

국내 건설공사 이해관계자에 관한 재해예방 강화 연구

A Study on the Reinforcement of Disaster Prevention for Construction Stakeholders in Korea

오기택*

Ki-Taek Oh*

Department of Health and Safety, Graduate School of Health and Welfare, Dankook University, Cheonan, Republic of Korea

*Corresponding author: Ki-Taek Oh, ohkt530314@naver.com

ABSTRACT

Purpose: In order to establish a safety management system led by an orderer in the construction industry, the orderer should be positioned at the peak of the construction industry safety management system and a system that can effectively support safety supervisors who can assist the orderer's role should be reflected. **Method:** This study collected and analyzed data on the status of safety management of construction business owners through prior research on safety management of construction business owners and a survey on the actual condition of those involved in the construction business. **Results:** The top priority is to improve the safety awareness and safety management capabilities of the orderer, and through these efforts, the orderer-led safety management system will be established when a national consensus on the responsibility of the orderer, such as the Serious Accident Punishment Act and the Occupational Safety and Health Act, is formed in the event of an accident such as a serious accident. **Conclusion:** In order to establish a safety management system led by an orderer in the construction industry, it contributes to disaster prevention by positioning the orderer at the peak of the construction safety management system and reflecting a system that can effectively support safety supervisors who can assist the orderer's role.

Keywords: Owner, Designer, Supervisor, Contractor, Construction work stakeholder

요약

연구목적: 건설업 발주자 주도의 안전관리 체계를 구축하기 위해서 발주자를 건설업 안전관리체계의 정점에 위치 시키고 발주자의 역할을 보좌할 수 있는 안전감독자를 효과적으로 지원할 수 있는 제도를 반영 하도록 한다. **연구방법:** 본 연구는 건설업 발주자 안전관리에 대한 선행연구 및 발주자 관련자들의 실태조사를 통하여 건설업 발주자 안전관리 현황에 대한 자료를 수집 및 분석 하였다. **연구결과:** 발주자의 안전의식 향상 및 안전관리 역량을 제고시키는 것이 최우선 과제로서 발주자가 자신을 위한 안전관리 책임인 것을 인식하며 중대재해 등 사고 발생시 중대재해처벌법 및 산업안전보건법 등 발주자 책임에 대한 국가적 공감대가 형성될 때 발주자 주도의 안전관리 체계가 구축 될 것이다. **결론:** 건설업 발주자 주도의 안전관리 체계를 구축하기 위해서 발주자를 건설업 안전관리체계의 정점에 위치 시키고 발주자의 역할을 보좌할 수 있는 안전감독자를 효과적으로 지원할 수 있는 제도 등을 반영 하도록 하여 재해예방에 기여 한다.

핵심용어: 발주자, 설계자, 감리자, 시공자, 건설공사 이해관계자

Received | 14 February, 2024

Revised | 25 March, 2024

Accepted | 27 March, 2024

OPEN ACCESS



This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted noncommercial use, distribution, and reproduction in anymedium, provided the original work is properly cited.

서론

본 연구는 건설공사 단계의 시공사 중심의 건설재해 예방에 의존하지 않고 발주자의 주도적인 역할을 통해 건설재해 예방을 개선하는데 목적이 있다. 발주자의 적극적인 건설재해 예방활동에 의해 건설업 재해가 효과적으로 저감되어 중대재해 및 일반재해가 감소되어 재해발생에 따른 직접손실 및 간접손실을 방지 하고자 한다. 건설업 발주자 중심의 안전관리 체계와 이행방식은 안전관리상의 가장 중요한 원인인 안전관리체계 개선을 통한 건설업 재해 예방의 근본적 원인을 효과적으로 사전 제거할 수 있고 건설업에 일률적으로 적용되는 제조업 방식의 안전관리 체계 한계를 극복할 수 있다. 발주자의 주도적 안전관리 역할에는 발주자 의사결정 권한에 비례한 발주자 역할과 책임의 강화가 필연적이다. 본 연구에서는 발주자 주도의 안전관리 방법은 안전사고 예방의 제도적 장치를 이용한 법적 책임을 부과하는 규제방안 및 발주자의 자율적인 안전관리 역할을 촉진 시키는 유인방안 등으로 나누어 생각해 보기로 한다. 발주자의 법적 안전관리 책임에 의한 개선의식 방안과 발주자의 자발적인 안전관리 개선 노력을 통한 역량 향상 방안을 제시 한다. 연구 방법으로 건설업 발주자 안전관리에 대한 선행연구 및 발주자 관련자들의 설문조사 등의 실태조사를 통하여 건설업 발주자 안전관리 현황에 대한 자료를 수집 및 분석하였고 건설업 발주자 안전관리에 대한 문헌 및 관련 법령 등에 관한 문헌으로 발주자의 안전 관리에 대한 기존의 선행연구 성과 및 시사점을 정리 하였다. 또한, 건설업 발주자 안전관리 실태조사는 발주기관 실무자 및 건설업체 원청사(하청사 포함)의 실무자에 관한 설문조사를 통하여 확인 하였으며 건설업 발주자 안전보건경영시스템 인증기관 조사를 통해서도 안전보건경영시스템 인증 및 도입 동기, 도입 효과 등 발주자 관련 법령에 관한 연구를 통해 발주자의 역할 및 책임, 이의 실효성에 관하여 조사 하였고 건설업 발주자 안전관리 특성 분석 및 유형 분석으로 주요 안전관리 연구결과를 도출 하였다.

본론

선행연구 분석

건설업 KOSHA-MS (KOSHA 18001)에 대한 연구분야로 안전보건경영시스템의 도입현황과 운영에 대한 실태조사 연구 및 안전보건경영시스템의 개발 및 실행개선에 관한 연구, 안전보건경영시스템의 통합화에 관한 연구, 안전보건경영시스템 성숙도평가 연구 등에 대한 연구내용 및 성공요소 연관성에 대해 아래의 표와 같이 살펴 보기로 한다.

Table 1. A prior study of KOSHA-MS (KOSHA 18001)

연구분야	연구내용	성공요소 연관성
안전보건경영 시스템의 도입현황과 운영에 관한 실태조사 연구	사업장 안전보건경영시스템 실태조사 개선분야 (Kim, 2001)	경영자의 안전보건 인식 제고 인증제도 민영화와 안전 기술지도력 품질,환경경영시스템 통합
	국내안전보건경영시스템 도입실태 및 개선분야(Ha, 2003)	경영자의 인식향상, 근로자 교육훈련 안전의 통합시스템, 산재보험요율인하 미국 VPP프로그램 참고, 감독면제 등의 인센티브 부여
	KOSHA 18001 건설업 적용 및 활성화를 위한 개선 분야 (Park, 2004)	위험관리기법 또는 모델 개발, 협력 업체 중심의 KOSHA 18001프로그램 개발
	건설업 안전보건경영시스템 적용실태 및 성과분야 (Jang, 2005)	시스템 활성화를 위한 전략수립 및 최고경영자 안전의 지 제고, 전사적 참여 활성화 지원

Table 1. Continued

연구분야	연구내용	성공요소 연관성
	국·내외 안전보건경영시스템 실태조사 및 성과연구 분야 (Oh, 2007)	기업경영으로 인식, 관리감독자 안전의식 향상 기법, 인증활성화를 위한 P.Q가점, 감독면제, 산재보험요율 인하, 매스컴 홍보 등 주장
안전보건경영 시스템의 개발 및 실행개선에 관한 연구	건설업 KOSHA 18001 시스템의 실행력 향상을 위한 연구 분야(Kim, 2010)	최고경영자의 지속적 관심, P.Q가점 등 기업인센티브, 본사 안전부서의 전문가 양성, 컨설팅 및 인증기준의 구체성확보, 전산시스템 구축
	안전보건경영시스템 실행개선 및 효과증대 분야 (Park, 2013)	외부 심사원과 관련 교육기관을 활용 교육, 훈련 방안 개발
	전문건설업체의 안전보건경영시스템의 개선에 관한 실증연구분야(Song, 2014)	인증취득 전문건설업체에 대한 종합건설업체에서의 인센티브 부여, 산안법 상 의무적 도입방안 마련
안전보건경영 시스템의 통합화에 관한 연구	“품질, 환경, 보건 및 안전 관리 건설 엔지니어링 시스템”프로그램을 통합하면 품질 보장, 비용이 절감되며 생산성을 향상시키는 장점이 있다고 자중 (ASCE, 2003)	시스템 프로세스 혁신 및 상호 시너지 효과에 대한 강조
	OHSAS18001과 ISO 9001 품질경영 시스템과 통합하는 프로세스를 개념 제안(Zeng, 2008)	시스템 프로세스 현식측면으로 강조
안전보건경영 시스템 성숙도평가 연구	비즈니스연속성 관리시스템(BCMS)이 통합된 안전보건경영시스템에 관한 연구 분야(Oh, 2013)	재난안전통합 경영시스템 구축 비즈니스 연속성 관리를 포함하는 통합 시스템 구축
	건설업 안전보건경영시스템 실행의 성숙도평가 연구 분야-u-안전서비스를 중심으로 (Oh, 2012)	지속적 개선정도를 파악하기 위한 성숙도 평가모델 개발

건설업 관리 주체별 안전관리 업무

안전관리업무의 관리주체별 주요 대상은 크게 발주자, 설계자, 시공자, 감리원의 네가지로 나눌 수 있다. 이들은 건설의 각 과정에서 중요한 역할을 하며, 특히 발주자는 건설의 모든 과정에 참여하고 결정권을 가지므로 안전업무에서도 핵심적인 역할을 하게 된다. 각 주체별로 안전관리와 관련된 주요한 업무에 대해 국토해양부는 건설공사 안전관리업무 매뉴얼을 제공한다.

발주자 안전관리 업무

발주자는 건설공사의 진행과정에서 각종 사안에 관한 의사결정을 할 때에는 건설현장의 안전을 최우선적으로 고려하여야 한다. 안전과 관련된 규정 및 지침은 기본적으로 건설업 안전관리 관련법령에 규정되어 있으며, 이에 근거하여 건설업 작업환경에서 재해예방에 노력하여 안전을 확보해야 한다. 발주자와 관련된 안전업무는 크게 7단계로 제시하고 있으며 사업계획단계 및 설계발주단계, 설계시행단계, 설계완료단계, 공사발주단계, 착공이전단계, 공사시행단계, 공사완료단계 등이다. 발주자의 중요 안전관리 업무는 아래 표와 같이 요약될 수 있으며 이들 각 단계는 설계자, 시공자, 감리자들의 내용들과 관련되며 이는 각 단계별 안전관리에 있어서 발주자의 핵심적인 위상을 재확인 하는 것이기도 하다.

Table 2. Safety management of owners

업무단계	중요내용
1.사업계획	안전관리업무총괄, 위험요소의 발굴
2.설계발주	건설안전을 고려한 설계서(과업지시서)의 작성 용지정보의 제공
3.설계시행	설계검토
4.설계완료	최종설계성과품의 검토
5.공사발주 및 착공이전	안전관리계획서 작성을 위한 정보제공 안전관리계획서의 심사 안전관리비의 계상
6.공사시행	안전관리계획서 이행여부 확인 안전관리비의 집행확인 안전점검 확인 안전교육 결과확인 건설현장에서 발생한 안전사고조사 결과 및 조치결과의 확인
7.공사완료	건설공사안전점검종합보고서의 보관 및 제출 설계도서의 보관 및 활용

설계자 안전관리 업무

실제적인 건설단계에서와 마찬가지로 건설안전에 있어서도 설계자의 의사결정은 매우 중요한 역할을 하게 되며 전통적으로 설계자는 최종 이용자의 안전에 중심적인 관심이 있었으나 최근에는 최종 목적물의 심미성이나 기능성에 관한 고려와 함께 건설과정에서의 안전성과에 대해서도 매우 관심이 증가하고 있다. DFS(설계안전성검토)에 대한 설계자의 안전설계 고려에 따라 건설과정에서 안전성과는 매우 달라질 수 있다. 그러므로 안전시공을 위한 설계자의 DFS(설계안전성검토)을 최우선적으로 예측하고 이에 근거하여 설계함으로써 작업자들이 실제 건설과정에서 위험에 노출되지 않고 안전하게 시공 할 수 있도록 적극적인 관심을 가질 필요가 있다. 설계자의 안전관리 업무는 세가지 단계로 요약될 수 있으며 설계발주단계 및 설계시행단계, 설계완료단계의 세부내용은 아래의 표와 같다.

Table 3. Safety management of designers

업무단계	세부 중요내용
1.설계발주단계	설계조건 검토 및 확인
2.설계시행단계	건설안전을 고려한 설계 타 공종별 설계자와의 안전설계를 위한 상호협력
3.설계완료단계	안전관리 문서의 제출

건설사업관리자(감리자) 안전관리 업무

일반적으로 발주자는 건설업무에 관한 전문적인 지식과 기술, 그리고 정보가 제한되어 있어서 이를 보완하고자 감리자는 발주자의 대리인으로서 기능을 담당하게 되며 건설안전에 관한 영역도 포함되는데, 공사일정이나 공사비, 공사품질이 침해 되지 않는 범위 내에서 시공자의 의사결정이 건설안전을 최대한 고려하도록 검토하는 것이 매우 중요한 업무중 하나이다. 감리원의 적극적인 안전관리 의지에 따라 안전사고의 예방과 저감이 가능하다. 그래서 발주자는 감리자를 선택하고 안전관리

업무를 지시함에 따라 감리자는 안전관리 업무를 충실히 수행할 수 있도록 해야 하며 이에 대한 기본적인 내용은 안전관리 매뉴얼에 제시한다. 발주자의 안전관리 업무는 크게 세가지 단계로 나눌 수 있으며 공사착공 이전단계, 공사시행단계, 공사 완료단계 이며 각 단계별 세부내용은 아래의 표와 같다.

Table 4. Safety management of supervisors

업무단계	세부 중요내용
1.공사착공 이전단계	건설현장 안전관리 관계자의 업무분담 적정성 검토 건설공사의 안전관리계획서 검토 및 확인
2.공사시행단계	안전점검 이행여부 검토 안전관리비 집행여부검토 안전관리 안전관리결과 보고서의 검토 사고처리
3.공사완료단계	건설공사 안전점검 종합보고서의 검토 안전관리문서의 검토

시공자 안전관리 업무

건설과정에 직접적인 안전관리 영향을 미치는 것은 시공자이며 시공자의 안전관리 의지에 따라 공사일정 및 공사비, 품질, 원가 등 다른 요소가 침해되지 않는 범위 내에서 적극적으로 작업자들과 공사목적물의 안전관리를 고려해야 한다. 이를 통해 공사단계의 안전사고는 예방되거나 저감될 수 있다. 안전관리 매뉴얼에 의한 시공자의 안전관리 업무는 공사발주단계 및 착공이전단계, 공사시행단계, 공사완료단계의 세 단계로 구분할 수 있으며 세부내용은 아래의 표와 같이 요약될 수 있다.

Table5. Safety management of contractor

업무단계	세부 중요내용
1.공사발주 및 착공 이전단계	건설현장 안전관리 관계자의 업무분담 안전관리계획서 작성을 위한 정보확인 안전관리계획서의 작성 및 제출 안전관리비 집행계획작성
2.공사시행단계	안전관리계획서 이행 시공계획서 작성 및 검토 건설기계 안전관리 안전관리비의 집행 안전교육의 실시 안전점검 실시 안전사고 발생시 비상동원 및 응급조치
3.공사완료단계	건설공사 안전점검 종합보고서의 제출 안전관리문서의 제출

발주자 단계별 안전관리 업무

대부분의 경우 건설상품은 발주자의 주문으로 통하여 이루어지므로 공기와 공사비책정을 비롯 공사전반에 미치는 발주자의 영향력은 매우 크다. 발주자는 공기와 공사비를 산정함에 있어서 안전관리를 위해 적절한 책정을 하고 감독을 해야 하

지만 그렇지 못한 경우에 안전공사의 가능성은 낮아질 수 밖에 없다. 현행상 법규미비로 인하여 발주자의 의무이행에 대한 실효성이 낮다. 우리나라의 건설법규는 대부분 건설관련법령에서 규정하고 있으며 안전관리지침도 상세하지만 발주자의 의무는 법적구속력이 없으며 단지 권장사항일 뿐이다. 이것은 발주자와 함께 설계자와 감리자에 대한 의무가 규정되어 있으나 규정위반시에는 벌칙이 명확하게 정의되지 않은 이유가 크다.

계획단계 안전관리 업무

발주자는 건설공사의 계획단계에서부터 의사결정을 해야 한다. 따라서 발주자는 안전관리업무에서 공사의 계획단계에서부터 책임이 부여된다. 발주자는 계획단계에서부터 안전을 고려하여 의사결정을 해야 하며, 관련법령을 준수함으로써 안전한 작업환경이 될 수 있도록 노력해야 한다. 뿐만 아니라 발주자는 건설공사에서 관련전문가의 자문을 통하여 위험요소와 원인 그리고 통제수단 등에 대한 검토를 반영하여 사업계획을 수립해야 한다. 이러한 과정속에서 발주자는 건설 프로젝트의 타당성과 함께 안전을 포함한 예산과 사업기간, 사업규모 등에 대한 구체적인 기획을 가능하게 한다.

설계단계 안전관리 업무

발주자는 계획단계에서 파악한 건설과정에서 발생할 수 있는 위험요소와 원인, 통제수단을 반영하여 건설안전을 고려한 설계(안)를 작성해야 한다. 필요한 경우에는 외부전문가의 협조를 구해 건설안전을 고려한 설계서를 작성해야 한다. 그리고 경우에 따라 위험요소에 대한 정보가 필요할 경우 설계자에게 관련정보와 자료를 제공해야 한다. 그리고 설계자는 안전설계 조건에 따라 설계를 실시하고 위험성평가를 통해 위험요소를 예측하고 제거해야 한다. 발주자는 설계완료단계에서 안전설계 조건에 따라 설계(안)가 완성되었는지를 확인해야 한다. 이 과정에서 건설안전전문가에게 자문을 구하여 위험요소 통제수단이 설계에 반영되었는지를 확인할 수 있다.

시공단계 안전관리 업무

시공단계에서 발주자의 안전관리 업무는 안전관리계획서의 작성, 예산, 안전교육 등 다양한 영역이 포함되어 있으며 시공자와 감리원과의 원활한 상호작용이 요구된다. 발주자는 공사를 착공하기에 앞서 안전관리조직의 구성과 참여자의 역할을 분담하고 안전관리계획서를 승인해야 한다. 안전관리계획서에는 안전관리비 집행계획, 공종별 안전관리계획, 안전교육 등의 내용이 포함되며 안전계획서 내용의 이행은 감리원이 검토하여 발주자에게 서면으로 보고하고 발주자는 시공자에게 감리원의 지적사항을 시정 보완하도록 하고, 시공자에게 안전관리계획서의 적적성을 검토하여 서면으로 보고하도록 한다.

설문 분석 결과

발주자의 안전의식 향상 및 안전관리 역량을 제고시키는 것이 최우선 과제로서 중대재해 등 사고 발생시 중대재해처벌법 및 산업안전보건법 등 발주자 책임에 대한 국가적 공감대가 형성될 때 발주자 주도의 안전관리 체계가 구축 될 것이며 이러한 안전관리체계 구축이 국내 건설업 재해율 감소의 당면 과제이다. 건설업 이해관계자중 발주기관 안전보건경영시스템 구축 상관에 영향을 미칠 것이라는 가설을 검증하기 위하여 다중회귀분석법을 실시하였으며, 분석결과 주요인으로 선정된 4가지 요인중 파트너십 확립, 정보기술 및 정보교환, 조직역량 순으로 발주기관 안전보건경영시스템 구축 성관에 영향을 크게

미치는 것으로 나타났다. 결국 발주기관 안전보건경영시스템의 성공적인 구축을 위해서는 도급업체와의 파트너십을 확립과 발주기관 최고경영책임자의 안전보건경영시스템 성공적 구축을 위한 의지가 있어야 하며 발주기관 안전보건경영시스템에 대한 교육 역시 이루어져야 할 것이다.

결론

현행 국내의 산업안전보건법상 안전관리 체계는 건설업 발주자 및 설계자, 건설사업관리자, 시공자(하도급자 포함) 등 다수의 이해관계자가 공동으로 참여하는 방식을 제대로 반영하지 못하고 있어 건설업 재해예방에 한계를 나타내고 있다. 해외 영국 등 주요 국가에서는 다수의 이해관계자가 선행적으로 건설업 안전관리 체계의 결함을 보완하여 발주자를 중심으로 모든 건설업 안전관리를 총괄하는 합리적인 안전관리체계를 운용하고 발주자의 안전의식 향상 및 안전관리 역량을 제고시키는 것이 최우선 과제로 이러한 노력을 통하여 발주자가 자신을 위한 안전관리 책임인 것을 인식하여야 한다. 중대재해 등 재해발생시 중대재해처벌법 및 산업안전보건법 등 발주자 책임에 대한 국가적 공감대가 형성될 때 발주자 주도의 안전관리 체계가 구축 될 것이며 이러한 안전관리체계 구축이 국내 건설업 재해를 감소의 당면 과제이다. 건설업 발주자 주도의 안전관리 체계를 구축하기 위해 발주자를 건설업 안전관리체계의 정점에 위치시키고 발주자의 역할을 보좌할 수 있는 안전감독자를 효과적으로 지원할 수 있는 제도를 반영 하고 발주자에게 현실적인 안전관리 책임과 재해예방 의무부여, 공사단계별 발주자 역할을 통한 안전관리체계를 개선하는 방안제정, 발주자 안전활동 감시체계 방안구축, 발주자의 시공자 입찰 및 낙찰시 안전관리의 주요평가 항목화 방안구축, 발주자의 안전관리 우수사례 보급, 건설업 시공자의 재하도급 억제방안 등이 병행하여 실시 되어야 한다.

References

- [1] Bock, H. (2015). A Study on the Development of a Model for Evaluating the Maturity of the Construction Industry Safety and Health Management System. Doctor of Engineering, Myongji University.
- [2] Jang, B.J. (2005). A Study on the Application Status and Performance of the Safety and Health Management System of Construction Companies. Doctor of Engineering, Myongji University.
- [3] Kim, D.R. (2010). Research Field for Improving the Execution Power of the KOSHA 18001 System in the Construction Industry. Master of Engineering, ChungAng University.
- [4] Oh, B.S. (2011). A Study on the Evaluation of Mature in the Implementation of the Safety and Health Management System in the Construction Industry. Doctor of Engineering, Hanse University.
- [5] Oh, K.T. (2007). A Study on the Status and Performance of Safety and Health Management System at Home, Master of Engineering. Seoul National University of Science and Technology.
- [6] Oh, K.T. (2016). An Empirical Study on Stakeholders to Improve the Safety Management System in the Construction Industry. Doctor of Engineering, Myongji University.
- [7] Park, H.C. (2013). A Study on the Improvement and Effectiveness of the Safety and Health Management System, Doctor of Engineering, Incheon National University.
- [8] Song, C.S. (2014). An Empirical Study on the Improvement of the Safety and Health Management System of Specialized Construction Companies. Doctor of Engineering, Myongji University