 외환위기 직후 41위(1999년)까지 낮아진 국가경쟁력 순위는 지속 상승하여 2010년 22위를 기록, 이후 하락세를 보이며 2023년 28위를 기록함.
- 특히, 전체 인프라의 순위가 16위인 것에 반해 철도, 도로 등의 기반시설을 나타내는 기본 인프라⁸⁾ 순위는 23위에 불과함.

〈그림 10〉 우리나라의 국가경쟁력 순위 추이(1997~2023)



자료 : 국제경영개발대학원(IMD).

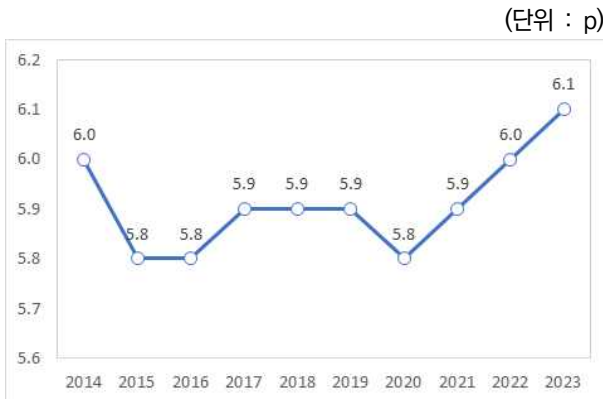
〈표 5〉 인프라 경쟁력 순위 추이(2018~2023)

	인프라 (16 → 16, -)				
	기본	기술	과학	보건 환경	교육
'18년	22	14	7	32	25
'19년	23	22	3	32	30
'20년	20	13	3	31	27
'21년	18	17	2	30	30
'22년	16	19	3	31	29
'23년	23	23	2	29	26

❖ **(국민행복)** UN 산하 자문기구인 SDSN(Sustainable Development Solutions Network)에서 매년 발표하는 세계행복보고서(world happiness report)에 따르면 우리나라의 행복지수는 상승하고 있으나, 순위는 52위로 우리나라 경제 규모에 비해 낮은 수준

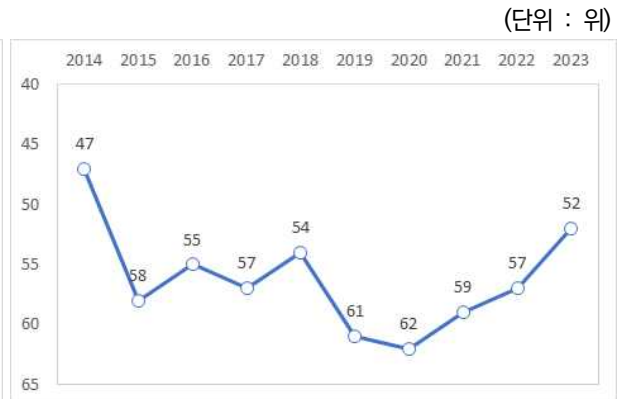
- 우리나라의 행복지수는 2014년 6.0을 기록한 이후 하락과 상승을 반복하다 최근 3년 연속 상승 다만, 전세계 순위는 2014년 47위 이후 여전히 50위권에 머물고 있음.

〈그림 11〉 행복지수



(단위 : p)

〈그림 12〉 우리나라 행복지수 순위



(단위 : 위)

자료 : UN Sustainable Development Solutions Network(www.unsdsn.org).

☞ 우리나라 경제 규모는 지속적으로 커졌지만, 최근 저성장세와 상대적으로 낮은 국가경쟁력 순위가 이어지는 가운데 국민 행복도는 경제 규모 대비 낮아 잠재성장률 강화 및 국민 삶의 질 향상을 위한 인프라 투자 필요성 증대

8) 농경지 면적, 정수량, 인구증가율, 도로 밀도, 철도 밀도, 총에너지생산량, 산업전기료 등의 기본 통계와 수자원 관리 정도, 도시관리정도, 항공교통의 질, 인프라의 품질, 에너지생산의 적절성의 설문조사에 의해 점수화됨.

Ⅱ 해외 SOC 투자 동향

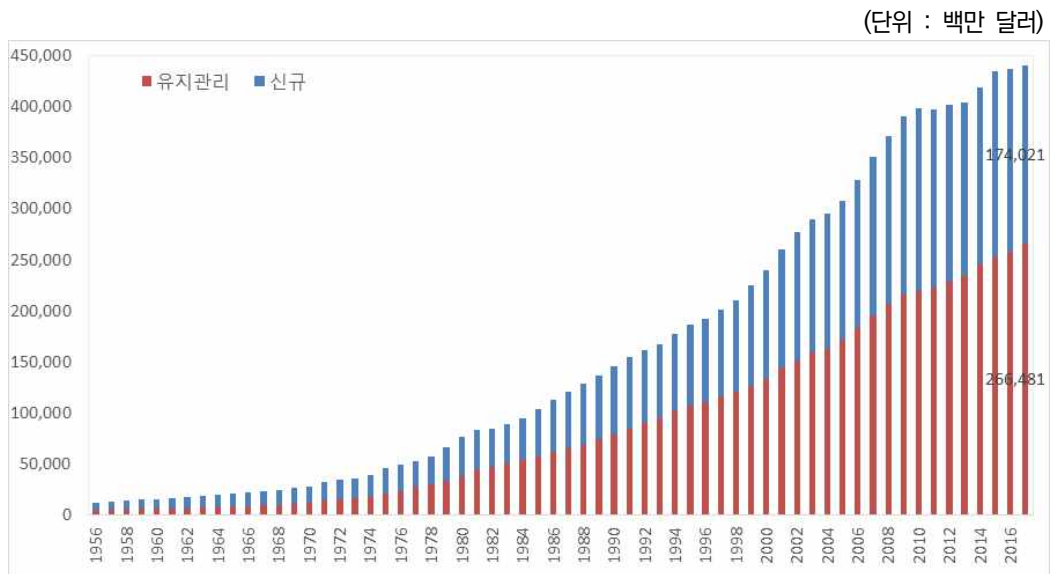
1. 미국

□ (미국) SOC 투자 지속 증가, GDP 대비 2%대 지속 유지, 경기 부양 및 혁신을 위해 적극 활용

■ (SOC 투자 추이) 미국의 SOC 투자는 지속적으로 증가한 가운데 GDP 대비 2.3~3.0% 수준을 지속

- 미국 연방정부의 SOC 예산은 1956~2017년까지 연평균 7.1% 증가하였으며, 금융위기 직후인 2009년, 2010년은 7.3%, 14.7% 증가함.
- 유지관리 투자 비중은 1977년 50%를 넘어선 가운데 2017년은 60.5% 수준임.

〈그림 13〉 미국 SOC 투자(1956~2017)



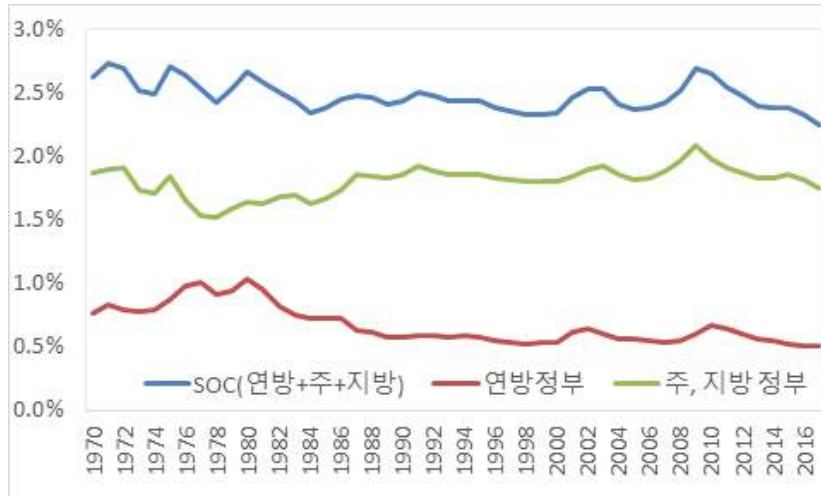
주 : SOC 투자는 도로, 철도, 항만, 항공, 수자원 투자의 합임.

자료 : Congressional Budget Office(CBO).

- 미국의 SOC 투자는 GDP 대비 2.2~2.7% 수준이 지속되는 가운데 연방정부는 신규투자가 많은 비중을 차지하며, 주 및 지방정부는 유지관리에 투자 비중이 높음.

〈그림 14〉 미국 GDP 대비 SOC 투자 비중(1956~2017)

(단위 : %)



주 : 연방정부와 주정부, 지방정부의 합임. SOC 투자는 도로, 철도, 항만, 항공, 수자원 투자의 합임.
 자료 : Congressional Budget Office(CBO).

❖ (트럼프 대통령) 재임 기간(2017.1~2021.1) 정부와 의회는 인프라 투자 계획을 여러 차례 발표

- 2018년 2월 ‘미국의 재건(Rebuild America)’을 강조하며 2,000억 달러 규모의 연방 예산과 1조 5,000억 달러 규모의 주정부 및 민간기업 자금을 동원하는 인프라 투자 계획을 발표함.⁹⁾
- 2019년 4월 석유 파이프라인 등의 에너지 인프라 건설을 활성화하기 위해 환경보호 관련 승인 절차 등의 새로운 가이드라인을 제시하는 대통령 행정명령을 발표함.¹⁰⁾
- 2020년 1월 국가환경정책 수정을 통해 국가 대형 인프라 프로젝트에 대한 기후변화 평가 간소화 방향으로 환경 및 인프라 건설 규제를 완화함.¹¹⁾
- 2020년 7월 미 하원은 1조 5,000억 달러의 인프라 투자 경기부양안(H.R.2. The Moving Forward Act)¹²⁾을 통과시켰으나, 상원 통과에 실패함.

❖ (바이든 대통령) 2021년 3월 31일 국가 기반시설 재건을 위한 2조 2,500억 달러 규모의 ‘인프라 투자 계획(American Jobs Plan)’¹³⁾을 발표

9) The White House(2018.2.12), “Building a Stronger America: President Donald J. Trump’s American Infrastructure Initiative”.
 10) The White House(2019.4.10), “President Donald J. Trump Is Paving The Way For Energy Infrastructure Development”.
 11) The White House(2020.1.9), “The Economic Benefits of Improved Infrastructure Permitting”.
 12) 도로, 철도, 공항과 같은 사회기반시설에 3,000억 달러 이상을 투자하고, 필요에 따라 선별된 지역에 무선 인터넷 및 브로드밴드 인프라 구축을 위해 1,000억 달러 이상을 투자하는 계획임.
 13) The White House(2021.3.31), “FACT SHEET: The American Jobs Plan”.

- 노후된 인프라 시설 재건을 위한 8년간 투자 프로젝트를 통해 일자리 창출, 경제성장, 기업 글로벌 경쟁력 제고, 더 많은 수익 창출을 목적으로 함.¹⁴⁾

〈표 6〉 ‘인프라 투자 계획’ 주요 투자 부문 및 금액

(단위 : 억 달러)

구분	투자액	주요 투자 부문
운송 인프라	6,210	<ul style="list-style-type: none"> · 전기차 부문에 1,740억 달러 투자 · 전기차 원자재에서 부품까지 공급망 구축 및 공장 현대화 지원 · 미국 배터리와 전기차 생산 지원, 소비자들에게는 전기차 구입 시 리베이트와 세금 혜택 · 2030년까지 전국 50만개의 전기차 충전소 설치를 위해 주·지방 정부, 민간부문의 보조금 및 인센티브 프로그램 지원 · 2030년까지 5만대의 디젤자동차와 최소 20%의 스쿨버스 친환경 자동차로 전환 · 교량, 고속도로, 도로 현대화 사업과 대기질 개선, 온실가스 배출 제한, 교통체증 감소를 위해 1,150억 달러 · 대중교통(버스, 열차), 철도역, 선로, 신호 및 전력 시스템, 항공 시스템 현대화에 850억 달러 · 철도 유지보수 공사, 북동부 지역 철도 현대화, 기존 철도 개선 및 새로운 도시철도 연결, 철도 안전 및 효율성 증진을 위한 보조금 및 대출 프로그램 800억 달러 · 항구, 내륙 수로, 여객선 개선을 위해 170억 달러, 공항 시설 보수 및 접근성 향상, 터미널 리모델링에 250억 달러 지원 · 소외지역 연결 촉진을 위한 새로운 프로그램에 200억 달러 · 저탄소 아스팔트 포장과 같은 혁신 기술 개발, 너무 복잡 or 규모가 커 실시하지 못하는 프로젝트 지원에 250억 달러
상수· 통신· 전력	3,110	<ul style="list-style-type: none"> · 상수도관 교체(450억 달러), 상하수도 시스템 개량 및 현대화(560억 달러), 식수 품질 관리(100억 달러)에 총 1,110억 달러 · 미국 전력 고속 광대역 통신 기반시설 마련(1,000억 달러) · 노후 전력망 현대화, 2035년까지 미국 전기발전 이산화탄소 배출량 제로 달성, 버려진 유정 및 폐광 복구(160억 달러), 대기질 개선 및 공중보건 향상 등을 위해 총 1,000억 달러
주택· 학교· 병원	3,380	<ul style="list-style-type: none"> · 200만채 이상의 가정 및 상업용 건물 건설·보존·개량에 2,130억 달러 · 저소득층과 중산층을 위해 50만호 이상의 주택 공급 · 공립학교 시설 보수, 미래의 직업에 대비할 수 있는 실험실과 기술 확보, 커뮤니티 칼리지에 대한 시설 및 기술 지원(120억 달러) 등에 총 1,000억 달러 · 퇴역군인 병원 현대화, 연방 건물 개량사업 등 보건·보육 시설 개선 및 공급 250억 달러
돌봄 시설	4,000	<ul style="list-style-type: none"> · 고령자, 장애인을 위한 돌봄 서비스 접근성 제고(Medicare) · 간병인 임금 인상을 통한 의료 서비스 질 향상
제조업· 혁신	5,800	<ul style="list-style-type: none"> · 제조업 및 중소기업 재정비를 위해 3,000억 달러 지원(국내 제조업체의 자본 접근성 확대(520), 반도체 제조와 연구(500), 청정에너지 제품에 대한 연방조달 확대(460), 중소기업 인큐베이터 및 혁신 허브 국가 네트워크 구축(310), 유행병으로 인한 일자리 손실 방지(300), 지역 혁신거점과 공동체 활성화 기금(200), 미국표준기술연구소(NIST) 지원(140), 지방 일자리 창출(50) 등) · 국립과학재단(NSF) 지원(500), 혁신과 일자리 창출을 위한 연구개발(300), 전국 연구 인프라 업그레이드(400), 청정에너지 기술(350), 흑인 대학 및 소수민족 봉사기관(Historically Black Colleges and Universities/Minority Serving Institution) R&D 지원에 250억 달러 등 총 1,800억 달러 · 노동자들의 직업훈련을 위해 총 1,000억 달러 지원
총액	22,500	

주 : 투자는 8년에 걸쳐 이루어질 예정임.

자료 : The White House(2021.3.31), "FACT SHEET: The American Jobs Plan,"; 대외경제정책연구원(2021.4), "미국 인프라 투자계획의 주요 내용과 전망".

14) The White House(2021.3.31), "Remarks by President Biden on the American Jobs Plan".

2. EU

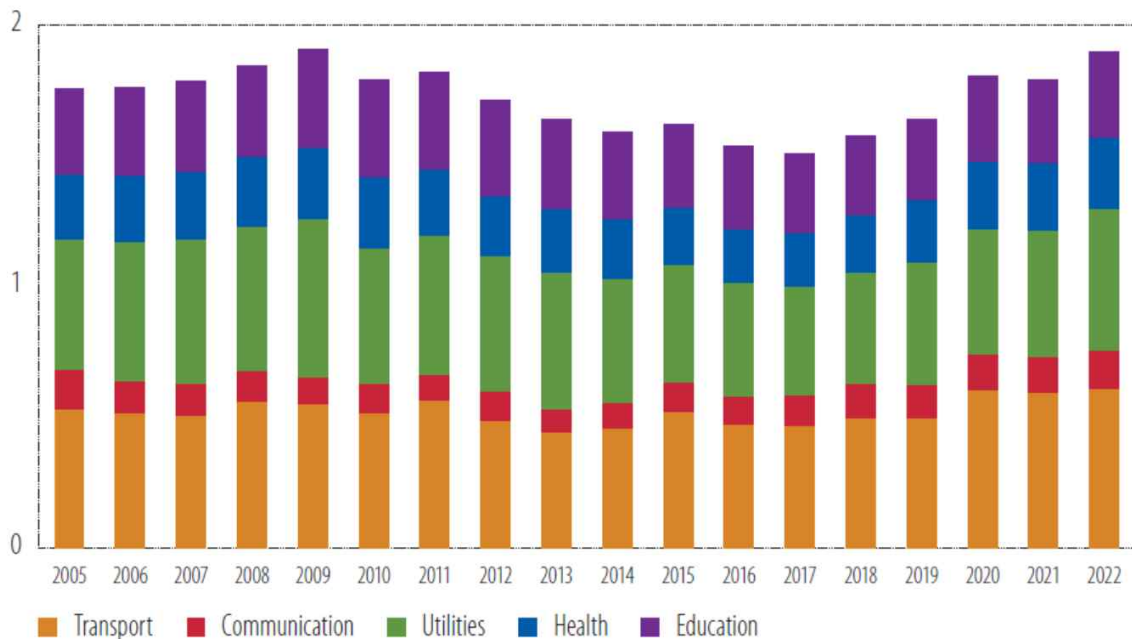
□ (EU) 인프라 투자 2018년부터 증가세, 공공과 기업 모두 증가

➤ (EU 투자추세) 2022년 EU의 인프라 투자는 큰 폭으로 증가해 글로벌 금융위기 이전 최고치를 회복, EU GDP의 1.9%에 도달

- 2020년부터 정부 투자 회수에 맞춰 교통 인프라 비중이 증가, 통신 부문의 비중은 10년 동안 점진적 증가, 유틸리티 분야의 인프라 투자도 증가하고 있으며, 특히 2022년에 강한 성장세를 기록함.

〈그림 15〉 부문별 EU의 인프라 금융(%GDP)

(단위 : %)



주 : 유럽의 국민계정에 인프라 투자와 관련된 공식 계정은 존재하지 않음에 따라 유럽투자은행 인프라금융 자료를 기반으로 집계하여 다소 과소추정 되었을 수 있음.

자료 : Eurostat, IJGlobal, European PPP Expertise Centre(EPEC), European Investment Bank(EIB).

➤ 최근 인프라 투자의 증가는 민간과 공공부문에 의해 증가

- 기업과 정부의 인프라 투자 증가는 2022년에도 지속되었으며, 공공-민간 파트너십(PPP) 및 PF를 활용한 자금조달은 전년도와 비슷한 수준을 유지함.

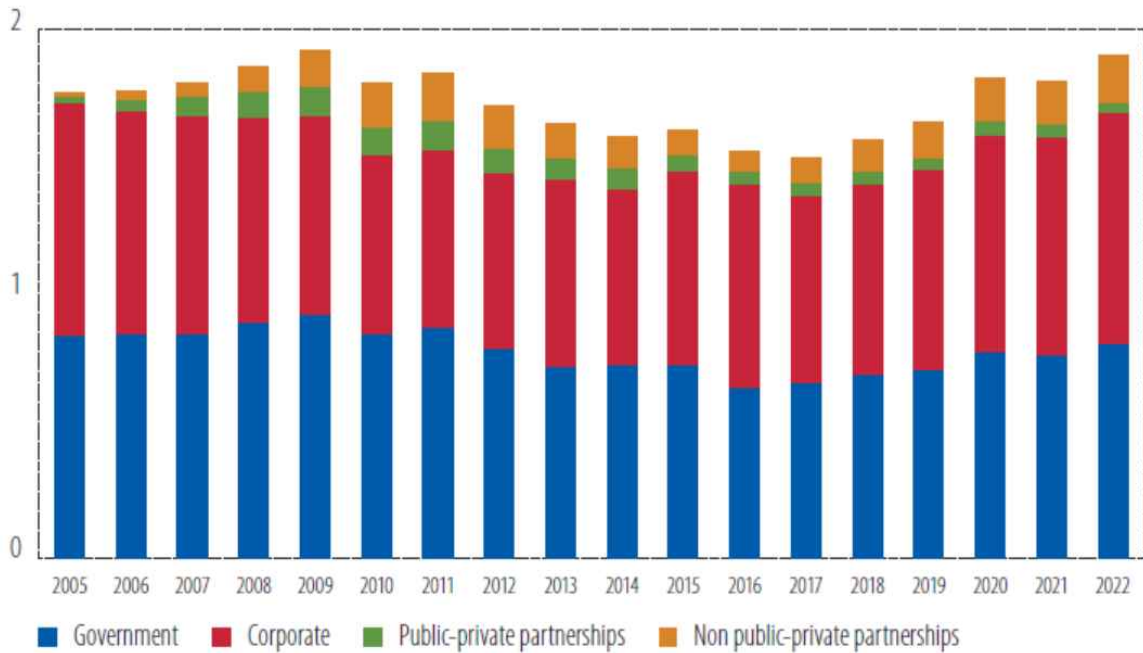
공공부문의 인프라 투자는 글로벌 금융위기 이전 최고치에 근접

- 인프라 투자의 증가는 기후대응 및 디지털화 목표 달성을 위해 추진 중임.

유럽투자은행(EIB)은 공공부문의 인프라 투자가 증가한 원인으로 현대적이고 적절하게 기능하는 인프라는 경쟁력과 경제성장에 매우 중요하며 수년 동안 사회적 혜택을 제공하기 때문으로 분석됨.¹⁵⁾

〈그림 16〉 기관별 EU의 인프라 금융(%GDP)

(단위 : %)



주 : 유럽의 국민계정에 인프라 투자와 관련된 공식 계정은 존재하지 않음에 따라 유럽투자은행 인프라금융 자료를 기반으로 집계하여 다소 과소추정 되었을 수 있음.

자료 : Eurostat, IJGlobal, European PPP Expertise Centre(EPEC), European Investment Bank(EIB).

미국과 유럽 모두 최근 인프라 투자를 확대 추세를 보이고 있으며, 공통적으로 인프라 투자를 통한 안전과 경제성장 등을 도모

15) EUROPEAN INVESTMENT BANK(2024.2.7), "INVESTMENT REPORT 2023/2024 : Transforming for competitiveness", p.63.

Ⅲ SOC 투자 효과

□ (투자효과) 장·단기 지속적으로 나타나며, 다른 분야보다 주변지역 파급효과 및 재정투자 효과 커

➤ (인프라 투자 효과) 2016년 ‘Economic Report of the President’ : 단기와 장기, 수요와 공급 측면에서 다양하게 나타나며 그 중요성을 강조¹⁶⁾

- 단기 : 정부 투자로 원자재 구매와 노동수요 증가 등이 나타남.
- 중·장기 : 적절히 투자된 인프라는 경제 전반의 ‘생산성’을 향상하고 ‘잠재적 경제성장률’을 제고함.
- 교통 인프라는 이용자들의 여행 비용을 낮추고 접근성을 증가시켜 여가와 소비를 촉진함. 기업은 더 쉽게 제품을 생산하고 판매 네트워크를 갖추어 규모의 경제를 보다 용이하게 함.
- 또한, 교통 인프라는 접근 가능한 인적 서비스의 제공 영역을 넓혀 가계와 기업 모두 제품 생산과 최종 서비스 제공이 더욱 수월해짐.

➤ (파급 효과) 인프라 투자의 생산성 향상은 당해 지역뿐 아니라 인근 지역에도 공간적 파급효과(spill-over effect) 미쳐

- Tong et. al.(2013)의 연구는 미국의 한 주(州)의 도로 인프라가 1% 증가할 때 당해 주(州)의 농업 생산은 0.03% 증가하고, 인근 주(州)의 농업 생산은 약 0.24% 증가함을 분석함.¹⁷⁾
- Chen and Haynes(2015)는 공간적 파급효과에 의해 교통 인프라가 지역 경제성장에 상당한 영향을 미치며, 고속도로가 철도, 공항 등에 비해 국지적인 영향과 파급효과가 가장 큰 것으로 분석함.¹⁸⁾

➤ (우리나라 SOC 투자 효과) 국회예산정책처(2014)¹⁹⁾에 따르면 우리나라의 재정지출을 통한 경제성장 효과는 SOC에 추가적으로 1조원 지출 시 실질 GDP 성장률이 0.076%p 증가하는 것으로 분석

16) Council of Economic Advisers(CEA), 2016 Economic Report of the President, February 2016 Chapter6 “THE ECONOMIC BENEFITS OF INVESTING IN U.S. INFRASTRUCTURE”.

17) Tong, Tingting, Tun-Hsiang Edward Yu, Seong-Hoon Cho, Kimberly Jensen, and Daniel De La Torre Ugarte. 2013. “Evaluating the spatial spillover effects of transportation infrastructure on agricultural output across the United States.” Journal of Transport Geography 30 : pp.47~55.

18) Zhenhua Chen and Kingsley E. Haynes, 2015. “Regional Impact of Public Transportation Infrastructure: A Spatial Panel Assessment of the U.S. Northeast Megaregion”, Economic Development Quarterly 29(3).

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

〈표 7〉 정부 재정지출 1조원당 경제성장률 증가 효과]

구분	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), 한국건설산업연구원(2018) 재인용.

❖ (산업연관 효과) 건설업의 생산유발효과는 크고 수입유발은 낮아 인프라 투자의 경제 성장 효과는 다른 산업에 비해 효과적

- 건설업의 생산유발계수는 1.95로 산업 중 생산유발효과가 가장 큼.
- 부가가치유발계수는 매우 높은 수준을 보이지 않으나, 0.81로 일정 수준 이상을 보임.
- 수입유발계수는 0.19로 제조업보다 크게 낮은 수준을 보여 투자 효과가 국내에 극대화됨.

〈표 8〉 산업연관표상 산업별 유발 계수(2019)】

	생산유발계수	수입유발계수	부가가치유발계수
농림어업	1.84	0.16	0.84
광업	1.91	0.12	0.88
제조업	1.90	0.36	0.64
전기·가스·증기·수도	1.56	0.51	0.49
폐수처리 및 자원재활용	1.76	0.11	0.89
건설	1.95	0.19	0.81
서비스업	1.68	0.13	0.87

자료 : 한국은행, 2019년 산업연관표(연장표).

❖ (일자리 창출) 2019년 산업연관분석 결과(2021.6)에 의하면 인프라 투자를 약 1조원 늘릴 경우 일자리는 약 1만 820개 증가할 것으로 추정

- 2019년 기준 건설업의 취업유발계수는 10.82임. 이는 건설업에서 최종 수요가 10억원 발생하는 경우 해당 산업을 포함한 전산업에서 직·간접적으로 유발되는 취업자 수가 10.82명에 이른다는 것임.
- 고용주를 제외한 피고용자만을 대상으로 한 일자리 창출 효과인 고용유발 효과에서도 건설업은 2019년 기준 10억원당 8.36명을 기록했음.
- 건설업은 취업유발계수가 크고, 고용유발계수도 커 다른 산업 대비 일자리의 창출 및 지속성도 큰 것으로 나타남.

〈표 9〉 취업 및 고용유발계수(2019)

(단위 : 명/십억 원)

	취업유발계수	고용유발계수
농림어업	24.98	4.22
광업	8.92	7.29
제조업	6.25	4.72
전기·가스·증기·수도	2.82	2.33
폐수처리 및 자원재활용	11.10	8.92
건설	10.82	8.36
서비스업	12.46	9.20

자료 : 한국은행, 2019년 산업연관표(연장표).

- 정부 재정지출 효과를 분석한 국회예산정책처(2014)²⁰⁾ 연구는 SOC 분야의 고용 승수를 0.0219로 분석하여 여타 부문 대비 고용 승수가 가장 큰 것으로 분석됨.²¹⁾

〈표 10〉 1조원당 정부지출에 따른 고용 승수

구분	공공행정 및 국방	교육	보건 및 의료	사회보장	SOC
고용승수	0.0199	0.0191	0.0116	0.0186	0.0219
사회보장=100	107.0	102.7	62.4	100.0	117.7
SOC=100	90.9	87.2	53.0	84.9	100.0

자료 : 국회예산정책처(2014).

❖ (저소득층 고용) 또한, 대중교통 인프라 투자는 저소득층의 노동시장 접근을 용이하게 하여 저소득층 고용률 증가에 기여

- Kawabata(2003)는 샌프란시스코와 로스앤젤레스의 대중교통망 확충이 자동차가 없는 저소득층의 고용률을 크게 증가하였으며, 특히 이들이 안정적인 정규직 일자리를 가지는 데에 기여함.²²⁾
- 미국 대통령 경제정책 자문기구(CEA)의 2018년 보고서는 인프라 투자의 증가는 생산성 및 경쟁력을 높이는 것 외에도 노동수요의 전환을 가져올 뿐만 아니라 실직 가능성이 높은 저학력 노동자의 고용을 촉진하는 효과를 가져올 수 있다고 분석함.²³⁾

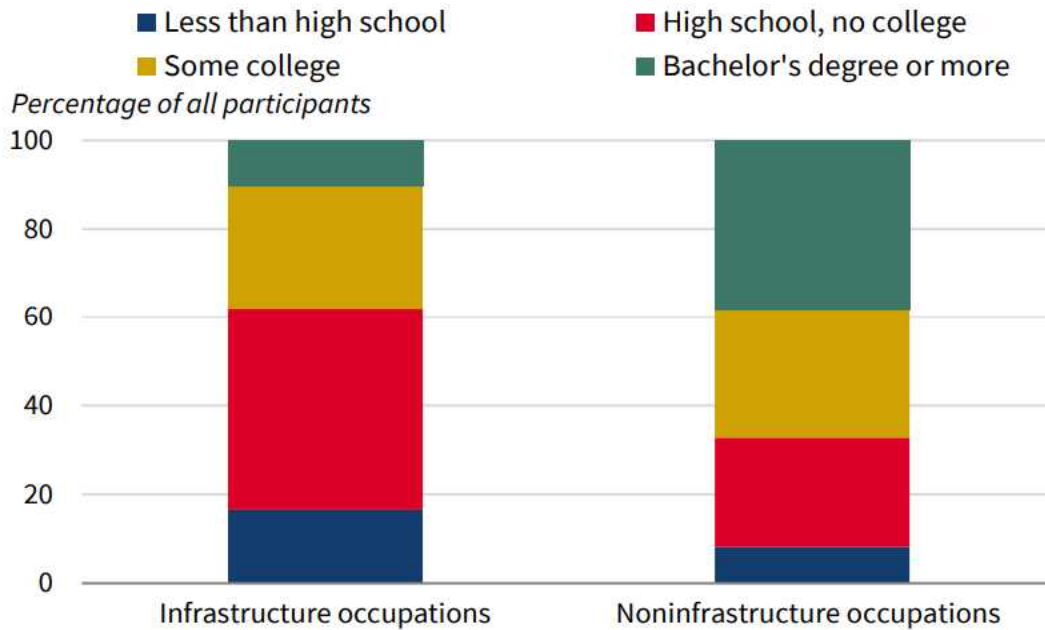
20) 국회예산정책처(2014), 「분야별 재정지출의 소득재분배 효과 분석」.

21) 일정 산업의 고용 증가를 N_1 , 전 산업에 있어서의 고용 증가를 N 이라고 한다면, $N = K \cdot N_1$ 이 되는데 이때 K 를 고용 승수라고 함.

22) Kawabata, Mizuki. 2003. "Job Access and Employment among Low-Skilled Autoless Workers in US Metropolitan Areas." Environment and Planning A 35(9) : 1651~1668.

23) Council of Economic Advisers(CEA), 2018 Economic Report of the President, February 2018 Chapter4 "Infrastructure Investment to Boost Economy".

〈그림 17〉 미국 인프라와 비인프라 참여 인력의 교육 수준 비교(2017)



자료 : Council of Economic Advisers(CEA), 2018 Economic Report of the President.

❖ (소득 분배) 인프라에 대한 정부지출 증가 시 지니계수는 하락하고, 십분위 분배율도 개선되는 것으로 나타나

- 국회예산정책처(2014)에 따르면, SOC 분야 지출 1조원당 지니계수(Gini coefficient)²⁴⁾는 0.02% 하락하고, 십분위 분배율(deciles distribution ratio)²⁵⁾은 0.03% 증가하는 것으로 분석됨.
- 다른 조건들이 모두 일정하다는 하에, SOC 분야에 대한 정부지출이 기존보다 10조원 증가한다고 가정하면, 지니계수는 약 0.2% 하락함.²⁶⁾

❖ OECD, World Bank 등 국제기구도 소득 불평등도 완화를 위한 인프라 투자의 중요성을 강조²⁷⁾

- 인프라 투자와 경제성장을 사이에는 정(+)의 관계가 존재함이 경험적으로 확인되었고, 인프라 투자가 소득 불평등 개선과 빈곤을 완화하는 효과를 가진다는 사실을 확인함.²⁸⁾

24) 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.

25) 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.

26) 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.

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

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

- 반면, OECD(2016)에 따르면, 정부 재정에 기반한 지나친 복지지출 확대는 오히려 경제성장을 둔화 시킴과 동시에 궁극적으로 소득 불평등을 심화시키는 요인이라고 밝힘.²⁹⁾
- 이에, OECD(2015)는 사회복지 정책에 대한 개혁과 더불어, 인프라 공급 확대가 ‘포용적 성장’(Inclusive Growth)의 핵심적인 수단임을 강조함.³⁰⁾

☞ 인프라 투자 관련 국내외 많은 문헌에서 경제파급, 일자리 창출, 소득분배 등 다양한 투자 효과를 증명, 특히 미국은 대통령 경제자문기구(CEA)에서 인프라 투자 효과에 대해 강조

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

30) 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.”

IV SOC와 적정 투자 규모

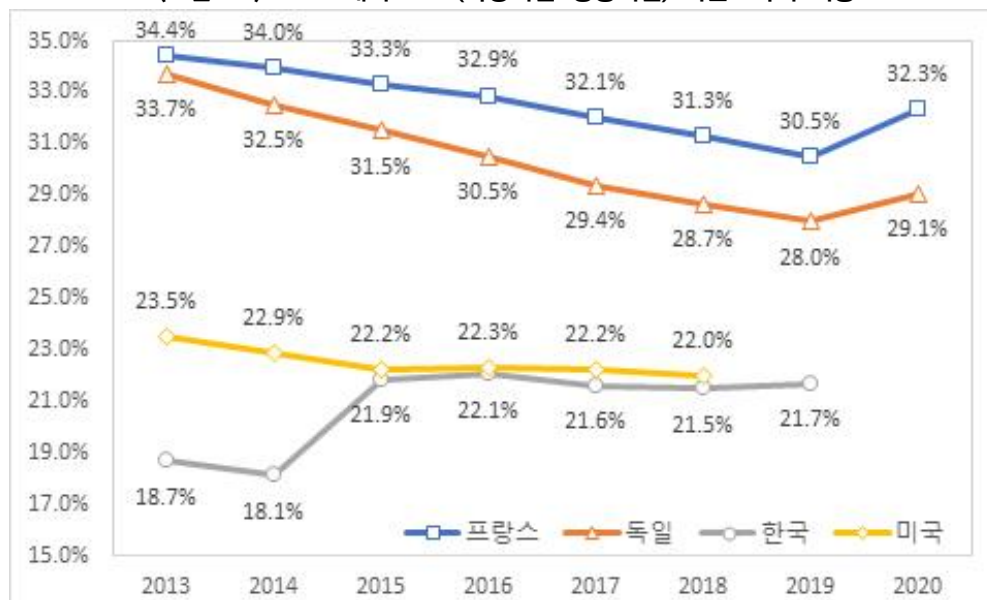
1. SOC 스톡

□ (SOC 스톡) SOC 지속 공급되었으나, 독일, 프랑스에 비해 여전히 낮아

- 그동안 SOC 투자 지속하였지만, 여전히 우리나라 SOC 자본스톡은 프랑스, 독일에 크게 못 미치는 수준

- 2018년 기준 우리나라의 육상시설(도로, 철도 등)과 항공시설을 합한 SOC 자본스톡은 GDP 대비 21.5%로 프랑스, 독일, 미국보다 낮으며, 프랑스, 독일에 비해서는 5%p 이상 낮음.

〈그림 18〉 GDP 대비 SOC(육상시설+항공시설) 자본스톡의 비중

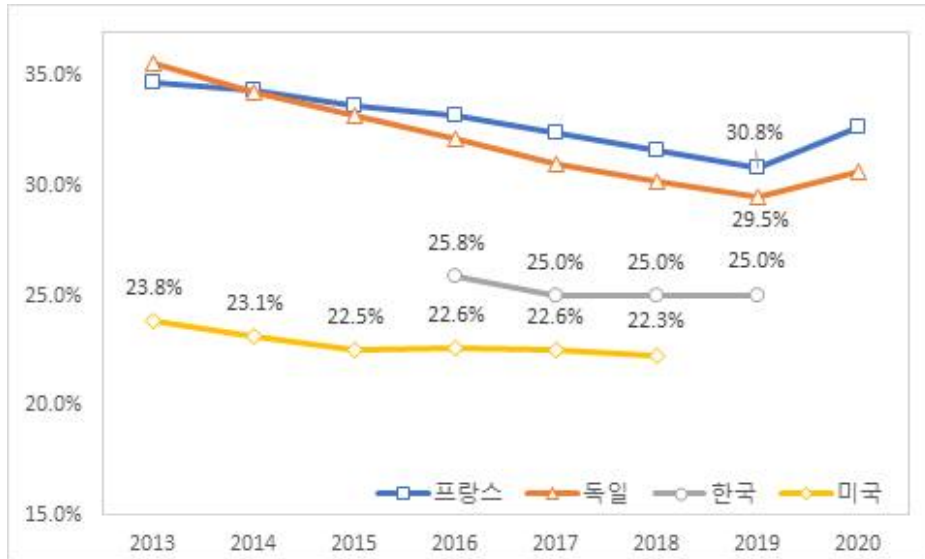


주 : OECD의 인프라 capital stock을 GDP로 나눈 값임.

자료 : OECD. Stat.

- 한편 상하수도 관련 시설을 추가한 우리나라의 SOC 자본스톡은 2018년 기준으로 25.0%로 미국(22.3%)보다 높은 비중을 보이나, 여전히 프랑스 독일보다 낮은 비중을 보임.

〈그림 19〉 GDP 대비 SOC(육상시설+항공시설+상하수도) 자본스톡의 비중



주 : OECD의 인프라 capital stock을 GDP로 나눈 값임.

자료 : OECD. Stat.

❖ 우리나라 SOC 투자가 지속적으로 이루어졌으나, 경제성장 정도에 비해 여전히 다른 나라들보다 낮은 수준

- 2006년 기준 전체 30개의 OECD 가입국 중 우리나라의 국토계수당 도로보급률(1.51)은 29위이며,³¹⁾ 도로현황조사에 따르면 2022년은 1.59로 크게 변동이 없는 수준임.³²⁾

☞ 우리나라는 그동안 SOC가 지속 공급되었으나, 주요 선진국 대비 우리나라의 SOC 스톡은 많지 않은 수준

31) 서울대(2013.12), "사회기반시설 투자정책 변천과 정책현안 분석 연구", pp.88.

32) 국토교통부 보도자료(2013.5.29.)는 국토계수당 도로보급률 2012년 기준으로 1.49로 분석하였으며, OECD 국가 중 29위로 발표한 바 있음.

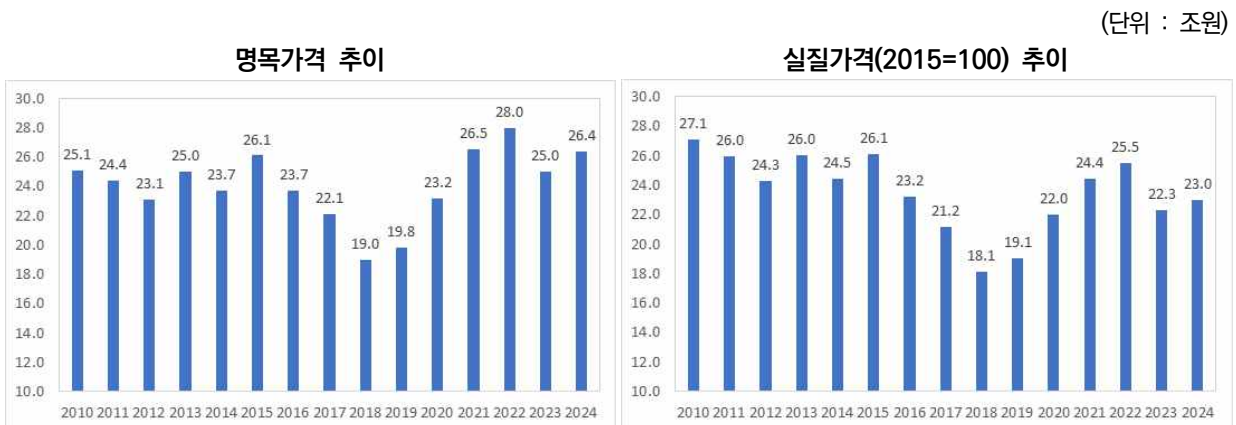
2. 재정투자 추이

□ (재정투자) SOC 예산 투자 규모 실질적으로는 감소세, 국가재정운용계획상 향후 투자 규모도 크지 않을 전망

❖ (SOC 재정투자 추이) SOC 예산은 2018년을 기준으로 증가세를 보이나, 2015년 기준 실질가격으로 전환하면 금융위기 직후보다 낮은 수준

- 2024년 SOC 예산은 명목가격으로 전년 대비 1.4조원이 증가하였으나, 실질가격으로는 0.7조원 증가에 불가함.
- 실질가격 기준 2023년 SOC 예산은 23.0조원으로 금융위기 직후인 2010년 SOC 예산 27.1조원에는 크게 미치지 못하는 수준임.

〈그림 20〉 정부 SOC 예산 추이(2010~2024)



주 : 실질가격은 한국은행 GDP 디플레이터(2015=100)를 사용하였으며, 2024년 실질가격은 경제정책방향에서 전망한 물가상승률 2.6%를 적용함.

자료 : 기획재정부 각 연도 보도자료.

❖ (국가재정운용계획) 2023~2027년 국가재정운용계획상 2025년도 예산안은 총지출 기준 684.4조원으로, 2024년도 예산(656.6조원) 대비 4.2% 증가한 수준

- 건전재정 기초하에 약자복지 강화, 미래준비, 양질의 일자리 창출 등을 목적으로 재정운용을 계획함.
- SOC 분야는 수도권 GTX, 지역 교통인프라 등 핵심 국가교통망 적기 개통 및 지역 혁신거점 조성 지원에 주요한 목적을 두고 있으며, 대형사고 예방을 위해 노후시설의 유지보수개량 적기 추진을 지

원하고, 자율주행차 상용화 등 교통혁신 선도기반을 조성할 계획임.

■ (SOC 예산) 국가재정운용계획상 2025년 SOC 예산은 26.2조원으로, 2024년도 예산 (26.4조원) 대비 0.8% 감소한 수준이 될 전망

- 2024년 SOC 예산은 2023년 대비 증액되었으나, 2023년 큰 폭의 삭감으로 상대적 반등을 보임.
- 공사비 상승, 금리 상승 등으로 국가재정운용계획대로 추진 시 절대적 물량의 감소는 불가피한 가운데 노후시설물 증가 및 기후변화 대응에 제한적임.

〈표 11〉 분야별 국가재정운용계획(2023~2027)

(단위 : 조원, %)

구분	2023년		2024년		2025년		2026년		2027년	
	예산	증감율	예산	증감율	예산	증감율	예산	증감율	예산	증감율
총지출	638.7	5.1	656.6	2.8	684.4	4.2	711.1	3.9	736.9	3.6
1. 보건·복지·고용	226.0	3.8	242.9	7.5	252.2	3.8	262.5	4.1	273.4	4.2
2. 교육	96.3	14.4	89.8	-6.7	95.7	6.6	99.8	4.3	104.1	4.3
3. 문화·체육·관광	8.6	-5.4	8.7	1.2	8.9	2.3	9.1	2.2	9.4	3.3
4. 환경	12.2	2.6	12.5	2.5	12.8	2.4	13.2	3.1	13.5	2.3
5. R&D	31.1	4.3	26.5	-14.8	27.6	4.2	29.5	6.9	31.6	7.1
6. 산업·중소·에너지	26.0	-17	28	7.7	27.6	-1.4	28.4	2.9	29.3	3.2
7. SOC	25.0	-10.7	26.4	5.6	26.2	-0.8	27.3	4.2	28.0	2.6
8. 농림·수산·식품	24.4	2.9	25.4	4.1	25.7	1.2	26.2	1.9	26.7	1.9
9. 국방	57.0	4.4	59.6	4.6	61.6	3.4	63.6	3.2	65.8	3.5
10. 외교·통일	6.4	7.6	7.5	17.2	7.8	4.0	7.9	1.3	8.0	1.3
11. 공공질서·안전	22.9	2.7	24.4	6.6	24.9	2.0	25.8	3.6	26.7	3.5
12. 일반·지방행정	112.2	14.3	110.5	-1.5	120.1	8.7	124.8	3.9	129.3	3.6

주 : 2023, 2024년은 국회 확정 예산이며, 2025년부터는 국가재정운용계획상 예산안임.

자료 : 기획재정부.

☞ SOC 재정투자 증가와 급감 반복한 가운데 물가수준을 감안한 실질가격 전환 시 2010년 수준에 크게 못 미치며, 향후 투자 규모도 크지 않아

3. SOC 적정 투자 규모

□ (2025년 적정 SOC 투자 규모)

경제성장률 2.2~2.3% 도달 위해 58조~60조원 규모의 SOC 투자 필요

❖ (내생적 경제성장 모형) 소비자의 생애 효용함수와 콥-더글러스 생산함수를 바탕으로 최대의 경제성장률을 달성할 수 있는 SOC 스톡 수준 및 GDP 대비 투자 비율을 도출³³⁾

- Kamps(2005), 류덕현(2006, 2012) 등은 내생적 경제성장 모형을 이용하여 경제성장률을 최대화하는 적정 SOC 투자 규모를 추정, 또한 2012년부터 국가재정운용계획에서 SOC 투자 규모의 적정성 평가를 위하여 사용함.

❖ (가정1) 적정 SOC 투자 규모의 추정을 위해 감가상각률과 경제성장률 전망치 등에 대하여 각종 선행연구 및 주요 기관의 결과를 종합 검토하여 반영

- 류덕현(2008, 2012), 한국교통연구원·한국개발연구원(2010) 국토교통부(2016) 등의 선행연구를 참조하여 SOC 구축물의 산출탄력성 0.255를 적용함.

- SOC 감가상각률은 1990년 이후 지속적으로 2% 이상을 기록하였으나, 최근 둔화세를 감안하여 2023년부터 2.05%를 가정함(국토교통부, 2016, p.72).

- 경제성장률과 물가상승률은 한국은행과 기획재정부의 2024년 전망치를 사용함.

❖ (가정2) 정부의 SOC 투자와 지방정부, 공기업, 민간투자 등의 계획치 반영

- 중앙정부 SOC 예산은 국가재정운용계획을 반영함.

- 지방정부 SOC 예산은 지방재정 세출예산에서 교통 및 물류, 국토 및 지역개발 등을 반영하고, 2024년은 전년 대비 물가상승률을 반영함.

- 공기업의 경우, 공공기관 경영정보 공개시스템에서 한국도로공사, 한국철도공사, 부산항만공사, 인천국제공항공사, 한국수자원공사, 한국공항공사, 인천항만공사의 연도별 투자집행 내역을 사용하여 최근 5년 추세를 분석하고 2024년까지 시계열을 구축함.

- 민간투자사업은 e-나라지표에서 제공하는 민간투자사업 현황의 추세를 분석하여 그 결과치를 2024년까지로 확장함.

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

- **(적정 SOC 투자 규모)** 2025년 경제성장률 2.2~2.3%를 달성하기 위해서는 약 58.1조~59.6조원 규모의 SOC 투자가 필요, 현재 예상 지출 금액보다 약 0.6~2.0조원의 추가적인 SOC 투자가 필요할 것으로 추정
 - SOC 투자의 2025년 예상 지출 규모(중앙정부+지방정부+민간투자+공기업 투자)는 57.5조원 내외의 수준으로 경제성장률 2.2~2.3% 달성을 위한 적정 SOC 투자 규모는 58.1~59.6조원으로 예상 지출 규모 대비 0.6~2.1조원이 부족한 수준임.

〈표 12〉 2025년 SOC 지출 과부족 규모 분석 및 추정

(단위 : 십억원)

전망 추정 기관	가정		A. 적정 지출 규모 (전망치 반영)	B. 예상 지출 금액(=a+b+c+d)				E. 과부족 금액 (=B-A)	
	경제 성장률	물가 상승률		a. 중앙 정부 (국가재정 운용계획)	b. 지방 정부 (예측)	c. 민간 투자 (예측)	d. 공기업 투자 (예측)		
한국은행 (2.22)	2.3%	2.1%	59,571	57,510	26,200	17,207	3,388	10,715	-2,061
OECD (5.2)	2.2%	2.0%	58,090	57,484	26,200	17,190	3,385	10,709	-606

☞ 경제성장률 및 물가상승률을 고려한 적정 SOC 투자 규모 대비 중앙정부 SOC 투자 규모는 0.6조~2.1조원 부족 전망

V SOC 투자의 정책 방향

❖ 우리나라 저출생, 고령화, 지역소멸 위기, 지구온난화에 따른 자연재해 증가, 급성장기 공급된 인프라의 노후화, 경제성장에 따른 저성장세 및 경제 규모 수준에 맞지 않는 국가경쟁력 순위 등 사회 전반에 걸쳐 노화가 진행

- 출산율은 지속 저하되며, 인구의 고령화가 급속히 진행되어 생산가능인구의 감소 및 노령인구에 대한 사회문제가 증가함.
- 수도권 이외 지역은 저출생, 고령화와 더불어 인구 유출도 심화되어 지역소멸 위기에 내몰리고 있어 지역 균형발전 유도가 필요함.
- 지구온난화로 우리나라 기온과 강수량 역시 상승(증가)하는 가운데 기후변화에 따른 불확실성이 증가하여 과거보다 극단적인 강도의 자연 재난이 발생함.
- 지진 발생 횟수의 증가 및 대규모의 지진 발생으로 시설물의 잠재적 피로도가 증가 및 외부 변화에 취약함.
- 과거 경제 급성장기에 공급된 인프라의 노후화로 안전 위험성이 커지는 가운데 노후 인프라 물량 급증할 전망이다.
- 경제 규모는 커진 가운데 저성장이 지속되며, 낮은 국가경쟁력 수준으로 다른 국가에 의한 경제 규모 순위 추월 가능성이 높은 상황임.

❖ SOC 투자 국내외 많은 연구에서 그 효과성을 증명한 가운데 미국 대통령경제자문기구(CEA) 및 유럽투자은행(EIB)은 다시 한번 SOC 투자의 효과에 대해 강조

- 미국 대통령경제자문기구는 2016년 'Economic Report of the President'에서 단기적으로는 원자재 구매와 노동수요 증가 등이 나타나며 중장기적으로는 경제 전반의 생산성 향상 및 잠재 경제성장률을 제고하는 것으로 분석하며 그 중요성을 강조함.
- 유럽투자은행은 현대적이고 적절하게 기능하는 인프라는 경쟁력과 경제성장에 매우 중요하며 수년 동안 사회적 혜택을 제공하기 때문에 인프라 투자가 증가한 것으로 분석함.

❖ 현실적인 2025년 경제성장률 달성을 위한 적정 SOC 투자 규모는 여전히 부족한 수준

- SOC 투자의 2025년 예상 지출 규모(중앙정부+지방정부+민간투자+공기업 투자)는 54.7조원 수준으로 경제성장률 2.2~2.3% 달성을 위한 적정 SOC 투자 규모는 58.0조~60.0조원으로 예상 지출 규모 대비 0.6조~2.1조원이 부족함.

- 민간 부문의 투자 여력도 최근 금리, 공사비 등의 여건 변화로 감소할 수밖에 없음.**

 - 금리, 공사비 상승 등으로 사업성 악화와 더불어 전반적인 시장의 수요 위축 가능성도 커지는 상황임.
- 저출생, 고령화, 지역소멸, 국가경쟁력 등의 사회환경변화와 민간투자 여력 감소 등에 대응하기 위해 그 어느 시기보다 공공의 투자와 역할이 중요**

 - 중앙 및 지방정부의 SOC 투자 확대가 필요한 가운데 일부 보완할 수 있는 민간의 SOC 투자 확대를 위한 유인이 필요함.
- 우선, 인명피해 등이 발생할 수 있는 재난·재해 관련 시설 및 노후 인프라 중심의 공공 건설투자의 확대 필요**

 - 예를 들면 현재 국토교통부의 「하천의 구조·시설 기준에 관한 규칙」에서는 치수계획 규모를 국가하천은 100년 빈도 이상, 지방하천은 50년 빈도 이상으로 설정하고 있어 향후 급격한 기후변화 시 예상치 못한 커다란 피해에 직면할 가능성이 있어 치수 확대와 더불어 투자 확대가 필요함.
 - 또한 지진 발생빈도가 증가하고 있는 상황에서 국내 정수장은 내진설계 기준이 있음에도 불구하고 약 70%가 내진설계가 미적용되어 있음에 따라 이들 시설에 대한 투자가 필요함.
 - 기후환경변화로 싱크홀 및 포트홀 발생이 증가함에 따라 노후도로 및 상하수도관의 정비 또한 필요함.
- 그리고, 위축되고 있는 민간의 투자를 적극 유도하기 위한 민간투자사업의 제도 개선을 통한 민간투자사업 활성화가 필요**

 - 최근 민자 대상시설 다양화, 개량운영형 방식 도입, 재정사업과 민자사업 연계 강화, 추진단계별 규제 개선 등 다양한 활성화 정책을 모색하였지만, 실제 민간투자 시장에서의 활성화 수준은 미흡함.
 - 각종 설계지침 변경에 따라 최초 제안(안)에 비해 공사비 및 운영비 증액이 불가피한 경우 및 건설자재 가격 급등과 같은 사유로 공사비가 크게 상승하는 경우 등 총사업비 변경의 현실화가 필요함.
 - 민간투자가 위축되고 있는 상황에서 민간의 투자를 지속적으로 유인하기 위한 부가세 및 취득세 감면 등의 민간투자사업 세제 지원의 연장이 필요함.

엄근용(연구위원·kyeom@cerik.re.kr)