

군 건설공사 안전관리를 위한 위험성 평가 시스템 개선 방안

Examining the Improvement of the Risk Assessment System for the Safety Management of Military Construction Projects

정현섭¹ · 방홍순² · 김옥규^{3*}

Jung, Hyun-Sub¹ · Bang, Hong-Soon² · Kim, Ok-Kyue^{3*}

Abstract : The military has adopted and implemented risk assessment since 2013 to reduce fatalities and accident rates at construction sites. However, risk assessment is carried out as a voluntary preventive activity and is maintained as a superficial administrative process for owners. Risk assessment must comply with the Occupational Safety and Health Act and the Enforcement Guideline of Risk Assessment. However, the scope of the assessment covers many industries, including manufacturing and distribution, making it difficult to apply to construction sites. As a result, the guidelines are interpreted and applied differently at each construction site. This study aims to improve the risk assessment system so that it is applicable to construction projects and proposes the improvement of the risk assessment system by analyzing the current status of serious accidents in military construction projects.

키워드 : 건설공사, 안전관리, 위험성 평가

Keywords : construction, safety management and risk assessment

1. 서론

1.1 연구의 목적

군 건설 현장에서 사용되는 위험성 평가는 산업안전보건법 및 위험성 평가 시행 지침 기준을 따라가게 되어 있으나, 그 범위는 제조업, 유통업 등 여러 가지 분야를 포함하고 있어서 건설 현장에 적용하기에 다소 어려움이 있다. 그에 따라 각 건설 현장에서 지침을 다르게 해석하여 적용하는 문제가 발생하고 있다. 이를 해결하기 위해 본 연구는 군 건설 현장 중대 재해사고 현황분석을 통한 위험성 평가 시스템 개선을 목표로 하였다.

2. 본론

2.1 군 건설 현장 중대 재해사고 현황

건설공사 안전관리 종합정보망에 등록되어있는 데이터를 범위로 하여 사망 및 3일 이상 휴업이 필요한 사고를 기준으로 2022년 군 건설 현장에서 발생한 중대 재해사고 현황은 다음 표 1과 같다.

Table 1. Current status of serious accidents in military construction sites in 2022

Types of activities	Types of accidents						
	Total	Trip	Struck-by	Fall	Collapse	Caught-between	Cut
Total	78	21	25	17	1	10	4
RC work	36	9	15	5	0	5	2
Construction machinery and equipment	15	2	8	2	0	3	0
Other (plumbing etc.)	8	4	0	4	0	0	0
Structure demolition · scaffolding	6	1	1	3	0	1	0
Painting · plastering · waterproofing · stonework	6	4	0	1	0	0	1
Earthwork · Pavement work	4	1	1	0	1	1	0
Metal · window · roof structure assembly	3	0	0	2	0	0	1

1) 충북대학교, 석사과정
2) 건축공간연구원, 연구원
3) 충북대학교, 교수, 교신저자(okkim@chungbuk.ac.kr)

군 건설 현장 중대 재해사고는 2022년에 총 78건 발생하였다. 그중 공사 초반에 진행되는 가설공사(구조물 해체·비계공사) 및 골조공사에서 총 42건 도출되었다. 데이터 분석 결과, 군에서 발생하는 산업재해 중 53%를 차지하고 있었으며, 산업재해가 발생한 현장에서 위험성 평가가 제대로 이루어지지 않는 것을 도출할 수 있었다.

2.2 군 건설 현장 위험성 평가 적용 실태 및 문제점 도출

군 건설 현장에서 적용하고 있는 위험성 평가는 「산업안전보건법」 및 위험성 평가 시행 지침 기준을 따라가게 되어 있으나, 그 범위는 제조업, 유통업 등 여러 가지 분야를 포함하고 있어서 건설 현장에 적용하기에 다소 어려움이 있다. 사업금액, 사업기간, 사업주의 위험성 판단 해석에 따라 최초·정기·수시평가 미실시 하는 사례가 있었으며, 그에 따라 표 2와 같이 각 건설 현장에서 지침을 다르게 해석하여 적용하는 문제가 발생하고 있다.

Table 2. Implementation of risk assessment in military construction sites

Initial assessment			Regular assessment			Frequent assessment		
Total	Implemented	Not implemented	Total	Implemented	Not implemented	Total	Implemented	Not implemented
121ea	81ea	40ea	121ea	20ea	101ea	121ea	50ea	71ea

2.3 군 건설공사 안전관리를 위한 위험성 평가 시스템 개선 방안

위험성 평가 시스템은 건설 현장뿐만 아니라, 다양한 산업현장에서 적용되는 시스템으로 구축되어 있다. 그에 따라 군 건설 현장의 특수성을 반영하기 어렵다, 이를 해결하기 본 연구는 건설이해관계자의 설문조사와 「산업안전보건법」에 명시되어 있는 위험성 평가 기준으로 표 3과 같이 군 건설 현장에서 사용할 수 있는 위험성 평가 시스템 개선안을 제안하였다.

Table 3. Suggestions for improving the risk assessment system for safety management of military construction projects

Type	As-is	To-be
Initial assessment	<ul style="list-style-type: none"> Implement within 1 year after the project site opens 	<ul style="list-style-type: none"> Implement after signing the construction contract and before starting construction
Regular assessment	<ul style="list-style-type: none"> Implement annually after the initial assessment 	<ul style="list-style-type: none"> Implement during monthly safety and health committee meetings * Implement a monthly safety inspection day when there are no subcontracts
Frequent assessment	<ul style="list-style-type: none"> Implement in the event of the following: <ul style="list-style-type: none"> Installation, relocation, modification, or demolition of workplace buildings Maintenance or repair of machinery, equipment, and facilities Maintenance or repair of construction structures, machinery, equipment, and facilities New adoption or alteration of work methods or processes Serious industrial or occupational accidents When the owner deems it necessary 	<ul style="list-style-type: none"> When documenting hazardous work plans and approvals <ul style="list-style-type: none"> e.g., before elevated work (above 2 m), before excavation (above 1.5 m), when using a pile driver or a pile extractor, when using formwork strut above 5 m Before demolition and removal of a building After serious industrial or occupational accidents Before starting a new construction activity When the owner deems it necessary

3. 결론

군에서 건설 현장 사고감소를 위해 위험성 평가 시스템을 사용하고 있지만, 군 건설 현장에 적용하기에 다소 어려움이 있었다. 이를 해결하기 위해 본 연구는 현재 위험성 평가로 인한 군 건설 현장에서 발생하는 문제점을 도출하고, 설문조사와 「산업안전보건법」에 명시되어 있는 위험성 평가 기준을 범위로 하여 군 건설공사에서 사용할 수 있는 위험성 평가 시스템 개선방안을 제안하였다. 이 연구를 기반으로 향후 연구는 군 건설공사의 안전관리 시스템 개선방안에 관련하여 연구하고자 한다.

참고문헌

1. 건설공사 안전관리 종합정보망. 2022.
2. 산업안전보건법. 2022.08.18.