

건설현장 공사 공정률에 기인한 중대재해 분포 및 대책

A Study on the Types and Measures of Fatal Accidents Due to Construction Project Schedule Rate

박옥 남*

Park, Ok-Nam

요 약

As the size of construction projects has become larger in recent years, the nature of the disaster safety factors along with the progress of construction is also becoming more complex and diversified. Accordingly, the introduction of computerized construction, new technologies, and new construction methods has resulted in a variety of risk factors in the process and operations, and many new safety construction methods are being tried. Since the construction industry has variable working environments and constantly changes working methods and components depending on the rate of progress, workers at construction sites are always exposed to risk depending on the specific circumstances of the construction industry. This study attempts to collect and analyze major accident cases generated by major accident construction projects as a result of progress in construction work, and to derive the major causes and causes for each safety management activity that affect safety accidents.

Keywords : Industrial Accidents, Fatal Accident rates

1. 서론

1.1. 연구의 목적

최근 우리나라의 건설시장은 공사프로젝트의 규모가 대형화됨에 따라 공사 공정률에 따른 재해 안전요인의 특성 또한 복잡화, 다양화되고 있다. 이에 따라 건설현장은 기계화 시공, 신기술, 신공법의 도입으로 공정 및 작업에 위험요인이 다양해졌으며, 이로 인한 새로운 안전 시공 방법들이 많이 시도되고 있다. 하지만, 건설업은 건설현장에서 여러 직종의 과 다른 전문공사가 공존하고 있어서 적합한 안전절차를 수립하기 어렵다. 또한, 안전관리에 대한 인식이 전반적으로 부족하여 추락, 낙하, 협착 등의 주요재해가 반복하여 발생하는 실정으로서 안전관리의 적극적 향상방안이 절실히 요구된다.

건설업은 공정률에 따른 작업환경이 유동적이고 작업 방법 및 구성 요소들이 지속적 변하기 때문에 건설현장에 작업하는 근로자들은 건설업 특수성에 따른 작업환경으로 항상 위험에 노출되어, 다른 산업에 비교하면 재해 발생비율이 높다. 본 연구는 건설공사의 공사 진척에 따른 중대재해 건설공사의 발생하였던 중대재해사례의 통계를 수집, 분석하여 중대재해에 영향을 미치는 요인 및 중점적인 안전관리 사항을 도출함으로써, 공정별 재해 원인과 중대재해예방을 위한 기초자료를 제공하는 데 그 목적이 있다.

2. 연구의 방법 및 범위

본 연구는 건설공사의 공사 공정률과 중대재해의 연관관계를 조사하기 위해서 안전보건공단의 “산업재해 현황” 및 “산업재해원인”을 분석하였으며 다음과 같은 방법으로 연구를 수행하였다.

- 1) 기존의 연구 보고서 및 논문 등을 조사하여 건설공사의 특수성 및 중대재해특성에 대한 이론 고찰을 하였다.
- 2) 안전보건공단의 “산업재해 현황” 및 “산업재 해원인”의 통계를 분석하여 건설공사 공정별 중대재해 현황 및 형태를 파악 하였다.
- 3) 건설공사에 공정률의 진행에 따른 중대재해의 원인을 규모별, 발생 형태별로 분석하였다. 이러한 특성을 바탕으로 건설현장의 공사 진척에 따른 특성화된 효율적인 안전관리 방안을 제시하였다.

* 정희원 · 선문대학교 일반대학원 산업공학과 교수 p8988571@sunmoon.ac.kr

3. 결론

건설재해의 특징에 대하여 다음과 같이 요약 설명할 수 있다.

첫째, 재해의 발생형태가 매우 다양하다는 점이다. 건설 현장에서 공사별 또는 공정별로 추락, 충돌, 낙하, 협착 등의 다양한 재해의 형태가 발생하게 된다.

둘째, 중대재해가 많이 발생한다는 점을 들 수 있다. 건설현장에서는 고소 장소에서 작업을 하는 경우가 많고 각종 기계적인 중장비를 사용하는데, 이에 따라 일단 재해가 발생하면 중대재해로 이어지는 경우가 많다.

셋째, 건설재해는 단순한 형태가 아닌 복잡한 재해가 동시다발적으로 발생한다. 즉 건설현장의 경우 여러 공정이 연계된 경우가 대부분으로 이들 각 공정의 잠재 위험 요소들이 복합되어 재해를 발생하는 경우가 많다.

본 연구는 건설현장 공사 공정률에 기인한 중대재해 중점 관리 대상 공존 분류에 따른 안전대책이 요구되며,

- 1) 공정률에 따른 중점 관리 공정을 사전에 파악하고 그 작업공종에 적합한 시설적, 관리적, 기술적 대책이 요구된다.
- 2) 재해발생 공정률 30%~50% 미만을 조사한 결과, 전체 공정에 따른 거푸집공사, 가설공사, 기초공 사순으로 재해가 많이 발생하는 것으로 분석되었다.
- 3) 공정율에 따른 각개의 특성화된 중점공종관리 안전계획을 세워서 근로자의 재해예방에 중점을 두 어야 하겠다.

또한 중대재해 예방과 건설현장의 쾌적한 작업환경을 마련하기 위한 안전보건 시스템 체계화를 위한 기초자료에 근간이 되도록 수행되었다.

참고문헌

- 장동일, 이명구, 건설중대재해 사례 연구, 산업안전학회지, Vol.11 No.1, 1996
김동춘, 감화중, 건설공사 재해정보분석을 위한 사고발생 분류체계의 방안, 대한건축학회 논문집, Vol.17 No.11, 2001
정지영, 박영기, 건설공사의 안전관리와 재해 감소대책에 관한 연구, 학술발표대회 논문집, Vol.16 No.1, 1996