

건설동향브리핑

CERIK

제797호
2021.3.15

정책동향

- | 2020년 SOC 예산 미집행액 약 1조원
- | 퇴직공제부금, 발주자 직접납부제 도입 필요
- | 발주자 직접납부제의 실효성 강화 방안

산업정보

- | '스마트건설기술 현장 적용 가이드라인'... 기대와 한계

건설논단

- | 현미경과 망원경

한국건설산업연구원

Construction & Economy Research Institute of Korea

2020년 SOC 예산 미집행액 약 1조원

- 집행 잔액은 9,123억원, 노후·안전 관련 사업비 집행 잔액 커 -

2020년 중앙부처 SOC 예산 집행률 98.0%이나, 집행 잔액은 9,123억원

- 2020년 중앙부처의 일반회계 및 특별회계를 포함한 SOC 관련 예산현액은 총 45.6조원으로 이 중 98.0%, 44.7조원이 집행되었으며, 9,123억원은 집행되지 못함.
 - 회계별로 살펴보면 일반회계는 총 25.0원의 예산현액 가운데 99.1%인 24.8조원이 집행되었으며, 집행 잔액은 2,184.1억원임. 교통시설특별회계, 국가균형발전특별회계 등의 특별회계는 총 20.6조원의 예산현액 가운데 96.6%인 20.0조원이 집행되었으며, 6938.9억원은 집행되지 못함.
 - 분야별로는 교통 및 물류 분야는 총 36.6조원 가운데 98.3%인 36.0조원이 집행되었으며, 6,364.9억원이 집행되지 못함. 국토 및 지역개발 분야는 총 90.3조원 가운데 96.9%인 87.5조원이 집행되었으며, 2,758.1억원이 집행되지 못함.

<표 1> 2020년 SOC 관련 예산 집행 현황

(단위 : 백만원)

| 구분 | 회계 | 분야 | 예산현액 | 집행액 | 집행률 | 집행 잔액 |
|-----------------|------|-----------|------------|------------|-------|---------|
| SOC 관련 예산 | 일반회계 | 교통 및 물류 | 18,386,193 | 18,321,922 | 99.7% | 64,271 |
| | | 국토 및 지역개발 | 66,03,270 | 6,449,133 | 97.7% | 154,137 |
| | 합계 | | 24,989,463 | 24,771,055 | 99.1% | 218,408 |
| | 특별회계 | 교통 및 물류 | 18,223,820 | 17,651,604 | 96.9% | 572,216 |
| | | 국토 및 지역개발 | 2,424,759 | 2,303,085 | 95.0% | 121,674 |
| | 합계 | | 20,648,579 | 19,954,689 | 96.6% | 693,890 |
| 총계 | | | 45,638,042 | 44,725,744 | 98.0% | 912,298 |

주 : 1) 2020년 12월 31일 일별집행실적 기준임.

2) SOC 관련 예산은 일반회계 및 특별회계가 포함된 교통 및 물류 분야와 국토 및 지역개발 분야의 합산금액임.

3) 예산현액은 예산액, 이월액, 이·전용 등 증감액의 합산금액임.

자료 : 기획재정부.

- 부처별 SOC 관련 예산 집행률은 기획재정부, 환경부, 국토교통부 순으로 높게 나타났으며 행정안전부가 가장 낮았음.
 - 기획재정부가 100% 집행하였으며, 환경부 99.1%, 국토교통부 98.1%, 행정중심복합도시건설청 97.8%, 새만금개발청 97.0%, 해양수산부 95.8%, 산업통상자원부 92.8%, 행정안전부 87.2%임.

■ 노후 안전 등과 관련된 사업비 집행 잔액 많아

- 집행 잔액이 50억 이상인 사업들은 도로 유지보수, 위험도로 개선, 교통 혼잡도로 지원 등으로 다수가 노후·안전 관련 사업비임.
 - 교통시설특별회계 및 국가균형발전특별회계에서 노후·안전 등과 관련된 예산의 집행이 저조함.
 - 도로 유지보수사업, 도로안전 및 환경개선사업, 위험도로 개선사업 등은 집행률이 95% 수준으로 높으나 집행 잔액은 사업당 50억원이 넘음.

<표 2> 집행 잔액 50억 이상 사업

(단위 : 백만원)

| 회계 | 사업명 | 예산현액 | 집행액 | 집행률 | 집행 잔액 |
|------------|-----------------|---------|---------|-------|---------|
| 교통시설특별회계 | 도로 유지보수 | 681,985 | 659,202 | 96.7% | 22,783 |
| 교통시설특별회계 | 도로안전 및 환경개선 | 830,632 | 809,907 | 97.5% | 20,725 |
| 교통시설특별회계 | 위험도로 개선 | 143,182 | 135,249 | 94.5% | 7,933 |
| 교통시설특별회계 | 도시철도 노후시설 개선지원 | 123,700 | 108,570 | 87.8% | 15,130 |
| 국가균형발전특별회계 | 달서구 상화로 혼잡도로 | 12,166 | 7,066 | 58.1% | 5,100 |
| 국가균형발전특별회계 | 대도시권 교통 혼잡도로 지원 | 13,825 | 8,477 | 61.3% | 5,348 |
| 국가균형발전특별회계 | 식만-사상혼잡도로 | 12,511 | 232 | 1.9% | 12,279 |
| 국가균형발전특별회계 | 엄궁대교혼잡도로 | 7,208 | 0 | 0.0% | 7,208 |
| 교통시설특별회계 | 항만시설유지보수(비총액) | 157,109 | 144,519 | 92.0% | 12,590 |
| 국가균형발전특별회계 | 지역 교통 안전환경개선 | 173,409 | 146,049 | 84.2% | 27,360 |
| 국가균형발전특별회계 | 도시재생사업 | 682,477 | 641,346 | 94.0% | 41,131 |
| 일반회계 | 하천재해복구 | 154,639 | 38,828 | 25.1% | 115,811 |

주 : 1) 2020년 12월 31일 일별집행실적 기준임.

2) 예산현액은 예산액, 이월액, 이전용 등 증감액의 합산금액임.

자료 : 기획재정부.

■ 경기 위축시 SOC 투자의 긍정적 효과가 큰 만큼 적극적 예산 집행 필요

- SOC 투자는 그동안 많은 연구에서 경기 위축시 재정승수 효과, 일자리 창출, 고용 증가 등 경기회복에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석된 바 있음.
- 2020년 코로나19로 인한 경기 위축으로 정부의 재정지출이 증가한 상황임. 경기 회복을 위한 SOC 투자 확대가 어려운 만큼 기 확보된 예산의 적극적인 집행으로 재정지출 확대 효과를 극대화할 필요가 있음.
 - 특히, 노후·안전 관련 사업비는 국민의 안전과 더불어 미래 투자비용의 절감효과도 기대할 수 있는 만큼 재정집행을 최대화하는 것이 필요함.

엄근용(부연구위원 · kyeom@cerik.re.kr)

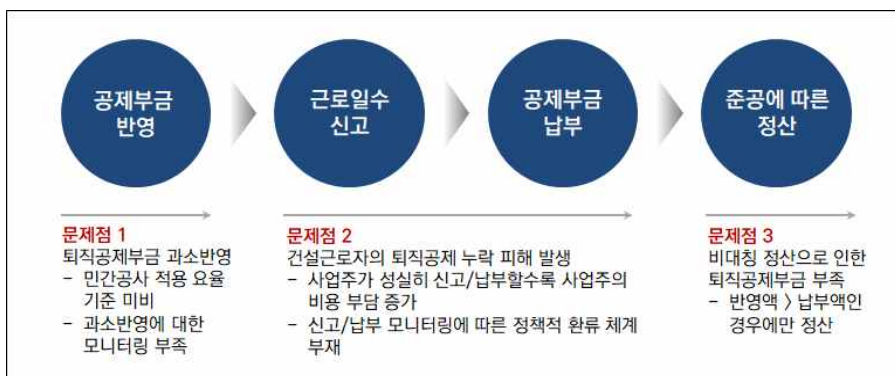
퇴직공제부금, 발주자 직접납부제 도입 필요

- 퇴직공제부금 부족 현장 비율 38.1%, 공공보다 민간에서 문제 심각 -

■ 건설근로자 퇴직공제부금의 반영 주체와 납부 주체 불일치로 인한 문제점 심화¹⁾

- 건설근로자의 복지증진을 위해 도입된 퇴직공제제도는 퇴직공제부금 반영 주체와 납부 주체가 일치하지 않는 현 구조로 인해 가입 대상 건설근로자 및 사업주의 피해가 심화되고 있음.
 - 관련 문제점을 제도 이행 단계별로 검토하면, 첫째, 퇴직공제부금 반영 단계에서 적절한 수준의 비용이 반영되지 못하고 있으며, 이러한 과소반영은 총액계약 방식으로서 직접노무비 산정이 이루어지지 않는 민간공사에서 더욱 두드러짐.
 - 둘째, 근로일수 신고 및 공제부금 납부 단계에서 사업주는 퇴직공제부금을 성실히 신고 및 납부할 유인이 미미하며, 사업주가 성실히 신고 및 납부할수록 오히려 추가로 부담하게 되는 잠재 비용 (shadow price)²⁾이 증가하게 됨.
 - 셋째, 준공에 따른 정산 단계에서 현행 비대칭 정산 제도(반영액이 납부액보다 큰 경우에만 정산)로 인해 퇴직공제제도의 혜택에서 누락되는 건설근로자가 발생할 수 있음.

<그림 1> 퇴직공제제도 이행 과정에 따른 문제점



- 건설근로자공제회 자료에 따르면, 2020년 준공공사의 최초 퇴직공제 성립신고 기준으로 퇴직공제부금이 부족(발주자의 반영액 대비 초과납부)한 현장의 비율은 약 38.1%에 달함(금액 기준).³⁾

1) 본 고는 한국건설산업연구원(2021), “퇴직공제부금의 발주자 직접납부제 도입 방안”의 주요 내용을 요약하여 작성함.
 2) 시장가격이 실제의 기회비용과 이익을 반영하지 않을 때 비용과 이익을 평가하는 암묵적 가격(비용)을 말함.
 3) 2020년 준공공사에 대한 이번 결과는 공제부금일액이 6,500원으로 상향되기 전 5,000원인 현장이 대부분인 상황에서의 분석 결과이므로, 6,500원으로 상승한 현재는 더 심각할 것으로 예상함.

- 공공공사보다 민간공사에서 퇴직공제부금 부족 현상이 더 심한 것으로 나타났는데, 공공공사에서 초과납부 사업장 비율은 약 14.2%, 민간공사에서는 52.0%로 과반을 초과하는 것으로 나타남.

<표 1> 퇴직공제부금 납부 실태(2020년 준공공사 기준)

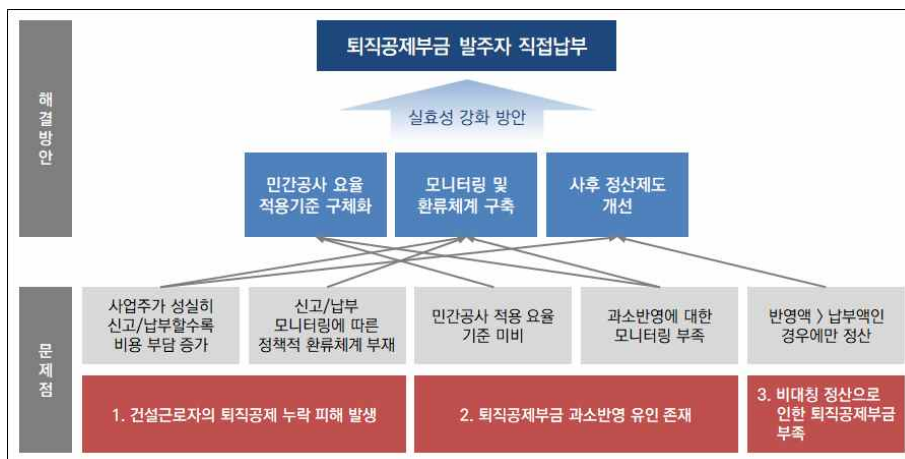
| 구분 | 부족 현장 비율(%) | |
|-------------|-------------|-------|
| | 건수 기준 | 금액 기준 |
| 전체공사(공공+민간) | 11.0% | 38.1% |
| 공공공사 | 9.5% | 14.2% |
| 민간공사 | 28.4% | 52.0% |

주 : 2020년 준공된 현장 기준, 최초 퇴직공제 성립신고 기준임. 부족 현장(초과납부 사업장) 비율은 전체 사업장에서 반영액보다 납부액이 큰 사업장이 차지하는 비율을 의미함.
 자료 : 건설근로자공제회.

■ 현행 퇴직공제제도 문제점의 근본적 해결을 위해 발주자 직접납부제 도입 필요

- 퇴직공제부금의 발주자 직접납부는 현재 사업주가 신고와 납부를 모두 담당하던 방식을 사업주 신고 및 발주자 납부 방식으로 전환하는 것을 의미함(<그림 2> 참조). 4)
- 퇴직공제부금의 발주자 직접 납부시, 사업주가 추가 비용 부담에 대한 우려 없이 건설근로자의 근로 내역을 성실히 신고할 수 있으며, 퇴직공제제도 운용에 대한 효율적 모니터링과 환류 체계 구축이 용이해짐.
- 착공 신고 시점에 퇴직공제부금비의 반영 내용(근거) 및 반영액을 착공 신고의 첨부서류로 추가하도록 하고, 건축행정시스템 세움터(e-AIS), 건설근로자공제회 간 전산화된 자료 연계도 필요함.

<그림 2> 퇴직공제제도 문제점 및 발주자 직접납부제 도입



이지혜(부연구위원 · jihyelee@cerik.re.kr)

4) 관계부처합동, “제4차 건설근로자 고용개선 기본계획(2020~2024년)”에 따르면, 퇴직공제금의 사회안전망 기능 강화를 위해 발주자의 공제부금 직접납부 등 제도개선을 검토하겠다는 계획을 발표함.

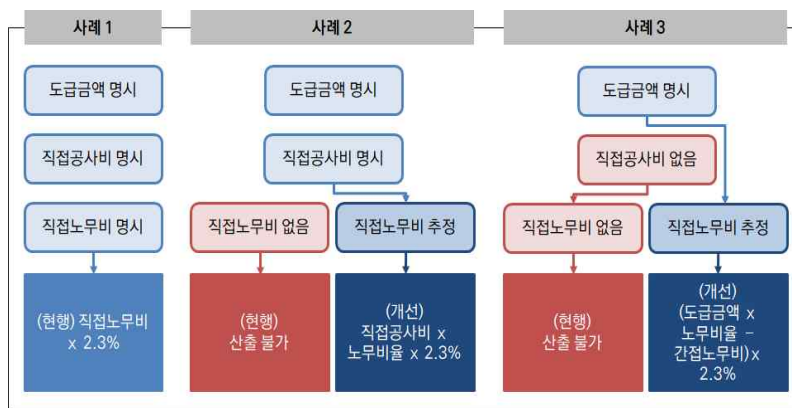
발주자 직접납부제의 실효성 강화 방안

- 퇴직공제제도의 지속가능성·현장성을 위한 정책 당국의 인식 전환 필요한 때 -

발주자 직접납부제 도입의 실효성 강화를 위한 세부 방안 추진 필요1)

- 발주자 직접납부제 도입의 실효성 강화를 위한 세부 방안으로 첫째, 민간공사 요율 적용 기준의 구체화가 필요함.
 - 민간공사와 발주자 직영공사에서 퇴직공제 소요금액 산정기준이 되는 직접노무비가 명시되어 있지 않은 경우가 대다수임.
 - 직접노무비 명시 없이 직접공사비만 총액으로 명시된 경우와 직접공사비 명시 없이 공사금액(도급 금액) 총액만 명시된 경우에 대한 요율 적용 기준에 대해 정부 고시(하위법령)의 별표 등을 신설하여 발주자 및 수급인 등에게 관련 내용을 구체적으로 제시·설명할 필요가 있음.

<그림 1> 민간공사 요율 적용 기준의 구체화 방안(예시)



- 둘째, 퇴직공제 요율의 현장성 강화를 위한 모니터링 및 환류 체계 구축이 요구됨.
 - 착공 시점에 퇴직공제 반영금액과 선납부금액의 확인, 준공 시점에 납부금액 정산, 위법사항 미개선시 과태료 부과 등 정책 실효성을 담보하는 체계가 요구됨.
 - 또한, 퇴직공제 요율에 따른 발주자 반영액과 준공 시점에 실제 발생한 납부액 간의 차이를 모니터링하여 요율에 주기적으로 피드백하는 절차가 필요함.
 - 공공공사의 경우 임금지급시스템과 연계한다면, 발주자와 사업주 등의 행정적 소요비용을 절감할 수 있을 뿐만 아니라 퇴직공제 DB 및 전자카드제 현장 등과의 기능적 융합을 통해 사후 증빙이

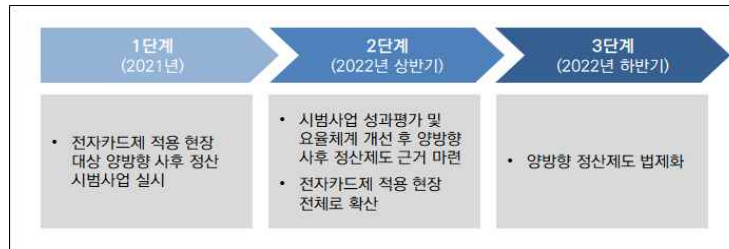
1) 본 고는 한국건설산업연구원(2021), “퇴직공제부금의 발주자 직접납부제 도입 방안”의 주요 내용을 요약하여 작성함.

가능한 신고 및 납부 시스템을 효과적으로 운영할 수 있을 것임.

● 셋째, 퇴직공제부금 누락 방지를 위한 사후 정산제도의 단계적 개선임.

- 퇴직공제부금의 누락 방지를 위해 전자카드제 적용 현장에서의 시범사업을 거쳐 실비용 사후 정산 제도의 단계적 도입을 제안함(<그림 2> 참조).²⁾

<그림 2> 퇴직공제부금 사후정산제도의 단계적 개선



- 공공공사의 경우 확정계약의 원칙을 유지하되, 예외를 허용하는 방식으로의 제도적 근거 모색이 요구됨. 일례로 「건설근로자법」에 따른 퇴직공제부금비에 대해 ‘사후원가검토 조건계약 방식’의 취지와 유사한 형태로서 시범사업 설계·평가지 예외적 근거 마련이 필요함.
- 민간공사의 경우, 건설근로자공제회는 준공시점에 발생한 공제부금이 선납부한 공제부금에 미달한 경우에는 차액을 발주자에게 반환하여야 하고, 초과한 경우에는 초과금액에 대해 발주자가 추가 납부해야 한다는 근거 규정이 필요함.
- 나아가 초과된 퇴직공제부금을 발주자가 부담하지 않는다는 계약 내용에 대해 불공정 계약이나 부당한 특약의 금지 행위로서 예시를 추가할 필요가 있음.

■ 퇴직공제제도의 지속가능성·현장성을 담보하기 위한 정책 당국의 인식 전환 필요

● 퇴직공제부금비를 공사금액에 반영하고 납부하는 주체를 일원화하여 ‘책임의 불일치’ 또는 ‘책임의 회피’를 제도적으로 방지할 필요가 있음.

- 퇴직공제부금의 반영 및 납부 주체의 불일치 제도로 인해 궁극적으로 피해를 받는 주체는 일용·임시직 건설근로자임.
- 현 제도는 초과비용 발생에 따른 부담을 아래 단계(발주자 → 원수급자 → 하수급자 → 건설근로자)로 전가시키는 유인을 극대화하는 구조로 운용되고 있으므로, 이에 대한 제도 혁신이 요구됨.
- 건설근로자의 합법적인 현장경력과 이들의 노후 보장을 위한 용도로서만 축적되는 비용으로서의 초과비용이라는 성격에 대해 관련 예산 당국 및 정책 당국의 인식 전환이 요구됨.

나경연(연구위원 · econa@cerik.re.kr)

2) 수급인 및 하수급인 등의 노무관리 영역 중 법률에 의한 제약 조건이 있는 전자카드 의무 적용 현장을 대상으로 우선 검토가 필요함. 개인 정보로서 근로일수 등이 전자적으로 기록·축적되어 관련 증빙이 가능한 전자카드제 적용 현장이 실효적일 것으로 판단됨.

‘스마트건설기술 현장 적용 가이드라인’...기대와 한계

- 스마트건설 확대의 기반 확보는 매우 환영할 사항이나 추가적인 보완 역시 필요 -

■ 국토부, 건설산업 내 스마트건설기술 활성화를 위한 다양한 정책 지속 마련·추진 중

- 국토교통부는 지난 2017년 11월 관계부처 합동으로 수립한 『4차 산업혁명 대응계획』의 발표 이후, 스마트건설기술의 확보 및 우리 건설산업에 적용 확대를 위해 『제6차 건설기술진흥 기본계획(2017. 12)』, 『건설산업 혁신방안(2018. 6)』, 『스마트건설기술 로드맵(2018. 10)』, 『건설엔지니어링 발전방안(2020. 9)』 등 각종 관련 대책을 마련하고, 이와 연계한 후속 조치를 추진해오고 있음.
 - 국토교통부는 지난 2020년 상술한 스마트건설기술 관련 대책 및 로드맵의 후속 조치로서 건설현장 전반에 보급 가능한 스마트건설 관련 핵심기술 패키지 확보를 위해 약 2,000억원 규모의 「스마트 건설기술 개발사업」을 추진 중이며³⁾, 이와는 별도로 BIM(Building Information Modeling) 전면 도입을 위해 「건설산업 BIM 기본지침」, 「건축 BIM 활성화 로드맵(2021-2030)」 등을 발표함.⁴⁾

■ 건설 안전성·생산성 향상을 위한 『스마트건설기술 현장 적용 가이드라인(2021.3)』 마련

- 국토부는 최근 이러한 스마트건설기술 활성화 목표의 일환이자, 건설현장 내 실질적 도입을 통한 생산성·안전성·품질 등의 향상을 위해 『스마트건설기술 현장 적용 가이드라인』을 지난 4일 마련·발표하였으며,⁵⁾ 주요 내용으로 ‘① 스마트건설기술 정보의 공유’, ‘② 건설사업에의 스마트건설기술 도입·활용’, ‘③ 스마트건설기술 성과 환류’ 등에 관한 내용을 담고 있음.
 - ‘① 스마트건설기술 정보의 공유’와 관련해서는 스마트건설기술에 관한 기술안내서, 전문기관의 검토의견서, 사후 의견 등의 정보를 제공하여 원활한 발주 및 설계·시공이 이루어질 수 있도록 지원하는 ‘스마트건설기술 마당’ 정보공유시스템을 금년 12월까지 구축 예정이며, 이를 통해 발주청 및 수급인에 필요한 스마트건설기술 관련 정보를 공유·확산시키고자 함.
 - ‘② 건설사업에의 스마트건설기술 도입·활용’을 위해 공사비 적정성 검토를 완료한 스마트건설기술의 경우 기존 공법 대비 공사비가 증액되더라도 이를 발주청의 사업비 산출시 반영할 수 있도록 하였으며, 기존 건설기준과 상충하더라도 사업에 적용할 수 있는 공사비와 건설기준 특례를 마련함.

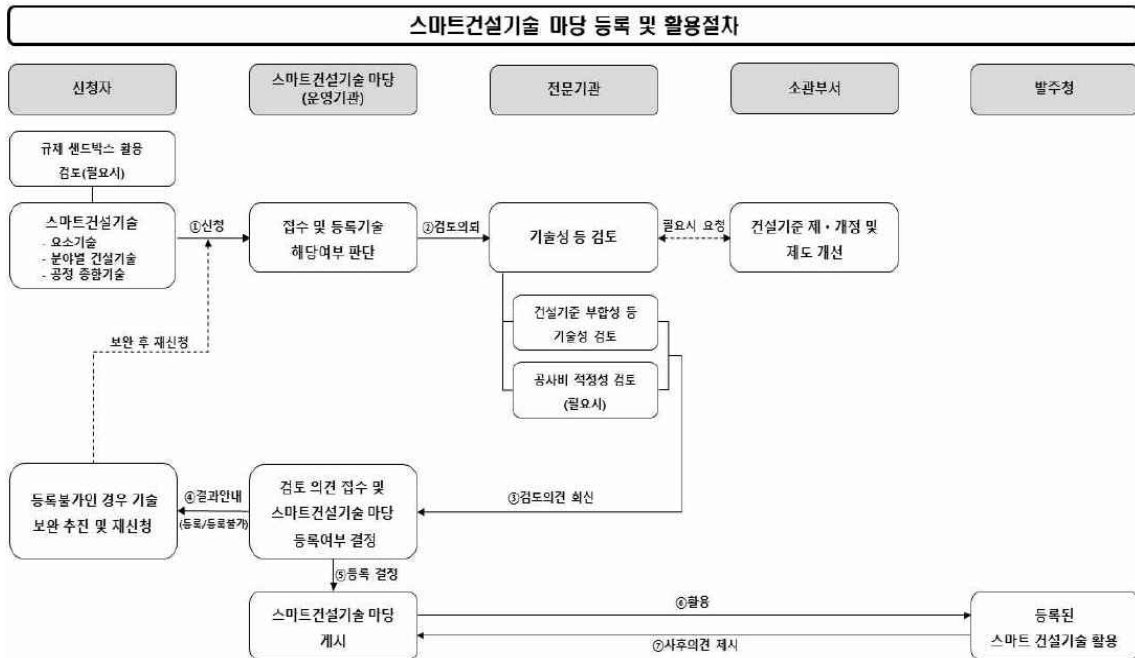
3) 국토교통부 보도자료(2020. 1. 17), “2025년까지 스마트 건설 핵심기술 사용화 실현”.

4) 국토교통부 보도자료(2020. 12. 28), “건설산업의 전면 BIM 도입, 본격 추진”.

5) 국토교통부 보도자료(2021. 3. 5.), “스마트건설기술 현장적용 쉬워진다”

- 마지막으로, ‘③ 스마트건설기술 성과 환류’의 경우 스마트건설기술이 적용된 건설공사의 발주청에 스마트건설기술 도입에 따른 공사기간 및 인력, 안전사고 저감효과 등을 포함하는 ‘스마트건설기술 사후의견서’를 준공 후 1개월 이내에 ‘스마트건설기술 마당’에 제출하도록 함. 이를 통해 적용 효과를 공유하고, 해당 기술을 발전시켜나가는 환류(Feedback) 체계를 마련함.
- 국토부는 또한 『스마트건설기술 현장 적용 가이드라인』의 실질적 운영 및 건설현장 내 스마트건설기술의 도입·활용을 지원하는 ‘스마트건설기술 마당’의 운영기관으로 ‘스마트 건설지원센터’를 지정하고⁶⁾, 스마트건설기술의 기술성 등의 검토를 위한 전문기관으로 ‘국가건설기준센터’⁷⁾, ‘공사비 산정기준 관리기관’ 등을 지정하여 기술에 대한 효율적 관리·활용 체계를 구축함.⁸⁾
- 이에 따른 ‘스마트건설기술 마당 등록 및 활용절차’는 크게 ① 신청자의 기술 등록 신청 → ② 운영기관의 기술 검토의뢰 → ③ 전문기관의 기술검토 및 검토의견 회신 → ④ 기술 등록 등 신청자에게 결과안내 → ⑤ 운영기관의 기술 등록 결정 및 게시 → ⑥ 등록기술의 활용 → ⑦ 사후의견서 제출로 구분되며 각 절차에 따른 세부 내용은 <그림 1>과 같음.
- 참고로, 『스마트건설기술 현장 적용 가이드라인』은 스마트건설기술 등록·활용절차 및 기관별 역할 규정과 더불어 신청자의 기술 등록 신청 양식과 작성 예시를 제공하여 활용도를 높이고 있음.

<그림 1> 스마트건설기술 마당 등록 및 활용절차



자료 : 국토교통부(2021.3), 스마트건설기술 현장 적용 가이드라인.

6) 「건설기술진흥법」 제10조의2에 따른 스마트 건설지원센터(現 한국건설기술연구원 스마트 건설지원센터).
 7) 「건설기술진흥법」 제44조의2에 따른 국가건설기준센터.
 8) 「건설기술진흥법」 제45조에 따른 공사비 산정기준의 관리기관(現 한국건설기술연구원).

■ 스마트건설기술 적용 확대를 위한 가이드라인 마련은 환영하나, 한계점은 지속 보완해야

- 이번 국토부가 발표한 『스마트건설기술 현장 적용 가이드라인』에 따른 스마트건설기술 정보의 공유 체계 구축 및 건설사업에서의 스마트건설기술 도입·활용을 위한 각종 기준 정비 등은 그간 관련 기준이 없어 건설공사에 적용이 제한적이었던 스마트건설기술의 개발 촉진은 물론 건설현장 내 실질적 도입·활성화에 기여가 높을 것으로 기대함.⁹⁾
- 하지만 공사기간 단축, 인력투입 절감, 현장 안전 제고 등 생산성과 안전, 품질 향상을 위해 여러 연계산업 간의 융·복합 기술이 자생적으로 개발되고 수시로 새로운 방식이 적용되어야 할 스마트건설과 관련하여, 여전히 전통적인 정부 주도의 산업 생태계를 구축하고자 하는 점과 더불어 다음의 사항을 고려하지 못하였다는 점은 아쉬운 상황임.
 - 첫째, 이번 스마트건설기술 현장 적용 가이드라인은 그 적용 범위가 공공 및 민간공사 모두를 대상으로 하고 있음에도 불구하고 스마트건설기술을 현장에 적용하기 위해서는 사전 공공 운영 체계(스마트건설기술 마당)에 등록하여야지만 이를 인정하고 활용할 수 있는 체계를 마련함으로써 기존 「건설기술진흥법」에 따른 신기술과 같이 이를 범용적으로 확산 적용하기에는 한계가 예상됨.
 - 둘째, 공공공사에서 스마트건설 사업을 확대하기 위해서는 개별 발주기관의 부담을 경감할 수 있도록 관련 제도가 설계되어야 함. 하지만 스마트건설기술 활용을 결정한 발주청은 이와 관련한 조사, 발주(입찰공고 및 입찰), 평가 및 심의, 관리 평가, 조정, 사후평가에 이르기까지 추가적인 업무가 부여되기에 스마트건설기술 활용을 꺼릴 가능성이 큼.
 - 셋째, 스마트건설이라 함은 전통적인 건설기술에 ICT 등 타 산업기반의 첨단 기술의 융·복합을 통한 기술활용뿐만 아니라 건설생산과정에서의 효율적인 업무 및 협업 환경 조성 등 사업관리 방식의 고도화를 통해 달성할 수 있음에도 불구하고 이번 가이드라인은 개별 기술의 개발 및 현장 적용에만 초점을 두었기에 스마트건설의 범위를 협소하게 규정함.
 - 넷째, 이번 가이드라인에서 가장 눈에 띄는 개선사항은 스마트건설기술 도입시 기존 방식 대비 사업비가 증가되더라도 이를 기초금액 산정시 인정할 수 있는 근거 기준을 마련하였다는 부분임. 하지만 개별 발주청(수요기관)의 입장에서는 최종 준공물의 사용성 및 유지관리 비용의 절감이 기대되지 않은 경우에도 산업의 발전을 위해 추가적인 예산을 반영하기에는 여전히 한계가 존재함.
 - 또한, 이번 가이드라인에 따르면 발주자가 입찰 공고시 제시한 스마트건설기술 외에도 입찰참가자가 스마트건설기술의 추가 적용을 제안할 수 있도록 규정하고 있으나, 이에 대한 추가적인 비용 발생은 입찰참가자가 부담하도록 규정하고 있어 낙찰을 위해 무리한 기술을 제안하는 악순환이 발생할 가능성이 높음(발주자가 산정한 추정가격에 미반영되었으나 추정가격 이하로 투찰하여야 하기 때문).

전영준(연구위원 · yjjun@cerik.re.kr)·이광표(부연구위원 · leekp@cerik.re.kr)

9) 특히 스마트건설기술 적용에 따라 사업비가 기존 방식 대비 상승함으로 인해 그간 시범사업 외 적용이 의무화된 BIM 활용을 제외하고는 대부분 적용이 제한적이었던 공공공사에서의 도입 확대를 위한 기반을 마련하였다는 점에서 매우 환영할 만한 사항임.

현미경과 망원경

11살의 나이로 세계 3대 첼로 콩쿠르 중 하나인 로스트로포비치 콩쿠르에서 1위를 차지하며 ‘거장’의 반열에 올라선 천재 첼리스트 장한나. 그는 첼로만 연주하다 보니 음악 세계를 현미경으로만 보는 것처럼 시선이 좁아지는 느낌이었고, 그래서 더 큰 음악 세계를 보고 싶어 지휘봉이라는 망원경을 들게 됐다고 한다. 첼로를 연주할 때는 50곡 정도를 익혔다면, 지휘를 하면서는 300곡 이상을 익히고 있다는 그의 말에서 시선 확장의 중요성을 알게 된다. 하지만 필자는 장한나의 말이 자세히 볼 수 있는 현미경보다 멀리 볼 수 있는 망원경이 더 중요하다는 의미라고는 생각하지 않는다. 현미경으로 시작한 그의 음악 세계가 있었기에 망원경을 들 수 있었지 않을까 생각해 본다.

모든 산업에는 참여자가 있다. 시장의 제도와 정책을 만드는 정부, 생산과 서비스를 담당하는 기업 그리고 생산된 제품과 서비스를 사용하는 사용자다. 어느 산업에서든 찾아볼 수 있는 공통 요인과도 같다. 각각의 참여자가 현미경을 들고 오랫동안 각자의 영역을 자세히 들여다보면 나름의 ‘전문가’가 된다. 참여자의 성실한 책임과 역할 수행은 산업 발전을 위해서는 필수다. 그런데 이것만으로는 충분하지 않을 때가 많다. 각각의 다른 소리를 내는 악기가 모인 오케스트라를 장한나가 지휘했던 것처럼, 현미경을 든 참여자가 무엇을 보고 어디로 가야 할지를 제시할 수 있는 망원경이 필요하다. 다시 말해 산업의 미래 모습을 볼 수 있는 지휘자가 필요한 것이다. 필자가 몸담은 건설산업도 예외일 수 없다.

4차 산업혁명 시대를 맞아 건설산업에는 ‘기술 혁신’의 바람이 거세다. 사업 비용과 시간을 절감하고 생산 과정을 자동화하기 위해 기업은 앞다투어 다양한 스마트 기술을 도입하고 있다. 정부는 새로운 기술을 요구하는 시장을 만들고 이를 뒷받

침할 수 있는 정책과 제도를 마련하고 있으며, 사용자는 과거 어느 때보다 까다로운 상품의 성능을 요구할 뿐만 아니라 시설물에 대한 평가는 날카롭다. 하지만 이런 참여자의 노력과 역할만으로는 모두가 꿈꾸는 미래 건설산업의 모습을 달성하기엔 부족하다.

미래 건설산업은 완전 자동화된 건설현장과 레고 블록처럼 쌓아 올려 짓는 건물이 전부가 아니다. 변화하는 인류의 삶에 어떤 영향을 미칠 것이며, 어떻게 산업을 바꿀 것인지에 대한 고민으로부터 건설산업의 나아갈 방향을 찾아야 한다. 이를 위해서는 고객의 요구, 사업 투입 요소와 건설 특성, 시장의 규칙과 제도 등 건설산업 안에서 일어나는 변화를 이해할 수 있어야 한다. 또한, 과거에 정의된 건설산업에서 탈피하려는 움직임 즉, 탈현장화, 새로운 자재의 등장, 비건설 분야의 기업 진출, 상품과 프로세스의 디지털화 등의 동향도 감지할 수 있어야 한다. 다시 말해 건설산업의 미래상을 그리기 위한 산업 안팎의 변화와 내부적 동기 요인들을 아우르는 시선이 필수다. 때문에 건설산업이라는 숲을 보기 위한 망원경이 필요하다.

그렇다면 망원경을 들고 산업을 보는 것은 누구의 몫일까? 현미경을 든 참여자 중의 불세출 영웅일까? 아니다. 현미경을 들고 세세히 들여다보는 것이 개인만의 숙제라면 망원경을 들고 산업의 미래를 고민하는 것은 우리 모두의 숙제다. 산업의 참여자로서 부여받은 책임과 역할에는 본인이 속한 기업과 조직의 발전뿐만 아니라 산업의 발전을 위한 몫도 있다. 건설산업의 미래가 어떤 모습 일지는 우리 손에 달렸다. 왼손에는 현미경을, 오른손에는 망원경을 든 많은 건설산업 전문가를 기대해 본다. <이투데이, 2021.3.9>