http://www.cerik.re.kr

건설동향브리핑

CERIK

제883호
2022. 11. 25

정책동향

정비사업 공사비 검증제도의 문제와 개선방향

산업정보

한국 건설산업의 해외수주, 세계 건설시장의 성장과 반대로…
사막 위 미래도시… '네옴시티' 발주 본 궤도 곧 시작
관심↑ 수요 ↑, 스마트 안전관리 지원사업 확대 필요

한국건설산업연구원
Construction & Economy Research Institute of Korea

정비사업 공사비 검증제도의 문제와 개선방향

– 신속·공정·정확성 제고 통해 현장의 애로사항 해소 필요–

공사비 검증제도의 개요[1)]

- 공사비 검증제도는 공사비 검증 역량이 떨어지는 조합을 상대로 시공사가 공사비를 부당하게 상승시키는 것을 방지하기 위한 목적으로, 2019년 4월「도시정비법」개정과 함께 도입됨.

- 재개발·재건축사업의 사업시행자(일반적으로 정비사업 조합)[2)]는 시공자와 계약체결 후 아래와 같은 사유가 발생할 시 한국부동산원이나 LH에 공사비 검증을 의무적으로 요청해야 함.
  - ① 토지등소유자 또는 조합원 20% 이상이 요청하는 경우
  - ② 시공사와의 최초 계약체결 후 공사비의 증액비율이 사업시행계획인가 이전에 시공사가 선정된 구역은 10% 이상, 사업시행계획인가 이후 선정된 구역은 5% 이상인 경우(생산자물가상승률 제외)
  - ③ 검증 완료 후 공사비의 증액 비율이 3% 이상 증액되는 경우(생산자물가상승률 제외)

- 위 경우 중 첫 번째는 전체 공사비를, 나머지 경우는 증액된 공사비의 적정성을 검토하는 방식으로 진행됨.
  - 따라서, 도급계약서, 지질조사서, 변경 전후의 설계도 및 시방서, 공사비 내역서, 물량산출서 등의 서류 제출이 요구되고 있음.

- 검증기관은 전체 또는 증액 공사비가 1,000억원 미만이면 '접수일'로부터 60일 이내, 1,000억원 이상이면 75일 이내에 검증결과를 신청인에게 통보하여야 함(부득이한 경우 10일 범위 내에서 1회 연장 가능).
  - 하지만 검증기관은 필요시 서류보완을 요청할 수 있으며, 보완 기간은 검증기간에서 제외함.

- 검증과정 중 필요시 소명자료 요청이나 중간설명회 등의 과정을 거치며, 최종 검증결과는 강제력이 없는 '권고사항' 형식으로 신청자인 조합에게 통보됨.
  - 검증 결과는 일방적으로 통보되는 구조이며, 여기에 대한 이의절차 등은 부재함.
  - '권고사항'으로 통보되고 있으나 현장, 특히 조합원들 사이에서는 공사비에 관하여 가장 공신력이 높은 자료로 받아들여지고 있음. 따라서 공사비 증액 협상의 기준점으로 활용되는 경우가 많음.

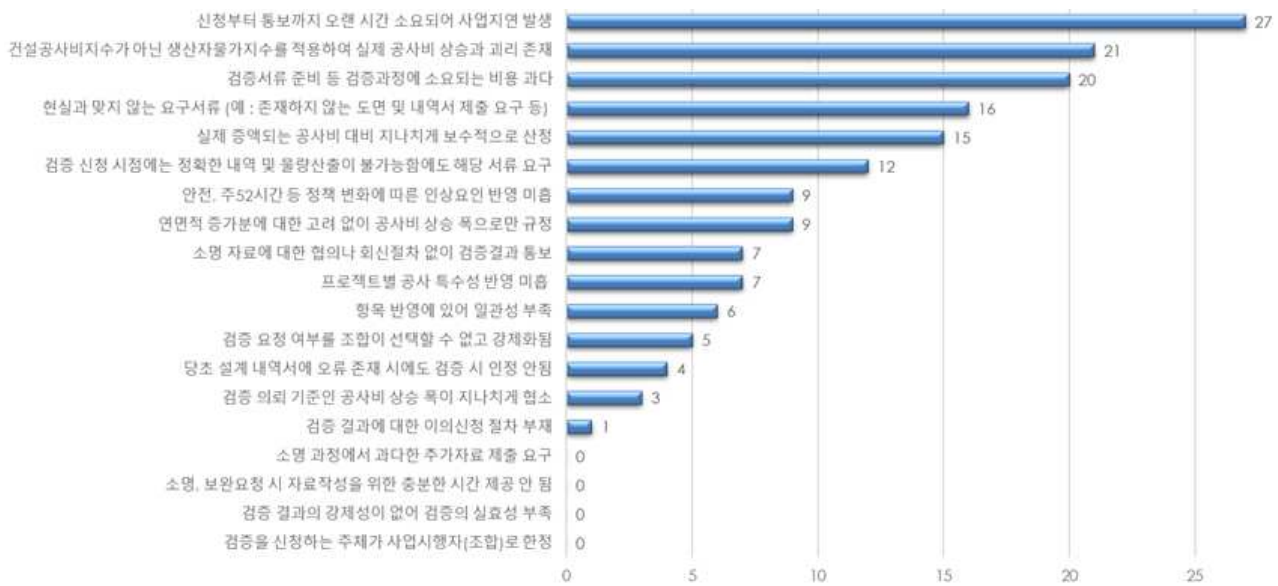
1) 본고는 2022년 11월 15일 한국주택협회와 한국건설산업연구원이 공동 개최한 '위기의 주택시장 : 진단과 대응'의 2번째 발제 자료를 활용하여 작성함. 『건설동향브리핑』 882호(2022. 11. 21.)에 이은 정비사업 현장 목소리를 담는 시리즈의 2편임.
2) 시장·군수 또는 LH 등이 단독 또는 공동으로 정비사업을 시행하는 경우는 제외.

공사비 검증제도의 문제 : 현장에서는 어떤 문제가 발생하고 있나?

- 공사관리(CM)와 관련된 전문성이 낮고, '대리인 문제'가 종종 발생하는 조합이 시행하는 정비사업의 특성을 고려하면 공사비 검증제도의 취지는 이해됨. 하지만, 정책의 취지 및 순기능과는 별도로, 현장에서는 많은 부작용이 발생하고 있음.

- 정비사업 분양실적 기준 상위 10개 시공사 실무자를 대상으로 한 설문조사 결과, 검증절차 이행에 지나치게 오랜 시간이 소요되어 사업 지연이 발생하는 것이 가장 큰 문제로 꼽혔음.
  - 이 외에도 검증 결과가 실질적으로 증가되는 공사비 대비 지나치게 보수적으로 산정된다는 점, 현실과 맞지 않는 서류 제출을 요구하는 점, 검증 시점에는 정확한 물량산출이 불가능한 상황인데도 불구하고 검증절차를 이행하도록 하는 점 등이 문제로 지적됨.

<그림 1> 정비사업 분양실적 기준 상위 10개 시공사 실무자가 바라보는 공사비 검증제도 개선 필요사항



주 : 위 보기 중 가장 시급하게 개선이 필요하다고 생각하는 사안부터 순서대로 5개 선택하도록 했으며, 가장 개선이 필요한 사안부터 순서대로 5점~1점의 가중치를 부여하여 합산

- (검증이행 시간) 사안별로 구체적으로 살펴보면, 현장에서는 무엇보다도 사업지연 문제가 가장 심각하게 발생하고 있음. 공사비 검증 시 공식적인 검토 절차 이행 시간(접수–회신)이 아닌, 검증 신청일에서 회신일까지 기준으로 보면 약 2.5배 더 오랜 시간이 소요되고 있는 상황임.
  - 실제로 허종식의원실에서 한국부동산원에 요청해서 수령한 자료에 따르면 공사비 검증에 매우 오랜 시간이 소요됨을 알 수 있음.
  - '접수일'부터 최종 회신일까지는 국토부가 정한 기준(사업장 규모에 따라 60~75일) 내인 평균 65일 소요되고 있으나, 문제는 최초 '제출일' 이후 서류보완 등을 거쳐 '접수일'까지 평균 95일가량 소요되어 최초 접수일에서 회신일까지는 평균 160일이 걸렸던 것으로 나타났음.

- 여기에 더해 검증 결과는 공사비 증액 협상에 매우 중요한 기준점으로 활용되기에, 시공사는 감액을 당하지 않기 위해 신청 전 서류 작성에 많은 시간과 노력이 소요되고 있음. 실무자들과의 인터뷰에 따르면 공사비 검증을 완료하는 데 1년가량이 소요되는 사업장이 많다고 함.
  - 설계변경이나 자잿값 인상 등 일반적인 공사비 상승 요인 외에도, 52시간 근무제 도입, 안전 관련 규제 강화, 레미콘 8-5제 등 정책변화에 따른 공사비 상승을 인정받기 위해 별도의 용역을 내보내기도 하는 등 상당한 시간과 비용을 들여 절차를 준비하고 있다고 함.

- (불필요한 비효율) 현실과 괴리가 큰 제도로 인해서도 불필요한 시간과 비용이 소요되고 있음. 무엇보다도, 기존의 내역서가 존재하지 않는 사업장의 경우에도 '비교'를 통한 적정성 검토를 위해 과거 설계도와 내역서를 '창조'하여 제출하고 있는 실정임[3].
  - 공사비 검증은 증액 전후 설계도 및 내역서 '비교'를 통해 적정성을 검토하는 절차로, 전후의 설계도와 내역서를 함께 제출하도록 요구되고 있음 (변경전 설계도와 시방서는 부재 시 제출 불필요).
  - 하지만, 서울시에서 2010년 이후 사업시행인가 후 내역서를 바탕으로 선정된 구역 외에는 기존 내역서가 존재하지 않음에도 불구하고 제출이 요구되고 있어, '검증을 위한 내역서'를 불필요하게 시간과 비용을 들여 '창조'해내고 있음.

- (과도한 감액 등) 공사비 검증 결과에 대해서도 상당한 논란이 발생하고 있음. 특히 시공사 측에서는 최근 한국부동산원의 검증 결과가 지나치게 보수적으로 산정되고 있음. 실제로, 허종식의원실에서 한국부동산원에 요청해서 수령한 자료에 따르면 최초 신청액 대비 검증 결과로 통보된 감액률은 25.6%에 이르고 있다고 함.
  - 건설사들은 실제 비용이 발생함에도 공사비 검증에서 인정되지 않는 항목이 있다거나, 프로젝트별 공사의 특수성이 인정되지 않는다거나, 기존 내역서의 오류로 인한 실투입 비용 증가가 인정되지 않는 등의 사유로 비용이 인정되지 않는 경우가 종종 발생하고 있고, 건설사가 조달하는 가격보다 더 저렴한 '인터넷 최저가'를 바탕으로 공사비를 깎는 경우도 종종 발생하고 있다고 주장함.
  - 이로 인해 시공사들은 검증과정에서의 부당한 감액으로 인해 영업 손실이 발생하는 사업장이 상당수 발생하고 있다고 주장하고 있음

- (검증 시점의 문제) 일반적으로 공사비 검증은 사업시행인가 후 최초 관리처분인가계획을 신청하는 시점이나 착공 전 관리처분계획변경인가를 신청하기 전에 진행되는 경우가 많음. 하지만, 시공사가 공사비를 거의 정확하게 파악 가능한 시점은 실시설계가 완성되는 착공 전후임. 두 시점의 차이로 공사비 검증은 구조적으로 부정확할 수밖에 없으나, '충분하게 소명 못 하면 감액'되는 현재의 방식은 건설사의 손해로 이어질 가능성이 큼.

3) 여기에 대해서 한국부동산원에서는 변경전 설계도면이나 시방서가 없는 경우 제출할 필요가 없다고 하나, 변경전후 내역을 비교해서 검증하고 있는 상황 속에서 변경전 내역을 만들기 위해서는 어차피 변경전 설계도를 작성할 수 밖에 없는 상황임.

- (의무이행 대상) 공사비 검증 절차 이행을 위해서는 큰 비용과 시간이 소요되는 가운데, 이 절차를 의무적으로 이행해야 하는 대상과 관련한 문제도 제기되고 있음.
  - 현행 제도에서는 생산자물가상승률을 제외하고 일정 비율 이상의 공사비가 상승할 시 의무적으로 공사비 검증을 받도록 하고 있음.
  - 이로 인해 최근 공사비가 급격하게 증가하는 상황 속에 계약서에 따른 예외를 인정받아 상호 합의하에 건설공사비지수를 반영한 수준의 증액 계약을 한 경우에도 굳이 상당한 시간과 비용을 들여 검증을 의무적으로 받아야 하는 상황이 발생하고 있음.
  - 또한, 서울시 외 정비사업장은 '평단가 계약'('평당 공사비'로 가계약을 체결한 후 인허가 후 연면적 변화에 따라 공사비 총액 확정)을 하는 경우가 많은데, 단위면적당 공사비 변동이 크지 않은 채 공사 연면적이 증가하여 공사비 총액이 일정 비율 이상 상승하는 경우에도 공사비 검증 절차를 의무적으로 이행해야 하는 상황임.

- (이의제기 절차 부재 등) 검증 결과에 대한 충분한 소명이나 협의절차, 또는 이의제기 절차 없이 일방향적으로 통보되고 있는 현재의 시스템에 대해서도 문제가 제기되고 있음.
  - 필요시 소명자료 요청과 중간설명회를 거친다고 하나, 최종 결과는 일방향적으로 통보되고 있으며, 여기에 대한 이의제기 절차는 부재한 상황임.

제도개선 통한 신속·공정·정확성 제고 노력 필요

- ① 검증절차 효율화 : 입찰 당시 설계(내역 및 일위대가 포함)가 존재하지 않은 사업장은 공사비 검증 시 제출하는 내역에 대한 공사비의 적정성 검증만 실시
  - 입찰 시 공사비 내역이 존재하지 않은 사업장의 경우, 지금처럼 설계도 및 내역서의 전후 '비교'를 통해 적정성을 검토하는 것은 큰 의미가 없으며 불필요한 시간과 비용만 소모됨. 따라서, 검증 요청 당시의 설계도와 내역서에 기반하여 공사비의 적정성 검증만 실시하는 방향으로 제도 개선.

- ② 검증 의무이행 대상 축소 : 현재 공사비 검증 지연 문제가 심각하게 발생하고 있는 상황 속에서, 다음과 같이 굳이 불필요한 사업장은 검증이행 의무 대상에서 제외하는 방안을 고민할 필요가 있음.
  - 1. 단위면적당 상승폭 일정비율 이하인 경우 의무 검증 대상 제외 : 서울시를 제외한 사업장에서는 '평단가 계약'을 하는 상황 속에서, 인허가 과정이나 건축설계 과정에서 조합의 요청으로 시공 연면적이 상승하는 경우 공사비 검증 대상에서 제외할 필요 있음 (세부적 기준 추가연구 필요).
  - 2. 계약서 상 공사비 증액(ESC) 기준으로 '건설공사비지수'를 반영하도록 현장은 현재의 '생산자물가지수'가 아닌 '건설공사비지수'를 사용하여 공사비 검증 의무 대상 결정
  -

- 3. 최근 공사비가 급격하게 증가하고 있는 상황 속에서, 계약서에 따른 예외를 인정받아 상호 합의하에 건설공사비지수를 반영한 수준의 증액 계약을 한 경우 공사비 검증 의무 대상 면제 (상호 합의시로 한정)

● ③ 이의신청 절차 또는 중재기관의 중재절차 신설(공사지연 최소화, 중재 대상, 공정성과 전문성 담보 방안 등 추가 연구 필요)

- 검증 결과가 지나치게 보수적으로 산정되는 경우가 많은 가운데 이의신청 절차 없이 일방적으로 통보되고 있는 상황임. 따라서, 공사지연을 최소화하면서 일부 사안을 공정하게 재검증 또는 중재받을 수 있는 절차 마련을 검토할 필요가 있음.

● ④ 추가로 신속성 및 예측가능성 제고 방안 고민 필요 (추가 연구 필요)

- 표준화 비율이 높은 공동주택의 특성을 고려하여, 검증절차 이행에 걸리는 시간을 최소화하는 방안 고민이 필요함. 예를 들면, 분양가상한제도에서 활용하고 있는 '기본형건축비 + 가산비' 방식을 벤치마킹하여 '표준물량 + α(검증자료 제출 시 인정)' 방식을 검토해 볼 수 있을 것임.

● ⑤ 검증 시점에 따른 부정확성 보완 위해 '사후정산'(cost & fee)방식 일부 적용

- 실시설계가 완성되기 전까지는 정확한 내역을 알기 힘듦에도 불구하고 그 전에 검증을 하도록 하고 있는 현행 제도의 한계를 보완하기 위하여, 검증시점 당시는 소명이 불가능하나 이후 실시설계 과정에서 실질적으로 증가한 비용에 대해서는 향후 추가 정산할 수 있도록 할 필요가 있음.
- 이를 위해서는 분양 시 조합의 '보류지' 비율을 높여 향후 정산에 활용하도록 하는 방향을 검토해 볼 수 있을 것임.

이태희(부연구위원 · thlee@cerik.re.kr)

한국 건설산업의 해외수주, 세계 건설시장의 성장과 반대로…

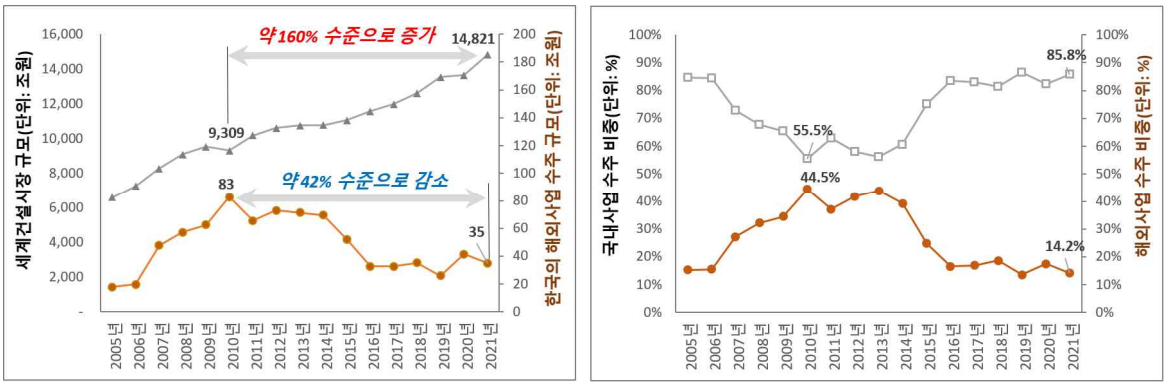
– 디지털 기술 기반 프로젝트 관리 제고를 통해 K-건설 재도약에 적극적으로 나서야 –

세계 건설시장은 지속 증가하나, 국내기업 수주 규모는 10년 전 대비 42% 수준

- IHS Markit에 의하면, 세계 건설시장은 매년 4~6% 수준으로 증가할 것으로 전망됨. 하지만, 2021년 기준 국내 건설기업의 해외사업 수주는 2010년 대비 42% 수준으로 축소됨.
  - 2021년 기준 세계 건설시장 규모가 약 1경 4,821조원 규모로 성장할 것으로 전망됨. 이는 2010년 대비 약 60% 증가한 규모로 2030년에는 100% 수준으로 증가할 것으로 예상됨.
  - 한국 건설기업의 해외사업 수주 규모는 최고점이었던 2010년 이후 지난 10년간 지속적으로 감소하면서 2021년에는 세계건설시장의 0.6% 수준인 약 35조원에 머물고 있음.

- 지난 10년간 건설기업은 국내사업 수주에 집중하면서 해외사업 수주가 급격히 감소하였는데 급증하는 세계 건설시장에서 경쟁력을 회복하려면 위한 철저한 준비가 필수임.
  - 2021년 기준 국내·외 건설사업 수주 비중은 각각 85.8%, 14.2%로 국내 규모가 약 4~5배 정도 높은 수준으로 조사됨(<그림 1> 참조).
  - 지난 10년간 국내 건설물량이 증가한 환경도 있었지만, 2010년 이후 해외건설시장에서 경쟁력이 다소 감소하고, 또한 수주 회피로 시장에서의 점유율이 급격히 하락한 것으로 분석됨.

<그림 1> 세계 건설시장과 한국의 해외사업 수주 규모 추이 비교(왼쪽) 및 국내·외 수주사업 규모 비중(%) 비교(오른쪽)



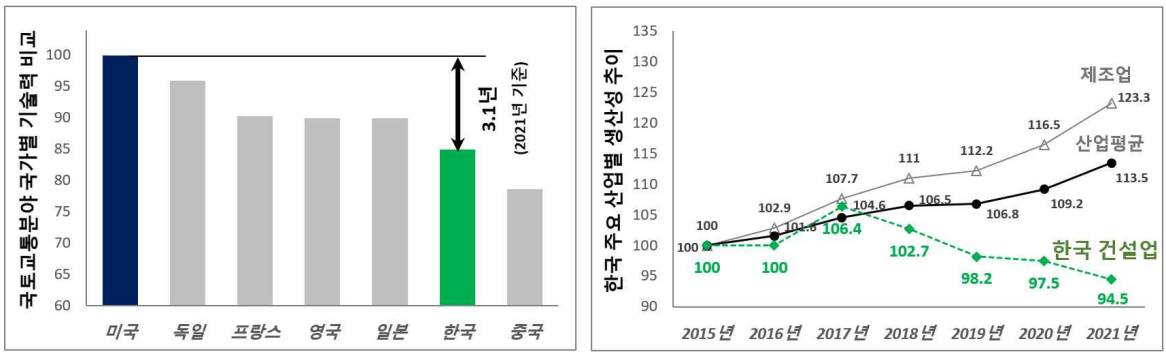
주 : 1) 세계건설시장 규모는 2022년 IHS Markit에서 발표한 데이터를 재구성하였음.
2) 한국의 국내 및 해외 건설시장 규모 비중(%) 추이는 한국건설산업연구원 2023년 건설·부동산 경기 전망 세미나 자료와 해외건설협회 종합정보서비스의 자료를 활용함.

한국 건설산업의 기술력과 생산성, 선진국 및 타 산업 대비 여전히 낮고 감소하고 있어

- 2021년 기준 국토교통 분야에서 미국의 기술력 수준을 100으로 가정할 경우, 한국은 약 85% 수준으로 여전히 3년 이상의 기술력 차이가 있음(<그림 2 참조>).
  - 유럽 선진국(독일, 프랑스, 영국 등) 및 일본은 90% 이상 수준으로 미국의 기술력을 추격하고 있지만, 한국은 일본하고도 여전히 1.2년의 기술력 차이를 보이고 있음.

- 또한, 지난 5년간 건설산업의 생산성은 지속적으로 감소하면서, 2021년에는 제조업 및 전산업 평균과 차이가 크게 벌어져, 제조업의 80% 수준임.
  - 특히, 지난 5년간 주요 산업에서 디지털 기술 도입을 본격화하면서 생산성은 향상하였지만, 건설산업은 상대적으로 생산성이 감소함. 기술개발에 대한 재원 투자와 함께 스마트 건설기술이 산업에 효율적으로 반영될 수 있는 관련 제도의 혁신도 병행되어야 함.

<그림 2> 국가별 기술력의 상대적 수준 비교(왼쪽)와 한국의 주요 산업별 생산성 추이 비교(오른쪽)



주 : 1) 2022년 제7차 건설기술진흥기본계획(안) 공청회 자료 일부를 재구성함.
2) 한국의 주요 산업별 생산성 추이는 한국생산성본부에서 제공하는 데이터를 재구성함.

디지털 기술 기반 프로젝트관리 역량 확보, K-건설이 재도약할 수 있는 출발점

- 디지털 전환이 가속화되면서 디지털 기술 기반 프로젝트관리 역량 확보가 과거와 같은 수익성 악화 예방과 세계 건설시장에서 'K-건설'이 재도약할 수 있는 출발점임.
  - 디지털 전환에 의한 해외사업 환경 및 발주자의 니즈(needs) 변화에 철저한 리스크관리가 필요하고, 디지털 기술력 제고 및 불확실성에 대한 대응력 보강이 중요함.

- 과거 해외사업에서 경험한 대규모 손실을 반복하지 않기 위해 디지털 전환이 가속되는 환경에서 디지털 기술(BIM, AI 등) 기반 프로젝트관리 역량 확보는 필수적임.
  - 설계, 시공 등을 위한 하드웨어적 기술력은 꾸준히 향상되고 있지만, 리스크관리, 변화관리 등과 같은 소프트웨어적 관리 역량은 생산성 제고를 위해 여전히 강화되어야 할 영역임.

유위성(연구위원 · wsyoo@cerik.re.kr)

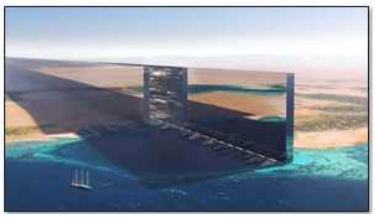
사막 위 미래도시… '네옴시티' 발주 본 궤도 곧 시작

– '23년부터 본격적인 발주 증가 예상, 현지 사업수행 여건 및 정책 동향 파악 필요–

네옴시티(Neom City), 탈 석유화 경제개혁 '사우디 비전 2030' 중점 사업

- 지난 2017년 10월 사우디 미래투자이니셔티브(FII) 포럼에서 발표한 경제·사회 개혁 프로젝트의 중점 사업으로 '더 라인, 옥사곤, 트로제나' 등으로 구성되며 총 사업 규모는 5,000억 달러(총 24개 세부 프로젝트로 구성)로 2025년 1차 개발계획 완공을 목표로 추진 중임.
  - 다만, 핵심사업인 '더 라인' 건설에만 1조 달러의 비용이 소요될 것으로 예상함에 따라 총사업 규모는 지속해서 증가할 것으로 보임. 최초 목표한 프로젝트 완공 일정을 맞추기 위해서는 건설 기술 한계 극복과 함께 재원조달의 적시성이 사업의 성패에 큰 영향을 미칠 것으로 판단됨.
  - 2030년까지 진행되는 1단계 공사의 예산(4,580억 달러)은 국고에서 조달하며 2022년 4분기 사우디 국부펀드(PIF)[4]를 통해 건설 비용의 50%인 2,290억 달러를 조달하는 구체적 계획을 발표함에 따라 공사재원 확보에 관한 불확실성은 어느 정도 해소한 것으로 볼 수 있음.[5]

<표 1> 네옴시티 주요 프로젝트 개요

구분	더 라인(The Line)	옥사곤(Oxagon)	트로제나(Trojena)
구상도			
컨셉	• 자급자족형 직선도시	• 해상 부유식 첨단 산업단지	• 친환경 산악 관광단지
개요	• 생활에 필요한 모든 공간을 포함 • 외벽이 거울인 '미러라인'이 핵심 • 100% 재생에너지로 전력 공급 • 연중 온화한 기후제어 • 담수화된 해수로 물 공급 • 지하 공간에 고속열차 운행	• 세계 최대 규모의 부유식 구조물 • 지름 7㎞ 규모의 팔각형 구조 • 홍해 최대 규모의 크루즈터미널 • 다국적 기업 연구소와 공장 유치 • 첨단산업 공장, 스마트 물류시설 도입	• 항구와 산악지대를 잇는 초대형 산악 관광단지 • 원격 작업 커뮤니티 및 교육기관 • 인공호수(댐), 고급주택(2,200세대), 호텔(3,600객실, 5성급), 스키리조트 등 건설
진행현황	• 터널 공사 발주 완료 • '22년 7월 조감도 공개 • 2030년 완공예정	• 그린 수소/암모니아 프로젝트 발주(Helios Green Fuels) • 2030년까지 육상 개발 완료 목표	• 현재 발주 완료 공사 없음 • 2026년까지 스키리조트, 인공호수, 호텔 등 건설예정

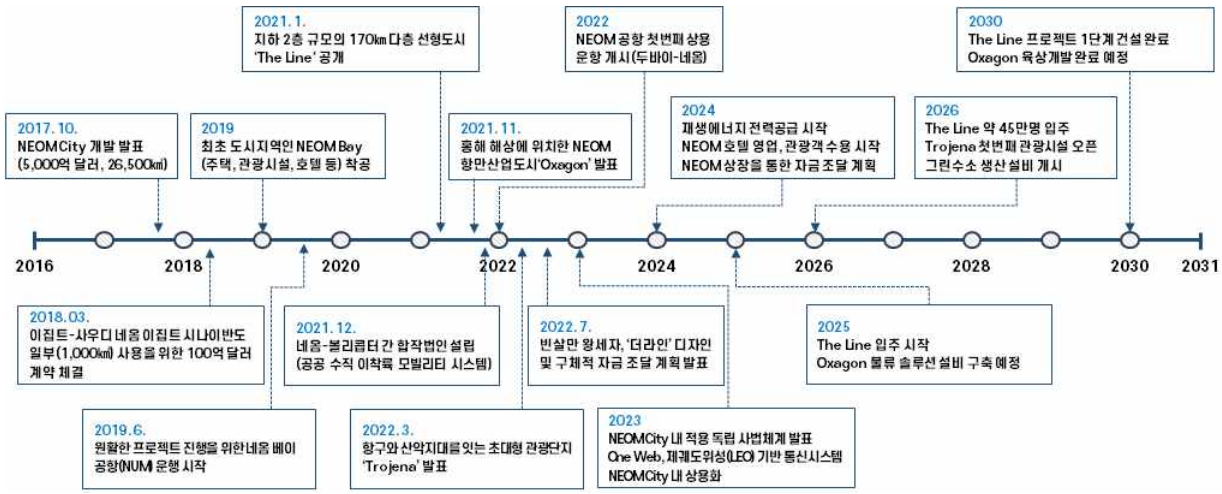
자료 : NEOM City 홈페이지, <https://www.neom.com>, 한화투자증권(2022), 국내·외 주요언론사 자료를 활용하여 저자 재작성

4) 사우디 국부펀드(Public Investment Fund, PIF)는 네옴 컴퍼니(Neom Company) 지분 100%를 소유함.
5) AIF(2022. 8. 6.), "[이슈트렌드] 사우디아라비아의 스마트 도시 계획, 현실성에 의문 제기"

지난 2017년 최초 발표 후, 많은 논란에도 불구 지속적 추진 계획 발표 中

- 지난 2019년 글로벌 컨설팅 그룹(Boston Consulting Group, McKinsey, Oliver Wyman)이 수립한 네옴시티 초기 계획(로봇 공룡, 거대한 인공 달 등) 발표 후 실현 가능성 논란이 가중되었으나, 2021년 3개 섹터(더라인, 옥사곤, 트로제나) 건설 프로젝트 발표와 디자인 작업 및 초기 인프라 공사 등이 추진됨에 따라 전 세계적 관심이 높아짐.
  - 지난 8월 네옴시티 도시 계획 책임자의 인터뷰 내용(건설 진행현황)에 따르면, 2021년 스파인(Spine) 건설 착공과 올해 4월 첫 번째 기둥 기초 공사가 착공되었으며 2030년 이전에 더 라인 첫 번째 모듈이 완공될 예정임. 이에 따라 향후 프로젝트 추진은 더욱 가속화될 것으로 보임.
  - 특히, 서아시아 국가 최초로 2029년 동계아시안게임 개최지로 네옴시티(트로제나)가 선정되면서 타 프로젝트 대비 다소 진척이 더딘 트로제나 관련 사업의 발주가 확대될 것으로 보임.

<그림 1> 네옴시티 개발 주요 마일스톤

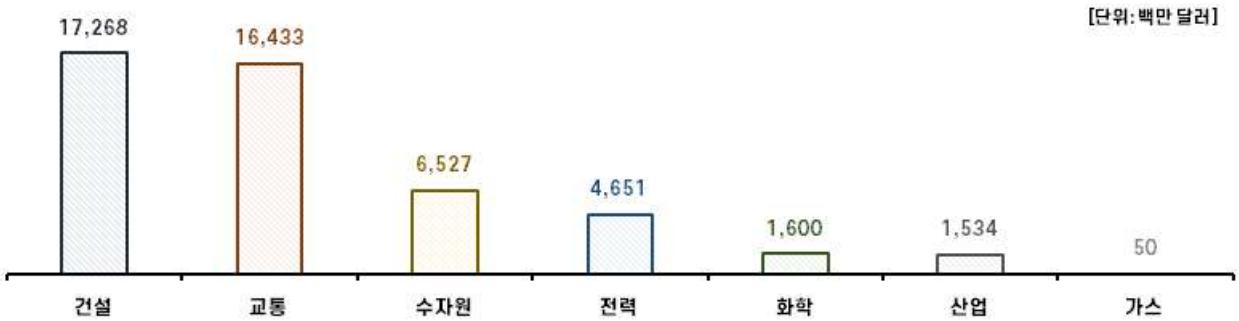


자료 : BMI(2022), NEOM City 홈페이지, 메리츠증권(2022) 자료를 활용하여 저자 재작성

총 480억 달러 규모의 프로젝트 계획, 현재 199억 달러 규모 프로젝트 발주

- 현재까지 계획 중인 프로젝트 규모는 총 480억 달러로 '건설(건축)'이 173억 달러로 가장 크며 다음으로 '교통(164억 달러), 수자원(65억 달러), 전력(47억 달러)' 순으로 나타남.

<그림 2> 네옴시티 공종별 계획 중인 프로젝트 규모



자료 : 하이투자증권(2022), MEED 자료를 참고하여 재작성

- 현재까지 발주된 프로젝트 규모는 199억 달러로 '건설(건축)'이 118억 달러로 가장 큼. 다음으로 '교통(79억 달러), 수자원(3.5억 달러)' 순으로 기초 인프라 시설 관련 프로젝트 발주가 활발히 진행 중임.
  - 중동지역 경제전문지(MEED)[6]자료에 따르면, 해상 부유식 첨단 산업단지인 옥사곤(Oxagon) 관련 건설 프로젝트가 활발히 진행 중이며 건별 프로젝트 규모는 최소 3,000만 달러에서 10억 달러(항만시설, 물 재활용 시설, 모듈 제작 공장)로 나타남.
  - 특히, 옥사곤 항만건설 공사(두바 항구 업그레이드 및 확장) 입찰에는 현대건설이 Van Oord(네덜란드)와 함께 참여하였으며, 현지 정부의 입찰 정보 비공개로 정확한 수주 경쟁 현황 파악은 어려우나 'Boskalis(네덜란드)·Besix(벨기에)', 'China Harbour Engineering Corporation(중국)', 'Deme(벨기에)·Archirodon Saudi Arabia(그리스)', 'Jan De Nul(벨기에)·Al- Rawabi(사우디)' 등이 참여한 것으로 알려짐.[7]

<표 2> 네옴시티 공종별 계획 중인 프로젝트 진행현황

구 분	Study & Design	PQ	Main Contract bid	Bid evaluation	Awarded	Complete	Cancelled	합계
건설	2,915	-	260	2,420	11,533	140	-	17,268
교통	6,925	275	200	1,130	7,768	135	-	16,433
산업	1,480	-	-	30	-	-	24	1,534
전력	200	300	-	4,151	-	-	-	4,651
화학	100	-	-	1,500	-	-	-	1,600
가스	50	-	-	-	-	-	-	50
수자원	2,750	1,950	825	650	272	80	-	6,527
합계	14,420	2,525	1,285	9,881	19,573	355	24	48,063

자료 : 하이투자증권(2022), MEED 자료를 참고하여 재작성

현지 기업이 가장 많은 수주실적 기록, 고난도 기술 요구 사업의 경우 외국 기업 참여

- 지난 2017년 네옴시티 프로젝트 발표 후 최근까지 '디자인 작업 및 초기 인프라' 관련 프로젝트가 활발히 추진되었으며 사우디 현지 기업이 가장 많은 수주 실적을 기록함.
  - 다만, 발주자를 지원하여 건설 프로젝트의 효과적 추진을 위해 사업을 총괄하는 PMC(Project Management Consultant) 사업은 외국 기업이 수주한 것으로 나타남.

<표 3> 기업별 네옴시티 프로젝트 수주 현황

구분	수주 국가	수주 기업	수주 시기	수주 내용
1	미국	AECOM	'19년 7월	• NEOM Bay Phase 1 건설을 위한 프로젝트 컨설팅
2	미국	Bechtel	'20년 8월	• 유틸리티 및 운송 인프라 구축 디자인, 건설, 관리
3	미국	AECOM	'20년 9월	• 교통 및 유틸리티 인프라 구축 디자인

6) MEED(2022.11.12.), "The KSA Giga Projects Program: Key trends, challenges and opportunities"
7) 엔지니어링데일리(22.10.14.), "사우디 네옴, 두바 항구 확장사업 입찰 평가 중"

구분	수주 국가	수주 기업	수주 시기	수주 내용
4	사우디	Red Sea International	'20년 10월	• 숙박 및 오피스 단지 조성 EPC(2,070만 달러 규모)
5	사우디	ROSHN	'20년 11월	• NEOM 최초의 주택 단지 조성(4.3억 달러 규모)
6	사우디	Al Rushaid Group	'21년 3월	• 사우디보건복지센터 디자인, 건설, 운영
7	한국	한미글로벌	'21년 6월	• '더 라인' 특별 총괄프로그램관리(e-PMO) 계약
8	일본, 호주, 영국	Sumitomo Mitsui Banking Corporation, Worley Parsons, Linklaters	'21년 8월	• 담수화 플랜트 건설을 위한 금융, 기술 컨설팅
9	사우디	Arabian Internet and Telecommunication Company	'21년 10월	• 데이터 센터 구축(5,366만 달러 규모)
10	인도	Larsen & Toubro	'21년 11월	• 그린 수소 기반 암모니아 공장의 전력 공급을 위한 태양광, 풍력발전소 EPC 계약
11	독일	Thyssenkrupp	'21년 12월	• 수소 프로젝트 내 수전해 장치(EPC)
12	미국	Parsons Corporation	'22년 1월	• 옥사곤(Oxagon) PMC
13	영국	Keller	'22년 6월	• The Line 파일링 프로젝트. 12개월 내 완료 목표
14	스페인, 중국, 사우디	FCC Construction SA, China State Construction Engineering, Shibh Al-Jazira	'22년 6월	• Drill and Blast Running Tunnels(더라인 터널)
15	한국, 그리스	삼성물산, 현대건설, Saudi Archirodon	'22년 6월	• Cut and Cover Tunnel Section(더라인 터널)
16	중국	Powerchina	'22년 7월	• 더 라인 건설을 위한 500m 높이(해발기준)의 콘크리트 기둥 설치

자료 : 메리츠증권(2022), 국내외 언론사 뉴스 정보 등을 활용하여 저자 재작성

- 국내 건설기업은 현재까지 총 2건의 수주 실적(PMO: 1건, 인프라: 1건)을 기록하였으며 외부에 공개된 주요 계약정보는 다음 <표 4>와 같음.
  - '현대건설·삼성물산·아키로돈(Saudi Archirodon Company)[8]'이 수주한 'The construction of NEOM – Tunnel Project'는 현재까지 발주된 네옴시티 관련 공사 중 3번째로 규모가 큰 사업임.

<표 4> 국내 기업의 네옴시티 프로젝트 수주 정보

구 분	기업명	공사명	주요 계약정보
1	한미글로벌	네옴 더 라인 PMO 용역	• 계약기간 : 2021년 5월 7일 ~ 2023년 5월 22일 • 계약금액 : 233만 달러 • 사업내용 : 프로젝트 관리·운영 구조 수립, 프로젝트 자원 관리, 개발·설계 관련 내부 관리, 발주처 지시 사항 적기 이행 감독, 프로젝트 자료 보관 및 관리 방안 수립 등
2	현대건설	The construction of NEOM - Tunnel Project	• 계약기간 : 2022년 6월 12일 ~ 2025년 12월 29일 • 계약금액 : 7,231억 원 (35% 지분 해당 금액), 총금액 : 약 2.06조 원 • 사업내용 : Wadi Sharma 동부지역부터 Tabuk 서부지역 사이 총 12.5km Twin Running Tunnel 공사로, Adit Junction, Cross Passages 등 포함 공사 • 기타사항: '현대건설+삼성물산+아키로돈(그리스)' J.V.

자료 : 대한무역투자진흥공사(2021.12.), "2022 사우디아라비아 진출전략", 현대건설 공시 자료(2022.7.29.), 한국경제(2022.11.15)

8) Archirodon Group NV는 1959년 설립되었으며 네덜란드와 그리스에 본사를 두고 있는 그리스 기업으로 지난 1967년부터 지금까지 총 63건의 현지 공사 실적을 보유하고 있으며 'Saudi Archirodon Company'는 자회사임.

외국 기업 참여 기회 확대 전망, 사업수행 여건 및 현지 정부 관련 정책 확인 필요[9]

- 향후 프로젝트 발주 시 촉박한 공사 기간으로 설계와 시공을 병행하여 진행하는 패스트트랙(fast track) 방식에 기반을 둔 사업 추진이 예상됨. 이에 따라 풍부한 시공실적, 고도의 기술력, 노하우 등을 보유한 글로벌 건설기업의 참여 기회가 확대될 것으로 판단됨.
  - 전 세계 250대 건설기업의 현지 진출 현황[10]을 살펴보면, 총 82개(33%)의 기업이 진출하였으며 국가별로는 중국이 22개로 가장 많으며 다음으로 '우리나라(10개), 이탈리아(9개), 터키(9개), 미국(7개), 스페인·이집트·캐나다(3개)' 순으로 상위 20대 기업 중 15개 기업이 진출한 것으로 나타남.
  - 국가별 네옴시티 프로젝트 수주 실적은 사우디가 23건(62.2%)으로 가장 많으나 수주 규모는 54%를 차지함에 따라 고난도 기술력을 요구하는 대규모 프로젝트는 외국 기업이 참여[11]한 것으로 보임.
  - 네옴 컴퍼니의 예상 아웃 캐쉬플로우 상으로 2024년부터 본격적으로 지출이 증가할 것으로 추정됨에 따라 2023년부터 전면적인 발주가 증가(지출 시점 기준 1~2년 전부터 발주 가정)할 것으로 전망됨.
- 사우디 내에서도 상대적으로 외진 곳에 위치한 사업지 특성으로 동시다발적인 대규모 프로젝트 진행 시 현장인력 및 자재 적시 조달, 전문인력 확보의 어려움 등으로 공사비 증가에 따른 참여 기업의 비용 상승이 우려됨에 따라 이에 관한 면밀한 검토가 필요할 것으로 보임.
  - 특히, 건설사업에 참여 가능한 현지 건설인력 부족으로 외국 인력 의존도가 높으며, 건설자재 생산을 위한 관련 산업 여건이 충분치 않아 수요 급증에 따른 공급 차질과 가격 급등이 우려됨.
  - 현지 정부는 '현지인 고용의무, 현지 기자재 조달 비율 준수, 2024년부터 현지에 지역본부를 설립하지 않은 기업의 정부기관 및 기관 자금 관련 프로젝트 참여 불가' 등 현지화 관련 정책을 엄격하게 적용할 것으로 보임. 이에 따라 이에 관한 진출 기업의 준비와 대응이 필요할 것으로 판단됨.[12]
- 우리 정부는 국내 기업의 네옴시티 프로젝트 수주를 위해 다방면의 정책적·외교적 지원을 지속해서 추진함에 따라 주요 경쟁국 기업과의 수주 경쟁 시 긍정적 효과 유발이 가능함.
  - 지난 4일 사우디아라비아에 '수주지원단(원팀 코리아, 총 22개 기업 중 건설 : 9개, 설계 : 2개)'을 파견[13]해 네옴시티를 비롯한 대규모 건설 프로젝트에 관한 국내 기업의 진출 교두보를 마련함.
  - 지난 17일 빈살만 왕세자 방한 시 '제조, 스마트인프라, 청정에너지, 신산업 ' 분야에 대한 총 26건의 MOU(계약 : 4건, 구체적 MOU : 14건, 일반협력 MOU : 8건)를 체결[14]하였으며 이를 통해 현지에서 추진 중인 다양한 산업 분야의 프로젝트에 대한 국내 기업의 참여와 협력 기반을 강화함.

김화랑(부연구위원 · hrkim@cerik.re.kr)

9) 장문준(2022.11.8.), "(건설) 네옴 한 눈에: 투자자가 알아두면 좋을 세 가지" 자료를 참고하여 주요 내용 저자 재작성
10) Engineering News Record(2022.8.), "The Top 250 International Contractors"
11) 우리나라는 2건의 수주실적(총 39건, 5.4%)을 기록하였으나 수주 규모 비중은 13%를 기록함.
12) 대한무역투자진흥공사(2021.12.), "2022 사우디아라비아 진출전략"
13) 국토교통부 보도자료(2022.11.3.), "원팀 코리아, '제2중동붐' 실현 네옴 있는 사우디로 함께 뛴다"
14) 관계부처합동(2022.11.23.), "사우디, 아세안 등 정상 경제외교 성과 이행방안"

관심↑ 수요 ↑, 스마트 안전관리 지원사업 확대 필요

– 88개 지원현장 중 우선순위 22개 선정, 사고 예방 위한 스마트 안전장비 수요 증가 –

2022년 스마트 안전장비 지원사업, 300억원 미만 사업으로 확대

- 정부는 2021년 「건설기술 진흥법」 및 동법 시행령 개정을 통해 정부의 건설현장 스마트 안전장비 지원 근거를 마련하고, 국토안전관리원을 통해 지원사업을 시행 중임.
  - 보조·지원 대상 항목은 공사작업자의 스마트 안전보호 장구, 건설기계·장비 접근 위험 경보장치 등 4개 항목임(「건설기술 진흥법 시행령」 제101조의7).

- 국토안전관리원은 2021년 5억원 규모 시범사업으로 영남권의 50억원 미만의 소규모 공사 12개소를 선정하여 지능형CCTV, 붕괴·변위 위험경보 장치, 건설근로자 부착형 안전장비, 충돌·협착방지 장비를 지원(대여)하였음.

- 올해 6월부터 국토안전관리원은 지원대상을 전국 300억원 미만 건설공사로 확대하고, 스마트 안전장비 도입을 원하는 건설현장(시공사, 관계기관)을 모집하였음.
  - 지원되는 스마트 장비는 각 현장당 지능형CCTV와 붕괴·변위 위험경보 장비 각 3대로(현장 여건에 따라 변경, 영남지사는 충돌·협착방지 장비 지원), 국토교통부 지방청이 장비를 발주·구매 후 대여하는 방식으로 진행되며 공사기간 또는 지원기간이 종료시 회수됨.
  - 지원대상 현장은 스마트안전관리 보조지원 운영위원회를 통해 공사규모, 고위험 공종 유무, 공사 잔여기간, 사업추진 가능성 등을 토대로 선정하며, 11월 각 지사별 결과를 공개함.

<표 1> 2022년 스마트 안전장비 지원사업 신청 및 지원대상(우선순위) 선정 현황

구분	지원신청 현장				선정(우선순위) 현장			
	토목	건축	소계	업체수	토목	건축	소계	업체수
강원지사(강원·경기동부)	3	18	21	21	1	5	6	6
중부지사(충청·대전·세종)	5	26	31	26	-	6	6	6
호남지사(전라·광주·제주)	4	26	30	22	3	3	6	6
영남지사(대구·부산·울산·경상)	1	5	6	6	-	4	4	4
소계	13	75	88	75	4	18	22	22

주 : 스마트 안전장비 지원 신청 후 철회한 현장 포함. 수도권지사(서울·인천·경기서부)는 선정평가 결과가 공지되지 않음.
자료 : 국토안전관리원.

75개 건설기업 88개 건설현장 스마트 안전장비 지원 신청, 우선순위 22개 현장 선정

- 지원 우선순위 현장 선정결과를 발표한 4개 지사(강원·중부·호남·영남)에 따르면 모두 75개 건설기업으로부터 88개 현장의 신청이 접수되었으며, 강원·중부·호남지사는 각각 6개, 영남지사가 4개의 지원대상 현장을 선정함(<표 1> 참조).
  - 신청기업 대부분은 중소기업이나, 중견기업·대기업의 신청사례도 존재함. 지원 현장이 가장 많은 중부·호남의 경우 복수(2~6개) 현장의 지원을 신청한 기업도 다수 확인되었음.
  - 지원현장 선정은 총공사비, 위험공종, 공사기간, 시공능력, 발주형태 등에 따른 정량평가와 목표달성, 사후관리 가능성 등 정성평가 결과를 합산하여 결정함.

- 공사종류별로는 건축(공동주택, 주상복합, 군시설, 문화·체육·의료·복지)사업 신청이 75건으로 토목사업(도로·교량 등) 13건 대비 5배 이상 많으며, 지원 대상으로 선정된 현장 역시 토목 4건, 건축 18건으로 나타남.
  - 이는 지원대상 장비의 종류 및 대여 가능한 장비의 규모가 토목현장보다는 건축현장의 수요에 더 부합한다는 점을 시사함.

스마트 안전관리에 대한 중소기업들의 관심·수요 확대, 지원장비 및 규모 확대 필요

- 지원사업의 선정결과는 스마트 안전관리에 대한 중소건설기업들의 관심이 크게 높아졌으며 정부 지원에 대한 수요 또한 증가했음을 시사함.
  - 건설현장 안전사고 예방에 대한 관심 증가에 따라 스마트 안전장비 도입 및 활용에 대한 수요 역시 증가할 것으로 예상되는 만큼 지원 규모를 지속적으로 확대해나갈 필요가 있음.

- 시범사업 대비 지원사업의 규모는 크게 확대된 반면 지원 장비는 활용도가 높은 2종으로 축소되었는데, 현장의 다양한 안전관리 수요에 대응할 수 있도록 다양한 스마트 안전장비의 추가적인 도입을 검토해야 함.
  - 시범사업에 도입된 장비는 이동형·고정형 지능형CCTV, 붕괴·변위 위험경보 장치, 위치 AP센서(위치용, 위험감지용), 스마트 안전관제시스템이었으나, 올해는 시범사업에서 만족도가 높게 평가된 지능형CCTV, 붕괴·변위 위험경보 장치만 포함됨.
  - 지원사업 종료 시 스마트 안전장비 지원에 대한 평가를 통해 토목, 건축 등 사업 특성 및 여건에 따른 스마트 안전관리 수요 및 도입 효과를 분석하여, 추가적인 장비 도입 및 규모 확대를 검토할 필요가 있음.

박희대(부연구위원 · hpark@cerik.re.kr)