

국제 안전보건동향

Global Trends on Safety and Health at Work

[2017. 9. 19]

Vol.
432

<목 차>

- | | |
|--|---|
| 1. 제21회 세계산업안전보건대회 기조연설 | 1 |
| 2. 보다 안전한 고소작업을 위한 통계 데이터 활용 | 3 |
| 3. 연구결과 밝혀진 예상보다 높은 직업성 암 관련 사망률 | 6 |
| 4. 국제노동기구(ILO), 우크라이나 광업 근로자 재해예방 신사업 개시 | 7 |



'17.9.3(일)~9.6(수) 싱가포르에서 개최된 제21회 세계산업안전보건대회(3,500명 참가) 주요연사 기조연설을 통해 전 세계적으로 직면하고 있는 산업안전보건 이슈 조명

<1> 기조연설(ILO 사무총장, Mr. Guy Ryder)

□ 산업안전보건 미투자로 인한 경제적 손실, 후진국 130개국 GDP와 동일

- 업무상 사고 및 질병비용은 전 세계 GDP 3.94% 점유, 2.99조 달러(3,300조원) 규모
- 매년 업무상 사고 및 질병으로 278만명이 사망, 이중 240만명이 업무상 질병으로 사망(핀란드, 싱가포르, EU, ICOH, ILO 공동 집계)
- 미래 작업환경 포럼에서 핀란드 Pikko Mattila 장관이 제안했던 도전과제를 해결하기 위해 ILO는 주요 파트너와 협력할 준비가 되어 있음



□ 오늘날 우리가 당면하고 있는 5가지 글로벌 도전과제

- (과제1) 전 세계적으로 생산되고 있는 산업안전보건 데이터의 신뢰성을 증진하고 국가별 비교 가능한 데이터 생산
- (과제2) 국가별로 늘어나는 취약계층, 특히 이주근로자를 위한 언어제공, 사회보장 확대를 위한 다양한 노력
- (과제3) 글로벌 공급망(supply chain)을 통한 개도국 및 소규모 사업장 산업안전보건 증진 활동. 특히 ILO에서 운영중인 Vision Zero Fund를 활용하여 전 세계 OSH 수준향상을 위한 적극적인 활동 필요
- (과제4) 지속 가능한 글로벌 산업안전보건 생태계 형성. 특히 각 나라별 네트워크를 강화하고 글로벌 설문조사 등에 협업
- (과제5) 석면, 신종위험, 작업범위 확대 등 미래 안전보건 환경 변화에 따른 대응

<시 사 점>

- ◇ 사망재해 감소 및 미래 도전과제 해결을 위한 ILO 활동현황을 모니터링하고 국내 적용방안 모색

<2> 기조연설(ISSA 사무총장, Mr. Hans-Horst Konkolewsky)

□ 국제사회보장협회(ISSA) Vision Zero 선포

- 모든 사고, 손실 및 질병은 예방이 가능하다는 전제하에 안전보건에 웰빙까지 통합한 캠페인
- '80년대 안전보건경영시스템, '08년 예방문화(서울선언서) 중심에서 '17년 이후 건강과 웰빙을 아우르는 예방활동으로 패러다임 및 프로세스가 변화함을 내포
- 제21회 세계산업안전보건대회에서 200여개 안전보건 전문기관 및 기업이 동참



□ 타깃이 아닌 장기적 프로세스로서 Vision Zero

- Vision Zero는 무재해(zero accidents)가 목표가 아닌 안전하고 탁월한 근로환경 조성을 위한 장기적인 프로세스
- 재해를 등 후행지표 보다는 선행지표를 활용한 예방활동
- 리더십과 근로자의 적극적인 참여유도와 더 많은 권한 부여, 학습과 조직문화 강조



□ Vision Zero 실행을 위해 7 Golden rules 등 자료를 웹사이트에 제공¹⁾

- 비전제로 실행을 위해 7가지 원리 및 체크리스트를 제시하여 안전보건관계자 스스로 해당분야에서 비전제로 실행현황을 점검·평가하고 개선토록 유도

* 1. 리더십 2. 위험 인지 및 관리 3. 목표 설정 및 프로그램 개발 4. 안전보건체계의 원활한 운영 5. 안전한 기계·기구의 사용 6. 자격향상 및 역량강화 7. 근로자 참여

<시 사 점>

- ◇ ISSA는 Vision Zero를 유럽으로 전파하기 위해 독일 A+A대회('17.10월)에서 행사 개최, 아프리카 및 북미에서도 추가적인 선포식 개최 예정
- ◇ 국내에서도 Vision Zero 확산운동에 동참하고 아시아 지역으로 확대를 위한 노력 필요

1) Vision Zero Website : www.visionzero.global

이동식 고소작업대 연관 사고예방을 위한 산업재해통계 활용²⁾

□ 요약

- ‘떨어짐’은 아직도 작업 중 사망사고와 부상의 가장 큰 요인 중 하나로 고소작업의 안전성과 작업능률을 향상시키기 위해 다양한 형태의 동력을 활용한 설비가 개발되어 사용 중
 - 실내 조명등 교체용 유압 리프트 형 고소작업대로 부터 최대 6명까지 탑승하여 90m 높이까지 작업할 수 있는 트럭에 탑재된 크레인 형 고소작업차 까지 다양하게 활용
- 여러 형식의 고소 작업설비가 사용 중이나, 안전운전의 근본은 동일
 - 안전작업수칙 수립 및 준수; 적절한 고소작업 설비 선정; 사전 위험성 평가
 - 작업 전 작업자와 관리감독자에게 각 고소작업대 특성에 맞는 충분한 훈련제공
 - 장비 사용 전 적절한 안전검사 수행, 비상시 조치계획 수립, 주기적 정비
 - 장비 운전 중 작업자 안전 확보, 담당자 외 무자격자 조작금지 등
- 국제 동력접근설비 산업연맹(IPAF)³⁾은 고소작업대 관련 사고 데이터를 수집, 고소작업대 활용 총 작업일수 대비 사망사고 건수를 비교하여 산정한 사망율 보고서를 매년 발표
 - 각 국가별 대여 고소작업대 숫자; 총 대여 운전 시간의 예상치;
 - 총 작업일수; 연간 고소작업대 관련 사망재해 발생건수 등



2) 글/그림 출처 : <https://www.ioshmagazine.com/article/work-height-elevated-risk>

3) IPAF : The International Powered Access Federation

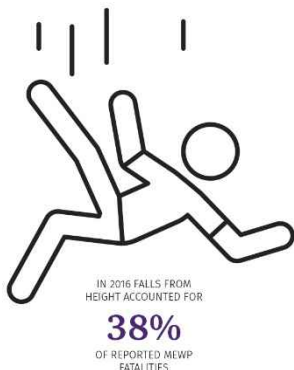
□ 사고 통계

- 고소 작업대 제조업체는 수집된 아차사고, 상해 및 사망사고 정보를 활용하여 2012년부터 지속적 설비개선 추진
 - 설비 재설계; 교육훈련 프로그램 개선;
 - 안전작업 지침서 개발; 고위험 직업·작업 특정;
 - 새로운 산업표준 개발 등
- 2015년도 전 세계에 117만대, 192만 사용일, 사망자 68명 $\Rightarrow$ 0.35 사망자/100,000 사용일
- 2016년도 125만대, 206만 사용일, 사망자 66명 $\Rightarrow$ 0.32 사망자/100,000 사용일
- 사망 재해율의 감소는 환영할 만하나, 추락, 감전, 끼임과 설비 전도 등의 네 가지 주요 사고원인은 개선되지 않아 이에 대한 지속적 관심 필요



□ 정확한 보고

- 동종 재해가 재발함은 이전 상해사고나 아차사고를 기록 분석하여 예방대책을 충실히 수립하고 있지 않음을 의미
 - 사고의 충실한 보고가 이뤄지도록 제도정비 필요
 - 책임추궁과 비난 목적이 아니라, 예방을 위해 사고 데이터가 활용되어야 함



2016년도 기준 고소작업대 사망사고 분석

- 추락이 사망원인의 38%
- 감전이 23% (전년도 15%에서 증가)
- 운전 중 설비에 끼임 18% (전년도 15% 대비 증가)
- 설비전도 12% (전년도 27%에서 감소)

- 사고 원인조사결과 예측·예방이 가능한 ‘관리소홀’과 ‘조작자’ 실수 등이 거의 모든 사고에 원인과 연관
 - 충실한 위험성평가 실시, 적절한 장비선정, 조작자와 관리감독자에게 충분한 훈련제공 등 안전관리의 기초에 충실해야 사고는 예방할 수 있음
 - 아차사고를 포함한 사고에 대한 충실한 정보수집 분석과 이를 활용한 설비 및 작업방법 개선노력도 함께 이뤄져야 함
- ‘17.4월 런던 IPAF 총회에서 무재해(Zero-Harm) 작업환경으로 나아가기 위해 사고와 아차사고 보고의무 강화가 중점 협의됨
- ‘17.6월 중국 IPAF 컨퍼런스에서 붐 타입 고소작업대에 적절한 안전대 사용 및 안전대 부착설비의 설치 중요성을 강조한 선언문 채택
- 고소작업대 관련 업계에서는 새로운 기술 및 안전 지침의 개발, 기존 자료의 최신성 유지, 여러 언어로 관련 자료를 번역·배포하는 등 재해예방을 위해 지속적으로 노력 중

□ 시사점

- 추락으로 인한 사고사망⁴⁾은 우리나라에서도 여전히 높은 점유율을 차지하며 이를 예방하기 위한 여러 노력들이 진행되고 있음
 - 고소작업대를 활용함으로 현장의 추락재해가 많이 예방되고, 안전하고 효율적인 작업이 가능해진 성과도 있으나, 고소작업대의 부적절한 관리와 운용으로 중대재해의 유발인자가 되고 있는 실정
 - 고소작업대 관련 인증제도의 엄정한 운영 및 관련기준·지침 등의 재정립으로 고소작업대 관련사고 예방이 보다 효율적으로 이뤄지도록 관심과 제도적인 뒷받침이 필요
 - 아울러, 높은 곳의 시설물 및 설비상태 확인점검에 드론을 활용하는 등 가능한 고소작업 빈도를 줄이는 방식의 새로운 접근도 필요할 것으로 사료됨

4) 2016년 12월 기준 261명이 추락으로 사망. 이는 2017년 공식 사고사망자 969명의 약 27.6% 점유

최신 연구결과에 따르면 발암물질 노출에 기인하는 전 세계 사망자수가 연간 742,000명에 이르는 것으로 추정됨

□ 요약

- 이전 예측치인 666,000명 보다 11.4% 증가된 수치로 사고 사망자수 추정 값의 두 배에 달함
- 이 연구는 국제노동기구(ILO), 핀란드와 싱가포르 노동부, 그리고 싱가포르 산업안전보건연구원(WSHI), 핀란드직업건강연구원, 국제산업보건위원회(ICOH), EU OSHA 등이 공동으로 수행하여 제21회 산업안전보건대회에서 결과가 발표됨 ('17.9.4)
- 이 연구결과는 '보다 향상된 데이터 수집과 분석 역량'에 기초함



□ 발표된 작업장 사고 및 질병 추정치

- 세계에서 연간 278만 명이 업무상 사고와 질병으로 사망
- 이중 연간 380,000 명이 사고로 사망하고, 다른 240만 명은 직업성 암을 포함한 업무상 질병으로 인해 사망하는 것으로 추정
- 이 중 연간 약 742,000명이 직업암으로 사망하는 것으로 추정됨
- 연구를 주관한 싱가포르 정부측 선임 컨설턴트이자 국제산업보건위원회 회장인 Jukka Takala 박사는 “많은 저비용 고효율의 산업재해 예방대책이 실행 가능하며, 이제는 행동에 옮겨야 할 때” 라고 말함

□ 현황

- 2014년 현재, 전세계 100여개 이상 기관이 IOSH의 “No Time to Lose”라는 근로자의 발암성 물질(Carcinogen)에 대한 노출감소 캠페인에 참여하고 있으며, 추가로 약 200여개 기관이 이 캠페인을 후원하고 있음

5) 글/그림 출처 : <https://www.ioshmagazine.com/article/workplace-cancer-death-rate-higher-estimated-says-new-research>

ILO, 우크라이나 광업에 대한 재해예방 신사업 실시를 통한 현재 광업 상황 파악, 광업 재해 예방 및 산업안전보건 수준 향상을 유도

□ 배경 및 필요성

- 우크라이나는 200개 이상의 광산에 약 220,000명의 광업 근로자가 종사하고 있으며, 광업 근로자는 각종 사망사고와 호흡기 질병에 노출되고 있음
- '14년, 우크라이나 광산에서 2,254건(사망 111건 포함)의 업무상 사고가 발생, 보고된 업무상 질병건수 중 광업 및 야금업에서 80% 이상 점유
- '17년 3월, 우크라이나 서부에 위치한 Stepova 석탄광산에서 폭발로 인하여 8명 사망, 20명 이상 중상자 발생, 이로 인해 막대한 사회 비용을 부담
- 심지어 '17년 6월, ILO의 조사기간에도 2명의 광업 근로자가 사망

□ ILO가 파악한 주요 위험요인

- 감전 위험(갱내 근로자 머리 위로 움직이는 광물운반 전기카트에 전기전도재료 사용)
- 협소한 갱도(광물 운반 카트 이동시 갱내 근로자가 벽으로 바짝 붙어야 함)
- 드릴, 버팀목 설치 등 수작업 산재, 소음·분진·습기와 진동에 노출
- 부적절한 작업자세, 불량품 개인 보호구 지급 등

□ ILO 기술지원 목표

- 안전보건 능력향상 프로그램 등 최신 안전보건 정책 시스템 개발을 통한 광업 재해예방
- EU 지침과 ILO 안전보건 협약(176호)에 상응하는 정책 개발, 안전보건환경을 개선
- 안전보건 경영시스템과 유해위험도 평가 실시를 통한 업무상사고 예방 강화

□ 시사점

- 광산업은 낙반(落磐), 출수(出水), 가스 및 탄진 폭발 등 대형재해 위험성이 상존, 과거 진폐증으로 인해 연간 사망자가 300명 안팎으로 국내 최대 직업병인 점을 고려하였을 때 우크라이나도 장·단기적 사회적 파장이 심각할 것으로 판단
- 국내에서도 광산업 사업장에 대한 안전시설 확보 기술지원, 안전관리 및 안전 교육 강화를 지속적으로 수행하여 광산업 재해율 감소를 위한 공동의 노력 필요