

건설업 산업안전보건관리비 계상 방법 실태 조사 연구

김승한* · 김종효* · 김병석* · 박종근*

*한국교통대학교 대학원 안전공학과

A Study on the Actual Condition of OSH Expenses Appropriation in the Construction Industry

Seung-Han Kim* · Jong-Hyo Kim* · Byung-Suk Kim* · Jong-Keun Park*

*Safe Engineering, Graduate School of Korea National University of Transportation

Abstract

Occupational Safety and Health Expenses Law in construction industry was enacted in 1988 by the notification of Ministry of Employment and Labor and 22 revisions have been made since. The fact that revisions have been made almost every year since the first enactment shows that Occupational Safety and Health Expenses can effectively prevent construction accidents and the need for revisions to fit the reality has been raised continuously. Despite the construction industry has undergone various internal and external environmental changes, (such as the changes in the safety and health management techniques and the increase in the construction employees' desire for safety) the appropriation standard of Occupational Safety and Health Expenses has been calculated based on the contract price. The construction industry has constantly suggested that the Occupational Safety and Health Expenses be calculated based on the estimated construction expenses since applying the current method doesn't provide enough money to secure the safety. Also because it has become mandatory to hire a health manager since 2015, the lack of Occupational Safety and Health Expenses is expected to get worse. In this study, we will analyze the usage of Occupational Safety and Health Expenses and propose a more practical and realistic change in setting the appropriation standard of Occupational Safety and Health Expenses.

Keywords : Safety management, Construction safety, Occupational safety and health expenses

1. 서론

건설업은 사업의 특성상 하도급 작업이 많고 발주자, 설계자, 시공자, 감리자, 근로자 등과 같이 다양한 주체가 사업에 참여한다. 특히 공기단축에 의해 수익이 결정되는 속성과 한정된 장소에서 특정한 기계나 장비를 이용하여 작업을 하는 건설업은 다른 산업과 달리 작업요건과 위험요인이 수시로 변하며, 안전시설물의 설치 및 해체가 빈번하게 이루어지고 복합적인 유해·위

험작업이 일상적으로 이루어지는 형태를 갖추고 있어 산업재해 발생 위험도가 매우 높은 편이다.

안전관리에 필요한 비용도 다른 산업에 비해 높을 수밖에 없는 현실임을 감안하여 1988년에 산업안전보건관리비 계상기준이 제정되었다. 이는 공사의 종류와 대상액(재료비와 직접노무비의 합)에 따라 등급을 나누고 각각 해당하는 요율을 곱하여 안전보건관리비를 산정하고 계상하도록 하는 제도로 사용기준을 명확화

† 본 논문은 2016년도 한국교통대학교 연구비 지원에 의하여 수행하였음

† Corresponding Author : Seung-Han Kim, Dept. of Safety Engineering, Korea National University of Transportation, 50 Dahak-ro Chungju-si Chungbuk 380-702,

E-mail : seiga2001@naver.com

Received July 20, 2016; Revision Received September 09, 2016; Accepted September 19, 2016.

게 함으로써 안전·보건과 무관한 비용으로 사용이 되는 것을 방지한다. 이로 인해, 건설공사의 안전·보건 관리 향상에 긍정적 영향을 끼치고, 동시에 지난 30여 년간 건설재해가 감소하는데 결정적인 기여를 하였다고 볼 수 있다.

건설업에서 산업안전보건관리비와 관련된 기존의 연구들은 대부분 적정요율에 대하여 연구한 사례가 많았으며, 현행 요율이 안전성 확보를 위해서 상향조정이 필요하다는 방향의 결론을 제시하고 있다. 즉, 기존의 연구에서는 현재 산업안전보건관리비의 요율이 공사현장의 안전성 확보에 충분하지 않다는데 의견을 공유하고 있다. 그 중 공종별 위험지수를 적용한 표준 안전관리비의 확보와 관련된 연구에서는 산업안전보건관리비를 낙찰가격 기준이 아니라 예정가격 기준으로 산정해야 하며, 공종별 원가 분석에 따라 안전비용을 공사원가에 반영해야 한다는 결론을 제시하였다.

그동안 건설업은 신공법 도입과 기술 개발, 건설현장의 여건 및 안전보건관리 기술의 변화, 건설업 종사자들의 안전욕구 증대 등 대·내외적으로 다양한 변화가 이루어져 왔음에도 불구하고 산업안전보건관리비 계상 기준은 고시가 제정된 이래 최근까지 낙찰가 금액 기준으로 적용되어 왔다. 근래에 들어 2013-37호(2013년 10월 14일) 안전관리비 계상 요율이 인상되었지만 공사수주를 위한 저가 투찰로 인해 공사예정가격 대비 낙찰률이 평균 71.5% 수준(2013년 기준, 한국건설기술연구원)에서 결정됨에 따라 산업안전보건관리비도 낙찰률에 비례하여 감소하는 불합리한 상황이 연속되고 있는 실정이다. 이에, 실제 건설현장의 실질적인 안전·보건관리를 수행하기에는 구조적으로 매우 부족하다는 것이 건설업계의 중론이다.

또한 기초안전보건교육 의무화와 2015년부터 공사 금액 800억 이상(토목공사는 1,000억 원) 현장에 보건관리자를 반드시 선임하여야 하는 법적 의무사항 추가로 인해 산업안전보건관리비중 인건비 비중이 증가되었다. 이에, 산업안전보건관리비 부족 현상이 더욱 심화될 것으로 예상되어 건설현장의 안전·보건관리의 불균형을 최소화하고 부실화를 예방하기 위해 산업안전보건관리비의 현실화를 위한 계상기준의 재검토와 개정이 필요한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 건설업 산업안전보건관리비 실태를 조사하고 보다 합리적이고 현실적인 산업안전보건관리비의 계상기준 변경을 제안하는 것이 목적이다.

2. 이론적 고찰

2.1. 업종별 산업재해 현황

최근 10년간 건설업의 재해와 다른 업종의 재해 발생률을 비교해보면 건설업 재해가 다른 업종에 비하여 변화 추이가 뚜렷하게 나타나고 있다. 2003년도 제조업 재해율을 살펴보면 1.28(단위 기입하세요)로 건설업에 비하여 1.3배 수준으로 높았으나 지속적으로 감소 추세를 유지하다 2012년 이후에는 건설업 재해율 보다 낮아지고 있다.

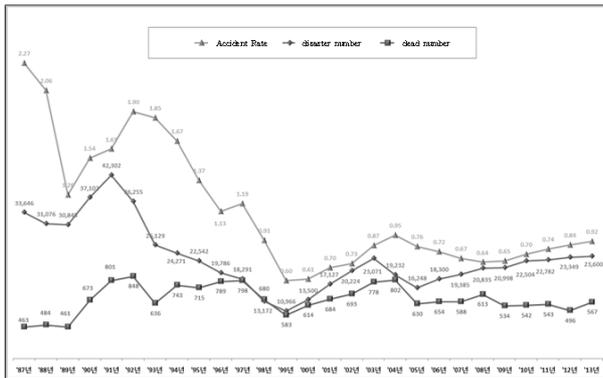
건설업 재해율은 2008년까지는 감소 추세를 보였으나 다시 증가세로 전환되면서 2013년까지 지속적으로 증가세를 유지하고 있고, 다른 업종에 비하여 재해 발생률이 상대적으로 높아지는 추이를 보인다. 업종별 산업 재해율 현황을 보면 다음 [Figure 1]과 같다.



[Figure 1] Industrial accident rates of different types of industry over the past decade (2004~2013)

2.2. 건설업 산업재해 발생 현황

건설업 재해는 산업안전보건법을 제정하여 사업장의 안전·보건을 체계적으로 관리하기 위한 노력을 기울여 온 지난 30여 년간 큰 폭의 감소 추세를 나타냈다. 하지만 1998년 재해율 0.91(%)을 기록하며 1.0(%)대 미만으로 진입한 이후에는 증가세와 감소세가 5년을 기준으로 주기적으로 반복한 후, 2008년부터 다시 증가하여 2013년까지 5년 연속으로 상승하는 추세로 건설업 산업재해 발생 현황을 살펴보면 다음 [Figure 2]와 같다.



[Figure 2] Industrial accident occurrence of construction industry by year(2003~2013)

3. 연구방법

3.1 연구대상 및 기간

본 연구의 대상은 직접적인 이해당사자인 건설업체의 안전관련 전담부서와 건설현장 임원, 관리감독자 및 안전관리자를 선정하였다. 본래 이해당사자 모두에 영향이 있어 연구대상을 다양하게 선정하여야 하지만 예산과 짧은 조사기간등 여러 가지 제약조건으로 인해 위와 같이 선정하였다.

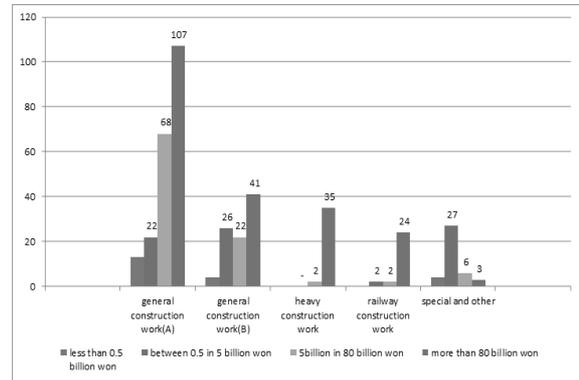
산업안전보건법 제48조에 따라 한국산업안전보건공단에 유해위험방지계획서를 제출한 전국 건설현장 323개소를 대상으로 2015년 6월 1일부터 6월 30일까지 1차 설문조사를 실시하였고, 설문 조사 결과 설문 응답자의 대부분이 원도급 업체 관계자로 판단되어 하도급 업체 의견 수렴이 부족한 점을 보완하기 위해 대한전문건설협회의 협조를 받아 102개소 등 총 425개 현장을 대상으로 2015년 8월 1일부터 8월 20일까지 2차 설문조사를 실시하였다.

3.2 연구방법

본 연구에서는 3가지 방법을 이용하여 자료를 수집하였다. 첫째, 자기기입식 설문지를 배포하고 본인이 작성 후 반송용 봉투를 통해 회수하였다. 둘째, 조사대상자를 직접 대면하여 연구취지를 설명한 후 1:1로 설문지를 배부하고 회수하였다. 셋째, 최상의 연구결과를 도출하기 위하여 설문지의 회수시스템으로 전자우편을 도입하였다. 수집된 자료는 개인정보가 노출되지 않도록 익명으로 처리하고 연구목적 외에는 사용하지 않음을 명시하여 응답률을 높일 수 있도록 하였다

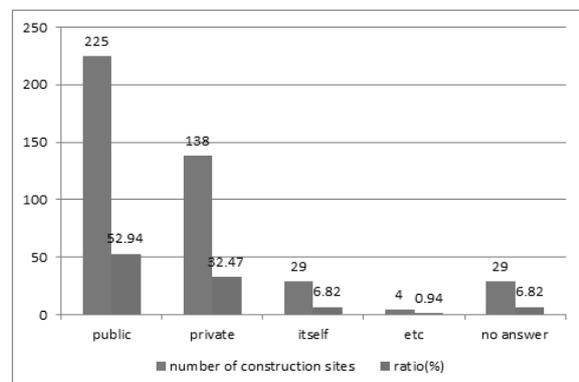
4. 설문 조사 결과 분석

본 설문조사 대상인 800억 원 이상 건설 현장 공사종류 및 공사 금액별 조사 결과를 보면 다음 [Figure 3]과 같다.



[Figure 3] Types of construction and construction expenses

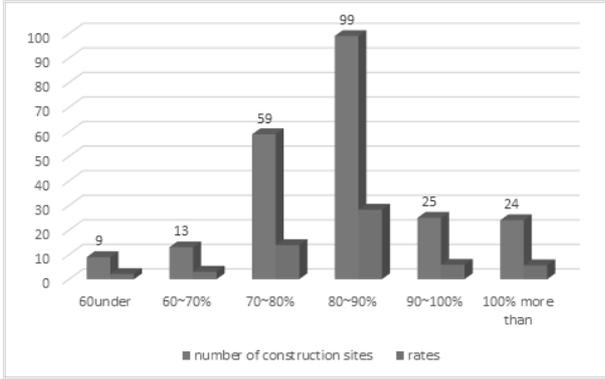
발주 형태별로 분석한 결과는 공공기관발주 225개(52.94%), 민간발주 138개(32.47%), 자체발주는 29개(6.82%)이었고, 나머지는 기타 4개(0.94%), 무응답 29개(6.82%)로 나타났다[Figure 4]. 발주 형태별로 보더라도 공공기관발주, 민간발주, 자체발주 공사가 골고루 포함되어 있어 건설업 산업안전보건관리비에 관한 각계의 의견수렴이 다양하게 이루어진 것을 알 수 있다.



[Figure 4] Analysis based on the types of order

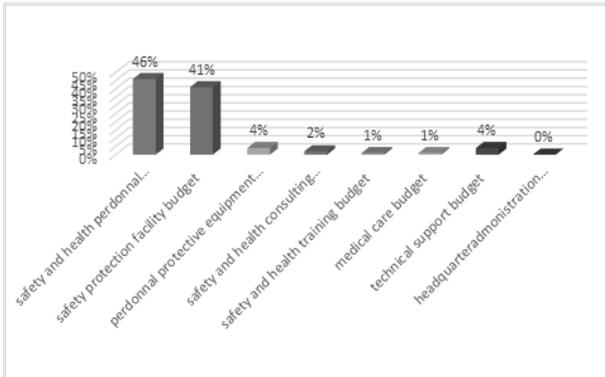
낙찰률에 관한 설문조사에는 229개(53.88%) 현장에서 응답을 하였는데 낙찰률이 70~90%이상인 현장이 대부분이었고, 평균 낙찰률을 살펴보면 82.1%로 나타났다. 또한 많은 현장이 설문에 응하지 않은 이유는 현장에서 공사의 낙찰률을 잘 파악하지 못하고 있는 것으로 나타났다. 또한 자체발주의 경우에는 발주

프로세스를 거치지 않고 공사를 수행하기 때문에 낙찰률을 조사할 수 없었고, 민간공사의 경우에는 수의계약으로 공사를 발주하는 경우가 많기 때문에 낙찰률을 적용하지 않는 때가 상당히 존재하는 것으로 나타났다 [Figure 5].



[Figure 5] Distribution of bid rates

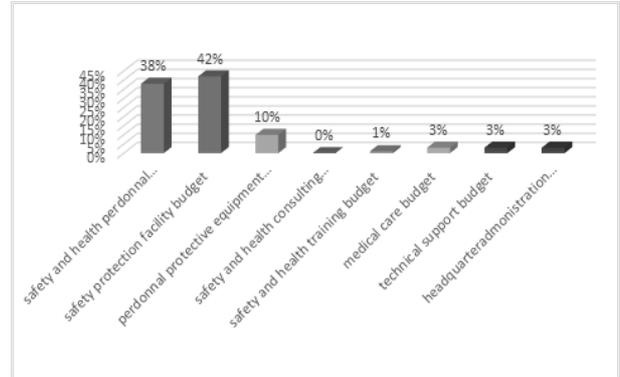
현행 낙찰률에 따른 산업안전보건관리비 계상 시 가장 부족한 항목에 대해 원도급자에게 조사한 결과를 살펴보면 안전보건인건비 155명(46%), 안전시설비 139명(41%), 보호장구비 14명(4%), 기술지도비 12명(4%), 안전보건진단비 7명(2%), 안전보건교육비 5명(1%), 건강관리비 4명(1%), 본사사용비가 1명(단위 기입)으로 나타나 응답자 대부분이 안전보건인건비와 안전시설비가 부족하다고 응답하였다. [Figure 6].



[Figure 6] Items in short when health expenses calculated by bid rates (Main constructor)

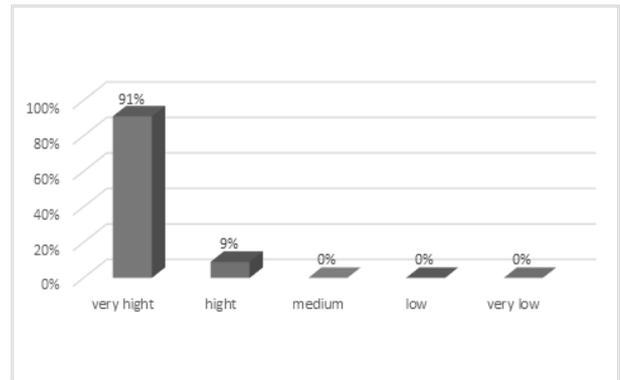
낙찰률에 따른 산업안전보건관리비 계상 시 가장 부족한 항목에 대해 하도급자에게 조사한 결과를 살펴보면 안전시설비 30명(42%), 안전보건인건비 27명(38%), 보호장구비 7명(10%), 건강관리비 2명(3%), 기술지도비 2명(3%), 본사사용비 2명(3%), 안전보건교육비 1명(1%)으로, 하도급자도 원도급자와 같이 안

전시설비와 안전보건인건비가 부족한 것으로 나타났다 [Figure 7].



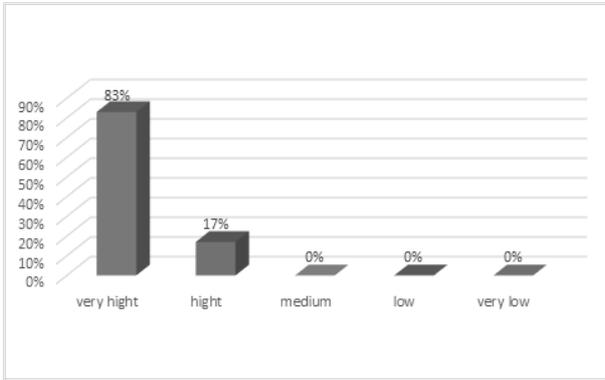
[Figure 7] Items in short when health expenses calculated by bid rates (Sub constructor)

산업안전보건관리비 계상을 낙찰률에 관계없이 공사 예정가격에 준하여 계상하는 방안에 대해 원도급자에게 설문 조사한 결과, 적극찬성 316명(93%), 찬성 22명(7%)으로 나타나 낙찰률에 관계없이 공사 예정가격에 준하여 산업안전보건관리비를 계상하는 것이 타당하다고 응답하였다 [Figure 8].



[Figure 8] Appropriating expected construction expenses regardless of bid rates (Main constructor)

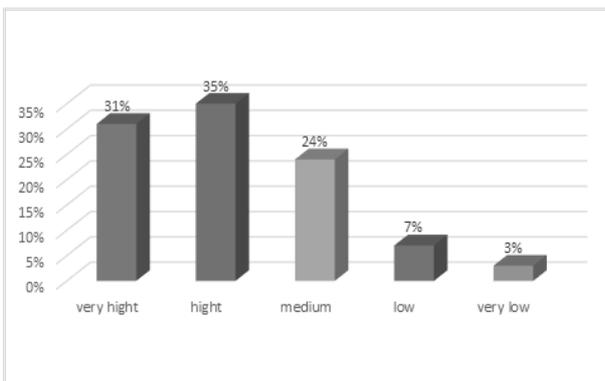
산업안전보건관리비 계상을 낙찰률에 관계없이 공사 예정가격에 준하여 계상하는 방안에 대해 하도급자에게 설문 조사한 결과, 적극 찬성 60명(83%), 찬성 12명(17%)으로 나타나 하도급자 또한 원도급자와 마찬가지로 낙찰률에 관계없이 공사 예정가격에 준하여 산업안전보건관리비를 계상하는 것이 타당하다고 응답하였다 [Figure 9].



[Figure 9] Appropriating expected construction expenses regardless of bid rates (Sub constructor)

산업안전보건관리비를 공사 예정가격으로 계상 시 산업재해 감소에 얼마나 기여를 할 것인가에 대한 조사결과를 보면 다음 [Figure 10]과 같이 매우 높음 129명(31%), 높음 145명(35%), 보통 99명(24%), 낮음 29명(7%), 매우 낮음 13명(3%)으로 나타나, 원도급 및 하도급 응답자 374명(66%) 이상이 산업안전보건관리비를 공사 예정가격으로 계상하는 것이 산업재해 감소에 기여한다고 응답하였다.

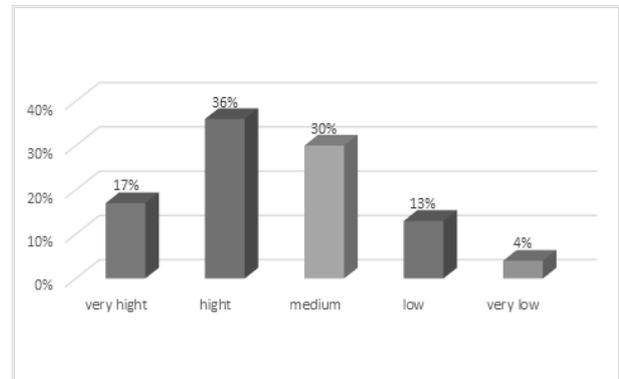
즉, 공사투찰 단계에서 설계가(예가) 대비 산업안전보건관리비 계상과 적정금액을 확보할 수 있는 개선방안 수립이 필요한 것으로 사료된다.



[Figure 10] Contribution to the decrease of industrial accidents when health expenses appropriated based on expected construction expenses(Main, Sub constructor)

건설공사 종류별 산업안전보건관리비 계상 세분화에 따른 예정가격 계상에 대한 조사 결과를 보면 적극 찬성 73명(17%), 찬성 151명(36%), 보통 126명(30%), 반대 55명(13%), 적극 반대가 17명(4%)으로 나타나 원도급 및 하도급자 56%이상이 건설공사

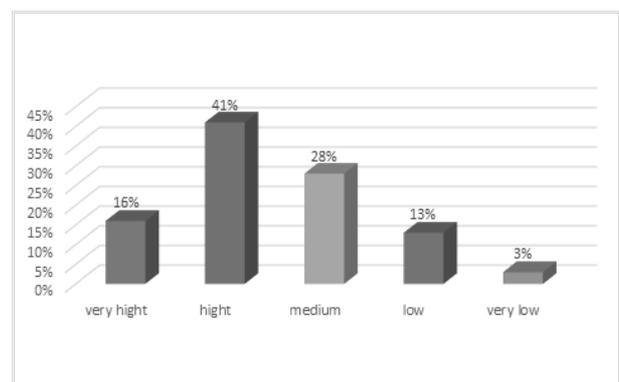
종류를 현재보다 세분화해야 한다고 응답하였다 [Figure 11].



[Figure 11] Appropriation of expected construction expense in relation to the specification of construction types

공사 규모별 산업안전보건관리비 계상 세분화에 대한 조사결과를 살펴보면 다음 [Figure 12]와 같다. 적극 찬성 66명(16%), 찬성 171명(41%), 보통 115명(28%), 반대 55명(13%), 적극 반대 11명(3%)으로 나타나 원도급 및 하도급 응답자 58%이상이 공사규모에 따라 산업안전보건관리비 계상을 세분화하는 것이 필요하다고 응답하였다.

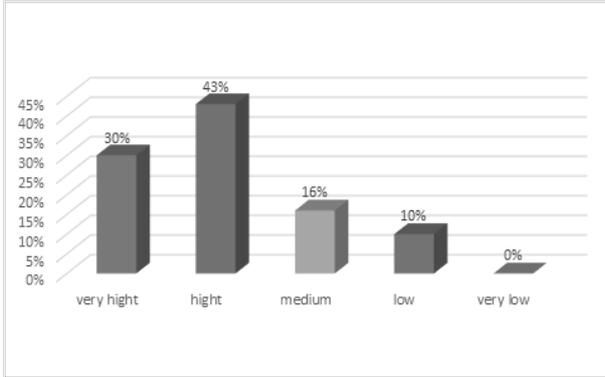
즉, 공사종류별 뿐만 아니라 공사규모에 따라서 산업안전보건관리비를 세분화할 수 있는 제도 개선방안 수립이 필요한 것으로 사료된다.



[Figure 12] Appropriating expected expenses based on the scale of construction project (Main, Sub constructor)

[Figure 13]은 산업안전보건관리비의 사용 범위 및 기준을 확대하여야 한다는 것에 대한 조사결과를 나타낸 것이다. 적극 찬성 128명(30%), 찬성 180명(43%), 보통 68명(16%), 반대 44명(10%), 적극반대

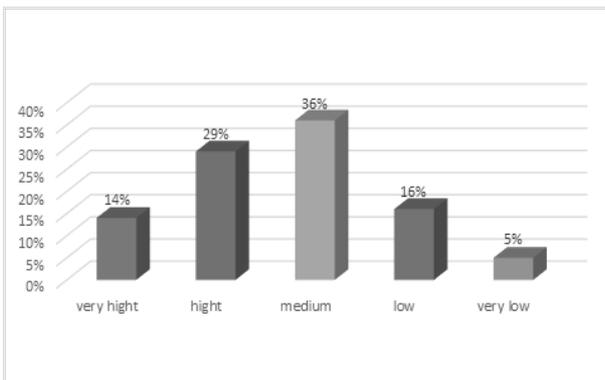
2명(1%)으로 나타나 원도급 및 하도급 응답자의 76%가 산업안전보건관리비 사용범위 및 기준을 확대하는 것이 필요하다고 응답하였다.



[Figure 13] Expansion of health expenses usage and standard(Main, Sub constructor)

산업안전보건관리비 사용에 대한 지도감독을 강화해야 하는 것에 대한 조사결과를 살펴보면 다음 [Figure 14]와 같다. 적극 찬성 57명(14%), 찬성 124명(29%), 보통 153명(36%), 반대 66명(16%), 적극 반대 22명(5%)으로 원도급 및 하도급 43%이상이 찬성하는 것으로 나타났다.

즉, 산업안전보건관리비 사용에 대한 지도 감독을 강화하거나 자율적으로 산업안전보건관리비를 사용하고 집행할 수 있는 제도 개선과 가이드라인 마련이 필요한 것으로 사료된다.



[Figure 14] Consolidation of health expenses usage supervision(Main, Sub constructor)

5. 요약 및 결론

본 연구는 현행 낙찰률에 의한 산업안전보건관리비를 계상기준을 공사 예정가격 기준으로 변경 계상을 위하여 산업안전보건관리비 사용실태에 대하여 살펴보

았다. 이를 위해, 건설 전문가들에 대한 설문조사를 실시하여 일련의 조사 연구 분석을 수행한 결과는 다음과 같이 나타났다.

첫째, 조사 현장 낙찰률에서는 70~90% 이상인 현상이 대부분이며, 평균 낙찰률은 82.1%로 나타났다.

둘째, 산업안전보건관리비 계상 시 가장 부족한 항목에 대한 원·하도급자 대부분이 안전보건인건비와 안전시설비가 부족하다고 응답하였다.

셋째, 산업안전보건관리비 계상을 공사 예정가격에 준하여 계상하는 방안에 대해서 원·하도급자 대부분이 낙찰률에 관계없이 공사 예정가격에 준하여 산업안전보건관리비를 계상하는 것이 타당하다고 응답하였다.

넷째, 산업안전보건관리비를 공사 예정가격으로 계상 시 산업재해 감소에 얼마나 기여를 할 것인가에 대해 살펴본 결과, 원·하도급 자 2/3이상이 산업안전보건관리비를 공사 예정가격으로 계상하는 것이 산업재해 감소에 기여한다고 응답하였다. 이는 공사투찰 단계에서 설계가(예가) 대비 산업안전보건관리비 계상과 적정금액을 확보할 수 있는 개선방안 수립이 필요한 것으로 사료된다.

다섯째, 건설공사 종류별 산업안전보건관리비 계상 세분화에 따른 예정가격 계상에 대하여 살펴본 결과, 원·하도급자 56%이상이 건설공사 종류를 현재보다 세분화해야 한다고 응답하였다.

여섯째, 공사 규모별 산업안전보건관리비 계상 세분화에 대해서 살펴본 결과, 원·하도급 응답자 58%이상이 공사규모에 따라 산업안전보건관리비 계상을 세분화하는 것이 필요하다고 응답하였다. 이는 공사종류별 뿐만 아니라 공사규모에 따라서 산업안전보건관리비를 세분화할 수 있는 제도 개선방안 수립이 필요한 것으로 사료된다.

일곱째, 산업안전보건관리비의 사용 범위 및 기준을 확대하여야 한다는 것에 대하여 살펴본 결과, 원·하도급자의 76%가 산업안전보건관리비 사용범위 및 기준을 확대하는 것이 필요하다고 응답하였다.

여덟째, 산업안전보건관리비 사용에 대한 지도감독을 강화해야 하는 것에 대하여 살펴본 결과, 원도급 및 하도급 43%이상이 찬성하는 것으로 나타났다. 이는 산업안전보건관리비 사용에 대한 지도 감독을 강화하거나 자율적으로 산업안전보건관리비를 사용하고 집행할 수 있는 제도 개선과 가이드라인 마련이 필요한 것으로 사료된다.

특히 2015년 보건관리자 배치 선임 의무 법제화에 따른 보건관리비 비용 추가 발생이 예견됨에 따라 기존 산업안전보건관리비의 부족 현상이 더욱 심화되고 있는 것을 알 수 있었다. 이는 안전성을 확보하고 나아

가 부실공사를 방지하고자 하는 여러 대책의 실효성을 저하시키기 때문에 보건관리자 추가투입에 대한 산업안전보건관리비(인건비 항목에 한함) 추가 계상방안을 마련하거나 임금 인상분 등을 고려한 현실적인 산업안전보건관리비를 산정할 수 있는 개선방안 수립이 필요할 것으로 사료된다. 또한 안전보건인건비와 안전시설비 부족분을 보완할 수 있는 요율 제정이 필요할 것으로 판단된다.

본 연구결과 중에서, 산업안전보건관리비 계상을 낙찰률과 관계없이 공사 예정가격에 준하여 계상하는 방안에 대해 응답자(원·하도급)는 적극 찬성(91%), 찬성(9%), 반대 의견은 없는 것으로 나타났는데, 이는 공사 예정가격에 준하여 산업안전보건관리비를 계상하는 것이 타당하다는 의견이 절대적으로 개정할 필요가 있는 것으로 사료된다. 또한 공사종류 및 공사규모별 산업안전보건관리비 세분화 대해서도 응답자(원·하도급) 절반 이상이 세분화할 수 있는 제도 개선 방안 수립이 필요하며, 현행 산업안전보건관리비 제도는 큰 틀에서 제도를 유지하면서 경제적 규모 및 사회적 변화를 반영 지속적인 개정을 통하여 효율성을 극대화하여야 할 것이다.

본 연구는 건설업 산업안전보건관리비 계상 실태에 대해 알아보고 향후 방향을 제시한 데에 의의가 있다.

6. References

- [1] Oh SW, Kim YS, Choi SH, Choi JW.(2013), "A Study on the Estimation of Occupational Safety and Health Expense Rate by Safety Environment Change in Construcion Industry." Journal of the Korea Institute of Construction Engineering and Management, 14(4):97-107.
- [2] Oh SW.(2012), "Investigation of Status of Occupational Safety and Health Expense Management and Apporpriation Premium Rate for Construction Industry." Incheon: Korea Occupational Safety and Health Agency, :105.
- [3] Jung KT.(1997), "Developing Criteria for Standard Safety Management Cost." Korea Industrial Safety Corporation, :51.
- [4] Korea Occupational Safety and Health Agency. 2015) "2014 Analysis of industrial accidents in 2014." :28-35
- [5] 2013 Notification No. 37 of Ministry of Employment and Labor

저자 소개

김 승 한



한국교통대학교 안전공학과
박사과정 수료
항공안전기술원 재직 중.
관심분야 건설안전, 인간공학,
시스템안전, 산업재해조사, 건설
안전특론, 중대재해 조사 등

김 종 효



한양대학교 학사, 석사
중앙대학교 박사
전)고용노동부 산재심사위원장,
한국산업인력공단능력평가이사
현 한국교통대 안전공학과교수
관심분야 건설안전

김 병 석



건국대학교 학사, 연세대학교, 동국
대학교 석사, 명지대학교 산업공학
과에 박사
대한안전경영과학회 부회장,
대한안전관리연구회 회장
현 한국교통대 안전공학과교수

박 종 근



광운대학교 건축공학과
공학박사, 건설안전기술사
University of Wailes
Swansea Research
Visitor(U.K)
(사) 한국재난안전연구원 원장
관심분야 건설안전, 위험성평가, 안전
관리등