

제조업 등의 사업장에서의 작업안전분석(JSA)을 활용한 위험성평가 실시 필요성

Need to Conduct Risk Assessment Using Job Safety Analysis (JSA) at Workplaces Such as Manufacturing Industries

박기철*
Park, Ki-Cheol

요약

산업현장에서 발생하는 산업재해, 특히 중대재해(사망사고)는 중대재해처벌법이 시행 후에도 줄어들고 있지 않아 2023년부터 자기규율 예방체계를 중심으로 사업장 스스로 위험요인을 발굴·개선하여 산업재해를 감소하도록 산업재해 예방정책을 실시하고 있다(관계부처합동 산업재해 감축로드맵(2022.12.08.)). 23년도 상반기 중대재해는 22년도(301명) 대비하여 17명 감소하여(284명) 다소 감소세를 보이고 있다. 산업재해의 88%는 인적요인으로 발생하고 있어 작업자의 실수를 줄이는 것이 중대재해를 줄일 수 있어 JSA를 활용한 위험성평가를 실시하여 산업재해를 줄이는 효과를 기대한다

Keywords : 중대재해감축, 위험성평가, 자기규율 예방체계

1. 서론

현재 사업장에서 사용할 수 있는 위험성평가는 고용노동부와 산업안전보건공단에서 권장하고 있는 ①강도·빈도법, ②체크리스트법, ③위험성수준3단계 판단법, ④핵심요인 기술법(One Page Sheet) 등을 사용하고 있으며 이는 주로 설비와 기계 및 시설물을 주로 평가하여 인간과 기계 및 설비와의 접점에서 재해를 예방하는 기법이라 할 수 있다(사업장 위험성평가에 관한 지침-2023.5.22.개정). 또한 공정안전보고서(Process Safety Management)에서는 HAZOP(위험과 운전분석)을 주로 기계나 설비에서 사용하며 JSA(작업안전분석방법)를 사용하여 작업 또는 업무에 관한 시스템적인 분석으로 작업자의 에러를 감소시키고 있다. 최근 제조업 등의 사업장에서는 인건비의 폭등과 원자재가격의 불안정 요인으로 인한 설비 자동화를 도입했거나 도입을 검토하는 사례가 늘고 있어 작업안전분석(JSA) 방법의 도입 필요성이 증가하고 있다.

2. JSA(Job Safety Analysis : 작업안전분석)

2.1 JSA 평가방법

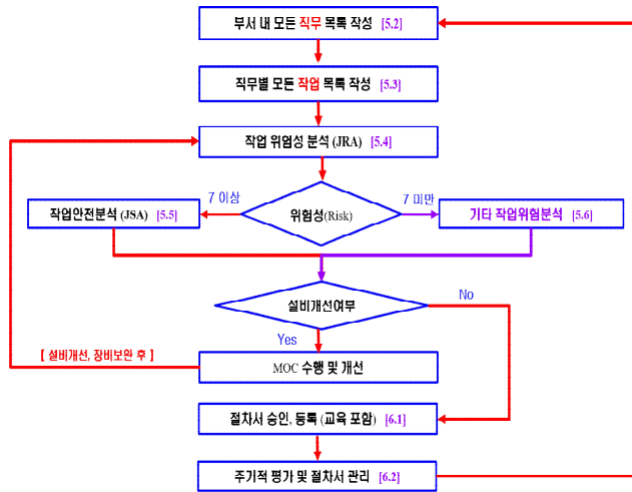
JSA를 적용하여 서비스업 및 제조업 등 대부분의 사업장에서 쉽게 사용할 수 있도록 사용할 수 있도록 하기 위하여 작업위험성평가에 관한 지침(KOSHA GUIDE P-140-2020-안전보건공단)을 기반으로 하여 그 방법 및 절차를 설명하려 한다. 1)

2.1.1. JSA방법의 주요 특징

- 1) 작업자, 작업도구(장비) 및 작업환경 사이의 관계에 집중
 - 2) 작업을 더 안전하게 하는 도구로 유용하며
 - 3) 작업이 어떻게 수행될 것인가에 상호간의 의견교환 가능
 - 4) 모중 사람들의 지식과 경험이 작업절차로서 이어지도록 체계적인 방식을 제공
 - 5) 신규 작업자에 대한 훈련방법 - On the Job Training
 - 6) 어떤 종류의 작업에도 적용이 가능
 - 7) 작업 또는 업무에 대한 시스템적인 분석 가능
- 등으로 사업장에서의 적용 시 다양한 효과를 얻을 수 있다

* 학생회원 · 선문대학교 일반대학원 산업공학과 재난안전전공 박사과정 home4891@naver.com

2.1.2 위험성평가 절차



- 1) 작업순서 도출
- 2) 작업순서에 따른 세부 분류
- 3) 세부 분류에 따른 작업환경p 따라 추가 분류
- 4) 작업 순서별 유해·위험요인 도출
- 5) 빈도와 강도를 사용하여 위험성 평가
- 허용가능 범위를 결정
- 6) 회의를 통한 개선방안 도출 등 6단계이다

2.1.3 제반 양식 작성 및 기록

KDSHA GUIDE의 내용에 예시 표를 활용하여 양식을 작성하고 평가 결과를 기록 보존하며, 변경요소 발생 시에 수시 평가를 진행하도록 한다

3. 결론

JSA(작업안전분석)의 방법을 사용하여 사업장에서 위험성평가를 수행하는 경우 좀 더 효율적인 관리를 위해서는 직무분석을 통해 얻어진 직무명세서와 직무 기술서가 있으면 보다 세부적인 분석이 가능하다. 우리나라 중소기업의 경우는 이러한 직무분석이 거의 이루어지지 않고 있어 JSA작업과 병행하여 직무분석을 실시하면 보다 효율적인 인사관리를 수행 할 수 있다고 생각되며, 사업장에서의 보다 안전하고 쾌적한 작업 수행이 이루어지리라 확신한다.

참고문헌

작업위험성평가에 관한 지침(KOSHA GUIDE P-140-2020-안전보건공단)

환경안전기술원 가능 「안전관리자 보수교육 교육용 교재」

송경천, 김다솜, 이경은, 김상현, 민승남 외 (2023) JSA와 작업동영상 분석을 이용한 공공기관에서의 위험