

건설동향브리핑

CERIK

제805호
2021.5.10

정책동향

- | 10억원 미만 공사에 대한 건산법 개정안의 문제점
- | 국가철도망 및 광역교통 중장기 계획 수립 동향

시장동향

- | 올해 공공공사, 지자체 공사와 철도 공사 증가

산업정보

- | 스마트홈, 주거 환경 변화의 대응 솔루션

건설논단

- | 건설산업의 목표와 미래

한국건설산업연구원

Construction & Economy Research Institute of Korea

10억원 미만 공사에 대한 건설법 개정안의 문제점

- 의원 입법을 통해 생산체계의 기본원칙을 일방적으로 무력화 -

■ 김운덕 의원의 「건설산업기본법」 개정안(2021년 4월 20일) 발의안의 주요 내용

- 전문업체가 10억원 미만의 종합공사를 도급받는 경우 종합업체의 등록기준 보유 면제(안 제 16조 제3항)
 - 참고로 2018년 11월 7일에 노·사·정이 건설산업 혁신위원회를 통해 합의한 대원칙은 상대시장 진출 시 상대업종의 등록기준을 충족하도록 함.
 - 종합업종을 유지하기 위해서는 자본금 3.5억~8.5억원과 기술자 5~12인이, 전문업종을 유지하기 위해서는 자본금 1.5억원과 (전문) 기능사 2인이 필요한 실정임.¹⁾
- 공사에정금액 2억원 미만 공사에서 관급자재비 및 부가세 제외(부칙 제1조 제4항)
 - 당초 생산체계 개편에서도 2억원 미만 전문공사는 상호 합의하에 종합업체의 참여가 금지되어 있음. 관급자재비 등을 제외한 금번의 안은 추가로 금지되는 공사 규모가 커지는 효과를 가져와 전문공사로의 진출 장벽을 높이는 것임.
- 참고로 최근 2020년~2021년의 시범사업과 첫 적용 실태를 보면 상대시장에 대한 입찰 참여 비율은 크게 차이가 나지 않은 것으로 조사됨. 다만, 전문업종의 종합공사에 대한 수주보다 전문공사에 대한 종합업종의 수주 비율이 다소 높은 것으로 나타남.
- 종합공사에 전문업체 평균 입찰자 수(전문 31개사(22%)), 전문공사에 종합업체 평균 입찰자 수(종합 84개사(26%))

■ (문제점 1) 노·사·정이 합의한 생산체계 개편의 핵심 원칙을 부정

- 생산체계 개편에서 노·사·정이 합의하기까지 수많은 논의와 검토 과정이 지난 4년간 (2018~2020년) 있었음.

1) 종합업종 유형별 자본금 : 토건 8.5억원, 토목 5억원, 건축 3.5억원, 산업설비 8.5억원, 조경 5억원
 종합업종 유형별 기술인력 보유 요건: 토건 기술자 11인(중급 4인), 토목 기술자 6인(중급 2인), 건축 기술자 5인(중급 2인), 산업설비 기술자 12인(중급 6인), 조경 기술자 6인(중급 2인)
 전문업종 유형별 자본금: 실내건축, 철근, 상하수도 등 1.5억원
 전문업종 유형별 등록기준: 실내건축 등 1개 어종 기능사 2~5명

- 내용 확정에 장기간이 소요된 이유는 그만큼 시공업종의 업역 갈등이 첨예하기도 하고, 개별 논의에 따른 결과가 특히 양업종의 중소 규모 시장에 미치는 영향이 크기 때문이었음.

<표 1> 건설생산체계 개편의 주요 내용과 방향(요약)



자료 : 국토교통부(2018), 건설산업 생산구조 혁신 로드맵.

- 현재 종합 및 전문업종이 상대시장에 진출하려면, ① 당해 공사에 한해 한시적 등록기준 충족, 공사 실적 등의 요건을 갖추거나, ② 요구 업종 면허를 갖추면 됨.
 - 즉, 상호시장 진출을 허용한 것의 전제는 해당 업종공사에서 요구하는 조건을 갖추는 것임.
- 특히 상대시장 진출시 등록기준을 충족하도록 하는 것은 업역개편의 핵심사항 중에 하나로 금번 개정안은 이를 부정하는 것이기에 문제의 심각성은 매우 큰 것임.
 - 더욱이 업역개편 시행 초기(2개월)의 일부 결과를 기반으로 원칙과 관련한 내용(등록기준 충족)을 개정하는 것은 바람직하지 않음.

■ (문제점 2) 생산체계 개편의 핵심 목표인 발주자 선택권 확보에 반하는 조치

- 10억원 미만 종합공사에 종합의 등록기준 충족 없이 입찰참가를 허용한 것은 발주자가 검토해야 하는 시공자력에 대한 선택권을 무력화시키는 것임.
 - 생산체계 개편을 통해 발주자가 당해 공사의 시공자력에 대해 종합 혹은 전문, 그리고 모두에 경쟁을 허용하는 방식을 결정하도록 하였고, 진출을 위해 갖추어야 하는 필수요건은 종래의 기준(등록기준 충족)을 적용하기로 함.
 - 하지만, 10억원 미만 공사에서는 발주자의 검토 없이 모든 공사에서 종합과 전문에 시공 자격을 허용해야 하는 구간으로 변경되는 것으로 판단됨.
- 특히 10억원 미만 공사는 발주자의 시공자력에 대한 적절한 선택이 가장 필요한 영역이라 할 수 있음.
 - 중대형 공사는 공종 및 공사 난이도 측면에서 시공 자격 부여가 발주자 입장에서 상대적으로 명확한 반면 10억원 미만 공사는 입찰제도에서 기술과 실적이 강조되는 영역이 아니며, 발주자의 시공 자격 부여를 기반으로 전문의 입찰 참여가 결정되는 구간으로 보아야 함.

■ (문제점 3) 금액으로만 규정할 수 없는 종합공사 시공 자격

- 종합공사도 공사 특성상 단순 반복 공사가 있는 반면, 소규모 공사라도 종합적인 계획·관리·조정업무가 반드시 필요한 공사가 있음. 금액 기준으로 공사의 중요도를 구분하는 것은 매우 위험하며, 사업에 따라 전문업종 보유 업체라도 예외적으로 수행 가능한 종합공사의 영역이 분명히 있을 것임.
 - 유사 사례로 과거부터 전문업종은 소규모 복합공사에 대해 꾸준히 시공을 확대(3억원에서 10억원으로 확대)하는 것을 주장하였고, 종합과 전문 간 분쟁의 영역이 되어 왔음.
 - 종합과 전문의 역할을 구분하고 있는 법체계에서 이러한 예외 확대는 이율배반적인 것임. 시공자력 체계의 모호한 정리는 관련된 영역의 분쟁 가능성만 높여 왔던 것이 사실임.
- 일부에서는 전문업종에 대한 종합공사 자격을 부여하는 것을 건설업역의 유연화로 해석하나, 전문면허를 준 상태에서 종합역할을 조건 없이 부여하는 것은 업역 유연화가 아니라 자격을 이원화하거나 자격 기준을 낮춘 것에 불과한 것임(최민수 2015).
- 본 논의는 역시 예외적이고 특수한 상황이 아닌 10억원 미만 공사에 일률적으로 적용하는 기준에 대한 것이기에 보편적이고 상식적인 원칙과 기준을 가지고 그 적절성을 검토하는 것이 바람직함.

- 이러한 이유로 그동안 공공 부문의 관련 기준은 공사의 규모보다는 공종의 복잡성을 기준으로 종합공사와 전문공사를 구분하여 왔음.
 - 종합공사 내에서도 소규모 공사에 대한 등록기준 완화 논의가 있었던 것도 사실이나 종합업종의 등록기준은 업역을 영위하기 위한 최소한의 기준으로 여전히 평가받고 있는 것이 우세한 실정임.

■ (문제점 4) 종합 소기업의 경쟁 구간에 불공평한 경쟁을 심화하여 시장을 왜곡

- 국토부는 금번에 개편된 생산체계가 성장 사다리 역할을 담당해 전문업종을 자연스럽게 종합업종으로 성장시키고자 하는 전략을 가지고 있는 것으로 판단됨.
 - 기업은 성장하기 위해 정부의 육성정책과 별도로 투자를 통한 경쟁력을 확보해야 함. 하지만 금번 개정안을 통한 전문업종의 과감한 투자를 기대하기는 어려울 것으로 판단됨.
- 반면에 무임승차 방식으로 전문업종의 종합 시장 진출을 허용함으로써 또 다른 육성이 필요한 중소종합업계에 미치는 타격은 매우 클 것으로 예상됨.
- 종합업계의 대다수는 소기업(매출액 80억원 미만, 8,603개사)임. 공공부문 10억원 미만 종합공사(2019년 기준)는 연간 6.1만건으로 건수 기준 78%(약 16조원)를 차지하며, 종합 소기업 연간 수주액의 약 51%의 비중을 가짐. 2020년 기준 경남도 내 공공 발주 중 10억원 미만의 종합공사는 전체 비중의 80%를 차지함.
 - 특히, 10억원 미만 공사가 주력인 소형 종합업체는 면허 유지 이유가 사실상 없어지게 되며, 전문업종 역시 면허 취득을 통한 종합업체로의 성장 유인이 사라질 것임. 즉, 소규모 공사 부문의 면허 체계 왜곡과 관련 일자리에도 크게 영향을 미칠 것으로 판단
- 종합의 소기업군이 매년 면허를 유지하기 위한 비용(업종 유지비용)과 전문업종의 유지비용 차이는 등록기준의 차이만큼 클 수밖에 없음.
 - 매년 기술자 5~12인(중급 2~4인 이상)을 유지하는 비용과 기능사 2~5인을 유지하는 비용의 차이와 이에 따른 일반적 역량 차이는 반드시 고려되어야 함.

■ (문제점 5) 최소한의 시공 자격 무시로 시공 품질과 안전사고에 대한 우려 가중

- 종합업종이 전문업종보다 등록기준이 높은 이유는 복합공종에 대한 종합적인 계획·관리·조정 업무를 수행해야 하기 때문이며, 안전과 품질관리 역시 이러한 업무에 속함.
 - 물론, 등록기준이 모든 사고 예방과 품질 준수를 확보해줄 수는 없음. 하지만 종합공사와 전문공사를 구분하고 업종 간의 역할에 차이를 두는 것은 최소한의 안전장치를 확보하고자 하는 그동안의 정책 기조가 유지되고 있기 때문임.

- 건설현장의 안전사고는 주로 소규모 공사에서 많이 발생하고 있는 상황에서 시공자격 미달의 전문업체 진입 허용은 국민 안전을 위협하고 부실시공의 우려를 초래함.
 - 고용노동부 보도자료(2021년 4월 15일)에 따르면, 공사금액 20억원 미만에서 발생한 사고 및 사망재해가 전체의 60.7%(278명) 차지함. 참고로 120억원 이상이 19.9%(91명), 20원~120억원 미만이 17.7%(81명)를 차지함.

■ (문제점 6) 공사에정금액에서 관급자재비·부가세 제외는 건산법 체계에 배치

- 현행 「건산법」상 오랫동안 통일적으로 사용해온 공사에정금액에서 관급자재비 등을 제외할 경우 공사 규모 왜곡, 혼선 등 부작용만 발생함.
 - 「건산법」 시행령에는 공사에정금액에 관급자재비를 포함하도록 명확히 규정되어 있고, 시공능력평가, 건설기술자 배치기준 등도 공사에정금액 기준으로 설계됨.
- 금번 「건산법」 개정안은 양 업종이 이미 협의하여 운영하고 있는 사항으로 개정이 될 경우 중소 종합업계에 미치는 영향은 매우 클 것으로 예상됨.
 - 현재 2억원 미만의 전문공사는 종합업체의 참여가 금지되는데 관급자재비 등을 제외하여 추가로 금지되는 공사 규모가 커지는 효과를 가져옴. 사실상 전문공사 진출의 차단 효과를 확대하는 것으로 생산체계 개편의 대 목표인 상호시장 진출 활성화를 저해하는 수단으로 활용될 수 있음.

최석인(선임연구위원 · sichoi@cerik.re.kr)

국가철도망 및 광역교통 중장기 계획 수립 동향

- SOC 물량에 큰 비중 차지, 인프라 투자 방향성에 대한 관심 기울여야 -

■ 최근 국가 교통망에 대한 10~20년 중장기 계획(안)이 발표

- 「제4차 국가철도망 구축계획」은 향후 10년간(2021~2030) 철도망 구축의 기본방향과 노선 확충계획 등을 담고 있는 중장기 법정계획임.
 - 향후 10년간 철도투자 방향과 기존 시행사업 57개 외 신규사업 43개를 제시함. 공청회 개최 (4. 22) 후 상반기 안으로 확정·고시될 예정임.
- 「대도시권²⁾ 광역교통 기본계획」은 대도시권을 대상으로 하는 교통 분야 최상위 장기 법정계획으로, 20년(2021~2040) 단위로 대도시 권역별 광역교통체계 개선 방향을 제시함.
 - 대도시권역 내 이동성 강화를 위한 통행시간 단축, 안전하고 편리한 대중교통체계 구축, 광역교통 서비스 이용자 만족도 향상, 광역교통체계의 지속가능성 향상 등이 목표로 제시됨. 공청회 개최 (4. 29) 후 올해 안으로 확정·고시될 예정임.

■ 제4차 국가철도망 구축계획의 주요 내용

- 철도 운영의 효율성 제고
 - 용량 부족 해소 및 기존노선 급행화 : 철도운행 집중구간인 경부선 등의 용량 부족 해소(경부고속선 수색~금천구청 및 광명~평택, 분당선 왕십리~청량리), 기존 노선 급행화(인천공항철도)
 - 단절구간 연결 및 전철화 : 문경~김천 등 단절구간 연결, 비전철구간 전철화 추진(점촌~영주)
- 주요 거점 간 고속 연결
 - 일반철도 고속화 : 고속주행이 가능하도록 선로 개량 및 노선 연계성 강화를 위한 연결선 사업 추진(평택~부발선, 가수원~논산, 강릉~삼척, 원주 연결선, 전라선)
 - 고속철도 운행지역 확대 : 기존 고속철도와 연결하여 확대(서해선~경부고속선 연결)
- 비수도권 광역철도 확대
 - 경부선, 호남선 등 여유 용량을 활용하여 상대적으로 작은 비용으로 광역철도를 건설 : 충청권 광

2) 「대도시권 광역교통관리에 관한 특별법」 시행령에 따른 대도시권을 대상으로 하며, 수도권, 부산·울산권, 대구권, 광주권, 대전권 등 5개 권역.

역철도 2단계(신탄진~조치원) 및 3단계(강경~계룡), 대구권 2단계(김천~구미)

- 지방 대도시권 생활여건 등을 고려한 신규 광역철도 건설 : 대전~세종~충북 광역철도, 대구~경북 광역철도, 동남권순환 광역철도, 부산~양산~울산 광역철도, 광주~나주 광역철도, 대구 1호선 영천 연장, 용문~홍천 광역철도, 동탄~청주공항 광역철도

● 수도권 교통혼잡 해소

- 광역급행철도(GTX) 신규 노선인 서부권 광역급행철도 추진(김포 장기~부천종합운동장)
- 신규 광역철도망 확대 : 수도권 외곽의 주요 개발지역과 서울 간 이동 편의성 제고를 위해 도시철도 연장형 광역철도 및 신규 광역철도 건설

● 제4차 계획에 따라 철도 영업 거리는 4,274.2km에서 5,137.2km로 23% 증가하고, 전철화 연장은 3,116.2km에서 3,979.2km로 28% 증가할 것으로 예상됨.

- 철도 수송분담률은 2020년 11.5%에서 5.5%p 수준 상승하여 약 17%가 될 것으로 예상됨.

■ 제2차 대도시권 광역교통 기본계획의 주요 내용

● 광역통행 기본권 확보를 위한 인프라 확충

- 광역철도의 차질 없는 건설, 순환망지하도로망 등 도로 간선기능 회복으로 대도시권 혼잡도 개선
- 저비용·고효율 대중교통(BTX³), S-BRT, 트램 등) 확대, GTX Triangle 중심 환승센터 구축 및 미래교통에 대비한 신개념 환승센터 설립

● 공공성 및 효율성 강화를 위한 운영체계 개선

- 국가 소유 광역버스 준공영제 실시, 이용자 선택권 강화를 통한 대중교통 활성화 유도
- 수소 전기 등 친환경 광역버스 확대, 환승 거점에 친환경 충전시설 구축

● 미래 교통시스템 구축을 위한 선제적 대응

- 광역 대중교통 정보시스템 구축, 하이패스형 대중교통 통합결제시스템 상용화를 통해 광역권 통합 교통서비스(M-MaaS) 마련
- 자율주행 기반 대중교통 시스템 단계적 구축, UAM(Urban Air Mobility) 연계교통 서비스 활성화 등 Air Mobility 실용화 추진

● 5개 대도시권 중 가장 사업이 많은 수도권의 경우, 향후 5년 시행계획⁴)에 광역철도 15개 사업⁵) 및 2개 추가검토사업⁶), 광역 BRT 5개 노선, 신규 환승센터 21개 사업, 신규 환승

3) BTX(Bus Transit eXpress) : 주요 간선도로에 고속 전용차로 확보, 주요 거점과 연결.

4) 대도시권 광역교통 시행계획은 광역교통 기본계획의 추진 방향에 따라 5년 단위(2021~2025)의 광역교통시설 확충 방안을 제시.

5) 제4차 국가철도망 계획에서 제시된 광역철도 사업과 동일.

주차장 5개 사업, 화물공영차고지 10개 사업 등이 포함됨.

<표 1> 수도권 신규 광역철도·광역BRT 주요 내용

수도권 신규 광역철도 사업명 (노선)	
· 대장흥대선 (부천대장~홍대입구)	· 위례과천선 (복정~정부과천청사)
· 신구로선 (시흥대야~목동)	· 제2경인선 (청학~노은사)
· 별내선 연장 (별내역~진접선)	· 강동하남남양주선 (강동~하남~남양주)
· 인천2호선 연장 (인천 서구~고양 일산서구)	· 고양은평선 (새절~고양시청)
· 서부권 광역급행철도 (장기~부천종합운동장)	· 송파하남선 (오금~하남시청)
· 위례삼동선 (위례~삼동)	· 분당선 (왕십리~청량리)
· 분당선 연장 (기흥~오산)	· 일산선 연장 (대화~금릉)
· 신분당선 (호매실~봉담)	

수도권 신규 광역BRT 사업명 (노선)	
· 성남~복정 광역BRT (복정역~남한산성입구)	
· 올림픽대로 광역BRT(서부BTX) (행주대로-당산역)	
· 청량리~도농/평내호평 광역BRT (청량리~평내호평역)	
· 강변북로 광역BRT(동부BTX) (수석IC-강변역)	
· 계양·대장 광역BRT (계양~부천종합운동장, 박촌역~김포공항역)	

중장기 교통계획은 향후 인프라 물량과 국민 삶의 질에 큰 영향

- 건설산업 관점에서 교통 인프라는 SOC 물량에 큰 비중을 차지함.
 - 제4차 국가철도망 구축계획에 따라 기 시행사업에 60.6조원, 신규사업에 29.4조원 등 약 90조원이 투자될 것으로 보이며, 계획기간 외(2031년~)를 포함시 투자액이 총 114.7조원에 달함.
 - 대도시권 광역교통시설은 향후 5년(2021년~2025년) 동안 약 19조원(기존 사업 16.4조원, 신규사업 2.6조원)이 투자될 것으로 예상되며, 계획기간 외(2026년~)까지 포함시 총 55.5조원(기존 사업 27.3조원, 신규사업 28.3조원)이 투자될 것임.
- 중장기 교통계획은 물량뿐만 아니라 향후 인프라 투자의 방향성과 정책적 지향점을 이해하는데 있어서도 큰 의미를 가짐.
 - 교통 인프라는 국가 경제성장의 기반인 경제 인프라임과 동시에 시민 삶의 질에 큰 영향을 주는 생활밀착형 인프라이기도 함.
 - 이번 계획에서도 인프라 투자의 새로운 패러다임인 생활밀착형 및 스마트 인프라 확충이 중요한 이슈로 제시되고 있으며, 향후 노후 인프라의 성능 제고를 통한 안전 확보, 스마트 기술과 결합된 스마트 인프라의 구축 등이 확대될 수 있도록 지속적인 사회적 관심이 필요함.

이승우(연구위원 · swoolee@cerik.re.kr)

6) 서울2호선 청라 연장, 서울6호선 남양주 연장.

올해 공공공사, 지자체 공사와 철도 공사 증가

- 조달청 신규 시설공사 전년 대비 0.7% 증가, LH와 철도공사 물량 두드러져 -

■ 조달청 신규 시설공사는 전년 대비 0.7% 증가한 32.0조원, 지자체 공사 활발할 전망

- 조달청이 발표한 올해 신규 시설공사 발주 계획(<표 1> 참조)에 따르면 지난해 31.2조원보다 0.7% 증가한 32.0조원의 신규 공사가 발주될 예정임.⁷⁾
 - 올해 조달청의 신규 시설공사 발주 계획은 자료가 확인되는 지난 2014년 이래 최대치임.
- 조달청을 통해 발주되는 중앙조달 공사는 전년 대비 16.3% 증가한 9.9조원이 계획되었는데, 지방자치단체에서 발주하는 공사가 크게 증가할 전망이다.
 - 중앙행정기관(3.7조원)과 공공기관(2.3조원)은 각각 2.0%, 5.9% 소폭 증가해 양호할 전망이며, 특히, 지방자치단체 공사의 경우 3.9조원으로 전년보다 43.6% 증가할 전망이다.
- 한편, 자체조달 발주 공사는 전년 대비 3.3% 감소한 16.6조원이 계획됨.

■ 공공공사 상반기 71.2% 발주 계획, 자체조달 발주 물량 상반기 집중될 전망

- 조달청 발표한 신규 공사 발주 물량 중 22.8조원(71.2%)의 공사가 상반기에 발주가 되고, 나머지 9.2조원(28.8%)의 공사가 하반기에 발주될 계획임.
 - 중앙조달공사의 경우 상반기에 61.2%, 하반기에 38.8%가 발주될 예정됨.
 - 자체조달 물량의 경우 상반기에 75.6%, 하반기에 24.4%가 각각 배정되었음. 자체조달의 70%가 공공기관 발주 물량인 것을 감안하면 공공 기관의 발주가 상반기에 집중될 것으로 전망됨.

<표 1> 조달청 신규 공사 계획

(단위 : 조원, %)

구분	2018년	2019년	2020년	2021년		전년 대비 증감	
				상반기	하반기		
중앙조달(조달청)	10.2	7.6	8.5	9.9	6.1 (61.2)	3.8 (38.8)	1.4
자체조달	21.7	20.6	23.3	22.1	16.7 (75.6)	5.4 (24.4)	-1.2
합계	31.9	28.2	31.8	32.0	22.8 (71.2)	9.2 (28.8)	0.2

주 : 괄호 안의 수치는 연간공사에서 상반기 및 하반기 발주 공사가 차지하는 비중을 뜻함.

자료 : 조달청 보도자료(2021.2.23).

7) 국방부, 한전, LH 등 자체적으로 발주계획을 제시하는 기관을 제외한 금액으로 조달청에서 제시한 발표한 발주 규모는 전체 공공 발주의 대략 60~70% 정도에 해당됨.

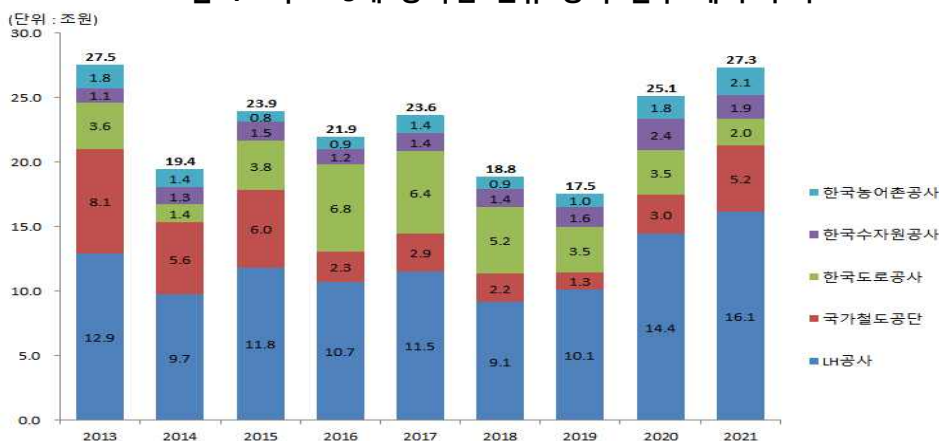
주요 5대 공기업들 올해 27.3조원 공사 발주 계획, 전년보다 1.8조원 증가

- 한편, 주요 5개 공기업의 발주 계획을 분석한 결과 신규 공사 발주 물량은 지난해보다 1.8조원이 증가한 27.3조원으로 추계됨(<표 2> 참조).
 - 올해 신규공사 발주 계획을 추계한 결과 한국농어촌공사, 국가철도공단, LH공사 등은 작년보다 발주가 증가할 것으로 예상됨.
 - 한편, 한국수자원공사, 한국도로공사 등의 경우 신규 공사 발주는 전년보다 감소할 전망이다.

내와 국가철도공단 물량, 전년보다 1조원 이상 증가 전망

- 올해 LH공사와 국가철도공단의 발주 물량 증가가 두드러진 것으로 나타남.
 - LH공사의 경우 올해에는 16.1조원의 신규 공사 발주를 계획하고 있음. 지난해 14.4조원의 공사가 발주가 되었는데, 올해 계획대로 발주가 된다면 지난해에 이어 올해에도 역대급 물량의 공사 발주가 이뤄질 것으로 예상됨.
 - 한국철도시설공단의 경우 월곶~판교, 인덕원~동탄, 강릉~제진 등 대형 노반 공사 발주의 영향으로 6년래 규모가 가장 큰 5.2조원의 공사 발주를 계획함.
 - 한편, 한국농어촌공사의 경우도 최근 9년래 최대치인 2.1조원의 공사 발주를 계획함.
- 조달청과 공기관의 발주 계획을 살핀 결과 공공 수주가 작년에 이어 올해에도 양호할 전망이다.
 - 지난해부터 코로나19 사태로 인해 침체한 지역경제 회복을 위해서 상반기에 최대한 공공공사 발주를 집중해 투자 속도를 높여야 할 것임.

<그림 1> 주요 5대 공기업 신규 공사 발주 계획 추이



주 : 계획물량으로 실제 발주는 차이가 있을 수 있음.
 자료 : 각 공기관 발표 및 자체 발주시스템 자료 등 활용.

박철한(연구위원 · igata99@cerik.re.kr)

스마트홈, 주거 환경 변화의 대응 솔루션

- 주거 이슈 대응과 문제 해결을 위한 하나의 방안으로 주목 -

■ 주거 트렌드에 영향을 미치는 환경 변화

- 기대수명 증가와 함께 저출산·고령화가 급속도로 진행되면서 1인 가구가 증가함. 그 외에도 비혼주의 증가, 만혼화 경향, 이혼율 증가 등 가족 가치관이 변화하고, 생산가능인구가 감소하는 등 가구 유형과 인구구조가 급격하게 바뀌고 있음.
 - 글로벌경제의 연결성이 강화되고 도시 집중화와 양극화가 심화되고 있으며, AI와 로봇으로 대변되는 첨단기술의 발전으로 산업구조와 고용환경이 변화하고 있음.
 - 지구온난화로 인한 이상기후와 생태계 파괴, 에너지 및 자원문제가 심화되고 있으며, 주변국의 미세먼지, 방사능 문제 등이 생활에 많은 영향을 미치고 있음.
 - 코로나로 인한 감염병에 대한 우려와 화학물질, 먹거리, 재난, 범죄노출 등 위험요인들이 증가함에 따라 보안과 안전에 대한 관심이 높아짐.
- 개인 삶의 질(웰빙 가치) 중시, 소비 욕구의 다양화 및 다변화, 여성 지위 향상, 사회적 약자 및 소외계층 배려, 세대 간 격차 등 사회적 인식과 가치관의 변화로 다양한 라이프스타일이 나타나고 있음.
 - 장수명주택, 모듈러 공법 등 건설기술의 발전과 AI 및 IoT 등 정보통신기술의 발전으로 가치관의 변화와 다양한 라이프스타일을 수용할 수 있는 주택에 대한 수요가 발전함.

■ 주거 트렌드의 변화

- 베이비붐 세대가 사회 전면에서 물러나면서 그 자식 세대인 에코 세대가 본격적으로 주택 시장의 구매수요로 진입하면서 세대교체가 이루어지고 있음.
- 코로나로 인한 언택트 환경의 재택근무와 온라인 수업 등으로 세대 내 공간의 전통적인 구분을 넘어 하나의 공간을 상황에 따라 용도가 변하는 레이어드홈(layered home)으로의 진화가 더욱 강화되고 있음.
 - AI, IoT, VR, AR 등의 첨단기술과 가변형 공간 및 가구 기술 등의 융합으로 공간 용도의 가변성을 높일 수 있게 되었고, 온라인화 추세에 따른 물류와 서비스의 온라인 공급이 급증함.

- 집주변에서 모든 걸 해결하는 올인빌(All in Vill)과 방에서 모든 것을 누리는 올인룸(All in Room)의 추세가 강해지고 있음.
- VR·AR, AI 등 첨단기술과 가변형 건축기술을 이용한 다기능화된 공간으로서 복합적인 정체성을 표현하고자 하는 트렌드를 반영하여 SNS 등을 통한 외부와의 소통이 원활한 공간으로 진화하는 추세임.
- 소유보다는 사용하는 권리와 서비스 구독을 중심가치로 하는 공유경제와 구독경제의 추세가 반영된 노마드족과 율로족을 위한 공유주택(share house) 및 개인 맞춤형 주택, 이동형 주택에 대한 논의도 등장함.
 - 독거노인 및 청년이 거주하는 1인 가구가 증가하고 있는 추세를 고려하여, 사회와의 연계성을 높이고 개인 건강과 안전을 지원하는 주거의 필요성이 증가하고 있음.
 - 또한, 기후변화와 자원문제 등 지구 생태계와 관련한 문제의식이 강해짐에 따라 친환경 주거에 대한 관심이 높아지는 추세임.
 - 주택 규모는 다운그레이드되지만 에너지 절감형(주거비 절감형), 기능복합형(1공간 다기능, 가변형), 공간 기능 다양화를 통해 나만의 공간 스타일링을 추구함.

■ 변화하는 주거 트렌드에 대응하는 스마트홈

- 정보통신기술의 발전이 주택으로 투영된 결과처럼 보여왔던 과거 인텔리전트홈의 접근방식과 달리 최근에는 주거 트렌드의 변화에 대한 주거관점의 대응 솔루션으로서 스마트홈을 바라보는 시각들이 나타나고 있음.
- 주거와 관련된 이슈와 문제 해결을 위한 대안으로서 스마트홈의 속성을 정의하고 가변적이고 수용가능한 기능과 서비스들을 구축함으로써, 코로나19 이후 급변하고 있는 주택에 대한 수요와 사회적 가치에 대응하고자 하는 경향이 나타나고 있음.
 - 여전히 정보통신기술 중심의 기술 플랫폼에 집중함으로써 복수의 플랫폼이 난립하는 문제를 해결해야 하는 과제가 남아있고, 주거 트렌드에 대응하는 스마트홈의 기능과 서비스를 공급하는 체계는 아직 연구개발이 진행 중인 걸음마 단계에 놓여 있음.
 - 다양한 사업 주체가 구축하는 복수의 기술 플랫폼(technology platform)에 따른 서비스의 불안정성을 극복하고, 급변하는 주거 트렌드에 대응하는 고도화된 스마트홈 기능과 서비스를 공급하는 '통합된' 사업플랫폼(business platform)을 구축하기 위한 관련 주체 간의 협의와 계획이 필요한 시점임.

김우영(연구위원 · beladomo@cerik.re.kr)

건설산업의 목표와 미래

우리의 일상이 달라졌다. 다시는 코로나19 이전으로 돌아갈 수 없는 것이라는 전망 속에서 직장, 학업, 여가, 소비와 쇼핑, 의료 등 모든 일상 영역에서의 변화는 뚜렷하고 빠르다. 코로나19 대유행 이전에는 문화적 또는 기술적 한계로 관심으로 끌지 못했던 재택근무는 이제 기업의 80%가 채택할 정도로 일반적인 근무 형태 중의 하나가 됐다. 또한, VR·AR 등 다양한 기술과 결합한 온라인 수업은 대면 수업의 대안이 아니라 미래 교육의 새로운 방식으로 평가되고 있다. 이외에도 온라인 구매, 배달, 홈트레이닝, 원격의료 등 생활에 필요한 많은 서비스가 주택이라는 공간의 제약을 넘어 가능해졌다. 그런데, 전염병의 대유행으로 촉발된 이와 같은 일상의 변화가 단순히 기술개발로 생활을 편리하게 만드는 수준을 넘어 산업의 미래를 바꾸는 동인으로 작용하고 있다. 건설산업의 미래도 예외가 아니다.

건설산업의 본래 목적은 사업의 계획 단계에서 정의된 기능을 수용할 수 있는 시설물을 만드는 것이다. 그런데, 사용자의 요구가 다양해지고 복잡해짐에 따라 시설물의 본래 기능을 넘어서는 기능 확장의 필요성이 증가하고 있다. 즉, 변화하는 사용자의 요구에 대응할 수 있는 유연성은 미래 건설 상품이 가져야 할 중요한 특징 중의 하나가 되었다.

주택을 예로 들어보자. 미래의 주택은 상술한 바와 같이 전통적인 개념에서의 주거(dwelling) 기능 즉, 먹고 자고 쉬는 공간을 제공하는 것만으로는 충분하지 않다. 일하고 의료서비스를 받으며 학업과 여가 활동이 가능한 복합적인 기능까지 담아내는 주택으로의 전환이 필요하다. 또한, 1인 가구 및 고령화 등의 인구구조 변화에 따른 주택 사용자의 물리적 특성이 달라졌다는 점도 미래 주

택의 공간과 기능을 결정하는 데 간과해서는 안 되는 요인이다. 결국, 건설 상품으로서 주택은 편리하면서도 쾌적하고 안전한 주거 환경을 제공함은 물론이고 본래의 주택에서 기대하지 못했던 사용자의 새로운 요구에 적극적으로 대응할 수 있어야 한다.

미래의 건설산업은 단순히 건물만 지으면 되는 산업이어서는 안 된다. 땅을 파고 건물을 짓는 것이 건설산업의 모든 책무라고 생각하는 건 착각을 넘어 오류다. 2004년 미국에서 시작된 신경 건축학(neuroarchitecture)은 물리적 공간이 인간의 감정에만 영향을 미치는 것이 아니라 사고와 행동에도 큰 영향을 미친다고 정의하고 있다. 신경건축학 개념이 적용된 캘리포니아의 솔크 연구원(Salk Institute)은 내부의 층고가 높고 중앙에 중정을 통해 자연의 변화를 관찰할 수 있는 특징이 있는데, 여기서 일하는 연구자들이 다른 건물의 연구자보다 많은 아이디어를 낸 것으로 전해진다. 이 사례를 통해 건설산업의 역할과 책임이 어디까지 확장될 수 있는지, 그리고 생활에 얼마나 지대한 영향을 미치는지 확인할 수 있다.

낮은 생산성으로 고통받는다 오로지 시간과 비용을 절약하는 것만이 건설산업이 달성해야 할 미래의 목표가 아니다. 사회 환경의 변화로 사용자의 요구와 특성이 달라지고 그에 따라 일상이 변화한다면 건설 상품도 궤를 같이해야 한다. 사용자가 기능적으로 만족하고 정신적으로 편안함과 쾌적함을 느낄 수 있는 공간을 만드는 것이 건설산업이 지향해야 할 목표다. 쉽지 않은 목표이자 피할 수 없는 건설산업의 미래다. 우리가 알고 있듯이. <아시아투데이, 2021.5.7>

손태홍(연구위원 · thsohn@cerik.re.kr)