

연구보고서 2010-4

# 건설업 환산재해율 활용 개선방안

2010. 11.



대한건설정책연구원  
Korea Research Institute of Construction Policy

*연구진*

---

박광배 책임연구원

김혜원 연구원

---

이 보고서의 내용은 연구진의 견해로서  
대한건설정책연구원의 공식적인 견해와 다를 수 있습니다.



## 발 간 사

2010년 6월 고용노동부는 2009년도 국내 시공능력평가액 순위 1,000대 건설업체의 평균환산재해율을 0.5%라고 발표하였습니다. 환산재해율은 산업재해를 예방하기 위한 목적에서 도입되어 운영되고 있으며, 건설사업주의 안전관리에 관한 경각심을 고취하기 위해 PQ에도 도입되어 운영되고 있습니다.

환산재해율이 PQ 신인도항목에 포함되어 운영됨으로서 건설재해 예방에 긍정적인 효과도 발휘하고 있으나, 재해은폐의 유인으로 작용하고 있는 것도 사실입니다.

현실의 어떠한 제도도 긍정적인 효과만을 기대하기는 어렵습니다. PQ에 도입되어 있는 환산재해율도 예외는 아닙니다. 건설재해은폐의 원인으로 작용하여 건설업자에게 추가적인 비용을 부담시키고 있으며, 이에 대한 개선요구가 많습니다.

이 보고서는 PQ에 반영되어 있는 환산재해율 적용의 개선방안을 도출하여 제도의 긍정적인 효과를 촉진하고 건설업자의 추가적인 비용부담을 감소할 수 있는 방안을 모색하고 있습니다.

이 보고서에서 제안하는 방안이 정책에 반영되어 건설현장의 재해은폐가 방지되고, 건설업자의 추가적인 비용부담을 줄여 건설산업의 경쟁력 제고에 기여할 수 있기를 바랍니다.

2010. 11.

대한건설정책연구원  
원장 이재영



## 제1장 서론

- 건설산업은 재해발생이 많고 중대재해 발생빈도가 다른 산업보다 높으며, 건설재해의 상당수가 공상처리되고 있음
  - 환산재해율을 PQ에 반영하여 건설재해 예방효과를 기대하였으나, 건설재해 은폐로 인하여 건설업자의 추가적인 비용부담이 가중되고 있는 상황임
- 이에 따라 PQ 신인도항목에 환산재해율을 계속 활용하면서 건설재해 은폐를 방지하고 건설업자의 추가적인 비용부담을 줄일 수 있는 방안에 관한 연구의 필요성이 큼
- 이 연구는 건설재해가 정상적인 산재보험으로 처리될 수 있는 방안에 관하여 검토하고, 이를 통하여 건설업자의 추가적인 비용부담을 줄일 수 있는 방안을 제시하는 것을 연구의 목적으로 하고 있음

## 제2장 환산재해율제도 및 PQ 개관

- 건설산업은 생산방식과 생산환경이 다른 산업과 구별되는 특성을 갖고 있으며, 이러한 특성은 고용관계에도 직접적인 영향을 미치고 있음
  - 고용관계의 특성은 건설현장 안전관리 및 안전관리체계에도 직접적인 연관관계를 갖고 있음

- 건설업 생산체계에서 현장에서 시공을 담당하는 건설업자는 전문건설업자이며, 전문건설업자는 건설근로자와 고용관계를 체결하여 생산을 진행하고 있음
  - 건설경기의 침체에도 불구하고 전문건설업체수는 증가하는 것으로 나타나고 있고, 이러한 상황은 전문건설업자 간 경쟁이 격화되어 원도급자인 종합건설업자와의 관계에서 협상력을 약화시키는 요인이 되고 있음
  
- 건설현장에서 하도급자인 전문건설업자의 협상력 약화는 건설재해와 관련한 문제에도 직접적인 영향력을 발휘하고 있음
  - 산업안전보건법령은 건설업의 총괄적인 안전관리에 관하여 원도급자에게 책임과 의무를 부여하고 있음
  - 그러나 재해가 발생하는 경우 재해처리의 책임은 하도급자인 전문건설업자에게 전가되는 경우가 대부분임
  - 이러한 전가에 따라 건설현장의 재해는 정상적인 처리과정을 거치지 못하고 은폐되어 공상처리되고 있음
  
- 건설업에서 발생하는 재해가 은폐되는 요인은 PQ 신인도항목에 환산재해율이 반영되고 있는 것이 주요한 원인으로 지적되고 있음
  - 건설업은 공사에 입찰하고 낙찰되어야 생산과정이 이루어지며, 이로 인하여 입찰에 참여하여 낙찰 받는 것은 건설업체를 유지하기 위한 기본적인 전제조건이 되고 있음

- 이러한 상황에서 입찰에 참여하기 위한 조건을 심사하는 제도에 환산재해율이 반영되고 있음
  - 건설업자에게는 PQ를 통과하기 위한 목적에서 PQ 심사항목을 최고의 상태로 유지하기 위한 유인이 매우 큼
  - 대부분 입찰에 참여하는 건설업체는 각 심사항목 간 점수에 큰 차이가 없고, 이러한 상황에서 신인도항목은 당락을 결정할 수 있는 변수로 작용할 수 있음

### 제3장 환산재해율 PQ 활용의 개선방안

- 건설업자에게 PQ가 갖는 중요성에 비례하여 건설재해 은폐의 유인이 발생하며, 재해은폐로 인한 편익도 비례하여 증가함
  - 편익이 비용보다 큰 경우 재해를 은폐하는 의사결정을 하게 되는 것이 일반적임
  - 그런데 도급구조 및 하도급자의 협상력 약화로 인하여 재해은폐로 인한 비용부담은 하도급자에게 전가되는 구조가 형성되어 있음
  - 즉 수직적인 도급방식에 의해서 생산이 이루어지는 건설업은 재해은폐로 인한 편익은 원도급자에게 귀속되고 비용부담은 하도급자에게 전가되는 상황이 발생하고 있음
  - 이에 따라 건설재해는 발생건수의 많은 부분이 은폐되고 있는 것으로 판단됨

- 건설재해를 은폐하여 공상처리하는 것은 비정상적인 방법이므로 공식적인 현황자료가 없으나, 설문조사 결과 등에 의하면 약 65% 정도의 재해가 은폐되고 있는 것으로 판단됨
  - 여러 기관에서 시행한 설문조사 결과를 종합적으로 검토한 결과이며, 설문조사 기관 및 대상에 따라 약간의 차이는 있으나 재해은폐가 많이 이루어지고 있는 것으로 나타남
  
- 건설현장에서 발생한 재해 중 은폐되는 재해는 대부분 경미한 재해인 것으로 판단됨
  - 경미한 재해란 근로복지공단 요양일수 기준으로 4일 이상 29일 미만의 재해라고 할 수 있음
  - 이 구간의 재해로 2009년 기준으로 근로복지공단에 신고된 재해의 비중은 9.7%에 지나지 않는 것으로 나타나고 있음
  - 과거 고용노동부가 은폐된 재해의 요양기간을 발표한 자료에 의하더라도 은폐재해의 약 80%가 4주 미만 재해인 것으로 나타나고 있음
  - 이들 경미한 재해가 공상처리되는 경우 비용부담이 수반된다면 점을 감안하면 4주 미만의 경미한 재해의 비용부담이 중대재해에 비해 상대적으로 낮은 것도 작용하고 있는 것으로 판단됨
  
- 현황을 감안할 때 PQ 신인도항목의 환산재해율 반영방법을 개선하여 재해은폐를 줄일 수 있는 방안이 제시될 수 있을 것으로 판단됨

- 가장 우선적으로 검토할 수 있는 방안은 PQ에서 환산재해율 반영을 폐지하는 방안이라고 할 수 있으나, 현실적으로 실현가능성이 매우 낮은 것으로 판단됨
  - 다만 재해은폐로 인하여 건설근로자, 건설업자, 정책당국이 모두 문제를 안고 있기 때문에 검토의 필요성은 큰 것으로 판단됨
  
- PQ에서 환산재해율을 폐지하는 방안은 단기적으로 실현가능성이 낮은 것으로 판단되기 때문에 개선방안이 제시되어야 할 것으로 판단되며, 개선방안은 재해은폐의 편익을 감소시키는 것이라고 할 수 있음
  
- PQ에서 환산재해율의 영향력을 줄이는 것이 재해은폐의 편익을 감소시키는 것이라고 판단되며, 이러한 전제에서 일곱 가지 개선방안을 제시함
  - 추락, 전도, 끼임, 충돌, 낙하·비래 등 다발하는 재해유형으로 중대재해를 발생시키는 재해만을 환산재해율에 반영하는 방안
    - 모든 건설재해의 예방이 목적이라고 할 수 있으나, 현실적인 어려움이 있으므로 재해의 정도가 심한 재해유형에 해당하는 재해만을 집중적으로 관리한다는 측면에서 검토 필요
  - 물적 요인에 의한 재해만 PQ 환산재해율에 포함
    - 재해유발 요인 중 사업주의 책임이라고 판단되는 사항만을 PQ에 반영하는 방안

- 사전예방활동에 가점 부여 방안
  - 결과 위주의 환산재해율 반영방식을 보완할 수 있도록 사전 예방활동을 평가할 수 있는 방안 필요
  - 재해예방의 가장 중요한 활동이며, 한국산업안전보건공단이 운영하는 KOSHA 인증 등을 활용하는 방안을 검토할 수 있을 것으로 판단됨
- 과거 수행한 공공공사의 안전관리도 평가
  - PQ에 참여하는 업체의 과거 공공공사 안전관리도를 발주자가 평가하여 자료화, 이를 PQ 환산재해율에 반영하는 방법
- 재해강도의 가중치를 적용하는 방안
  - 재해은폐가 많이 이루어지는 4주 미만의 경미한 재해의 은폐를 방지하기 위해서 요양일수 4주를 기준으로 설정, 가중치 부여하는 방안
- 건설현장별 가중치 차등 적용
  - 재해발생 가능성이 많은 현장 또는 건설근로자가 많이 투입되는 현장과 그렇지 않은 현장 구분하여 별도의 가중치 적용
- 산재은폐 적발 시 1년 간 PQ심사 가점부여 폐지
  - 산재은폐 적발 업체에 대한 경각심 제고조치

#### 제4장 환산재해율 산정방식 개선방안

- 환산재해율 산정방식의 문제점은 환산재해자수 산정방식의 문제점과 상시근로자수 산정방식의 문제점이 있음
  - 환산재해자수 산정방식의 문제점은 부상자수 산정에서 근로자 귀책사유 미반영과 사망재해 가중치의 일괄적용임

- 상시근로자수 산정방식의 문제점은 월평균임금과 노무비율이  
라고 할 수 있음
- 환산재해율 산정방식의 개선방안은 근로자의 고의·과실율을  
부상자수 산정에 반영하는 방안, 사망재해 가중치를 차등 적용  
하는 방안, 노무비율을 차등 적용하는 방안임
- 근로자의 고고의·과실율을 부상자수 산정에 반영하는 방안은  
(사망자수 × 10) + 부상자수 × (0.1~0.9)
- 사망재해 가중치를 차등 적용하는 방안은 (사망자수 × 10) +  
부상자수로 산정하는 방식에서 “10”에 해당하는 가중치를  
1~10으로 차등적용
- 노무비율을 차등 적용하는 방안은 현행의 평균적인 노무비율  
을 일괄적용하는 것이 아니라 건설공사유형 또는 공정에 따  
른 노무비율을 차등 적용하는 방안

## 제5장 결론 및 정책적 시사점

- 건설근로자를 재해로부터 보호하기 위한 목적에서 도입되어 운  
영되고 있는 PQ 신인도항목의 환산재해율 반영은 부정적인 파  
급효과가 크므로 개선이 시급함
- 개선안으로는 PQ에서 폐지하는 방안을 검토할 필요성이 있고,  
단기적으로는 PQ 신인도항목에서 환산재해율의 영향력을 축소  
하는 방안이 시행되어야 함

## - 목 차 -

제1장 서론 .....	1
1. 연구의 필요성 및 목적 .....	1
1) 연구의 필요성 .....	1
2) 연구의 목적 .....	2
2. 연구방법 및 수행체계 .....	3
1) 연구방법 .....	3
2) 연구 수행체계 .....	4
3. 선행연구 검토 .....	6
1) 선행연구 검토 및 시사점 .....	6
2) 선행연구와 본 연구의 차이점 .....	11
제2장 환산재해율제도 및 PQ 개관 .....	13
1. 건설산업 현황 및 안전체계 .....	13
1) 건설산업 현황 .....	13
2) 건설산업 특성 및 안전체계 .....	18
2. PQ 운영방식 및 현황 .....	26
1) PQ 운영방식 .....	26
2) PQ 현황 .....	30
3. 환산재해율 운영방식 및 현황 .....	33
1) 환산재해율 운영방식 .....	33
2) 환산재해율 현황 .....	36

**제3장 환산재해율 PQ 활용의 개선방안 .....39**

- 1. 환산재해율 PQ 적용의 문제점 .....39
  - 1) 건설업 산업재해 은폐현황 .....40
  - 2) 재해은폐의 문제점 .....55
- 2. 환산재해율 PQ 활용의 개선방안 .....60
  - 1) 재해은폐의 원인 .....60
  - 2) 환산재해율 PQ 활용의 개선방안 .....65

**제4장 환산재해율 산정방식 개선방안 .....79**

- 1. 환산재해율 산정방식의 문제점 .....79
  - 1) 환산재해자수 산정방식의 문제점 .....80
  - 2) 상시근로자수 산정방식의 문제점 .....82
- 2. 환산재해율 산정방식 개선방안 .....84
  - 1) 환산재해자수 산정방식 개선방안 .....84
  - 2) 상시근로자수 산정방식 개선방안 .....86

**제5장 결론 및 정책적 시사점 .....87**

- 1. 요약 및 결론 .....87
  - 1) 요약 .....87
  - 2) 결론 .....89
- 2. 정책적 시사점 .....91
  - 1) 정책적 시사점 .....91
  - 2) 연구의 한계 .....96

참고문헌 .....99

## - 표 목 차 -

〈표 1-1〉 선행연구와 본 연구의 차이점 .....	12
〈표 2-1〉 건설산업의 범위 .....	14
〈표 2-2〉 GDP내 건설업 생산비중(당해연도가격 기준) .....	15
〈표 2-3〉 업종별 국내공사 수주액 .....	16
〈표 2-4〉 발주부문별 발주액 추이(2005-2009) .....	17
〈표 2-5〉 건설업의 취업유발계수와 고용유발계수 .....	17
〈표 2-6〉 건설업체 수 변화추이(2005-2009) .....	18
〈표 2-7〉 공종별 종합건설업체의 하도급 비중 추이 .....	21
〈표 2-8〉 건설근로자 1일 평균 근로시간(2007년 5월 기준) .....	22
〈표 2-9〉 전문공사 기능인력의 평균연령 분포추이(2003-2007) .....	22
〈표 2-10〉 산업안전보건법 시행령의 건설업 공사규모별 안전관리자 ..	24
〈표 2-11〉 PQ 대상 공사 및 평가항목 .....	28
〈표 2-12〉 일반공사 적격심사 평가항목 .....	30
〈표 2-13〉 PQ운용 현황추이(1996-2010) .....	32
〈표 2-14〉 환산재해율 활용 제도현황 .....	34
〈표 2-15〉 현행 PQ 신인도항목의 환산재해율 관련 배점현황 .....	38
〈표 3-1〉 산업별 재해자수 현황(2003-2009) .....	40
〈표 3-2〉 산업별 사망자수 현황(2003-2009) .....	41
〈표 3-3〉 요양일수별 재해발생건수(2007 · 2009) .....	44
〈표 3-4〉 건설업 사업장 규모별 사망자수 현황(2007 · 2009) .....	44
〈표 3-5〉 산업별 산재보험 수급실적 .....	45
〈표 3-6〉 재해발생 기인물(설문조사 결과) .....	47
〈표 3-7〉 공사단계별 재해발생 빈도(설문조사 결과) .....	49

<표 3-8> 2009년 전문건설업종별 노무비율(안) .....	50
<표 3-9> 산재은폐에 관한 설문조사 결과 .....	51
<표 3-10> 산재처리방법별 장단점비교 .....	53
<표 3-11> 산재발생건수 및 산재 은폐율 .....	54
<표 3-12> 산재은폐 원인분석(대한건설협회 2001. 10.) .....	55
<표 3-13> 산재보험과 근재보험 비교 .....	58
<표 3-14> 건설업 사업규모별 산재보험료율 증감비율(인하율만 표시) .....	62
<표 3-15> 재해유형별 발생규모(2006 · 2007) .....	68

## - 그림 목 차 -

[그림 1-1] 연구수행 체계 .....	5
[그림 1-2] 보고서 구성 및 주요내용 .....	6
[그림 2-1] 수직적 도급 생산체계의 기본 골격 .....	20
[그림 2-2] 안전보건관리체계도 .....	25
[그림 2-3] 건설현장 안전관리체계도 .....	26
[그림 2-4] 공공공사 PQ 대상 공사 낙찰자 결정 절차 .....	29
[그림 2-5] 환산재해율 변화추이(2001-2008) .....	37
[그림 3-1] 재해발생 상위 업종 재해건수 추이(2006-2007) .....	49
[그림 3-2] 건설재해 원인별 구분(2006 · 2007) .....	70
[그림 3-3] 추락재해 원인 .....	71
[그림 3-4] 건설회사 안전관리 활동 .....	73



## 1. 연구의 필요성 및 목적

### 1) 연구의 필요성

환산재해율은 산업재해에 관한 통계작성과 재해예방 목적에서 도입되어 운영되고 있으며, 공공공사 낙찰자 결정과정인 PQ<sup>1)</sup>에 포함되어 운영되고 있다. 환산재해율이 PQ의 신인도항목에 포함됨에 따라 입찰에 참여하려고 하는 건설업자는 PQ를 통과하기 위해서는 재해율 관리에 많은 주의를 기울여야만 하는 실정이다. 이처럼 환산재해율을 PQ에 반영한 결과 건설재해에 관한 경각심 제고가 가능하다는 점에서 의미가 있는 것으로 판단된다.

선행연구<sup>2)</sup>에서도 환산재해율을 PQ에 반영함으로써 건설업자에게 재해에 대한 경각심을 높이는 긍정적인 효과가 있다는 주장을 제기하고 있다. 반면 PQ 신인도항목에 환산재해율이 반영됨에 따라 산업안전정책에 대한 왜곡과 건설업자의 추가적인 부담 유발, 그리고 오히려 피재자보호에 부정적인 영향이 나타나는 등의 부정적인 요인도 있음을 지적하고 있다.

PQ 신인도항목에 환산재해율을 반영하는 것은 건설재해를 예방하기

- 
- 1) PQ는 입찰참가자격 사전심사(Pre-Qualification)를 의미한다. 예정가격 300억원 이상 공공공사 및 예정가격 200억원 이상 공사 중 법령에서 규정하고 있는 공사의 입찰과정 이전에 자격을 심사하는 제도이다. 이하에서는 PQ라고 한다.
  - 2) 심규범 등이 연구한 건설교통부 연구용역인 「PQ의 재해율 반영 제도 개선 방안」에서 제시하고 있다.

위한 목적이라고 할 수 있으나, 건설현장에서 재해가 발생하는 경우 재해를 은폐하는 방향으로 영향을 미치고 있는 것도 사실이다. 이로 인하여 건설업자의 추가적인 비용과 행정적인 부담을 초래하고 있는 실정이다. 건설업자들이 재해율을 낮게 유지하기 위하여 정상적인 산업재해로 처리하지 않고 재해율에 산입되지 않도록 비정상적인 방법으로 재해를 처리하는 형태로 이루어지고 있다. 특히 재해 은폐가 용이한 경미한 재해가 발생하는 경우에는 재해은폐가 빈번한 것으로 판단된다.

건설현장에서 발생한 재해를 정상적으로 산재보험으로 처리하지 않고 은폐하기 위해서는 추가적인 비용부담이 수반되며, 이러한 비용의 발생은 건설업자의 경영의 애로요인으로 작용하고, 산업 전반의 비효율을 유발하는 요인으로 작용하고 있다. 따라서 이러한 문제점을 개선하기 위한 논의가 이루어지고 있다.

본 연구는 건설현장에서 재해발생 시 비정상적인 재해처리에 의해 건설업자에게 전가되는 추가적인 부담을 방지하여 환산재해율을 PQ에 도입했던 취지를 달성할 수 있는 방안을 모색하여야 할 필요성에 따라 수행되었다.

이와 함께 PQ의 신인도항목에 반영되고 있는 환산재해율 산정방식의 현황을 검토하고 개선방안을 도출함으로써 PQ에서 환산재해율로 인하여 발생하는 재해은폐를 방지할 수 있는 방안을 제시하여야 할 필요성도 연구수행의 배경이 되고 있다.

## 2) 연구의 목적

본 연구의 목적은 PQ에 적용되는 환산재해율의 문제점을 검토하여 합리적인 개선방안을 제시하는 것이다. 이를 통해서 건설업자들이 추가적인 비용을 부담하지 않고 건설현장에서 발생하는 재해를 산재보험으

로 처리할 수 있는 방안을 제시하는 것을 목적으로 한다. 특히 본 연구에서는 경미한 건설재해를 산재보험으로 처리할 수 있는 방안을 중점적으로 검토하고 자료를 제공하는 것을 목적으로 하고 있다.<sup>3)</sup>

또한 현행 환산재해율 산정방식을 검토하고 개선방안을 제시하는 것도 연구의 목적이다. 환산재해율에 포함되는 재해의 범위 등을 검토하고 개선방안을 제시한다. 이러한 개선방안도 건설재해의 은폐 방지라는 관점에서 검토되었다.

이처럼 본 연구의 가장 중요한 목적은 건설현장에서 발생하는 재해가 정상적인 산재보험으로 처리될 수 있는 방안을 모색하는데 있다. 이를 위해서 PQ 적용 과정에서 발생하는 환산재해율의 문제점과 환산재해율 산정방식 자체의 문제점을 검토하고 개선방안을 제시하고 있다.

## 2. 연구방법 및 수행체계

### 1) 연구방법

본 연구는 문헌연구와 관련자 면담조사를 중심으로 수행되었다. 문헌 연구를 통해서 선행연구와 차이점을 도출할 수 있었다. 면담조사를 통해서 건설현장에서 발생하는 재해의 규모 및 재해은폐, 은폐된 재해의 처리방식 등에 관한 의견을 들을 수 있었다.

건설재해를 은폐하는 것은 비정상적인 절차에 의한 재해처리이므로 공식적인 통계자료가 존재하지 않는다. 이에 따라 설문조사를 통하여

---

3) 건설현장에서 발생하는 재해 중 사망사고 및 중상과 다수의 피재자가 발생하는 등의 중대재해는 경미한 재해에 비해 산재보험으로 재해가 처리되는 경우가 많은 것으로 판단된다. 이에 따라 산재은폐가 다수 발생하고 있는 것으로 판단되는 경미한 재해의 은폐를 방지할 수 있는 방안을 마련하는 것이 보다 시급한 과제라고 판단했다.

건설재해의 규모와 재해은폐의 정도 등을 파악할 수 있다. 그러나 본 연구수행을 목적으로 재해은폐에 관한 설문조사를 하지 않았다. 이미 여러 기관에서 다양한 설문조사가 이루어졌고 결과가 다소 상이한 측면이 있으나, 종합적으로 재해은폐의 정도를 파악할 수 있는 것으로 판단했기 때문이다. 또한 재해은폐에 관해서는 설문조사보다는 면담조사를 통해서 얻는 정보가 더 신뢰할 만한 것으로 판단했기 때문이기도 하다.

## 2) 연구 수행체계

보고서는 5개의 장으로 구성되어 있다. 제1장에서는 연구의 배경을 제시하고, 연구방법과 선행연구 검토결과를 제시한다. 그리고 선행연구 검토에서 도출된 시사점을 제시하고 본 연구와 선행연구의 차이점을 제시하였다.

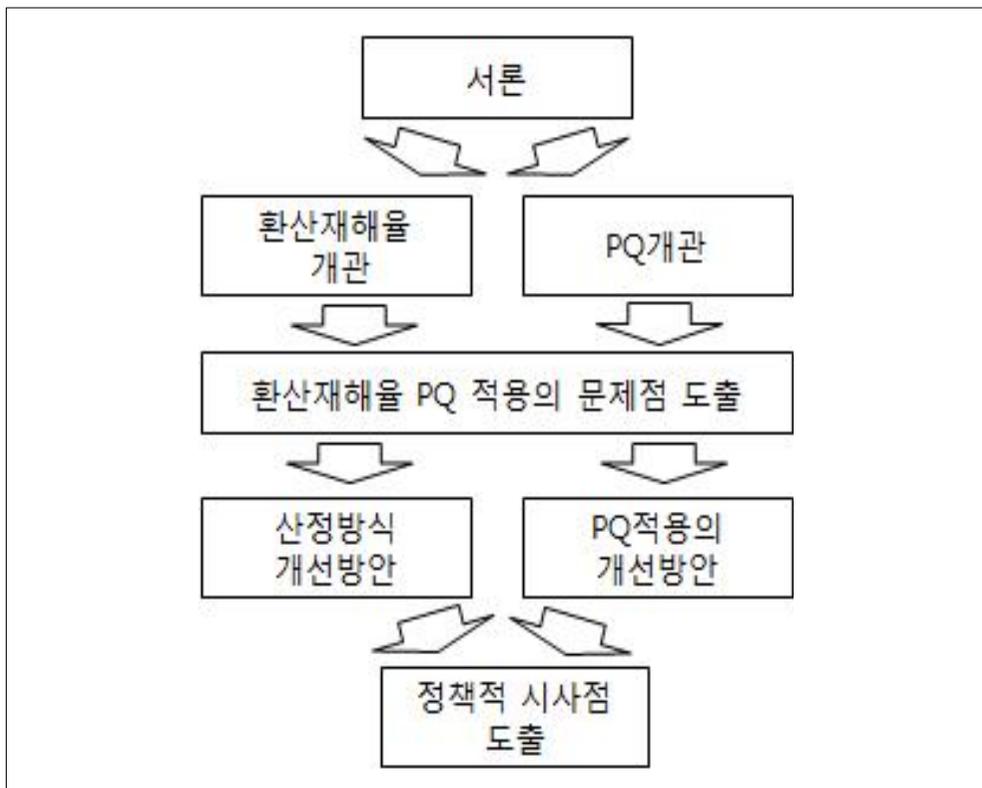
제2장은 환산재해율제도 및 PQ에 관한 사항을 제시하고 있다. 본 연구는 환산재해율과 PQ라는 제도를 기반으로 연구가 진행되었다. 이러한 측면에서 환산재해율 현황과 산정방식, PQ에 대하여 구체적인 검토가 필요하다. 또한 이들 제도가 건설산업에서 운영되고 있기 때문에 건설산업의 현황에 대해서도 간략하게 제시하는 것이 보고서 구성 목적에서 필요한 것으로 판단된다. 환산재해율 개관에서는 현황과 산정방식 등을 제시하고, PQ에 관한 사항은 공공공사에서 PQ 대상 공사 현황 등을 제시한다.

제3장에서는 환산재해율을 PQ에 적용함으로써 발생하는 문제점이라고 할 수 있는 건설재해 은폐에 관한 사항을 제시하였다. 산재보험이 아닌 방법으로 처리되는 건설재해는 비정상적인 방법이므로 공식적인 현황자료가 없다. 이에 따라 여러 목적에서 이루어진 설문조사를 검토하여 건설재해 은폐의 규모를 파악한다. 또한 건설재해 은폐가 야기하

는 건설업자의 추가적인 비용부담 등의 문제점을 제시하고 개선방안을 검토한다.

제4장은 환산재해율 산정방식을 검토하여 문제점을 도출하고, 이를 개선할 수 있는 방안을 제시하였다. 환산재해율 개선방안으로는 재해의 강도를 반영하는 방안, 공사현장의 특성을 반영하여 가중치를 부여하는 방안 등을 제시하였다.

제5장은 연구의 결론이다. 연구내용을 요약하여 제시하고, 연구수행과정에서 얻어진 결론을 중심으로 정책적 시사점을 제시하였다. 이와 함께 본 연구의 수행과정에서 도출된 한계점과 향후 연구가 필요한 과제를 제시하였다.



[그림 1-1] 연구 수행체계

구분		주요내용
제1장	서론	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 연구의 필요성 및 목적</li> <li>· 연구방법 및 연구 수행체계</li> <li>· 선행연구 검토 및 선행연구와의 차이점</li> </ul>
제2장	환산재해율제도 및 PQ개관	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 건설산업 현황</li> <li>· 환산재해율 현황 및 산정방식</li> <li>· PQ 현황</li> </ul>
제3장	환산재해율제도 PQ적용의 문제점 및 개선방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 환산재해율 PQ 적용의 문제점</li> <li>· 환산재해율 PQ 적용 개선방안</li> </ul>
제4장	환산재해율 산정방식의 문제점과 개선방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 환산재해율 산정방식의 문제점</li> <li>· 환산재해율 산정방식 개선방안</li> </ul>
제5장	결론 및 정책적 시사점	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 요약 및 결론</li> <li>· 정책적 시사점</li> </ul>

[그림 1-2] 보고서 구성 및 주요내용

### 3. 선행연구 검토

#### 1) 선행연구 검토 및 시사점

##### (1) 선행연구 검토

재해발생을 감소시키기 위한 방안으로 재해율을 입찰제도에 반영하였으며 낙찰을 받기 위해서라도 재해를 줄이려는 노력을 할 것을 기대하

였다. 실제 재해율이 입찰제도에 반영됨으로서 재해가 줄었는지에 대해서는 연구가 많이 이루어지지 않았으며, 이러한 연구가 이루어지지 못하고 있는 요인은 관련 자료를 구하기 어렵기 때문인 것으로 판단된다.

안홍섭<sup>4)</sup>(2004)과 이명구 외(2008)는 이런 효과를 검토하기 위해서 실증 데이터를 사용해서 연구를 수행하였다. 안홍섭(2004)은 재해율 조사가 재해감소효과에 영향을 주는지를 보여주기 위해 정성적 기여도 평가와 정량적 기여도 평가를 하였다. 정성적 기여도 평가는 건설업체 종사자 등에 대한 면담이나 설문조사를 통해서 평가를 하였다. 설문조사 결과 재해율 조사는 대형건설업체들에게는 안전과 관련된 노력을 더 강화하는 직접적인 계기가 되었으며, 공사수주에 영향을 주면서 경영자들이 안전관리에 더욱 관심을 갖게 하였다는 점에서 효과가 있다고 보았다. 그러나 재해율 조사는 산업재해를 은폐하게 만드는 부정적 측면도 있다고 하고 있다. 정량적 기여도 평가는 기존 통계자료를 사용해서 분석하였다. 1992년부터 2003년까지 재해율 조사가 없었을 경우 건설업 재해율의 감소에 기여한 정도는 조사 비대상 업체를 기준으로 할 때에는 6.37%에서 78.32%까지, 일반 제조업의 재해율 추세를 기준으로 할 경우에는 11.90%에서 81.23%까지 감소시키는데 기여하였다. 또한, 재해율에 영향을 주는 요인을 보기 위해 제조업의 재해지표와의 비교, 그리고 재해율 산정에 영향을 미치는 건설공사 기성액 및 기성액 증가율, 임금상승률 등과의 상관관계를 분석하고, 분석자수, 재해율 등에 대한 그룹별·연도별 분산분석을 실시하였고, 신인도 가감점의 변동에 따른 재해율의 변동을 분석하였다. 국내 건설공사 기성액이나 기성액 증가율, 임금 상승률은 재해율에 영향을 크게 주는 것으로 나타났다. 상관관계를 보면 재해율은 도급순위, 사망만인율 및 부상자수와는 강한 양(+)

---

4) 이 연구는 노동부의 2004년도 산업안전보건관련 정책연구용역사업에 의한 것으로 군산대학교의 안홍섭 등이 수행한 연구용역이다.

의 상관관계를 보이는 것으로 나타났다. 반면 공사실적액 및 사상자수와는 약한 음(-)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 또한 재해율은 PQ적용시기별로 볼 때는 차이가 있었으나 시기별 가감점은 큰 영향을 주지는 않는 것으로 나타났다.

이명구외(2008)는 환산재해율이 건설업의 PQ심사에 영향을 주는지를 검토하기 위하여 특정한 공사의 입찰에 참여한 업체를 대상으로 한 PQ심사결과를 분석하였다. 최근 3년 동안 조달청과 ○○공사에서 발주한 총 9건 공사에 지원한 268개 업체의 PQ심사를 분석하였다. 입찰 참여 업체들의 시공경험, 기술능력, 시공평가결과, 신인도를 보면 다른 항목에 비해 신인도는 최대득점업체와 최소득점업체간의 점수가 배점기준이 낮음에도 불구하고 6점이나 차이가 났다. 즉 PQ심사에서 신인도항목의 변별력은 높지만 배점이 낮아서 총점에 기여하는 정도는 크지 않은 것으로 보고하고 있다. 신인도 점수가 PQ 점수에 미치는 영향을 보면 신인도 반영을 하게 되면 업체들의 점수가 올라가는 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타나고 있다. 그러나 신인도 점수가 총점에 주는 영향은 크지 않으므로 업체들이 신인도 평점관리를 위해 안전에 관심을 가져야 하나, 환산재해율이 직접적으로 PQ심사에 큰 영향을 주지는 않는 것으로 나타났다.

한국노동연구원(1995)은 보험요율과 산업재해 발생과의 관계에 대해서 연구를 하였으며, 산재예방을 유도하기 위해서 어느 한 사업장의 재해성적과 관련이 있는 개별실적요율제도를 도입하였고 이 제도가 재해율 하락에 영향을 주었는지를 밝히고자 하였다. 데이터의 한계로 뚜렷한 결과를 얻을 수는 없었으나, 특례보험요율을 적용하는 것의 효과는 크지 않다고 하고 있다. 기업주가 재해율이 낮아지게 되면 보험요율이 낮아지므로 산업재해를 예방하기 위한 노력을 하도록 유인할 수는 있으나 그것이 재해율을 낮추는 직접적 효과가 있는지를 보여주지는 못하였

다. 재해예방과 재해발생은 부(-)의 관계가 있다는 것이 뚜렷하게 설정되어 있지 못하기 때문이다. 또한 산재예방을 위한 투자가 재해율과 관련이 있는 것이 아니라 산재예방을 위한 여러 가지 방안들이 어떻게 구성되어 있고 운용되는지가 더 의미가 있다고 하고 있다.

이 외에도 건설 산업의 재해율과 관련해서는 산업재해보험과 관련된 연구들이 이루어졌다. 심규범(2003)은 고용 및 산재보험의 제도가 건설현장의 현실과 맞지 않는데서 근본적인 문제가 발생한다고 보았다. 그러므로 그 문제점이 어떤 것인지 그리고 문제점을 해결하기 위해서 어떤 개선방안이 있는지를 제시하였다. 우선, 산업재해보험의 운용 과정에서 문제점이 건설 산업 고유의 특성 즉 일용직 근로자 고용이라는 특성에서 기인한다고 보았다. 즉, 정규근로자 중심의 제도가 건설현장에서는 비정규직 근로자가 많음에도 이를 포용하지 못함에서 문제가 나타난다고 보았다. 이를 해결하기 위해서는 건설현장의 비정규직 근로자들을 고용보험의 대상에 포함될 수 있도록 적용범위를 확대해야하며, 일용직의 특성을 감안한 전자카드의 도입, 일용직 근로자 관리를 기업 단위로 하고 사업주를 보험가입자로 하는 것을 주장하고 있다. 그리고 도급사업이라고 하더라도 근로자를 고용하는 사업주가 보험가입자가 되어야 한다. 또한 보험료는 실제 지급한 확정임금을 기준으로 해서 부과하도록 해야 노무비율의 활용 및 보험료 정산에서 나타날 수 있는 문제점에 대해서 사전에 대비할 수 있다고 하였다. 이러한 대안들을 심규범은 단계적으로 접근하는 것을 주장하고 있다.

심규범외(2004)는 산재보험요율산정의 문제점을 개선하기 위해 산정방안의 개선안을 제시하였다. 재해를 방지하기 위해서는 사용자가 재해를 많이 유발할수록 보험료를 더 높게 책정하는 요율체계를 만드는 것이 필요하다고 하였다. 그래야 사용자 스스로 재해를 예방하기 위한 노력을 할 것이기 때문이다. 우선 건설업의 산재보험료 납부 상황을 검토

하기 위해 1990~2001년 동안의 산업별 보험요율, 지급금액, 임금총액, 수납액의 자료를 분석해서 제조업과 비교를 하였으며 보험료와 수납액을 분석한 결과 건설업의 산재보험료가 과다 납부되었을 가능성이 있음을 보여주었다. 과다 납부가 이루어진 데에는 임금총액이나 상시근로자를 추정하는 과정에서 왜곡이 있었을 가능성이 있다고 보았다.

개선방안으로는 수지율(지급금액/수납액)에 근거해서 업종별 요율을 산정하는 것, 실제 지불되는 임금, 적용근로자수를 활용하고 소멸사업장은 보험급여의 분산에서 제외하도록 하는 것을 제안하였다. 또한 경험요율 적용대상을 현행기준보다 완화해서 적용하도록 하고, 산정기간에서도 가중치를 주는 방안을 제시하였다. 그 외에도 여러 가지 대안을 제시하면서 단기적인 개선대책 수립뿐만 아니라 보다 근본적인 개선방안을 수립하는 것이 필요하다고 주장하였다.

## (2) 선행연구의 시사점

선행연구의 시사점은 재해율을 감소시키기 위한 노력의 일환으로 마련된 PQ심사제도에 재해율을 반영한 것은 그 효과가 크지는 않지만 일부 효과가 있음을 제시하고 있다. 이명구외(2008)의 연구에서도 총 9개 공사의 입찰에 참여한 268개 업체의 PQ심사결과를 분석하였다. 분석결과는 환산재해율이 업체 간 변별력을 가질 수 있는 요소가 있는 것으로 판단하고 있으나, 배점이 낮아 큰 효과는 발휘하지 못하고 있다는 점을 제시하고 있다.

안홍섭(2004)의 연구는 산재율이 실제의 재해발생과 괴리를 보이고 있음을 지적하였다. 즉 산재율 관련 자료의 미비로 실제상황을 정확하게 반영하지 못하고 있다는 한계가 있음을 지적하였다. 이는 환산재해율이 실제의 재해발생을 반영하지 못하고 있고, PQ에 환산재해율을 반

영하는 취지를 달성하기 어렵다는 것으로 해석할 수도 있다. 즉 발생한 건설재해의 많은 부분이 은폐되기 때문에 PQ에서 재해율을 반영한 것이 재해예방 효과와 직접적인 관련성을 갖지 못하는 것으로 판단할 수 있다.

자료의 문제 이외에도 재해율과 관련된 연구가 많이 이루어지지 못한 것은 안전관리 주체와 관련이 있는 것으로 생각된다. 수직적인 분업에 의해서 이루어지고 있는 공사는 원도급자에게 안전관리의무가 부여되어 있다. 또한 환산재해율이 적용되는 PQ와 적격심사 대상 공사는 상대적으로 규모가 큰 종합건설업자가 입찰에 참여하는 공사라고 할 수 있다. 재해율도 1,000대 업체를 대상으로 하고 있다. 그러나 실제로 건설재해가 발생하는 경우 실질적인 당사자는 재해를 당한 근로자와 근로자를 고용한 전문건설업자인 경우가 대부분이다. 이러한 상황에서 실제로 추가적인 비용을 부담하는 전문건설업자는 PQ와 관련된 환산재해율에 대해서 논의를 제기하기 어려운 구조라고 할 수 있다. 이로 인하여 관련 논의가 활발하게 진행되지 못했던 것으로 판단된다.

## 2) 선행연구와 본 연구의 차이점

본 연구는 PQ에 환산재해율이 신인도항목으로 반영됨에 따라 발생하게 되는 문제점 중 재해은폐로 인한 건설업자의 추가적인 부담을 해소할 수 있는 방안을 연구하는 것을 목적으로 한다. 이 점이 선행연구와 다른 가장 중요한 차이점이라고 할 수 있다. 즉 선행연구에서는 환산재해율이 PQ 신인도항목에 반영되어 발생하는 문제점에 대한 개선방안을 논의하고 있으나, 본 연구는 이로 인하여 건설업자들이 부담하고 있는 추가적인 비용부담을 완화할 수 있는 방안에 관하여 연구하고 있다는 점에서 차이가 있다. 연구의 목적과 접근에서 선행연구와 구별된다.

<표 1-1> 선행연구와 본 연구의 차이점

연구자	연구목적	연구방법	주요 연구내용
안홍섭 (2004)	· 건설업 재해율 조사의 산업재해예방 기여도를 평가하기 위한 연구	· 문헌연구 · 통계분석 · 설문조사	· 재해율 조사에 대한 기여도의 평가는 실태조사를 통한 정성적 기여도평가와 산재통계 자료를 이용한 정량적 기여도 평가로 나누어 수행 · 정성적·정량적 기여도 평가에서 모두 재해율 조사제도가 산재예방 기여도에 긍정적 영향을 주고 있음을 제시
이명구의 (2009)	· 환산재해율이 건설사들의 PQ심사 항목 중 하나인 신인도 평가에 반영되어 재해예방활동에 영향을 미치는가를 정량적으로 평가함으로써 산재은폐의 폐단을 최소화하고자 함	· 문헌연구 · 통계분석 · 설문조사	· 신인도점수가 PQ점수에 미치는 영향을 살펴보면 신인도 점수를 반영하기 전보다 반영한 후를 보면 PQ심사제도에 긍정적인 영향을 주고 있음
심규범 (2003)	· 건설현장에서 고용 및 산재보험의 적용·징수문제를 파악해서 개선방안을 제시	· 문헌연구	· 비정규근로자들이 보호대상에 포함되도록 산재보험의 적용범위 확대 · 전자카드에 의한 피보험자 관리방식 도입 주장 · 관리단위를 사업주나 기업단위로 전환 · 직접 고용관계에 기초해서 보험가입자를 규정 · 보험료 부과기준을 실제 지급한 확정임금으로 함 · 동일 근로자에 대해서는 유사 행정업무를 통합
심규범의 (2004)	· 건설업에서 업종별 산재보험요율 결정의 형평성과 합리성을 검토 · 건설업 산재보험요율 개선을 통해 건설근로자의 안전 도모, 건설업 발전에 기여	· 문헌연구 · 통계분석	· 개별 업종이나 개별 사업장에서 산재예방 노력을 보험요율로 반영할 수 있는 요율체계 개발 · 수지율 기준의 보험요율 및 보험료 산정, 실제 지불임금, 적용근로자수 활용, 소멸사업장에 대한 보험 급여 분산 제외, 부가보험료 비중 증가 억제, 개별 사업장에 대한 경험요율 적용 확대, 산정기간별 가중치 부여 등을 제안
본 연구 (2010)	· PQ 신인도 항목에 환산재해율을 반영하면서 건설업자의 추가적인 부담을 줄일 수 있는 방안 모색 · 환산재해율제도의 문제점 검토 및 개선방안 제시	· 문헌연구 · 면담조사	· PQ 신인도항목의 환산재해율을 유지하는 것을 전제로 재해은폐를 예방하여 건설업자의 추가적인 부담을 감소시킬 수 있는 방안 모색 · 환산재해율제도의 개선방안 제시

## 1. 건설산업 현황 및 안전체계

현행 PQ 신인도항목에 포함되어 있는 환산재해율은 3개년 평균 환산재해율 이하의 업체에게 가점을 부여하는 방식으로 운영되고 있다. PQ는 입찰에 참여하기 위하여 필요한 절차이며, 건설업체는 입찰에 참여하여 공사를 낙찰 받아야 운영될 수 있다.

건설업에서 가장 중요한 요소 가운데 하나가 공사를 낙찰 받는 것이라고 할 수 있고, 이 과정에 환산재해율이 반영되고 있기 때문에 환산재해율을 낮게 유지하려는 유인이 크다. 이처럼 PQ는 건설산업에서 중요한 요소이며, PQ에 관하여 살펴보기 위해서는 건설산업의 현황과 특성에 관한 검토가 필요한 것으로 판단된다.

### 1) 건설산업 현황

건설산업의 범위에 관하여 건설산업기본법 제2조(정의)는 건설산업을 건설업과 건설용역업으로 구분하고 있다. 건설업은 건설공사<sup>5)</sup>를 수행하는 분야이며, 환경오염방지시설업, 주택건설업, 해외건설업 등이 건설업에 포함되어 있다. 환경오염방지시설업, 주택건설업, 해외건설업 등은

5) 건설산업기본법 제2조(정의)에 의한 건설공사는 토목공사·건축공사·산업설비공사·조경공사 및 환경시설공사 등 시설물을 설치·유지·보수하는 공사(시설물을 설치하기 위한 부지조성공사를 포함), 기계설비 기타 구조물의 설치 및 해체공사 등을 의미한다. 전기공사업법에 의한 전기공사, 정보통신공사업법에 의한 정보통신공사, 소방시설공사업법에 의한 소방시설공사, 문화재보호법에 의한 문화재수리공사는 건설공사에서 제외된다.

건설산업기본법령보다 각각의 특별법을 우선적으로 적용하도록 규정하고 있다. 건설용역업은 건설공사에 관한 조사·설계·감리·사업관리·유지관리 등 건설공사와 관련된 용역을 수행한다. 건설용역업에 포함되는 엔지니어링, 건축설계·감리 등에 관한 사항은 각각 엔지니어링 기술진흥법, 건축사법이 우선적으로 적용된다. 또한 감리전문업도 건설용역업에 포함되며, 건설기술관리법에서 별도로 규정하고 있다.

건설업의 종류에 관해서 건설산업기본법은 대통령령으로 정하도록 위임<sup>6)</sup>하고 있으며, 건설업을 다시 종합건설업과 전문건설업으로 나누고 있다. 건설산업기본법 시행령에서 규정하고 있는 종합건설업은 종합적인 계획·관리 및 조정에 따라 건설 또는 조성하는 공사이며, 전문건설업은 건설공사에서 특정 부문의 공사를 전문적으로 시공하는 분야라고 할 수 있다.

<표 2-1> 건설산업의 범위

건설산업	건설업	건설산업기본법: 종합건설업, 전문건설업	
		특별법에 의한 건설업: 환경오염 방지시설업, 주택건설업, 해외건설업 (건설산업기본법은 보충적으로 적용됨)	
	전기공사업, 정보통신공사업, 소방설비공사업, 문화재수리업은 제외		
	건설용역업	엔지니어링 활동주체(엔지니어링기술진흥법)	건설산업기본법 제6조, 제26조 및 제8장만 적용됨
	건축설계·감리업(건축사법)		
	감리전문업(건설기술관리법)		

자료: 이상호 외(2003), 한국 건설산업 대해부: 당면과제와 미래의 도전, p.29의 내용을 일부 수정하여 인용.

건설산업은 주택서비스와 사회기반시설을 공급하는 역할을 수행하고 있다. 따라서 경제성장에 따라 건설산업의 비중도 확대되어 왔고, 경제

6) 건설산업기본법 시행령 제7조(건설업의 업종 및 업무내용 등)에서 규정하고 있다.

성장에서 건설산업이 기여하는 비중도 비례하여 확대되었다. 이처럼 건설산업은 경제성장과 밀접한 연관성을 갖고 있는 산업이라고 할 수 있다. 특히 사회기반시설을 공급하는 역할을 하며, 이러한 기반시설의 공급은 경제의 경쟁력 제고에 큰 역할을 수행하고 있다는 점에서 건설산업과 경제성장의 관계는 다른 어떤 산업보다 밀접하다.

그러나 최근의 건설산업은 과거에 비해 경제성장에 기여하는 몫이 축소되고 있는 상황이라고 할 수 있다. 2005년 한국 경제는 약 865조원의 GDP를 기록했고, 이 가운데 건설업은 약 59조원을 차지하여 6.9%의 비중을 차지한 것으로 나타났다. 그러나 이러한 비중은 점차 감소하는 추세를 보이고 있고 2009년에는 6.3%로 하락한 것으로 나타났다.

2008년 기준으로 건설수주액은 약 235조원 규모이며, 이러한 규모는 2007년과 비교할 때 4.6%가 감소한 수준이다. 각 부문별로는 종합건설업의 비중이 58.4%, 전문건설업이 30.8%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 2008년과 2007년을 부문별로 비교하면 종합건설업의 비중은 감소한 반면 전문건설업의 비중은 증가한 것으로 나타났다.

<표 2-2> GDP내 건설업 생산비중(당해연도가격 기준)

(단위: 십억원, %)

구분	GDP(A)	건설업		제조업	
		금액(B)	비중(B/A)	금액(C)	비중(C/A)
2005년	865,240.9	59,284.5	6.9	213,646.2	24.7
2006년	908,743.8	61,359.3	6.8	220,940.1	24.3
2007년	975,013.0	64,979.0	6.7	238,610.9	24.5
2008년	1,026,451.8	64,612.2	6.3	256,209.4	25.0
2009년	1,063,059.1	66,472.3	6.3	265,783.0	25.0

2009년 건설공사 발주액은 약 119조원 규모이며 민간발주가 50.7%, 공공발주가 49.3%를 차지한 것으로 나타났다. 2008년과 2009년 민간 부문의 발주액은 각각 전년 대비 감소한 것으로 나타났으나 공공부문의 발주액은 같은 기간 증가한 것으로 나타났다. 민간발주와 달리 공공부문의 발주액이 증가한 원인은 경제위기로 인하여 민간시장이 위축된 반면 공공부문은 경기부양 목적에서 재정투자를 확대했기 때문이라고 할 수 있다. 이처럼 건설산업은 경기불황 시 경기부양을 목적으로 한 정책 수단으로 활용되고 있다. 건설부문의 재정투자를 통해서 경기부양을 목적으로 하는 것은 건설산업이 고용유발계수와 취업유발계수가 높다고 인식되어 있기 때문이다. 건설업의 고용유발계수와 취업유발계수를 전체 산업과 비교한 결과도 이러한 상황을 보여주고 있다.

<표 2-3> 업종별 국내공사 수주액

(단위: 억원, %)

구분	건설수주액				2008/2007 증감율
	2007년	구성비	2008년	구성비	
합계	2,462,102	100.0	2,348,787	100.0	-4.6
종합건설업	1,583,695	64.3	1,371,091	58.4	-13.4
전문공사업	636,637	25.9	722,696	30.8	13.5
전기공사업	138,201	5.6	143,698	6.1	4.0
정보통신공사업	85,654	3.5	87,097	3.7	1.7
기타	17,916	0.7	24,204	1.0	35.1

<표 2-4> 발주부문별 발주액 추이(2005-2009)

(단위: 억원, %)

구분	합계	공공		민간		
		증감률	증감률	증감률	증감률	
2005	993,840	5.1	318,255	-5.7	675,585	11.1
2006	1,073,184	8.0	295,192	-7.2	777,992	15.2
2007	1,279,118	19.2	370,887	25.6	908,231	16.7
2008	1,200,851	-6.1	418,488	12.8	782,363	-13.9
2009	1,187,142	-1.1	584,875	39.8	602,267	-23.0

<표 2-5> 건설업의 취업유발계수와 고용유발계수

(단위: 명/10억원, %)

구분		2000년	2005년	2006년	2007년
취업 유발 계수	건설업	17.0 (10.1)	16.6 (10.5)	17.3 (11.1)	16.8 (10.7)
	제조업	13.2 (4.4)	10.1 (3.4)	9.6 (3.2)	9.2 (3.0)
	서비스업	21.5 (15.9)	18.4 (13.1)	18.2 (12.9)	18.1 (12.8)
	전 산업 평균	18.1 (10.9)	14.7 (8.7)	14.3 (8.4)	13.9 (8.2)
고용 유발 계수	건설업	14.6 (9.6)	14.8 (10.4)	15.2 (10.7)	14.8 (10.3)
	제조업	8.8 (4.0)	7.2 (3.0)	6.9 (2.8)	6.6 (2.7)
	서비스업	13.7 (10.4)	12.6 (9.2)	12.6 (9.1)	12.6 (9.1)
	전 산업 평균	11.1 (7.0)	9.9 (6.1)	9.7 (5.9)	9.5 (5.8)

2005년 이후 건설업체 수 변화는 증가추세를 보이는 것으로 나타났다. 이러한 추세는 전문건설업체수 증가에 기인한 것이다. 종합건설업체

수는 지속적인 감소추세를 유지하고 있는 반면 전문건설업체는 지속적으로 증가하는 추세를 보이고 있다. 이처럼 전문건설업체수 증가에 따라 전문건설업체 간 경쟁이 더욱 치열해지는 결과가 초래되고 있다. 이처럼 전문건설업체수 증가에 따라 발생하는 경쟁은 전문건설업체의 협상력을 약화시키는 요인이 될 수 있다. 즉 도급생산방식에서 원도급자인 종합건설업체와 하도급자인 전문건설업체 간 관계에서 전문건설업체의 협상력이 약화될 수 있다. 그리고 협상력의 약화는 공사수행과정에서 각종 불이익으로 돌아오는 현상도 예상할 수 있다.

<표 2-6> 건설업체 수 변화추이(2005-2009)

(단위: 개사)

구분	건설업체				주택업체
	합계	종합	전문	설비	
2005	54,254	13,202	35,547	5,505	6,714
2006	53,341	12,914	35,040	5,387	7,038
2007	54,742	12,842	36,422	5,478	7,173
2008	55,464	12,590	37,106	5,768	6,092
2009	56,229	12,321	37,914	5,994	5,281

## 2) 건설산업의 특성 및 안전체계

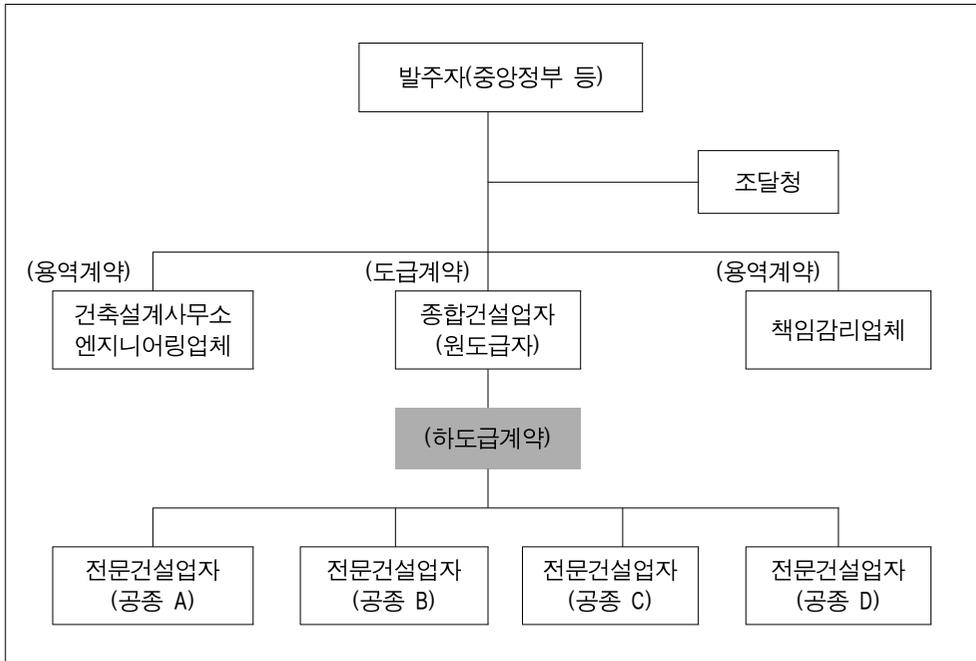
건설산업은 다른 산업과 구별되는 특성이 분명한 산업이다. 건설산업은 생산에서 수직적인 도급방식이 활용되고 있고, 낙찰에 의해 생산이 이루어지는 방식은 고용구조에도 직접적인 영향을 미치고 있다. 고용구조는 건설산업의 안전체계 및 건설현장에서 발생하는 재해의 처리와도 직결된다. 따라서 건설산업의 특성을 생산체계와 고용구조를 중심으로

검토할 필요성이 있다.

수직적인 도급에 의해서 이루어지는 건설생산은 원도급자와 하도급자로 구성되고, 현행 체계에서 현장에서의 시공은 하도급자에 의해서 이루어진다. 따라서 건설근로자와 고용관계를 체결하는 것은 하도급자가 된다. 그런데 「산업안전보건법령」에서는 건설현장의 안전관리에 관한 의무를 원도급자에게 부여하고 있다. 이로 인하여 건설현장에서 발생하는 재해로 문제가 발생하고 있다. 건설재해의 은폐가 이루어지는 과정과 문제점을 살펴보기 위해서 건설산업의 안전체계에 관한 검토가 이루어져야 한다. 이에 따라 건설산업의 안전체계도 간략하게 제시한다.

### (1) 건설산업 생산체계

종합산업으로서의 특성을 갖고 있는 건설산업은 다양한 공급자의 참여가 필요하다. 설계자와 감리자, 건설업자가 참여하여야 건설시설물이 완성된다. 특히 건설업자는 종합건설업자와 전문건설업자로 구분되어 시공분야에 참여하게 된다. 이들 건설업자는 건설공사의 종합적인 계획·관리를 담당하는 종합건설업자와 특정 공종에 참여하여 시공을 담당하는 전문건설업자가 있다. 이러한 생산체계에서는 원도급자와 하도급자로 구분되는 수직적인 생산구조를 이루게 된다. 대부분은 종합건설업자가 원도급자가 된다. [그림 2-1]에 제시되어 있는 형태가 일반적인 건설공사의 생산구조이다.



[그림 2-1] 수직적 도급 생산체계의 기본 골격

대한건설협회의 자료에 의하면 종합건설업체는 하도급의 비중이 지속적으로 증가한 것으로 나타나고 있다. 1985년 종합건설업체의 하도급 비중은 27.18%에서 2008년에는 56.41%로 2배 이상 증가한 것으로 나타나고 있다.<sup>7)</sup> 하도급 비중은 건축공사보다 토목공사에서 더 크게 나타나고 있다.

이처럼 건설생산은 하도급자에 의해서 이루어지며, 근로자는 하도급자와 고용관계를 맺게 된다. 그런데 이러한 고용관계는 공사가 진행되는 기간에만 이루어지고, 이에 따라 건설근로자는 계약고용의 관행이 일반적이다.

7) 건설공사 원가는 노무비, 재료비, 관리비 등을 포함하는 개념이다. 즉 하도급공사에 해당하는 외주비의 비중이 약 56% 정도라는 것은 대부분의 공사가 하도급에 의해서 이루어진다는 의미이다. 다시 말해 하도급공사 비중 이외의 다른 항목은 재료비와 노무비 등이 차지하기 때문이다.

<표 2-7> 공종별 종합건설업체의 하도급 비중 추이

(단위: %)

구분	평균	건축공사	토목공사
1985년	27.18	28.95	25.41
1990년	33.57	38.07	29.08
1995년	46.69	47.81	43.42
2000년	52.72	52.93	52.47
2002년	53.64	51.39	58.33
2003년	54.48	53.01	55.94
2004년	55.38	54.11	56.65
2005년	55.84	54.21	57.46
2006년	56.18	54.50	57.85
2007년	55.43	54.78	58.45
2008년	56.41	55.75	59.11

자료: 2002년까지 자료는 김준한(2004)에서 인용하였으며, 2003년부터 2008년까지의 자료는 2004년부터 2009년까지의 대한건설협회 완성공사 원가구성분석을 참조하였음.

## (2) 고용구조 특성

건설산업 고용구조의 특성은 임시·일용직 고용이 많고, 계절적·기후적인 요인에 의한 반복적인 실업이 주기적으로 발생한다. 또한 공사기간이 건설업체의 손익과 직결되므로 단기적·집중적인 노동투입이 일반화되어 있다. 공사진행이 가능한 시기에 집중적으로 공사를 진행하여야만 정해진 공사기간에 공사를 완성할 수 있는 구조이다. 이에 따라 건설근로자들의 하루 평균 작업시간은 약 10시간에 이르고 있는 것으로 나타나고 있다.

<표 2-8> 건설근로자 1일 평균 근로시간(2007년 5월 기준)

(단위: 시간, %)

구분	근로자응답	사업주응답
평균시간	10.1시간	9.5시간
구성비 합계	100.0	100.0
8시간 미만	2.7	4.5
9시간 미만	14.8	17.2
10시간 미만	23.7	44.8
11시간 미만	36.6	25.4
11시간 이상	22.3	8.2

자료: 노동부(2007), 건설근로자 고용안정 실태 및 정책 방안, 한국건설산업연구원, pp.31-32에서 인용.

내국인 건설근로자의 건설현장 유입이 원활하게 이루어지지 못하고 있으며, 이를 보완하기 위하여 외국인력의 유입이 확대되고 있는 실정이다. 숙련된 내국인력의 감소와 고령화의 진전은 건설산업이 직면하고 있는 문제점이 되고 있다.

<표 2-9> 전문공사 기능인력의 평균연령 분포추이(2003-2007)

(단위: %)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
20대	1.1	0.7	1.0	1.0	6.1
30대	20.5	17.1	15.2	15.2	9.9
40대	46.5	50.0	47.6	49.6	44.4
50대 이상	31.9	32.2	36.2	34.1	39.6

자료: 대한전문건설협회(2008), 전문건설업 실태조사 분석 보고서, 대한건설정책연구원, p.137에서 인용.

건설산업의 고용구조 특성은 재해예방을 위한 안전관리체계의 구축이

쉽지 않고, 안전교육 등의 사전적인 재해예방 노력의 효과가 가시화되기 어려운 구조적인 문제점이 있는 것을 알 수 있다. 즉 장기적인 고용관계가 이루어지지 못하고, 현장의 개폐가 주기적으로 발생하기 때문에 안전시설 등의 투자에 어려움이 있다. 또한 근로자 측면에서도 안전교육을 포함한 체계적인 교육훈련기관이 미비하기 때문에 안전의식을 제고하기 위한 장치도 부족한 실정이다.

건설생산이 이루어지는 장소는 공간적으로 고소와 외부에 노출되어 있기 때문에 중대재해의 발생빈도가 다른 산업에 비해 높은 실정이다. 즉 추락과 전도, 낙하물에 의한 재해 등이 많은 것으로 나타나며, 이러한 요인에 의한 재해는 피해자가 중대재해를 당하는 요인이 되고 있다.

### (3) 건설산업 안전체계

건설산업의 안전체계에 관해서는 「산업안전보건법령」에 통합적으로 규정되어 있다. 그런데 건설산업은 다른 산업과 생산현장과 고용 등이 다르기 때문에 건설업 사업장은 별도로 명시하여 규정하고 있는 것이 많다.

「산업안전보건법」 제13조에서는 자율적인 재해예방활동을 촉진하기 위하여 사업장을 실질적으로 총괄·관리하는 자를 안전보건관리책임자로 지정하고 있다. 「산업안전보건법 시행령」 제2조에 의하면 안전보건관리책임자의 자격은 당해 사업에서 그 사업을 실질적으로 총괄·관리하는 대표이사, 공장장, 현장소장 등이 해당된다.<sup>8)</sup> 장소적으로 분리된 1, 2공장의 경우에는 「산업안전보건법」 제13조의 규정에 의하여 안전보건관리책임자는 당해 사업장을 실질적으로 총괄 관리 하는 자로 선임

---

8) 부소장이나 공사과장은 상위에 당해 현장의 최고책임자인 현장소장이 있으므로 안전보건관리책임자로 선임될 수 없다.

하되 1공장장이 2공장장을 실질적으로 총괄 관리하고 있다면 2공장의 안전보건관리책임자는 1공장장으로 선임하여야 한다.

안전보건관리책임자를 두어야 하는 사업장은 상시근로자 100인 이상의 사업장과 상시근로자 100인 미만 중 특정사업장이 해당된다. 건설업의 경우 총공사금액(도급에 의한 공사로서 발주자가 재료를 제공하는 경우에는 그 재료의 시가환산액을 포함한다)이 20억원 이상인 공사를 시행하는 현장이 대상이 된다.

법 제14조에 정하는 관리감독자 사업장내 부서단위에서의 산재예방활동을 촉진시키기 위해 경영조직에서 생산과 관련되는 당해 업무와 소속 직원을 직접 지휘·감독하는 부서의 장이나 그 직위를 담당하는 자로서 당해 직무와 관련된 안전·보건업무를 수행하는 자를 말한다.

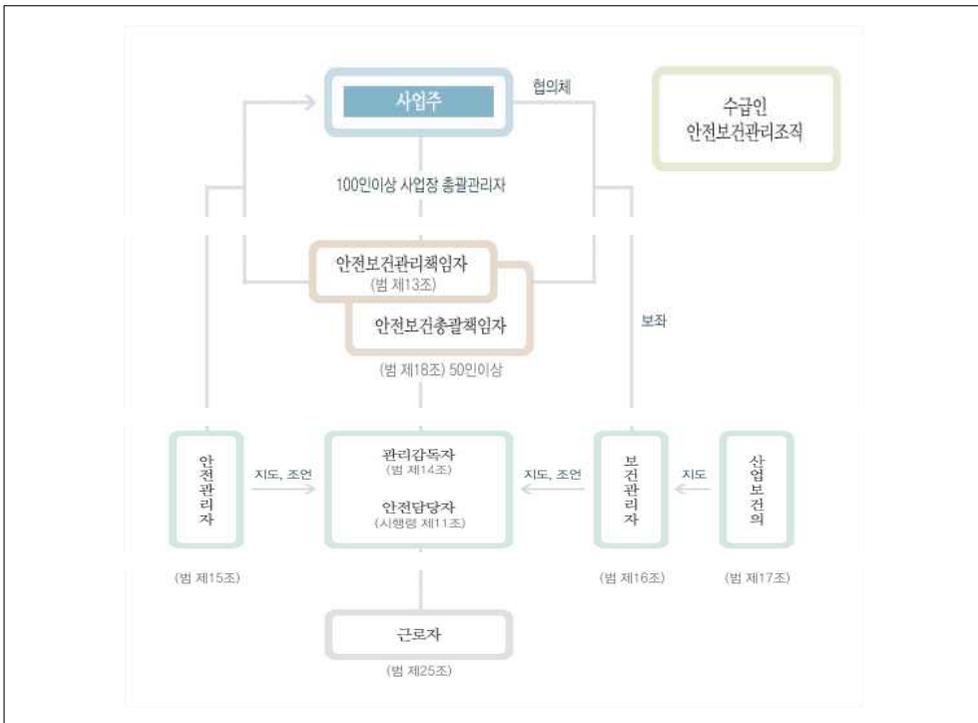
안전담당자는 법 제14조 제1항에서 규정하는 위험방지가 특히 필요한 39개 작업에서 안전업무를 수행하는 당해 작업의 관리감독자이다.

안전관리자는 사업장내 산업안전에 관한 기술적인 사항을 관리하고 사업주와 안전보건관리책임자를 보좌하며, 관리감독자 및 안전담당자에 대하여 지도·조언을 하는 역할을 담당하는 자를 말한다. 안전관리자의 자격은 안전관리자의 자격은 산업안전지도사, 산업안전산업기사 이상의 자격을 취득한 자 등으로 하고 있다.

<표 2-10> 산업안전보건법 시행령의 건설업 공사규모별 안전관리자

구분	안전관리자수	자격
공사금액 800억원 이상 또는 상시근로자 600인 이상	2명(800억원 기준 매 700억원 이상 또는 600인 기준 매 300인 추가 시 1인 추가)	건설안전기사(또는 건설안전산업기사) 1인을 반드시 포함하여 산업안전기사 등의 자격자
공사금액 120억원(토목공사 150억원) 이상 또는 상시근로자 300인 이상 600인 미만	1명	시행령 별표 4에 해당하는 자

「산업안전보건법」 제19조는 산업안전보건위원회는 사업장에서 근로자의 위험 또는 건강장해를 예방하기 위한 계획 및 대책 등을 수행하도록 규정하고 있다. 산업안전 보건에 관한 중요한 사항에 대하여 노사가 함께 심의·의결하기 위한 기구의 성격을 갖고 있다. 산업재해예방에 대하여 근로자의 이해 및 협력을 구하는 한편 근로자의 의견을 반영하는 역할을 수행한다. 건설업의 경우 산업안전보건위원회 설치 대상은 120억원(「건설산업기본법 시행령」 별표 1의 규정에 의한 토목공사에 해당하는 공사의 경우에는 150억원) 이상인 사업장이다.

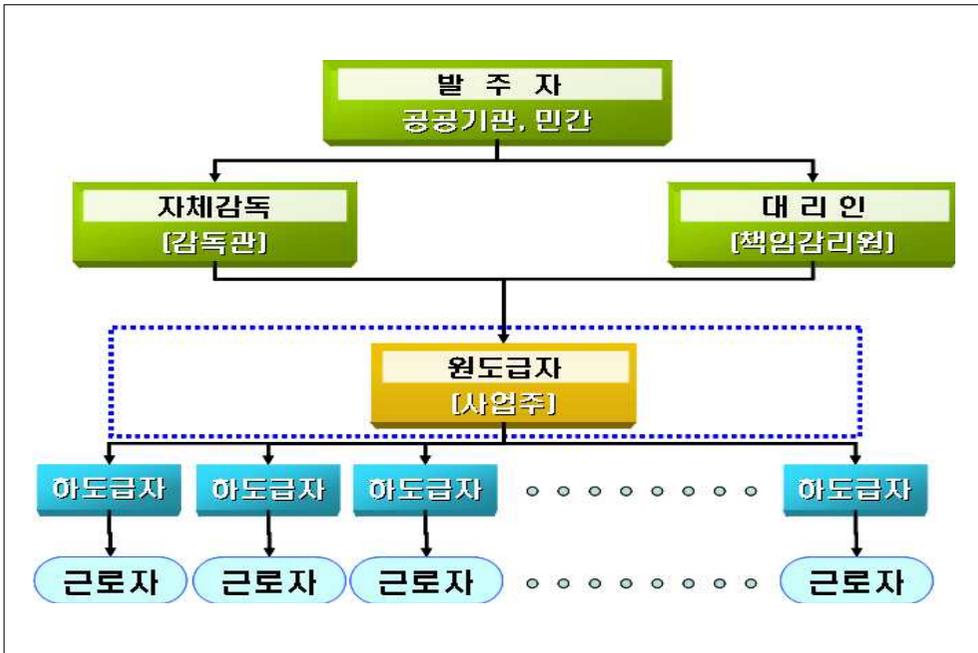


자료: 고용노동부 홈페이지.

[그림 2-2] 안전보건관리체계도

건설업은 [그림 2-3]에서 제시하고 있는 것처럼 발주자를 포함하여 다

단계 도급구조에 의해서 생산이 이루어지는 구조이다. 이러한 구조에서 근로자를 재해로부터 보호하기 위해서는 총괄적으로 안전관리의무를 이행하여야 하는 사업자가 있어야 하며, 이러한 목적에서 원도급자(사업주)에게 안전관리업무가 집중되어 있는 상황이다.



[그림 2-3] 건설현장 안전관리체계도

## 2. PQ 운영방식 및 현황

### 1) PQ 운영방식

PQ는 시공능력이 있는 적격업체에게만 입찰참가자격을 부여하기 위한 심사방식이며, 추정가격 300억원 이상 공사<sup>9)</sup>와 추정가격 300억원

9) 국가계약법 시행령 제13조(입찰참가자격 사전심사) 제1항에서는 “각 중앙관서의

미만 공사 중 관련 법령에서 규정하고 있는 난이도가 높은 200억원 이상 공사<sup>10)</sup>는 PQ를 거쳐야 입찰참가자격을 얻을 수 있다.

PQ를 통과한 이후 300억원 이상 최저가낙찰제 대상 공사는 입찰금액의 적정성 심사(저가심의), 300억원 미만 공사는 적격심사를 거쳐야 하며, 적격심사에서는 PQ결과를 활용하도록 규정하고 있다.

PQ 절차는 1단계와 2단계로 나누어 운영되고 있다. 1단계는 경영상태를 평가하며, 외부 신용평가전문기관의 신용등급으로 심사한다. 신용등급이 기준을 충족하면 통과(pass)이고 기준을 충족하지 못하면 탈락(fail)된다. 따라서 2단계 공사이행능력 평가는 1단계 경영상태를 통과한 건설업체를 대상으로 진행된다.

---

장 또는 계약담당공무원은 입찰참가자의 자격을 미리 심사하여 경쟁입찰에 참가할 수 있는 적격자를 선정할 수 있으며, 적격자를 선정한 경우에는 선정된 적격자에게 선정결과를 통지하여야 한다. 다만, 제42조 제4항에 따라 낙찰자를 결정하는 공사 계약의 경우에는 입찰참가자의 자격을 미리 심사하여 적격자를 선정하여야 한다.” 라고 명시하고 있다. 또한 시행령 제42조 제4항은 300억원 이상 공사를 명시하고 있다.

10) 2010년 7월 21일 시행령 개정 이전에는 추정가격 200억원 이상 공사 중 PQ 대상이 되는 공사를 국가계약법 시행규칙 제23조 제1항에서 22개 공사 중 추정가격이 200억원 이상인 공사를 규정하고 있었다. 또한 시행규칙 제23조 제1항에서는 시행령 제13조 제1항 제2호에서 “기획재정부령이 정하는 공사”라 함은 추정가격이 200억원 이상인 공사로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 공사라고 명시하고 있었다. 그러나 시행령 개정으로 기획재정부 회계예규인 입찰참가자격사전심사요령(회계예규 2200.04-147-31, 2010.10.22)에서 200억원 이상 공사 중 PQ대상 공사를 규정하고 있다.

1. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 교량건설공사
  - 가. 기둥 사이의 거리가 50미터 이상이거나 길이 500미터 이상인 교량건설공사
  - 나. 교량건설공사와 교량 이외의 건설공사가 복합된 경우에는 교량건설공사(기둥 사이의 거리가 50미터 이상이거나 길이 500미터 이상인 것에 한한다)부분의 추정가격이 200억원 이상인 교량건설공사
2. 공항건설공사 3.택출조공사 4. 에너지 저장시설공사 5. 간척공사 6. 준설공사 7. 항만공사 8. 철도공사 9. 지하철공사 10. 터널건설공사 11. 발전소건설공사 12. 쓰레기소각로건설공사 13. 폐수처리장건설공사 14. 하수종말처리장건설공사 15.~16. 삭제 17. 관람집회시설공사 18. 전시시설공사 19. 삭제 20. 송전공사 21. 변전공사 22. 삭제

<표 2-11> PQ 대상 공사 및 평가항목

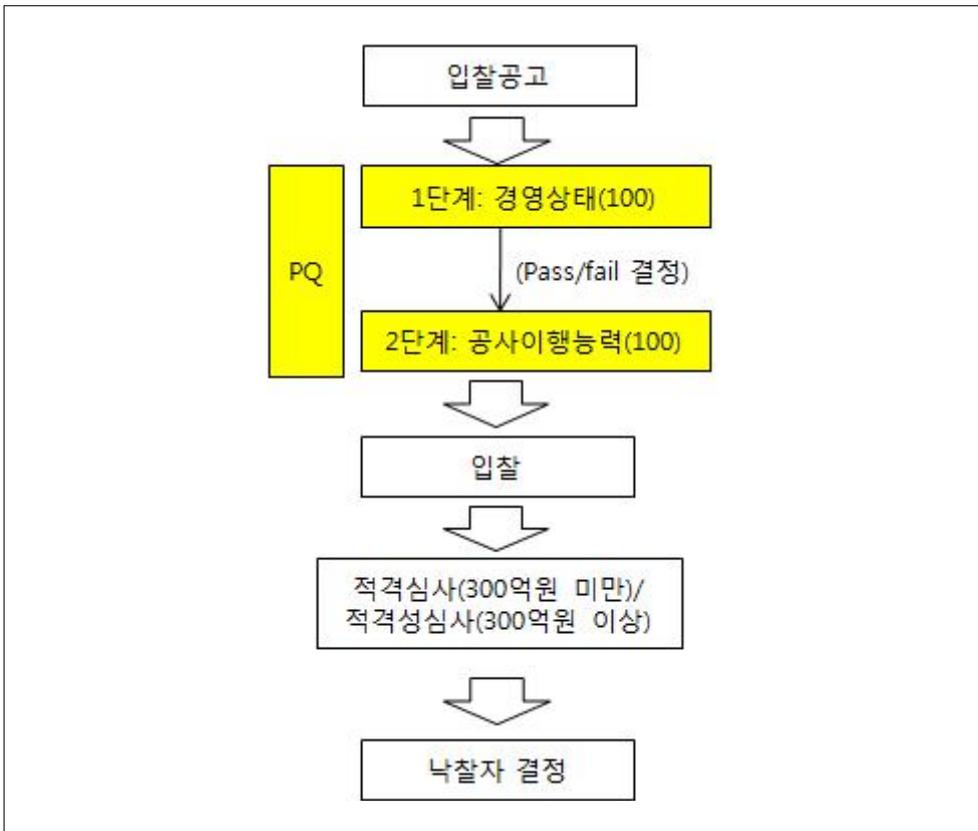
구분	국가계약	지방계약
대상 공사	-추정가격 200억원 이상 12개 공종 -추정가격 <sup>1)</sup> 300억원 이상 최저가낙찰제 공사 -턴키·대안공사 -기술제안입찰공사 -설계공모·기술제안입찰공사	-시공상 난이도 있는 추정가격 200억원 이상 12개 공종의 공사 입찰에 적용 -추정가격 300억원 이상 최저가낙찰제공사
경영상태 평가항목	신용평가등급으로 평가 추정가격 500억원 이상: 회사채BB+ 추정가격 500억원 미만: 회사채BB- 기업어음신용평가등급, 기업신용평가등급 사용 가능	부채비율, 유동비율 등 총 9개 세부항목 평가하여 70점 이상 또는 신용평가등급에 의하는 경우는 회사채 BB- 이상
심사원칙	-경영상태를 먼저 평가, 통과한 자만 공사이행능력 심사	-경영상태를 먼저 평가, 통과한 자만 공사이행능력 심사
심사자료	신용평가등급	조달청 또는 관련 협회에 등록된 자료에 의해 심사가능
심사방식	신용평가등급으로 심사	재무비율방식 또는 신용평가방식 중 피심사자가 신청한 방법으로 심사

PQ 절차의 2단계는 기술적 공사이행능력을 100점 만점으로 평가하며, 추가로 신인도항목이 ±3점으로 되어 있다. 신인도항목은 해당되는 업체는 가점이나 감점을 받는다. 기술적 공사이행능력은 입찰참가를 제한하는 공사와 입찰참가를 제한하지 않는 공사로 대별되나, 배점항목은

11) 공공공사에서 사용되는 가격의 종류는 추정가격, 설계가격, 예정가격 등이 있다. 추정가격은 입찰방법 및 공고방법, 국제입찰 대상여부 등을 구분하는 기준으로 삼기 위하여 예정가격 결정 및 입찰공고에 앞서 예산에 계상된 금액으로 추산하여 작성한 가액이며 부가가치세가 제외된 가격이다. 설계가격은 원가계산 용역기관 등이 설계서에 따라 원가계산 등에 의하여 작성하거나 조사한 가격이며 부가가치세액이 포함된 가격이다. 예정가격은 입찰 당일 추첨된 복수예비가격을 산술평균한 금액이 예정가격이다. 여기서 복수예비가격이란 기초금액에서 ±3% 상당금액의 범위 내에서 작성된 서로 다른 15개 가격을 말하며, 입찰 또는 계약체결 전에 낙찰자 및 계약금액의 결정기준으로 삼기 위하여 미리 작성·비치하여 두는 가액이다. 복수예비가격을 작성하기 위하여 사용되는 기초금액은 소속기관장 또는 계약담당 공무원이 설계가격에 대한 적정성 여부를 검토·조정한 이후 부가가치세액 등을 합산한 금액을 말한다. 이들 가격 간 관계는 다음과 같다. 추정가격 → 설계가격 → 기초금액 → 복수예비가격 → 예정가격 순으로 산정된다.

동일하게 운영되고 있다. 즉 시공경험 45점, 기술능력 45점, 시공평가 결과 10점으로 구성되어 있다.

추가로 ±3점이 배정되어 있는 신인도항목 시공업체의 성실성 -2점, 하도급관련사항 +2점부터 -3점까지, 건설재해 및 제재처분사항 +2점부터 -1점, 기타 국토해양부장관이 정한 건설업체의 부심벌점 기준에 해당하는 자는 -5점을 받게 된다. 참고로 적격심사에도 신인도항목에 환산재율이 반영되어 있는데, 적격심사의 신인도항목이 차지하는 배점은 <표 2-12>와 같다.



[그림 2-4] 공공공사 PQ 대상 공사 낙찰자 결정 절차

<표 2-12> 일반공사 적격심사 평가항목

구분	일반공사							
	300~200 PQ대상	300억 ~100억	100억 ~50억	50억 ~10억	10억 ~3억	3억 ~2억	2억 미만	
수 행 능 력	시공경험	12	12	15	15	10	5	-
	기술능력	12	12	-	-	-	-	-
	시공평가 결과	2	2	-	-	-	-	-
	경영상태	14	14	15	15	10	5	10
	신인도 <sup>12)</sup>	±1.2	±1.2	±0.9	-	-	-	+2 <sup>13)</sup>
	소계	40	40	30	30	20	10	10
자재 및 인력조달가격	16	16	10	-	-	-	-	
하도급관리계획의 적정성	14	14	10	-	-	-	-	
수행능력관련 결격여부	-	-	-	△10	△10	△10	△10	
입찰가격	30	30	50	70	80	90	90	
계	100점	100점	100점	100점	100점	100점	100점	
적격심사 통과점수	92점	92점	95점	95점	95점	95점	95점	
낙찰하한율	79.995%	79.995%	85.495%	86.745%	87.745%	87.745%		

## 2) PQ 현황

PQ대상공사를 운용한 현황을 보면 시설공사 총계약건수 대비 PQ 대상공사의 건수는 2010년 7월 현재 2,258건 중에서 66건으로 2.92%에 해당이 되며, 1997년도가 8.61%로 가장 높게 나타났다. 금액비중으로는 총 시설공사 계약금액 중에서 PQ대상공사가 1997년도에 63.7%(8조 4,136억

12) 예정가격 50억원 이상 적격심사 대상 공사 중 신인도항목이 포함되어 있는 공사는 신인도항목의 추가 배점이 ±3점이다. 그런데 기획재정부 회계예규인 적격심사 기준에 의하면 PQ 대상 공사는 PQ점수를 적용하도록 규정하고 있고, PQ 대상 이외의 공사는 PQ심사항목을 준용하여 평가하도록 규정하고 있다. 이에 따라 100억원 이상 적격심사 대상 공사, 100억원 미만 50억원 이상 공사를 각 항목의 배점을 계산하면 총 배점에서 차지하는 점수는 각각 ±1.2점과 ±0.9점이 된다.

13) 특별신인도항목이며 당해공사 추정금액 대비 최근 3년간 당해 업종 실적누계액 비율이 1배 이상인 자에게 +2점이 부여된다. 2억원 미만 공사의 신인도항목은 환산재해율이 반영되지 않는다.

원)까지 높아진 적도 있으나 1996년과 1997년, 2008년을 제외하면 20~30% 정도가 PQ대상공사로 운용되었다.

시설공사 총계약금액에서 PQ대상 공사가 차지하는 비중이 높은 상황은 아니라고 할 수 있다. 그러나 계약건수 비중에 비해 금액비중이 높다는 것은 공사금액 규모가 큰 공사가 많다는 것으로 해석할 수 있다.

현행 PQ 대상 공사는 300억원 이상 공사에 적용되고 있다. 200억원 이상 공사가 일부 포함되고 있는 상황이나 최저가낙찰제 대상 공사에 맞추어 운영되고 있다고 할 수 있다. 2012년부터 최저가낙찰제 공사가 예정가격 100억원 이상 공사로 확대되는 것으로 예정되어 있다. 향후 PQ 대상 공사의 범위가 확대될 것으로 예상된다.

건설업체의 수주영역은 업체의 규모에 따라 나누어지고 있는 것이 현실이다. 예정가격 300억원 미만의 적격심사 대상 공사는 대부분 중소기업의 종합건설업체가 입찰에 참여하고 있다. 이러한 상황에서 최저가낙찰제가 100억원으로 확대되고, 현행 300억원 이상 최저가낙찰제 공사에 적용되고 있는 PQ가 100억원 이상 공사에 확대 적용되면<sup>14)</sup> 건설재해 은폐의 문제가 더욱 심각하게 나타날 가능성이 큰 것으로 판단된다.

---

14) 예정가격 300억원을 전후한 공사에서 적격심사 대상 공사와 최저가낙찰제 대상 공사는 낙찰률에서 차이를 보이고 있다. 공사규모 300억~100억원인 적격심사 공사의 경우 낙찰률이 약 80%, 공사규모 100억~50억원 공사는 낙찰률이 85.5%인 것으로 온나라포털을 통해 공시하고 있다. 반면 300억원을 초과하여 최저가낙찰제가 적용되는 공사의 낙찰률은 적격심사 대상 공사에 비해 낮은 수준이다. 그리고 가격이 가장 중요한 요소로 작용하고, 다른 방식보다 가격이 더 중요한 최저가낙찰제 공사에 입찰하는 업체를 선별하기 위한 목적에서 운영되고 있는 PQ의 성격을 감안할 때 최저가낙찰제 공사가 100억원으로 확대되면 PQ도 연계하여 확대될 가능성이 매우 높은 것으로 판단된다.

<표 2-13> PQ운용 현황추이(1996-2010)

구분	PQ대상공사			시설공사 총계약	
	건수	금액(억원)	금액비중(%)	건수	금액(억원)
1996	102	49,618	55.8	1,355	88,918
1997	110	84,136	63.7	1,277	132,007
1998	67	45,456	51.3	1,103	88,616
1999	60	32,852	36.5	1,309	90,020
2000	35	23,135	33.4	1,508	69,196
2001	65	29,611	30.4	1,858	97,327
2002	68	38,772	29.5	2,007	131,273
2003	64	25,774	21.5	2,059	119,943
2004	86	44,051	30.2	2,260	145,915
2005	54	22,602	20.6	2,425	109,465
2006	64	25,759	24.2	3,243	106,614
2007	87	41,918	34.5	3,947	132,295
2008	100	55,339	50.4	3,911	109,840
2009	164	84,374	32.0	4,644	263,536
2010.7	66	29,697	33.4	2,258	88,935

이처럼 최저가낙찰제 및 PQ의 확대 운영에 대한 우려의 가능성은 조달청이 발주하는 공공공사의 입찰경쟁률을 통해서도 알 수 있다. 최근 조달청이 발주하는 공사에서 300억원 이상 공사는 평균 50대 1의 경쟁률, 300억원 미만 적격심사 대상 공사의 경쟁률은 200대 1에 이르고 있는 것으로 알려지고 있다. 소규모 공사의 경우는 상황이 이보다 더욱 심각하여 최고 500대 1를 초과하는 경쟁률을 보이는 공사도 있는 것으로 알려지고 있다. 그리고 이러한 경쟁의 격화는 건설업체 간 PQ항목에 포함되는 점수를 관리하기 위한 경쟁을 유발할 것이다. 현실적으로 동일한 공사에 입찰하는 업체들은 기술적 이행능력항목에서 시공경험과 시공기술 등은 업체 간 차이가 거의 없다고 할 수 있으므로 신인도항목

등을 차별화하기 위해서 주의를 기울일 것이라는 것을 예상할 수 있다. 신인도항목 등의 관리가 긍정적인 측면에서 이루어지기보다 현재와 같이 건설재해 은폐의 유인으로 작용할 가능성이 매우 높다.

### 3. 환산재해율 운영방식 및 현황

#### 1) 환산재해율 운영방식

환산재해율은 재해율을 산출하는 방법 중 하나로 사망자에 대해서 가중치를 부여하여 재해율을 계산하는 방법이다. 환산재해율 조사는 고용노동부장관이 매년 「건설산업기본법」 제23조에 따라 국토해양부 장관이 고시하는 시공능력 등을 감안하여 정하는 규모에 해당하는 업체를 대상으로 이루어졌다. 처음 재해율이 도입되어 활용된 1991년에는 30개 업체를 대상으로 운영하였고, 이후 매년 대상 업체수를 증가하다가 2003년부터는 1,000개 업체로 확대해서 운영하고 있다.<sup>15)</sup>

현행 환산재해율에서는 사망사고에 대하여 10배의 가중치를 부여하고 있다. 이러한 규정은 2000년 9월 28일 「산업안전보건법 시행규칙」 개정에 의해서라고 할 수 있다. 개정 이전까지는 매년 불규칙적으로 사망 재해자에 대한 가중치를 적용하여 환산재해율을 산정하고 있었다. 사망 재해자에 대한 10배의 가중치 부여에서 교통사고 또는 고혈압 등 개인

---

15) 1991년부터 30대 업체를 대상으로 환산재해율을 조사하여 발표하기 시작했다. 1년 뒤인 1992년에는 100대 업체, 1993년 200대 업체, 1994년 300대 업체 등 매년 100개 업체를 추가하였다. 1995년에는 500대 업체로 확대되었고 1996년에는 다시 200개 업체를 추가하여 700대 업체의 환산재해율을 발표하였다. 700대 업체를 대상으로 한 발표는 1998년까지 지속되었고, 1999년에는 800대 업체로 확대되어 2001년까지 유지되었다. 이후 다시 2002년에는 900대 업체, 2003년부터는 1,000대 업체를 대상으로 환산재해율을 발표하고 있으며 2010년 현재까지 그대로 유지되고 있다.

지병에 의한 경우, 폭풍·폭우·폭설 등 천재지변에 의한 경우, 판결 등에 의하여 사업주의 무과실이 인정되는 경우, 당해 건설작업과 직접 관련이 없는 제3자의 과실에 의한 경우, 기타 취침·운동·휴식 중의 사고 등 건설작업과 직접 관련이 없는 경우 등은 제외하고 있다. 이들 요건에 해당하는 경우 10배의 가중치는 부여되지 않고 있으나, 재해건수로 포함되고 있다.

<표 2-14> 환산재해율 활용 제도현황

구분	PQ 신인도항목		시공능력평가액 감액	
기준	최근 3년간 고용노동부장관 산정한 환산재해율 가중평균이 평균환산재해율의 가중평균 이하인 자	최근 1년 산업안전보건법에 의한 산업재해 발생보고의무 위반으로 벌금을 받은 자	고용노동부장관이 산정한 건설업자 평균재해율의 1배 이상 2배 이내 재해발생 업체	고용노동부장관이 산정한 건설업자 평균재해율의 2배 초과 재해발생 업체
가감점 (또는 감액)	+2	-2	최근 3년간 공사실적 연평균액의 3/100에 해당하는 금액 감액	최근 3년간 건설공사 실적 5/100에 해당하는 금액 감액
세부기준	건설업 평균환산재해율 0.25배 이하 +2점, 1배 초과는 0점 부여	벌금처분 1건당 -0.2점씩 감점하여 최대 -2점까지 부여	-	-

환산재해율은 건설업체별 재해율을 발표함으로써 건설업체의 사업주가 안전의식을 갖고 기업이 자율적으로 재해예방 활동을 활성화하고자 하는 목적에서 시행되고 있다. 이를 위해 평균재해율을 기준으로 PQ심사 시 가감점을 부여하고 있다. 환산재해율은 다음과 같이 산정한다.

환산재해자수는 국내 건설 현장에서 산업재해를 당한 근로자 수를 합산한 것이며 사망자의 경우에는 부상 재해자의 10배로 가중치를 주

게 된다.

$$\text{산정방식: 환산재해율} = \frac{\text{환산재해자수}}{\text{상시근로자수}} \times 100$$

$$\text{분모: 상시근로자수} = \frac{\text{총공사계약금액} \times \text{해당연도노무비율}}{\text{해당연도의건설업월평균임금} \times \text{조업월수}}$$

$$\text{분자: 환산재해자수} = (\text{사망자수} \times 10) + \text{부상자수}$$

환산재해율을 산정하는 기간은 매년 1월 1일부터 12월 31일까지이며, 재해발생시기와 사망시기가 다른 연도의 경우에는 3월 31일 이전에 사망한 경우에만 가중치를 적용하게 된다. 재해자수를 산정할 때 종합건설업체의 경우에는 해당 업체의 소속 재해자 수에 하도급 업체의 재해자 수를 합산하여 산출한다. 만일 종합건설업체가 발주자의 승인을 받아 다른 종합건설업체에게 도급을 준 경우에는 반으로 나누어 각각 합산한다.

상시근로자수는 실제로 공사에 투입된 평균근로자수를 의미하며, 분자에 해당하는 총 공사계약금액은 대한건설협회, 전기공사협회, 정보통신공사협회로부터 받아서 산정하게 된다. 노무비율은 매년 고용노동부장관이 고시하고 있다. 2010년도 건설공사 노무비율은 일반 건설공사는 총공사금액의 100분의 28, 하도급공사는 하도급공사금액의 100분의 32이다.

상시근로자수 산정방식의 분모에 필요한 건설업 월평균임금도 고용노동부장관이 매년 고시한다. 2010년 건설업 월평균임금은 2,844,682원

이다.

환산재해율은 재해율에 따라 입찰참가자격사전심사(PQ심사) 가점(+2점)을 부여하거나 시공능력평가액을 최고 5% 감액한다. 또한 재해율이 양호한 업체는 향후 1년간 지도·감독을 면제하거나 재해율이 높은 업체는 지도·감독을 강화하는 등의 조치를 통해 자율안전관리가 활성화 될 수 있도록 활용하고 있다.

시공능력평가액을 산정할 때 건설업 평균재해율 이상인 건설업체에 대해서는 최근 3년간 건설공사실적 연평균 금액의 3~5%를 신인도 평가액에서 감액하고 있다. 건설업체의 재해율이 평균재해율의 1~2배 이내인 경우에는 최근 3년간 건설공사실적 연평균 금액의 3%를 감액하고, 평균재해율의 2배를 초과하는 경우에는 최근 3년간 건설공사실적 연평균 금액의 5%를 감액하도록 하고 있다.

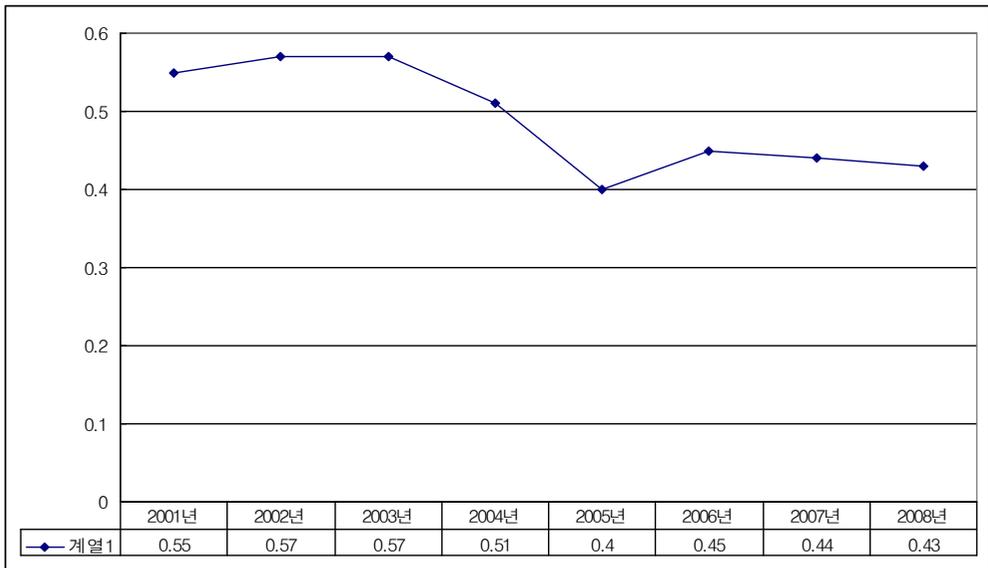
## 2) 환산재해율 현황

2001년부터 2008년까지 연도별 평균환산재해율 [그림 2-5]와 같다. 2001년 이후 평균 환산재해율은 0.4~0.5% 내외를 유지했고 2006년 이후로는 0.45%, 0.44%, 0.43%로 감소추세를 유지하고 있다.

고용노동부가 발표한 2009년의 건설업 평균 환산재해율은 0.5%로 나타났다. 이러한 평균 환산재해율 수준은 2008년(0.43%)과 비교할 때 0.07%p 증가한 것이다. 2009년의 평균 환산재해율이 증가한 것은 건설 근로자 월평균임금이 크게 증가했고, 상시근로자수가 감소했기 때문이다. 즉 환산재해율을 산정하는 식에서 분모의 감소가 분자의 감소보다 컸기 때문에 평균 환산재해율이 증가한 것으로 나타났다.<sup>16)</sup> 2008년 건

16) 고용노동부 발표에 의하면 2009년 1,000대 건설업체의 환산재해자수는 3,983명이며, 2008년의 4,504명에 비해 11.6% 감소한 규모이다.

설근로자 월평균임금은 2,496,330원이었으나 2009년에는 33.5% 증가한 3,332,820원으로 산정되었다. 이에 따라 상시근로자수 산정식에서 분모가 증가하고 분자의 변화가 크지 않았기 때문에 2009년 상시근로자수는 2008년에 비해 감소한 것으로 나타났다.



[그림 2-5] 환산재해율 변화추이(2001-2008)

2009년 환산재해율 산정결과에 의해 1,000대 건설업체 중 384개 업체가 2010년 7월 1일부터 2011년 6월 30일까지 1년간 PQ에서 0.3~2점의 가점을 받는다. 구체적으로 평균재해율 대비 0.25배 이하인 업체 168개 사는 +2점, 0.25~0.40배인 48개 사는 +1.7점, 0.40~0.55배인 40개 사는 +1.3, 0.55~0.70배인 47개 사는 +1.0점, 0.70~0.85배인 38개 사는 +0.7점, 0.85~평균재해율 이하인 42개 사는 +0.3점을 적용 받게 된다.<sup>17)</sup>

17) 환산재해율은 시공능력평가에도 활용된다. 평균재해율을 초과하나 2배 이내인 169개 업체는 시공능력평가액의 3%, 평균재해율이 2배를 초과하는 446개 업체는

환산재해율 산정을 위한 2010년 건설업 월평균임금은 2,844,682원으로 고시되었다. 이는 2009년의 3,332,820원보다 14.7% 감소한 규모이며, 환산재해율이 2009년에 비해 감소할 것으로 예상된다.

<표 2-15> 현행 PQ 신인도항목의 환산재해율 관련 배점현황

평가요소	등급	평점
최근 3년간 노동부장관이 산정한 환산재해율의 가중평균이 평균환산재해율의 가중평균 이하인 자	평균환산재해율 0.25배 이하	+2.0
	평균환산재해율 0.40배 이하	+1.7
	평균환산재해율 0.55배 이하	+1.3
	평균환산재해율 0.70배 이하	+1.0
	평균환산재해율 0.85배 이하	+0.7
	평균환산재해율 1.0배 이하	+0.3
	평균환산재해율 1.0배 초과	0.0

5%를 감액당하게 된다.

### 1. 환산재해율 PQ 적용의 문제점

고용노동부 자료에 의하면 2009년 전 산업의 재해자는 97,821명으로 나타났다. 이러한 재해자수모는 2008년의 95,806명과 비교할 때 2.1% 증가한 것이다. 반면 같은 기간 재해율은 감소한 것으로 나타났다. 이는 재해자수의 증가보다 상시근로자수의 증가가 더 컸기 때문이다.

건설업은 제조업에 비해 상시근로자수도 적고 재해자수도 적은 것으로 나타났다. 그러나 건설업은 제조업에 비해 사망자수는 더 많은 것으로 나타나고 있다. 2009년 건설업 재해자수는 20,998명인 것으로 나타났다. 건설업에서 발생하는 재해의 약 60% 이상이 산재보험으로 처리되지 못하는 것으로 나타나고 있음을 감안하면 건설업 재해자수는 훨씬 더 많은 것으로 예측된다.

이처럼 건설업에서 재해은폐가 발생하고 있는 원인으로 지적되는 것은 PQ의 신인도항목에 반영되어 있는 환산재해율과 관련성이 크다. 즉 PQ에 환산재해율이 반영됨으로서 발생하는 문제점이 재해은폐이며, 이로 인하여 불필요한 비용이 추가적으로 지출된다. 이러한 추가적인 비용은 산출물의 품질을 저하시키는 요인이 되고 있고, 건설산업의 경쟁력에도 부정적인 영향을 미치고 있다. 또한 건설산업의 위상을 실추시키는 요인이 되고 있다.

환산재해율이 PQ에 반영되어 나타나고 있는 긍정적인 효과를 유지하면서 문제점을 개선하기 위해서 우선적으로 건설재해 은폐의 현황에 대해서 검토하여야 할 것으로 판단된다.

## 1) 건설업 산업재해 은폐현황

### (1) 산업재해 현황

2003년 이후 최근의 전 산업 재해자수는 2003년부터 2005년까지 감소하는 추세를 보였으나, 2006년부터 다시 증가하는 추세인 것으로 나타났다. 2009년 재해자수는 97,821명으로 2008년의 95,806명보다 2.1% 증가한 것으로 나타났다. 2008년 재해자수는 전년 대비 6.3% 증가한 것으로 나타나 2008년 대비 2009년의 재해자수 증가율은 2007년 대비 2008년의 증가율보다는 낮은 것으로 나타났다.

2009년 건설업 재해자수는 20,998명으로 전 산업 대비 21.5%를 차지한 것으로 나타났다. 2003년 이후 최근의 건설업 재해자수 추이는 증가추세를 유지하고 있는 것으로 나타났다. 2008년 대비 2009년의 건설업 재해자수 증가율은 0.8%로 나타났다. 2009년 전 산업 대비 건설업 재해자는 2008년에 비해 0.2%p 감소한 것으로 나타났다.

<표 3-1> 산업별 재해자수 현황(2003-2009)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
총계	94,924	88,874	85,411	89,910	90,147	95,806	97,821
광업	1,743	2,289	2,258	1,869	1,593	1,297	1,118
제조업	40,201	37,579	35,999	35,914	34,117	35,848	329,97
전기가스수도업	139	129	126	122	121	99	14
건설업	22,680	18,896	15,918	17,955	19,050	20,835	20,998
건설업/전산업	23.9%	21.3%	18.6%	20.0%	21.1%	21.7%	21.5%
운수창고통신업	5,716	5,099	4,700	5,049	4,736	4,739	4,372
기타산업	24,445	24,882	26,410	29,001	30,530	32,988	38,222

산업재해로 인한 사망자는 건설업에서 높게 나타나고 있다. 2009년을 기준으로 할 때 전 산업의 사망자는 2,181명이며, 이 중 606명의 사망자가 건설업에서 발생한 것으로 나타났다. 건설업 사망자는 전 산업 대비 2.9%이다.

건설업에서 발생한 606명의 사망자는 2003년 이후 가장 적은 규모이며, 사망재해가 감소하는 추세를 유지하고 있는 것으로 판단된다. 그러나 제조업에서 발생한 561명의 사망자에 비해 매우 큰 규모이며, 건설재해의 경우 사망재해 등 중대재해가 많이 발생하고 있다는 것을 알 수 있다.

산업별 재해자수와 사망자수 현황에서 알 수 있는 것처럼 건설업은 재해자수도 많고 사망자수도 많은 산업인 것으로 나타나고 있다. 특히 사망재해자는 가장 많은 것으로 나타났다.<sup>18)</sup>

<표 3-2> 산업별 사망자수 현황(2003-2009)

구분	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년
총계	2,923	2,825	2,493	2,453	2,406	2,422	2,181
광업	460	436	421	482	436	416	399
제조업	739	672	649	612	605	606	561
전기가스수도업	14	8	7	11	6	7	9
건설업	762	779	609	631	630	690	606
건설업/전산업	3.4%	4.1%	3.8%	3.5%	3.3%	3.3%	2.9%
운수창고통신업	212	212	184	155	166	183	132
기타산업	736	718	623	562	563	520	474

18) 이러한 결과는 박광배 등(2008)이 연구한 ‘전문건설업종별 재해현황 및 특성에 관한 연구’에서도 제시되고 있다. 이 연구에서는 전문건설업자들을 대상으로 건설업이 다른 산업에 비해 재해가 많이 발생하는 업종인지 여부를 묻는 설문에서 응답자들이 건설업이 재해가 많은 업종이라는 응답을 하였다. 건설업에서 재해가 많이 발생하는 원인에 대해서는 환경적인 요인과 노동의존도가 크기 때문이라는 응답이 많았다. 이 연구에서는 면담조사 결과를 통해서도 건설업이 재해가 많은 산업이라는 것을 확인할 수 있었다.

〈표 3-3〉은 요양일수별 재해발생건수를 2007년과 2009년을 비교하여 제시하고 있다. 2009년의 경우 2007년에 비해 재해건수가 증가한 것으로 나타났으나, 사망자는 감소한 것으로 나타났다.

요양일수별 재해건수는 매우 특징적인 현상을 보여주고 있다. 29일~90일 재해건수가 전체에서 차지하는 비중이 가장 높은 것으로 나타났다. 이러한 현상은 2007년과 2009년 동일한 현상인 것으로 나타나고 있다.

29일 이상의 요양기간은 4주 이상의 재해라고 할 수 있으며, 이런 기준에 의하면 4주 미만 재해의 경우 발생이 매우 적은 것으로 나타나고 있다. 즉 4일~28일까지의 요양기간을 요하는 재해건수의 비중은 각각 16.5%(2007년)와 9.7%(2009년)로 나타났다. 비교적 경미한 재해라고 할 수 있는 4주 미만 재해의 발생이 적거나 4주 미만 재해의 산재보험 처리가 제대로 이루어지지 않은 것으로 판단할 수 있다. 과거의 자료와 비교해보면 4주 미만 재해는 산재보험으로 정상적인 처리가 이루어지지 않고 있다는 것을 예측할 수 있게 한다.<sup>19)</sup>

사업장 규모별 건설재해 발생을 구분하면 소규모 현장에서 사망사고

19) 심규범(2002)은 2000년도 산재은폐 재해자 총 2,654명 중 4주 미만 재해자가 2,122명으로 80.0%를 차지하고 있음을 제시하고, 경미한 재해의 은폐가 많은 것은 건설업체 실무자와의 면담결과와도 일치하는 결과라는 점을 제시하였다. 2,654명은 산재은폐가 적발된 사례이며, 산재은폐의 적발은 의료보험부당이득금환수, 산재은폐센터 접수, 산재은폐 자진신고, 기타 국정감사 등을 통하여 이루어졌다는 것을 노동부 보도자료를 인용하여 제시하였다. 2000년의 산재은폐 적발건수 2,654명의 요양기간은 다음의 〈표〉와 같다.

〈표〉 산재은폐 재해의 요양기간

구분	계	1주 이하	4주 이하	3월 이하	6개월 이하	6개월 초과	사망 재해	요양기 간 미상
건수	2,654	748	1,374	424	61	25	2	20
비율(%)	100	28	52	16	2	1	0	1

자료: 심규범(2002)에서 노동부 보도자료 재인용.

가 많이 발생하고 있는 것으로 나타났다. 2009년 건설재해로 인한 사망자 606명 중 211명의 사망자는 5인 미만의 소규모 현장에서 발생한 것으로 나타나고 있다. 또한 2007년에 비해 전체적인 사망자는 감소했음에도 불구하고 5인 미만 소규모 건설현장에서 발생한 사망사고는 증가한 것으로 나타났다.

2009년 산업별 산재보험 수급실적에서도 건설업은 재해가 빈발하는 주요 산업 중 가장 높은 증가추세를 보인 것으로 나타났다. 제조업, 광업, 운수창고업 등 재해가 상대적으로 많은 산업의 2009년 산재보험 수급실적은 감소 내지 현상유지로 나타나고 있다.

<표 3-3> 요양일수별 재해발생건수(2007·2009)

(단위: 건, %)

구분	총 계	사망자	6개월 이상	91일~180일	29일~90일	15일~28일	8일~14일	4일~7일
건설업(2007)	19,050 (100.0)	630 (3.3)	306 (1.6)	2,810 (14.8)	12,174 (63.9)	2,279 (12.0)	498 (2.6)	353 (1.9)
건설업(2009)	20,998 (100.0)	606 (2.9)	1,920 (9.1)	6,630 (31.6)	9,800 (46.7)	1,526 (7.3)	341 (1.6)	175 (0.8)

자료: 고용노동부, 산업재해 현황분석, 각년도.

<표 3-4> 건설업 사업장 규모별 사망자수 현황(2007·2009)

구분	총계	5인 미만	5~9인	10~29인	30~49인	50~99인	100~299인	300~499인	500~999인	1,000인 이상	
2007	사업장수	193,993	133,631	23,657	22,500	5,102	4,151	3,494	807	440	211
	근로자수	2,887,634	185,161	157,894	367,045	193,390	286,273	587,669	307,951	298,132	504,119
	사망자수	630	141	71	138	44	61	94	28	20	33
	만인율	2.18	7.61	4.50	3.76	2.28	2.13	1.60	0.91	0.67	0.65
	분포	(26.18%)									
2009	사업장수	236,747	167,701	28,012	24,936	6,052	4,677	3,773	862	507	227
	근로자수	3,206,526	236,738	183,123	410,686	229,019	322,838	636,171	329,672	350,848	507,431
	사망자수	606	211	52	88	29	61	88	30	32	15
	만인율	1.89	8.91	2.84	2.14	1.27	1.89	1.38	0.91	0.91	0.30
	분포	(27.79%)									

자료: 고용노동부, 산업재해 현황분석, 각년도.

<표 3-5> 산업별 산재보험 수급실적

(단위: 명, 건, 백만원, %)

구분	2008년도			2009년도			증감			증감률		
	수급자	지급건	금액	수급자	지급건	금액	수급자	지급건	금액	수급자	지급건	금액
합계	240,520	2,418,557	3,421,885	252,035	2,514,642	3,463,141	11,515	96,085	41,256	4.79	3.97	1.21
금융보험업	1,604	12,671	23,481	1,727	13,433	23,667	123	762	186	7.67	6.01	0.79
광업	13,572	173,322	320,861	13,275	170,217	323,329	-297	-3,105	2,468	-2.19	-1.79	0.77
제조업	87,967	895,140	1,207,372	89,476	906,583	1,200,629	1,509	11,443	-6,743	1.72	1.28	-0.56
전기가스상수도업	420	4,694	9,888	437	4,635	9,570	17	-59	-318	4.05	-1.26	-3.22
건설업	55,743	652,871	1,058,406	58,954	689,296	1,082,601	3,211	36,425	24,195	5.76	5.58	2.29
운수창고통신업	13,175	136,673	182,937	13,384	138,412	177,811	209	1,739	-5,126	1.59	1.27	-2.80
임업	3,127	30,116	30,725	4,716	41,988	40,120	1,589	11,872	9,395	50.82	39.42	30.58
어업	176	1,960	2,174	206	1,942	2,265	30	-18	91	17.05	-0.92	4.19
농업	1,041	8,914	10,619	1,194	9,719	10,405	153	805	-214	14.70	9.03	-2.02
기타의 사업	63,914	502,196	575,422	68,909	538,417	592,743	4,995	36,221	17,321	7.82	7.21	3.01

자료: 고용노동부, 산재보험 통계분석.

## (2) 건설재해 특성

각 산업에서 발생하는 재해는 산업의 생산환경 및 특성에 기인하고 있다. 이러한 점에서 건설업은 생산환경과 생산방식의 특수성이 있기 때문에 건설재해의 특성이 있을 것으로 판단된다. 건설재해의 특성을 파악하는 것은 환산재해율 산정방식의 개선방안을 모색하는 과정에서 반드시 필요하다. 이와 함께 다양한 분야가 공사에 참여하는 건설업 생산의 특성상 분야별로 재해 유형 및 발생원인에 대한 검토도 환산재해율 산정방식 개선과 PQ 반영 개선방안에 필요한 것으로 판단된다.

### ① 재해의 다양성

건설생산이 이루어지는 장소의 공간적인 특성으로 인하여 고소작업 시설물의 외부에서 하는 작업 등이 많다. 이로 인하여 추락재해의 위험성이 상존한다.

또한 지하공간이나 터널공사 등의 굴착공사는 각종 유독물에 노출될 수 있는 환경이라고 할 수 있고, 이로 인한 재해도 발생하고 있다. 이외에도 기계설비 등의 전도, 기계시설 등에 끼이는 사고, 자재 등의 비산과 낙하물에 의한 재해도 발생한다.

전기시설로 인한 감전사고도 많이 발생하는 재해유형이라고 할 수 있다. 이처럼 많은 분야가 집적되어야 하는 건설시설물과 생산환경의 특성으로 다양한 유형의 재해가 발생하고 있다.

### ② 중대재해 발생

건설재해의 중대한 특성 중 하나는 사망사고 등의 중대재해가 많다는 점이다. 생산이 이루어지는 장소적인 특성에 의하여 고소작업 등이 많

기 때문이다. 매년 재해로 인한 사망자 비중에서도 알 수 있는 것처럼 중대재해가 많은 산업이 건설산업이다.

### ③ 동시·복합성 재해발생

건설현장에서는 많은 공정이 연속적·복합적으로 이루어지고 있다. 따라서 선행공정이 완벽하게 마무리되어야 후행공정에서 재해발생의 위험을 줄일 수 있다. 즉 선행공정의 마무리 미비는 붕괴, 도괴, 화재 등을 유발하게 되어 대형 재해발생의 원인이 되기도 한다.

<표 3-6> 재해발생 기인물(설문조사 결과)

구분	빈도(건)	비중(%)
건축/구조물/표면	47	21.6
설비/기계	38	17.4
교통수단	5	2.3
부속/부속물/재료	20	9.2
작업환경 등 자연현상	64	29.4
화학물질/화학제품	7	3.2
사람/동물/식물	5	2.3
휴대용/인력용 기계기구	25	11.5
용기/용품/가구/기구	5	2.3
기타	2	0.9
합계	218	100.0

자료: 한국산업안전공단(2008), 전문건설업종별 재해현황 및 특성에 관한 연구, 대한건설정책연구원, p.93에서 인용.

### ④ 다양한 재해기인물의 존재

건설생산은 여러 요소가 복합적으로 진행되기 때문에 다양한 재해기인물이 존재한다. 예를 들어 개구부, 전기시설, 자재적치 등이 모두 재

해의 기인물이 될 수 있는 환경이라고 할 수 있다. 건설재해의 경우 이러한 기인물에 의한 재해가 많은 실정이다.

#### ⑤ 공사단계별 재해발생 위험도 상이

건설공사는 공정별로 진행되기 때문에 공사단계에 따라 재해발생이 상이하다. 선행연구의 설문조사 결과<sup>20)</sup>에 의하면 구조물공사에서 재해가 가장 많이 발생하고 있는 것으로 나타나고 있다. 이외에도 가설공사에서도 재해발생이 많은 것으로 나타나고 있다. 이러한 공사단계에서 재해가 많이 발생하기 때문에 해당하는 공정에 참여하는 전문건설업종의 재해가 많은 것으로 나타났다. [그림 3-1]에 제시되어 있는 것처럼 구조물공사와 가설공사에 직접적인 관련이 큰 철근콘크리트업종에서 재해가 많이 발생하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 2010년 대한전문건설협회가 조사한 설문조사 결과와도 일치하는 것이다. 이 설문조사 결과에 의하면 전문건설업종 중 재해가 많이 발생하는 업종은 철근콘크리트업종(15.9%), 금속구조물/창호공사업(13.8%), 토공사업(11.0%), 실내건축공사업(10.6%), 미장방수조적공사업(9.8%), 상하수도설비공사업(8.1%) 순으로 나타났다.

그리고 재해가 많이 발생하는 전문건설업종은 상대적으로 노무비율이 높은 업종이라는 특징을 보이고 있다. <표 3-8>에 제시되어 있는 것처럼 전문건설업종의 노무비율은 업종별로 상이하며, 이에 따라 노무비율이 높은 업종은 다른 전문건설업종에 비해 상대적으로 노동의존도가 높은 업종이라고 할 수 있다. <표 3-8>에서 30%를 초과하는 노무비율을 보이는 업종은 재해발생도 많은 것으로 나타나며, 이에 따라 건설재해발생과 노무비율은 연관성이 있는 것으로 판단된다. 따라서 이러한

---

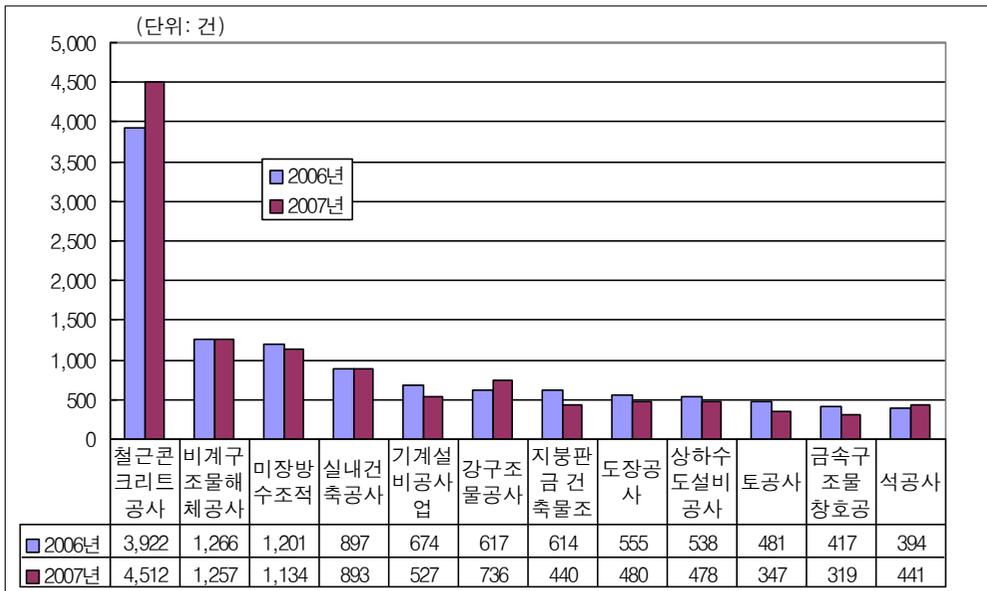
20) 박광배 등이 연구한 전문건설업종별 재해현황 및 특성에 관한 연구의 설문조사 결과이다.

특성을 반영하여 환산재해율 산정이 이루어져야 할 필요가 있다.

<표 3-7> 공사단계별 재해발생 빈도(설문조사 결과)

구분	빈도	비중
가설공사	45	20.1
굴착공사	25	11.2
구조물공사	139	62.1
마감공사	11	4.9
기타	4	1.7
합계	224	100.0

자료: 한국산업안전공단(2008), 전문건설업종별 재해현황 및 특성에 관한 연구, 대한건설정책연구원, p.91에서 인용.



자료: 한국산업안전공단(2008), 전문건설업종별 재해현황 및 특성에 관한 연구, 대한건설정책연구원, p.67에서 인용.

[그림 3-1] 재해발생 상위 업종 재해건수 추이(2006-2007)

<표 3-8> 2009년 전문건설업종별 노무비율(안)

(단위: 원, %)

구분	매출액	노무비	외주비	노무비율
합계	24,607,366,068,994	7,235,459,240,546	1,820,855,828,518	31.75
실내건축	1,131,771,829,988	268,962,410,445	136,207,229,801	27.02
토공	3,669,802,863,165	1,114,456,871,325	242,155,125,055	32.51
미장방수조적	900,950,198,325	455,030,202,943	40,930,950,395	52.91
석공	1,162,605,431,847	352,773,570,571	42,613,244,692	31.50
도장	604,289,770,369	198,642,842,173	48,601,294,128	35.75
비계구조물	911,537,312,964	236,935,571,888	74,371,257,210	28.30
금속창호	2,260,692,735,960	553,448,272,250	253,164,213,397	27.57
지붕건조	187,239,670,273	43,170,243,351	30,870,533,496	27.61
철근	6,094,579,903,767	2,046,959,137,855	348,546,027,106	35.62
상하수도	3,158,446,987,673	912,317,380,881	216,337,126,207	31.01
보링	456,159,343,653	98,508,861,379	57,446,190,771	24.71
철도궤도	131,078,682,548	31,090,423,225	19,058,320,618	27.75
포장	1,181,894,331,092	309,809,790,591	110,849,039,452	28.93
수중	499,221,851,863	108,699,175,993	27,475,790,049	23.04
조경식재	710,123,777,996	162,306,202,802	44,492,320,485	24.38
조경시설	581,448,684,985	130,128,414,134	38,203,388,719	23.95
강구조물	595,527,224,579	132,662,141,441	56,740,616,888	24.62
철강재	65,873,255,887	7,467,114,078	16,431,716,931	15.10
삭도	9,833,087,883	2,377,642,240	860,271,481	26.50
준설	130,055,038,040	18,976,447,461	4,517,999,280	15.12
승강기	164,234,086,137	50,736,523,520	10,983,172,357	33.11

자료: 노동부(2008), 산재보험 건설업의 노무비율 실태조사 및 산출, 한국물가협회, p.15에서 인용.

### (3) 건설재해 은폐현황

#### ① 건설재해 은폐현황

건설재해 발생 시 산재보험에 의한 처리가 정상적인 처리방법이며,

건설현장별로 산재보험에 가입하도록 관련 법령에서 규정하고 있다. 그러나 <표 3-9>를 통해서 알 수 있는 것처럼 산재은폐는 일상적으로 벌어지고 있는 현상이다. 조사기관에 따라 다소의 차이는 있으나, 과거부터 건설재해의 은폐는 지속되고 있다는 것을 알 수 있다.

공상처리 비중이 가장 높게 나타나는 결과와 낮게 나타나는 결과를 제외하더라도 약 65%를 초과하는 재해가 은폐되어 공상처리되는 것으로 나타나고 있다. 이러한 재해은폐를 고려하면 2009년 건설재해자 20,998명(사망자 606명)이 건설업 전체 재해자의 35%라고 가정할 수 있고, 실제 재해자는 약 6만 명에 이르는 것으로 추정할 수 있다.

<표 3-9> 산재은폐에 관한 설문조사 결과

(단위: %)

연도	조사기관	산재 처리	공상 처리	비고
1996	한국노동연구원	58.8	41.2	
2000	한국비정규직노동센터	30.9	69.1	
2001	노동건강연대 <sup>21)</sup>	45.2	54.8	
2002	한국건설산업연구원	43.9	56.1	
2006	대한전문건설협회	36.0	64.0	대상: 전문건설업자 2003~2005년 총 1,308건 중 837건 공상처리
2007	한국건설산업연구원	근로자: 24.5 사용자: 39.8	근로자: 75.5 사용자: 60.2	
2008	대한건설정책연구원	16.9	83.1	대상: 전문건설업자
2010	대한전문건설협회	33.5	66.5	대상: 전문건설업자

2008년 기준으로 전문건설업자의 계약실적은 563,725건이다. 이 가운데

21) 심규범(2002), 건설산업의 재해율 산정 및 활용의 문제점과 개선방향, 한국건설산업연구원, p.23에 의하면 “이 설문조사는 건설산업연맹의 간부가 활동중인 현장을 중심으로 설문조사가 이루어져 일반적인 현장에 비해 산재처리 비중이 높게 나타났을 가능성이 농후하다.” 라고 밝히고 있다.

데 원도급이 407,402건, 하도급이 156,323건이다. 2008년 계약실적을 가정하여 2009년 재해자수 추정에 적용하면 원도급 공사현장만 개설이 이루어졌다고 가정하더라도 6만 명의 재해자는 7.84개 현장당 1명의 재해자가 발생한 수준이다. 건설생산에서 실제 공사를 진행하는 건설업자는 전문건설업자라는 점을 감안하면 실제로 약 6만 명의 재해자가 발생하였다는 것이 전혀 비현실적인 추정은 아니라고 할 수 있다. 또한 앞서서도 제시되고 있는 것처럼 재해발생은 소규모 현장에서 더 많이 발생한다는 점을 감안하면 7.84개 현장당 1명의 재해자보다 더 많은 재해자가 발생할 가능성도 큰 것으로 판단된다.

## ② 재해은폐 처리방법

건설재해가 발생하는 경우 산재보험처리, 공상처리, 미보상 등 세 가지 방법이 현실적으로 활용되고 있다. <표 3-10>에는 각 재해처리방법의 장단점을 당사자별로 제시하고 있다.

공상처리에 의한 산재처리는 근로자에게는 과다보상금을 수령할 수 있는 기회가 된다. 이러한 환경이 조성되는 것은 환산재해율이 높으면 수주에 불리한 건설업자의 조건에서 발생하게 된다.

반면 사업주(건설업자)는 공상처리를 통해서 재해율을 관리할 수 있는 장점이 있고, 이러한 장점은 공공공사 수주에서 유리한 위치를 갖게 한다. 그러나 보험료를 납부한 산재보험과 근재보험 활용이 불가능하기 때문에 추가적인 비용부담이 발생하는 단점이 있다.

사업주는 공상처리가 주는 장점과 단점을 비교하여 공상처리 여부를 결정하게 될 것이다. 즉 공상처리에 소요되는 비용부담과 그로 인하여 야기되는 이득(잠재적 이득 포함)을 포함하여 공상처리 여부를 결정하게 될 것이다. 그런데 이 과정에서 변수가 있을 수 있다. 공사비용에 공상처리에 소요될 비용을 미리 예상하고 적절하게 분배하거나 특정한 항

목에 포함시키는 것이다. 이러한 방법으로 비용부담을 절감할 수 있다면 사업주는 공상처리를 선택하게 될 것이며, 현실적으로도 이러한 수단이 활용되고 있기 때문에 공상처리가 가능한 것으로 판단된다. 물론 하도급 낙찰률을 감안하고 원도급자의 부당한 하도급관행을 고려할 때 비용을 사전에 확보하는 방안은 쉽지 않은 선택이라고 할 수 있다. 그리고 이러한 현실적인 문제로 인하여 원도급자와 하도급자가 공상처리 비용을 분담하는 사례도 있다.

<표 3-10> 산재처리방법별 장단점비교

구분		산재보험	공상처리	미보상
근로자	장점	정당한 보상, 후유증 대응 가능	과다보상금 수령가능	-
	단점	과다보상 기회상실	후유증 대응불가	보상금액 미미, 후유증 대응불가
사업주	장점	산재 및 근재보험 활용	향후 수주에 유리	향후 수주에 유리
	단점	향후 수주 불이익	보험 활용불가, 합의금 및 향후 민원발생 우려	향후 민원발생 우려
정책당국	장점	재해율지표의 현실성 확보, 다양한 활용가능	-	-
	단점	-	재해율지표의 현실성 훼손, 은폐단속 비용	재해율지표의 현실성 훼손, 미보고단속 비용

자료: 심규범(2002), 건설산업의 재해를 산정 및 활용의 문제점과 개선방향, 한국건설산업연구원, p.22에서 인용.

한국사회복지연구원(2002)에서는 건설업체를 대상으로 건설업 분야의 산재은폐현황과 원인을 설문조사하여 분석하는 연구를 수행하였다. 종합건설업체는 시공능력순위 1,200위까지의 전 업체, 전문건설업체는 16개 업종의 22,651개 업체 중 1,200개를 무작위 추출하여 설문조사를 하였다.

설문조사 결과에 의하면 2001년도 한 해 동안 설문에 응답한 업체들에서 일어난 재해건수는 총 772.5건이었으며, 전문건설업체에서는 57건

의 재해가 발생하였다. 발생한 산재건수 중에서 산재로 처리하지 않고 공상으로 처리한 산재사고를 보면 종합건설업체에서는 772.5건 중에서 186건으로 24.1%를 차지하였으며 전문건설업체는 57건 중에서 34건으로 59.65%를 차지한 것으로 나타났다.

<표 3-11> 산재발생건수 및 산재 은폐율

구분	합계	종합건설업체	전문건설업체
총 응답업체수	292	206	86
사고건수	829.5	772.5	57
공상처리건수	220	186	34
건수대비 산재은폐비율	26.5%	24.1%	59.6%

주: 한국사회복지연구원(2002), p.52에서 재인용.

공상처리를 했을 때 비용부담과 관련하여서는 원도급업체를 대상으로 조사를 한 결과 하도급 업체 소속 근로자의 재해발생 시 공상처리 할 경우에는 원도급업체와 하도급업체가 공동으로 부담한다는 응답이 전체 응답자 164개 중에서 68건(41.5%)로 가장 높게 나타났다. 다음으로 하도급업체가 부담하는 경우가 41건(25%), 원도급업체가 전액 부담하는 경우는 35건(21.3%)으로 가장 낮게 나타났다.

하도급업체의 응답결과는 하도급업체가 전액 부담한다는 응답이 전체 58건 중에서 31건(53.5%)로 가장 높게 나타났으며, 일정한 원칙 없이 사안별로 처리한다는 응답이 12건(20.7%), 원도급업체와 공동으로 부담한다는 응답이 7건(12.1%)으로 나타났다.

산재와 관련해서 공상처리를 하는 이유는 원도급자와 하도급자가 다르게 나타난다. 원도급자인 종합건설업체의 경우에는 산재처리를 하지 않고 공상처리를 하는 가장 큰 이유가 PQ에서 불이익 때문이라는 것이

전체 응답건수인 168건 중에서 149건(88.7%)로 나타났다. 하도급자인 전문건설업체의 경우에는 산재처리를 하지 않는 이유가 원도급업자가 산재신고를 거부하기 때문이라는 응답이 29개 업체 중에서 21개 업체(72.4%)였다.

이 결과를 통해서 산재처리를 하지 않고 공상처리를 하는데 가장 크게 영향을 주는 것은 PQ에서 미칠 수 있는 불이익이라고 볼 수 있으며, 원도급자는 직접적인 불이익을 피하기 위하여 공상처리를 선택한다는 것을 알 수 있다. 그리고 하도급자는 원도급자와의 관계에 있어서 원도급자가 입찰에서 불리하지 않도록 하기 위해 공상처리를 하게 된다고 하였다.

산업재해와 관련해서 PQ제도에 대한 설문에는 종합건설업체와 전문건설업체 모두 현행 제도를 유지하기 보다는 폐지 혹은 PQ제도를 대신할 수 있는 다른 제도로 대체하는 것이 필요하다는 응답이 많았다.

산재은폐 원인에 관한 자료는 대한건설협회의 설문조사 결과에서도 나타났다. 이 조사결과도 산재은폐의 가장 큰 원인은 PQ에서 불이익을 당할 수 있다는 우려인 것으로 나타났다. 이 설문조사가 과거의 자료이기는 하나, 입찰과정을 거쳐야 하는 건설업체로서는 변화된 것이 없다고 할 수 있다.

<표 3-12> 산재은폐 원인분석(대한건설협회 2001. 10.)

은폐원인	합계	PQ 불이익	공사실적 감액	행정제재 (영업정지)	보험요율 상승	정부포상 제외	기타
비중(%)	100.0	84.8	0.0	0.0	10.9	0.0	4.3

자료: 심규범(2002), 건설산업의 재해를 산정 및 활용의 문제점과 개선방향, 한국건설산업연구원, p.26에서 인용.

## 2) 재해 은폐의 문제점

### ① 건설업자의 추가적인 비용부담

건설공사과정에서 산재보험과 근재보험을 가입한다. 보험은 재해발생에 대비하여 동일한 위험에 직면하는 자들이 위험을 대비하는 방식이라고 할 수 있다. 산재보험은 건설근로자보호를 위해서 의무적으로 가입하도록 하고 있다. 근재보험은 사업주배상책임을 위하여 가입하는 보험이다. 이들 보험은 재해발생 시 근로자를 보호하고 사업주의 재정적인 위험을 보전하여야 하나, 공상처리는 산재보험을 통한 재해처리가 이루어지지 못하는 것이며, 산재보험에 의한 처리가 이루어지지 못하면 근재보험도 청구할 수 없다.

이처럼 건설업자는 건설공사 수행을 위한 보험을 가입하고도 보험금으로 재해처리를 하지 못하고 자비로 재해를 처리하여야 하는 상황에 놓이게 되는 것이다.

자동차보험 가입자도 자동차 사고 시 보험으로 처리할지 또는 당사자간 합의를 통해서 사고를 처리할 것인지의 여부를 결정하는 경우가 현실에서 많다. 보험으로 자동차사고를 처리하는 경우 보험요율이 인상되고, 이후 자동차보험 가입 시 비용부담이 커지게 된다. 따라서 비용부담의 증가와 합의에 의한 처리 시 소요되는 비용 등을 고려하여 의사결정을 하게 된다. 그리고 이러한 처리방법의 옳고 그름을 논하지 않고 현실에서 활용되고 있다.

이와 같은 전제에서 건설재해에 대해서도 산재보험으로 처리하지 않고 공상처리하는 것이 사업주의 선택이라고 주장할 수도 있을 것이다. 그러나 건설재해 처리와 관련하여서 건설사업주에게는 자의적인 선택을 할 수 있는 여지가 거의 없는 상황이라고 할 수 있다. 추가적인 비용을 지불하는 선택만이 가장 현실적인 선택의 상황이라고 할 수 있다.

특히 건설공사를 직접 수행하기 위해서 근로자와 고용관계를 체결하

는 하도급자는 재해처리와 관련하여서는 자의적인 선택의 여지가 매우 제한되어 있는 상황이다. 안전관리에 대한 총괄적인 책임이 원도급자에게 주어지고, 수직적인 도급관계에서 원도급자의 지시 또는 협조요청을 거절하기 어려운 상황이다.

이와 함께 많은 사례는 아니지만 근로자가 공상처리를 요구하는 경우도 있다. 대한전문건설협회의 조사에 의하면 건설사업주의 불리한 상황을 이용하여 합의금을 요구하는 사례도 발생하고 있는 것으로 나타났다. 설문조사 결과에 의하면 근로자가 합의금을 요구하는 경우 업체당 평균적으로 약 2,400만원이 소요된 것으로 나타나고 있다.<sup>22)</sup> 같은 설문조사에서는 497건의 건설재해를 공상처리한 비용이 약 46억원인 것으로 나타나 1건 재해당 약 9백만원의 비용이 발생한 것으로 나타났다.

## ② 근로자재해보상보험 활용 불가능

근재보험은 건설재해를 산재보험으로 처리한 이후 발생하는 사업주의 민사상 책임을 위한 대비책이라고 할 수 있다. 근재보험은 산재보험처럼 의무적인 가입이 요구되는 것은 아니다. 그러나 산재보험으로 해결하지 못하는 부분을 대비할 수 있는 수단이기 때문에 가입한다.

근재보험은 재해의 처리를 산재보험으로 하지 않고 공상처리 등으로 처리하는 경우 건설업자가 별도로 가입한 근재보험<sup>23)</sup>도 받을 수 없다.

---

22) 약 2,400만원이 소요되었다는 것은 업체를 기준으로 할 때이다. 즉 1개 업체는 일정기간 동안 복수의 건설현장에서 재해가 발생한다고 할 수 있고, 설문조사에 응답한 재해발생 사례가 있는 업체의 경우 평균적으로 3.6건의 재해가 발생한 것으로 나타나고 있다. 따라서 1건 재해로 산정하면 금액은 줄어들게 된다. 또한 1건 재해로 인하여 1명의 재해자만 발생하는 것이 아니기 때문에 복수의 재해자가 발생했을 수도 있다. 다시 말해 1건 재해발생 시 1명의 재해자에게 지불되는 비용이 아니라는 것을 의미한다.

23) 근재보험이란 일정한 사업장에 고용된 근로자가 업무수행 중 사고로 인하여 신체상의 재해(질병 또는 상해)를 입은 경우 사용주는 근로기준법(산업재해보상보험법)에서 정한 재해보상을 부담하는 한편 불법행위책임(고의·과실)의 법리에 의하여 민법상 손해를 추가로 배상하여야 한다. 이러한 민사상의 손해배상책임을 보상

이에 따라 건설업자는 산재보험과 근재보험에 가입하여 보험료를 납입하고도 필요 시 보험금을 받지 못하는 결과가 초래된다.

<표 3-13> 산재보험과 근재보험 비교

구분	산재보험	근재보험
가입	당연가입(강제가입사항으로 보험에 가입하지 않아도 보상가능)	선택가능 단, 산재미처리 시 보상안함
보상근거	근로기준법(산업재해보상보험법)	민법상의 사용자배상책임
보상	산재등급에 따라 보상	산재초과분에 대한 보상
과실	없음(근로자 과실 관계없이 인정)	아주 특별한 경우를 제외하고는 거의 대부분 피해근로자의 과실 참작
장해보상	산재장해등급표에 따른 등급에 따라 결정된 날짜를 평균임금에 곱하여 산정	맥브라이드 방식에 따라 장해등급이 아닌 장해율(노동능력상실율)을 산정
인정범위	요양급여, 휴업급여, 장해급여 등 인정	위자료, 일실수익, 기타 향후치료비, 간병비 인정

### ③ 건설품질 저하

건설공사를 진행하면 재해가 발생할 가능성이 상존한다. 재해가 발생하는 경우 공상처리를 통해서 산재를 처리하게 되고, 이 과정에서 계상되지 못하는 비용이 지출된다.

공상처리를 경험한 건설업자는 사전에 공상처리에 소요되는 비용을 예측하게 되고, 일정한 비용을 공사비에서 확보하려고 할 것이다. 재료비, 노무비, 경비, 일반관리비, 이윤으로 구성된 항목 중 어느 항목에든 공상처리에 필요한 비용을 반영하려는 시도를 할 것이다. 이 경우 실제

해 주고, 근로자의 신체장애에 대한 책임을 추가 담보하는 보험을 근로자재해보장책임보험이라고 하며, 근재보험은 사용자인 피보험자가 근로기준법상 부담하는 책임을 담보하는 근로자재해보장책임특약과 민법상의 불법행위책임을 담보하는 사용자배상책임담보특약으로 대별된다. 이 두 가지를 합하여 근로자재해보장책임보험이라고 한다. 근재보험은 산재보험을 가입한 업체만 가입할 수 있다. 근재보험은 산재보험은 산재보험법상의 보상액을 초과하는 사용자의 민사상의 손해배상책임액과 이에 따른 소송비용을 보상해주는 보험으로 산재보험 초과분에 대해서만 보상이 가능하다. 이에 따라 반드시 산재보험에서의 보상이 전제되어야만 한다.

공사에 투입될 비용이 다른 용도로 사용되는 상황이 발생할 수밖에 없고, 이러한 상황은 건설품질에 악영향을 미칠 수밖에 없다.

특히 최근과 같이 공공공사의 예정가격이 지속적으로 하락하고, 원도급낙찰률과 하도급낙찰률이 낮아지고 있는 상황에서는 더욱 더 공사품질에 부정적인 영향이 미칠 것으로 예상된다.

#### ④ 피해자 보호에 취약

<표 3-10>에서도 제시하고 있는 것처럼 재해가 산재보험으로 처리되는 경우 근로자는 정당한 보상과 후유증에 대해서 치료 받을 수 있다. 그러나 산재보험으로 처리되지 못하는 경우 정상적인 요양치료를 받기 어렵고 후유장애에 대해서도 제대로 된 치료 및 보상을 받기 어렵다. 합의를 통한 재해처리는 재해를 당한 근로자 보호에 취약하다.

#### ⑤ 고의에 의한 재해유발

건설재해가 산재보험에 의해 정상적으로 처리되지 못하는 상황이 발생하면 일부 근로자에게 고의적인 재해유발의 가능성을 높일 수 있다. 특히 경미한 재해가 발생하는 경우 건설업자는 재해보고와 관련 서류제출 등의 번거로움을 피하고 원도급자와의 관계 등을 고려하여 공상처리를 선호하는 경향이 있고, 이러한 상황을 이용하기 위해서 재해를 유발하는 근로자가 실제로 있는 것으로 건설현장에서는 인식하고 있다.

재해가 산재보험으로 처리되면 요양기간 중에 다른 건설현장에 취업하기 어려우나, 공상처리하는 경우에는 다른 현장에 취업하는 사례가 많다. 즉 고의적으로 재해를 유발한 현장에서 공상처리를 통해서 합의금을 수령하고 다른 현장에서 작업하는 경우이다. 이처럼 공상처리로 산재은폐가 되는 경우 일부 근로자에게 고의적인 재해유발의 유인으로 작용할 가능성이 있다.

## 2. 환산재해를 PQ 활용의 개선방안

### 1) 재해은폐의 원인

건설현장에서 많은 재해들이 은폐되고 비정상적인 방법으로 처리되고 있는 것을 알 수 있다. 이처럼 건설재해가 은폐되고 있는 원인은 무엇인지 살펴보아야 한다.

건설생산은 수직적인 도급구조에서 이루어지고 있고, 업역에 따라 입찰에 참여하는 공사의 규모도 구분된다. 이로 인하여 건설재해 은폐의 원인도 원도급자와 하도급자가 각각 다를 것으로 판단된다. 원도급자는 PQ 불이익, 산재보험요율 인상우려, 시공능력 감액 우려, 건설업체 브랜드 관리에 부정적, 현장 관리직원들의 인사고과 불이익 등을 들 수 있다. 하도급자 측면에서는 협력업체 등록과 수주에서 불이익을 받을 수 있다는 우려, 수직적 도급구조에서 원도급자의 압력 등이 재해은폐의 원인이 되고 있다.

#### (1) 원도급자

##### ① PQ 불이익 우려

건설생산은 입찰에 참여하여 낙찰자가 되어야 시작된다. 이처럼 입찰에 참여하여 수주하는 것이 중요하기 때문에 건설산업을 수주산업이라고도 한다.

PQ는 입찰에 참여하기 이전단계에서 건설업자를 선별하는 과정이다. 따라서 건설업자에게는 매우 중요한 제도라고 할 수 있다. PQ 대상공사가 아닌 50억원 이상 공사는 적격심사를 통해서 낙찰자를 선정하고

있는데, 적격심사에서도 신인도항목에 환산재해율을 반영하고 있다. 따라서 이러한 제도에서 불이익을 당하지 않기 위해서 건설업자는 건설재해를 은폐하려는 유인이 있다.<sup>24)</sup>

건설생산은 수직적인 도급구조에 의해서 이루어지는데, 원도급자는 종합적인 계획·관리를 수행하고 실제 공사는 하도급자가 수행한다. 이에 따라 근로자도 하도급자와 고용관계를 맺는다. 이러한 상황에서 근로자가 재해를 당하는 경우 「산업안전관리법령」에 의하여 원도급자가 총괄적인 책임을 지게 된다. 그러나 실제로는 대부분의 재해처리는 고용관계를 체결한 하도급자에게 일임되며, 원도급자는 하도급자에게 공상처리 등을 강요하는 사례가 많다.

## ② 산재보험료율 인상

건설재해를 산재보험으로 처리하는 경우 개별실적요율 인상에 대한 우려도 재해은폐의 중요한 요인으로 지적되고 있다. 산재보험료율의 인상과 인하에 관한 사항은 「고용보험 및 산업재해보상보험의 보험료징수 등에 관한 법률 시행령」 별표에서 규정하고 있다. 별표에서는 보험수지율이 85%를 넘는 경우부터 160%를 넘는 경우까지를 구분하여 단계적으로 규정하고 있다.

산재보험 개별요율 적용을 위한 보험수지율 산정에 관한 사항은 시행령 제17조에서 규정하고 있다. 보험수지율은 산재보험료에 대한 산재보험급여 금액의 백분율을 의미한다. 보험수지율을 산정할 때는 기준보험연도의 6월 30일을 기준으로 산정하도록 규정하고 있다. 보험수지율 산정에는 기준연도를 포함하여 기준연도 직전 3개 연도의 산재보험 보험

---

24) 물론 이러한 제도들의 운영 목적은 재해예방을 달성하기 위한 것이다. 그러나 현실에서는 재해예방 노력과 병행하여 건설재해 은폐가 PQ에서 유리한 위치를 차지하기 위한 손쉬운 대안이 되고 있다.

료와 산재보험 보험급여액을 활용하는데, 이에 관한 사항도 시행령에서 규정하고 있다. 보험수지율 75% 이하는 요율이 인하되고 85% 이상이면 <표 3-14>의 비율로 요율이 인상된다.

건설업체가 산재보험으로 처리하는 경우 보험수지율이 증가하게 되고, 85%를 초과하면 산재보험료율이 인상된다. 따라서 건설업체에게는 보험료율 인상도 재해은폐의 원인이 되고 있다.

<표 3-14> 건설업 사업규모별 산재보험료율 증감비율(인하율만 표시)

(단위: %)

건설업 중 일괄적용사업	총공사실적액 2,000억원 이상	총공사실적액 300억원 이상 2,000억원 미만	총공사실적액 60억원 이상 300억원 미만
85~90	6.0 인상	4.8 인상	3.5 인상
90~100	12.0 인상	9.6 인상	7.0 인상
100~110	18.0 인상	14.4 인상	10.5 인상
110~120	24.0 인상	19.2 인상	14.0 인상
120~130	30.0 인상	24.0 인상	17.5 인상
130~140	36.0 인상	28.8 인상	21.0 인상
140~150	42.0 인상	33.6 인상	24.5 인상
150~160	48.0 인상	38.4 인상	28.0 인상
160~	50.0 인상	40.0 인상	30.0 인상

### ③ 시공능력평가액 감액 우려

「건설산업기본법 시행규칙」 별표에서 평균 재해율의 1배 이상 2배 이하의 재해를 발생시킨 업체는 최근 3년간 건설공사실적의 연평균액의 100분의 3에 해당하는 금액을 빼고, 평균 재해율의 2배를 초과하여 재해를 발생시킨 업체는 최근 3년간 건설공사실적의 연평균액의 100분의 5에 해당하는 금액을 빼도록 하고 있다.

이처럼 건설업자는 환산재해율이 평균 환산재해율을 초과하는 경우에

는 시공능력을 감액당하게 된다. 시공능력평가액은 건설업체가 공사할 수 있는 금액을 나타내는 것이며, 시공능력평가액이 낮아지면 입찰에 참여할 수 있는 공사규모가 축소된다. 따라서 시공능력평가액이 낮아지면 적은 규모의 공사에 입찰할 수밖에 없으므로 건설업체는 시공능력평가액을 잘 받기 위해서 주의를 기울이고 있다.

#### ④ 건설업체 브랜드관리에 악영향

규모가 큰 건설업체들은 대부분 주택건설을 병행한다. LH공사 등 공공부문의 시공사로 주택공급에 참여하거나 독자적으로 주택을 공급하기도 한다. 이처럼 독자적인 주택공급이 이루어지고 있기 때문에 건설업체들은 아파트의 브랜드를 보유하며, 이 브랜드를 관리하여 마케팅에 활용하고 있다.

최근 아파트 브랜드에 따라 아파트가격에 차이가 발생하고 있는 상황이기 때문에 건설업체들에 있어 브랜드관리의 중요성은 더욱 커지고 있다. 그런데 특정한 건설업체가 안전관리가 미비하여 재해가 많이 발생하는 업체로 인식되는 것은 브랜드관리에 매우 부정적인 요소라고 할 수 있다. 따라서 건설업체 브랜드관리측면에서도 재해은폐가 이루어질 수 있는 요인이 있는 것으로 판단된다. 이와 함께 건설사의 평판과 관련하여서도 재해은폐가 이루어질 수 있는 요인이 될 것으로 판단된다. 건설업체의 평판은 민간부문 발주자에게 낙찰대상자를 선정하는데 많은 영향을 미치고 있다.

#### ⑤ 현장 관리직원 인사고과 불이익

거의 대부분의 건설업체는 건설현장에서 재해가 발생하는 경우 현장소장을 비롯한 관리직원에게 유형·무형의 불이익을 주는 것으로 알려지고 있다. 이로 인하여 현장의 관리직원들은 재해가 발생하는 경우 하

도급자에게 공상처리를 통해서 처리하도록 압력을 가하는 사례가 많다. 이처럼 관리직원들의 인사고과에 영향을 미치는 수단을 통해서 간접적으로 재해의 비정상적인 처리를 유도하고 있다.

## (2) 하도급자

### ① 협력업체 등록 시 불이익 및 수주에서 불이익

앞에서 제시한 것처럼 전문건설업체의 수는 지속적인 증가추세를 유지하고 있다. 경쟁이 치열해지고 있는 것이다. 이러한 상황에서 종합건설업체의 협력업체가 되는 것은 하도급자인 전문건설업체의 생존에 직결되는 문제이다.

종합건설업체로서는 많은 전문건설업체 중 재해율이 높은 업체를 협력업체로 선정할 유인이 전혀 없다. 따라서 전문건설업체도 환산재해율 조사 및 발표의 대상이 되지 않고 있는 상황에서도 재해은폐의 유인이 있다. 협력업체로 선정되지 못하는 경우 하도급공사를 수행하기 어렵기 때문이다.

### ② 종합건설업체의 압력

산재보험은 원도급자에게 총괄적으로 책임과 의무가 귀속되는 도급사업 일괄 적용을 받게 된다. 하수급인인정승인제도를 통하여 하수급자가 산재보험가입자가 될 수 있으나 활성화되고 있지 못하다. 건설현장에서 재해가 발생하는 경우 원칙적으로 원도급자 책임을 부담한다.

이러한 체계로 운영되고 있기 때문에 PQ 신인도항목에 환산재해율을 적용할 수 있다. 따라서 건설현장의 재해는 원도급자의 환산재해율에 반영되기 때문에 은폐의 압력이 있는 것이 현실이다. 또한 PQ가 아니더라도 관리직원의 인사고과 불이익 등 다양한 요인으로 인하여 하도급

자에게 재해은폐의 압력이 가해지고 있다. 그리고 이러한 압력은 하도급자에게는 거절하기 어려운 압력으로 작용하고 있다.

### ③ 업무부담 가중우려로 재해은폐

산재보험으로 처리하기 위해서는 원도급자에게 보고하고 산재보험 처리를 신청하여야 하며, 이 과정에서 업무부담이 가중되고 번거롭게 인식하는 경향이 있다. 또한 산재보험 처리를 원도급자에게 요청하더라도 받아들여지지 않는 경우가 대부분이므로 하도급자 스스로 공상처리를 편하게 생각하는 경향이 있는 것으로 판단된다. 이와 같은 이유로 많은 하도급자도 산재보험에 의한 재해처리보다 공상처리를 선호하는 것으로 판단된다.

## 2) 환산재해율 PQ 활용의 개선방안

PQ에 환산재해율이 반영됨에 따라 재해를 은폐하는 원인이 되고 있고, 이로 인하여 추가적인 비용부담 등의 문제가 발생하고 있다. 이를 개선하기 위해서는 환산재해율을 PQ에서 제외하는 것이 가장 직접적으로 검토할 수 있는 과제이다.

그러나 환산재해율을 PQ에서 제외하는 문제는 과거부터 건설업계에서 주장되고 있는 대안이지만, 현실적으로 정책당국의 의지가 확고하여 실현가능성이 매우 낮다. 또한 환산재해율이 PQ에 반영된 목적이 건설사업주의 재해예방에 대한 경각심을 제고하는 측면에서 일정한 효과를 발휘하고 있는 것도 사실이다. 역설적이지만 재해은폐가 이루어지고 있는 상황은 건설사업주에게 부담으로 작용하고 있는 것만은 사실이다. 물론 이러한 부담이 긍정적인 측면으로 활용되기보다 재해은폐라는 부정적인 측면에서 나타나고 있는 것이 현실인 것은 부정하기 어렵다.

환산재해율을 PQ에서 제외하는 방안은 이해관계를 조정하는 것이 매우 어렵기 때문에 점진적인 개선방안을 검토하는 것이 실효적일 것으로 판단된다. 이를 위해서 산재처리를 허용하면서도 PQ 신인도항목에 영향을 미치지 않도록 별도의 PQ 환산재해율을 마련하는 측면에서 검토가 이루어져야 한다. 이러한 과정을 통해서 건설재해의 산재보험 활용도를 높이면서도 PQ에 환산재해율을 도입하여 달성하고자 했던 목적을 달성할 수 있을 것으로 판단된다. 즉 PQ 신인도항목에 포함되는 환산재해율을 축소하는 것을 검토하여야 한다. 재해가 산재보험으로 처리되더라도 PQ 환산재해율에 포함되지 않는 재해를 설정하여 재해은폐도 줄이고 재해예방의 효과도 거둘 수 있는 접근이 필요하다.

이러한 관점에서 접근하는 경우 우선 고려할 수 있는 것이 중대재해를 유발하는 후진적인 다섯 가지 재해유형<sup>25)</sup>을 예방하는 것으로 상정할 수 있을 것이다. 또한 건설재해를 유발하는 요인을 구분하여 물적 요인<sup>26)</sup>으로 발생하는 재해만을 PQ 환산재해율에 포함하는 방안도 검토될 수 있다. 전도, 추락, 끼임 등의 재해유형은 대표적으로 후진적인 재해로 분류할 수 있고, 정책당국에서도 재해의 가장 많은 비중을 차지하고 있는 후진적인 재해에 대하여 집중관리하고 있는 실정이다.

이외에도 재해원인을 구분하여 물적 요인으로 발생한 재해는 환산재해율에 활용하고 인적 요인에 의한 재해는 PQ 환산재해율에 반영하지 않는 방법, 안전경영체계를 구축한 건설업체를 사전예방활동 업체로 간주하고 가점을 부여하는 방안, 건설업체가 수행한 과거의 공공공사에

25) 예를 들어 추락, 전도, 끼임, 낙하·비래, 충돌 등의 재해방지에 목적을 둘 수 있을 것이다.

26) 재해를 발생하는 요인을 크게 인적 요인과 물적 요인으로 구분하고 물적 요인에 의한 재해만을 PQ에 적용되는 환산재해율로 설정하는 것이다. 물적 요인에서 발생하는 재해만을 대상으로 하자는 것은 물적 요인에 의한 재해는 건설사업주의 귀책사유가 보다 명확한 재해라고 생각하기 때문이다. 즉 현장의 안전시설 미비 등으로 인하여 발생하는 재해는 건설사업주의 책임이라고 할 수 있기 때문이다.

대하여 안전관리도를 평가하여 PQ 환산재해율에 활용하는 방안, 재해의 강도에 따른 가중치를 적용하여 빈도 위주의 현행 PQ 환산재해율을 보완하는 방법, 건설현장별 가중치를 달리하는 방법, 산재를 은폐하여 적발되는 건설업체에 대해서는 1년 동안 PQ 심사에서 가점을 배제하는 방안 등을 제안한다.

### (1) 5대 재해유형만 포함: 전도, 추락, 끼임, 충돌, 낙하·비래

2008년의 경우 전 산업에서 발생한 산업재해 중 전도, 추락, 끼임(협착) 등의 3대 재해유형이 전체 재해의 55.5%를 차지한 것으로 나타났다. 가장 많은 재해유형으로 나타난 전도의 경우 사망자와 부상자가 크게 증가한 것으로 나타났다. 추락재해는 사망자의 비중이 가장 높은 재해로 나타났다.

이러한 재해의 추세는 건설업도 유사한 것으로 나타나고 있다. 2006년과 2007년 2년 간 한국산업안전공단의 재해사례를 분석한 결과 재해유형은 <표 3-15>와 같은 것으로 분석됐다. 3대 재해유형에 해당하는 추락, 전도, 감김·끼임 등의 비중이 매우 높은 것으로 나타났다. 고소작업이 많은 건설현장의 구조를 감안하면 추락재해는 중상 및 사망사고와 직결되는 재해라고 할 수 있다. 따라서 이들 3대 재해를 중점관리하고 예방한다는 차원에서 PQ 신인도항목의 환산재해율과 연계하는 방안이 필요하다. 이와 함께 건설현장에서 다발하고 있는 충돌과 낙하·비래 등의 재해도 PQ 신인도항목에 반영되는 환산재해율에 포함하여야 한다.

이처럼 건설업에서 다발하고 있는 5대 재해만을 PQ 신인도항목의 환산재해율에 반영하는 것은 단계적인 개선방안으로서 의미가 있는 것으로 판단된다. 이들 5대 재해는 재해건수가 많기 때문에 재해율을 낮추

기 위해서는 다른 재해보다 중점적인 관리가 요구되는 재해유형이다.

PQ에 환산재해율을 반영한 목적인 사업주의 안전의식 제고 목적이었으나, 현실적으로 산재은폐라는 부정적인 결과를 초래하고 있는 상황에서 PQ 환산재해율을 유지하면서 재해은폐를 감소시킬 수 있는 수단이 될 수 있기 때문이다. 또한 중대재해를 야기하는 후진적인 유형의 재해를 집중적으로 관리한다는 점에서도 의의가 있는 것으로 판단된다.<sup>27)</sup>

<표 3-15> 재해유형별 발생규모(2006·2007)

구분	합계	2006년	2007년
추락	11,823	5,873	5,950
전도	5,905	2,855	3,050
충돌	5,018	2,274	2,744
낙하·비래	4,290	2,108	2,182
감김·끼임	3,914	1,904	2,010
작업관련 질병	718	668	50
절단·베임·찢림	1,278	597	681
붕괴·도괴	676	357	319
무리한 동작	463	301	162
감전	450	219	231
기타	2,470	799	1,671

주: 2006년과 2007년 한국산업안전공단 건설재해 자료를 분석한 것이며, 각각의 재해건수는 2006년 17,995건과 2007년 19,050건, 재해유형 분류가 불가능한 것은 제외하였음.

자료: 한국산업안전공단(2008), 전문건설업종별 재해현황 및 특성에 관한 연구, 대한건설정책연구원, p.41과 p.56에서 인용.

## (2) 물적 요인에 의한 재해만 PQ 환산재해율에 포함

현행 체계에서 건설현장의 재해는 원도급자가 총괄적인 책임을 지도

27) 보다 세분화한다면 5대 재해를 대상으로도 사망사고와 중대재해가 가장 많은 재해유형에 보다 높은 가중치를 부여하는 방법도 검토할 수 있을 것이다.

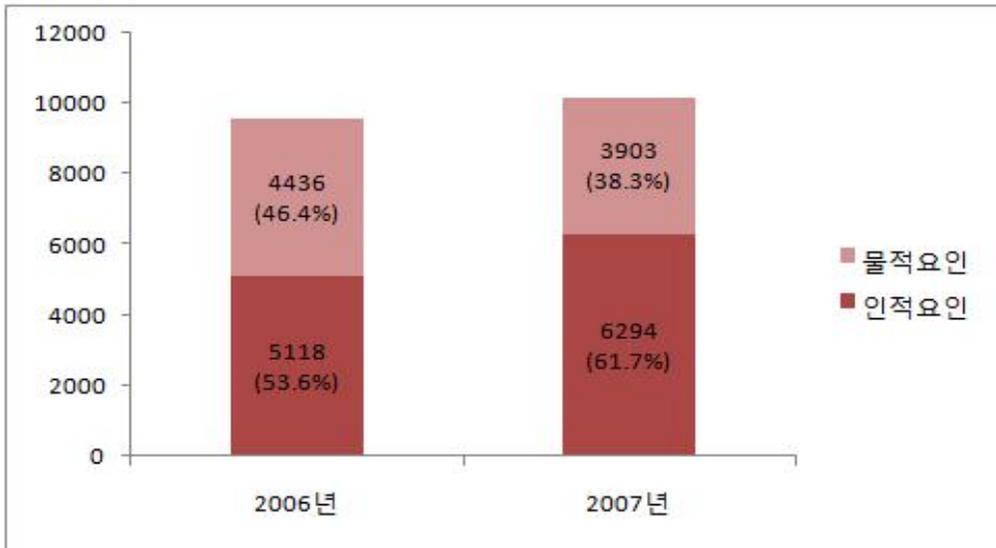
록 하고 있다. 원도급자는 재해예방을 위해서 안전관리와 안전한 작업 환경을 조성할 의무가 있다.

안전관리와 안전한 현장환경 조성은 재해예방활동에서 매우 중요한 요소이다. 건설현장의 재해는 물적 요인과 인적 요인에서 기인하는 재해로 구분할 수 있고, 물적 요인에서 기인하는 재해는 안전시설 미비 등이 원인이라고 할 수 있다. 건설재해 중 물적 요인에 의한 재해는 사업주의 책임이 큰 재해라고 할 수 있다. 이러한 측면에서 물적 요인에 의한 재해는 PQ에 반영하도록 하고 인적 요인에 의한 재해는 PQ 신인도 항목의 환산재해율에서 제외한다면 재해은폐가 감소할 수 있을 것으로 판단된다.

[그림 3-2]는 2006년과 2007년 한국산업안전보건공단이 자료화한 건설재해를 대상으로 재해 발생원인을 분석하였다.<sup>28)</sup> 분석결과는 재해 원인 중 인적 요인이 많은 것으로 나타났다. 그리고 이러한 결과는 여러 선행연구의 설문조사 및 면담조사 결과에서 제시하는 것처럼 근로자 안전의식 제고가 재해예방에 중요하다는 결과와도 일치하는 것이라고 할 수 있다. 이처럼 현장에서 발생하는 재해의 원인 중 가장 중요한 요소는 근로자의 안전의식 미비와 관련되어 있다고 할 수 있다.

---

28) 한국산업안전보건공단은 공종별 위험성평가를 위해서 재해원인을 네 가지로 구분하기도 한다. 인적 요인, 물적 요인, 기계장비요인, 작업방법요인 등으로 구분한다. 본 연구에서는 인적 요인과 물적 요인으로만 구분하였다. 인적 요인은 재해원인이 근로자에게 있는 것으로 하였고 물적요인은 인적 요인 이외의 재해원인으로 하였다.



자료: 한국산업안전공단(2008), 전문건설업종별 재해현황 및 특성에 관한 연구, 대한건설정책연구원, p. 70에서 인용.

주: 물적 요인에는 물적 요인, 기계장비요인, 작업방법요인 등이 포함되어 있음.

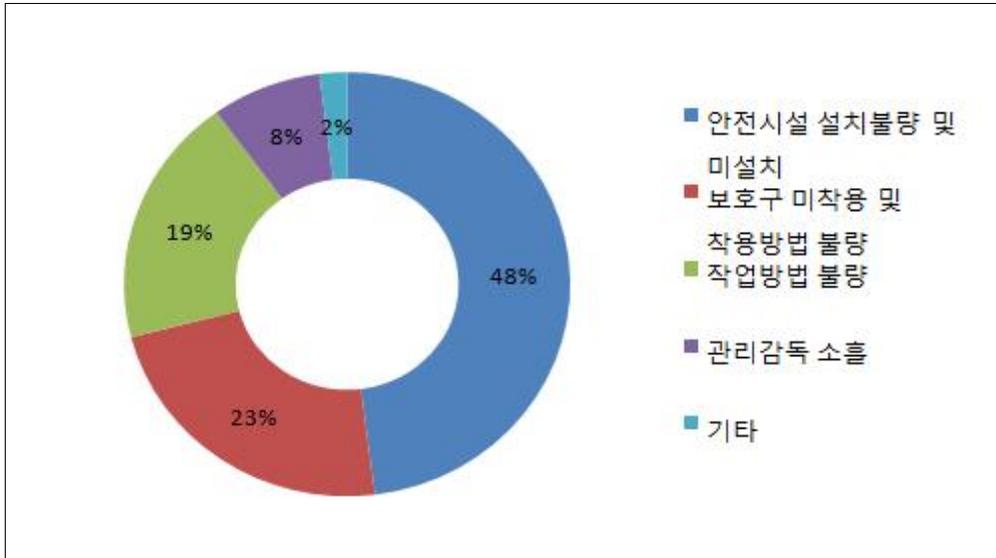
[그림 3-2] 건설재해 원인별 구분(2006·2007)

그러나 재해예방을 위해서는 물적 요인에 의하여 유발되는 재해를 감소시키는 것이 중요하며, 물적 요인에 의한 재해는 추락재해와 관련성이 크고, 추락재해는 사망 등의 중대재해와 직결된다. 김병수(2008)<sup>29)</sup>에 의하면 건설업에서 사망재해 감소를 위해서는 추락재해를 줄이는 것이 가장 중요하다는 의견을 제시하고 있다. 2006년 발생한 건설재해를 분석한 결과 사망재해의 가장 많은 원인이 추락으로 사망재해의 50~60%를 차지하고 있고, 추락사고의 원인 중 안전방호장치 결함이 33%를 차지하였다.

이러한 결과는 이규진(2001)의 연구결과에서도 제시되고 있다. 건설공사에서 추락재해의 발생장소별·피재자별 분석을 시행한 결과에 의하

29) 김병수(2008), 건설재해 강도율 감소를 위한 안전관리비의 책정 및 사용방안, 대한토목학회논문집, 제28권 제3호, pp.383-390, 대한토목학회.

면 물적 요인에 해당하는 안전시설물 설치불량 및 미설치가 48%를 차지하고 있는 것으로 나타났다.



자료: 이규진(2001), 건설공사 추락재해의 발생장소별·피재자별 분석, 한국산업안전학회지, 제6권, 제2호, 한국안전관리학회, p.87에서 인용.

[그림 3-3] 추락재해 원인

안전방호장치는 사업주에게 설치의무가 있고, 사망재해는 다른 재해보다 우선적으로 감소시켜야 할 필요성이 크다. 사망재해를 유발하는 추락재해의 비중이 높고, 추락재해 유발의 가장 중요한 원인이 물적 요인에 해당하는 것이라면 이에 대한 중점적인 관리와 사업주의 경각심을 제고하는 방안이 더욱 요구된다. 따라서 이러한 점을 감안할 때 PQ 신인도항목의 환산재해율에서 물적 요인만을 재해건수로 산정하는 것은 산재은폐와 사망재해 예방에 긍정적인 효과를 발휘할 수 있을 것으로 기대된다.

### (3) 사전예방활동에 가점 부여

이명구 등(2007)은 환산재해율을 산정하여 공시하고 PQ에 반영하는 목적은 건설사업주의 사전적인 안전보건활동을 강화하기 위한 것이라는 주장을 제시하였다. 즉 사전적인 예방활동의 평가를 재해발생 결과에 의해 평가하는 체계로 운영하고 있다는 주장을 제기하고 있는 것이다.

이들의 주장이 아니더라도 재해예방을 위한 활동에서 사전적인 예방 노력은 무엇보다 중요하다. 재해율을 산정하여 발표하고 PQ에 환산재해율을 반영하는 것은 재해예방 활동의 결과로 나타난 계량화된 수치를 활용하는 것이지만 목적은 재해를 예방하기 위한 것이다. 이처럼 재해 예방과 감소를 위해서는 예방활동이 무엇보다 중요하다.

건설업체의 재해예방활동을 위해서는 최고관리자의 관심과 투자가 병행되어야 한다.<sup>30)</sup> 기업조직의 특성상 최고관리자의 의사결정이 이루어져야 재해예방활동이 실효적으로 작동할 수 있기 때문이다. 그리고 기업의 의사결정을 유도하기 위해서는 기업의 이익에 부합하는 방향으로 지원과 제도 운영이 이루어져야 한다.

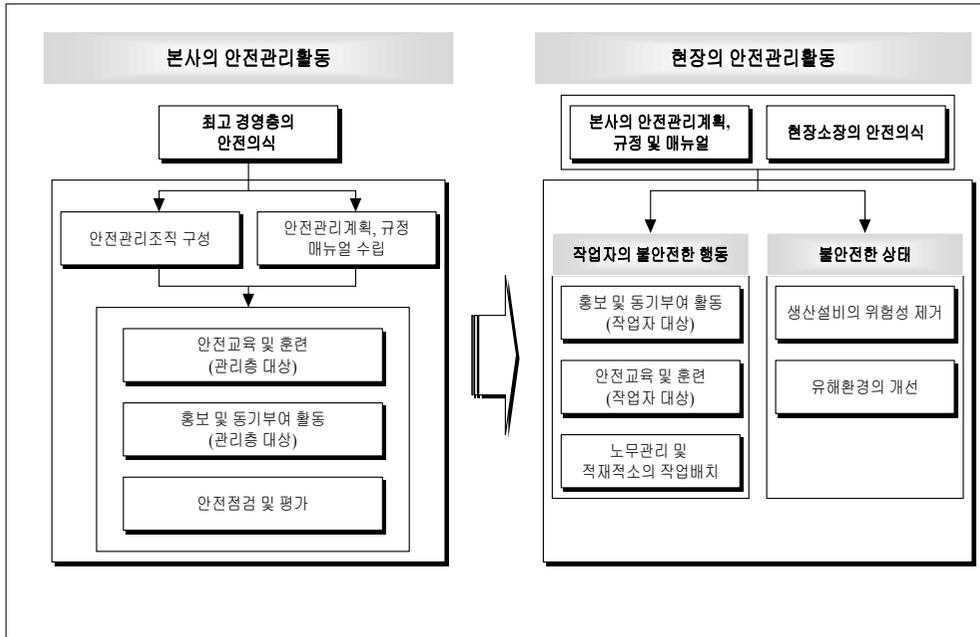
현행 제도에서 이를 적용할 수 있는 방법은 PQ에도 사전적인 재해예방활동을 반영하여 신인도 평가가 이루어지는 것이다. 신인도항목에서 재해예방을 위한 활동을 평가하는 항목이 추가되어야 한다. 이러한 수단을 통하여 최고관리자의 관심과 투자를 유인할 수 있을 것으로 기대되며, 이러한 방안은 실질적인 재해 예방효과도 기대할 수 있다.

그러나 현실적으로 이를 평가할 수 있는 방법을 제도화하는 것은 쉽지 않은 일이다. 재해예방활동을 직접적으로 평가하기 위해서는 활동을 계량화하여야 하나, 사전적인 안전관리활동을 지표화 할 수 있는 수단이 마련되어 있지 못하기 때문이다. 이러한 상황에서 검토할 수 있는

---

30) 최고경영층의 안전에 대한 관심도와 재해감소와의 상관관계를 분석한 외국연구에 의하면 재해 빈도율과 강도율이 낮은 기업은 최고경영층이 회사의 안전업무에 적극적으로 참여하고 있음을 보고하고 있다.

방안은 기업이 자체적으로 시행하고 있는 안전경영체계를 인증하는 방안이라고 할 수 있다. 한국산업안전보건공단에서 운영하는 KOSHA 18001 등을 인증 받은 건설사를 대상으로 사전예방활동을 인정해주는 방법을 제안할 수 있다.<sup>31)</sup>



[그림 3-4] 건설회사의 안전관리 활동

#### (4) 과거 공사의 안전관리정도 평가하여 가감점 부여

발주자는 안전관리에서 가장 크고 중요한 영향력을 발휘할 수 있는 위치에 있는 자이다. 따라서 발주자가 건설업자의 안전관리업무를 평가하여 반영하는 방안이 필요하다.

31) 안전경영체제는 사업주가 경영방침에 안전보건정책을 반영하고 관련된 세부지침을 규정화하고 주기적으로 자체평가를 통하여 개선하는 자율적인 체계라고 할 수 있다. 한국산업안전보건공단에서는 전업종을 대상으로 KOSHA 18001을 안전경영체제로 활용하고 있다. 건설업에서는 2002년부터 2009년까지 13개 건설사가 인증 받은 것으로 나타났다.

발주자의 영향력을 안전관리에 활용할 수 있는 수단은 건설업체의 과거 공공공사의 안전관리 정도를 평가하는 것이다. 이러한 평가자료를 자료화하고, PQ 신인도항목에 환산재해율을 보완하는 자료로 활용하는 것이다.

### (5) 재해강도의 가중치 적용

현행 PQ의 환산재해율은 재해건수를 기본으로 하고 있다. 사망재해에 10배의 가중치를 적용하는 것을 제외하고는 재해강도와 무관하게 재해가 산정되고 있다.

재해예방 측면에서 경미한 재해와 중대한 재해 모두 예방의 대상이므로 재해건수를 측정하는 것이 합리적일 수 있다. 그러나 경미한 재해와 중대한 재해는 요양일수 및 휴업일수 등에서 차이가 있고, 산재보험과 근재보험의 급여에도 차이가 있다. 또한 빈도 위주의 산정방법을 보완하기 위한 목적에서도 재해강도를 반영할 수 있는 방안이 도입되어야 한다.

예를 들어 경미한 재해와 중대한 재해의 기준을 요양일수 4주로 설정하고, 4주 이상의 재해에 대해서는 1.5, 4주 미만 재해에 대해서는 0.5의 가중치를 적용할 수 있다. 이러한 재해강도의 가중치 적용은 재해은폐가 많이 이루어지고 있을 것으로 예상되는 4주 미만 재해의 은폐를 방지하는 수단으로도 효과적일 것으로 판단된다.<sup>32)</sup>

### (6) 건설현장별 가중치 차등 적용

---

32) 건설업자에게도 4주 이상의 요양을 요하는 중대재해의 경우 공상처리 비용이 더 클 것이고, 이에 따라 현재도 중대재해는 재해은폐가 경미한 재해에 비해 상대적으로 적은 것으로 추측된다.

건설현장은 현장에 따라 재해발생의 가능성이 높은 현장과 그렇지 않은 현장으로 구분할 수 있다.<sup>33)</sup> 택지조성과 같은 건설현장은 인력투입이 많지 않고, 기계장비 위주의 작업이 이루어지기 때문에 재해발생의 가능성이 매우 낮을 것으로 예상된다. 반면 토목공사 현장 중에서 터널공사와 교량공사 등은 작업이 어렵고 재해발생의 가능성도 상대적으로 높은 것으로 생각된다.

이처럼 경험적인 판단에 의하면 재해발생이 많은 현장과 그렇지 않은 현장으로 구분이 된다. 공사의 난이도를 불문하고 건설현장에서 재해를 예방하는 것이 목적이거나, 공사가 이루어지는 현장의 상황이나 공사의 종류를 불문하고 재해건수를 산정하는 것은 합리적이지 못하다. 따라서 재해발생 가능성이 높은 현장에서 발생하는 재해는 상대적으로 낮은 가중치를 적용하고, 재해발생 가능성이 낮은 현장에서 발생하는 재해에 대해서는 높은 가중치를 적용하는 방안이 검토되어야 한다.

이규진(2001)의 연구<sup>34)</sup>에 의하면 건축공사현장이 토목공사보다 4배에 달하는 추락재해가 발생하였다는 결과를 보고하고 있다. 공사현장의 유형에 따라 재해의 발생가능성에 차이가 있다는 결과를 보여주는 것이라고 할 수 있다.

이러한 결과를 감안하면 건설현장에 따라 재해의 가중치를 구분하여 적용하는 것은 건설사업주에게 재해예방을 위한 안전관리 활동에 효율성을 높여줄 수 있는 수단이 될 수 있다. 즉 한정된 안전관리인력과 자원을 공사의 난이도가 높아 재해발생의 가능성이 높은 곳에 집중할 수 있도록 유도하는 기능을 수행할 수 있다. 이러한 방법으로 재해예방과

---

33) 연구수행과정에서 면담결과에 의하면 현장에 따라 재해가 발생할 것으로 예상되는 현장이 있고 그렇지 않은 현장이 있다고 인식하고 있는 것으로 생각된다.

34) 이규진(2001)은 추락재해와 관련된 공정과 원인을 파악하기 위한 목적에서 연구를 수행하였다. 조사대상은 1999년과 2000년 상반기에 발생한 156건의 추락재해이며, 토목공사와 건축공사로 구분하여 연구를 수행하였다.

은폐감소의 효과를 기대할 수 있을 것으로 판단된다.

### (7) 산재은폐 적발 업체는 PQ 심사 시 1년 간 가점배제

현행 PQ 신인도항목은 환산재해율이 평균환산재해율 이하인 업체에게 가점만을 부여하는 방식으로 운영되고 있다. 과거 가감점방식으로 운영되다가 감점부여로 인하여 발생하는 폐해를 방지하기 위해 개선이 이루어졌다.

그러나 여전히 재해은폐가 만연하고 있는 상황이라고 할 수 있다. 이러한 현상이 발생하는 원인은 앞서 제시한 것처럼 편익의 수혜자와 비용의 부담자가 상이한 구조 때문이라고 할 수 있다. 즉 재해은폐를 통해서 이득을 얻는 원도급자는 비용을 부담하는 하도급자와의 관계에서 우월한 위치에 서게 되며, 이러한 구조에서 원도급자는 비용부담 없이 PQ에서 가점이라는 편익을 얻을 수 있다.

따라서 건설현장에서 발생하는 재해를 예방하고 재해은폐를 방지하기 위해서는 원도급자에게 비용으로 작용될 수 있는 방안이 마련되어야 하며, 이러한 방안으로서 PQ에서 불이익을 부여할 수 있는 수단이 필요하다. 그리고 효율적인 수단이 가점을 배제하는 방안이라고 생각된다.

### (8) 개선방안 제안의 종합

PQ 신인도항목에 반영되어 있는 환산재해율의 활용도를 유지하면서 재해은폐를 줄일 수 있을 것으로 생각되는 방안을 제시하였다. 이들 방안은 몇 가지의 가정을 전제로 제안되었다. 먼저 모든 재해의 완전한 예방이 어렵다는 전제이다. 이러한 상황에서는 중대재해 발생의 가능성이 높고, 후진적인 재해유형으로 지목되어 반복적으로 발생하는 재해를

우선적으로 줄이는 것이 타당하다는 전제에서 다섯 가지 재해만 PQ에서 활용해야 한다는 의견을 제시했다.

다음으로 경미한 재해의 은폐가 광범위하게 이루어지고 있고, 결과에 집중되어 있는 환산재해율 반영을 바꿀 필요성이 있다고 전제하였다. 건설재해 중 은폐된 재해의 객관적인 통계자료가 부재한 상황에서 요양일수 자료, 설문조사 자료와 면담조사 자료를 종합적으로 검토한 결과 경미한 재해의 은폐가 많은 것으로 판단했다. 또한 경미한 재해를 공상처리하는 경우 사업주의 비용부담이 상대적으로 크지 않을 것이기 때문이기도 하다. 이러한 전제에서 사전적인 재해예방활동에 대한 가점과 과거 공사의 안전관리도를 평가하여 가감점 부여방안을 제안하였다.

현행 법령체계에서는 건설사업주에게 안전관리의 책임이 주어져 있다. 이런 전제에서 재해 발생원인 중 사업주의 영역에 속하는 분야라고 할 수 있는 물적 요인만을 PQ에서 활용하는 방안을 제안하였다.

이외에도 공상처리를 줄일 수 있는 방안으로 환산재해율에는 포함되지 않는 재해의 기준을 마련하고자 하였다. 이런 전제에서 제안된 대안이 재해의 강도를 고려하는 방안과 건설현장의 재해발생 가능성에 따라 가중치를 달리하는 방법을 제시하였다. 또한 산재은폐 적발 시 PQ에서 1년 간 가점을 배제하는 방안도 재해은폐를 줄이는데 효과를 기대할 수 있는 수단이 될 것으로 판단된다.



### 1. 환산재해율 산정방식의 문제점

2008년 3월 21일 「근로기준법령」의 개정이 이루어지기 이전에는 상시근로자수 산정이 명문의 규정 없이 판례의 취지와 지침 등으로 운영되었다. 그러나 법령 개정을 통하여 시행령에 산정방법의 근거가 마련되었다. 상시근로자수 산정방법은 근로기준법 제11조 제3항과 「근로기준법 시행령」 제7조의 2에서 규정하고 있다.

상시근로자는 해당 사업 또는 사업장에서 사용한 근로자의 연인원을 같은 기간 중 가동일수로 나누어 산정한다.<sup>35)</sup> 상시근로자수 산정에 있어 근로자의 범위는 기간제근로자, 단시간근로자 등 고용형태를 불문한다.

$$\text{산정방식: 환산재해율} = \frac{\text{환산재해자수}}{\text{상시근로자수}} \times 100$$

$$\text{분모: 상시근로자수} = \frac{\text{총공사계약금액} \times \text{해당연도노무비율}}{\text{해당연도의건설업월평균임금} \times \text{조업월수}}$$

$$\text{분자: 환산재해자수} = (\text{사망자수} \times 10) + \text{부상자수}$$

35) 이 법령의 적용을 받는 사업 또는 사업장의 근로자수는 5인 이상이다. 상시근로자수가 5명에 해당하지 않는 경우에도 산정기간에 속하는 일별로 근로자수를 파악하는 경우 법 적용기준에 미달한 일수가 2분의 1 미만인 경우에는 법 적용 사업장으로 본다. 이에 따라 법 적용기준에 미달하는 일수가 2분의 1 이상인 경우에는 법 적용사업장으로 보지 않는다.

환산재해율은 상시근로자에서 차지하는 환산재해자수의 비중을 백분율로 나타내고 있다. 환산재해자수는 재해자수와 사망자 가중치를 적용한 것을 합산하여 산정한다. 상시근로자수는 총 공사계약금액, 노무비율, 건설업 월평균임금, 조업월수로 산정된다. 노무비율과 건설업 월평균임금은 고시되기 때문에 상시근로자수는 총 공사계약금액과 조업월수에 의해서 결정된다.

여기서 총 공사계약금액은 건설공사 등의 전부 또는 일부가 포함된 공사로서 공사의 발주자가 같고 공사의 목적, 장소 및 공사기간 등에 비추어 하나의 일관된 체계에 따라 시공되는 것으로 인정되는 관련공사의 총 계약금액을 의미한다.

해당연도 노무비율은 매년 말 다음 연도의 노무비율을 고용노동부장관이 고시하며, 조업월수는 관련공사의 계약서상 공사기간이다.

이러한 방법으로 환산재해율이 산정되고 있기 때문에 환산재해율의 문제점을 검토하기 위해서는 환산재해자수 산정방식과 상시근로자수 산정방식의 문제점을 검토하여야 한다.

## 1) 환산재해자수 산정방식의 문제점

### (1) 근로자 귀책사유 미반영 된 부상자수

공사현장의 안전을 책임지는 것은 사업주의 몫이다. 근로자들이 안전한 환경에서 작업할 수 있는 환경을 제공하여야 한다. 그리고 환경의 미비와 관련 있는 재해에 대해서는 전적으로 사업주의 책임이라고 할 수 있다.

그러나 건설현장에서 재해를 당하는 당사자는 근로자이다. 근로자 스

스로 안전의식과 안전한 작업을 하여야 한다. 안전관리 및 재해예방에서 사업주 못지않게 중요한 주체가 근로자이며, 이러한 전제에서 근로자의 안전의식 제고를 위해서 오래 전부터 지속적인 노력과 정책들이 시행되고 있다. 이러한 노력으로 인하여 건설현장 근로자의 안전의식 제고가 이루어졌고, 재해가 감소하였다.

그러나 현재도 근로자의 안전의식 미비로 인한 건설재해가 많이 발생하고 있다. 이는 재해원인 중 인적 요인에 의한 재해가 물적 요인보다 많은 것을 통해서 알 수 있고, 건설사업주를 대상으로 한 설문조사와 면담조사 결과에서도 나타나고 있다. 근로자가 충분히 안전을 고려하지 못할 정도의 공사금액으로 공사가 이루어지고 있는 것이 건설현장의 실상이며, 이러한 공사에서 이윤을 확보하기 위해서는 공사기간 단축을 위한 무리한 공사진행이 이루어지는 것도 현실이다.

그렇다고 하더라도 인적 요인에 의한 재해가 발생하고 있다는 것은 근로자의 귀책사유가 있다는 것을 의미하는 것이다. 다른 어떤 산업의 생산현장보다 건설현장은 과거로부터의 관행이 뿌리 깊게 자리하고 있다. 이는 건설현장에 최초로 진입하는 단계의 특성과 ‘노가다’로 통칭되는 직업훈련의 부재 등에도 원인이 있다. 또한 아직까지 정착되지 못하고 있는 건설근로자의 안전의식 미비도 재해발생의 중요한 요소가 되고 있는 것이 사실이다.

이러한 점이 환산재해자수 산정과정의 문제점이라고 할 수 있다. 안전관리자의 주의를 무시한 작업과정에서 발생하는 재해와 근로자의 귀책사유가 명백하게 드러나는 재해에 대해서도 근로자의 귀책사유가 반영되지 못하고 있다. 인적 요인으로 인한 재해에 대하여 가중치를 부여하는 방안으로의 개선이 시급하다.

## (2) 사망재해 가중치의 일괄 적용

건설현장에서 사망자수를 줄이기 위한 노력이 강도 높게 시행되어야 하는 것은 당연하다. 재해로 인한 사망자가 발생하는 것은 재해로 사망하는 당사자뿐만 아니라 가족, 산업 전체적으로도 손실이다. 아직도 건설업의 사망률은 다른 어떤 산업에서 발생하는 재해로 인한 사망자보다 많다.

이러한 상황에서 사망자 가중치를 재해자의 10배로 설정한 것은 일면 타당성이 있다. 가중치를 높게 적용하여 사업주의 경각심을 제고하기 위한 수단이 될 수도 있다. 가중치 적용을 통해서 사망재해가 줄어들 수 있다면 더 높은 가중치가 적용되어도 무리가 없을 것이다.

그러나 재해발생의 상황이 고려되지 않는 일괄적인 가중치는 합리적이지 못한 측면이 있다. 현재도 사업주의 무과실 판결이 있는 경우에는 사망이 아닌 재해와 동일하게 1건으로 산정되고 있기는 하다. 인적 요인으로 발생한 것이 명백한 사망재해까지 일괄적으로 가중치를 적용하는 것은 개선되어야 할 문제점이라고 할 수 있다.

## 2) 상시근로자수 산정방식의 문제점

상시근로자수를 산정하는데 사용되는 항목은 네 가지다. 총 공사계약 금액, 노무비율, 건설업 월평균임금, 조업월수 중 노무비율과 건설업 월평균임금은 고용노동부장관이 고시한다. 환산재해율 산정대상이 되는 모든 업체에게 동일하게 적용된다. 총공사계약금액과 조업월수는 업체 간 차이가 발생하게 된다.

상시근로자수는 총 공사계약금액에 노무비율을 곱하고, 이것을 건설업 월평균임금에 조업월수를 곱한 것으로 나누어서 산정한다.

이러한 방식으로 산정되는 상시근로자수는 건설공사에 따라 과대추정

되거나 과소추정되어 적용되는 사례가 있는 것으로 판단된다. 노무비율이 높은 공사(또는 업종)와 노무비율이 낮은 공사(또는 업종)가 있음에도 불구하고 고용노동부장관이 고시하는 노무비율을 일괄적으로 적용함에 따라 환산재해율 산정과정에서 문제가 발생할 수 있다. 이에 따라 건설업 월평균임금과 노무비율에 관하여 검토한다.

먼저 건설업 월평균임금은 고용노동부가 매년 분기별로 조사하는 사업체 임금근로시간조사를 통하여 산정하고 있다. 사업체 임금근로시간 조사는 임금 및 근로시간에 관한 실태를 파악하는 것을 목적으로 하며, 상용근로자 5인 이상인 사업체 중 7,208개 사업체를 표본으로 선정하여 조사한다. 조사내용은 산업별, 사업체 규모별로 임금 및 근로시간을 조사한다.

건설업의 경우 2010년 월평균임금은 2,844,682원으로 고시되었으며, 이는 2009년에 비해 14.7% 감소한 수준이다. 이처럼 변동률이 큰 경우 상시근로자수에 영향을 미치게 되고, 이는 다시 환산재해율의 변동을 크게 할 소지가 있다. 따라서 일정한 범위에서 월평균임금의 증감률이 유지될 수 있는 방안이 필요하다.

건설업 월평균임금은 상용근로자와 임시·일용직근로자에 가중치를 적용하여 산정하고 있고, 임시·일용직의 비중이 높지 않은 것으로 나타나고 있다. 환산재해율 산정에 사용되는 건설업 월평균임금은 건설업 상용근로자의 임금이 큰 영향을 미치고 있고, 상용근로자의 명목소득은 정액급여, 초과급여, 특별급여로 구성된다. 매년 증감이 발생하는 것은 정액급여 이외의 특별급여 등이 월평균임금에 영향을 미치기 때문이다.

앞의 <표 3-4>에서 제시하고 있는 2009년 기준 건설근로자는 약 320만 명으로 나타나고 있으나, 2010년 10월 통계청이 발표한 경제활동인구조사에서는 건설업 종사자가 178만 명으로 나타나고 있다. 또한 통계청 자료에 의하면 임시·일용직 근로자로 분류할 수 있는 근로자는

약 130만 명 수준인 것으로 나타나고 있다. 이처럼 통계에 따라 건설업 종사자수가 상이하게 나타나고 있는 실정이다. 이러한 상황에서 건설업 월평균임금 산정에서 상용직근로자가 더 높은 비중을 차지하고 있기 때문에 고용노동부장관이 고시하는 월평균임금수준과 건설근로자의 임금 수준에 차이가 있을 수 있다. 그러나 산재보험과 고용보험, 환산재해율 산정을 위해서 고용노동부장관이 고시하는 임금은 큰 문제점은 없는 것으로 판단된다.

반면 노무비율은 월평균임금에 비해 개선의 여지가 있는 것으로 판단된다. 상시근로자 산정 목적에서 활용되는 노무비율은 매년 말 다음연도의 노무비율을 고용노동부장관이 고시하며, 2010년 노무비율은 일반공사의 경우 총공사금액의 100분의 28, 하도급공사의 경우 하도급공사금액의 100분의 32를 적용하고 있다. 100분의 28의 노무비율은 일반공사의 평균적인 노무비율이라고 할 수 있다.

그런데 건설공사는 토목공사와 건축공사, 그리고 각 공사의 성격에 따라 노무비율이 상이하다고 할 수 있다. 즉 토목공사보다 건축공사의 노무비율이 높은 것이 일반적이다. 따라서 공사의 유형에 따라 평균적인 노무비율과 차이가 발생하게 되며, 이러한 차이는 공사의 유형에 따라 상시근로자수 산정에 유리하게 작용하기도 하고 불리하게 작용하기도 할 것이다.

## **2. 환산재해율 산정방식 개선방안**

### **1) 환산재해자수 산정방식 개선방안**

건설현장에서 재해를 예방하기 위한 목적에서 환산재해자수가 작성되고 있다. 재해예방의 사후적인 지표를 통하여 재해예방 정도를 관리하

는 것이라고 할 수 있다.

환산재해자수 산정방식 개선에 필요한 사항으로 두 가지를 제안한다. 근로자의 고의·중과실에 의한 재해는 이를 반영하여 환산재해자수를 산정하여야 한다.

부상자수 산정에서 재해발생의 중대한 귀책사유가 근로자에게 있는 것이 명백한 경우에는 환산재해자수를 감경하는 방안이 필요하다. 즉 근로자의 고의·중과실율에 따라 1건의 부상자수에 일정한 감경비율을 적용하는 것이다. 예를 들어 근로자의 고의·중과실이 100%인 경우 부상자수  $\times$  0.1을 적용하고 50%인 경우에는 부상자수  $\times$  0.5를 적용하는 것이다. 감경비율을 1~0.9 사이로 설정하고 근로자의 과실율에 비례하여 감경비율을 높여가는 방안을 검토할 필요가 있다.

이러한 감경비율의 적용은 근로자의 안전의식 제고에 기여할 수 있는 수단이 되며, 건설재해 발생 시 재해은폐에 의한 공상처리 감소를 기대할 수 있는 방안이 된다.

환산재해자수 산정방식은 빈도 위주로 운영되고 있다. 사망자에 대해서는 부상자 대비 10배의 가중치를 적용하고 있다. 그러나 사망사고가 발생하더라도 판결 등으로 사업주의 무과실이 인정되는 경우에는 재해건수 1건으로 산정하고 있다. 이외에도 고혈압 등 개인지병과 천재지변, 건설작업과 관련 없는 제3자의 과실에 의한 경우, 기타 건설작업과 직접 관련이 없는 경우 등도 10배의 가중치가 적용되지 않는다.

그러나 사업주와 근로자의 과실이 인정되는 사망재해의 경우는 과실율에 따른 가중치 적용이 허용되지 않고 있다. 앞서서도 제시한 것처럼 재해발생 요인은 인적 요인과 물적 요인에 기인하며, 두 요인이 동시에 작용하여 재해가 발생하는 사례도 매우 많은 것으로 판단된다. 따라서 환산재해자수 산정에서 부상재해는 물론 사망재해에 대해서도 근로자의 과실율을 반영하는 방안이 검토될 필요성이 있다. 이러한 근로자 과실

율의 반영은 근로자의 안전의식 제고와 건설재해 예방에도 긍정적인 파급효과를 미칠 수 있을 것으로 판단된다.

## 2) 상시근로자수 산정방식 개선방안

매년 말 다음 연도의 노무비율을 고용노동부장관이 고시하고, 고시된 노무비율을 상시근로자수 추정에 활용하고 있다. 이 과정에서 건설공사의 유형이 반영되지 못하고 있다. 이를 개선하기 위해서는 토목공사와 건축공사로 구분하는 등 노무비율을 현행보다 세분하는 것이 필요한 것으로 판단된다. 현행과 같은 노무비율은 공사 간 또는 업체 간 노무비율의 차이를 무시하는 상황이 되고 있는데, 노무비율의 세분화를 통해서 보다 실질적인 노무비율 적용이 가능해질 것으로 판단된다.

2010년 건설업 월평균임금에서 알 수 있는 것처럼 변동폭이 크게 나타나는 경우 환산재해율의 변동도 크게 만들 여지가 있으므로 개선방안이 필요하다. 이에 대한 개선방안으로는 월평균임금의 변동폭을 제한하는 범위를 설정하는 방안과, 3개년 가중평균 변동률을 적용하는 방안이 검토될 수 있다. 이를 통해서 환산재해율 산정에서 분모로 활용되는 상시근로자수의 변동폭을 안정적으로 유지할 수 있으며, 예측가능성을 높여 개별 업체가 환산재해율을 관리하는 과정에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있을 것으로 판단된다.

## 1. 요약 및 결론

### 1) 요약

건설근로자를 재해로부터 보호하기 위한 목적에서 환산재해율을 PQ에 활용하고 있다. 이러한 제도운영에 따라 건설업자들의 건설재해예방에 대한 경각심 제고에 기여한 것으로 평가되고 있다.

그러나 제도운영의 긍정적인 영향과 함께 부정적인 영향도 발생하고 있고, 문제의 개선이 이루어지지 못하고 있는 실정이다. 이에 따라 건설업자와 재해를 당한 근로자 양자에게 부정적인 파급효과가 미치고 있어 개선의 필요성이 크다.

건설재해가 은폐되고 건설업자의 추가적인 비용부담에 의해서 처리되는 원인은 재해은폐의 편익이 있기 때문이다. 즉 공상처리로 소요되는 비용보다 이를 통해서 얻을 수 있는 편익이 크기 때문에 공상처리가 만연하고 있는 것이다. 이러한 편익은 원도급자, 하도급자, 근로자 모두에게 있다. 이러한 상황에서 건설재해 은폐를 방지하기 위해서는 편익보다 비용을 높이는 관점에서 개선방안이 마련되어야 한다. 그러나 비용을 높이는 방법은 현실적인 어려움이 있다. 공상처리가 불법적인 행위인데, 이러한 행위에 대한 비용을 높일 수 있는 방법은 강력한 제재를 도입하고 금전적인 부담을 높이는 방법이다. 그런데 규제는 규제를 높이는 것에 비례하여 위반 시 편익도 증대한다. 따라서 실효적인 수단이 될 수 있을지 의문이다.

편익을 감소시키는 방향으로의 접근을 모색할 필요성이 제기되는 이유라고 할 수 있다. 건설재해 은폐의 가장 큰 편익은 PQ에서 유리한 위치를 차지하는 것이다. 따라서 이를 폐지하는 것이 직접적인 방법이 될 수 있으나, 실현가능성이 낮다. 따라서 건설재해 은폐를 통해서 얻을 수 있는 편익을 줄여나가는 방안에서의 접근이 요구된다. 이러한 접근수단이라고 생각되는 방안을 제3장에서 개선안으로 제시하였다. 특히 현행 PQ 대상 공사가 300억원 이상 공사를 원칙으로 하면서 200억원 이상 공사를 포함하고 있다. 300억원 이상 최저가낙찰제 공사를 대상으로 하고 있다고 할 수 있다. 이러한 상황에서 2012년부터 예정가격 100억원 이상 공사에 최저가낙찰제가 적용되고, 병행하여 PQ 대상공사가 확대 되면 재해은폐의 문제는 확대될 것으로 예상된다. 이에 따라 재해은폐를 통해서 얻을 수 있는 편익을 축소해가는 방향으로의 개편은 반드시 필요하다고 할 수 있다.

건설현장에서 발생하는 재해로 인한 직접적인 피해자는 피재자이다. 근로자를 재해로부터 보호하기 위한 목적이 제도운영의 가장 중요한 요소라고 할 수 있다. 그런데 이러한 목적을 보다 효과적으로 달성하기 위해서는 근로자의 과실과 고의에 의해 유발된 재해에 대해서 근로자의 책임을 인정하는 방안이 도입될 필요가 있다. 근로자의 안전의식을 제고하고 스스로 안전한 작업을 할 수 있도록 유도하기 위한 방향에서 도입이 이루어져야 한다. 선행연구에서 제시하고 있는 것처럼 건설현장에서 발생하는 재해의 많은 부분을 근로자의 안전의식 미비에서 비롯되고 있기 때문이다. 이러한 상황에서 근로자의 자기책임을 인정하는 방안은 근로자에게 안전의식을 제고하여 재해를 예방할 수 있는 실효적인 수단이 될 수 있을 것으로 판단된다.

건설현장에서 생산은 전문건설업자에 의해서 이루어지고 있고, 근로자와 고용관계 체결도 전문건설업자와 근로자 간에 이루어진다. 따라서

건설업자 중에서는 고용관계의 당사자인 전문건설업자의 책임으로 재해를 처리하는 방안이 필요하다는 의견이 일부에서 제시되고 있다.

그러나 「산업안전보건법령」상의 근로자 보호를 위한 취지에 부합하지 못한다고 할 수 있다. 또한 전문건설업자에 의한 산재보험 처리는 건설재해 은폐를 방지하는 수단으로서 실효성이 매우 의문시된다. 대한전문건설협회가 조사한 자료<sup>36)</sup>에 의하면 건설재해를 전문건설업자가 공상처리하는 원인으로 가장 많은 비중을 차지하는 것은 ‘입찰 등의 불이익에 대한 우려’로 나타났다. 즉 협력업체로 등록되어 있다고 하더라도 같은 업종의 전문건설업자와 경쟁하여야 하는 구조에서는 원도급자인 종합건설업자는 전문건설업자의 재해율 등을 고려할 것이며, 이에 따라 전문건설업자의 책임으로 산재처리가 이루어지도록 하더라도 재해 은폐는 여전할 것으로 예상된다. 따라서 이러한 방안은 건설재해 은폐 및 이로 인한 추가적인 비용을 방지할 수 있는 수단으로 적합하지 못한 것으로 판단된다.<sup>37)</sup>

## 2) 결론

건설업은 노동의존도가 높은 산업에 속한다. 이에 따라 근로자보호를 위한 조치가 다른 산업에 비해 강하게 요구되는 산업이다. 건설업과 같이 노동의존도가 높은 산업에서 발생하는 재해는 근로자와 사용자에게

---

36) 2010년 5월 20일부터 6월 4일까지 전문건설업자를 대상으로 전수조사한 설문조사 결과이며, 건설재해 발생 시 공상처리하는 원인으로서는 입찰 등의 불이익에 대한 우려가 52.3%, 원도급자 강요 36.6%, 기타 11.1%로 나타났다.

37) 「고용보험 및 산업재해보상보험의 보험료 징수 등에 관한 법률」은 다단계 도급이 이루어지는 건설업에 하수급인인정승인제도를 활용할 수 있도록 규정하고 있으나, 동 제도는 활성화되지 못하고 있다. 이는 원수급자가 하수급인의 산재보험처리가 원수급자의 재해율에 영향을 미칠 것을 우려하기 때문인 것으로 판단된다. 관련 자료에 의하면 하수급인인정승인제도는 2007년 12월말 기준으로 전체 산재보험 적용 사업자의 8.7%에 불과한 것으로 나타났다.

미치는 부정적인 영향이 다른 산업보다 크기 때문이다.

그러나 많은 제도적인 장치와 노력에도 불구하고 건설업에서 재해가 많이 발생하고 있고, 사망 등의 중대재해 발생비중이 다른 산업에 비해 높은 실정이다. 이는 고소작업 등이 많은 건설현장의 환경에서 기인하는 것이나, 중대재해를 유발하는 추락, 전도를 포함한 반복적인 재해유형에 대한 방지대책이 시급한 것으로 판단된다. 그리고 이러한 재해유형의 방지를 PQ 환산재해율을 통해서 접근할 수 있을 것으로 판단된다.

건설업에서 발생하는 재해는 은폐가 많은 것도 특징적이다. PQ에서 재해율을 반영하고 있기 때문이다. 취지는 재해예방을 위한 것이나, 현실적으로는 재해은폐를 야기하는 요인이 되고 있고, 건설업자의 추가적인 비용부담을 유발하고 있는 실정이다. 건설업의 경쟁력과 건설업자의 경영을 어렵게 하고 있어 시급한 개선이 요구되고 있다.

건설업에서 발생하는 재해를 예방하고 재해은폐를 방지하기 위해서는 현행 PQ 신인도항목의 환산재해율 개선이 필요하다. PQ가 건설재해를 은폐하는 주요인이라면 PQ 신인도항목에 환산재해율을 반영하는 것의 폐지를 검토할 필요성이 있다.

PQ에서 환산재해율 반영 폐지 검토의 필요성이 있는 것으로 판단되나, 현실적인 여건에서 이를 실행하는 것은 단기간에 이루어질 수 있는 문제는 아니다. 이에 따라 환산재해율을 축소해서 반영하는 방안을 검토하는 것이 필요하다. 중대재해를 유발하고 반복적으로 발생하는 재해 유형만을 반영하는 방법, 물적 요인에 의한 재해만을 반영하는 방법, 사후적인 재해건수와 함께 사전예방활동을 반영하는 방법, 건설업체가 과거에 수행한 공공공사의 안전관리정도를 평가하여 반영하는 방법, 재해로 발생하는 재해강도에 따라 가중치를 적용하는 방법, 건설현장별 가중치를 적용하는 방법 등을 제안하였다.

이러한 방법을 활용하여 PQ에서 환산재해율을 활용하면서도 재해은

폐를 감소시킴으로서 건설업자의 불필요한 비용부담을 줄여줄 수 있을 것으로 기대된다.

이와 함께 환산재해율 산정방안을 검토하고 문제점이라고 판단되는 사항을 개선방안으로 제시하였다. 환산재해자수 산정방식에서는 근로자의 귀책사유 반영의 필요성, 근로자의 귀책사유가 반영되지 않는 사망 재해의 일괄적인 가중치 적용 개선방안을 제안하였다.

상시근로자수 산정과정의 문제점은 평균 노무비율의 일괄적용에 따른 공사유형별 상시근로자수 산정이 왜곡되는 문제에 관한 개선 요구의 필요성을 제시하였다. 또한 건설업 월평균임금과 관련하여서는 매년의 변동폭을 제한할 수 있는 방안이 필요한 것으로 판단되며, 이러한 방안으로는 변동폭을 일정한 범위에서 제한하는 방법과 3개년 평균의 변동률을 활용하는 방안을 제안하였다.

## 2. 정책적 시사점

### 1) 정책적 시사점

#### (1) 환산재해율 PQ 적용에 관한 정책적 시사점

##### ① 환산재해율을 PQ 신인도항목에서 삭제

건설업계에서는 환산재해율이 PQ 신인도항목에 반영되어 있고, PQ가 공사낙찰에 중요한 절차이기 때문에 PQ통과를 위해서 재해율을 관리하고 있다. 재해가 발생하는 경우 산재보험에 의한 처리보다 공상처리가 일반화되어 있다. PQ에서 높은 점수를 받기 위해서이다.

건설업자(원도급자)는 공상처리에 소요되는 비용을 하도급자에게 전가한다. 원도급자는 자신에게 발생하는 책임을 타인의 비용부담으로 해

결할 수 있다. 이런 상황에서 어떤 원도급자가 공상처리를 선호하지 않을 수 있을지 의문이다. 그리고 이러한 구조가 가능한 것은 원도급자와 하도급자 간 수직적인 도급으로 협상력이 차이이기 때문이다.

따라서 건설재해 은폐와 이로 인하여 발생하는 추가적인 비용부담, 공사품질 저하를 예방하기 위해서는 환산재해율을 PQ 신인도항목에서 삭제하는 것이 가장 직접적인 방안이다. 물론 현실성이 매우 낮은 방안이라고 할 수 있으나, 검토의 필요성은 매우 크다. 원도급자는 공상처리를 선택할 때 비용과 편익을 고려한다고 가정할 수 있다. 여기서 비용은 공상처리에 소용되는 비용이며, 편익은 낮은 재해율로 PQ에서 유리한 점수를 얻을 수 있다는 것이다. 그런데 현재와 같이 공상처리비용의 상당부분을 하도급자가 부담하는 구조에서 원도급자는 추가적인 비용은 없고 편익만 있다. 이를 방지하기 위해서는 원도급자가 추가적인 비용 부담을 하게 하는 방법과 편익을 없애는 방법이 고려될 수 있다. 현실적으로 수직적 도급구조에서 원도급자에게 비용을 추가적으로 부담하게 하는 것은 실효성이 매우 낮다. 그렇다면 공상처리의 편익을 제거하는 것이 가장 실효적인 방안이 될 수 있고, 이러한 방안이 PQ 신인도항목에서 환산재해율을 삭제하는 방법이다.

다시 강조하지만 현실적으로 PQ 신인도항목에서 환산재해율을 삭제하는 것은 쉽지 않다. 현실적인 원인은 근로자와 정책당국의 반대가 크다는 것이나 환산재해율이 PQ 신인도항목에 반영되어 재해예방에 효과를 발휘했다는 주장을 부정하기 어렵기 때문이다. 그러나 건설산업 전반의 경쟁력 제고측면에서 PQ에서 삭제하는 방안은 검토의 필요성이 큰 것으로 판단된다.

## ② 사전적인 재해예방지표 개발 및 활용

앞서도 제시한 것처럼 재해율을 조사하여 발표하고 PQ 신인도항목에

환산재해율을 활용하는 것은 재해를 예방하기 위해서이다. 환산재해율은 재해의 통계이다. 사전적인 예방활동을 평가하기 어렵기 때문에 사후적인 통계자료를 활용하고 있고, 사전예방활동의 결과가 재해율이라는 점에서 재해율 활용의 타당성은 인정되고 있다.

그러나 재해율 등의 통계자료는 결과물이다. 사전예방활동은 재해율 감소에 직접적인 영향을 미치는 것이 일반적이다. 그러나 사전예방활동은 당연히 평가받아야 할 요소이다.

따라서 사전적인 재해예방활동 지표를 개발하여 활용하는 방안이 적극적으로 모색되어야 할 것이다. 이와 관련하여서는 현재 한국산업안전보건공단이 인증하는 KOSHA 18001과 같은 인증제를 활용할 필요성이 있다. 이러한 수단은 건설사업주의 안전활동을 촉진하는 수단이 될 수 있다는 점에서 활용할 수 있는 수단이 된다고 할 수 있다.

### ③ 사업주 무과실 재해는 환산재해율에서 제외하는 방안

교통사고 또는 고혈압 등 개인지병에 의한 경우, 폭풍·폭우·폭설 등 천재지변에 의한 경우, 판결 등에 의하여 사업주의 무과실이 인정되는 경우, 당해 건설작업과 직접 관련이 없는 제3자의 과실에 의한 경우, 기타 취침·운동·휴식 중의 사고 등 건설작업과 직접 관련이 없는 경우에는 사망재해도 가중치가 적용되지 않는다.

사망재해에서는 가중치를 부여하지 않고 있는 요인들이 부상재해에서는 활용되지 못하고 있다. 부상재해에서도 이러한 원인은 재해건수를 감경하는 비율을 적용하여야 한다.

### ④ 재해원인에 따른 가중치 적용

재해원인은 크게 인적 요인과 물적 요인으로 구분하고 있다. 건설업자는 인적요인과 물적 요인에 의해서 발생하는 재해 모두 예방의무가

있으나, 물적 요인은 건설업자의 책임이 상대적으로 크다고 할 수 있다. 따라서 물적 요인에 의해서 발생한 재해에 관해서는 가중치를 적용하고 인적요인에 의해서 발생한 재해는 낮은 가중치를 적용하는 방안이 필요하다.

#### ⑤ 재해강도에 따라 가중치 적용

건설재해 중 은폐되는 재해의 많은 부분을 4주 미만의 경미한 재해가 차지하고 있는 것으로 판단된다. 4주 재해를 기준으로 4주 미만 재해에 대해서는 가중치를 낮게 적용하여 재해건수를 줄여주는 방안이 도입되어야 한다.

재해강도를 고려하면서 요양일수 4주를 기준으로 하는 것은 현실적인 상황을 고려한 것이다. 앞의 <표 3-3>에서도 제시하고 있는 것처럼 산재보험으로 처리되는 건설재해 중 29일 미만 재해의 비중은 9.7%(2009년 기준)에 지나지 않는 것으로 나타났다.

4주 미만의 요양을 필요로 하는 재해의 상당수가 은폐되고 있다는 것을 추측할 수 있게 한다. 그리고 경미한 재해의 경우 공상처리에 필요한 비용이 크지 않을 것으로 판단되며, 이에 따라 건설업자는 공상처리의 유인이 클 것으로 판단된다.

따라서 4주의 요양일수를 기준으로 4주 미만 재해에 대해서는 감경비율을 적용하여 환산재해율로 산정되는 재해건수를 줄여줄 수 있는 방안이 필요한 것으로 판단된다.

#### ⑥ 건설현장 특성에 따른 가중치 적용

기계장비가 많이 쓰이고 근로자가 적은 현장은 상대적으로 재해발생의 가능성이 낮다. 이에 따라 근로자가 많이 필요한 공사현장과 그렇지 않은 공사현장을 구분하여 가중치를 적용하는 것이 필요하다. 이러한

건설현장별 가중치 적용은 개별 건설업체의 안전관리 효율성 제고에도 긍정적인 효과를 발휘할 것으로 기대된다.

### ⑦ 채용 전 신체검사 의무화

사업주에게 과실 없는 건설재해 여부를 밝히기 위해서는 신체검사의 의무화가 반드시 이루어져야 한다. 이는 정책당국, 건설사업자, 근로자 모두에게 긍정적인 효과가 더 많은 방안이라고 할 수 있다. 즉 근로자는 자신의 건강상태와 지병여부 등을 알 수 있고, 현장에서 작업이 심각한 위험이 되는 경우 위험을 회피할 수 있는 수단이 될 수 있다. 건설업자는 자신의 관리책임 여부를 명확히 할 수 있고, 고용관계를 체결한 근로자의 작업배치에 활용할 수 있다. 정책당국으로서도 재해예방에 직접적인 효과를 기대할 수 있고, 건설재해 발생 시 건설사업자의 책임을 명확하게 할 수 있다.

## (2) 환산재해를 산정방식에 관한 정책적 시사점

### ① 근로자 고의·과실을 반영한 재해건수 산정

현행 환산재해자수는 (사망자수 × 10) + 부상자수로 산정된다. 이러한 산정방식에 근로자의 고의·과실율을 반영하여 재해건수를 산정하는 방법이 필요하다. (사망자수 × 10) + **부상자수 × (0.1~0.9)**로 재해건수를 산정하는 방법을 제안한다.

### ② 근로자 고의·과실을 반영한 사망재해 가중치 차등적용

현행 환산재해자수는 (사망자수 × 10) + 부상자수로 산정한다. 사망재해에 대해서는 관련 규정에서 정한 사유를 제외하고는 부상재해의 10배를 가중하고 있다.

건설재해로 발생하는 사망재해는 물적 요인과 인적 요인, 그리고 두 요인 복합적으로 사망재해를 발생시키기도 한다. 이 중 인적 요인에 의한 재해로 근로자의 중대하고 명백한 고의·과실이 인정되는 경우에는 10배의 가중치가 아닌 별도의 가중치를 적용하는 방안이 필요하다. 즉 (사망자수 × 10) + 부상자수로 산정하는 방식에서 “10”에 해당하는 가중치를 1~10으로 차등적용 할 필요성이 있다. 그리고 차등적용의 기준은 근로자의 과실율을 적용하여야 할 것이다. 이러한 방안은 근로자의 안전의식 제고에 도움이 될 것으로 생각된다.

### ③ 노무비율 차등적용

건설공사는 다양한 공정이 복합되어 생산과정이 진행된다. 공정에 따라 근로자가 많이 필요하기도 하고 그렇지 않기도 하다. 그리고 근로자가 많이 필요한 공정에서는 상대적으로 재해발생의 가능성이 높을 것이다. 따라서 공정별 노무비율에 따라 재해건수의 가중치를 달리하는 방안이 도입될 필요성이 있다.

그리고 이러한 가중치 차등적용은 건설공사 유형별로도 적용이 가능할 것으로 판단된다. 일반적으로 토목공사는 기계장비의 필요성이 크고, 상대적으로 근로자가 적게 투입된다고 할 수 있다. 따라서 토목공사에서 발생하는 재해와 건축공사에서 발생하는 재해의 가중치를 달리 적용하는 방안도 검토되어야 한다.

## 2) 연구의 한계

건설업에서 발생하는 재해은폐에 관한 객관적인 자료의 부재로 인하여 정확한 현황자료가 제시되지 못한 상황에서 연구가 수행되었다. 여러 기관에서 수행된 설문조사 결과를 검토하여 상식적인 수준에서 재해

은폐의 규모를 파악하였으나, 설문조사가 갖는 문제로 인하여 재해은폐 현황을 일반화하는 것은 문제가 있을 수 있다. 그러나 연구 수행과정에서 면담조사를 통하여 얻은 결과도 설문조사와 상이하지 않은 것으로 나타났다. 따라서 재해은폐 현황자료를 활용하는데 있어 큰 문제는 없을 것으로 판단된다.

본 연구의 한계점으로 제시할 수 있는 또 다른 하나는 재해은폐로 인한 추가적인 비용의 규모를 알 수 없었다는 점이다. 연구의 목적은 재해은폐로 인한 건설업자의 추가적인 비용부담을 완화할 수 있는 방안을 제시하는 것이다. 이를 위해서는 재해은폐로 인하여 발생하는 건설업자의 추가적인 비용부담규모가 파악되어야 한다. 그러나 건설재해 은폐수단인 공상처리는 불법적인 행위이며, 건설업자와 피해자 간 거래의 형태로 이루어지기 때문에 관련 자료의 확보가 매우 어렵다. 이처럼 관련 자료의 미비로 인하여 PQ 환산재해율 개선방안을 통하여 줄일 수 있는 부담액의 규모가 제시되지 못했다.



## 참고문헌

### ■ 문헌자료

- 건설근로자공제회(2010), 전자인력관리시스템 도입 타당성에 관한 연구(건설고용보험카드 시범사업 현황 반영), 대한건설정책연구원.
- 건설교통부(2005), PQ의 재해율 반영 제도 개선 방안, 한국건설산업연구원.
- 김병수(2008), 건설재해 강도율 감소를 위한 안전관리비의 책정 및 사용방안, 「대한토목학회논문집」, 제28권 제3호, pp.383-390, 대한토목학회.
- 김양호(2008), 근로자 건강진단결과 사후관리 및 업무적합성 평가, 「OSH Research Brief」, Vol. 16, 산업안전보건연구원.
- 김준한(2004), 건설경제론, 박영사.
- 노동부(2004), 건설업 재해율 조사의 산업재해예방 기여도 평가 연구, 군산대학교.
- 노동부(2007), 건설근로자 고용안정 실태 및 정책 방안, 한국건설산업연구원.
- 노동부(2008), 산재보험 건설업의 노무비율 실태조사 및 산출, 한국물가협회.
- 대한전문건설협회(2008), 전문건설업 실태조사 분석 보고서, 대한건설정책연구원.
- 박성민·백영권(2009. 6. 19.), 적격심사 대상공사 낙찰률 결정구조의 문제점 및 개선방안 연구, 「CERIK 건설이슈포커스」, 2009-13, 한국건설산업연구원.
- 심규범(2002), 건설산업의 재해율 산정 및 활용의 문제점과 개선방향, 한국건설산업연구원.
- 심규범(2003), 건설산업의 고용 및 산재보험 적용·징수 효율화 방안, 한국건설산업연구원.
- 심규범·김지혜(2004), 건설업의 산재보험요율 산정방법 개선방안, 한국건설산업연구원.
- 이규진(2001), 건설공사 추락재해의 발생장소별·피해자별 분석, 「한국산업안전학회지」, 제16권 제2호, 한국안전관리학회, pp.85-90.
- 이명구·정명진·김규동·최은진·박승국(2008), 환산재해율이 건설업 PQ심사에 미치는 영향, 한국안전학회지, 제23권 제6호.

이상호·한미파슨스(2003), 한국 건설산업 대해부: 당면과제와 미래의 도전, 보성각.

한국노동연구원(1995), 산재보험율과 재해율, 한국노동연구원.

한국산업안전공단 산업안전보건연구원(2007), 산재보험수지율의 환산재해율 반영 등에 관한 연구, 을지대학교.

한국산업안전공단(2008), 전문건설업종별 재해현황 및 특성에 관한 연구, 대한건설정책연구원.

허만울(2009), 산업재해 예방이 경쟁력이다-일본의 산업안전 정책 동향 및 기업 대응의 시사점, 「VIP Report」, 통권 403호, 현대경제연구원.

## ■ 인터넷자료

국가법령정보센터(<http://www.law.go.kr/>)

고용노동부(<http://www.moel.go.kr/>)

근로복지공단(<http://www.kcomwel.or.kr/>)

대한건설협회 홈페이지([www.cak.or.kr](http://www.cak.or.kr))

통계청(<http://www.kostat.go.kr/>)

한국금융연구원(<http://www.kif.re.kr/>)

## 건설업 환산재해율 활용 개선방안

---

2010년 11월 인쇄

2010년 11월 발행

발행인 이 재 영

발행처 대한건설정책연구원

서울시 동작구 신대방동 395-70 전문건설회관14층

TEL (02)3284-2600

FAX (02)3284-2619

홈페이지 [www.ricon.re.kr](http://www.ricon.re.kr)

등록 2007년 4월 26일(제319-2007-17호)

인쇄처 자유기획인쇄(02-2263-0270)

---

© 대한건설정책연구원 2010