

# 건설공사 안전의 문제점과 개선 방향

홍성호 대한건설정책연구원 미래전략연구실장  
(hsh3824@ricon.re.kr)

- I. 머리말
- II. 건설공사 안전 수준 추이 및 현황
- III. 건설공사 안전관리 문제점
- IV. 건설공사 안전관리 개선방향
- V. 맺음말

# 4

## ■ 국문요약 ■

우리 건설업의 안전수준은 그동안의 많은 투자와 노력에 비교하면 여전히 개선해야 할 부분이 많다. 또한 환산재해율의 PQ점수 반영 제도를 제외하고, 안전문화 정착, 각종 제도의 신설 및 운영, 신기술 적용 등의 시도는 재해예방 효과가 미미한 수준이다. 이는 위험사회 특징을 가진 사회시스템, 건설안전 제도의 운영 미흡 및 실효성 부족, 현장 작업 위주의 건설공사, PDCA 연계성 부족 및 시공사 위주 안전관리, 안전관리를 어렵게 하는 건설생산체계에 기인한다. 따라서 건설생산체계와 안전관리체계의 단순화와 우수 안전역량 업체 선별을 위한 입·낙찰 제도 개선, 발주자 선도의 총체적 안전관리의 정착, 공작제작방식의 활성화가 요구된다. 또한 건설안전관리 제도의 효과성과 실효성을 전면 재검토하여 불필요한 제도는 과감히 폐지하고, 정말 필요한 제도는 현실에서 작동될 수 있도록 재설계해야 한다. 아울러 재해의 근본원인인 사회시스템의 결함을 해결하여 우리 사회가 안전사회로 나아갈 수 있도록 해야 한다.

**주제어** : 재해통계, 건설 안전관리 진단, 안전관리 개선방향

## I. 머리말

256조원, 209만명, 이는 2022년 우리나라 건설투자액이며, 건설 취업자 수이다. 우리의 건설업은 국내 총생산액의 11.9%, 총 취업자의 7.5%를 차지하는 거대 경제활동 영역이다. 그러나 우리 건설업의 밝은 이면에는 부끄러운 어두운 면도 있다. 바로 2022년 안전조치 위반으로 인한 건설업 재해자수가 31,245명, 사망자 수가 539명으로 전체 산업 재해자수(130,249명)의 약 23.9%, 전체 사망자 수(2,223명)의 24.2%를 차지하고 있다는 사실이다. 또한 국내 2018~2022년 건설업 사망만인율(‰)은 1.90, 1.94, 2.08, 2.48, 2.32, 2.16으로 전혀 개선되지 않고 있으며, 영국(0.22), 미국(0.97), 싱가포르(0.64)보다 무려 크게는 9배, 작게는 2배 이상 높다. 이와 같은 사실은 우리 건설업의 안전수준이 건설규모와 그 위상에 비해 아직도 후진성을 면치 못하고 있음을 보여준다.

따라서 본고는 아직까지 후진성을 면치 못하고 있는 국내 건설업의 안전관리의 문제점을 다양한 측면에서 진단하고, 재해예방을 위한 개선방향을 제안하고자 한다.

## II. 건설공사 안전 수준 추이 및 현황

산업안전보건법이 제정된 1982년부터 2021년까지 재해자수 및 재해율(백인율), 사망자수 및 사망만인율을 시계열적으로 살펴봄으로써 우리 건설업의 안전수준 흐름과 이에 영향을 미친 요인을 고찰하고자 한다.

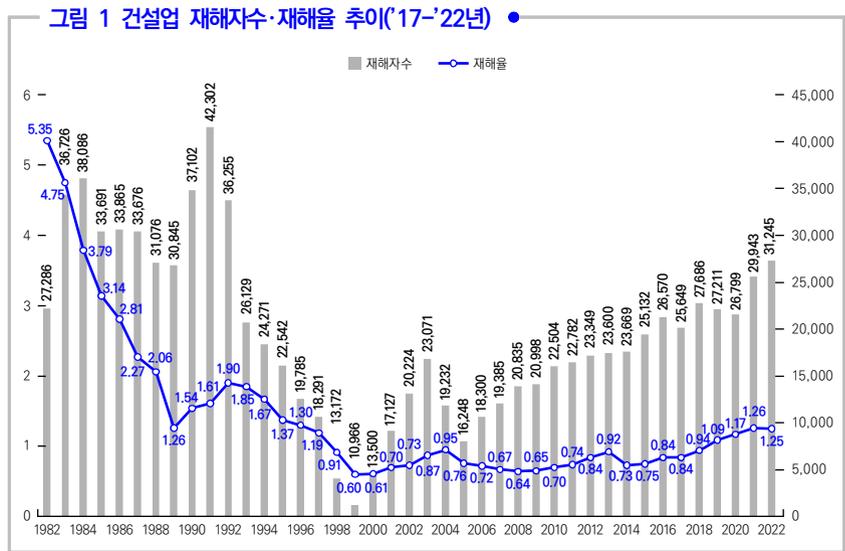
### 1. 재해자수 및 재해율 추이

<그림 1>과 같이 1982년 산업안전보건법이 제정된 당시 건설업의 재해자수는 27,186명으로서 재해율은 무려 5.35를 기록하였다. 이는 100명의 건설 근로자당 5명 이상 재해를 경험했다는 의미이다. 이후 다소의 증감을 반복한 재해자수와 달리 재해율은 1989년(1.26)까지 지속적인 하락세를 보였다. 재해자수, 재해율 모두 4대 2기 신도시 개발이 본격화된 시점인 1990~1993년까지 증가세를 나타냈으나, 건설사의 환산재해율이 PQ점수에 본격 반영된 1994년부터는 점차 하향 안정세를 보이다가 1999년에는 최저점으로 낮아진 것이다. 2000년부터 재해율은 약간의 증가와 감소가 반복되기 하나 전반적으로 소폭 증가 추세를 나타내고 있다. 비교적 안정세를 보인 재해율과 달리

재해자 수는 2006년부터 2022년까지 지속적으로 증가하는 경향을 보이고 있다.

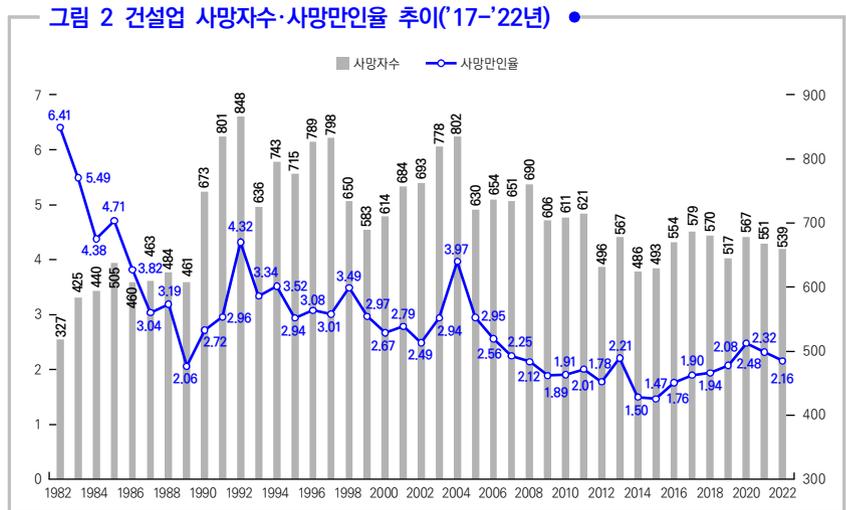
1982년부터 2022년까지의 시계열적 추이를 살펴본 결과, 2022년의 재해율(1.25)은 산업안전보건법이 제정된 1982년의 재해율(5.35) 대비 약 5배 이상 향상된 것으로 평가할 수 있다. 즉, 1982년에는 100명의 건설근로자당 5명 이상이 재해를 경험한 반면, 2017년에는 1명 정도가 재해를 입었다는 것이다. 그러나 이와 같은 재해율 감소만으로 일반 재해의 수준이 전혀 문제가 없다는 것은 아니다.

그 이유로 첫째, 1999년 이후부터 건설업 재해율은 큰 변화 없는 보합 추세를 보이고 있는 등 20년 전에 비해 크게 개선되지 않고 있기 때문이다. 둘째, 감소한 재해율과 달리 재해자 수는 2006년부터 지속적으로 증가하고 있는 등 재해의 규모가 커지고 있다는 점을 들 수 있다. 셋째, 1994년 도입된 건설사의 환산재해율 PQ 신인도 반영 제도는 안전관리의 중요성을 부각시킨 계기가 반면에 오히려 산재은폐를 조장한 원인으로 작용함에 따라 어느 정도의 재해가 발생하는지를 정확히 가늠할 수 없다는 점도 문제의 심각성을 더하고 있다. 따라서 재해자 수와 재해율을 통해 살펴본 우리 건설업의 일반재해 수준은 과거에 비해 향상된 것은 분명하나, 여전히 개선의 여지가 많다고 할 수 있다.



## 2. 사망자 수 및 사망만인율 추이

〈그림 2〉와 같이 1982년 산업안전보건법이 제정된 당시 건설업의 사망자 수는 327명이나, 사망만인율은 무려 6.41를 기록하였다. 이는 10,000명의 건설근로자당 6명 이상이 사망하였다는 의미이다. 이후 사망자 수와 사망만인율은 1989년(461명, 2.06)까지 지속적인 하락세를 보였으나, 4대 2기 신도시 개발이 본격화되던 시점인 1990~1992년까지는 다시 증가세를 나타내는 등 불규칙한 추세를 보여 왔다.



반면 건설사의 환산재해율이 PQ점수에 반영되기 시작한 1993년부터 22년까지 약간의 등락을 있으나 재해율과 달리 전반적으로 감소 추세를 보였다. 그러나 2018년부터 다시 사망만인율이 점차 증가하여 2022년에는 2.16을 기록하고 있다. 사망자수와 사망만인율은 80년대 말에 비해 일부 감소한 측면이 있으나, 사망재해 감소를 위해 노력한 것에 비한다면 그 성과는 크지 않다고 할 수 있다. 실제로 2017년부터 현재까지 규제강화 위주의 14번의 산재 예방대책 수립·발표, 산업안전보건법 전면 개정, 건설기술진흥법 개정, 중대 재해처벌법 제정 등 규제 일변도의 안전대책이 마련되어 시행되었다. 그럼에도 이러한 규제는 건설현장의 재해예방에 실효적이지 않음을 알 수 있다.

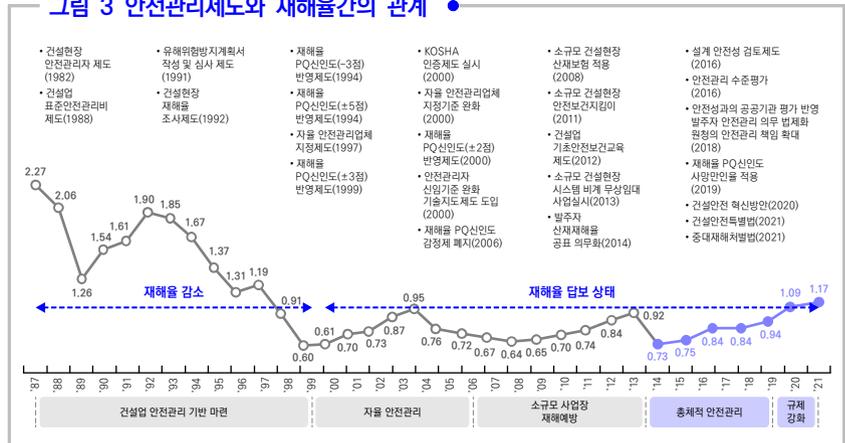
### 3. 건설안전 수준에 영향을 미친 요인

1982년부터 2022년까지의 건설안전 수준을 시계열적 추이를 살펴본 결과, 이들 변동에 다음과 같은 요인이 큰 영향을 끼쳤다.

첫째, 건설경기에 따른 근로자 증가다. 마눌(Manuele)의 다수요인 이론(multiple factor theory)에 따르면 재해는 안전과 관련된 적절하지 못한 정책, 표준 및 공정이 사고의 가장 중요한 원인이라고 하였다. 그렇기 때문에 재해는 경제현황과 정책제도의 변화에 무관할 수 없으며 민감하게 반응하게 된다. 실제로 외국 연구에 따르면 경기순환과 재해는 밀접한 관계에 있음을 알 수 있다. 마찬가지로 우리 건설업의 안전수준도 건설경기의 영향을 받는 것으로 보인다. 가령, 재해자수, 재해율, 사망자수, 사망만인율 모두 4대 2기 신도시 개발이 본격화되던 시점인 1990~1993년까지 증가세를 나타낸 반면, IMF 시기 건설 불량이 대폭 감소한 시기에는 다른 시기보다는 낮은 수준을 보였다. 이는 건설경기 호황기에는 불황기보다 많은 건설 근로자가 투입되므로 재해가 발생할 가능성이 높고, 인력 부족으로 인해 미숙련 근로자의 투입이나 일용근로자의 비중이 증가하기 때문으로 이해된다.

둘째, 건설사 환산재해율의 PQ 반영 제도이다. 대형 건설사가 안전전담부서를 탄생시킨 계기로 작용하였으며, 중소건설업체도 재해율에 관심을 기울이는 촉진제가 되었다. 그러나 이와 같은 긍정적 측면과 함께 환산재해율을 무리하게 낮추고자 하는 건설사의 의욕은 공상처리 등을 통하여 산재처리를 회피하는 부작용도 나타났다. 이에 2018년부터는 산재은폐를 해소하기 위해 환산재해율이 아닌 모든 건설사의 사망만인율 바탕으로 확대 적용되고 있다.

그림 3 안전관리제도와 재해율간의 관계



### III. 건설공사 안전관리 문제점

지금까지 살펴본 바와 같이 우리 건설업의 안전수준은 그동안의 많은 투자와 노력에 비교하면 여전히 개선의 여지가 많다. 또한 환산재해율의 PQ점수 반영 제도를 제외하고, 안전문화 정착, 각종 제도의 신설 및 운영, 신기술 적용 등의 시도는 재해예방 효과가 미미한 수준이다. 따라서 이러한 시도를 통해 재해가 예방되기 위해서는 우리 건설안전의 근원적 문제점이 무엇인지를 정확히 파악하고, 여기에 맞게 재설계할 필요가 있다. 우리 건설안전의 근본적인 문제점을 설명하면 다음과 같다.

#### 1. 위험사회 특징을 가진 사회시스템

하인리히(Heinrich)의 사고확산 연쇄성을 설명하는 도미노 이론에 의하면 재해의 근본원인을 인간의 유전적 내력 또는 사회적으로 바람직하지 못한 현상이다. 이때 사회적으로 바람직하지 못한 현상은 사회시스템의 결함을 의미한다. 이와 같은 이론에 따르면, 사회시스템의 결함이 존재한다면, 아무리 사업장(현장)의 불안정한 상태와 행동을 제거해도 사고와 재해는 여전히 발생할 수밖에 없다.

울리히 벡은 위험사회 특징은 4가지로 주장하였다. 과학기술을 맹신하는 사회, 고위험을 추구하는 것이 일반적인 사회, 의사소통 실패(숨기는 것이 미덕인 사회) 또는 정보를 왜곡하는 사회, 관료부패와 법 집행이 불공정한 사회가 위험사회라는 것이다. 그럼 우리 사회는 위험사회의 특징 중 몇 개나 해당될까?

아마도 우리 사회가 고위험 추구 사회, 숨기는 것이 미덕인 사회라는 점은 이견의 여지가 없을 것이다. 이중 고위험 추구 사회라는 것은 위험을 무릅쓰는 태도가 보편화되어 안전보다는 속도, 내실보다는 외형, 과정보다는 결과, 비래비용보다는 현재비용 절감을 중요시 하는 사회라는 것이다. 이러한 사회에서 안전제일이라는 말은 화려한 수사어구에 불과하다. 또한 숨기는 것이 미덕인 사회는 재해 발생 시 그 원인을 발굴하고 대책을 강구하기보다는 숨기기 급급한(산재은폐 만연) 사회라는 것이다. 하인리히 법칙으로 알려진 1:29:300 법칙은 1건의 중대재해를 예방하기 위해서는 329건의 경미한 사고와 아차사고 발생 시 그 원인을 발굴하여 대책을 세우라는 것이 핵심이다. 안전관리의 제1원칙이나, 산재은폐가 만연한 우리 사회는 이를 전혀 준수하지 못하고 있다.

경제발전이 지속될수록 위험사회에서 안전사회로 진화되나, 우리는 짧은 시기 압축 성장을 통해 경제반이 발전하고 사회가 성숙할 절대적 시간이 부족하여 여전히 위험사회에 머물러 있다. 이러한 위험사회하에서 사고 및 재해의 직접원인인 사업장(현장)의 불안정한 행동과 상태가 효과적으로 제거되기 힘들다.

## 2. 건설안전 제도의 운영 미흡 및 실효성 부족

버드의 수정 도미노 이론에 따르면, 사업장(현장)의 불안정한 상태와 근로자의 불안정한 행동은 사고 및 재해 발생 이전에 나타나는 징후에 불과할 뿐, 재해예방을 위해서는 근본원인인 관리상의 결함을 제거해야 한다고 주장하였다.

<그림 3>과 같이 1982년 산업안전보건법이 제정된 이후 지금까지 많은 제도가 신설되고 운영되어 왔다. 그러나 이들 제도가 현실을 고려하지 못하고 설계되거나 실효성이 부족한 실정이다. 실제로 안전관리자 선임제도는 생산조직의 안전관리활동을 감시하고 이들의 부족한 안전관리 전문성을 보완해주기 위해 도입되었으나, 현실적으로 제3자 감시는 준수되지 못하고 있다. 또한 사전 안전성 평가인 유해위험방지계획서 심사제도도 현장직원이 아닌 본사 직원이 작성하거나 적정한 용역비도 주지 않고 외주를 주어 작성하게 함으로써 해당 공사 특성을 반영한 충실한 계획서가 작성되지 못하여 위험요소의 사전평가 및 제어가 어려운 실정이다.

한편, 산업안전보건법은 건설사가 안전관리제도를 제대로 이행하지 않은 경우, 재해가 발생한 경우 과태료 등 각종 벌칙을 규정하고 있다. 그러나 실제로 건설사의 위법행위 또는 재해 발생 시 법규에서 정한 벌칙이 그대로 적용된 예를 찾기 쉽지 않다.

## 3. 현장 작업 위주의 건설공사

현재의 건설공사는 대부분 많은 인력이 투입되는 현장 작업 위주로 이루어지고 있다. 이와 같이 투입 근로자 수가 많을수록 재해 발생 가능성은 높아질 수밖에 없다. 또한 현장 작업 위주 건설공사는 시장의 급속한 팽창에 따른 인력 수급 불균형 시 불가피하게 고령자 및 여성 등 미숙련자와 외국인 근로자에 의존할 수밖에 없다. 그러나 이들은 경력이 짧아 업무에 익숙하지 못하고, 작업강도가 높은 업무에 투입될 가능성이 크며, 노동시간이 길고, 정규직

노동자에 비해 상대적으로 위험한 직무를 수행하게 된다. 이는 짧은 근로 종사기간, 입·이직이 잦은 일용근로자의 높은 비중과 함께 지속적인 안전교육 등 체계적인 안전관리 어렵게 하고 있다.

#### 4. PDCA(Plan-Do-Check-Act) 연계성 부족 및 시공자 위주 안전관리

안전관리가 건설사업의 제단계인 계획·설계-시공-유지관리의 전반에 걸쳐 유기적으로 구축되어있지 않고 시공단계에 집중되어 있다. 즉, 계획·설계 시 시공 및 유지관리단계에서 발생 가능한 위험요소를 예측하여 가능한 위험요소를 제어할 수 있도록 하고 충분히 제어되지 않은 위험요소는 시공 및 유지관리단계로 이관하여 이를 고려한 시공 및 유지관리가 되어야 하나 이러한 시스템이 아직 정착되지 않았다.

또한 안전관리의 책임이 시공자에 집중되어 있다는 것이다. 건설안전은 발주자를 비롯하여 설계자, 인허가 기관, 시공자, 감리자, 근로자, 자재 생산자 등 건설과정에서 참여하는 모두의 공동책임이 되어야 하고 그 책임 한계가 명확해야 하나, 우리나라의 건설안전 시스템은 지나칠 정도로 건설공사 중의 시공자에게 안전관리의 책임이 집중되어 있다. 물론 최근 설계안전성 검토제도 운영, 발주자 안전책임과 역할 부여 등 총체적 안전관리체계를 구축하고 있으나, 아직까지 미흡한 실정이다.

#### 5. 안전관리를 어렵게 하는 건설생산체계

중층적인 하도급에 의해 공사가 수행되므로 지휘계통이 다른 근로자들이 혼재되어 안전관리의 책임한계가 불분명하며, 건설사의 난립과 과당경쟁으로 인한 채산성 악화로 사업주들이 안전에 대한 투자를 기피하고, 인력난 등으로 건설근로자들이 안전수칙을 준수하지 않는 현실을 꼽을 수 있다. 또한 안전관리 조직체계 및 안전관리 활동수준이 매우 낮은 건설사의 급속한 증가하고 있다. 이는 건설업을 면허제를 등록제로 자본금 등록기준을 하향 조정하면서 부실업체도 더불어 급속히 증가하였기 때문으로 이해된다. 이러한 건설사는 주로 중·소규모 공사를 수행하고 있다. 중·소규모 현장의 단기적인 공사기간과 미흡한 산재보험가입으로 인해 행정관서의 지도·감독이 제때에 이루어지지 못하는 법 적용의 사각지대가 발생하고 있다.

#### IV. 건설공사 안전관리 개선방향

우리 건설업 안전관리를 개선 방향을 5가지로 제안하면 다음과 같다.

첫째, 건설공사 생산방식이 현장 생산방식에서 모듈러 방식으로 전환되어 야만 한다. 전체 공정 중 70~80%의 작업을 제작 공장에서 수행하기에 외부 환경의 영향을 받지 않는 등 모듈러 건축은 안전 측면에서 장점을 지니고 있다. 전통적인 수직적 작업 형태를 공장 생산라인의 수평적 작업 형태로 전환이 가능하기 때문에 안전사고 우려가 높은 추락 및 낙하물에 의한 사고를 감소시킬 수 있다 실제로 우리가 안전관리체계를 벤치마킹하고 있는 영국, 일본 등은 PC공법 등 모듈러 생산방식을 통해 재해발생 가능성을 높게 하는 미숙련 현장 근로자수와 외부 작업을 최소화함으로써 재해를 원천적으로 예방하고 있다.

둘째, 건설생산체계와 안전관리체계의 단순화 및 명확화와 우수 안전역량 업체를 선별할 수 있도록 입·낙찰 제도를 개선할 필요가 있다. 중층 하도급이 일반화된 건설생산체계를 단순화하고, 일본과 같이 안전관리체계를 원도급자로 일원화하여 책임한계와 소재를 명확히 하는 것이 요구된다. 산업안전보건법과 최근 일련의 안전관리대책도 원도급자 책임을 강조하고 있으나, 하수급자에게도 여러 역할과 책임을 부여하는 등 책임 한계가 불분명하기 때문이다. 또한 일정 수준 이상의 안전관리 역량을 가진 건설사가 공사를 수주할 수 있도록 현행 입·낙찰 제도를 개선할 필요가 있다. 이때 고려할 수 있는 방법 중의 하나가 설계안전성 검토를 통해 발굴된 설계단계 미해결 주요 위험요인에 관하여 건설사가 수립한 대책을 평가하고 이를 낙찰 시 반영하는 것이다. 아울러 안전관리를 어렵게 하는 외국인 근로자, 그리고 짧은 근로 종사기간, 입·이직이 잦은 일용근로자의 비중을 획기적으로 줄일 수 있는 방안을 강구하는 것이 필요하다.

셋째, 현재 진행 중인 “발주자 선도의 총체적 안전관리” 시스템을 정착시켜 건설공사의 모든 주체를 자발적으로 참여시키고, 의사결정권에 따라 공정하게 안전에 대한 책임과 역할을 분담시키는 것이 필요하다. 이와 같은 총체적 안전관리 시스템이 정착되면 건설공사 참여자 간의 상호 협력이 가능할 뿐만 아니라, 신속 정확한 정보의 교류를 통해 중대재해의 저감에 크게 기여할 것으로 기대된다. 또한 안전관리 사이클 간의 연계성이 유지될 수 있도록 안전을 고려한 계획·설계-시공이 이루어질 수 있다.

## V. 맺음말

넷째, 건설안전관리 제도의 효과성과 실효성을 전면 재검토하여 불필요한 제도는 과감히 폐지하고, 정말 필요한 제도는 현실에서 작동될 수 있도록 재설계해야 한다. 특히, 유해위험방지계획서가 교과서적 내용이 아니라 주요한 위험요인의 발굴 및 이에 관한 핵심 대책이 담기도록 하여 실제 안전관리업무에 활용될 수 있도록 해야 한다.

다섯째, 재해의 근본원인인 사회시스템의 결함을 해결하여 우리 사회가 위험사회에서 안전사회로 나아갈 수 있도록 해야 한다. 사회시스템은 다수의 이해당사자와 문화, 가치관 등 수많은 요인이 결합되어 있으므로, 단기간의 노력과 투자만으로 안전사회를 진입하기는 힘들다. 따라서 꾸준함과 인내심을 가지고 단계적으로 추진해 나가야 하며, 그 시작점은 재해 발생 시 숨기기 보다는 그 원인을 발굴하고 대책을 강구할 수 있는 환경을 조성하는데 있다.

재해는 국가적으로도 경제발전 역량을 잠식하는 등 큰 피해를 초래하고 있으나, 산업현장의 구조적·근본적 문제가 개선되지 않아 여전히 재해의 수준이 높은 편이다. 따라서 정부는 각종 안전대책을 수립·발표하였으나 우리 건설업 안전관리 수준을 한 단계 향상시키는데 일부 기여할 것으로 보이나, 재해 재해발생에 근본적 원인인 사회시스템, 건설생산체계 및 생산방식, 생산프로세스, 건설기술 발전을 고려하지 못한 측면이 있다. 따라서 추후에는 이러한 사항까지도 망라된 종합대책을 강구되길 기대한다. 아울러 건설안전체계 및 시스템은 ‘참여자가 아무리 실수를 하더라도 위험으로부터 지켜야 한다’는 소명의식과 안전철학이 반영되어야 하며, 이러한 소명의식 하에 안전철학이 실현될 때 우리의 건설안전체계 및 시스템은 선진화될 수 있다.

### 참고문헌

1. 방예원 외 6인, “시계열 자료를 이용한 산업재해와 관련된 사회·경제적 요인” 대한직업환경의학회, 대학직업환경의학회지 제23권 제5호, 2011. 12. pp. 397~406
2. 안홍섭, “건설업 재해율 조사의 정량적 산업재해 감소 효과, 한국안전학회, 한국안전학회 논문집 제21권 제3호, 2006. 6. pp. 59~66