

제1022호 2025. 9. 5.

건설동향

BRIEF_{ing}

• 2/4분기 11.4% 감소, 건설투자 5년 연속 하락세

- 건설투자 5분기 연속 감소세 지속, 올해 상반기 전년 동기 대비 12.2% 감소
- 올해 건설투자 5~8% 수준으로 감소 전망, 연관 산업 함께 위축 예상
- 내수 회복을 위해 건설 예산지출의 확대와 선제적 투자 강화 필요

• 싱가포르의 혁신 기술 활용 절차와 시사점

- 싱가포르 건설청, 건설혁신패널(BIP)로 신기술 신속 승인·확산 주도
- 모듈러·목재·로봇 등으로 생산성·안전성 크게 향상
- 건설산업 제조업화로 생태계 전환 추진



2/4분기 11.4% 감소, 건설투자 5년 연속 하락세

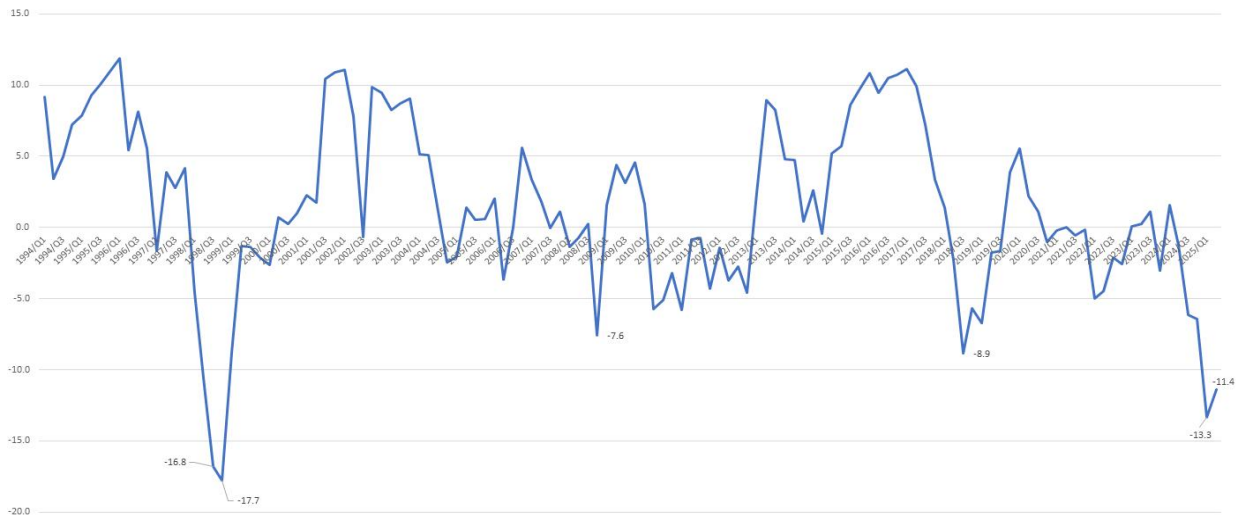
- 건설산업뿐만 아니라 비금속광물제품, 광산품, 금속가공제품, 1차 금속제품 등 연관 산업의 피해가 클 전망 -

박철한(연구위원 · igata99@cerik.re.kr)

건설투자 5분기 연속 감소세 지속, 올해 상반기 전년 동기 대비 12.2% 감소

- 한국은행이 발표한 국내총생산 2/4분기 잠정치에 의하면, 2025년 2/4분기 건설투자(잠정치)가 전년 동기 대비 11.4% 감소한 것으로 나타남.
- 지난 1/4분기 13.3% 하락보다는 감소세가 완화되었지만 여전히 좋지 않은 상황인 것으로 나타남 (〈그림 1〉 참조).
 - 건설투자는 지난해 2/4분기부터 감소를 시작해 4/4분기까지 -0.5%, -5.7%, -6.6%를 보이며, 침체가 심화됨.
 - 올해 1/4분기에 -13.3%, 지난 1998년 4/4분기 -17.7% 이후 가장 큰 폭으로 하락 후 2/4분기에 11.4% 감소, 2분기 연속 전년 동기 대비 10% 이상 침체한 모습을 보임.
- 올 상반기 건설투자는 전년 동기 대비 12.2% 감소하며 심각한 침체를 보였는데, 이는 건축공사 침체와 같은 시장적 요인과 계엄 사태 이후의 정치적 불확실성이 복합적으로 작용한 결과임.
- 공종별 건축 착공과 건설투자의 시차를 분석한 결과, 지난해 하반기부터 민간 건축공사를 중심으로 건설투자의 본격적인 하락이 예상됨.
 - 그러나 지난해 4/4분기부터 올해 상반기까지는 정치적 혼란으로 인해 공공공사까지 감소하면서 침체가 한층 더 심화되었음.

〈그림 1〉 분기별 건설투자 전년 동기 대비 증감률(%) 추이



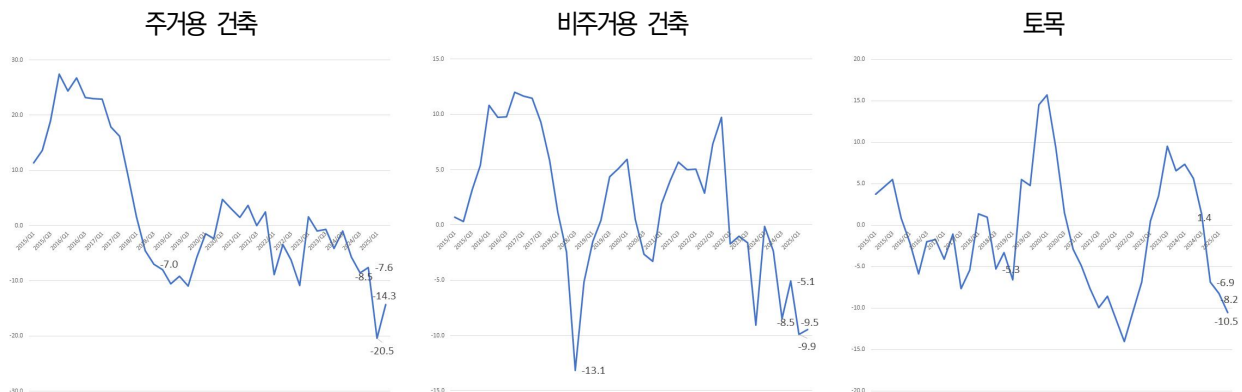
주 : 2020년 연쇄 가격, 원계열 기준 전년 동기 대비 증감률.
 자료 : 한국은행 2025년 2/4분기 국민소득 잠정치(2025.09.03).

2025년 상반기, 모든 공종 감소… 토목 건설투자 특히 감소세 심화

- 공종별 건설투자의 증감률 추이를 살핀 결과 지난 1/4분기에 이어 2/4분기에도 모든 공종이 감소세를 지속한 것으로 나타남(〈그림 2〉 참조).
- 주거용 건축투자의 경우 지난 1/4분기 20.5% 감소한 이후 2/4분기에도 14.3% 감소, 9분기 연속 감소세를 지속함.
 - 주거용 건축투자의 경우 지난 2023년 2/4분기 전년 동기 대비 1.0% 감소를 시작으로 올해 2/4분기까지 9분기 연속 감소세를 지속함.
 - 특히 지난 3/4분기 8.5% 감소한 이후 올해 상반기 감소세가 10% 이상 심화되었는데, 아파트 분양이 감소하고 부동산 경기가 활황이었던 2020~2022년 착공한 아파트 공사 물량이 마무리된 영향으로 올해 침체가 더욱 가속화된 것으로 분석됨.
- 비주거용 건축투자의 경우 올해 2/4분기 9.5% 감소해 지난 2023년 1/4분기부터 10분기 연속 감소세를 지속함.
 - 비주거용 건축투자의 경우 부동산 PF 문제로 민간의 상업용 건물 공사뿐만 아니라, 대내외적인 불확실성으로 공업용 건물의 공사도 위축된 것으로 판단됨.

- 토목 건설투자의 경우 1/4분기에 8.2% 감소하고 2/4분기에 10.5% 감소해 다른 공종과 달리 감소세가 좀 더 심화된 것으로 나타남.
- 토목 건설투자의 경우 지난 2023년 1/4분기부터 3/4분기까지 7분기 연속 증가세를 기록하였지만 지난해 4/4분기 6.9% 감소한 이후 올해 상반기까지 3분기 연속 감소세를 지속함.
- 토목 공사의 경우 정부 공사 비중이 높는데, 여러 혼란으로 불확실성이 가중된 가운데 정부 사업 또한 위축된 결과로 판단됨¹⁾.

〈그림 2〉 공종별 건설투자 전년 동기 대비 증감률 추이



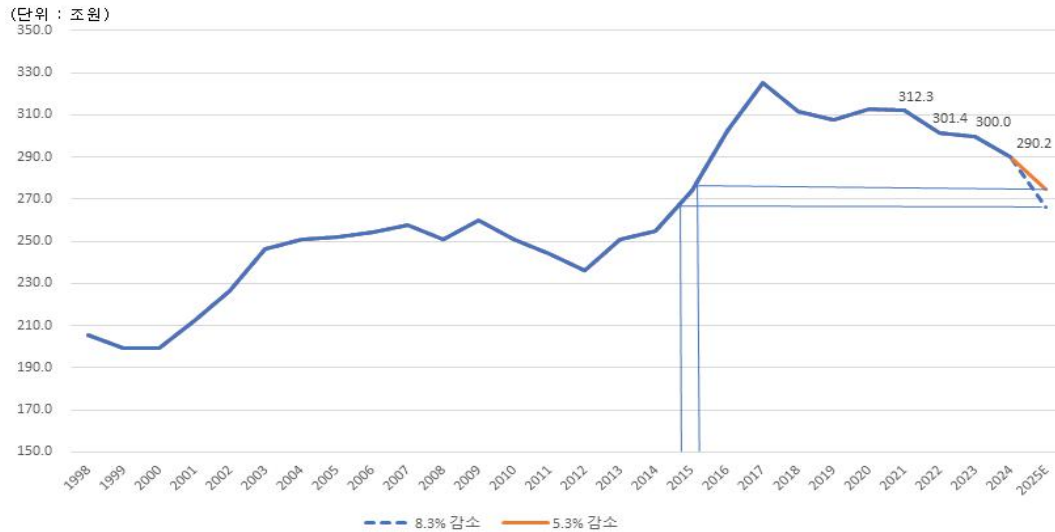
주 : 2020년 연쇄 가격, 원계열 기준 전년 동기 대비 증감률.
 자료 : 한국은행 2025년 2/4분기 국민소득 잠정치(2025.09.03.).

올해 건설투자 5~8% 수준으로 감소 전망, 연관 산업 함께 위축 예상

- 한국은행은 지난 8월 28일 경제전망을 살펴보면 올해 건설투자가 8.3% 감소할 것으로 전망하였는데, 예상보다 상반기 감소가 심각했으며 하반기로 갈수록 점차 감소세가 둔화됨을 시사함.
- 지난 5~6월 각 기관은 건설투자가 약 5~6% 하락할 것으로 전망했으나, 8월 전망에서는 이보다 2%p 이상 낮은 -8.3% 하락이 제시됨. 이는 결국 올해 상반기 감소 폭이 예상보다 더 컸음을 시사함.
- 하반기에는 추경을 통한 건설사업 집행과 정부 예산의 정상화로 인해 건설투자 감소 폭이 상반기보다 다소 완화될 것으로 예상됨.
- 결국, 올해 건설투자는 전년 대비 5~8% 수준의 감소가 예상되며, 이로 인해 2021년부터 2025년까지 5년 연속 감소세를 보여 결국 2015년 수준으로 회귀할 가능성이 큰 것으로 전망됨.

1) 실제 주체별 자본형성 자료를 살핀 결과, 정부 건설투자가 작년 4/4분기 3.3% 감소하고, 올 상반기 1.3% 감소한 것으로 나타남.

〈그림 3〉 연간 건설투자 추이



주 : 2020년 연쇄 가격, 원계열 기준이며 2025년 수치는 전망치임.
자료 : 한국은행.

- 건설산업은 단순히 건물을 짓는 산업을 넘어, 국가 경제 전반과 여러 산업과 긴밀하게 연결된 기초 인프라 산업인데, 건설산업뿐만 아니라 관련된 연관 산업의 피해 또한 클 수밖에 없음.
 - 후방 연계(Backward linkage) : 건설에 필요한 자재(철강, 시멘트, 유리, 목재, 화학제품 등), 기계·장비, 전문 서비스(설계, 감리 등) 수요를 유발 → 제조업, 소재 산업, 서비스업 성장에 기여
 - 전방 연계(Forward linkage) : 건설 결과물(도로, 항만, 공항, 산업단지, 주거·상업시설 등)이 타 산업의 생산·운송·유통 기반이 되어 경제활동 전반의 생산성 향상에 기여

올해 건설투자 위축, 내수 침체에 결정적 영향 미칠 전망

- 앞서 언급한 대로 올해 건설투자는 전년 대비 5~8% 내외²⁾(명목가격 기준 16.7조~27.4조원)로 감소할 것으로 전망되는데 이로 인한 영향을 살펴봄.³⁾
- 건설투자 위축으로 인한 건설산업과 관련된 다른 산업까지 피해를 분석한 결과 총 33.95조~55.58

2) 2025년 건설투자 증감률 전망치, 한국건설산업연구원 -5.3%(2025.06), 정부 “새정부 경제성장전략” -8.2%(2025.08), 한국은행 -8.3%(2025.08) 참고.

3) 건설투자 감소로 인한 건설산업과 연관된 산업의 파급효과를 분석하기 위해서 산업연관표의 생산유발효과를 분석함. 산업연관표의 생산유발효과란 특정 산업에 투입된 최종 수요가 경제 전체 다른 산업의 생산을 얼마나 연쇄적으로 끌어올리는지를 보여주는 지표로 건설업이 1만큼의 수요(투자나 소비)가 생겼을 때, 다른 산업들의 생산이 얼마나 늘어나는지를 나타낸 수치임. 즉, 한 산업의 수요 증가 → 다른 산업의 연쇄적 생산 확대 = 생산유발효과임.

조원 감소하는 것으로 분석되었는데⁴⁾, 이는 전 산업 투입액의 0.6~1.0%에 해당되는 수치로서, 올해 건설투자 위축이 없다면 올해 잠재성장률(1.8%)을 넘어서 2% 수준의 성장이 가능함을 시사하며, 건설투자가 내수 위축에 결정적 영향을 미쳤음을 알 수 있음.

- 한국은행에서 우리나라 잠재성장률을 1.8% 정도 보고 있는데, 2025년 우리나라 성장률은 0.8~0.9% 정도로 예측됨.
- 만약 건설투자가 감소하지 않는다면, 0.6~1.0% 정도 추가 성장이 가능해 우리나라 잠재성장률의 70~100% 이상(1.4~1.9%)까지 성장 가능한 것으로 분석됨.

● 건설투자가 전년 대비 5~8% 수준으로 위축될 경우 미칠 영향력을 산업연관표를 통해 분석한 결과 건설투자 위축으로 서비스보다는 자재산업의 타격이 큰 것으로 분석됨.

- 건설산업에서 16.8조~27.5조원 위축, 타 산업에서 17.2조~28.1조원 감소함.
- 타 산업을 세부적으로 보면 자재산업 10.2조~16.8조원(해당 산업의 0.4~0.7%) 위축, 서비스 산업은 7.0조~11.4조원(해당 산업의 0.2~0.4%) 영향을 미침.

〈표 1〉 건설투자 위축으로 인한 건설산업과 그 외 산업 영향 분석

구분	생산감소 규모(조원, 명목 금액)		각 산업 내에서 영향(%)*	
	5% 감소 시	8% 감소 시	5% 감소 시	8% 감소 시
건설	-16.8	-27.5	-5.1	-8.3
건설 이외	-17.2	-28.1	-0.3	-0.5
자재산업	-10.2	-16.8	-0.4	-0.7
서비스 산업	-7.0	-11.4	-0.2	-0.4
합계	-34.0	-55.6	-0.6	-1.0

자료 : 한국은행, 2022년 산업연관표(2020년 실적표 기준, 생산자가격 기준).

* 산업별 영향은 각 산업별 총 투입액의 비율임.

건설투자 감소로 인해 산업 중 비금속광물제품, 광산품, 금속가공제품, 1차 금속제품 등 금속·비금속 가공 산업 산업의 피해 클 전망

● 산업 규모를 감안, 건설투자 위축으로 인한 피해가 큰 5대 관련 산업은 비금속광물제품, 광산품, 금속가공제품, 1차 금속제품, 목재 및 종이 인쇄 산업⁵⁾인 것으로 분석됨.

- 특히, 비금속광물제품과, 금속가공제품, 1차 금속제품은 다른 산업의 근간이 되는 뿌리산업⁶⁾으로, 이들

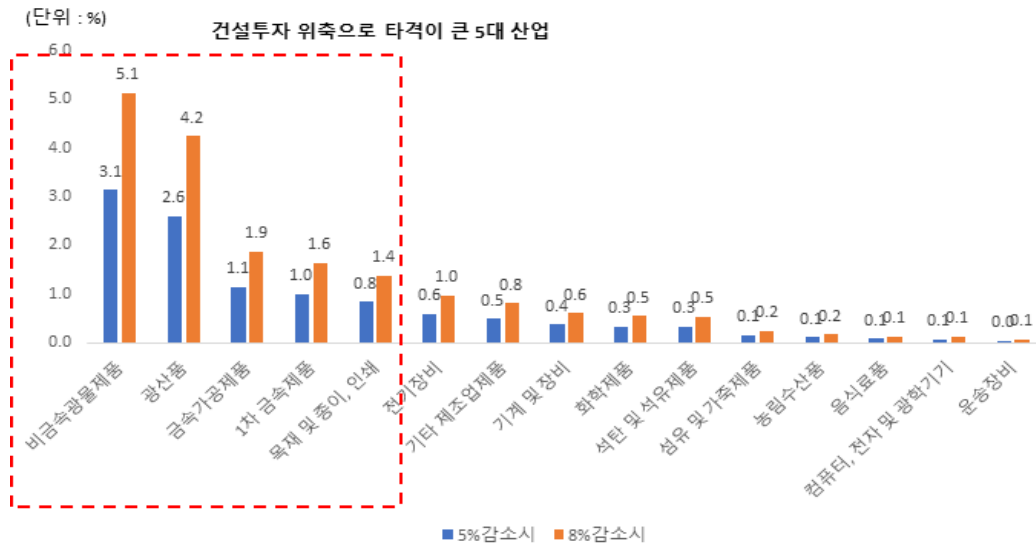
4) 2024년 건설투자(2020년 기준 실질가격) 5~8%를 명목가격으로 전환하여 분석

5) 단순 금액이 아닌 해당하는 각 산업의 규모를 감안해 도출

6) 산업통상자원부, 「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」, 법률 제10378호, 2010. 뿌리산업 정의: 주조, 금형, 소성가공, 용접, 표면처리, 열처리 등 제조업 전반의 기초 공정 및 금속·비금속 가공 산업 포함. 되며 1차 금속제품, 비금속광물제품이 제조업·건설업 전체 생산 파급효과에서 상위권에 속함.

산업의 규모가 대내외적으로 크게 위축될 경우 국내 공급망이 중장기적으로 영향을 받을 가능성 또한 배제하지 못함.

〈그림 4〉 건설투자 위축으로 인한 생산액 변화가 15대 각 자재산업 내에 미치는 크기 비교



구분	생산유발계수	감소 규모(조원, 명목 금액)		산업별 영향(%)*	
		5% 감소 시	8% 감소 시	5% 감소 시	8% 감소 시
비금속광물제품	0.089	-1.5	-2.4	-3.1	-5.1
광산품	0.008	-0.1	-0.2	-2.6	-4.2
금속가공제품	0.090	-1.5	-2.5	-1.1	-1.9
1차 금속제품	0.124	-2.1	-3.4	-1.0	-1.6
목재 및 종이, 인쇄	0.030	-0.5	-0.8	-0.8	-1.4
합계		-5.7	-9.3	-1.3	-2.1

자료 : 한국은행, 2022년 산업연관표(2020년 실측표 기준, 생산자가격 기준).

* 산업별 영향은 각 산업별 총 투입액의 비율임.

■ 건설투자 위축으로 매출 2% 이상 영향을 받을 자재 33개 리스트

- 앞서 대분류 5대 자재산업의 자재산업 부문을 좀 더 세부적으로 살펴본 결과는 다음과 같음⁷⁾.
 - 세부적으로 265개 자재 가운데 해당 품목 매출에 최대 2% 이상 영향을 미치는 자재는 총 33개이며, 이 중 26개가 앞서 분석한 5대 대분류 산업군에 속한 것으로 분석됨.

- 비금속광물제품 중에서는 콘크리트제품, 레미콘, 시멘트, 건설용 비내화요업제품, 석제품, 석회 및

7) 산업연관표 기본 부문 상 자재산업은 총 265개 상품군을 분석하였으며 상품별로 최대 2% 이상 감소하는 품목들임.

석고제품, 아스콘 및 아스팔트제품 산업에 타격이 큰 것으로 분석됨.

- 광산품 중 천연가스(LNG), 원유, 골재 및 석재, 석회석 수요가 영향을 크게 받을 것으로 나타남.
- 금속가공제품 중에서는 건축용 금속제품, 구조물용 금속제품에 영향이 큰 것으로 분석됨.

〈표 2〉 건설투자 위축으로 인해 피해입는 5대 산업 중 수요 감소가 클 것으로 예상되는 세부 자재 리스트

구분		감소 규모(조원, 명목 금액)		산업별 영향(%)*	
		5% 감소 시	8% 감소 시	5% 감소 시	8% 감소 시
비금속광물제품	콘크리트 제품	-0.32	-0.52	-4.64	-7.59
	레미콘	-0.60	-0.99	-4.62	-7.56
	시멘트	-0.18	-0.30	-4.35	-7.12
	건설용 비내화요업제품	-0.02	-0.04	-4.12	-6.74
	석제품	-0.07	-0.11	-3.99	-6.53
	석회 및 석고제품	-0.06	-0.10	-3.75	-6.14
	아스콘 및 아스팔트제품	-0.11	-0.19	-3.75	-6.14
	내화요업제품	-0.02	-0.03	-1.23	-2.01
광산품	천연가스(LNG)	0.00	-0.01	-14.53	-23.78
	원유	0.00	0.00	-3.47	-5.67
	골재 및 석재	-0.09	-0.15	-3.39	-5.55
	석회석	-0.03	-0.04	-1.76	-2.89
금속가공제품	건축용 금속제품	-0.83	-1.35	-3.88	-6.35
	구조물용 금속제품	-0.26	-0.42	-1.84	-3.01
1차 금속제품	선철	-0.05	-0.09	-19.23	-31.48
	철근 및 봉강	-0.51	-0.83	-3.04	-4.98
	형강	-0.16	-0.26	-2.75	-4.50
	강선	-0.10	-0.17	-2.19	-3.59
	선재 및 궤조	-0.07	-0.12	-1.69	-2.76
	철강관	-0.27	-0.44	-1.44	-2.36
	조강	-0.04	-0.07	-1.42	-2.33
	건축용 목제품	-0.11	-0.17	-4.96	-8.13
목재 및 종이, 인쇄	합판	-0.06	-0.09	-4.51	-7.39
	제재목	-0.13	-0.21	-3.86	-6.31
	강화 및 재생목재	-0.04	-0.06	-2.47	-4.04
	기타 종이제품	-0.03	-0.05	-1.26	-2.06

자료 : 한국은행, 2022년 산업연관표(2020년 실측표 기준, 생산자가격 기준).

* 산업별 영향은 각 산업별 총 투입액의 비율임.

- 1차 금속제품 중에서는 선철, 철근 및 봉강, 형강, 강선, 선재 및 궤조가 영향이 큼
- 목재 및 종이, 인쇄 품목에서는 건축용 목제품, 합판, 제재목, 강화 및 재생목재가 영향이 큼.

● 그 외 건설투자 위축 시 영향을 크게 받을 것으로 예상되는 기타 품목들은 다음과 같음.

- 건축용 플라스틱제품, 원목, 산업용 운반기계, 전선 및 케이블, 도료, 변압기 또한 최대 2% 이상의 영향을 받는 것으로 분석됨.

〈표 3〉 건설투자 위축으로 인해 피해입는 기타 세부 자재 리스트

구분	생산감소 규모(조원)		산업별 영향(%)*	
	5% 감소 시	8% 감소 시	5% 감소 시	8% 감소 시
건축용 플라스틱제품	-0.299	-0.489	-3.793	-6.209
원목	-0.011	-0.019	-2.628	-4.302
산업용 운반기계	-0.271	-0.443	-1.944	-3.183
전선 및 케이블	-0.297	-0.486	-1.664	-2.724
도료	-0.103	-0.169	-1.549	-2.536
변압기	-0.058	-0.094	-1.382	-2.262

자료 : 한국은행, 2022년 산업연관표(2020년 실측표 기준, 생산자가격 기준).

* 산업별 영향은 산업별 총 투입액의 비율임.

내수 회복을 위해 건설 예산지출의 확대와 선제적 투자 강화 필요

- 건설산업은 국가 산업의 생산 기반을 제공하는 “플랫폼 산업”이자, 다른 산업과 상호작용을 통해 국가 경제 전반의 성장·안정·혁신을 견인하는 핵심 산업이라 할 수 있음.
- 내수 회복을 위해서는 건설투자의 회복이 절실하며, 이를 위해서는 정부의 역할이 중요함. 이를 위해서는 정부의 건설 예산지출 확대와 선제적 투자를 강화할 선택과 집중이 필요함.
 - 교통망 고도화, 노후 인프라 개선 사업, 기후 위기 대응 인프라 등 지원이 필요한 사업에 과감한 투자가 필요함.
 - 또한, 미래 성장력을 확보하기 위하여 연구 및 데이터센터 등 관련 인프라 투자를 앞당길 필요가 있음.
- 건설산업도 낡은 관행과 구조를 혁신하고, 새로운 가치와 첨단 기술을 기반으로 산업 전반의 재편, 스마트 건설기술의 도입, ESG 경영 확산, 분절적 생산 체계 개선을 앞당기는 등 산업 내의 근본적인 체질 변화가 필요함.
 - 최근 건설산업이 직면한 어려움은 단기적으로 해소하기 어려운 구조적 성격을 지니고 있으며, 단순한 금리 조정이나 정부 보조금 지원만으로는 근본적인 해결이 어려움.
 - 이는 건설산업 자체의 과잉 공급, 미분양 확대, 금융 구조 취약성 등 복합적 요인에서 비롯된 것으로, 건설산업뿐 아니라 관련 산업 전반의 질적 체질 개선 함께 이루어져야 지속 성장이 가능할 것임.



싱가포르의 혁신 기술 활용 절차와 시사점

- 건설혁신패널(BIP) 운영과 신기술 제도화 통한 건설산업 생산성·안전성 제고 -

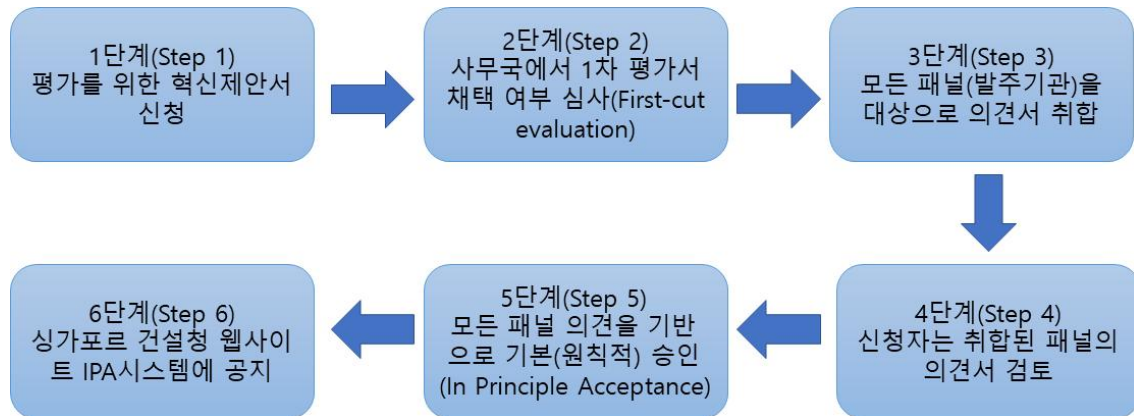
이종한(부장 · ljh@cerik.re.kr)

싱가포르 건설청이 주도하는 혁신 기술 활용

- 싱가포르 건설청(BCA, Building & Construction Authority)은 건설 생산성 향상은 물론 산업 생태계 변환 계획(ITM, The refreshed Built Environment Industry Transformation Map 2022)의 목표 달성을 위해 혁신 기술 활용을 주도하고 있음.
 - 싱가포르의 혁신 기술 활용은 건설혁신패널(BIP, Building Innovation Panel)의 평가를 통해 이루어지고 있음. 건설혁신 패널은 혁신적인 건설 공법(methods), 공정(processes), 기술과 재료(technologies and materials) 등을 신속하게 검토하고 규제 승인(In-Principle Acceptance, IPA)을 지원하는 다기관 협력 시스템임.
 - 건설혁신패널은 싱가포르 건설청은 물론, 육상운송청(LTA, Land Transport Authority), 환경국(NEA, National Environment Agency), 수자원국(PUB, Public Utilities Board), 국방부(SCDF, Singapore Civil Defence Force), 도시재개발청(URA, Urban Redevelopment Authority), 인력부(MOM, Ministry of Manpower) 등 싱가포르 주요 정부 발주처가 모두 참여함. 나아가 기술 사용자 관점의 평가를 위해 주택개발청(HDB, Housing and Development Board), 주룽 도시개발공사(JTC, Jurong Town Corporation)도 참여하고 있음.
- 6단계의 혁신 기술 활용 심사 후 원칙적 승인을 받은 혁신 기술은 혁신 솔루션의 사용과 관련된 후속 규제에 대해 신속 심사 자격을 부여받게 됨. 현재 원칙적 승인을 받은 4가지 혁신 솔루션이 실제 프로젝트에서 활발하게 사용 중임.
 - 신청서는 사무국에서 3가지 기본적인 심사를 거치게 되는데, 혁신의 수준(Level of innovation), 생산성에 미치는 영향(Impact on construction productivity of the materials, methods or processes), 환경친화적인 건설을 위한 지속가능한 재료와 기술인지 여부(Sustainable materials or technologies leading to environmentally friendly construction) 등임.

- 1차 심사를 통과하게 되면 건설혁신 패널에 소속된 모든 발주처의 의견을 받아서 선정하게 되는데, 세부 절차는 아래 <그림 1>과 같음.

<그림 1> 혁신 기술 심사 절차



자료 : <https://www1.bca.gov.sg/buildsg/productivity/building-innovation-panel>

- 이런 절차를 받아 현재 4개 분야 혁신 기술이 현장에서 활발하게 사용 중인데, 완성형 조립 시스템(PPVC, Prefabricated Prefinished Volumetric Construction System, 사전제작 화장실 또는 모듈러 화장실(PBU, Prefabricated Bathroom Units), 목재 복합 구조물 사전제작(MET, Mass Engineered Timber)⁸⁾, 로봇 및 자동화(R&A, Robotics & Automation) 등임.

● 실질적인 혁신 기술 활용은 싱가포르 건설산업의 성과로 직결되고 있음.⁹⁾

- 비교적 최근(2017~2020년)에 건설혁신패널(BIP, Building Innovation Panel)의 심의·승인 절차 간소화를 통해 확산하기 시작한 목재 복합 구조물 사전제작(MET, Mass Engineered Timber) 기술은 현장 작업 인력을 35%까지 낮추면서 현장 생산성 향상을 이끌고 있음.
- 또한, 2010년부터 시작된 완성형 조립 시스템(PPVC, Prefabricated Prefinished Volumetric Construction System)은 2020년까지 10년 동안 현장 생산성을 19.5% 높인 바 있음.

8) <https://www1.bca.gov.sg/buildsg/productivity/design-for-manufacturing-and-assembly-dfma/mass-engineered-timber>

9) https://www1.bca.gov.sg/buildsg-emag/articles/the-productivity-challenge-how-construction-firms-are-doing-more-with-less?utm_source=chatgpt.com

시사점 1. 주요 발주처의 공동 참여 및 신속한 제도화를 통한 신기술 활용 동력 확보

- 건설혁신패널(BIP, Building Innovation Panel)의 실질적인 운영은 싱가포르 건설청이 담당하지만, 환경, 국방, 인력 등 정부 주요 발주처가 모두 패널로 참여하고 있음. 주요 발주처로부터 현장에 적용할 신기술에 대한 다양한 의견을 통해 신기술을 여러 현장에 폭넓게 활용할 수 있는 토대가 되고 있음.
- 나아가 새로운 기술의 성과가 확인될 경우, 완성형 조립 시스템(PPVC, Prefabricated Prefinished Volumetric Construction System)처럼 제도화 등을 통해 정부가 신기술의 확산을 주도하면서 산업 생태계의 변화를 이끌고 있음.

시사점 2. 명확한 방향성과 일관성

- 싱가포르 건설산업 혁신의 기본 방향은 건설산업의 제조업화임(Advanced Manufacturing and Assembly¹⁰⁾)임. 즉 싱가포르는 생산성, 품질, 안전 등 건설 프로젝트 성과 향상을 위한 기본 방향으로 모듈러 등 사전제작(제조) 비중을 확대하고 현장 작업을 최소화시키는 정책을 중심으로 산업 생태계를 전환하고 있음.
- 그리고 건설산업의 제조업화는 건설산업에 일반화된 다단계 구조를 크게 줄이고 공장 자동화를 통한 생산성 향상 및 비용 감소, 안전한 현장 작업환경 확보라는 구체적인 성과를 창출하고 있음.¹¹⁾
- 나아가 싱가포르는 산업 생태계 전환 맵(Built Environment Industry Transformation Map, ITM)을 통해 건설산업 혁신에 필요한 신기술에 대한 일관성 있는 판단 기준을 제시함.

10) <https://www1.bca.gov.sg/buildsg/built-environment-industry-transformation-map>

11) <https://www1.bca.gov.sg/docs/default-source/docs-corp-news-and-publications/annual-reports/bca-ar-2024.pdf>