

산업재해 분석을 통한 '사업장 안전보건체계 구축' 접근방향에 관한 연구(제조업 중심)

정선식, 장길상

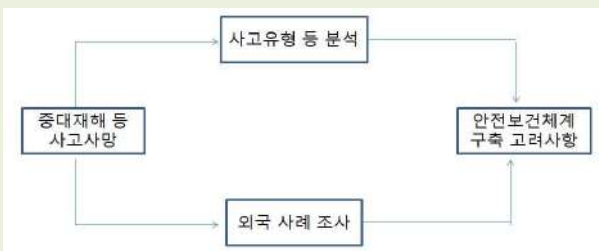
울산대학교 안전보건전문학과

연구배경 및 목적

- 2020년도는 108,379명이 발생(사망 2,062명, 부상 91,237명, 업무상질병 요양자 14,816명)하였고, 산업재해로 인한 직접손실액(산재보상금 지급액)은 5,996,819백만원, 직·간접 손실을 포함한 경제적 손실 추정액은 29,984,095백만원
- 사망 등 중대사고를 예방하기 위한 중대재해처벌법이 '22.1.27부터 시행 되었고, '24.1.27부터는 소규모 사업장(5인~49인) 까지 확대 적용 예정임에 따라 안전보건관리체계 구축·이행이 산업계의 경영책임자에 대한 주요 의무사항
- 최근 5년간 제조업에서 발생한 중대재해 등 사고사망자 발생 현황 분석을 통해 제조업에서 주로 발생하는 사고사망 작업유형을 도출
- 이를 바탕으로 사망 등 중대재해를 예방할 수 있도록 위험성평가 수행 내용에 포함하여야 할 사항을 파악.

연구대상 및 방법

- 1) 연구활용 데이터: 산업재해보상보험법 적용 사업장에서 발생한 산업재해 중 업무상 사고사망자로 2018년~2021년 6월말까지 승인 받은 제조업 사고사망자(897건)
- 2) 분석 기준: KOSHA Guide 산업재해 기록·분류에 관한 지침(G-83-2016)
- 3) 우리나라보다 제조업이 앞선 태동한 미국, 영국 등 국가에서 산업재해예방을 위해 자율적으로 시행하고 있는 자율안전보건체계 구축 프로그램에 관하여 문헌을 조사
- 4) 연구 모형



문헌 조사

- 1) 미국 산업안전보건청(OSHA)의 자발적 보호 프로그램(VPP)
 - 사업장이 수립한 안전보건 프로그램에 대한 OSHA의 인정 제도(recognition)
 - Star(최우수), Merit(우수), Demonstration(인정) 3단계 등급
- 2) SHARP
 - 사업장에서 효과적인 안전보건관리 시스템을 구현하고 지속적으로 개선하는 사업주들에게 인센티브와 지원을 제공하기 위해 개발된 프로그램
 - SHARP 인증 사업장에 대해 감독대상 사업장에서 제외하는 혜택 부여

분석 결과

1) 발생형태, 규모

- 발생 형태별: 끼임 31%, 떨어짐 19.3%, 물체에 맞음 9%, 기타 40.7% 점유
- 규모별 특성: 5인미만 20.4%, 5~49인 55.3%, 50~99인 8%, 100~299인 8.9%, 300인 이상 사업장이 7.3% 점유
- 사망사고가 취약한 사업장 규모· 발생형태 : 50인 미만 사업장에서 끼임·떨어짐·물체에 맞음이 약 46%를 점유

2) 중업종, 발생형태

- (중업종) 기계기구·금속·비금속광물제품제조업 53.8%, 화학제품제조업 13.6%, 식료품제조업 6.5%, 선박건조수리업 5.3% 기타 업종 20.8%
- 제조업 중 사망사고가 다발하는 3대 업종이 전체 사망사고의 약 74%를 점유
- 사망사고가 취약한 중업종· 발생 형태는 사고사망 다발 3대 업종에서 끼임·떨어짐·물체에 맞음이 약 43%를 점유
- 특히, 기계기구·금속·비금속광물제품제조업에서 끼임, 떨어짐, 물체에 맞음이 해당 업종 사망사고의 60%를 점유

3) 중업종, 규모

- 사고사망 다발 3대업종(기계기구·금속·비금속광물제품제조업, 화학제품제조업, 식료품제조업) 5인 미만 사업장이 15.3%, 5~49인이 42.9%를 점유하고 있다
- 50인이상 사망사고 비율이 높은 업종: 금속제련업 77.7%, 전기기계기구·정밀기구·전자제품제조업 62.7%, 선박건조 및 수리업 37.3%

4) 작업내용

- 기계기구,설비 설치·보전작업 340명(37.9%), 운반, 상·하역·운전작업 248명(27.7%), 물체의 가공·취급작업 139명(15.5%), 물체의 연결·조립,설치·해체작업 98명(10.9) 순으로 발생
- "기계기구,설비 설치·보전작업", "운반,상·하역 및 운전작업" 점유율: 재해다발 3대 업종(기계기구·금속·비금속광물제품제조업, 화학및고무제품제조업, 식료품제조업)에서 각각 77.4%, 73.4% 발생

결론

1) 사고사망 예방을 위해 안전보건체계 구축 시 고려할 사항

- 발생형태: 끼임, 떨어짐, 맞음
- 규모 : 50인 미만 사업장
- 사망사고 다발 3대 중업종: 기계기구·금속·비금속광물제품제조업, 화학및고무제품제조업, 식료품제조업

2) 사고사망 다발 작업내용, 업종

- 사고다발 작업내용: "기계기구,설비 설치·보전작업", "운반, 상·하역 및 운전작업"
- 사망사고 다발 2대 중업종: 기계기구·금속·비금속광물제품제조업, 화학및고무제품제조업