

소규모건설현장의 안전관리 개선에 관한 연구

이근재*, 장석우**

*상명대학교 건설시스템공학과

**안양대학교 소프트웨어학과

e-mail:m60dx@smu.ac.kr, swjang7285@gmail.com

A Study on the Improvement of Safety Management in Small-sized Construction Sites

Goon-Jae Lee*, Seok-Woo Jang**

*Department of Civil Engineering, Sangmyung University

**Department of Software, Anyang University

요약

최근 들어 산업재해 사고사망자의 절반 이상이 소규모 건설현장에서 발생하는 것과 관련하여 소규모 건설공사의 안전관리 조항을 신설하여 소규모안전관리계획 수립을 의무화시킨 건설기술진흥법 개정안이 공포되어 소규모안전관리계획 제도가 본격적으로 시행될 예정이다. 따라서 본 연구에서는 안전 관련 연구에 대한 문헌 고찰을 통하여 소규모건설현장의 안전관리에 대한 문제점을 확인하고 개선 방안으로 소규모건설현장의 공중을 기반으로 하는 안전관리 업무 프로세스를 제시하였다. 본 연구의 결과를 기초로 안전관리 지원 정보 시스템의 개발 연구가 활성화되어 소규모건설현장의 안전성이 향상되기를 기대한다.

1. 서론

2018년 기준으로 건설산업에서 발생한 재해 및 사고사망자는 50인 미만의 건설현장에서 각각 82.30%, 72.11%로 절대적인 비중을 차지하고 있다[1]. 2000년보다 절대적인 수치는 작아졌지만, 증가 추세이다. 2020년 지금까지 관리대상에서 제외되었던 소규모 건설현장의 안전성 향상을 위해 소규모안전관리계획을 수립을 의무화하는 건설기술진흥법을 개정하였다[2]. 그러나 법적 관리 대상으로 포함된 것은 의미가 있지만, 조직, 기술 측면에서 열악한 소규모 건설현장에서 소규모 안전관리계획 수립의 의무화는 부담으로 작용할 수밖에 없는 관계로 제도의 실효성이 있을지는 미지수이다[3, 4]. 따라서 소규모 건설현장의 한계를 극복하고 효과적으로 안전관리를 수행할 수 있는 체계가 필요하다.

본 연구에서는 안전관리 관련 연구 및 문헌 고찰하여 소규모 건설현장의 안전관리계획 수립에 따른 안전관리의 문제점을 확인하고 이를 개선할 대안으로 표준화된 공중별 안전관리 절차를 포함하는 안전관리 프로세스를 제시하고자 한다.

2. 예비적 고찰

건설공사 시공단계에서 발생하는 재해를 저감하고자 공사

착공 전에 위험요소를 도출하고 이를 저감이나 제거 대책을 포함하는 안전관리계획서를 수립하도록 하고 있다[2]. 그러나 법제화의 취지와는 다르게 여러 부작용이 나오고 있다.

최근의 안전관리계획 수립과 관련한 연구에 따르면 안전관리계획 수립의 주체인 담당 시공기술자가 아닌 외부 기관의 작성 대행, 인쇄본에 따른 문서 개정 문제, 실제 공종과의 차이, 점검 및 검측 내용의 현장기준과 불일치 등의 문제점이 있음을 지적하였다[3, 4]. 따라서 2020년 개정된 건설기술진흥법의 제62조의2(소규모 건설공사의 안전관리) 조항[2]은 그동안 관리의 사각지대에 있던 소규모 건설현장의 안전관리에 긍정적 역할을 하리라 기대되지만, 기존 안전관리계획 수립 제도에서 따른 문제점이 그대로 소규모건설현장에서도 재현될 수 있어 실효성 향상 측면에서도 열악한 소규모 건설현장 환경을 고려한 안전관리체계의 개선도 함께 고려되어야 할 것이다.

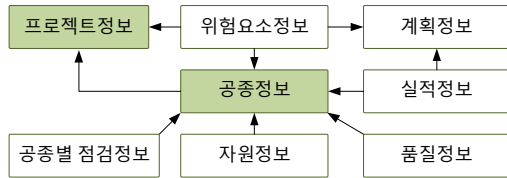
3. 소규모 건설현장의 안전관리 프로세스

3.1 안전정보

안전관리를 위한 조직, 기술, 자금 측면에서 열악한 소규모 건설현장에서 현장의 안전확보를 위한 최적의 대안은 가장 먼저 정보의 생성과 활용에 있어서 일관성을 유지할 수 있어야 하며 생성된 정보들을 관련자들에게 공유를 통해 활용할

수 있는 체계를 수립하는 것이다.

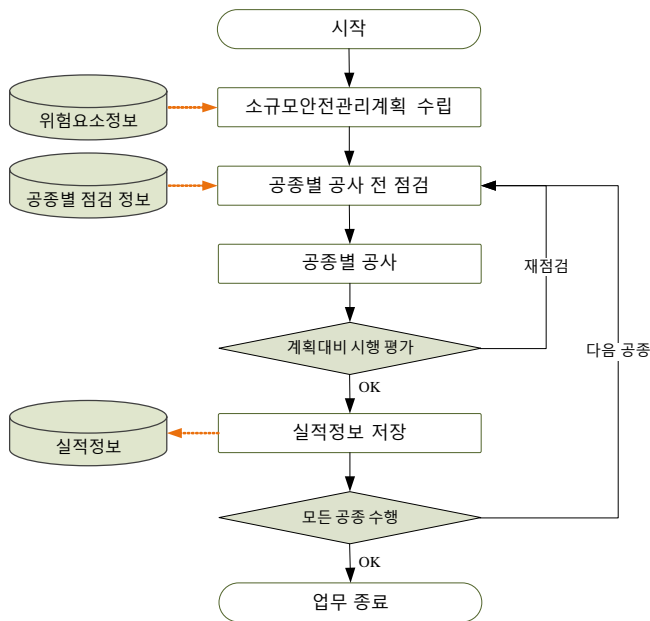
[그림 1]은 소규모건설현장의 안전관리를 위한 공중 기반 안전관리 핵심 정보들인 위험요소정보, 안전관리계획 정보, 계획대비 이행 평가정보, 공중에 따른 자원 및 품질정보들의 연관관계를 보여주는 개념적 정보모델을 표시하고 있다.



[그림 1] 개념적 안전정보모델

3.2 안전관리 프로세스

소규모 건설현장의 안전관리 프로세스는 안전관리에 필요한 정보를 온라인을 통하여 각 단위 업무에서 정보에 접속하고 수행실적을 저장하는 기본적인 정보처리 업무를 공통으로 사용하여 정보의 재생성 및 일관성 유지를 가능하게 한다.



[그림 2] 소규모건설현장 안전관리 업무 프로세스

[그림 2]는 공중중심의 안전관리 절차를 기반으로 하는 안전관리 업무 프로세스를 표시한 것으로 위험요소 프로파일 정보를 기준으로 소규모안전관리계획을 수립하고 공중별로 공사 시작 전에 계획단계에서 작성된 공중별 점검목록을 이용하여 안전점검을 실시한 후에 공사를 시작한다. 해당 공사 종료 후, 계획대비 시행을 확인하면서 시행 평가를 한 후, 필요한 경우 공중별 점검을 다시 수행한다. 평가가 완료된 공중 정보는 실적정보로 저장이 되며 모든 공중이 완료될 때까지 반복하는 것으로 안전관리업무를 수행한다.

4. 결론

소규모안전관리계획 수립 제도의 시행에 맞추어 조직, 기술, 자금에서 열악한 소규모 건설현장의 안전관리를 개선하기 위해 연구 고찰을 통하여 [그림 2]와 같은 소규모건설현장 안전관리 프로세스를 제시하면서 다음과 같은 결과를 도출하였다.

첫째, 소규모안전관리계획을 소규모 건설현장에서 작성 운영하기에는 조직, 기술, 자금 측면에서 한계가 있는 소규모 건설현장에 의해 제약을 가질 수밖에 없다.

둘째, 소규모 건설현장의 태생적 한계를 극복하기 위해서 정보를 통합하고 적은 비용 및 인력으로 안전관리를 위한 업무 체계가 필요하다.

셋째, 안전 관련 정보를 시공단계 참여자들 모두가 공유하고 업무에 활용하는 정보지원시스템의 개발이 필요하다.

본 연구에서는 소규모 건설현장에서 효과적으로 안전관리 업무를 수행할 수 있는 프로세스를 제시하였으나 상세 절차가 빠진 개념적 접근에 그친 한계성을 갖는다. 따라서 공중별 상세 절차를 포함하는 추가 연구가 필요하다.

연구의 결과를 기초로 소규모 건설현장을 위한 안전관리 지원 정보 시스템의 개발이 활성화된다면 재해의 발생을 억제하여 소규모 건설현장의 안전성 향상에 도움이 될 것으로 생각한다.

참고문헌

- [1] 고용노동부, “산업재해분석”, 2000-2018
- [2] 국토교통부, “건설기술진흥법”, www.law.go.kr/법령/건설기술진흥법, 2020. 6. 9. 타법개정
- [3] 이용수, 오희근, 김창은 “건설기술진흥법 안전관리계획서의 실행력 향상 방안에 관한 연구”, 대한안전경영과학회지, 제 18권 2호, pp. 47-55, 6월, 2016년.
- [4] 윤영근, 이명구, 오태근 “현장실태조사를 통한 건설기술진흥법 상 안전관리계획서의 개선방향에 대한 연구”, 한국안전학회지, 제 33권 4호, pp.30-37, 8월, 2018년