

# 노화하는 대한민국, 2025년 SOC 투자의 정책 방향<sup>1)</sup>

업근용 | 한국건설산업연구원 연구위원

## 1. 인구, 경제, 사회 전반의 노화

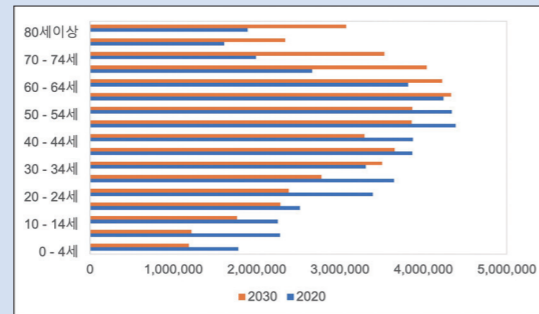
### 1.1 인구와 도시

우리나라 인구의 고령화가 지속되고 있다. 우리나라의 출생아 수는 2000년 대비 2023년 1/3수준으로 급격히 감소하였으며, 출산율 역시 2017년 이후 1명 이하로 급감하여 2023년에는 0.72명 수준이다. 한편, 65세 이상 인구 비중은 2020년 15.7%에서 2025년 20.3%, 2030년 25.3%에 이를 것으로 추정된다. 2017년에 고령화사회<sup>2)</sup>에 진입하였으며, 2025년에는 초고령사회<sup>3)</sup>에 진입할 것으로 예측되고 있다.

저출산, 고령화와 더불어 인구 유출이 심화하는 지방 중소도시는 지역소멸 위기에 봉착하고 있다. 행정안전부가 지정한 인구감소지역<sup>4)</sup>은 전국 229개(기초자치단체 226개, 세종특별자치시 1개, 제주특별자치도 내 행정시 2개) 중 89개 지역이 지정되었으며, 관심지역도 18개에 달하고 있다. 또한 한국고용정보원이 발표한 소멸위험지역<sup>5)</sup>(2023.2)은 228개 지역 중 118개 지역에 이른다. 출산율이 하락하고 노령인구 비중이 증가함에 따라 사회 활력이 떨어지는 고령화 사회에 진입한 가운데, 내년에는 초고령사회에 진입할 것으로 예측된다. 지방 중소도시는 인구 유출과 증첩되어 지역소멸 위기에 봉착하

고 있다. 지역 간 연계성 강화를 통한 지역 경쟁력 강화와 노령인구 관련 시설에 대한 수요가 증가하고 있다.

〈그림 1〉 2020년, 2030년 연령별 인구분포 비교 (단위 : 명)



자료 : 통계청

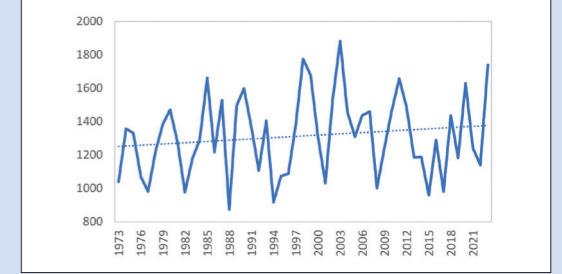
- 1) 본고는 「노화하는 대한민국, SOC 투자를 통한 역동적 대한민국으로 전환(업근용, 2024)」를 요약 정리하고, 일부를 수정·보완하여 작성한 것이다
- 2) 65세 이상 인구 비중이 전체 인구의 14% 이상인 사회
- 3) 65세 이상 인구 비중이 전체 인구의 20% 이상인 사회
- 4) 인구감소지역은 광역시, 특별자치시 및 시·군·구 중에서 65세 이상 고령인구, 14세 이하 유소년인구 또는 생산가능인구의 수, 인구감소율, 출생률, 인구감소의 지속성, 인구의 이동 추이 및 재정여건 등을 고려하여 지방시대위원회의 심의·의결을 거쳐 행정안전부장관이 지정·고시함(「지방분권균형발전법」 시행령 제33조)
- 5) 지방소멸위험지수는 젊은 여성인구의 수도권 유출이 지방소멸을 가져올 수 있다는 마스다 히로아(2014)의 저서 「지방소멸」의 핵심 내용에 착안하여 개발, 20~39세 여성인구를 65세 이상 인구에 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

## 1.2 시설물과 기후변화

1970~1980년대 공급된 기반 시설물들은 노후화와 더불어 지구온난화에 따른 기후변화로 인해 국민 안전이 위협받고 있다. 인프라 총조사 결과에 따르면 「기반시설관리법」상 15종 시설물에<sup>6)</sup> 대한 전수조사 결과 준공 후 30년 이상 된 시설물은 2022년 말 기준 13만 9,244 개소로 전체 시설물의 30.5%에 달하고 있다. 항만·어항(72.1%), 통신(64.4%), 하천(73.4%), 저수지(96.5%), 하수도(58.0%)는 2022년 말 기준으로 준공 후 30년 이상 된 시설물 비중이 50%를 넘었다. 성능평가 등급이 있는 시설물은 9만 9,115개소로 전체 시설물의 21.7%에 불과하다.

우리나라 기온과 강수량은 지구온난화에 따른 기후변화로 인해 역시 상승(증가)하고 있다. 2023년 우리나라 평균 기온은 1973년 대비 1.3°C, 평균 최저 기온은 1.3°C, 평균 최고 기온은 1.4°C 상승하였다. 강수량도 이상향

〈그림 2〉 연평균 강수량 추이(1973~2023) (단위 : mm)



자료 : 기상자료개방포털

추세를 보이고 있다. 1973~2023년 동안 연간 강수량은 2.5mm씩 증가하였으며, 집중호우 기간의 강수량도 연간 1.5mm씩 증가하고 있다. 이에 따라 싱크홀, 포트홀과 같은 지반 침하의 발생 위험이 커지고 있다. IPCC<sup>7)</sup>(Intergovernmental Panel on Climate Change, 기후변화에 관한 정부 간 패널)는 기후변화의 영향에 따른 불확실성이 증가함에 따라 과거보다 극단적인 강도의 자연재난이 더 빈번히 발생할 것으로 예측하고 있다.

〈표 1〉 성능평가 등급별 인프라 총조사 결과(2022.12 기준)

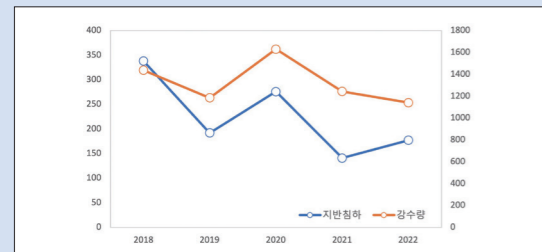
구분	A		B		C		D		E		전체									
	개소	30년 이상		개소	30년 이상		개소	30년 이상		개소	30년 이상		30년 이상							
		2022	2030		2022	2030		2022	2030		2022	2030	개소	비중	개소	비중				
도로	8,519	586	1,507	23,862	4,942	10,002	4,730	2,193	3,267	160	130	149	12	9	11	95,693	44,469	46.5%	54,261	56.7%
철도	1,788	518	643	2,613	1,222	1,575	423	387	400	2	2	2	-	-	-	174,925	56,158	32.1%	71,759	41.0%
항만·어항	254	254	254	354	354	14	14	14	14	14	14	1	1	1	1	3,743	2,698	72.1%	2,941	78.6%
공항	125	64	67	99	22	38	238	211	214	238	211	214	-	-	-	760	349	45.9%	385	45.9%
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	30.5%

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: 최희경(2023: 858) 수정 보완, 상세 내용은 최희경(2023: 846-852) 참고  
자료 : 국토교통부, 기반시설관리시스템 "인프라 총조사"(2024.1)

- 6) 본관리주체가 관리하고 체계적인 관리와 예산 지원이 필요한 기반시설(「지속가능한 기반시설 관리 기본법」 시행령 제2조 제4항)  
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
- 7) 1988년 유엔환경계획(UN Environment)과 세계기상기구(WMO)가 창설하였으며 IPCC에는 195개 회원국이 있음. IPCC의 주요 활동은 기후변화에 대하여 평가하고 보고서를 작성함

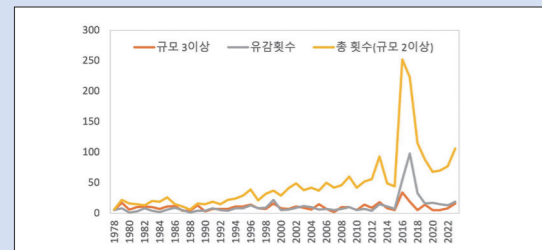
우리나라 지진 발생 횟수 역시 증가하고 있다. 2016~2018년 동안 연간 100회 이상 발생하였으며, 2023년에도 106회가 발생하였다. 1978년 기상청이 지진 통보 업무를 시작한 이후, 첫 번째와 두 번째로 큰 지진인 경주지진(인명 및 재산 피해 9,319건, 재산 피해액 110.2억 원)과 포항지진(이재민 1,945명, 재산 피해액 850.2억 원)은 많은 인명 피해와 재산 피해를 초래하였다.

<그림 3> 강수량과 지반침하 (단위 : mm, 건)



자료 : 기상청, 국토안전관리원

<그림 4> 지진 발생 추이(1978~2023) (단위 : 건)



주 : 1999년 이후는 디지털 관측지임.  
자료 : 기상청 날씨누리

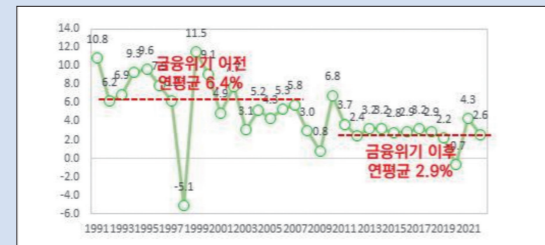
우리나라 인프라는 1970년대 급속히 공급되어 노후화된 시설물이 급증하고 있는 가운데, 지구온난화로 인한 강수량 변화와 지진 발생 증가로 시설물의 위험성이 증대되면서 노후 시설물에 대한 투자 요구가 증가하고 있다.

### 1.3 경제성장률과 국민행복도

우리나라는 2000년대 들어 선진국 대열에 들어섰으나,

경제성장률은 낮아지고 국민 삶의 질은 저하되고 있다. 경제 규모는 1970년대 급격한 산업화와 지속적인 경제성장을 통해 2022년 1.8조 달러를 기록하며, 217개국 중 세계 13위의 경제 규모를 달성하였다. 그러나 경제성장률은 지속적으로 둔화되고 있으며, 금융위기 이후 2.9% 내외의 저성장세가 지속되고 있다.

<그림 5> 실질경제성장률 추이 (단위 : %)



자료 : 한국은행

또한 우리나라의 국가경쟁력 순위는 경제 규모에 비해 낮은 수준인 28위이며, 최근 하락세를 이어가고 있다. 2010년 22위를 기록한 이후 하락세를 보이며 2023년에는 28위를 기록하였다. 철도, 도로 등의 기반시설을 나타내는 기본 인프라<sup>8)</sup> 순위는 23위에 그친 것으로 나타났다. 한편, UN 산하 자문기구인 SDSN(Sustainable Development Solutions Network)의 세계행복보고서(World Happiness Report)에 따르면, 우리나라의 행복지수 순위는 52위로, 경제 규모에 비해 낮은 수준이다. 우리나라의 행복지수 순위는 2014년 47위를 기록한 이후 여전히 50위권에 머물고 있다. 우리나라 경제 규모는 지속적으로 성장했지만, 최근 저성장세와 상대적으로 낮은 국가경쟁력 순위가 지속되고 있으며, 국민 행복도 역시 경제 규모에 비해 낮은 수준으로 나타나고 있다. 이에 따라 잠재성장률 강화와 국민 삶의 질 향상을 위한 인프라 투자의 필요성이 증대되고 있다.

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

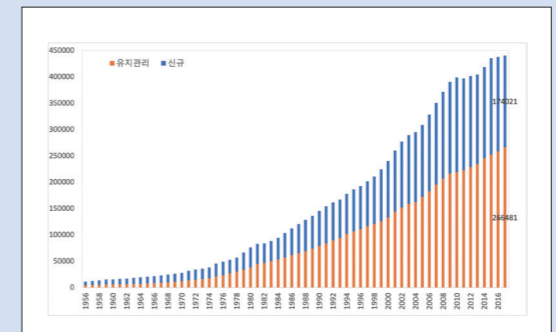
## 2. 주요국의 인프라 투자 동향

### 2.1 미국

미국의 인프라 투자는 GDP 대비 2.3~3.0% 수준을 유지하며, 경기 부양과 혁신을 위해 적극적으로 활용되고 있다. 연방정부의 인프라 예산은 1956년~2017년까지 연평균 7.1% 증가했으며, 금융위기 직후인 2009년과 2010년에는 각각 7.3%, 14.7% 증가하였다.

트럼프 대통령 재임 기간(2017.1~2021.1) 동안 2018년 2월 '미국의 재건(Rebuild America)'을 강조하며, 2,000억 달러 규모의 연방 예산과 1조 5,000억 달러 규모의 주 정부 및 민간기업 자금을 동원하는 인프라 투자 계획을 발표하였다.<sup>9)</sup>

<그림 6> 미국 인프라 투자(1956~2017) (단위 : 백만 달러)



주 : 인프라 투자는 도로, 철도, 항만, 항공, 수자원 투자의 합임.  
자료 : Congressional Budget Office(CBO)

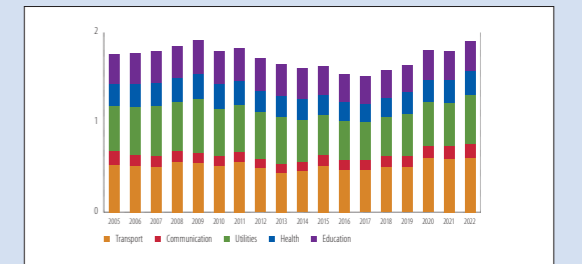
바이든 대통령은 2021년 3월 31일 국가 기반시설 재건을 위한 2조 2,500억 달러 규모의 '인프라 투자 계획(American Jobs Plan)'을 발표하였다. 노후된 인프라 시설 재건을 목표로 한 8년간의 투자 프로젝트를 통해 일자리 창출, 경제 성장, 기업의 글로벌 경쟁력 제고, 더 많은 수익 창출을 목적으로 하였다.<sup>10)</sup>

9) The White House(2018, 2, 12), "Building a Stronger America: President Donald J. Trump's American Infrastructure Initiative."  
10) The White House(2021, 3, 31), "Remarks by President Biden on the American Jobs Plan."

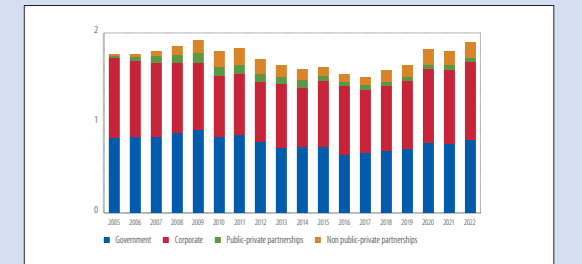
### 2.2 EU

EU의 인프라 투자는 2018년부터 증가세로 전환되었으며, 공공과 민간 모두에서 증가하고 있다. 2022년 EU의 인프라 투자는 큰 폭으로 증가하여 글로벌 금융위기 이전의 최고치를 회복했으며, 이는 EU GDP의 1.9%에 해당한다.

<그림 7> 부문별 EU의 인프라 금융(%GDP) (단위 : %)



<그림 8> 기관별 EU의 인프라 금융(%GDP) (단위 : %)



주 : 유럽의 국민계정에 인프라 투자와 관련된 공식 계정은 존재하지 않음에 따라 유럽투자은행 인프라금융 자료를 기반으로 집계하여 다소 과소 추정 될 수 있음  
자료 : Eurostat, IJGlobal, European PPP Expertise Centre(EPEC), European Investment Bank(EIB)

최근 EU의 인프라 투자는 민간과 공공 모두에서 증가하고 있다. 기업과 정부의 인프라 투자는 2022년에도 지속적으로 증가했으며, 공공-민간 파트너십(PPP) 및 프로젝트 파이낸싱(PF)을 활용한 자금 조달은 전년도와 비슷한 수준을 유지하고 있다. 공공 인프라 투자는 글로벌 금융위기 이전의 최고치에 근접했다. 이러한 인프라 투자의 증가는 기후 대응 및 디지털화 목표 달성을 위해 추진되고 있다.

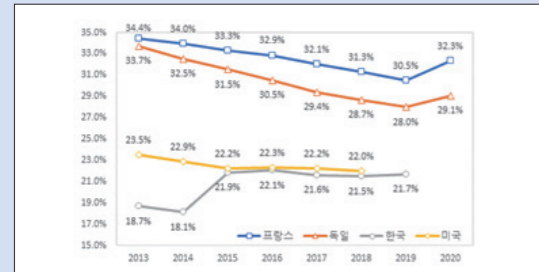
### 3. 인프라 자본스톡과 SOC 투자

#### 3.1 인프라 자본스톡

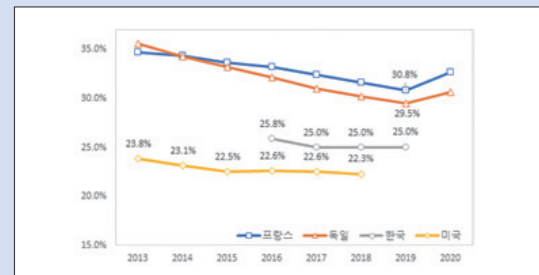
우리나라의 인프라는 지속적으로 공급되었으나, 독일과 프랑스에 비해 여전히 낮은 수준이다. 2018년 기준 우리나라의 인프라(육상시설 + 항공시설) 자본 스톡은 GDP 대비 21.5%로, 프랑스와 독일에 비해 5% 이상 낮은 수준이다. 한편, 상하수도 관련 시설을 포함한 우리나라의 인프라 자본 스톡은 2018년 기준 25.0%로, 미국(22.3%) 보다 높은 비중을 보이지만 여전히 프랑스와 독일보다 낮은 비중을 나타낸다.

한편, 2006년 기준 전체 30개의 OECD 가입국 중 우리나라의 국토계수당 도로 보급률(1.5)은 29위에 해당하며,<sup>11)</sup> 도로현황조사에 따르면 2022년 도로 보급률은 1.59로 크게 변동이 없는 수준이다.<sup>12)</sup> 우리나라는 그동안 인프라가 지속적으로 공급되었으나, 주요 선진국에 비해 인프라 자본스톡은 여전히 많지 않은 수준이다.

〈그림 9〉 GDP 대비 인프라(육상시설+항공시설) 자본스톡의 비중



〈그림 10〉 GDP 대비 인프라(육상시설+항공시설+상하수도) 자본스톡의 비중



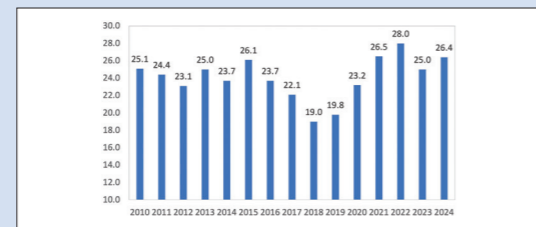
주 : OECD의 인프라 capital stock을 GDP로 나눈 값임  
자료 : OECD, Stat

#### 3.2 SOC 예산 추이

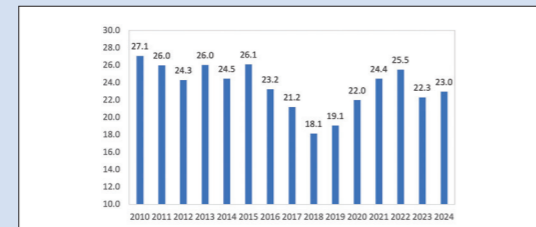
SOC 예산은 실질적으로 감소세를 보이는 가운데, 국가재정운용계획상 향후 투자 규모도 크지 않을 것으로 전망된다. SOC 예산은 2018년부터 증가세를 보였으나, 2015년 기준 실질가격으로 전환하면 금융위기 직후보다 낮은 수준이다.

〈그림 11〉 정부 SOC 예산 추이(2010~2024) (단위 : 조원)

##### 명목가격 추이



##### 실질가격(2015=100) 추이



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

자료 : 기획재정부 각 연도 보도자료

2025년 정부 예산(안)은 총 677.4조 원으로, 경제의 경쟁력 제고와 사회 구조개혁, 재정운용혁신을 통해 재정의 지속가능성 확보를 목적으로 전년 대비 3.2%(20.8조 원) 증가하였으나, 2025년 SOC 예산은 25.5조 원으로 전년 대비 0.9조 원 감소하였다. 12개 예산 분야 중 SOC 분야만 감소하였다.

11) 서울대(2013.12), 사회기반시설 투자정책 변천과 정책현안 분석 연구, pp. 88  
12) 국토교통부 보도자료(2013.5.29.)는 국토계수당 도로보급률 2012년 기준으로 1.49로 분석하였으며, OECD 국가 중 29위로 발표한 바 있음


〈표 2〉 2025년 분야별 자원배분 현황

구분	2024년 예산	2025년 예산안	전년대비 증감액(증감율)
총지출	656.6	677.4	20.8(3.2%)
1. 보건·복지·고용	237.6	249.0	11.4(4.8%)
2. 교육	95.2	98.5	3.3(3.5%)
3. 문화·체육·관광	8.7	8.8	0.1(1.3%)
4. 환경	12.5	13.0	0.5(4.0%)
5. R&D	26.5	29.7	3.2(11.8%)
6. 산업·중소기업·에너지	28.0	28.3	0.3(1.1%)
7. SOC	26.4	25.5	-0.9(3.6%)
8. 농림·수산·식품	25.4	25.9	0.5(1.9%)
9. 국방	59.4	61.6	2.2(3.6%)
10. 외교·통일	7.5	7.8	0.3(3.7%)
11. 공공질서 및 안전	24.4	25.1	0.7(2.6%)
12. 일반·지방행정	110.5	111.3	0.8(0.6%)

자료 : 기획재정부

### 4. 결론

우리나라는 저출생, 고령화, 지역소멸 위기, 지구온난화에 따른 자연재해 증가, 급성장기 공급된 인프라의 노후화, 경제 성장에 따른 저성장세 및 경제 규모 수준에 맞지 않는 국가경쟁력 순위 등 사회 전반에 걸쳐 노화가 진행되고 있다. 출산율은 지속적으로 저하되고 있으며, 인구의 고령화가 급속히 진행됨에 따라 생산가능인구 감소 및 노령인구에 대한 사회 문제가 증가하고 있다. 수도권 이외 지역은 저출생, 고령화와 더불어 인구 유출도 심화되어 지역소멸 위기에 내몰리고 있어 지역 균형 발전을 유도할 필요가 있다. 지구온난화로 인해 우리나라 기온과 강수량이 상승(증가)하는 가운데, 기후변화에 따른 불확실성이 증가하여 과거보다 극단적인 강도의 자연 재난이 빈번히 발생하고 있다. 또한, 지진 발생 횟수가 증가하고 대규모 지진 발생으로 시설물의 잠재적 피로도가 증가하며 외부 변화에 취약해지고 있다. 과거 경제 급성장기에 공급된 인프라의 노후화로 인해 안전 위험성이 커지는 가운데, 노후 인프라 물량은 급증할 전망이다. 경제는 저성장이 지속되며, 낮은 국가경쟁력 수준으로 인해 다른 국가들에 의해 경제 규모 순위가 추월될 가능성이 높은 상황이다. SOC 투자는 국내외 많은 연구에서 그 효과가 증명된 바 있으며, 미국 대통령 경제자문기구(CEA)와

유럽투자은행(EB)도 SOC 투자의 효과를 다시 한 번 강조하고 있다. 미국 대통령 경제자문기구(CEA)는 2016년 Economic Report of the President에서 SOC 투자가 단기적으로는 원자재 구매와 노동 수요 증가를 통해 경제 활성화에 기여하고, 중장기적으로는 경제 전반의 생산성을 향상시키며 잠재 경제성장률을 제고한다고 분석하며 그 중요성을 역설하였다. 유럽투자은행은 현대적이고 적절히 기능하는 인프라가 경쟁력과 경제 성장에 매우 중요하며, 수년 동안 사회적 혜택을 제공하기 때문에 인프라 투자가 증가하고 있다고 분석하였다.<sup>13)</sup> 현실적인 2025년 SOC 투자 규모는 불용액 및 물가 상승 등을 감안할 때 부족한 수준이다. 민간 부문의 투자 여력도 최근 금리 상승과 공사비 증가 등의 여건 변화로 인해 감소할 수밖에 없는 상황이며, 이에 따른 사업성 악화와 전반적인 시장 수요 위축 가능성도 커지고 있다. 저출생, 고령화, 지역 소멸, 국가 경쟁력 저하 등의 사회적 환경 변화와 민간투자 여력 감소에 대응하기 위해 그 어느 때보다 공공의 투자와 역할이 중요하다. 중앙정부와 지방정부의 SOC 투자 확대가 요구되는 가운데, 이를 보완하기 위해 민간의 SOC 투자를 촉진할 수 있는 유인책 마련이 필요하다. 

13) EUROPEAN INVESTMENT BANK(2024.2.7), "INVESTMENT REPORT 2023/2024 : Transforming for competitiveness", pp 63