

## 건설동향브리핑<sup>1)</sup> – 건설 정책 및 경영 동향

KICEM

한국건설산업연구원

### I. 건설 정책 동향

#### 1. 건설 안전사고 저감 대책의 문제점과 개선 방향

건설동향브리핑 제569호(2016.07.18.) 최석인 기술정책연구실장

##### ■ 건설산업은 안전관리 습숙(習熟) 효과 낮아

건설업은 원·하도급 생산 구조 및 매년 달라지는 하도급자와 근로자로 인해 안전관리 습숙 효과가 타 산업에 비해 낮은 실정이다. 건설업의 재해율은 2008년 이후 계속 나빠지고 있는 추세로 2015년 전산업의 재해율 평균은 0.5%였으나, 건설산업 재해율은 0.75%였다. 또한 건설업 사망자 수는 2015년 기준 493명으로 전체 산업에서 가장 많이 발생하였다. 건설업의 연도별 재해율, 사망만인율 등 대표적 지표가 지난 10년 간 개선되지 못하고 있다는 것은 심각하게 받아들여야 할 사안으로 판단된다.

한편 최근 「산업안전보건법」 개정안은 사회적 분위기를 감안한 징벌적 조치에 무게중심을 두고 있다. 처벌 강화가 산업 안전 및 보건 기준 준수 정도를 제고하는 데 유효한 수단임은 분명하지만, 독일, 일본과 같이 형량이 높지 않음에도 높은 산업 안전 보건 수준을 확보하고 있는 사례도 눈여겨볼 필요가 있다. 특히 사고의 원인과 형태가 사고마다 다종다양하고 여러 가지 요인과 변수가 있으며, 산재 예방 의무 주체로는 사업주 외에 발주자, 근로자, 제3자 등이 있음을 감안할 때, 원도급 사업주에게 책임을 지울 수 있는 기준이 만들어질지는 의문이다.

##### ■ 예방적이고 총체적인 안전관리 체계로의 전환 필요

국내 건설 안전관리 체계를 근본적으로 혁신하기 위해서는 현행 '시공자 중심 안전관리 기조'에서 '예방적이고 총체적인 안전관리' 체계로 전환하여야 한다. 여기에는 발주자와 하도급자, 그리고 근로자까지 이르는 건설 참여 주체의 적극적인 참여가 필요하다. 안전관리의 범위 역시 기획-설계-시공 단계로 확장하여 부적절한 기획 및 설계까지도 제어할 수 있는 제도적 장치가 마련되어야 한다. 예방적 안전관리를 위해 영국 등에서 활용하고 있는 종합안전관리자제도의 도입과 기획-설계 단계부터 안전 위해 요소를 고려하는 'Design for Safety' 개념을 건설 프로세스에 반영하는 조치가 필요하다.

#### 2. 경영 환경 변화에 따른 건설기업의 정책 수요 조사

건설동향브리핑 제57호(2016.07.25.) 나경연 연구위원

##### ■ 건설기업의 정책 수요 조사

건설기업의 경영 환경 개선을 위해 필요한 제도 및 정책에 대한 설문조사가 지난해 11월 실시됐다. 설문조사는 '입찰제도 및 적정공사비', '기술 및 공사수행 여건', '하도급 현황 및 문제점'의 3가지 부문으로 진행되었다. 이 중 입찰제도 및 적정공사비 주요 이슈에서는 설문조사를 통해 다음과 같은 정책적 시사점이 제시되었다.

##### ■ 입찰제도 및 적정공사비 관련 제도 개선 방향

먼저 과당 경쟁 해소를 위한 부실 업체 퇴출 촉진 제도가 필

1) 한국건설산업연구원에서 주간으로 발간하는 「건설동향브리핑」은 건설 경제·정책·경영 이슈와 관련 정보 등을 제공하고 있습니다. 학회지 [CEM Info] 색션에서는 「건설동향브리핑」 최신호 일부를 요약하여 게재하고자 합니다. 소개된 전문은 [www.cerik.re.kr](http://www.cerik.re.kr)에서 확인하실 수 있습니다.

요하다. 수주 업무상 애로 사항에 대한 설문에서 '업체 수 과다(38.3%)'와 '적정 공사비 미확보 발주(32.6%)'가 높은 비중을 차지했다. 시공능력평가액 순위 그룹별로 살펴보면, 상위 100위 이의 업체(중견·중소 업체)에서 시장 내 '업체 수 과다(46.8%)'로 인해 기업이 체감하는 과당 경쟁 압력이 가장 높은 것으로 나타났다.

다음으로 발주기관의 불공정 관행을 중소기업이 상대적으로 더 크게 체감하는 것으로 조사됨에 따라 중소기업의 애로 사항 해결을 위해 '발주기관의 잘못된 관행' 개선이 중요할 것으로 나타났다. 발주기관으로부터 재경비율 또는 품을 부당하게 삭감당한 경험을 가진 건설업체는 전체 응답업체의 41.8%를 차지하고 있었다.

마지막으로 품질 저하와 안전사고를 사전 예방하기 위해 저가수주를 해결하기 위한 정책이 필요하다. 저가 수주로 인한 문제점으로 '품질 저하(83.9%)'와 '안전사고(10.5%)'가 주요 원인으로 나타났고, 저가 수주는 품질 저하 및 건설 현장 안전사고 증가에 큰 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 또한 소규모 업체일 수록 실적 확보를 위해 저가 수주를 감내할 유인이 높은 것으로 조사되었다.

### 3. 건설기업 공사 수행 여건 변화와 정책 수요

건설동향브리핑 제574호(2016.08.22) 박희대 연구위원

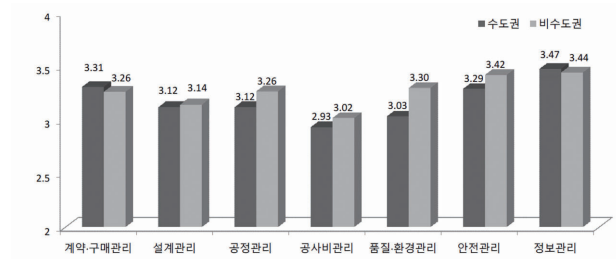
#### ■ 기능 인력 및 현채직 등 인력 수급 여건의 어려움 늘어

건설기업의 공사 수행 여건에 관한 설문조사에서 건설기업들의 인력 및 소요 자원 수급 여건은 최근 3년간 '주요 자재 수급'을 제외하고는 전반적으로 다소 악화된 것으로 조사되었다. 기업들은 기능 인력의 수급이 가장 어려운 실정이며, 현장 채용 직원과 기술자, 중장비 기능공 순으로 수급 여건이 악화되었다고 응답하였다. 이에 비해 주요 자재 및 중장비 조달 여건은 이전과 비슷한 수준을 보였다. 한편, 시공능력평가액 순위가 낮은 기업일수록 기술자, 현채직, 기능 인력 수급 여건의 변화가 더욱 악화되었다고 응답하여 중·소규모 기업들의 건설 인력 확보에 대한 지원이 시급한 실정인 것으로 나타났다.

#### ■ 공사 수행 역량, 공사비 관리를 제외하고 전반적으로 향상되었다고 평가

설문에 응답한 건설기업들은 공사 수행 역량에 대하여 전반적으로 개선되었다고 평가하였다. 특히 안전관리, 계약·구매관리, 정보관리 등은 3년 전과 비교하여 수행 역량의 향상 정도

가 크게 나타났다. 가장 정체된 것으로 나타난 역량은 공사비 관리 역량이었다. 시공능력평가액 순위에 따라 살펴보면, 100위 이내 기업들은 공사비 관리 역량이 소폭 개선(평균 3.28)되었다고 응답한 반면, 100~500위 사이 기업들은 공사비 관리 역량이 다소 악화(2.87)되었다고 응답하였다. 따라서 중견·중소기업들의 공사비 관리 역량 개선이 시급하며, 교육, 세미나 등의 지원 방안 모색이 필요하다.



주 : 1) 5점 척도(1:매우 악화됨, 2:악화됨, 3:보통, 4:개선됨, 5:매우 개선됨)로 조사된 결과의 평균값임.  
2) 그래프의 가독성을 위해 전체값 범위 1~5점 중 2~4점 부분을 확대하여 나타내었음.

그림 1. 공사 수행 역량 변화

## II. 건설 경영 동향

### 1. 상장 건설기업의 R&D 투자 추이 분석

건설동향브리핑 제573호(2016.08.15) 이지혜 연구위원

#### ■ 상장 건설기업의 R&D 투자 감소세

유가증권 상장기업 중 종합건설업에 속한 기업을 대상으로 측정한 매출액 대비 R&D 투자 비중의 평균치는 2013년 0.28%, 2014년 0.23%, 2015년 0.21%로 최근 3년 간 감소세를 보였다. 반면, 전체 산업의 R&D 투자비중은 2000년 이후로 꾸준히 증가하는 추세를 보였다. 전체 산업과 종합건설업 간의 R&D 투자비중의 격차는 지속적으로 벌어지는 상황이며, 특히 2011년 이후 그 격차의 증가 폭이 커졌다. 2015년을 기준으로 상장 건설기업의 매출액 대비 R&D 투자비중(0.21%)은 전체 산업 평균치인 0.98%에 크게 못 미치는 수준이다.

〈그림 2〉에서 보여지듯이 타 산업과 비교하여도 종합건설업에 속한 기업의 R&D 투자 수준은 낮은 편에 속한다. 선박 건조업과 기계 제조업의 매출액 대비 R&D 투자 비중은 지난 20년간 대체로 증가하는 추세를 나타냈으며, 전자 제조업은 2010년과 2011년의 하락에도 불구하고 전체 산업 평균을 웃도는 수치를 기록하였다.

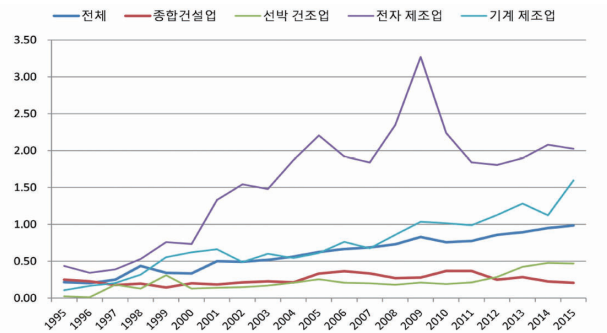


그림 2. 1995년부터 2015년까지 매출액 대비 R&D 투자 비중 추이

■ 건설기업 R&D 투자 활성화를 위한 다양한 방안 모색 필요

건설 산업의 지속가능한 발전과 미래의 수익성 증대를 위해서는 R&D 투자를 활성화시키기 위한 대책이 요구된다. 단기적인 관점에서는 보유 기술의 선진화, 장기적인 관점에서는 미래 환경 변화에 대응할 수 있는 다양한 신기술의 개발 등이 필요하다. 특히 자산 규모 하위 50%에 속하는 건설기업의 R&D 투자 비중이 상위 50%에 속하는 건설기업에 비해 낮은 수준임을 고려할 때, 규모가 작은 기업의 R&D 투자 증대를 위한 다방면의 지원이 필요하다.

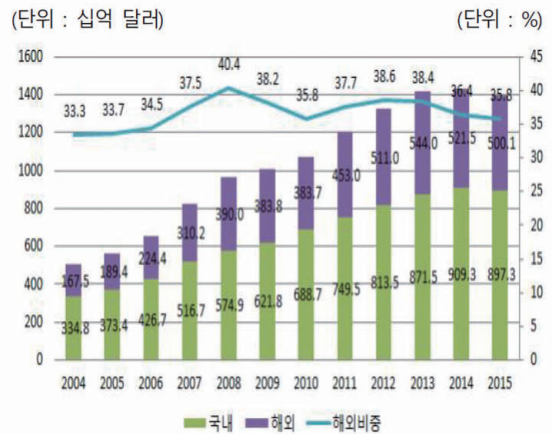
2. 2015 ENR 250대 건설기업 매출 동향 분석

건설동향브리핑 제575호(2016.08.29) 손태홍 연구위원

■ 250대 기업의 해외 매출, 2년 연속 마이너스 성장

ENR 250대 건설기업의 국내 및 해외를 포함한 글로벌 매출 규모는 1조3,974억 달러로 2014년 대비 2.3% 감소하였다. 이들 기업의 해외매출은 전년 대비 4.1% 감소했으며, 자국내 매출도 전년 대비 1.3% 감소하였다. 글로벌 매출에서 해외 매출이 차지하는 비중도 2012년 이후 3년 연속 감소하였다(〈그림 3〉).

공종별로는 교통 부문만 약 38억 달러 증가하였으며, 석유화학과 건축부문 등 대부분의 공종 매출은 전년 대비 감소한 것으로 나타났다. 지역별로는 북아프리카, 중남미, 미국 시장에서의 매출이 전년 대비 각각 6.7%, 5.1%, 4.4%씩 증가하였으나, 3대 시장인 아시아, 유럽, 중동의 매출 규모는 각각 전년 대비 12.1%, 6.4%, 3.2% 감소하였다.



자료: ENR

그림 3. 글로벌 건설시장 매출(위) 및 국내외 매출 성장률(아래) 추이

■ 정치 및 경제적 불확실성 확대가 매출 부진의 주요 원인

현재 글로벌 건설시장에는 중국의 경기 둔화로 인한 광업 및 금속업 투자 부진, 유가 급락에 따른 산유국들의 건설 투자 위축, 브렉시트 등 시장의 불확실성을 높이는 요인들이 산재하고 있다. 단기간에 급락한 국제 유가로 인해 4,000억 달러 규모의 가스·석유 관련 프로젝트 발주가 지연되거나 취소되었으며, 유가 외에도 정치 소요 증가는 중동과 북아프리카 시장 전반에 부정적인 영향을 미치고 있다.

한편 ENR 순위에 포함된 12개 한국 기업의 매출은 전년 대비 35억 달러 증가한 405억 달러로 나타났다. 이는 중동 시장에서의 매출이 전년 대비 25억 달러 증가하였고, 중남미 지역에서의 매출이 회복된 데 따른 것이다. 한국 기업의 해외 매출 비중은 250대 전체 기업의 매출 중 8.3%를 차지하였으며, 이는 중국(19.3%), 스페인(12.3%), 미국(9.7%)에 이은 세계 4위이다.

### 3. 미국 안전관리 교육 사례와 시사점

건설동향브리핑 제574호(2016.08.22) 최수영 연구위원

#### ■ OSHA 위험 요소 식별 교육 프로그램

2014년 6월 미국 노동부 산하 직업안전위생관리국(이하 OSHA)은 건설 및 제조업 현장의 위험 요소 관리를 돕기 위한 게임 기반 안전 교육 프로그램(OSHA's Hazard Identification Training Tool)을 개발하였다. OSHA 위험 요소 식별 교육 프로그램은 가상 현실과 게임 기술을 활용하여 사용자가 직접 가상의 소규모 현장에서 일어날 수 있는 위험 요소들을 파악하고 관리해 봄으로써 안전에 대한 이해도를 높이는 데 목적을 가지고 있다.

이 안전 교육 프로그램은 가상 현장의 특정 장비 및 작업과 관련하여 OSHA가 지정한 위험 요소들을 사용자들이 게임 형식으로 체험해볼 수 있다. 사용자는 가상의 소규모 공사 현장에서 '장비 및 작업 선택 → 식별 방법 선택 → 위험 요소 식별 → 위험 요소 제거' 과정을 통해 현장 안전 관리를 경험할 수 있다. 여기서 위험 요소 식별 및 제거 과정은 제한된 비용(cost) 및 행동(actions) 안에서 수행되어야 하고, 수행 결과는 현장의 안전도와 수익에 영향을 미치도록 되어 있다. 이는 모든 위험 요소가 식별되고 제거될 수 없다는 현실성이 고려된 것이다. 수익은 안전 관리에 투입된 비용을 효율적으로 관리함으로써 극대화되어진다.



그림 4. 위험 요소 제거 및 사고 발생 시 비용



그림 5. 최종 안전점검 보고서

#### ■ 흥미와 이해도를 높이는 게임 기반 안전 교육 사례

'OSHA 위험 요소 식별 교육 프로그램'은 기존 텍스트 기반 안전 교육 자료에 게임 및 가상현실 기술을 접목함으로써 안전 관리에 대한 흥미와 이해도를 높일도록 한 교육 사례이다. 게임 기반의 안전 교육은 건설 작업자 등 사용자들이 직접 현장에서 일어날 수 있는 위험 요소들을 가상현실에서 경험하도록 함으로써 안전 규칙들을 주입하는 기존 텍스트 위주의 프로그램보다 학습 효과가 뛰어날 것으로 판단된다.