

안전보건+

1 | JANUARY 2020
Vol.365

Theme Essay

개정 산업안전보건법의 주요내용과 보완과제



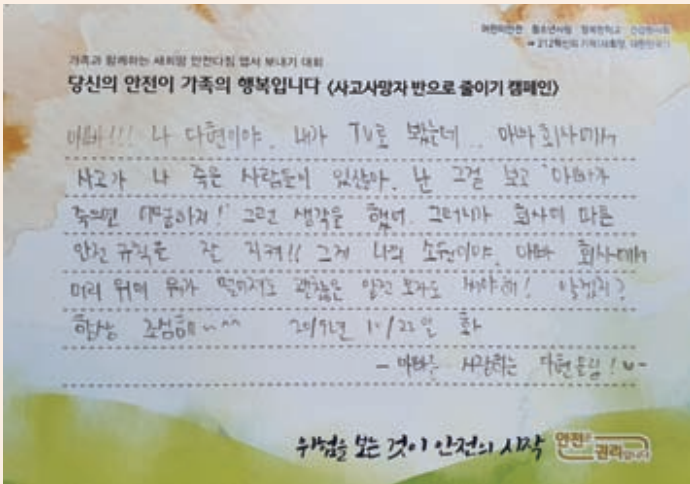
<별책부록>

윤리경영 진단평가 설문지

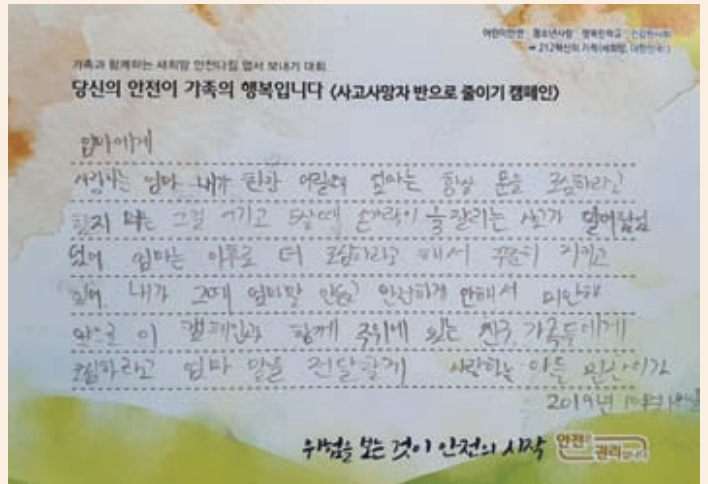
가족과 함께하는 새희망 안전다짐 엽서보내기 대회

지난 2019년 11월 고용노동부 포항지청, 안전보건공단 경북동부지사, 포항교육지원청, 대경일보, (사)안전지킴이운동본부가 공동 주최한 '가족과 함께하는 새희망 안전다짐 엽서보내기 대회'의 수상작을 소개합니다.

대상

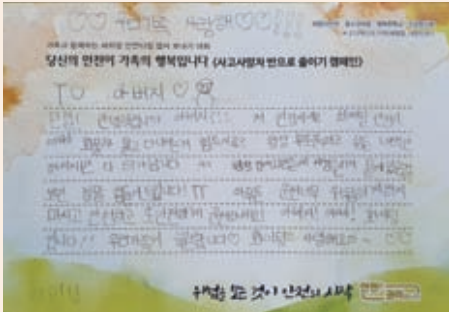


연일초 5-5 최다현

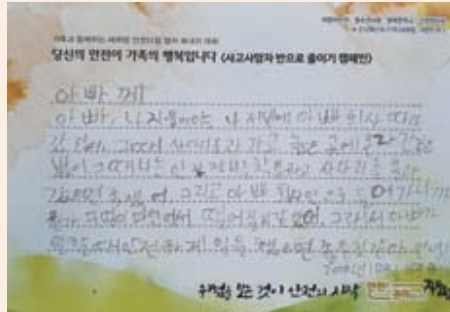


양서초 5-1 김민찬

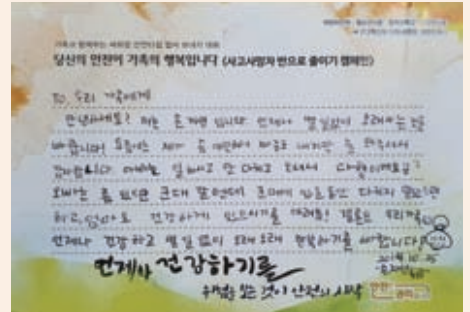
금상



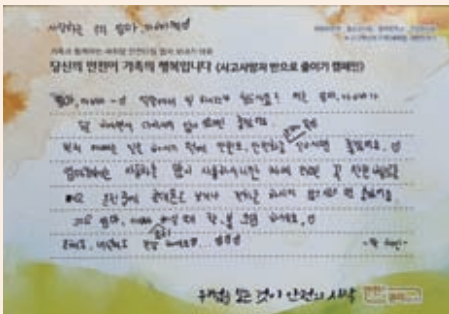
연일초 5-3 이연경



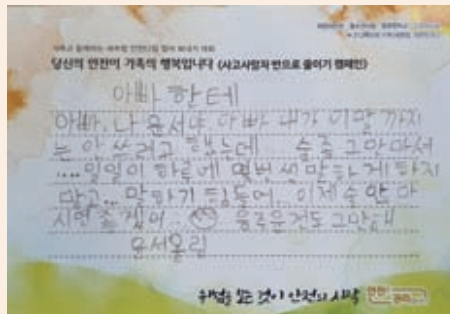
연일초 6-1 최지웅



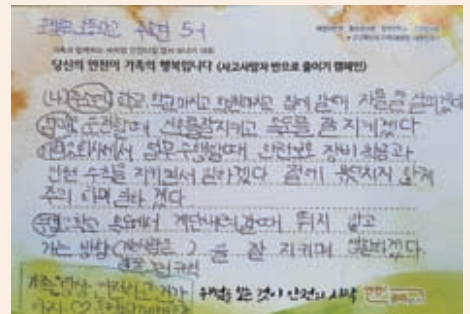
양학초 6-1 손지영



송곡초 5-2 이재빈



양서초 5-2 최윤서



송곡초 5-1 주소연

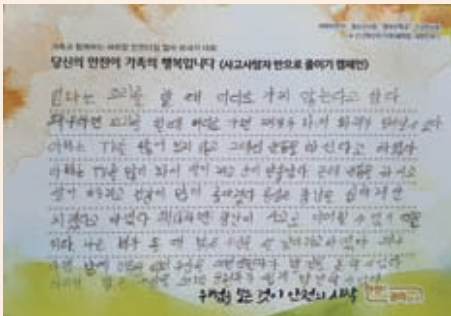
안전보건⁺

2020.1월호 [통권365호]

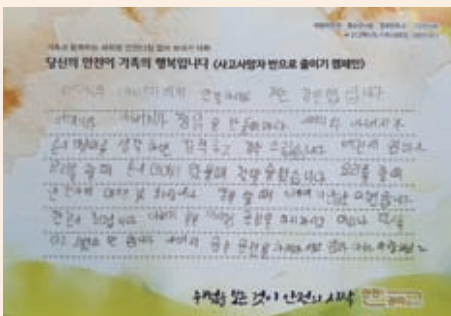
발행처	한국산업안전보건공단
발행인	박두용 이사장
편집위원장	교육홍보본부 고광재 본부장
외부위원	한국산업보건학회 김치년 회장 한국직업건강간호학회 최은숙 회장 대한직업환경의학학회 원종욱 회장 한국건설안전학회 안홍섭 회장 대한건설보건학회 정혜선 회장 한국안전학회 박달재 총무이사 한국노총 산업안전보건연구소 김광일 소장 민주노총 노동안전보건실 최명선 실장 한국경영자총협회 안전보건본부 임우택 본부장 한국잡지협회 한국잡지교육원 유정서 전임교수
내부위원	사업관리실 류장진 실장 전문기술실 양상철 실장 미래대응추진단 권용준 단장 중앙사고조사단 김남두 단장 네트워크협력실 이연수 실장 인증원 김봉호 원장 연구원 안전보건정책연구실 안원환 실장 교육원 교수실 배영복 실장 경영전략본부 이영석 부장 사업기획본부 홍순의 부장
담당	김송환 부장, 송찬유 과장, 강민경 대리
문의	chanyu@kosha.or.kr / 052-703-0708
주소	울산광역시 중구 종가로 400
기획·디자인	하나로애드컴 02-3443-8005
인쇄	에스제이씨정전 031-955-8800
홈페이지	www.kosha.or.kr
ISSN	2288-1611

* 월간 <안전보건>은 한국간행물윤리위원회의 윤리강령 및 실천요강을 준수합니다.

* 본지에 실린 사진과 삽화, 기사는 저작권법의 보호를 받습니다.



양학초 5-2 황도윤



양학초 6-2 강민협

Contents

January 2020
Vol.365



안전한 SNS

가족과 함께하는 새희망
안전다짐 엽서보내기 대회 수상작

신년사

모두가 안전한 일터, 함께 만들어 나갑시다

Theme*

법과 안전보건

- 06 **인포로 보는 안전**
한눈에 보는 10년간의 안전보건 키워드 검색 변화
- 08 **Theme Story**
안전으로 만들어진 법, 법으로 지켜지는 안전
- 10 **Theme Essay**
개정 산업안전보건법의 주요내용과 보완과제
- 14 **Theme 돌보기**
당신을 위한 모든 것, 친절한 산업안전보건법 개정 안내

Kosha*

- 24 **Hot Issue 1**
내실 있는 실습교육장으로 '타워크레인 안전'을 들어올리다
타워크레인 설치·해체 실습교육장 개관식
- 28 **Hot Issue 2**
2020년이 기대된다
산업재해 사망사고 감축, 어디까지 왔을까?
- 30 **궁금한 이야기**
당신의 마음을 보살핌니다
앤드유 캠페인, 함께하실래요?
- 32 **위험은 어디에나**
A씨가 사망한 이유는?
- 36 **소소한 연구**
크레인 작업개선에 관한 연구



Connect*

- 40 **VS 심리학**
안전보건표지와 심리학의 역할
- 44 **시선집중**
안전엽서 보내기 대회
대상 수상자 딸 최다현 & 아빠 최원웅
- 48 **현장의 다짐**
차곡차곡 안전을 쌓아 함께 행복한 공간을 만듭니다
주택관리공단 김해장유2관리소
- 52 **오늘의 발견**
고소작업노동자에서 벤처사업가로
(주)탐안전전기, 조동주 대표

Story*

- 56 **세계의 안전도시**
안전한 동화의 도시, 코펜하겐
- 58 **역사 속으로**
조선 시대 장빙군과 동아줄
혹독한 추위 속 안전하게 얼음을 보관하라
- 60 **위기탈출 넘버원**
생활 속 사고예방 안전기준 살펴보기
- 62 **숨은안전찾기**
숨은 '안전'을 찾아라!
- 64 **슬기로운 생활**
“작업 시 위험하다고 생각이 들면
작업하지 말고 물어보세요.”
- 66 **월간 브리핑**
- 71 **소통합시다**
- 72 **알립니다**



Book in Book

고수의 자료
산업현장 이것만은 지킵시다!

모두가 안전한 일터, 함께 만들어 나가겠습니다

국민 여러분

2020년 경자년 새 아침을 맞이하여 여러분과 여러분 가정에 건강과 행복이 가득하시길 기원합니다. 또한 일하는 모든 사람에게 안전하고 건강한 한 해가 되기를 진심으로 희망합니다.

지난 해 드디어 산재 사망사고가 크게 감소하기 시작했습니다. 그동안 1,000명 가까운 산재 사고사망자 수가 사상 처음 800명 대로 낮아졌습니다. 소중한 생명을 살렸다는 벽찬 감동과 산재 사망자를 줄일 수 있다는 희망을 갖게 되었습니다.

그러나 아직도 수많은 노동자가 일터에서 목숨을 잃는 안타까운 현실 앞에서 우리 안전보건공단 임직원은 겸허한 마음으로 2020년 올해도 사망사고를 예방하기 위해 최선을 다하겠다는 다짐과 함께 한 해를 시작하고자 합니다.

최근 몇 년간 안전에 관한 국민들의 요구수준은 매우 높아졌습니다. 이젠 그 누구도 거스를 수 없는 대세가 되었습니다. 헌법상 기본권으로서 안전권을 명문화하는 헌법 개정은 이루어지지 못했지만 국민들의 마음속에 있는 헌법에는 안전이 당연한 국민 기본권의 하나로 자리 잡은 것으로 보입니다.

정부에서도 국민들의 눈높이에 맞도록 산업현장의 안전을 강화하기 위해 산업안전보건법을 전부 개정할 바 있습니다.

개정된 산업안전보건법은 소위 ‘김용균법’이라 불리며 많은 국민들로부터 뜨거운 관심을 받았습니다. 우리나라 역사상 산업안전보건법이 이렇게 국민들의 관심을 받은 적은 일찍이 없었던 것 같습니다. 이번 법 개정을 통해

산업안전보건법은 ‘전문가들의 법에서 국민들의 법’으로 ‘특별한 법에서 일반법’으로 바뀌었다고 할 수 있습니다.

이 법이 올해 1월 16일부터 시행됩니다.

이번 법 개정으로 산업안전보건법 적용대상이 기존의 근로자라는 협소한 범위에서 일하는 모든 사람으로 확대됩니다. 각종 안전보건 기준도 강화되며, 위험의 외주화로 부터 안전을 확보하기 위한 원청의 책임이 대폭 확대되고 처벌수준도 강화됩니다.

여기까지는 비교적 널리 알려졌습지만, 아직 현장에서는 세부적이고 구체적인 사항들을 알지 못하기 때문에 다소간 혼란과 어려움이 뒤따를 수도 있을 것입니다.

우리 공단에서는, 몰라서 법을 위반하거나 혼란을 겪는 일이 없도록 적극적으로 안내하겠습니다. 시행과정에서의 어려움도 꼼꼼하게 살피겠습니다. 또한 맞춤형 기술지원과 교육자료 등을 보급해 개정된 법이 현장에 잘 정착하여 산업 재해 예방에 효과를 발휘할 수 있도록 모든 지원을 아끼지 않겠습니다.

전국의 노동자와 사업주 여러분

현 정부는 안전을 책임지겠다는 자세로, 우선 불안전으로부터 국민의 생명을 지키기 위해 자살·교통사고·산재사고 사망자를 절반으로 줄이겠다는 국정목표를 설정하고, 이를 달성하기 위해 모든 역량을 집중하고 있습니다.

우리 공단도 그동안 산재 사망사고를 줄이기 위해 전력을 재정비하고 지난해부터는 사망사고 예방에 모든 역량을



집중하고 있습니다. 이제 서서히 그 성과가 나타나기 시작하는 것 같습니다.

무엇보다도 반가운 것은, 이제 더 이상 안전을 거부하는 사업장을 찾아보기 힘들 만큼 현장 분위기가 확실하게 바뀌고 있다는 점입니다.

안전은 현장에서 시작하여 현장에서 완성됩니다. 현장에 계신 노동자와 현장을 관리하는 사업주 여러분께서 안전을 거부하지 않을 때 비로소 시작되며, 끝까지 안전을 쟁길 때 비로소 완성됩니다.

그 현장이 바뀌기 시작했습니다. 그래서 우리는 올 한 해도 국민 여러분과 함께 안전한국으로 한걸음 성큼 나아가는 희망을 꿈꿉니다.

일하는 모든 사람이 안전한 일터! 국민 여러분과 함께 하겠습니다.

감사합니다.

2020년 1월 1일
안전보건공단 이사장

박주용

한눈에 보는 10년간의 안전보건 키워드 검색 변화

“어제의 생각이 오늘의 당신을 만들고, 오늘의 생각이 내일의 당신을 만든다.”

파스칼의 정리로 유명한 수학자 블레즈 파스칼이 말했다. 그렇다면 산업안전보건에 대한 생각은 어떻게 변화되어 왔을까?

지난 10년간의 변화추이를 통해 내일의 산업안전보건이 나아갈 방향을 가늠해보는 시간을 가졌다.

다음은 안전보건 관련 키워드의 온라인 노출량을 분석한 결과이다.

분석개요

▶ (키워드) ①안전보건, ②산업안전(산업보건), ③산업재해(산재), ④추락사고(추락사망, 추락예방)

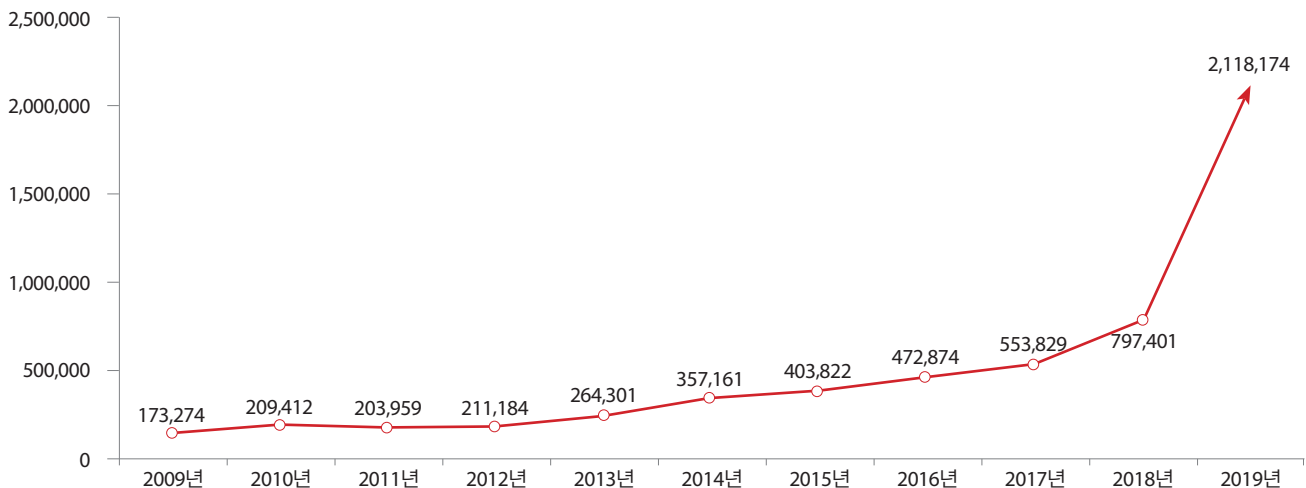
▶ (분석 사이트) ①구글, ②네이버 블로그, ③네이버 카페, ④네이버 뉴스

※ 분석 대상은 온라인 영향력이 높은 4개 사이트로 제한하여 분석하였고, 온라인 서버에서의 삭제, 데이터 손실, 서버 불량 등으로 빅데이터의 정확성에는 한계가 있음

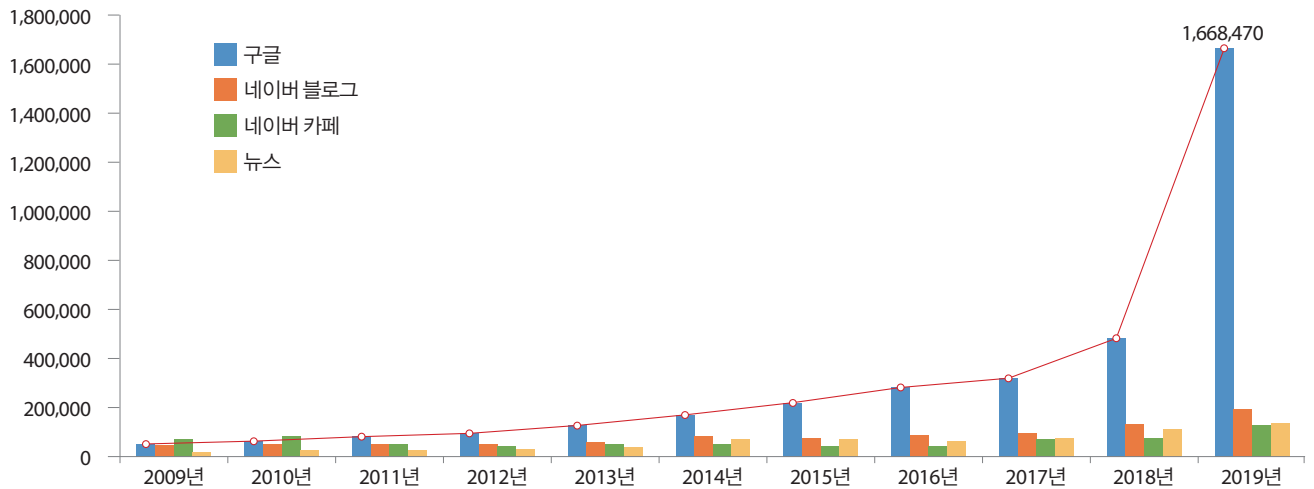
지난 10년간의 키워드 노출량 변화 추이를 살펴보면 소폭이긴 하나 꾸준히 상승했으며 2017년 이후부터는 관심의 폭이 커졌다. '09년부터 '19년 11월까지 추출한 빅데이터 약 576.5만 건 중 '19년도 데이터가 약 36.7%를 차지할 정도로 안전보건에 대한 국민적 관심이 높아지고 있음을 다시 한 번 확인할 수 있다.

안전관련 키워드 노출량 변화 추이(2009년~2019년)

직전 10년간 평균 364,722건

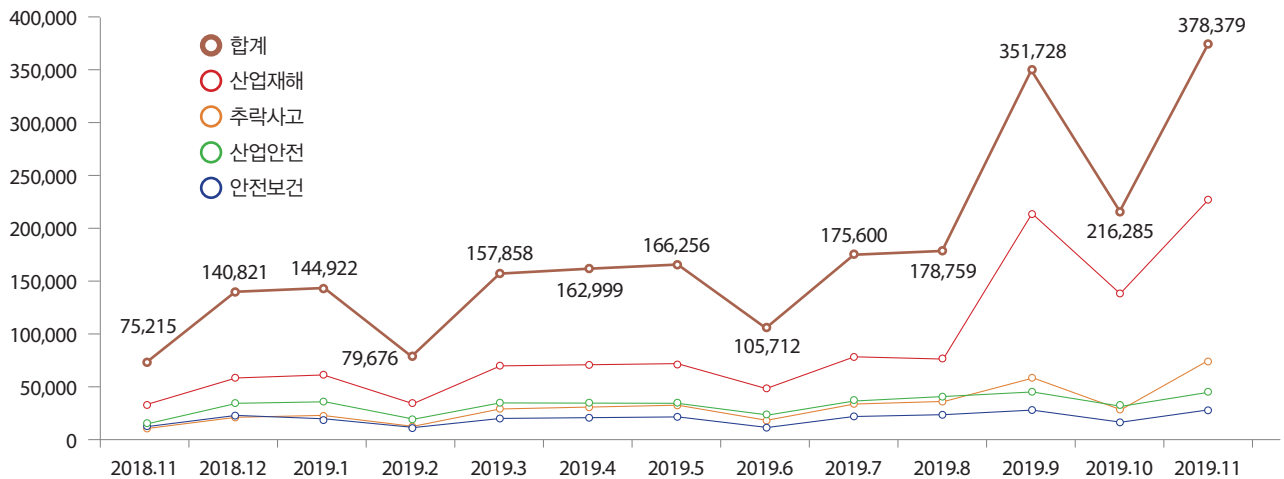


사이트별 키워드 변화 추이 (2009년~2019년)



안전관련 키워드 노출량 추이 (2018.11~2019.11)

2019년 평균 192,561건



안전관련 키워드 노출량을 살펴보면 2019년에는 11월까지 데이터임에도 약 211.8만건으로 2018년 12월 까지 약 79.7만건이었던 것에 비해 압도적으로 증가(178.2%)했음을 알 수 있다. '09년부터 '18년까지 평균 약 36.5천건이었던 것에 대비하면 580% 이상 증가한 수치이다. 그래프 상으로는 월별 상승과 하강의 변화추이가 다소 있으나 전체적으로는 모든 이슈에서 증가하고 있고, 특히 안전보건과 산업안전 키워드의 증가가 눈에 띄는 부분이다. (11년간 누적데이터 약576.5만건 중 '19년 데이터가 약36.7% 차지)

2019년 안전 키워드 빅데이터를 취합해본 결과 약 211.8만건으로 월평균 약14.6만건의 데이터가 검색되었다. 가장 많은 키워드는 '산재'로, 약96.5만건의 데이터가 추출되었으며, 이는 전체 키워드 노출량의 45.6%로 압도적인 비중을 차지한다. 특히 9월부터 '산재' 키워드 검색량이 급증했다. 공단이 매체를 통해 긴급대책을 집중 홍보하고, 유튜브 채널을 적극 활용했던 시기와 맞물려 국정감사 산재 이슈가 더해졌던 것 등이 급증의 원인으로 추정된다.

안전으로 만들어진 법, 법으로 지켜지는 안전



2014년 10월

간단한장협착수술도중 의료 과실로 세상을 떠난
故신해철(46세)



'신해철법': 병원 동의 없어도 의료분쟁 조정신청 자동 개시



2018년 9월

음주운전자가 몰던 차에 치여 2개월간 사경을 해매다 사망한
故윤창호(22세)



'윤창호법': 음주운전 처벌기준 및 처벌수위 강화, 음주운전 사망 사고 시 살인죄 적용



2013년 3월

자신이 내린 어린이집 통학 차량에 치여 세상을 떠난
故김세림(3세)



'세림이법': 통학용 차량 신고 및 동승 보호자 필수 탑승, 학원 및 유치원 등 차량 운전자와 교사에게 관련 교육 확대 실시



2010년 5월

백혈병 투병 중 항암제를 잘못 주사 맞아 사망한
故정종현(9세)



'종현이법': 의료/환자 안전 위원회 설치 운영 등 신설





2018년 12월

컨베이어 벨트에 끼여 목숨을 잃은 태안화력발전소 협력업체 직원 故김용균(24세)



‘김용균법’ : 위험한 일은 외주 업체에 맡길 수 없다. 안전·보건 조치 위반 시 사업주 처벌 강화

2019년 9월

신호등 없는 스쿨존에서 교통 사고로 세상을 떠난 故김민식(9세)



‘민식이법’ : 어린이 보호구역 내 무인단속 장비 의무 설치, 어린이 보호구역에서 교통사고로 사망 사고 발생할 경우 처벌 강화



헌법의 기본원리는 ‘국민주권주의’와 ‘자유민주적 경제질서’, ‘사회복지국가’ 그리고 마지막으로 ‘국제평화주의’가 있다. 이 중에서 사회복지국가 원리는 국가가 국민의 경제, 사회, 문화적 활동의 사회적 기본권을 보장해주어야 한다는 것을 기본 내용으로 한다. 안전법은 이 카테고리 안에 존재한다.

최소한의 생활을 누릴 권리, 재해와 재난으로부터 안전할 권리는 자유민주국가의 국민이라면 누구나 누릴 수 있어야 한다. 그럼에도 우리는 수많은 위험에 노출되고 때로 법에 보호받지 못해왔다. 앞서 언급된 사고와 그의 이름이 붙은 법안은 차가운 현실을 보여주는 거울이다.

그렇기 때문에 법은 만들어지고, 다듬어져야 한다. 똑같은 일로 제2, 제3의 피해는 없도록, 남아있는 사람들의 권리를 지켜낼 수 있도록. 그렇게 법으로 다시 사회가 안전해질 수 있도록 만들어야 한다.

산업에 종사하는 사업주와 노동자 모두의 이익과 권리를 보호해온 산업 안전보건법이 28년 만에 개정되었다. 2020년 1월 16일 시행을 앞두고 있다. 여러 조직과 다양한 위치의 사람들의 이해관계가 상충하는 법이기에 전면 개정에 이르기까지 지난한 길을 걸어왔다. 개정을 이뤄냈으나 결코 완전 무결할 수는 없다. 세월의 힘을 빌려 또 살피 다듬어야 할 것이다.

다만 오늘의 발걸음이 가지는 유의미함을 짚어보고, 이해하며 받아들이는 과정이 필요하다. 2020년 1월호 첫 테마는 ‘법’이다. 안전한 대한민국으로 가기 위해 어디까지 왔고, 아직 부족한 부분은 무엇인지 지금부터 이야기를 시작해보려 한다.



개정 산업안전보건법의 주요내용과 보완과제

글 전형배 강원대학교 법학전문대학원 교수

현실반영을 위한 법 개정

우리나라 「산업안전보건법」은 1981년 12월에 제정된 후 1990년 1월 전부 개정된 바 있다. 이후 약 28년 만에 전부개정안이 마련되어 제20대 국회에 제출되어 12월 27일 본회의를 통과했다. 금번 개정은 법률의 전부 개정이다 보니 조문의 배열이 많이 바뀌었고 종전 산업안전보건법에서 규정하고 있지 않은 새로운 제도도 상당수 도입되었다. 산업안전보건법 전부 개정의 배경에는 크게 3가지 중요한 이유가 있다.

먼저, 산재사고 사망률이 좀처럼 줄어들지 않고 있다. 우리나라는 연간 약 1,000명의 근로자가 일하다가 사고로 죽는다. OECD 국가 중 1, 2위를 다투는 사망률이다. 게다가 사내하청으로 사업을 하는 경우 하청 소속 근로자의 사망 비율이 매우 높다. 사업장의 안전관리와 책임의 1차적 주체가 기업이라는 점을 고려하면 지금의 상황에서 기업의 안전보건관리책임을 강화할 수밖에 없다. 태안화력발전소 김용균 씨 사망사고는 그 현실을 있는 그대로 보여준 안타까운 사건이었다. 그런데 종전 법률은 하청 소속 근로자의 '사망'에 대해서는 원청이 책임을 부담하지 않도록 규정하고 있어서 현실과 법률의 괴리가 너무 컸다.

다음으로, 국내에 유통되는 화학물질의 양과 종류가 급속도로 증가하면서 이에 대한 기업과 정부의 관리책임도 무거워질 수밖에 없다. 특히, 기업에서 사용하는 화학물질 중에는 발암성 등 중대한 건강장해를 일으키는 것이 있는데 이에 대한 체계적인 관리가 필요하다. 이러한 변화에는 삼성전자 황유미 씨 백혈병 산재사망 사건이 중요한 계기가 되었다. 그래서 이번 개정에서는 관리가 필요한 화학물질의 범위를 넓히고 직업병이 문제가 되는 화학물질은 관련 전문가들과 이해관계자에게 그 명칭과 함유량 정보를 제공하여 직업병의 사전예방과 더불어 보상절차의 합리화를 꾀하였다.

끝으로, 택배기사나 음식배달원과 같은 소위 '특수형태근로종사자'에 대한 산재 예방의 필요성도 대두되었다. 종전 법률은 특정 기업에 소속된 '근로자'에 대해서만 안전보건상 조치를 취하도록 되어 있는데 노동현장에서는 기업에 소속되지 아니하고 일을 하는 사람이 늘어나고 이에 따라 이들에 대한 재해도 증가하고 있었다. 이에 대한 대응도 미룰 수 없었다. 일하는 방식이 변화하는 현실을 반영한 것이다.

아래에서는 개정된 산업안전보건법의 핵심 내용 4가지를 개괄하고, 향후 보완과제로 필요한 점을 간단하게 언급했다.



개정 법률의 체계

변화된 체계를 간단하게 표로 정리하면 다음과 같다.

종전 법률		개정 법률	
제1장	총칙	제1장	총칙
제2장	안전보건 관리체계	제2장	안전보건관리체계 등
제3장	안전보건관리규정	제3장	안전보건교육
제4장	유해위험 예방조치	제4장	유해·위험방지 조치
제5장	근로자의 건강관리	제5장	도급 시 산업재해 예방
제6장	감독과 명령	제6장	유해·위험 기계 등에 대한 조치
제6장의2	산업안전지도사 및 산업보건지도사	제7장	유해·위험물질에 대한 조치
제7장	삭제	제8장	근로자의 보건관리
제8장	보칙	제9장	산업안전지도사 및 산업보건지도사
제9장	벌칙	제10장	근로감독관 등
		제11장	보칙
		제12장	벌칙

이것은 종전 법률 제4장의 유해·위험 예방조치 부분을 주제별로 묶어서 개정 법률 제4장부터 제7장으로 정리하면서 3장이 늘어났다. 종전 법률 제4장은 사업주가 취하여야 하는 각종 안전보건조치를 규정한 핵심 부분인데 그 내용이 복잡하고 하위법령과 결합하여 매우 방대한 양이다. 이에 따라 수범자의 이해를 돕기 위하여 새롭게 체계를 정비한 것이다.

개정 법률의 주요 내용과 보완과제



가. 보호대상으로서 '노무를 제공하는 자'

개정 법률에서 눈에 띄는 새로운 개념은 '노무를 제공하는 자'이다. 당초 개정안에서는 '일하는 사람'이었으나 국회 논의과정에서 변경되었다. '노무를 제공하는 자'라는 개념은 개정 법률 여러 곳에서 사용된다. 법률의 목적(제1조), 산업재해의 정의(제2조 제1호), 정부의 책무(제4조 제1항 제8호), 노무를 제공하는 자를 구체적으로 제시한 조문인 특수형태근로종사자와 배달종사자의 규정(제5조 제1항, 제77조 제1항, 제78조), 산업재해 예방시설의 범위(제11조) 등에서 찾아 볼 수 있다. 이 새로운 용어의 범위가 모호하다는 지적이 있기는 하지만 향후 산업안전보건법의 적용대상이 지속적으로 확대될 것을 대비한 개방조항이라고 이해하여야 한다. 아울러 개정 법률의 특수형태근로종사자의 개념과 범위는 일단 산업재해보상보험법을 따르고 있는데 예방과 보상은 서로 다른 철학적 기반을 갖고 있고, 그 실현과 감독이라는 행정적 측면에서도 차이가 나므로 향후 예방에 보다 적절한 틀을 검토하여야 한다.

나. 도급인 사업주의 의무 확대

2016년 스크린도어 하청 근로자 사망사고, 2018년 태안화력발전소 하청 근로자 사망사고 등으로 사회적 이슈가 되고 있었던 도급 관련 조항이 이번 개정으로 상당히 변화하였다. 먼저, 암 등 중대한 건강장해를 일으키는 유해인자를 다루는 작업에

대해서는 원칙적으로 도급을 금지하되 일시·간헐적 작업 및 수급인 보유기술 전문·필수작업에 대해서 예외를 인정하였다(제58조 제2항). 특히, 일시·간헐적 작업은 고용노동부장관의 승인 없이 도급을 줄 수 있으므로 향후 일시·간헐적 작업의 기준과 감독과정의 전문성이 중요한 쟁점이 될 것이므로 이에 대한 충분한 대비가 필요하다.

다음으로, 도급인 사업주가 안전보건조치를 취하여야 하는 장소적 범위를 종전과 달리 도급인 사업주의 사업장과 도급인 사업주가 제공하거나 지정한 장소로서 도급인이 재배·관리하는 장소로 확대하였다(제10조 제2항, 제63조). 종전 법률은 도급인 사업주의 사업장 중 시행규칙(제30조 제4항)으로 정한 22개 장소에서만 도급인 사업주의 안전보건조치의무를 규정하고 있었다. 이 때문에 2016년 스크린 도어 사망사고와 2018년 태안화력발전소 사망사고에서 도급인 사업주에게 하청 근로자의 '사망'에 대한 책임을 물을 수 없었다.

이렇게 도급인 사업주의 책임을 강화하면서 중요한 문제로 떠오른 것은 도급인 사업주가 취하여야 할 안전보건조치의 내용과 수준이다. 이 문제는 도급의 개별 내용과 사업장의 현황에 따라 매우 다양할 수밖에 없다. 따라서 위험성평가(제36조)의 실질적 이행을 통하여 원·하청이 진지하게 사업장의 유해·위험요인을 찾고 누가 어떻게 관리하는 것이 가장 안전보전에 기여할 수 있는 방식인지를 결정하려는 적극적인 의지와 노력이 필요하다.

다. 화학물질 관리제도의 개선

2016년 발생한 메탄올 급성중독 사건은 사업장에서 사용하는 화학물질의 인체 유해성을 감독기관인 정부가 사전에 파악할 수 없었다는 중대한 안전보건정책상 문제를 드러냈다. 메탄올은 당시 정부가 집중 감독 대상이 삼은 화학물질도 아니었고 해당 업체에서 메탄올을 냉각 및 세척제로 사용한다는 사실도 사전에 파악할 수 없었다. 이에 따라 개정 법률에서는 유해인자(제104조)로 분류된 화학물질과 분류되지 않은 화학물질을 나누고, 전자에 대해서는 화학물질의 명칭·함유량 등 자세한 정보(물질안전보건자료)를 정부에 제출하도록 하고 후자에 대해서는 명칭·함유량 정보만을 제출하게 하되 이에 대한 예외도 규정하고 있다(제110조 제1항, 제2항). 화학물질의 정보를 제출받는 것도 중요하지만 제출받은 정보를 통하여 재해 예방에 유용하게 사용할 수 있는 후속 조치를 강구하는 것도 매우 중요하다.

삼성전자 백혈병 산재사망 사건의 핵심 이슈 중 하나는 백혈병에 걸린 근로자가 일하는 사업장에서 어떤 화학물질이 쓰이는지 근로자뿐만 아니라 관련 전문가조차도 알 수 없었다는 것이었다. 개정 법률은 기업이 물질안전보건자료를 정부에 제출하면서 영업비밀을 이유로 비공개 승인을 받으면 화학물질의 명칭과 함유량에 대한 대체자료의 제출로 이를 대신할 수 있게 하였다(제112조 제1항 전단). 그러나 중대한 건강장해를 초래할 우려가 있는 화학물질은 대체자료를 제출할 수 없게 하고(제112조 제1항 후단), 아울러 근로자에게 중대한 건강장해가 발생하는 등의 사유가 있으면 대체자료로 적힌 화학물질의 명칭·함유량을 전문가에게 제공하도록 하였다.

(제112조 제10항). 본 제도의 시행과 관련하여 물질안전보건자료의 제출·관리, 비공개 승인심사절차 등이 모두 안전보건공단에 위임이 되어있으므로 공단은 철저히 준비하고 효율적이고 합리적으로 업무를 처리해야 한다.

라. 온당한 책임을 묻는 벌칙규정

도급인 사업주가 안전보건조치를 취하여야 하는 장소적 범위를 확대하면서 아울러 수급인 사업주 소속 근로자의 사망에 대하여 도급인 사업주에게도 책임을 물을 수 있도록 벌칙규정을 개정하였다(제168조 제1항). 그리고 사망사고에 대해서는 법인을 위반행위자인 개인과 분리하여 사망사고 벌금형의 상한을 10억원으로 개정하여 기업의 책임을 강조하였다(제173조 제1호). 사망사고에 대하여 법인과 개인을 동일하여 취급하면서 평균 400만원 내외의 벌금형을 선고하는 양형문제를 개선하기 위한 것이다.

안전보건교육의 수강명령 요건을 완화하였다. 즉, 형법 제62조의2는 집행유예의 형을 선고받은 피고인에 대하여 수강명령을 할 수 있도록 규정하고 있으나 개정 법률은 집행유예의 형뿐만 아니라 벌금형을 선고받거나 약식명령을 고지 받은 피고인에 대하여도 수강명령을 할 수 있도록 규정하고 있다(제175조 제1항). 그런데 실무상 기소의 대상이 되는 사람(특히 대기업에서)은 기업에서 안전을 담당하는 중간관리자인 경우가 대부분이다. 이들은 이미 직무상 안전보건교육을 정기적으로 받고 있는 사람으로 수강명령을 통하여 안전보건의식을 고취한다는 취지는 퇴색될 가능성이 있다. 오히려 사고가 발생한 기업의 최고경영자에게 수강을 명할 수 있는 제도가 마련되어야 하는데 그렇지 못한 아쉬움이 남는다. 다만, 중소기업에서 발생하는 사망사고의 경우 기업의 대표자가 행위자로서 기소되어 유죄판결을 받은 경우가 많으므로 이러한 경우에는 제한적으로 수강명령제도가 실효성을 가질 수 있다고 생각한다. 장기적으로는 산업안전보건법이 기업 내에서 일하는 사람을 처벌하는 법률이 아닌 영국과 같이 기업 자체에 대하여 안전보건관리 책임을 묻는 법률로 전환할 필요가 있다.

법은 언제나 최소한의 기준



법률이 개정된다고 산재사망사고가 저절로 줄어드는 것은 아니다. 앞서 언급한 보완과제 이외에도 개정된 법률이 사업장에서 취지대로 작동하려면 감독행정의 합리화·전문화 방안도 고민을 하여야 한다. 법률 규정과 큰 차이를 보이는 법원의 양형기준은 적어도 중대재해에 대해서는 조속한 변화가 필요하다. 특정 기업에 소속되지 않은 ‘노무제공자 일반’에 대한 안전보건상 조치의 범위도 섬세하게 접근해야 한다. 개선된 작업중지명령제도의 실효적 안착을 위한 행정당국의 부단한 노력도 뒤따라야 한다.

안전하고 건강하게 일하고 싶지 않는 사람이 있겠는가? 개정 법률을 불편한 규제 강화로만 보지 말고 일하는 사람의 생명을 지키려는 최소 기준이라는 의식전환이 무엇보다 절실하다.

당신을 위한 모든 것 친절한 산업안전보건법 개정 안내

2019년 1월 15일 공포된 산업안전보건법(이하 '개정법')이 2020년 1월 16일부터 본격 시행된다.

노동자가 안전하고 건강하게 일할 수 있는 여건을 조성하기 위해 법의 보호대상을 확대하고 도급인(원청)의 책임을 확대했다.

사망사고 발생 시 처벌수준을 강화하는 등 28년 만에 대폭 바뀐 개정법의 주요내용을 알맹이만 추려서 안내한다.



28

년

새로 태어난
산업안전보건법

충남 태안 화력발전소 사내 하청노동자였던 김용균 씨가 사망한지 1년이 지났다. 세상의 굵직한 안전법은 대부분 유족들이 만들었다고, 희생된 사람의 이름을 딴 이른바 '김용균법'인 산업안전보건 전부개정 법안은 2020년 1월 16일 시행된다. 전면 개정은 원진레이온 노동자 231명의 죽음을 계기로 1990년에 개정된 이후 28년 만에 이루어졌다. 김용균 씨가 사망한지는 17일 만이었다. 사회가 변화하는 속도를 법이 따라가지 못한다고 말한다. 법의 단어, 문맥은 수없이 많은 경우의 수를 검토해야 하고 이해관계가 충돌하기 때문에 개정이 쉽지 않다. 그러나 많은 사람들의 노력과 고민 속에서 탄생한 법은 정교하고 단단하게 날을 세우며 사회를 지키고 약자를 보호하는 기준이 된다. 한번 세워진 기준의 파장은 넓고 깊게 번져나간다. 그 속에서 법의 내용과 의미를 모르면 선의의 피해자가 되기 쉽다. 개정법에 대한 관심만큼 주요내용을 안내한 자료는 많지만 전문용어가 혼재되어 있어서 어렵게 느껴질 것이다. 그래서 업종별로, 케이스별로 이해하기 쉽도록 분류해서 나열해보았다.

기본 부터 바로알기!

50

총 공사금액
억 원 이상

보호대상과 의무 확대

산업안전보건법의 보호대상이 근로자에서 노무를 제공하는 자로 확대되었다. 이는 특수형태근로종사자와 같이 새로운 유형의 노무를 제공하는 자도 개정법의 보호대상으로 포함된 것이다. 또 고용형태에 따라 대표이사, 건설공사 발주자, 프랜차이즈 가맹본부 등에게도 산업재해 예방을 위한 의무가 부과되었다.

총 공사금액 50억원 이상의 건설공사 발주자가 공사 계획과 설계, 시공 등 전 과정에서 안전보건조치를 실시하는 의무도 신설되었다.

위험성평가근로자 참여 의무화

사업주는 건설물, 기계·기구·설비 등의 유해위험요인을 찾아내어 부상 및 질병으로 이어질 수 있는 위험성의 크기가 허용 가능한 범위인지 평가하고 필요한 조치를 해야 한다. 이때 유해위험요인의 파악 또는 감소대책을 수립하는 경우 근로자 참여사항이 의무화되었다.

화재감시자 배치 확대

종전에는 대규모 공사현장 등에서 용접·용단 작업 시 화재감시자를 배치하도록 하였으나, 개정 법령에는 불꽃의 비산거리(11m) 이내·외 가연성 물질, 열전도나 열복사에 의해 발화될 우려가 있는 장소 등으로 화재감시자 배치를 확대하였다. 사업주는 작업 시작 전에 화재예방에 필요한 사항을 확인하고 안전조치를 이행해야 한다. 또한 작업이 종료될 때까지 작업내용, 일시, 안전 점검 및 조치 사항 등을 서면으로 게시해야 한다.

11

불꽃의 비산거리
m 이내·외

보건관리자 선임 확대

종전에는 육상운송 및 파이프라인 운송업종(시내 외 버스운송업, 화물운송업, 택배업 등)은 보건관리자 선임대상에서 제외되었다. 그러나 해당 업종 근로자의 육체적, 정신적 피로와 화학물질 누출 등에 대한 보건관리의 필요성 때문에 상시근로자 50인 이상의 육상운송 및 파이프라인 운송업종은 보건관리자를 선임하도록 규정했다.

50

상시근로자
인 이상

작업환경측정 및 특수건강진단 요건 확대

작업 중 근로자에게 노출될 경우 건강장해를 일으킬 가능성이 있어 주기적인 측정, 검진이 필요한 유해인자에 인듐 및 그 화합물, 1,2-디클로로프로판을 추가로 지정하였다.

작업중지요건과 범위 명확화

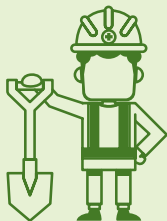
중대재해가 발생한 해당 작업 및 동일 작업으로 인하여 산업재해가 재발할 급박한 위험이 있는 경우에 고용노동부 장관은 그 작업의 중지 또는 일부 중지를 명할 수 있다. 한편 작업중지 해제는 중대재해 발생 해당 작업의 근로자 의견을 청취하고 해제심의위원회는 해제요청일 다음날부터 4일 이내(토요일, 공휴일 포함)에 개최, 심의하도록 했다.

4

해제요청일 다음날부터
일 이내

밀폐공간 안전 강화

산소 및 유해가스농도의 측정시기를 작업을 시작하기 전(작업을 일시 중단하였다가 재진입하는 경우 포함)으로 명확화했다. 감시인이 구조 작업 중에 질식하는 경우가 다수 발생하여 감시인을 포함한 작업근로자에게 사고 시의 응급조치 요령, 안전한 작업방법을 주지해야 하는 대상으로 강화했다.



도급 하고 있다면

도급 개념정립부터 책임까지 전체적으로 점검 필수!

용어정리

도급

명칭에 관계없이 물건의 제조·건설·수리 또는 서비스의 제공, 그 밖의 업무를 타인에게 맡기는 계약

도급인

물건의 제조·건설·수리 또는 서비스의 제공, 그 밖의 업무를 도급하는 사업주 (다만, 건설공사발주자는 제외)

건설공사 발주자

건설공사를 도급하는 자로서 건설공사의 시공을 주도하여 총괄·관리하지 아니하는 자

수급인

도급인으로부터 물건의 제조·건설·수리 또는 서비스의 제공, 그 밖의 업무를 도급받은 사업주

관계 수급인

도급이 여러 단계에 걸쳐 체결된 경우에 각 단계별로 도급받은 사업주 전부



도급의 금지, 제한

종전에 인가를 받으면 도급을 할 수 있었던 작업들은 유해위험성이 매우 높고 단시간에 직업 병을 발견하기 어려워 지속적인 관찰과 관리가 필요했다. 개정법에서는 다음의 작업에 대해 사내도급을 금지한다.

- ① 도급작업 ② 수은, 납, 카드뮴의 제련, 주입, 가공, 가열작업
- ③ 허가물질(베릴륨, 비소, 염화비닐 등 12종) 제조, 사용작업

그러나 일시, 간헐적인 작업이거나 수급인이 보유한 기술이 사업운영에 반드시 필요한 경우로 고용노동부 장관의 승인을 받는 경우에는 예외적으로 사내도급을 허용한다.

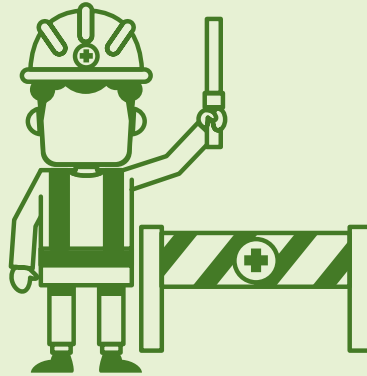
중량비율 1% 이상의 황산, 불화수소, 질산, 염화수소를 취급하는 설비의 개조, 분해, 해체, 철거작업 또는 해당 설비 내부에서 이루어지는 작업인 경우에는 고용노동부 장관의 승인을 받아서 도급해야 한다. 이때에 고용노동부 장관의 승인을 받은 작업을 도급받은 수급인은 그 작업을 하도급할 수 없다.

도급인의 책임강화

도급인의 책임장소를 도급인의 사업장 내 모든 장소와 도급인이 제공하거나 지정한 경우로 도급인이 지배·관리하는 21개 위험장소에서 작업하는 경우로 확대한다.

1
중량비율
% 이상

21
위험장소
개



20 총 공사금액
20억 원 이상

1 분기 작업장
안전보건 작업
회 이상

5 재범 시 그 형의
1/2까지 가중 규정
년 이내

도급인의 안전보건조치 사항

- ① 도급인은 관계수급인 근로자가 도급인의 사업장에서 작업을 하며 상시근로자가 100명 이상인 사업이나 총 공사금액이 20억원 이상인 건설업인 경우에 도급인 사업장의 안전보건 관리책임자를 도급인의 근로자와 관계수급인 근로자의 산재예방업무를 총괄하는 안전보건 총괄책임자로 지정해야 한다.
- ② 도급인은 자신의 근로자와 관계수급인 근로자의 산재예방을 위해 안전보건 시설의 설치 등 안전보건조치를 해야 하며 안전보건 협의체 구성·운영, 작업장 순회점검, 안전보건교육 장소 지원, 경보체계 운영과 대피방법 훈련, 위생시설 설치에 필요한 장소 제공 등에 관한 사항을 이행해야 한다.
- ③ 도급인은 자신과 관계수급인, 자신 및 해당 공정의 관계수급인 근로자 각 1명과 함께 분기 1회 이상 작업장 안전보건 점검을 해야 한다. (건설업, 선박 및 보트 건조업은 2개월 1회 이상)
- ④ 유해 위험성이 있는 화학물질을 제조, 사용하는 설비의 분해, 해체 등 작업과 질식, 붕괴 위험이 있는 작업 등은 시작하기 전에 안전보건 정보를 문서로 제공해야 한다.
- ⑤ 도급인은 관계수급인 또는 관계수급인 근로자가 도급받은 작업과 관련해서 법 또는 명령을 위반한 경우 관계수급인에게 시정하도록 필요한 조치를 할 수 있다.

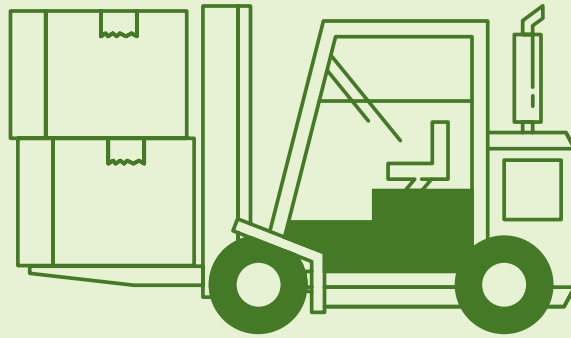
도급인의 의무이행 강화

도급인이 안전보건외무 위반 시 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금으로 상향조정 되었다. 안전보건조치 의무 위반으로 도급인 자신의 근로자와 관계수급인 근로자가 사망한 경우 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금이 부과된다. 또한 5년 이내 재범 시 그 형의 1/2까지 가중 규정되도록 신설했다.

TIP

관계수급인이란?

도급이 여러단계에 걸쳐 체결된 경우 각 단계별로 도급받은 사업주 전부를 말한다. 관계수급인이라는 정의가 추가되면서 사실상 사업장에서 일하는 모든 근로자가 산업안전보건 관리 대상에 포함되는 것으로 보면 된다.



제조업 이라면

사고다발기계기구의 안전강화가 포인트!

안전인증

사업장에서 유해·위험한 기계·기구, 방호장치, 보호구의 제조, 수입, 사용을 위해 사전에 안전 인증 또는 자율안전확인신고를 해야 했다. 개정법에서는 산업용로봇 방호장치는 안전인증 대상으로 포함하고 기존의 안전인증 대상이었던 기계톱을 삭제했다. 자율안전확인신고 대상품목이었던 기압조절실, 잠수기, 산업용로봇 안전매트도 대상에서 제외되었다.

2 안전검사 주기
년

안전검사

유해·위험한 기계·기구를 안전하게 사용하기 위해 해당 기계·기구의 설치가 끝난 날로부터 3년 이내에 최초 안전검사를 실시하고 그 이후부터 2년마다 안전검사를 받도록 의무화되어 있었다. 안전검사 대상에서 화학설비 및 그 부속설비, 건조설비 및 그 부속설비가 삭제되었다.

3 전동식 지게차 교육 이수
톤 미만

지게차 안전강화

지게차에 후진경보기, 경광등 또는 후방감지기 설치 등 후방 확인조치를 강화했다. 그리고 3톤 미만 전동식 지게차 운전자는 국가기술자격법에 따른 지게차 운전기능사자격이 있거나 지게차 소형건설기계교육기관이 실시하는 교육을 이수하도록 신설했다.

고소작업대 안전강화

지게차, 리프트 등 타인에게 대여하거나 대여 받는 자가 안전보건조치를 해야 하는 대상품목에 고소작업대가 추가 되었다.

서비스업 이라면

특수형태근로종사자 등 보호대상 확대와 산재예방의무 주체 명확화가 특징

대표이사의 의무 강화

회사의 대표이사에게 안전보건에 관한 계획을 수립해서 이사회에 보고하고 승인받도록 변경되었다. 대상은 상시근로자 500명 이상의 회사인 경우 해당이 된다. 계획에는 전년도 안전 보건활동 실적과 경영방침과 안전보건활동 계획, 체계(인원, 역할 포함), 안전보건에 관한 시설과 비용이 포함되어 있어야 한다.

특수형태근로종사자 보호대상 명확화

주로 하나의 사업에 노무를 상시적으로 제공하고 보수를 받아 생활하며, 노무를 제공할 때 타인을 사용하지 않는 요건을 충족하는 경우에 특수형태근로종사자의 보호대상에 포함했다. 법의 시행초기임을 감안해서 현행 「산업재해보상보험법」상 직종(9개)와 동일하게 정했다. 이러한 특수형태근로종사자로부터 노무를 제공받는 자는 산업안전보건법령에 따라 안전보건 조치를 해야 한다. 그리고 건설기계 운전자, 골프장 캐디, 택배기사, 퀵서비스기사, 대리운전기사로 부터 노무를 제공받는 자는 최초 노무제공 시 교육과 특별교육을 실시해야 한다.

산업안전보건법 적용대상 특수형태근로종사자

- ① 보험설계사, 우체국보험 모집원 ② 건설기계 직접 운전자(27종*) ③ 학습지교사 ④ 골프장캐디
- ⑤ 택배기사 ⑥ 퀵서비스기사 ⑦ 대출모집인 ⑧ 신용카드회원 모집인 ⑨ 대리운전기사

특수형태근로종사자: 건설기계 운전자(27종)

- | | | |
|----------|-------------|------------|
| ① 불도저 | ⑩ 노상안정기 | ⑲ 골재살포기 |
| ② 굴삭기 | ⑪ 콘크리트베틱플랜트 | ⑳ 쇄석기 |
| ③ 로더 | ⑫ 콘크리트피니셔 | ㉑ 공기압축기 |
| ④ 지게차 | ⑬ 콘크리트 살포기 | ㉒ 천공기 |
| ⑤ 스크레이퍼 | ⑭ 콘크리트믹서트럭 | ㉓ 향타 및 향발기 |
| ⑥ 덤프트럭 | ⑮ 콘크리트펌프 | ㉔ 자갈채취기 |
| ⑦ 기중기 | ⑯ 아스팔트믹싱플랜트 | ㉕ 준설선 |
| ⑧ 모터그레이더 | ⑰ 아스팔트피니셔 | ㉖ 특수건설기계 |
| ⑨ 롤러 | ⑱ 아스팔트살포기 | ㉗ 타워크레인 |



배달종사자 보호확대

휴대폰 등 이동통신 단말장치로 물건의 수거, 배달을 중개하는 자는 해당 중개를 통해 이륜 자동차로 물건을 수거, 배달 등의 일을 하는 자의 산업재해 예방을 위해 필요한 안전보건 조치를 해야 한다. 이륜자동차를 운행할 수 있는 면허와 안전모를 보유하고 있는지 확인해야 한다. 또한 운전자가 운전 중에 휴대용 전화를 사용하지 않는 등 안전운행과 산업재해를 예방하기 위해 필요한 사항을 정기적으로 고지해야 한다. 마지막으로 물건의 수거, 배달 등에 소요되는 시간을 제한해서 사고가 유발될 위험이 있게해서는 안 된다.

가맹본부의 산재예방 조치의무 신설

가맹점의 수가 200개 이상의 가맹본부에 가맹점 사업자와 그 소속 근로자의 산업재해 예방 조치 의무를 신설했다.

- ① 가맹본부는 가맹점 사업자에 대해 가맹점의 안전보건에 관한 프로그램을 마련, 시행하고 연1회 이상 교육해야 한다.
- ② 가맹본부는 가맹점에 설치하거나 공급하는 설비·기계, 원자재, 상품 등에 대한 안전보건 정보를 가맹점 사업자에게 제공해야 한다.

가맹점의 수

200

개 이상



을 취급한다면

규제가 강화·완화된 물질을 정확하게 확인!

MSDS 작성과 제출('21.1.1. 시행)

물질안전보건자료(MSDS) 작성과 제출하는 자를 화학물질 등을 제조하거나 수입하는 자로 변경하였다. MSDS 작성과 제출 제외대상에 건강기능식품, 위생용품 등이 추가되었으며 연구개발용(R&D) 화학물질은 MSDS 작성은 하되 제출의무는 면제했다. 단, MSDS 등을 제출하지 않을 경우 5백만원 이하의 과태료가 부과된다.

구분	개정 전(현행)	개정 후	비고
MSDS 작성 대상	<ul style="list-style-type: none"> · 유해·위험한 화학물질 및 이를 함유한 제제 · 약칭(대상화학물질) 	<ul style="list-style-type: none"> · 유해·위험한 화학물질 또는 혼합물 · 약칭(물질안전보건자료대상 물질) 	<ul style="list-style-type: none"> · 작성 대상은 동일 · 약칭만 변경
MSDS 작성 주체	<ul style="list-style-type: none"> · 대상화학물질 · 양도·제공자 	<ul style="list-style-type: none"> · 물질안전보건자료대상물질 제조·수입자 	
MSDS 기재 항목	<ul style="list-style-type: none"> · 대상화학물질의 명칭 · 모든 구성성분의 명칭·함유량 	<ul style="list-style-type: none"> · 제품명 · 구성성분 중 유해·위험한 화학물질의 명칭·함유량 	<ul style="list-style-type: none"> · 작성 대상은 동일하나, 이를 명확히 함*(예시) 구성성분인 "에틸알코올"이 아닌 제품명인 "크리네티놀"을 기재 · 유해·위험성 물질만을 기재*(예시) 구성성분인 "에틸알코올 92%"
MSDS 제출	<ul style="list-style-type: none"> · 미규정 	<ul style="list-style-type: none"> · 고용노동부장관에게 제출 	<ul style="list-style-type: none"> · 정부는 MSDS를 제출받아관리



과태료

500
만 원 이상

MSDS 일부 비공개승인('21.1.1. 시행)

종전에는 영업비밀로서 보호할 가치가 있다고 사업주가 자체판단하면 구성성분의 명칭과 함유량을 작성하지 않을 수 있었다. 하지만 개정법령에서는 구성성분의 명칭과 함유량을 비공개하려는 경우, 고용노동부장관의 승인을 받아야 하며 승인 시 대체명칭과 대체함유량을 기재하여야 한다. 다만 연구개발용(R&D) 화학물질은 비공개로 심사하지만 제출서류를 간소화(비공개 타당성 생략)하고 심사기간을 2주 이내로 단축한다. 그러나 근로자에게 중대한 건강장해를 초래할 우려가 있는 화학물질로 산재보상위원회 심의를 거쳐 고용노동부장관이 고시하는 경우에는 비공개 대상에서 예외가 되며 정보를 공개하여야 한다. 고용노동부장관의 승인 없이 대체자료로 작성한 자와 비공개 정보 제공 요구에도 불구하고 대체명칭과 함유량 정보를 제공하지 않은 자에게는 5백만원 이하의 과태료가 부과된다.

18
규제 완화
종

공정안전보고서(PSM) 규정량 변경

독성 또는 위험도가 높은 암모니아, 이산화황과 같은 물질(18종)은 규정량을 줄여서 강화하고 독성 또는 위험도가 낮은 과산화수소 등의 물질(18종)은 규정량을 늘려서 규제를 완화한다.

24
허용기준
설정물질
종 추가

허용기준 설정물질(24종) 추가

직업병이 발생하였거나 발암성, 생식독성, 변이원성 등 고유해성으로 인한 직업병 발생 우려가 있는 산화에틸렌 등의 화학물질 24종을 허용기준 설정물질로 추가 지정해서 개정 후 38종으로 확대했다. 작업장 내 유해인자의 노출 농도를 허용기준 이하로 유지하지 않은 경우 1천만원 이하의 과태료가 부과된다.

개정 산업안전보건법의 모든 것! NEW 미디어 안내

안전보건공단에서는 개정된 법안의 이해를 돕기 위해 소책자와 업·직종별 리플릿을 제작·배포하고 있습니다.
안전보건공단 홈페이지(www.kosha.or.kr) 자료마당에서 아래의 자료를 다운로드 받으세요.



01	산업안전보건법의 보호범위 확대 및 산재예방 책임주체 확대	4
	1. 개관	5
	2. 산업재해 예방 책임주체 확대	5
	3. 업무보호대상 확대	7
02	도급 관련 개정사항	13
	1. 도급 관련 개정명령	14
	2. 도급 관련 규정	14
	3. 도급 관련 제정 법령	15
03	건설업 및 위험 기계·기구 등의 안전 강화	18
	1. 건설업의 안전보건관리체계 강화	19
	2. 위험 기계·기구 등의 안전 강화	19
04	화학물질 관련 개정	21
	1. 물질안전보건자료(MSDS)	22
	2. 물질안전보건자료(MSDS)	24
	3. 화학물질 안전관리	25
05	기타 개정사항	26
	1. 재량사항 제시 확대	27
	2. 보건관리자 선임 확대	27
	3. 작업중지권 조강과 범위 확대	28
	4. 유해물질의 안전 관리 강화	28
	5. 작업환경측정 및 특수건강진단 유해방지 추가	28
	6. 화학물질 안전 강화	28
	7. 산업수 위생관리 강화	28
	8. 안전보건교육 강화	29
06	산업현장 이전은 지원서비스	30
	1. 홍보사업	31
	2. 인형	32
	3. 교육	34
	4. 유해물질 취급 사업장	36
	5. 서비스	36
	6. 홍보	39



‘Safety(안전)’와 ‘Security(안보)’



‘상처 받지 않다, 무사하게 존재하거나 혹은 어떤 일을 완수하다, 안전하다’

라틴어 *salvus*(안전한, 상처 없는, 건강한)에서 온 것으로 *Salvation*(구원), *Sanitary*(위생적인)와 연결되는 단어이다. ‘위험에서 구함’을 뜻하는 *salvare*라는 불어에서도 유래했다. 이런 어원의 흔적은 구조라는 뜻의 *salvage*라는 영단어에서도 찾을 수 있다. ‘위험에서 구함(*salvage*)’이 좀 더 능동적인 느낌이라면, 외부로부터 파괴적인 침습을 받지 않은 편안한 상태라는 뜻의 ‘안전’은 상대적으로 수동적인 의미를 가진다고 볼 수 있겠다.

* **Traffic Safety(교통안전)**: 자동차나 보행자들이 서로 충돌해 다치는 일이 없이 다니는 것, 안전한 상태를 유지하는 것을 의미한다.



‘보안, 경비, 방위하다, 미래를 보장하다, 안도감을 주다’

어떤 잠재적인 위협이 상정되어 있고 그 위협을 효과적으로 방지하도록 자신을 지키는 적극적인 니앙스가 있는 단어이다. 어원적으로 볼 때 앞부분의 *se-*와 뒷부분의 *-cure*로 나누어진다. *se-*는 라틴어로 ‘무엇 무엇이 없는’ 즉 영어로 *without*에 해당하는 말이고, *cure*는 라틴어의 *cura*(걱정, 근심)에서 나온 것이다. ‘걱정을 없애주다, 위협이 없는’이라는 의미의 *freedom from danger* 보다 적극적인 의미에서 ‘안보, 보안, 안심, 경비’의 뜻으로 쓰인다.

* **National Security**: 국가가 어떤 외부의 침입이나 큰 재난으로부터 상처를 받지 않음을 의미하는 것으로 적극적으로 안전한 상태를 만드는 것을 의미한다.



Kosha⁺

Hot Issue 1

내실 있는 실습교육장으로 '타워크레인 안전'을 들어올리다
타워크레인 설치 · 해체 실습교육장 개관식

Hot Issue 2

2020년이 기대된다
산업재해 사망사고 감축, 어디까지 왔을까?

궁금한 이야기

당신의 마음을 보살핌니다
앤드유 캠페인, 함께하실래요?

위험은 어디에나

A씨가 사망한 이유는?

소소한 연구

크레인 작업개선에 관한 연구

미디어 창고

내실 있는 실습교육장으로 ‘타워크레인 안전’을 들어올리다

타워크레인 설치·해체 실습교육장 개관식

지난 12월 18일, 국내 최초의 타워크레인 설치·해체 실습교육장이 문을 열었다.
타워크레인은 건설 현장의 필수 증장비지만 크고 작은 사고가 줄곧 이어져 왔다.

특히 설치·해체 시에 사고 위험성이 급격히 높아지는데,
그동안 이를 체계적으로 배우고 실습할 수 있는 장소가 마땅치 않았다.
이날 열린 개관식에서 실습교육장에 쏠리는 관심과 기대를 엿볼 수 있었다.

글강진우 사진임준형(제이콥스튜디오)





모두의 기대 속에 열린 개관식

타워크레인 설치·해체 실습교육장 개관식이 열린 안전보건공단 인천지역본부 대강당은 행사 전부터 기대와 설렘으로 들쭉거렸다. 우리나라 최초로 타워크레인 설치·해체 실습교육을 전문으로 수행하는 교육기관인 만큼 고용노동부와 안전보건공단을 비롯한 타워크레인 관련 노동조합, 주요 건설업 및 관련 시민단체 관계자 300여 명이 그 출발을 축하하기 위해 한자리에 모였다.

실습교육장을 조성하고 이번 행사를 주관한 안전보건공단 박두용 이사장과 고용노동부 산재예방보상정책국 박영만 국장, (사)안전생활실천시민연합 박영숙 공동대표 등 주요 내빈이 자리했다. 먼저 산업안전보건교육원 배영복 교수실장이 실습교육장 건립 경과 및 운영 계획에 대해 보고했다. 주요 시설 및 교육과정에 대한 체계적인 준비 과정을 접하자, 참석자들은 너나 할 것 없이 고개를 끄덕였다.

타워크레인 설치·해체 실습교육장 건립 유공 감사패와 표창장이 수여된 직후, 박두용 이사장이 단상에 섰다. 박 이사장은 개관식을 통해 짧은 기간에도 사고 한 건 없이 실습교육장을 성공적으로 준공한 공사 관계자들과 그간 많은 관심과 지원을 아끼지 않은 유관기관에 감사의 마음을 전했다.

박 이사장은 “이번에 조성된 실습교육장은 건설 현장의 지속적인 산재율 감소를 위해 ‘몸으로 익히는 실전적 교육’을 제공하게 될 것”이라며, “타워크레인 설치·해체 과정에서 단 한 건의 사고도 일어나지 않는 대한민국을 만들어 가겠다”는 각오를 밝혀 참가자들의 커다란 박수를 받았다.

박영만 국장은 부득이 참석하지 못한 고용노동부 이재갑 장관을 대신해 마이크를 잡았다. 이 장관은 박 국장에게 전한 격려사를 통해 “산재사망자 중 절반 이상이 건설 현장에서 발생하는데, 타워크레인은 거대하고 무거운 가설구조물이라 시공에 특히 주의해야 한다”며, “생명은 무엇보다도 중요한 가치임을 명심하고, 타워크레인 및 건설 노동자들의 생명과 안전을 지키는 데 앞장서는 실습교육장을 만들어 가겠다”는 의지를 보였다. 한편 축사를 위해 나선 박영숙 공동대표는 “타워크레인 설치·해체 실습교육장이 국내 최초로 개관했다는 소식은 국민들에게 참으로 반가운 일”이라며, “실습교육장이 안전한 건설 현장을 만드는 데 밀알 역할을 할 것을 굳게 믿는다”는 말로 실습교육장의 앞날을 응원했다.



체계적으로 준비된 커리큘럼과 교육시설

타워크레인 설치·해체 실습교육장이 건립하게 된 출발점은 2017년으로 거슬러 올라간다. 타워크레인 산재사망자가 2016년 10명·2017년 17명으로 급증하자, 정부는 그해 11월 16일 열린 국무총리 주관 국정현안점검조정회의에서 관계부처 합동으로 건설사 원청 및 타워크레인 임대·설치·해체 업체에 대한 안전 조치 의무를 강화하는 「타워크레인 중대재해 예방대책」을 수립·발표했다. 나아가 설치·해체 작업자에 대한 자격 취득 교육 시간을 36시간에서 144시간으로 늘리고, 36시간 과정의 보수교육을 신설하는 내용을 담은 개정 「유해·위험작업 취업제한에 관한 규칙」을 마련하여 이듬해 3월 30일부터 시행했다. 또한 고용노동부는 타워크레인 설치·해체 실습교육장 조성을 위해 60억 원에 달하는 건립 예산을 확보, 작년 1월부터 본격적인 사업에 착수했다.

이러한 과정을 거쳐 문을 연 타워크레인 설치·해체 실습교육장

은 크게 교육관과 실외실습장으로 나뉜다. 연면적 996㎡, 지상 2층 규모로 지어진 교육관에는 교수실·강의실·분임토의실·실습실·휴게시설 등이 마련됐다. 한편 4,345㎡ 규모의 실외실습장에는 핀형·볼트형·러핑형 등 다양한 형태의 타워크레인 및 안전 시설이 알차게 들어섰다. 특히 타워크레인 설치·해체 경험이나 자격이 없는 교육생으로 인해 추락·붕괴 등의 불상사가 발생하지 않도록 모든 실습설비를 지상 가까이 설치했다.

‘안전을 지키는 타워크레인 작업자들’의 요람

격려사 및 축사가 끝난 후, 개관식의 무대는 신설된 타워크레인 설치·해체 실습교육장으로 옮겨졌다. 주요 내빈들의 테이프 커팅식 및 기념식수가 이어졌고, 곧 개관식의 하이라이트인 타워크레인 실습교육장 투어가 진행됐다.

산업안전보건교육원 이용희 정책교육학부장의 안내와 설명으로 꾸며진 투어가 시작되자, 실습교육장의 실제 모습을 궁금해하는



참가자들이 줄지어 늘어섰다. 교육관은 타워크레인 인양·회전 동작 부분의 점검 방법, 유압 장치의 동작 원리 및 점검법, 소모성 부품 점검 및 작업공구 사용법 등을 알아볼 수 있도록 다양한 설비가 준비돼 있었다. 그런가 하면 실외실습장에는 현장에서 사용하는 다양한 형태의 타워크레인을 직접 조립·설치·해체해 볼 수 있는 모든 여건이 완벽하게 마련돼 있었다. 현장 중심으로 꾸며진 교육관과 실외실습장의 위용에 주요 내빈들도 흡족한 미소를 지었다. 전문가들은 실제 실습 시 이뤄지는 교육 장면을 그대로 연출했다. 박두용 이사장과 박영만 국장은 만에 하나 사고가 일어났을 시의 대처 요령과 안전설비를 꼼꼼하게 살피며, 실습 교육 시 무엇보다도 교육생 안전에 가장 많은 노력을 기울일 것을 당부했다.

이후고 개관식의 모든 일정이 마무리됐다. 각지에서 모였던 참가자들은 타워크레인 설치·해체 실습교육장의 훌륭한 모습을 두 눈으로 목격한 뒤, 든든함을 한가득 안고 돌아섰다. 실습교육장은 앞으로 타워크레인 작업 안전을 지키는 선봉장 역할을 톡톡히 수행할 것이다.

실습교육장은 올해부터 교육에 돌입, 타워크레인 설치·해체 자격 신규교육 과정과 보수교육 과정을 운영한다는 계획이다. 또한 현장 관리자 및 관리 감독자 등의 관계자를 대상으로 타워크레인 설치·해체 작업에 관한 특별 교육도 실시할 예정이다. 교육 대상은 산업안전

보건교육원 누리집 (edu.kosha.or.kr)을 통해 신청 가능하며, 교육 문의는 산업안전보건교육원 교육지원부(052-703-0967~8)로 전화하면 된다.



2020년 개설과정

교육과정	교육시간	환급여부	2월	3월	4월	5월	6월
타워크레인 설치·해체 자격(신규과정)	144h	비환급			2~29 인천	4~29 인천	1~25 인천
타워크레인 설치·해체 자격(보수과정)	36h	비환급					8~12 인천 22~26 인천

2020년이 기대된다 산업재해 사망사고 감축, 어디까지 왔을까?



처음부터 되짚어보기

2018년 정부는 '국민생명 지키기 3대 프로젝트'를 발표했다. 각종 사고를 겪으면서 국민들의 안전에 대한 높아진 요구와 기대에 부응하고자 정부가 역량을 집중한다는 것이 주요골자이다. 국민 생명과 관련해서 OECD 평균과 비교했을 때 가장 취약한 부분(자살, 교통사고, 산재사고사망)을 선정하고, 2022년까지 5년에 걸쳐 3대 분야의 사망자수를 획기적으로 감축하기 위해 범정부적으로 대책을 마련했다. 그 중 산업재해 사망사고 감소를 위해 고용노동부와 안전보건공단(이하 '공단')이 힘을 쏟았다.

2018년에는 사망사고가 집중되는 3대 악성사고를 선정하고 역량을 집중하기로 원칙을 세웠다. 사고가 집중되고 많이 발생하는 곳의 기본데이터를 확보하고 실태를 파악하는데 초점을 맞췄다. 먼저 지게차 보유, 사용실태를 파악했다. 전국적으로 약 4만 개의 사업장에서 사용하는 7만여 대의 지게차와 운전자를 분석, 안전관리에 취약한 부분을 차등 관리하기 위해 자료를 추렸다. 그리고 질식사고가 주로 발생하는 6대 위험영역을 파악하고 위험요인을 관리하기 위해 안전조치 이행여부를 모니터링 하면서 사고사례를 전파했다. 마지막으로 사고사망자의 절반을

차지하는 추락사고를 집중적으로 막기 위해서 불량비계의 사용을 금지하고 불가피한 경우 안전난간, 안전발판 등을 부착하면서 안전대, 안전모를 착용하도록 집중했다.

유연한 대처로 골든타임 잡기

약 17개월간의 집중에도 불구하고 사고사망 지표는 크게 나아지지 않았다. 2022년까지 사고사망자를 절반으로 줄이자는 목표 달성에 어려움이 있을 것으로 보였다. 이에 고용노동부와 공단은 골든타임을 놓치지 않기 위해 '사망사고 감소 100일 긴급대책'을 마련했다. 2019년 7월부터 사업추진 방식을 사망사고 예방 중심의 패트롤(순찰)로 전환했다. 추락, 끼임, 질식 위험이 높은 사업장, 특히 120억원 미만 건설현장 등 37,000여 개소를 불시 점검했다. 현장점검용 차량 27대를 신규 도입하였고, 점검반 인력의 80%를 취약건설현장 밀집지역에 집중 투입했다. 180여 개의 점검반이 하루 평균 2~3개 현장에 대해 패트롤 점검을 실시했고 안전조치가 불량한 사업장을 고용노동부에 감독 요청했다.

지난 12월 10일 독도 추락사고 순직 소방공무원 영결식에서 문재인 대통령은 “국민들은 재난에서 안전할 권리, 위험에서 보호받을 권리가 있다”고 말했다. 2018년부터 추진된 ‘안전한 대한민국’ 만들기의 일환으로 공단에서는 3대 악성사고의 감소를 위해 사업 구조를 바꾸고 패트롤을 추진하는 등 다양한 활동을 전개해왔다. 국민생명과 안전을 최우선 가치로 삼고 국민이 평안한 일상을 보내는 것이 당연한 사회를 만들기 위한 5년 계획의 중반에서 그간의 추진상황과 금년도 추진방향을 안내한다.



효과는 점차 나타났다. 패트롤 점검을 받는 사업장이 일부에 국한되었지만 집중시행을 통해 어느 사업장이든 점검할 수 있다는 메시지가 현장에 전달되었다. 연말이 다가오며 공단 일선기관에서는 “더 이상 점검 나갈 현장이 없다”, 건설현장에서는 “공단이 작은 현장까지 모두 다닌다”고 할 정도로 역량을 집중했다. 실제로 패트롤 초기에는 공단의 즉시시정을 불응하거나 비협조하는 사업장이 상당했다. 그러나 반복적인 방문과 동일한 메시지를 전파하면서 사망사고 감소를 위한 패트롤 사업의 목적과 필요성을 인식하게 되어 협조적인 분위기로 변화했고 전반적인 동참 분위기가 형성되었다. 그간 사각지대에 있던 소규모 사업장에도 기본적인 안전수칙을 준수하는 풍토를 조성하고 작업자의 의식을 개선하는데 효과가 있었다고 보인다.

유해위험방지계획서 대상인 120억 이상 대규모 건설현장은 ‘공사종류, 시공 순위, 최근 3년간 사망사고 발생 여부, 공정률’ 등을 분석해서 점검대상 사업장 순위를 정했다. 제조업과 조선업에 대해서도 패트롤 점검과 감독을 연계해서 맞춤형 관리를 추진했다.

2020년엔 패트롤방식의 사업으로 변모

긴급대책 추진에 따라 건설업 등 모든 업종에서 사고사망자가 감소하는 추세를 보였다. 2019년 공식통계가 확정되지 않은 상황이지만 전년 목표였던 사고사망자 100명 줄이기에 성공한 것으로 보인다. 그리고 2022년에 사고사망자 500명대 진입이라는 궁극적인 목표를 위해 금년에도 100명을 줄이기 위한 여정이 이어질 예정이다. 2019년도 패트롤 사업이 정교하게 다듬어지면서 전반적인 공단 사업에 녹아들어갈 계획이다. 예컨대 패트롤이 단기간에 성과를 내기 위한 단순 지적과 점검을 반복했다면, 단계적인 접근과 지속적인 피드백을 통해 유기적으로 움직이는 사업으로 변모한다. 건설업은 추락, 제조업은 끼임사고 예방을 위해 상시점검하고 지역산업, 사망사고 특성, 사회적 이슈 등을 고려하여 기획점검하는 체제를 구축한다. 사고사망 감축과 연계한 재정지원이 이루어지고 현장 작동성을 고려한 방향으로 전체적인 사업 개편도 이뤄진다. 공단은 새로운 도약을 꿈꾸고 있다. 노력은 결코 배신하지 않음을 되새기며 5년 장기목표의 변곡점이 될 수 있는 2020년을 희망으로 채우기 위해 노력한다. 국민이 신뢰하고 안전한 권리를 누리는 대한민국이 되는 날까지 노력은 계속될 것이다.

당신의 마음을 보살핍니다 앤드유 캠페인, 함께하실래요?

“and you?”는 문장 끝에서 타인의 의사를 물으며 권유하는 형태로 쓰거나(그리고 너는?), 명령문이나 조건문 뒤에서 명령/조건 행위를 할 경우 따라오는 결과를 설명하는 접속사(그러면 너는~할 것이다)로 활용된다. 안전보건공단(이하 ‘공단’)에서 고객응대 근로자의 감정노동 해결을 위해 진행하는 캠페인 ‘마음해피 #and YOU(이하 앤드유)’은 두 가지 뜻 모두 포함되어 있다. 일차적으로 고객응대근로자 보호와 문제해결을 위한 대국민 동참을 권유하지만, 폭언·폭행 등 감정노동 원인 행위를 할 경우 처벌 받을 수 있다는 결과도 분명히 전달한다. 작년에 이어 올해 공단에서 진행한 앤드유 캠페인을 살펴보자.



사업주의무사항

- 고객의 폭언 등을 예방하기 위한 필요 조치를 할 것
- 고객응대근로자에게 건강장해가 발생하거나 발생할 현저한 우려가 있는 경우 업무의 일시적 중단 또는 전환 등의 조치를 할 것
- 고객응대근로자가 필요한 조치를 요구했을 때 해당 근로자에게 불리한 처우를 하지 말 것

(위반 시 최대 1년 이하의 징역 또는 1,000만원 이하의 벌금)

말로 사람을 죽음으로 내몰 수 있다. 수사가 아니라 묘사다. 2014년 주민의 심한 욕설과 질책을 견디지 못한 아파트 경비원이, 2017년 통신사 콜센터 해지방어팀에서 근무하던 현장실습 고등학생이 스스로 목숨을 끊었다. 법적인 용어로는 고객응대 근로자, 일반적으로 고객응대근로자로 불리는데 이 말은 사회학적 용어이다. 이들은 우리나라 전체 임금근로자의 31~41%에 해당하는 560만~740만 정도로 추정된다.

감정노동이란 말투나 표정, 몸짓 등 드러나는 감정 표현을 직무의 한 부분으로 연기하기 위해 자신의 감정을 억누르고 통제하는 일이 수반되는 노동을 말한다. 업무 중에 생긴 불쾌함이나 억누른 감정을 제대로 관리하지 못하면 우울증, 적응장애, 정신적 탈진 상태인 번아웃과 같은 정신질환에 걸릴 수 있다. 산업안전보건법상 고객응대근로자의 건강장해 예방에 대한 사업주 의무는 2018년 4월 17일 공포, 그해 10월 18일부터 시행되었다.

감정노동은 눈에 보이지 않는 ‘말’과 ‘감정’으로 구성되기 때문에 역설적으로 눈에 보이는 조치가 필요하다. 마음속에 있던 정돈되지 않은 말과 감정을 내뱉을 게 아니라, 눈에 잘 띄는 곳에 경고표지를 세워두고 폭언은 저지하고, 존중을 유도한다. 특히 2018년에는 커피베이와



함께 앤드유 캠페인을 진행하였다. 전국 500개 매장에 '커피베이 직원도 존중받고 싶어요. 맛있는 커피로 보답하겠습니다.'와 같은 홍보물을 매장에 비치하고, 관련 배지도 직원이 착용할 수 있도록 했다.

2019년에는 온라인 캠페인에 주목했다. 감정이 어떻게 미치는지 웹툰, 영상, 카드뉴스 등으로 표현하여 감정을 이미지화하였다. 또한 더 많은 사람들이 볼 수 있도록 다양한 SNS 채널에 게시하여 확산 효과를 누렸다. 특히 '릴레이툰'이 인기를 끌었는데, 인기 웹툰 작가 소노리, 김모밀, 퇴사원J, 몽냥이와 함께 고객응대근로자들이 겪을 만한 상황과 감정을 스토리코 풀면서 공감을 얻으면서 고객응대근로자 보호와 문제해결을 위한 동참을 유도했다.

또한 고객응대근로자에게 폭언, 폭행할 경우 그 결과 처벌 받을 수 있다는 점도 함께 전달했다. 대표적인 예로 2컷 상당의 일러스트 '상쾌한 컷' 중 '공무집행'편이다. 첫 번째 컷에는 일을 하지 않는다고 공무원에게 욕을 하는 장면을, 곧이어 두 번째 컷에는 경찰관이 수갑을 들고 '공무원, 일하러 왔습니다.'라고 말한다. 이외에도 앤드유 관련된 콘텐츠는 공단 블로그 및 유튜브, 페이스북 등에서 볼 수 있다.

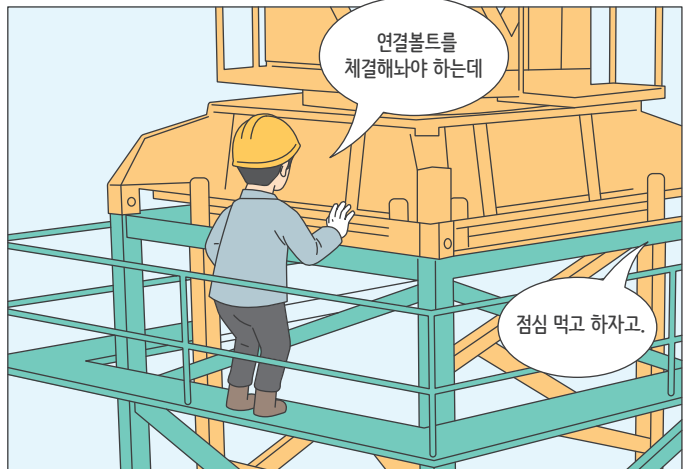
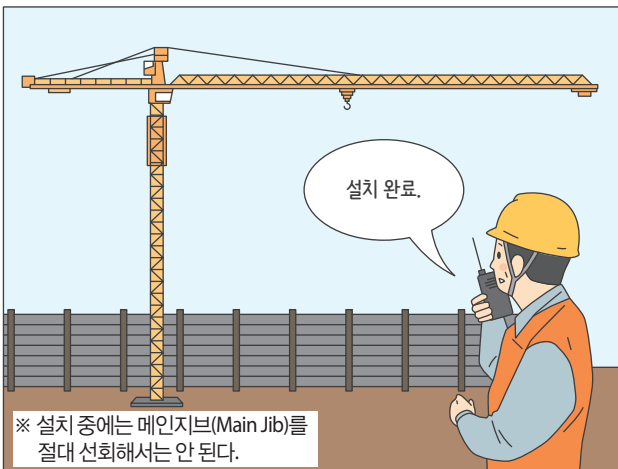
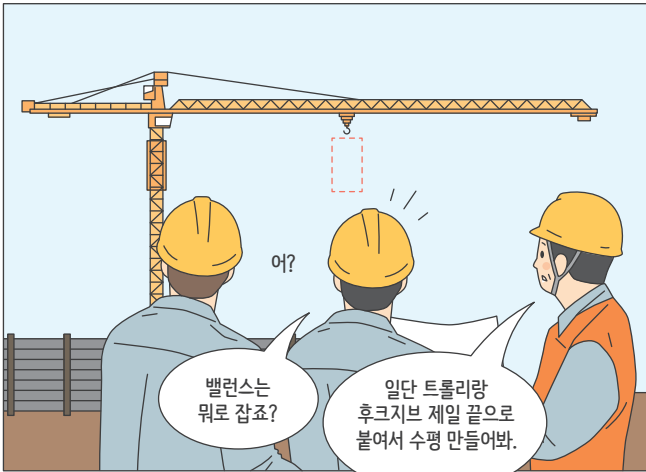
작년에 진행된 온라인 앤드유 캠페인은 마무리 되었지만, 고객응대근로자 보호를 위한 공단의 활동은 계속 진행 중이다. 12월 2일부터 16일까지 콜센터 종사자 대상 콜센터 전화연결음 문구를 공모하였고, 신규 전화연결음 개발에 반영할 예정이다. 또한 콜센터 상담사의 '끓을 수 있는 권리'를 원천적으로 전화시스템에 반영하는 방안을 모색하고 있다. 음성인식을 통해 험한 말을 할 경우 전화가 차단되도록 하는 것인데 법적인 문제는 없는지 검토하고 기술 도입을 위해 용역을 진행할 계획이다. 또한 고객응대근로자 건강보호 가이드 및 매뉴얼을 제작하여 콜센터, 백화점, 면세점, 대형마트 등 1,076개소에 배포한다. 이외에도 사업장에서 활용할 수 있는 다양한 미디어 자료는 공단 홈페이지(www.kosha.or.kr)에서 확인할 수 있다.



< 주요 고객응대근로자 보호 사업대상 >

구분	주요업무	직업·직종
영업·판매 서비스업	전화상담 등의 고객응대업무	안내/접수사무원, 고객상담 및 모니터요원, 통계관련 사무원 등
	고객과의 대면적인 업무	마트, 백화점, 골프장캐디, 음식점, 항공사승무원, 택시 및 버스 기사, 아미용관련 서비스 종사자 등
보건·의료·사회복지 서비스업	사적영역에서 돌봄 업무	요양보호사, 치과위생사, 보육교사, 육아도우미, 의사, 간호사, 물리치료사 등
	공공서비스 민원처리 업무	의료복지 공공기관상담, 의료 민원상담, 사회복지사 등

A씨가 사망한 이유는?





타워크레인 작업(설치, 상승, 해체) 시에는

타워크레인 설치·상승·해체 작업의 표준절차는 제작사별 장비마다 약간의 차이가 있다. 해당 사업장에서 사용하는 장비에 대해서는 반드시 작업 전 제작사의 사용 설명서를 통해 기본원리와 사용방법, 주의 사항, 주요 점검 사항 등을

꼼꼼히 확인한 후 작업하여야 한다. 타워크레인 설치·상승·해체 작업 중 상승작업(텔레스코핑)의 위험도가 높으며, 이 과정에서 사고발생이 잦은 만큼 유의사항을 반드시 숙지하고 진행하는 것이 좋다.

안전작업대책

타워크레인 설치 및 해체 기본 준수사항

- 작업순서를 정하고 그 순서에 의하여 작업을 실시한다.
- 천둥, 번개, 돌풍이 불거나 비, 눈으로 기상상태가 악화되는 경우 작업을 중지한다.
- 작업장소는 안전한 작업이 이루어질 수 있도록 충분한 공간을 확보하고 장애물이 없도록 한다.
- 들어 올리거나 내리는 기차재는 균형을 유지하면서 작업을 실시한다.
- 크레인의 능력과 사용조건에 따라 충분한 응력을 갖는 구조로 기초를 설치하고 부등 침하 등이 일어나지 않도록 한다.
- 규격품인 조립용 볼트를 사용하고 대칭되는 곳을 순차적으로 결합하고 분해한다.

텔레스코핑 작업 시 유의사항

- 텔레스코핑 작업은 해당 위치에서 순간 풍속이 10m/s를 초과하면 작업을 중지한다.
- 유압실린더와 카운터 지브가 동일한 방향에 놓이도록 한다.
 - 텔레스코핑 케이지가 선회 링 서포트와 정상적으로 조립되어 있지 않은 상태에서 선회하여서는 안 된다.

주요 위험 요인

▼ 추락



타워크레인 마스트 연장 작업 중 작업 발판에서 떨어짐

▼ 협착(끼임)



타워크레인 마스트 연장 작업 중 작업 발판에 끼임

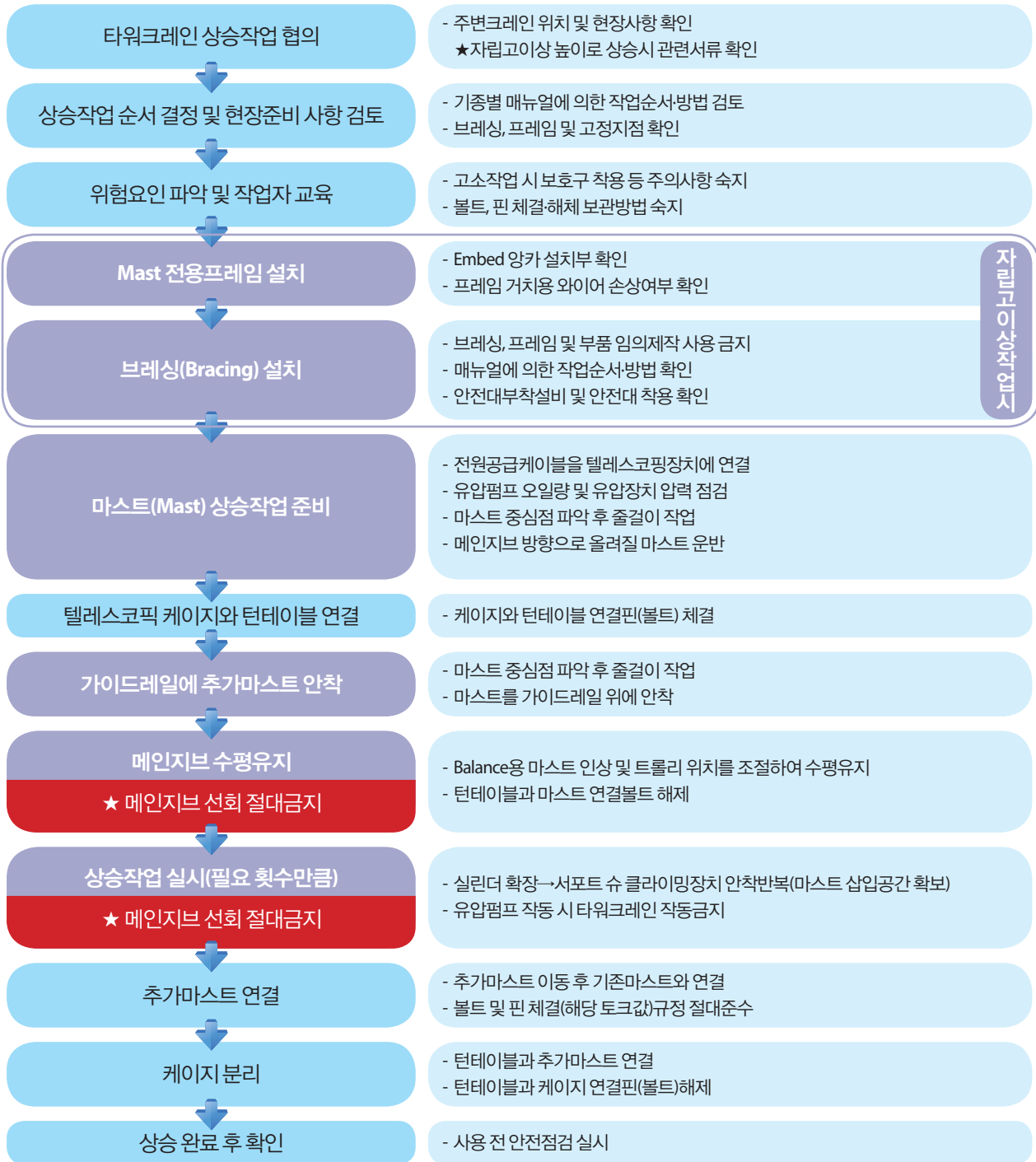
▼ 붕괴



타워크레인 마스트 연장 작업 중 작업 발판이 무너짐

예시 타워크레인 상승작업절차 및 주요단계별 확인사항

• 타워크레인 상승작업 흐름도



자립고 이상작업시

산업안전보건연구원의 연구 활동을 소개합니다.

연구원 홈페이지 또는 검색사이트에서 **크레인** 을 검색해보세요.

<http://oshri.kosha.or.kr>

01 타워크레인 관련 연구

과제명: 산업안전보건기준에 관한 규칙 현행화 연구 (타워크레인 작업 중지 풍속 세부기준 마련)

과제수행년도: 2017년

과제담당자: 산업안전연구실 유현동 실장 외 (위탁연구용역 책임자 : 부경대 신성우 교수)

주요내용

2017년 3월 개정된 산업안전보건기준에 관한 규칙 제37조 ②항에 따라 타워크레인의 작업중지 풍속 기준이 순간풍속 20m/s에서 15m/s로 강화되었다. 그러나 순간풍속 기준을 더 작은 값으로 변경할 필요성이 있다는 요구에 따라 보완대책을 마련하고자 국내외 타워크레인 작업 중지 풍속 규정을 분석하고, 타워크레인 작업중지 풍속에 대한 현장 실태를 조사하였다. 또한 풍속에 따른 타워크레인 구조 거동 분석을 실시하고 그 결과를 바탕으로 인양물 종류별 작업 제한 풍속 산정 방법을 개발하였다.

02 이동식크레인 관련 연구

과제명: 이동식 크레인 안전성 향상을 위한 방호장치 개선 연구

과제수행년도: 2018년

과제담당자: 산업안전연구실 박재석 연구위원

주요내용

이동식크레인 작업 중 노동자 사망 확률은 약 14%로 높으며 특히 2009년 이전 생산된 이동식크레인은 안전인증대상이 아니어서 과부하방지장치 같은 방호장치가 적용되지 않고 있다는 문제가 있었다. 보다 저렴하고 안전성이 높은 과부하 방지장치 제품을 제안해 현장에 보급할 수 있도록 연구를 실시하였다.

※ e연구리뷰 참조(첨부)

과제명: 중대재해예방을 위한 제도개선방안 연구 : 이동식크레인을 중심으로

과제수행년도: 2018년

과제담당자: 안전보건정책연구실 장유리 연구원 외

주요내용

이동식크레인으로 인한 중대재해를 예방하기 위해 이동식크레인 관련 법령 및 제도를 검토했다. 또한 이동식크레인을 기인물로 하는 중대재해조사보고서의 주요 재해 발생 유형과 공통된 재해 원인을 분석하고, 이를 토대로 제도적 개선방안을 제안했다. 도출된 개선방안으로는 기계기구의 결함 및 불법개조 방지를 위한 인증 및 검사제도 정비와, 차량탑재형 이동식크레인 조종사에 대한 자격보유 방안 등이 있다.

이동식크레인 사망사고를 막기 위한 최선의 방법은?



건설현장에서
없어서는 안 될 장비인
이동식크레인



산업안전보건공단
산업안전보건연구원

이동식크레인 작업 중
사고로 노동자가 사망할
확률은 **약 14%**로 달비계,
철골작업에 이어 매우 높은
사망률을 기록하고 있다.

달비계	29.7%
철골, 트러스	18.8%
이동식크레인	14.3%

[최근 3년간 기간물별 사망률]

산업안전보건공단
산업안전보건연구원




특히 2009년 이전 생산된
이동식크레인은 안전인증 대상이
아니어서 과부하방지장치와 같은
방호장치가 적용되지 않아
인명사고 발생의 원인으로
작용했다.

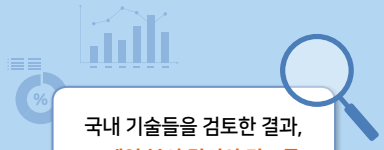


산업안전보건공단
산업안전보건연구원

연구자들은
이를 해결하기 위해
저렴하고 안전성이 높은
과부하방지장치 제품을
제안해 현장에 보급하는
방안을 고민했다.

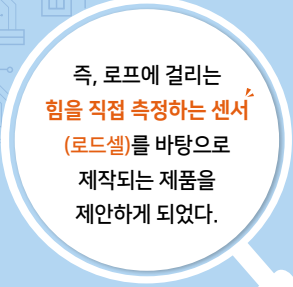


산업안전보건공단
산업안전보건연구원



국내 기술들을 검토한 결과,
크레인 붐의 길이와 각도를
측정하고, 작업물을 매달아
이동시키는 **로프에 작용하는**
힘을 직접 측정하는 방식이
적합한 것으로 나타났다.

산업안전보건공단
산업안전보건연구원



즉, 로프에 걸리는
힘을 직접 측정하는 센서
(로드셀)를 바탕으로
제작되는 제품을
제안하게 되었다.

산업안전보건공단
산업안전보건연구원

이 제품은
2019년부터 현장에서
사용되고 있으며,
이동식크레인 과부하를
막아 사고를 방지할 수
있도록 활용되고 있다.

산업안전보건공단
산업안전보건연구원

과거 이동식크레인이
안전인증 적용 제외 대상으로
분류되면서 사고가 필연적으로
발생할 수밖에 없었던 과거를
반성하고, 앞으로 더욱 사고가
발생하지 않도록 노력해야
할 것이다.

출처 이동식크레인 안전성 향상을 위한 방호장치 개선 연구
(산업안전보건연구원, 2018)

※ 본 보고서는 산업안전보건연구원 홈페이지에서 확인할 수 있습니다.

산업안전보건공단
산업안전보건연구원





제12차 국제산업위생학회 학술대회
THE 12TH IOHA
INTERNATIONAL
SCIENTIFIC CONFERENCE



IOHA 2020

October 17-22, 2020 | Daegu, Korea

Bridging Gaps in OH Development, Opening New Horizons

심포지엄 · PDC · 특별강연 제안서 접수
2019년 8월 1일 - 2020년 1월 31일





Connect⁺

VS 심리학

안전보건표지와 심리학의 역할

시선집중

안전엽서 보내기 대회
대상 수상자 딸 최다현 & 아빠 최원용

현장의 다짐

차곡차곡 안전을 쌓아 함께 행복한 공간을 만듭니다
주택관리공단 김해장유2관리소

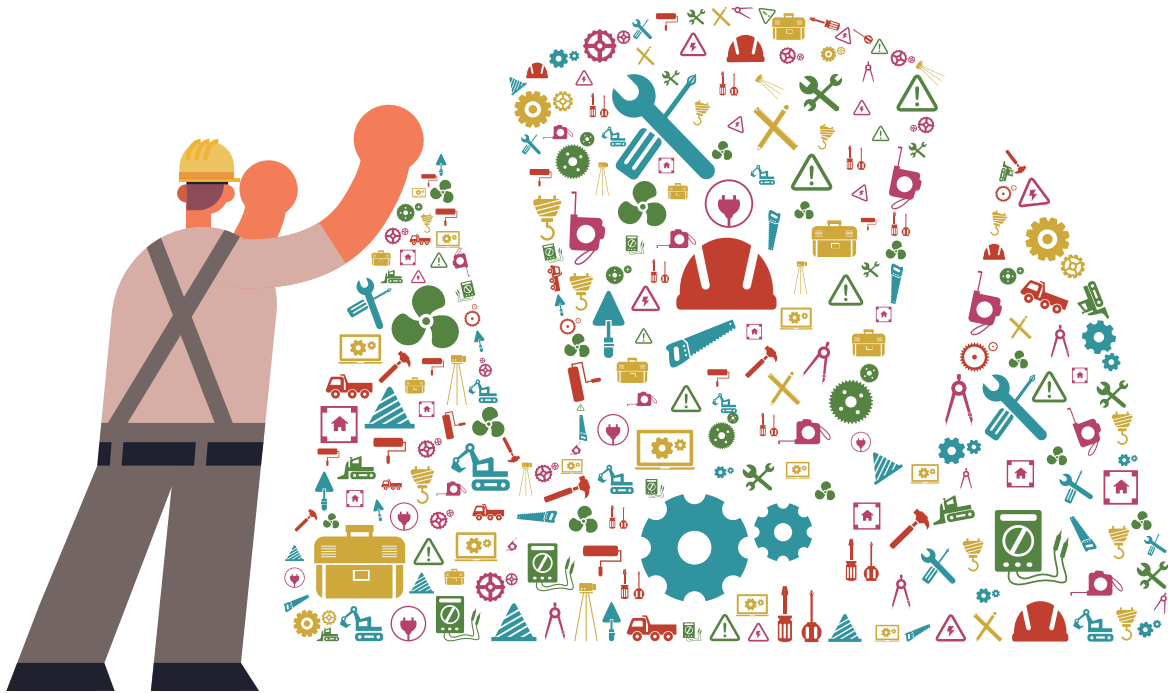
오늘의 발견

고소직업노동자에서 벤처사업가로
(주)탐안전전기, 조동주 대표

안전보건표지와 심리학의 역할

산업현장에서 가장 흔하게 보이는 것 중 하나를 꼽으라면 안전보건표지가 빠질 수 없다. 산업안전보건법 제37조(안전보건표지의 설치·부착)에 따른 안전보건표지 부착은 사업주 의무사항이다. 표지를 통해 유해위험요인에 대해 경고하고, 행동요령 등을 근로자에게 알린다. 즉, 근로자에게 위험에 대한 정보를 전달하고 행동에 영향을 미치기 위한 정적인 의사소통 수단이다. 이처럼 안전보건표지가 의사소통 역할을 제대로 해내려면 어떠한 것들이 필요할까? 안전심리학적 관점에서 안전보건표지를 살펴보자.

글 김경우 안전보건공단 산업안전보건연구원 차장



심리학적 관점에서 안전보건표지는?

안전과 연관될 수 있는 간단한 심리학적 원리 한 가지가 있다. '안전과 심리학이 무슨 관련이 있을까'라는 의문이 생길 수 있으나 산업현장의 안전보건 역시 결국은 사람이 하는 일들임을 고려한다면, 사람의 생각 및 행동에 연관되는 학문인 심리학이

안전과 연결된다는 것은 어찌면 당연하다.

무주의 맹시(inattention blindness)라는 용어를 들어본 적이 있는가? 미국 하버드 대학교의 유명한 심리학 연구자인 Simons와 Chabris(1999)는 흰색과 검은색 티셔츠를 입은 6명의 사람들에게

1) Simons, D. J. & Chabris, C. F. (1999). Gorillas in our midst: sustained inattention blindness for dynamic events. Perception, Vol. 28, p. 1059-1074.

공을 패스하는 간단한 일을 하도록 하고, 이를 관찰하는 사람에게는 흰색 티셔츠를 입은 사람이 몇 번의 공을 패스했는지를 세도록 하는 간단한 실험을 하였다. 이 실험 도중에 공을 패스하는 사람들 사이에 검은색 고릴라 옷을 입은 사람이 느긋하게 지나간다. 심지어 진짜 고릴라처럼 가슴을 두드리는 행동을 하기도 한다. 패스가 끝나고, 관찰자에게 이어진 연구자의 질문은 “흰색 티셔츠 입은 사람들이 몇 번의 패스를 하던가요? 그리고 흑시, 고릴라를 보셨나요?”이다. 실험에 참여한 관찰자 대부분은 “네? 뭐라고요?”라는 대답을 했다고 한다.

믿기지 않을 수도 있지만 실험에 참여한 관찰자 중 절반은 고릴라를 의식하지 못했다. 더욱 놀라운 것은 여러 가지 조건으로 다양한 나라에서 유사한 실험을 진행했지만, 결과는 늘 비슷했다. 바로 눈앞에 지나가는 고릴라를 보지 못하는 이러한 인간의 인식 오류 현상을 무주의 맹시라고 한다. 즉, 우리의 눈과 시각에 생물학적인 어떤 문제가 있는 것은 아니지만 사람들은 눈에 보이는 세상의 특정 부분이나 움직임에 주의를 집중하고

있을 때(앞에서 패스를 세고 있는 일처럼) 예상치 못한 것이 나타나면 이를 알아차리지 못하는 경우가 많다. 지금 하거나 또는 보는 일에 집중하려는 인간의 동기가 만들어내는 결과이자 인간이 가지고 있는 여러 가지 심리 착각의 흔한 사례이다.

심리학적 원리를 안전에 적용해보자. 가장 먼저 산업현장에는 수많은 안전보건표지가 부착되어 있다. 그런데 다양한 환경적 자극이 존재하는 복잡한 산업현장에서 근로자들이 ‘안전보건표지를 제대로 인지하고 있는 걸까?’ 만약 보고 있다면 ‘안전보건표지가 지시하는 의미를 근로자가 제대로 이해하고 있을까?’ 그리고 ‘근로자들은 안전보건표지가 지시하는 의미에 적합한 행동을 하고 있을까?’와 같은 궁금증이 떠오른다. 안전보건표지가 제대로 역할을 하고 있다면 사업장에 부착된 안전보건표지의 숫자만큼 산업재해는 이미 줄어들었어야 할 듯한데 여전히 우리나라는 경제협력개발기구(OECD) 회원국 중에서 산업재해 1위라는 불명예를 안고 있다. 앞에서 잠시 언급한 인간의 심리적 특성을 생각해 보면서 안전보건표지의 문제를 다루어보자.

안전보건표지의 구성과 이해 문제

안전보건표지는 현행 산업안전보건법 시행규칙 별표 1의2에 제시된 그림과 문자로 구성이 된다. 흔히 안전보건표지를 구성하는 그림을 픽토그램(pictogram)이라고 부르는데, 이는 그림(picto)과 전보(telegram)의 합성어로서 바로 이해가능하도록 표현된 상징(symbol)을 말한다. 표지를 문자로만 구성하지 않고 픽토그램을 포함하는 이유는 무엇일까? 아마도 그림이 문자보다 인간의 인지적 처리와 이해에 있어서 더 우수하기 때문이다. 이것을 그림우월효과라고 한다. 그림우월효과는 상황에 따른 차이는 있을 수 있으나 전반적으로 그림을 기억하는 것이 더 쉽다는 것이 많은 연구를 통해 밝혀져 왔다. 특히 안전보건표지에서 픽토그램이 차지하는 부분이 상당함을 생각해 본다면 픽토그램이 지시하는 의미가 근로자에게 제대로

전달하고 있는지 한 번 확인해 볼 필요가 있다. 간단한 심리학 실험을 통해 그 결과를 알아보자.

1. 안전보건표지 픽토그램에 대한 반응시간 실험

산업안전보건법에 제시된 안전보건표지 43종(금지 8종, 경고 15종, 지시 9종, 안내 8종, 관계자의 출입금지 3종)에서 문자만으로 구성된 ‘관계자의 출입금지’ 3종을 제외하고, 픽토그램이 있는 안전보건표지 40종과 2019년 12월 31일자로 개정된 산업안전보건법에 따라 안전보건표지를 대체할 수 있는 29종의 한국산업표준(KS S ISO 7010)을 포함하여, 총 60종의 표지를 대상으로 이해 수준을 확인해 보았다. 방법은 간단하다. 컴퓨터 모니터를 이용하여 표지의 픽토그램을 먼저 제시한다. 잠시 뒤

2) Shepard(1967)는 총 612장의 그림을 보여준 뒤 보았던 그림을 찾는 재인검사를 진행했다. 피실험자는 2시간 후에 거의 완벽히 기억했고, 일주일 뒤에는 87%나 되는 그림을 기억했다. 같은 조건에서 612개의 단어를 이용하여 검사한 결과보다 높은 성공율을 보였다. Standing(1973)의 실험에서도 10,000개의 그림을 5일간 된 뒤 수행한 재인검사서 피실험자들은 6,600개의 그림을 매우 정확하게 기억하는 결과를 보여줬다.

3) 김경우 등(2016). 안전보건표지에 대한 근로자 인지심리적 접근성 평가 연구. 산업안전보건연구원 연구보고서.

픽토그램이 사라지고 해당 의미가 기술된 문장을 모니터에 다시 제시한다. 실험에 참여한 사람은 시간차를 두고 제시된 픽토그램과 기술된 문장의 의미가 일치하는지 여부를 판단한다. 그리고 의미가 일치한다고 판단되면 컴퓨터 마우스의 왼쪽 버튼을 클릭하고, 만약 의미가 일치되지 않으면 오른쪽 마우스를 클릭하도록 하였다. 이러한 실험을 반응시간 실험이라고 한다. 즉, 반응이 빠르다는 것은 제시된 픽토그램과 문장의 의미가 일치한다는 것을 보여주는 것이며 이는 픽토그램에 대한 근로자의 이해 역시 빠르다는 점을 의미한다.

2. 반응시간 실험 결과

결과는 어떠했을까? 가장 반응이 빠른 표지는 대체표지의 '안전모 착용(932.63ms)'이었다. 반대로 가장 느렸던 표지는 '부식성 물질 경고(2805.78ms)'이었다. 반응이 빠른 표지의 상위 10개에는 대체표지 8개(M014, M003, M004, M016, W011, M009, P002, M010) 반응이 느렸던 하위 10개 중에는 안전보건표지가 7개(101, 209, 105, 108, 406, 405, 205)가 차지했다. 대체표지의 그림에 대한 이해가 더 빠른 것으로 나타났다.

3. 안전보건표지의 몇 가지 고민

위의 간단한 실험 결과만 보더라도 안전보건표지의 이해 수준에서 제일 빠른 표지(932.63 ms)와 제일 느린 표지(2805.78 ms) 사이에는 약 3배의 시간차이가 있다. 이해가 잘 되는 표지와 이해가 잘 되지 않는 표지가 분명히 존재한다는 것을 의미한다. 여기에는 몇 가지 생각해 볼 점이 있다.

먼저 안전보건표지의 픽토그램, 그 자체에 대한 이해 부분이다. 픽토그램을 이용한다는 것은 해당 안전보건표지에 대한 의미를 따로 교육하지 않더라도 근로자가 보는 즉시 쉽게 그 의미가 이해가 되어야 된다는 점을 전제한다고 볼 수 있다. 즉, 처음부터 픽토그램이 가지는 의미를 잘 이해할 수 있도록 쉽게 만들 필요가 있다.

또한 안전보건표지의 픽토그램이 가지는 의미를 근로자들이 잘 이해할 수 있도록 시기적절한 교육을 제대로 하는 것이 상대적으로 더 효과적이지 여부를 함께 고민할 필요가 있다. 기존 픽토그램을 쉽게 이해될 수 있는 디자인으로 바꾸는

부분은 곧 산업안전보건 영역의 사회적 비용과도 연결되는 문제이므로 조심스럽게 접근해야 한다. 참고로, 2016년 안전보건표지 관련 실태조사 결과에서는 표지를 정기적으로 교육하는 사업장 비율이 75개 사업장 중 55개 사업장(73%)으로 높게 나타났으나 교육의 효과에 대한 부분은 또 다른 문제이다. 마지막으로 산업현장의 다양함만큼이나 주제(새로운 기계기구, 화학물질, 사회과학적 위험요소 등)도 끊임없이 다양해지고 있듯이 새로운 표지에 대한 고민할 필요가 있다. 일례로 간단하면서도 쉽게 떠올릴 수 있는 것이 스마트폰인데 '작업 도중 스마트폰을 쳐다보지 마시오'는 현재의 안전보건표지 중에서 어떠한 것으로 그 의미를 전달할 수 있을까? 안전보건 영역의 새로운 주제에 적합한 안전보건표지의 개발 역시 고민해 볼 문제이다.

4. 안전보건표지와 심리학의 역할

앞에서 언급한 간단한 인지적 관점 이외에도 안전보건표지는 다양한 심리학적 고민거리를 불러일으킨다. 안전보건표지의 크기와 부착되어 있는 표지의 개수가 근로자에게 미치는 영향이라든지, 사업장 내 다양한 환경과 근로자 개인의 특성들이 표지의 인식에 미치는 영향, 조직의 안전문화와 분위기가 안전보건표지의 의미를 준수하려는 근로자의 행동에 어떠한 영향을 미치는지 등 고민거리가 많다. 이러한 복잡하고 다양한 이야기들은 잠시 접어두고 간단한 정답을 찾아보자면, 그 답은 아마도 안전보건표지가 제 역할을 하기 위해서 그 의미가 쉽게 이해되어야 하고 근로자들은 안전보건표지의 의미를 제대로 이해하고 기억함으로써 적절한 안전행동을 할 수 있어야 한다는 내용일 것이다.

현재 안전보건공단 홈페이지에서는 안전보건표지에 관한 기술 지침을 제공하고 있다. 근로자들이 산업현장의 일선에서 가장 쉽게 접할 수 있는 의사전달의 도구 중 하나가 안전보건표지이며, 사업장에서 표지의 관리비용 역시 상당한 것으로 알려져 있다. 안전보건표지가 제 역할을 수행하기 위한 방법을 고민할 때 근로자의 인식과 행동과 연관된 다양한 심리학적 원리들을 함께 생각해 볼 필요가 있다.

* 안전보건표지 관련 KOSHA GUIDE: 안전보건표지에 관한 기술지침(G-36-20102)*

* 안전보건공단 홈페이지(www.kosha.or.kr) → 자료마당 → 안전보건기술지침(GUIDE)

[반응시간 실험에 따른 안전보건표지와 대체가능 표지의 예시]

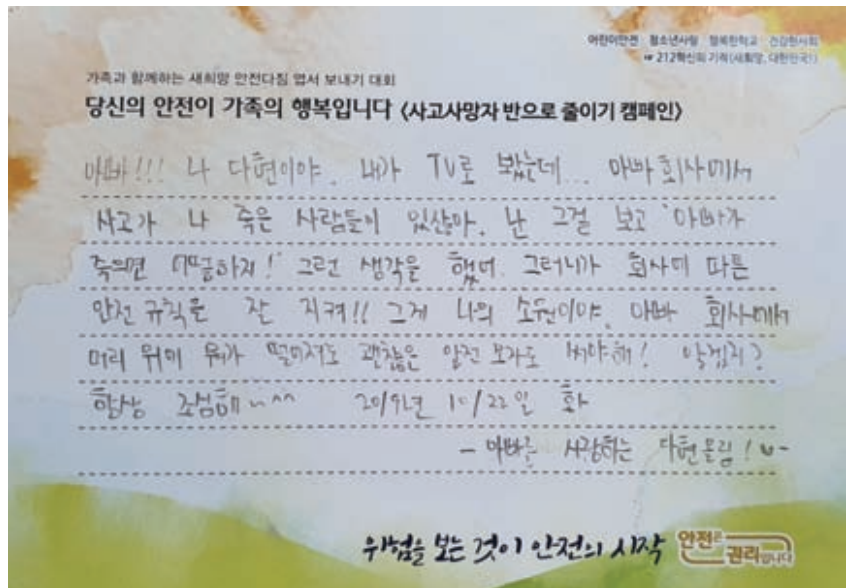
순위	의미	그림	표지번호 (출처)	평균 (표준편차)	순위	의미	그림	표지번호 (출처)	평균 (표준편차)
1	안전모 착용		(대체)	932.63 (385.87)	55	우측 비상구		408 (안전)	2176.43 (1427.25)
2	귀마개 착용		M003 (대체)	1102.80 (675.13)	56	고온 경고		210 (안전)	2185.76 (1259.83)
3	보안경 착용		M004 (대체)	1110.18 (555.70)	57	세안 장치		404 (안전)	2197.42 (1161.07)
4	들것		403 (안전)	1116.21 (346.79)	58	산화성물질 경고		202 (안전)	2226.18 (1076.99)
5	방진마스크 착용		M016 (대체)	1123.03 (646.09)	59	우측 비상구		E002 (대체)	2283.49 (1642.62)
6	몸 균형 상실 경고		W011 (대체)	1150.48 (349.79)	60	고온 경고		W017 (대체)	2285.48 (1510.19)
7	안전장갑 착용		M009 (대체)	1186.84 (636.35)	61	출입금지		101 (안전)	2333.33 (1338.19)
8	금연		P002 (대체)	1208.40 (763.38)	62	세안 장치		E011 (대체)	2372.08 (1132.57)
9	안전복 착용		M010 (대체)	1210.04 (937.46)	63	낙하물 경고		209 (안전)	2373.32 (1074.84)
10	방독마스크 착용		302 (안전)	1262.04 (877.50)	64	방사성물질 경고		W027 (대체)	2419.13 (1690.40)
11	안전장갑 착용		308 (안전)	1263.58 (1053.52)	65	탑승금지		105 (안전)	2453.24 (1662.67)
12	급성독성물질 경고		204 (안전)	1266.83 (780.37)	66	물체이동 금지		108 (안전)	2535.16 (1634.62)
13	안전모 착용		305 (안전)	1268.35 (1122.09)	67	비상구		406 (안전)	2574.67 (1279.47)
14	방사성물질 경고		W003 (대체)	1289.26 (832.85)	68	비상용 기구		405 (안전)	2655.88 (1442.61)
15	금연		106 (안전)	1302.55 (821.97)	69	부식성물질 경고		205 (안전)	2805.78 (1390.46)

참고 1. 표지번호는 산업안전보건법시행규칙 별표 1의2에 제시된 표지번호를 의미함
 참고 2. 안전: 안전보건표지 / 대체: 한국산업표준에 따른 대체가능한 표지

안전엽서 보내기 대회 대상 수상자 딸 최다현 & 아빠 최원용 엽서에 아버지를 향한 사랑과 안전에 대한 중요성 담았죠!

안전보건공단에서 주최한 '안전엽서 보내기 대회'에서 포항 연일 초등학교 5학년 최다현 학생이 영예의 대상을 수상했다. 아버지에 대한 사랑과 안전을 걱정하는 마음, 안전에 대한 중요성까지 담긴 딸의 엽서를 보며, 아버지는 오늘도 '안전한 하루'를 다짐한다.

글 박향아 사진 윤민호(제이프로스튜디오)



안전다짐엽서(대상 교육장상) 연일초5 최다현

딸 바보 아빠와 아빠의 안전을 걱정하는 딸

최원용 대리(포스코 화성부)는 모두가 알아주는 '딸 바보' 아빠이자, 쉬는 날이면 딸 다현양과 가장 좋은 친구이다. 아름다운 자연을 찾아 즐거운 시간을 보내고, 많은 경험을 통해 좋은 어른으로 성장할 수 있도록 다양한 체험을 함께한다. 다현양에게 처음으로 두발 자전거 타는 법을 가르쳐 준 사람도, 동네에서 가장 경치가 좋은 하이킹 코스를 알려준 것도 다름 아닌 아빠, 최원용 대리다.

다현양은 '세상에서 가장 사랑하는 사람'을 묻는 질문에 망설임 없이 '아빠'라고 대답한다. "'땡땡'하고 벨을 누르자마자 기다렸다는 듯 달려와 안기는 다현이를 보면 하루의 피로가 단숨에 날아간다"라고 말하면서 환하게 웃는 최원용 대리의 표정이 세상을 다 가진 것처럼 행복해 보인다.

엄마가 샘을 낼 정도로 각별한 부녀 사이에 최근 작은 변화가

생겼다. 다현양이 아빠와 통화를 할 때마다 "아빠 오늘도 조심조심 안전하게 일하세요"라고 당부하기 시작했다. 2019년 7월 11일에 아빠가 일하는 회사에 일어난 사고를 뉴스로 접하고 난 후부터 생긴 변화다.

다현양은 "이전에 학교에서 아빠 회사로 견학을 갔을 때 커다란 소음을 내며 돌아가는 기계를 보고 걱정이 됐었는데, 뉴스를 통해 함께 일하시던 분이 돌아가신 것을 알게 되면서 아빠에 대한 걱정이 더 커졌다"고 했다. 다현양이 문자와 전화로 아빠에게 안전을 강조하는 이유다.

최원용 대리 역시 그날의 안타까운 사고를 생생하게 기억하고 있었다. "정년을 앞둔 선배가 추락사고로 유명을 달리하셨어요. 포스코에 입사했을 때부터 함께 근무했던 분이고, 제가 그분의 정년 퇴임 행사를 준비하고 있던 차라 더 마음이 아팠죠"라며 한동안 심적으로 많이 힘들었다고 말했다.





가족이 생기면서 더 단단해진 안전 의식

가까운 곳에서 일어난 사고는 다현양과 아빠 모두에게 '안전'에 대해 다시 생각해보는 계기가 되었다. 다현양은 자전거를 탈 때도 안전모를 착용하고 도로를 한번 더 살피게 되었다고 말한다. 최원용 대리는 근무를 시작하기 전, 항상 아빠의 안전을 생각하는 다현양의 문자를 보면서 다시 한번 안전을 점검하게 되었다고 한다.

최원용 대리는 "제가 코크스를 고객사에 전달하는 업무를 담당하다 보니, 컨테이너 벨트에서 일어나는 문제들을 빠르게 해결하는 것이 중요해요. 정해진 기한에 납부를 하는 것이 고객과의 신뢰를 지키는 일이니까요. 그렇다 보니 일의 '속도'에만 초점을 맞추기 쉬운데 스스로 '일의 효율성보다는 안전이 우선'이라는 생각을 되새기고 있습니다"라고 말했다.

25살에 포스코에 입사한 최원용 대리는 '안전'에 대해서는 누구보다 뚜렷한 소신을 가지고 업무에 임해왔다. 아버지와 큰아버지가 포스코에 근무하셨는데, 어려서부터 두 분이 안전에 대해 나누시는 얘기를 자주 들었다고 한다. 자연스레 어른이 되면 '나도 포스코에서 일하겠다'는 꿈이 생겼고, 어린 나이였지만 '현장에서 가장 중요한 것은 안전'이라는 생각이 마음에 자리하게 되었다고 한다.

특히 "결혼을 통해 가족을 책임지는 가장이 되고, 다현이가 태어나 '아빠'라는 이름이 더해지면서, 안전은 나 혼자만이 아닌 사랑하는 가족을 위한 것임을 느끼게 됐다"는 최원용 대리. 매일 일을 시작하기 전, 가족의 얼굴을 떠올리며 안전 수칙을 다시 한번 되새기는 이유다.



안전에 대해 돌아보게 한 ‘안전엽서 보내기’ 대회

“다현이가 안전엽서 보내기 대회에 참가한 것도 몰랐다”는 최원용 대리는 “엽서 내용을 보는데 괜히 마음이 몽클하면서 따뜻해졌다”고 했다. 아빠를 생각하는 다현양의 마음이 고스란히 전해졌기 때문이다.

“다현이의 엽서를 보면서 가장 기본적인 일들에 대해 생각해보게 됐어요. 회사 동료들에게도 엽서 내용을 보여주고 축하를 많이 받았는데 얼마나 자랑스럽던지... 저도 다현이가 자랑스러워할 수 있는 아빠, 무엇보다 안전을 잘 지키는 아빠가 될 수 있도록 노력하겠습니다.”

다현양 역시 학교에서 대회에 대한 소식을 들었을 때 가장 먼저 생각난 사람이 ‘아빠’였다. 다현양은 얼마 전 아빠 회사에서 사고

소식을 접한 후로 걱정이 많았다. 아빠가 회사에서 일할 때 조금 더 안전했으면 하는 마음으로 엽서를 썼다고 한다. “아빠를 생각하는 마음을 예쁘게 보셔서 대상을 주신 것 같아요. 정말 감사드리고 저도 안전을 더욱더 잘 지키는 어린이가 되도록 노력하겠습니다”라고 수상 소감을 밝혔다.

아울러 아빠와 함께 일하는 동료 분들을 향한 당부도 잊지 않았다. “우리 아빠, 그리고 아빠와 함께 일하시는 분들이 안전 수칙들을 잘 지키면서 건강하고 안전하게 일하셨으면 좋겠습니다. 안전모도 꼭 착용하시고요. 안전과 건강이 가장 중요하니까요.”

차곡차곡 안전을 쌓아 함께 행복한 공간을 만듭니다

주택관리공단 김해장유2관리소

아무리 작은 것도 쌓이면 커진다. 아무리 소소한 행동도 하루하루 차곡차곡 쌓이면 태산처럼 거대해지는 법이다.
어떤 변수가 생겨도 흔들림 없으려면 시간을 들여 하나 둘 쌓는 정성이 필요하다.
안전도 시간과 노력이 쌓였을 때 위험한 순간에 맞닥뜨리더라도 대처할 수 있는 힘이 생긴다.
안전이 생활이 되어야 하는 이유다.

사진 정을호(제이프롬스튜디오)





“연세가 많으신 분들은 최대한 직접 찾아가서 안부를 묻고, 알림사항을 전달해드리려고 노력하고 있습니다. 안전은 누구하나 소외되어서는 안 되니까요.”



작은 부분에서 시작하는 주거 안전

주택관리공단은 공공임대주택의 효율적 관리와 주거복지에 힘쓰고 있는 공공기관이다. 전국 12개 지사에서 136만여 채의 공공임대주택을 운영·관리하고 있으며 아파트 단지별로 관리소를 두고 현장업무를 수행하고 있다. 그 중 경남 김해시 젤미주공 2단지 아파트에 위치한 김해장유2관리소는 공단 내부에서 진행된 2019년 시설물 품질평가에서 우수단지로 선정됐다. 총괄 담당자인 박병주 관리소장은 “주거안전·환경관리 부문에서 우수단지로 선정됐다”면서 “혹여 입주민들이 불편한 데는 없을지 매일 돌아보며 고민하고 보완했던 과정들이 인정받은 것 같다”고 말했다.

공공임대주택의 경우 입주민의 연령대가 높은 편이다. 이곳 젤미주공2단지 역시 노약자 특히 독거노인의 거주 비율이 40%를 차지하고 있다. 단순히 순찰을 도는 것이 아니라 일일이 안부를 확인해야 하는 업무의 비중이 클 수밖에 없다. 아파트 단지 규모도 큰 편인데 비해 관리소 직원은 총 5명이다. 요일별, 동별, 시설물 별로 나누고 순찰 순서를 다시 일별, 주간별, 월별로 세분화해서 관리한다. 토목 및 시설 관리를 담당하고 있는 김명춘 관리과장은 “연세가 많으신 분들의 안부와 안전을 제일 먼저 생각하게 되는 것 같다”고 말하며 “특히 안전은 작은 부분에서 시작하는 것이라고 생각한다”며 아파트의 시설을 관리하는 기준을 설명했다.



관리소 직원들이 매일 순찰을 돌며 발견한 문제점 중 하나가 조경석판이었다. 휠체어나 지팡이를 짚은 채 움직이시는 노약자분들에게 인도 위에 놓인 조경석판은 거동을 불편하게 하는 걸림돌이었다. 박병주 관리소장은 “조경은 아파트 경관을 위해 조성한 것인데, 사람이 움직이는데 있어 불편한 요소가 되면 안 된다고 판단했다”며 조경석판을 모두 보도블록으로 교체하게 된 배경을 설명해주었다. 매일 반복되는 일상 속에 일어나는 작은 불편사항들, 그냥 지나칠 수도 있는 부분들도 놓치지 않았던 직원들의 세심함이 만들어낸 작은 성과였다.

다양한 목소리가 안전의 빈틈을 채우다

직원들이 매일매일 순찰을 돌고, 시설물을 점검하지만 그럼에도 불구하고 미처 발견해내지 못하는 부분이 있을 것이다. 박병주 관리소장은 시설물 관리자, 입주민이라는 입장 차이 또는 성별, 연령별로 바라보는 시각차이가 분명히 존재할 것이라는 생각에 2019년 2월 생활안전위원회를 조직했다. 그는 “사용 주체인 입주민은 물론 지자체, 유관기관 관계자 등을 위원으로 위촉했다”면서 “우선은 입주민들의 자발적 참여에 의한 안전문화를 만들어가는 데 목적이 있고, 그 다음으로 다양한 시각의 의견을 모을 수 있도록 위원회를 구성하고자 노력했다”고 설명했다.

1년간의 운영을 통해 크고 작은 변화와 개선이 이루어졌다. 운전

자의 시야를 가린다는 지적을 받아 조정수를 키가 크지 않은 지피 식물로 교체하는가 하면 계절별 안전이슈에 맞춰 캠페인을 함께 진행하기도 했다. 소방·전기 관리를 담당하고 있는 천만수 대리는 “시각장애인의 점자블록의 경우에도 장애인을 위한 조치이긴 하나 걸음마를 시작한 유아들이 걸려 넘어지는 불편함도 있다는 것을 알게 됐다”면서 “어린이 놀이터의 모래바닥도 정서함량에는 좋지만 나뭇가지 등이 잘 섞일 수 있어 위해요소가 된다는 지적도 받았다”며 위원회를 통해 다양한 문제제기가 있었다고 말했다. 문제점이 제시되면 즉각 개선에 나섰다. 장애인 점자블록은 페인트 등으로 대체하고 놀이터 바닥도 탄석재질의 블록으로 교체했다. 아파트와 같이 공동주거공간에서는 경관이나 환경이 좋지 못할 경우 이용을 꺼려하게 되고 그러다보면 생각지 못한 곳에서 의외의 사고가 발생할 위험이 커진다. 김해장유2관리소 생활안전위원회는 ‘사고예방’이라는 측면에서 적극적인 안전 활동을 펼치고 있는 셈이다.

문제점을 발견하고 개선하는 데는 당연히 소요 비용이 발생한다. 공공임대주택 중에서도 기초생활수급자의 입주 비중이 큰 단지라 관리비도 전국에 손꼽힐 정도로 낮은 편이다. 이 문제를 해결하기 위해 박병주 소장은 “우리 공단의 1사 1단지 시스템을 적극 활용하고 있다”며 “인근의 기업체 및 주민센터의 협조와 지원이 큰 힘이 된다”고 말했다.

단단한 팀워크로 인정받다

김해장유2관리소는 2019년 주택관리공단에서 실시하는 시설물 품질평가에서 주거안전·환경관리 우수단지로 선정됐다. 생활안전위원회와 같은 대외적 활동도 중요했지만 꾸준히 입주민들을 대상으로 안전교육 및 캠페인 등을 실시했던 과정이 좋은 점수를 받았다. 기계·안전 담당 이상훈 주임은 2분기 때 재난 대응 훈련을 실시했던 날을 떠올렸다. 소화기에 약제 대신 물을 넣어서 실습이었다. 이 주임은 “그날 꽤 더웠는데 주민분들이 소화기를 여기저기 분사하기 시작하더니 물놀이가 되어버렸던 적이 있다”면서 “덕분에 웃으면서 즐겁게 수업했던 기억이 나고, 더불어 많은 분들이 소화기를 능숙하게 다루게 되었다”고 했다. 어떤 이는 교육을 진지하게 하지 않고 웬 장난이나 했을 수도 있는 일이지만 관리소 직원들은 그렇게 생각하지 않았다. 재미가 없으면 관심도가 떨어질 것이고 교육효과도 낮아질 수밖에 없다고 봤다. 팀의 막내 윤지는 주임도 “주민들이 예전에는 ‘안전’은 딱딱한 내용, ‘환경’은 남이 해주는 일이라고 생각하는 경향이 강했다”면서 “연령대가 높으신 주민분들이 보다 쉽게 이해하실 수 있고, 어린이들도 지루해하지 않으면서 참여할 수 있는 안전 교육을 실시하려고 많이 고민하고 있다”고 말했다.

이를 위해 김해장유2관리소 직원들은 매주 월요일 티타임을 가지고 대화의 시간을 가진다. 당직자들이 근무하면서 있었던 일을 공유하고, 업무에서 애로사항과 상호간의 개선점 등을 이야기 나누는 시간이다. 박병주 소장은 “각자 맡은 분야가 있긴 하지만 대부분 담당자가 부재 시에도 대응이 가능하기 위해 서로의 경험을 반드시 공유하도록 한다”고 말했다. 소규모 인원으로 운영되고 있는 조직의 특성상 업무공백을 최소화하기 위한 조치이다. 김명춘 관리소장은 “업무습득이 잘되어 있기 때문에 연월차도 편하게 쓸 수 있다”면서 “다양한 업무 경험을 쌓을 수 있고 서로 도울 수 있다는 점에서도 좋다”며 김해장유2관리소만의 팀워크를 자랑하기도 했다.

준비해간 간식을 먹으며 이야기를 나누는 시간이 끝나고, 박병주 소장은 입주민들이 준비한 회의에 참석하기 위해 바쁜 걸음을 옮겼다. 천만수 대리와 이상훈 주임은 단지 내부의 시설물 점검을 위해 사무실을 나서며, 이동하는 중간 손에 닿는 시설물이 잘 고정되어 있는지 흔들어보기도 하고, 걷는데 불편한 곳은 없는지 두루 살폈다. 김해장유2관리소 직원들은 매일 그렇게 점검하고 확인하며 입주민들의 생활과 안전을 책임지고 있다.





고소작업 노동자에서 벤처사업가로 (주)탐안전전기, 조동주 대표

한국전력공사 하청기업에서 높게는 100m 가량되는 철탑을 오르내리는 송전탑 업무를 담당했다. 누구보다 추락의 위험성을 잘 알고 있기에 안전장치의 필요성에 통감했고, 직접 개발해보겠다고 결심했다. 이후 4년여의 연구를 거쳐 안전보건공단이 실시한 2019 안전신기술 공모전에 출품, 장려상을 수상했다. 공모전 수상 당시 예비창업자였던 조동주 대표는 이제 (주)탐안전전기라는 회사를 설립하고, 본격적인 제품 양산을 목전에 두고 있다.

글 안승국 사진 윤민호(제이프롭스튜디오)



Q. '고소작업 추락방지용 안전장치' 어떻게 생각하게 되었나요?

전국에 송전탑이 4만4천개가 있어요. 정기점검 주기도 1년에 4회예요. 초고압전력이 흐르는 50~100m 높이의 철탑을 오르내리는 작업을 해마다 최소 4번은 해야 한다는 것인데, 송전탑엔 안전장치가 없어요. 최초 작업자가 로프를 메고 올라갔다 마지막 작업자가 로프를 철거하는 방식을 씁니다. 결국 처음과 마지막 작업을 하는 작업자는 안전장치가 없는 상태로 오르내려요. 상시 고정된 안전장치가 꼭 필요했고, 누군가는 반드시 개발해야 했어요.

Q. 구체적으로 어떻게 설치하는 건가요?

안전신기술 공모전에 출품했던 제품의 원리는 철탑 측면에 나선형 고리가 달린 바를 고정하는 방식이었어요. 나선 사이로 로프가 관통하도록 해서 작업자가 안전고리를 로프에 끼운 채로 오르내릴 수 있도록 한 것이죠. 송전탑엔 끊임없이 고압의 전류가 흐르기 때문에 나선형 고리가 로프와 철탑 사이의 간격을 띄워주는 역할을 하고, 동시에 안전고리를 빼지 않고 나선을 따라 돌리면 통과할 수 있기 때문에 올라갈 때 동작을 간결하게 해준다는 장점도 있었어요.

Q. 제품형태도 그렇고 무척 간단해 보이는데, 문제점은 없나요?

물론 단점도 있었습니다. 결국 내려올 땐 안전고리를 뺏다 끼웠다 해야 했거든요. 원리를 이해하면 아주 간단한데 작업자들이 손에 익지 않은 동작이다 보니 숙지하고 실행하는데 시간도 제법 걸리더라고요. 한국제지(주) 온산공장에 처음 우리 제품이 설치되었는데, 작업자들이 어려워한다고 해서 시범교육을 다녀오기도 했어요.

Q. 개선이 필요한 부분이네요.

그렇지 않아도 업그레이드된 2세대 안전장치를 준비 중이에요. 안전인증을 받기 위해 성능 테스트를 기다리는 중이죠. 간단하게 미는 동작으로 개폐가 가능한 고리를 적용했어요. 이 방식이라면 로프에 안전고리를 탈·부착하는 동작 없이 안전하게 내려올 수 있게 됩니다.

Q. 공모전 당시엔 예비창업자로서 도전하셨는데, 창업은 언제하신 건가요?

올해 7월 사업자를 냈습니다. 이제 본격적으로 제품 양산하고 회사를 알려나가야죠. 1세대 안전장치가 몇몇 공장에 설치되어 있는데, 타기업 관계자들이 오며가며 보시고 문의를 많이 해주세요. 몰라서 쓰지 못하는 부분도 있는 것이죠. 제가 개발해서가 아니라 고층 철탑이나 굴뚝이 있는 공장에는 반드시 설치되어 있어야 하는 제품이라고 생각합니다. 2세대 제품을 가지고 홍보에 적극 나서면 분명 좋은 반응이 있을 것이라고 봐요.

현재 송전탑 점검관리에 투입되는 고소작업자의 평균 연령대는 40대 중반. 안전이 보장되지 않으니 후진을 양성하기도 어려운 것이 현실이다. 조동주 대표는 이렇듯 작업자로서 겪은 고충을 창업의 원동력 삼아 지금까지 달려왔다. 그리고 이제는 그와 같은 일을 하는 사람들의 안전을 지켜줄 수 있게 되었다. 노동자에서 벤처사업가로, 힘겹게 내딛은 그의 발걸음이 꿈꾸는 미래로 나아갈 수 있길 바라본다.



2020년 1월 1일부터

산재근로자 대체인력지원 사업장이 ‘50인 미만’으로 확대됩니다!



지원 대상

사업주

- ① 산재사고 발생일 상시근로자 수 50인 미만 사업주
- ② 산재사고 후 신규 채용근로자를 30일 이상 계속 고용*
* (필수) 산재 또는 고용보험 가입
- ③ 산재 또는 고용보험 체납액 없이 치료 후 산업재해 근로자를 복귀시켜 30일 이상 고용 유지

산재근로자

산재사고 후 요양기간이 2개월 이상 또는 장애 1~14급 판정자

지원 금액

대체인력 임금의 50% 범위 내 지원(최대 월 60만원 이내)

지원 기간

대체인력 고용기간(최대 6개월)

신청 방법

2020년 1월 1일 이후 산재근로자가 원직장에 복귀하여 30일이 지난 후 신청

신청 지사

요양종결지사 또는 사업장 소재지 관할 지사

문의

1588-0075(근로복지공단 콜센터)



Story⁺

세계의 안전도시

안전한 동화의 도시, 코펜하겐

역사 속으로

조선 시대 장빙군과 동아줄
혹독한 추위 속 안전하게 얼음을 보관하라

위기탈출 넘버원

생활 속 사고예방 안전기준 살펴보기

숨은안전찾기

숨은 '안전'을 찾아라

슬기로운 생활

"작업 시 위험하다고 생각이 들면
작업하지 말고 물어보세요."



안전한 동화의 도시, 코펜하겐

세계에서 가장 살기 좋은 도시, 여유로운 도시, 가족친화적 도시 등 온갖 찬사를 한몸에 받고 있는 곳은 덴마크의 수도 코펜하겐이다. 여기에 ‘안전한 도시’라는 찬사가 추가되었다. 영국의 경제·시사 주간지 <더 이코노미스트>는 전 세계 60개 도시를 대상으로 디지털, 보건, 인프라, 치안 등 4개 부문을 평가해 2년마다 ‘안전도시 지수(Safe Cities Index)’를 발표하고 있는데 올해에는 코펜하겐을 서울과 함께 8위에 올렸다. 동화의 도시로 이미 유명한 코펜하겐으로 출발한다.

글 이슬비

도시재생으로 부활한 도시 코펜하겐

살기 좋은 도시로 소문난 코펜하겐이지만 2000년대 초반까지만 해도 위험하고 범죄율이 높은 빈민촌이 있었다. 도심에서 4km 정도 떨어진 곳에 위치한 뇌레브로 지구이다. 주로 외국인 노동자와 난민이 거주하는 지역이었다. 1850년대 초, 코펜하겐을 둘러싼 성벽을 철거한 이후 도시의 빈민들이 이곳으로 몰려 들면서 형성되었다. 200년 가까이 낙후된 채로 방치되어 폭력과 범죄가 난무하던 뇌레브로는 코펜하겐의 치부라 같았다. 특히 1993년 덴마크가 유럽연합(EU) 가입을 결정했을 때 격렬한 폭동이 일어났던 곳도 바로 여기이다. 당시 100여 명의 부상자가 발생했다.

그러던 곳이 코펜하겐에서 가장 ‘힙’한 장소로 탈바꿈했다. 도시 재생사업을 통해 뇌레브로 지역에 방치된 공공부지를 공공예술 공원으로 조성하면서 비롯된 변화이다. 남북으로 750미터 가량 길게 뻗은 이 공원을 ‘수페르킬렌(거대한 썩기)’이라 부르고 있다. 뇌레브로 지역과 도심을 연결하는 매우 중요한 썩기라는 뜻이다. 2010년 착공해 2012년에 완공한 수페르킬렌 공원은 크게 세 구역으로 구분됐다. 가장 북쪽 지역은 문화 활동과 운동을 즐길 수 있는 붉은 광장이다. 바닥이 온통 붉은색으로 칠해져 있다. 중간 지역은 검은 시장이라 불리며, 바닥의 검은색 아스팔트 위에 하얀 등고선이 그려졌다. 남쪽은 녹색공원으로 소풍이나 산책을 즐기기에 적당한 지역이다. 공원이 만들어지기 전까지만 해도



수페르킬렌 조감도

범죄의 온상으로 치부됐으나 현재는 젊은 예술가들이 주말마다 찾아와 공연이나 전시회가 펼쳐지는 동네가 되었다. 범죄에는 도무지 어울리지 않는 문화공간으로 탈바꿈했다.

두 바퀴로 달려도 충분히 안전한 도시

코펜하겐의 대중교통 인프라는 이른바 '다섯 손가락 계획'이 기반이 되었다. 손바닥에 해당하는 코펜하겐 시내를 기점으로 손가락을 펼치듯 통근열차 S트레인 노선을 사방으로 구축하여 도심과 교외를 연결하고, 대중교통 이용을 활성화하며, 도심에 집중된 주요 시설을 분산한다는 구상에서 비롯되었다. 이를 기반으로 대중교통 인프라를 구축했지만 코펜하겐의 가장 대중적인 교통수단은 단연 자전거이다. 시민의 50%가 자전거를 이용하여 직장 또는 학교로 출퇴근(등하교)하고 있으며, 80% 이상이 자전거를 보유하고 있는 도시가 바로 코펜하겐이다. 유동 인구가 많은 지하철역, 관공서 등에는 대규모 자전거 주차공간이 확보되어 있다. 시민들이 자전거를 많이 이용하는 것은 안심하고 사용해도 좋을 만큼 안전하기 때문이다. 자전거로 인한 교통사고 발생률이 매우 낮다. 서울의 경우 2013~2016년 4년간 1만8105건의 자전거 교통사고로 1만8222명의 사상자(사망 114명·부상 1만 8108명)가 발생했다. 이에 비해 코펜하겐의 경우 2017년 한 해 동안 자전거로 인한 사망자가 단 3명에 불과한 것으로 나타났다.

도색 정도로만 자전거 도로와 차로를 구분해 놓은 서울 시내와 달리 코펜하겐의 경우 자전거 도로에 턱을 두어 차도와 완전히 분리시킴으로써 도로의 안전성을 확보했다. 불법주차는 물론이고 택시도 세우지 못한다. 우리나라처럼 자동차가 자전거 도로를 마구 넘나들며 다니는 경우는 상상도 할 수 없다.

심지어 자전거 운행자가 시속 20km의 속도로 달릴 경우 교차로에서 신호에 걸리지 않고 계속 운행할 수 있게 되어 있다. 교통 신호등 체계가 자동차 신호등보다 자전거 신호등이 우선으로 설계되어 있기 때문이다. 폭설시 제설작업도 자전거 도로, 도보, 자동차 도로 순으로 실시한다. 이처럼 모든 교통체계가 자전거를 우선하고 있기 때문에 자동차 운전자들도 자전거 운전자에게 양보하고 배려하는 데 익숙해져 있다. 덕분에 코펜하겐에서는 자전거가 가장 안전한 대중교통으로 자리잡게 되었다.

세계에서 두 번째로 치안이 안전한 도시, 코펜하겐

2015년 2월, 코펜하겐은 도심에서 연쇄 총격 테러사건이 일어나면서 시 전체가 패닉 상태에 빠진 적이 있었으나 다시 일상을 회복하는 데 성공했다. 그 증거가 2019년 발표된 안전도시 지수이다. 더 이코노미스트가 2015년부터 60개 도시를 대상으로 디지털, 보건, 인프라, 치안 등 4개 부문을 평가해 2년마다 도시의 안전 순위를 정해 발표하고 있는데 올해 코펜하겐이 8위로 급부상했다. 코펜하겐이 도시안전 지수 순위에 오른 것은 이번이 처음이다. 특히 치안 부문에서는 싱가포르에 이어 세계에서 두 번째로 안전한 도시로 랭크되었다. 디지털 15위, 보건 11위로 10위권 밖이고 심지어 인프라는 20위로 중위권에 머문 것에 비하면 상당히 눈에 띄는 대목이다. 치안은 경범죄와 폭력 범죄 발생률, 총기에 대한 통제와 안전도, 테러 빈도 그리고 여성에 대한 범죄를 종합적으로 평가한 것이다. 2017년 코트라에서 발간한 '해외 안전가이드'에서도 코펜하겐은 테러나 교통사고 위험은 낮은 반면 절도나 소매치기를 조심해야 하는 도시로 분류했다. '해외 안전가이드'는 해외무역관 임직원이 직접 경험하고 느꼈던 현지 신변안전 위험요소들을 종합해 모은 책자로 알려져 있다. 이 책자에서도 코펜하겐의 치안은 소매치기만 조심하면 여행 중 큰 사고 날 확률은 거의 없다고 봐도 무방한 수준이라고 소개하고 있다.

서울 강남구와 서초구를 합한 정도의 규모에 불과한 작은 도시, 코펜하겐이 워라벨 선진국으로 불리며 휘게의 삶을 누릴 수 있는 저변에는 '안전한 도시'라는 자부심이 자리하고 있다.

조선 시대 장빙군과 동아줄

혹독한 추위 속 안전하게 얼음을 보관하라!

안전에 보다 세심한 주의가 필요한 계절, 겨울이다. 조선 시대에도 얼음을 사수하기 위해
 뾰뾰 언 한강 위에서 추위와 맞서 싸우던 이들이 있었다. 조선시대 얼음 지킴이 장빙군,
 그들에게는 안전을 지키기 위한 동아줄이 함께했다.

글 박향아 사진자료 국립중앙박물관



얼음을 보관하는 거대한 냉장고, '석빙고'

경의중앙선을 타고 한강을 건너다보면 '서빙고역'을 지나게 된다. 지금은 터만 남아 있지만 조선 시대에는 동빙고와 함께 얼음을 보관하던 '거대한 냉장고' 역할을 하던 곳이다. 지금이야 사계절 내내 집집이 놓인 냉장고에서 시원한 얼음을 즐길 수 있지만, 과거에는 추운 겨울 영하로 내려간 기온이 만들어낸 얼음이 전부였다.

에어컨도 선풍기도 없는 무더운 여름을 무사히 나기 위해서는 겨울철에 뾰뾰 언 얼음을 잘 보관해야 했는데, 봄, 여름 가을까지 효과적으로 얼음을 저장하는 냉동 창고가 바로 '석빙고(石氷庫)'인 것. 무더위로부터 백성들의 건강과 안전을 지켜준 고마운 존재다. 겨울철 얼음을 빙고에 저장하는 일은 신라 시대부터 있었지만 현재 남아있지 않다. 다만 조선 시대의 것으로는 서울의 서빙고와 동빙고를 비롯해 경주석빙고, 안동석빙고, 창녕석빙고, 청도석빙고, 현풍석빙고(달성군), 영산석빙고(나주시)가 남아 있는데 모두 보물로 지정되었다.



고되고 위험한 작업 '장빙'

이처럼 한겨울의 얼음을 보관했다가 쓰는 기술을 '장빙'이라고 한다. 강에서 얼음을 떠내어 석빙고로 옮기는 일, 그러니까 '장빙'을 담당하는 백성이나 군사들을 '장빙군'이라 한다. 1년 중 가장 추운 소한과 대한 사이, 한강이 4치(한 치는 약 3.03cm로 12cm가량)의 두께가 되었을 때 일을 시작하는 만큼, '장빙'은 당시에도 고된 일로 분류되었다.

살을 에는 듯한 혹독한 추위를 견디며 미끄러운 빙판 위에서 무거운 얼음을 옮겨야 하는 만큼, 작업의 위험도도 높았다. 얼음을



깨다가 물에 빠지거나 손발이 동상에 걸리고, 목숨을 잃는 경우도 더러 있었다고 한다. 조선왕조실록 세조 13년(1467)에는 “환관(宦官)과 선전관(宣傳官)을 동빙고와 서빙고로 나누어 보내어, 각각 약이(藥餌)와 술을 가지고 가서, 군인 가운데 추위에 얼어 병(病)이 난 자를 치료하게 하였다”는 기록도 남아 있다. 장빙이 얼마나 고되었는지, 부역에 동원되면 멀리 도망을 갔다 봄에 돌아오는 이들이 많아서 '빙고과부'라는 말이 있을 정도였다고 한다. 세상의 추위를 관장하는 신에게 '무사안일'을 비는 제사를 지낸 후에야 작업을 시작했다는 것을 보면, 당시에 장빙이 얼마나 고되고 위험한 일이었는지를 짐작할 수 있다.

추위를 관장하는 신인 '현명씨'와 함께 장빙군의 안전을 지켜 부는 귀한 존재가 있었으니, 바로 '동아줄'이다. 장빙의 첫 단계인 채빙(얼음 떼기)을 할 때는 자칫 얼음에 미끄러질 수 있어 안전이 특히나 중요하다. 이때 칩으로 끈 동아줄을 얼음 위에 깔아놓고

그 위에 짚을 덮어 장빙군이 얼음 위에서 미끄러지지 않고 채빙을 할 수 있도록 돕는 것. 그러니까 일종의 미끄럼 방지 안전장치라고 할 수 있다.

잘라낸 얼음을 석빙고로 옮기는 '운빙' 작업에도 동아줄은 중요한 역할을 한다. 잘린 얼음은 두 사람이 함께 강변으로 옮기는데, 이때 얼음을 튼튼한 동아줄로 묶어 두 사람이 어깨에 나란히 짊어짐으로써 보다 안전하고 효율적으로 운반하게 된다. 그뿐만 아니라 옮긴 얼음을 석빙고에 보관할 때도 벗짚과 쌀겨로 덮고 동아줄로 묶어서 얼음이 녹는 것을 방지했다.

한여름의 무더위 속에서 백성의 건강과 안전을 지키기 위해, 혹독한 추위 속에서 고된 노역을 묵묵히 감당했던 장빙군과 이들의 안전을 지켜주었던 동아줄. 추운 겨울 각자의 일터에서 맡은 일에 최선을 다하는 많은 작업자에게도 안전하고 튼튼한 동아줄이 함께 하길 바라본다.

생활 속 사고예방 안전기준 살펴보기

해마다 반복되는 사고들은 어떻게 예방해야 할까?

사용자가 주의할 수 있도록 교육을 실시하는 것도 중요하지만 안전관리 기준을 강화하는 방법도 있다.

설치와 이용 관리의 지침이 되는 '안전기준'.

잘 지키다면 예측 가능한 사고는 충분히 막아낼 수 있으므로 제대로 알고, 지키는 것이 중요하다.

2019년 4월 행정안전부가 주최한 제8회 안전기준심의회에서 심의한 내용을 중심으로 살펴보자.

안전기준
등록현황



가정용 화목보일러

• 피해상황

연료비가 저렴하여 농·어촌에 사용이 많고 부주의로 인한 화재가 지속적으로 발생하고 있다.

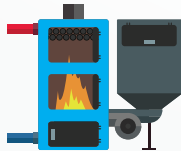
- 2014~2018년 화재 2,006건, 인명피해 49명(사망2, 부상47)

• 대책마련

사고예방을 위해 제조-설치-사용 단계별 안전관리 기준 개선

- 에너지이용합리화 법령 내 '가정용 화목보일러' 별도 항목으로 분류

- 설치와 취급 시 안전관리 기준 신설



2,006 화재 건

49 인명피해 명





부탄가스

• 피해상황

캠핑 등에서 야외 취식 시 자주 사용하게 되는 휴대용 부탄캔의 파열사고가 지속적으로 발생하고 있다.

- 2014~2018년 사고 102건, 인명피해 142명(사망7, 부상135)

• 대책마련

내부가스 자동배출 방지하는 안전장치 성능기준 마련, 단계적 의무화 추진 계획

- 과열 등으로 캔 내부 압력이 일정이상 상승하면 내부 가스 자동 방출로 파열 방지 등



102 사고 건

142 인명피해 명

<기타>

• 조명시설

야구장, 축구장과 같은 대규모 경기장 조명기구의 낙하방지 안전대책 마련

- 체육시설 조명설치 시 하중을 고려한 안전기준 명시
- 안전점검 항목에 조명시설을 추가하여 관리 강화



• 피난유도등

화재 발생 시 신속하게 대피할 수 있도록 피난유도등 설치 기준 개선

- 멀리서도 인지 가능하도록 피난구 앞 상부에 수직형 또는 입체형 유도등 설치
- 복도 하단에 유도등 추가 설치 등 관련 기준 개선

건조한 겨울, 화재사고 예방 꿀팁!



1 전기화재

콘센트나 멀티탭 주변 청결에 신경 쓰자. 쓰지 않는 플러그는 뽑아두고, 사용할 때도 깊숙이 꽂혔는지 확인하는 것도 중요하다. 분리할 때도 플러그 머리부분을 단단히 잡고 당겨서 뽑 것. 인덕션의 경우 사용 후 완전히 꺼졌는지 다시 한 번 확인하는 습관을 들이고, 사용하지 않을 때는 반드시 잠금장치를 걸어두는 것을 잊지 말자.

2 가스화재

사용 전 창문을 열어 가스연소 시 필요한 공기가 실내에 순환할 수 있도록 환기를 시켜주는 것이 좋다. 비누나 세제 등을 이용해 배관과 호스 연결부위 등을 수시로 청소하며 청결 유지에 힘쓰고, 사용 후에는 점화코크와 밸브가 완전히 잠가졌는지 확인 필수! 간과하고 실행에 옮기지 않는 것들이 대부분이니 겨울철에는 특히 신경 쓰도록 하자.

3 난방기구 화재

석유난로는 사용 시 주변에 화기나 가연성 소재의 제품이 있는지 확인하고, 사용시간이 너무 길지 않는 것이 좋다. 기름을 넣거나 이동 시 반드시 불이 꺼진 상태에서 해야 한다. 주변에 소화기를 비치해두는 것도 좋다. 전기를 이용한 난방기구 역시 사용하지 않을 때는 플러그를 분리해두고, 가연성 물질이 난방기구에 닿지 않도록 주의하자.



숨은 ‘안전’을 찾아라!

다양한 산업현장에서 지켜야 할 수칙을 그림으로 알아보는 시간을 마련했다.
 위의 그림은 야외작업 시 지켜야 할 안전수칙을 표현했다.
 좌우의 그림을 비교하며, 무엇이 잘못되었고 어떤 부분이 누락되어 있는지 확인해보자.
 Quiz의 정답은 그림 속에 있으니 알아맞혀보자.



Quiz의 정답은 아래의 QR코드를 찍어 보내주세요.
 보내주시는 분 중 추첨을 통해 소정의 상품을 보내드립니다.



- ① 사다리 작업을 할 때 적절한 개인보호구(안전모, 안전화) 없이 작업하고 있으며, 사다리 발판 최상부와 그 하단 디딤대에서는 작업이 금지된다.
- ② 2인 1조 작업을 할 때 전지된 가지에 맞을 수 있는 위치에서 작업하고 있다.
- ③ 폐기물 상차 작업 시 무리하게 위로 올라가려 하고 있으며, 차에는 자재가 도로로 떨어지는 것을 막아주는 덮개가 없다.

QUIZ!

④ 무거운 물건을 옮길 때는 로 작업해야 한다.

⑤ 위험한 물건을 밟을 위험이 있음에도 무리하게 밟고 있다.

⑥ 도로 작업을 할 때는 눈에 띄는 옷을 입고 반사판이 있는 조끼를 착용하여 차에 치일 위험을 예방해야 한다.

⑦ 도로 변 작업에 대한 내용을 알리고 안전조치 및 안전관리자 배치가 필요하다.

⑧ 쓰레기 수거차량 뒤에는 탑승하면 안 된다.

가슴에 묻지 말고 물어봅시다

“작업 시 위험하다고 생각이 들면 작업하지 말고 물어보세요.”

글강민경

침대에 몸을 묻고 베개에 얼굴을 묻는다. 감긴 눈꺼풀이 떨렸다 금세 멈춘다. 몸에 뻐
습관을 쉽게 떨쳐낼 수는 없나보다. 작가 김승옥은 단편소설 <그와 나>에서, 자리를
양보하기는 싫고 미안한 생각은 있는 사람의 눈꺼풀이 떨리는 것을 향해 ‘감은 눈꺼풀에
양심이 대롱대롱 달렸다’ 고 적었다. 나의 눈꺼풀에는 물음표가 달렸다. 왜 전화를
걸자마자 나에게 다짜고짜 화를 내는지 이유를 묻지 못해서 속이 상했다. 이름 모를
이에게 건네받은 분노를 나도 어쩔 줄 몰랐고, 가슴 속에도 묻지 못한 채 밤을 보냈다.
어디서부터 잘못되었는지, 누구에게 호소해야 할지 모른 채 갈길 잃은 물음표들이
내 눈꺼풀 위에서 넘실댔다.

2018년 10월 고객응대근로자 보호규정이 신설됐고, 사업주가 조치해야 할
의무와 내가 요청할 수 있는 권리가 분명해졌다. 그 이후 눈꺼풀에 묻었던
물음표들을 조금씩 떨쳐낼 수 있었다. 2020년엔 나뿐만 아니라 더 많은
사람들이 편히 잠들 수 있을 것 같다. 전면 개정 후 2020년 1월 20일 시행하는
산업안전보건법은 법의 보호대상 확대와 사업주의 책임 강화가 주요 골자다.
위험작업은 도급을 제한하고 실질적인 지배 관리권을 가진 원정업체의
책임을 강화한다는 점이 개정안에 포함됐다. 하청업체 직원은
위험 작업을 하기 전 제대로 안전보호 조치가 되어 있는지,
누구에게 책임이 있는지 좀 더 분명하게 책임 소재를 물을 수
있을 거로 보인다. 가슴에 묻지 말고, 물어봅시다.



국내 안전보건 동향

4대 엘리베이터 제조사와 업무협약 체결



지난 12월 13일 안전보건공단과 4대 엘리베이터 제조사(현대, 티센크루프, 오티스, 미쓰비시엘리베이터) 간 「엘리베이터 작업 사고사망 근절 및 안전경영체제 강화」를 위한 업무협약을 체결했다. 엘리베이터 작업에서 발생하는 사망사고는 주로 점검과 수리, 설치작업 중에 발생하며 사고유형의 대부분은 추락과 끼임이다. 이에 공단과 4대 제조사들은 엘리베이터 작업의 근원적 안전을 확보하여 반복되는 노동자 사망사고를 근절하기 위해 이번 업무협약을 체결했다.

'2019년 사회가치실현기관 우수상' 및 '공로상' 수상



안전보건공단은 지난해 11월 21일 한국감사협회가 개최한 '2019 한국감사인대회'에서 '2019년 사회가치실현기관 우수상' 및 '공로상'을 수상하였다. 공단은 '사회적가치 중심의 국정운영' 기조에 부응하기 위한 전사적 노력을 인정받아 '2019년 사회가치실현기관 우수상'을, 임동욱 공단 상임감사는 개인부문에서 감사행정 등에 기여한 부분을 인정받아 '공로상'을 수상하였다.

2019년도 제4차 안전보건기술지침 개정

분야별 기준제정위원회의 심의, 의결을 거쳐 산업독성분야 12건, 산업의학분야 3건이 개정되었다.

각 지침의 세부 사항은 공단 홈페이지를 통해 확인할 수 있다.

분야	가이드 번호	심의안건명
산업독성	H-81-2019	화학물질의 유해성 평가를 위한 유전독성시험에 관한 기술지침
산업독성	T-4-2019	화학물질의 90일 반복흡입독성시험 기술지침
산업독성	T-16-2019	화학물질 유전독성 평가를 위한 단세포 겔 전기영동시험 지침
산업독성	T-17-2019	화학물질의 유전독성 평가를 위한 포유류 골수세포 염색체이상시험 지침
산업독성	T-18-2019	화학물질의 급성흡입독성시험(독성등급법) 기술지침
산업독성	T-19-2019	화학물질의 고정용량법에 의한 급성경구독성시험 기술지침
산업독성	T-20-2019	화학물질의 급성 안자극성 및 부식시험 기술지침
산업독성	T-22-2019	화학물질의 유전독성 평가를 위한 설치류 우성치사시험 지침
산업독성	T-23-2019	화학물질의 유전독성 평가를 위한 포유류 정원세포 염색체이상시험 지침
산업독성	T-30-2019	화학물질의 28일 반복흡입독성시험 기술지침
산업독성	W-2-2019	물질안전보건자료의 신뢰성 평가 지침
산업독성	W-10-2019	화학물질의 발암성시험 기술지침
산업의학	H-8-2019	톨루엔의 생물학적 노출지표 물질 분석에 관한 지침
산업의학	H-56-2019	순음청력검사에 관한 지침
산업의학	H-141-2019	크롬의 생물학적 노출지표 물질 분석에 관한 기술지침

2019년 하반기 작업환경측정 정도관리 적합기관 명단 공고

1. 정기정도관리 분야별 적합기관

- 1) 유기분야: (학)가톨릭대학교 서울성모병원 외 166개 기관
- 2) 금속분야: 순천향대학교 환경산업의학연구소 외 166개 기관

2. 특별정도관리 적합기관

대한보건환경주식회사 외 2개 기관

3. 자율항목(결정체 산화규소) 적합기관

대구의학대학교 산업보건연구소 외 9개 기관

기타 자세한 사항은 산업안전보건연구원 홈페이지(oshri.kosha.or.kr)에서 확인할 수 있다.

공공기관 안전활동 수준평가 설명회 개최

지난해 11월 29일 공공기관 안전활동 수준평가 설명회가 개최되었다. 설명회에서는 공공기관 안전·경영분야 담당자 300여 명(127개 기관)이 참석해 안전활동 수준평가의 방향 및 취지, 기관별 특성에 맞는 안전보건활동 체계 구축 등에 대한 설명과 함께 질의 응답시간을 가졌다. 공공기관 작업장 안전강화 대책의 일환으로 실시되는 공공기관 안전활동 수준평가는 공공기관의 안전경영 체계를 확립하기 위해 마련된 것이다. 평가는 2020년 1월부터 상반기 동안 진행되며 150여 개 공기업 및 공공기관, 과거 사망 재해가 발생했던 기관이 평가 대상에 포함된다.

국외 안전보건 동향

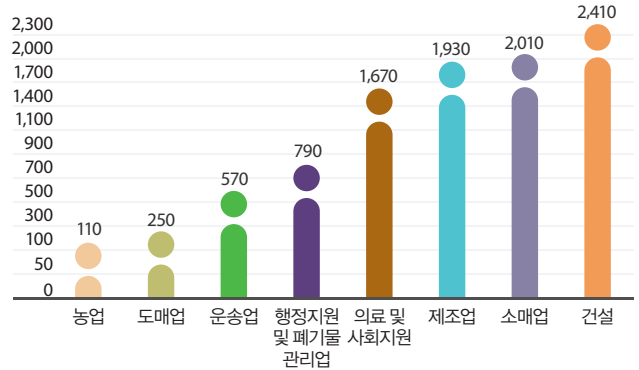
미국, 건설업 승강기 및 에스컬레이터 관련 사고사망 현황 및 예방 대책

미국 건설안전교육협회(CPWR)는 승강기 및 에스컬레이터 관련 사고의 위험성에 대한 의식을 고취하고 산재예방 방안을 도출하기 위하여 미국 건설업 및 일반 대중과 관련된 승강기 및 엘리베이터 사망사고 보고서를 발표했다.

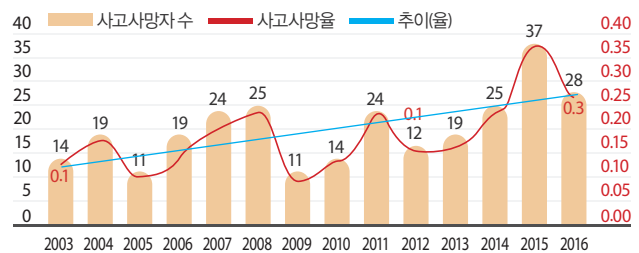
승강기 사고는 심각한 부상이나 사망을 유발하는 재해의 주요 원인으로 피해 대상은 승강기 설치, 수리 및 유지보수 노동자에서부터 일반 대중까지 폭 넓다. 그중에서도 건설공사 작업 중 발생비율이 가장 높은 편이다. 미국의 건설업 내 승강기 관련 사고사망 수는 매년 변동이 있었지만 2003년 대비 2016년 승강기 관련 사고로 인한 사망자가 두 배(14명→28명) 증가한 것을 고려해 봤을 때 지난 십여 년간 꾸준히 상승세를 보이고 있다.

미국 산업안전보건연구원(NIOSH)은 승강기 관련 산업재해를 예방하기 위하여 '사망사고분석 및 예방 대책평가 프로그램(FACE)'을 통하여 권고 사항을 제공하며, 이와 관련된 내용은 산업안전보건청의 규정을 따르고 있다.

승강기 관련 사고사망자수(주요 산업별) 2011~2016



건설업 승강기 관련 사고사망자수 및 사망률, 2003~2016



<승강기 관련 산재예방을 위한 FACE 권고사항>

분류	개인보호장비(PPE)	장비	훈련	안전관리
	<ul style="list-style-type: none"> 정상 작동하는 개인용 추락 방지 시스템(PFAS) 제공 (PFAS 사용 시 마모, 손상, 그 밖에 열화된 부분검사 후 사용) 보호 장비 제공 및 PFAS 사용 의무화(개인보호장비는 무상제공) 	<ul style="list-style-type: none"> 작업에 적합한 장비 제공 안전장치 설치(아래층으로부터 6피트 이상 떨어져 있는 경우 반드시 가드레일, 안전망 또는 PFAS가 필요) 설계 예방(움직이는 모든 장비에는 적절한 가드 설치) 	<ul style="list-style-type: none"> 안전 훈련 실시(작업 현장 추락 위험의 성격, 보호 장치의 사용 및 작동, 사용할 추락 방지 시스템의 사용 및 검사 절차) 지역 응급 의료요원에 대한 산업 현장 안전 훈련 실시 	<ul style="list-style-type: none"> 작업 안전 분석(JSA) 실시, 안전 체크리스트 개발 안전한 작업 환경 조성(사고 예방프로그램, 충분한 조명, 유해물질 기준치 확인, 전기 장비 위험요소 확인 등) 안전 모니터링 요원 지정

홍콩, 컨테이너 야적장 내 노동자를 위한 더 안전한 작업환경 조성 노력

‘터미널주행안전주간’을 맞이하여 터미널 내 일선근로자와 트럭 운전수의 주행 안전에 대한 인식을 고양하기 위한 방안으로, 홍콩국제터미널(HIT), 중국원양운수공사-HIT터미널, 아시아 컨테이너터미널(ACT) 3사는 협력을 통해 컨테이너 야적장 내 주행안전에 대한 안내서를 발간했다. 안내서는 인상깊은 이미지와 간결한 문구로 터미널 내 주행 안전과 관련된 규칙을 노동자에게 주지하며 사고의 공통된 원인, 사고 감소 방안 및 도로 안전 가이드 라인 등의 내용을 담고 있다.

홍콩국제터미널은 노동자의 안전보건을 위해 자체 ‘트럭 들어올림 방지 주간’을 마련하여 트럭 운전수의 주행 및 운행안전 확보에 힘썼고 2017년 대비 2018년 트럭 들어올림 사고를 50% 가량 성공적으로 감소시켰으며, 중국원양운수공사-HIT터미널 및 아시아컨테이너터미널도 2019년 2월부터 7월까지 140일 무사고를 기록하고 있다.



유관기관 동향

제52회 한국산업보건학회 2020년 동계학술대회



산업보건학회 30주년, 과거 현재 그리고 미래

일시: 2020.2.19(수)~21일(금)

장소: 수원컨벤션센터(경기도 수원시)

2020년 창립 30주년을 맞는 한국산업보건학회가 2020년 2월 19일~21일 수원컨벤션센터에서 제52회 한국산업보건학회 동계 학술대회를 개최한다. 주제는 ‘산업보건학회 30년, 과거 현재 그리고 미래’이며 우리나라 산업보건의 역사와 역대 한국산업보건학회지 분석, 4차 산업혁명과 산업보건의 미래 등에 대한 기초 연설을 중심으로 구연 및 포스터 논문 발표, 전문교육강좌(PDC), 라운드 테이블(RT) 토론 등의 다양한 프로그램이 준비되어 있다. 최근 강원도 평창에서 개최되었던 하계학술대회에서는 측정·보건기관, 학계, 공단, 기업체 등의 영역에 종사하시는 분들이 800여 명 규모로 참석하는 등 산업보건에 대한 높은 관심을 확인할 수 있었다.

지난 호 독자의견



우선 30주년 축하드립니다! 이번호는 우리의 전통나침반 '윤도' 내용을 흥미롭게 읽었습니다. 매일 책자를 통해 안전에 대해 경각심을 세우고 있어요. 좋은 자료가 있으면 복사해서 동료들에게도 나눠주고 자료로 쓰기도 하고요. 다음에는 모든 학교마다 1명씩 꼭 있는 '학교영양사'에 대한 이야기도 다뤄주셨으면 좋겠습니다. 보이는 모습과는 달리 정신적, 육체적으로 어려움 겪고 있는 직업인 만큼 심도 있게 다뤄주셨으면 좋겠습니다.

-경기도 김포시 최영미



언제나 안전보건을 읽으면서 사고를 미연에 방지할 수 있는 다양한 콘텐츠를 배울 수 있어서 좋습니다. 평소 제가 만화를 좋아해서 그런지 '위험은 어디에나'를 인상적으로 보고 있어요. 알기 쉽게 잘 정리되어 있어서 좋습니다. 가능하면 유머도 가미해서 좀 더 재미있게 읽을 수 있다면 더 좋을 것 같아요. 앞으로도 좋은 정보 많이 다뤄주시고, 노인분들에 대한 콘텐츠도 개발해주셨으면 좋겠습니다.

-대전시동구 김현빈

월간 [안전보건] 독자 참여 방법



현장의다짐

지금도 현장에서 열심히 일하고 계신 노동자를 위해 편집실에서 간식을 쏘입니다! 사연과 함께 신청해 주시면 [월간 안전보건 편집실]에서 간식과 함께 찾아갑니다.

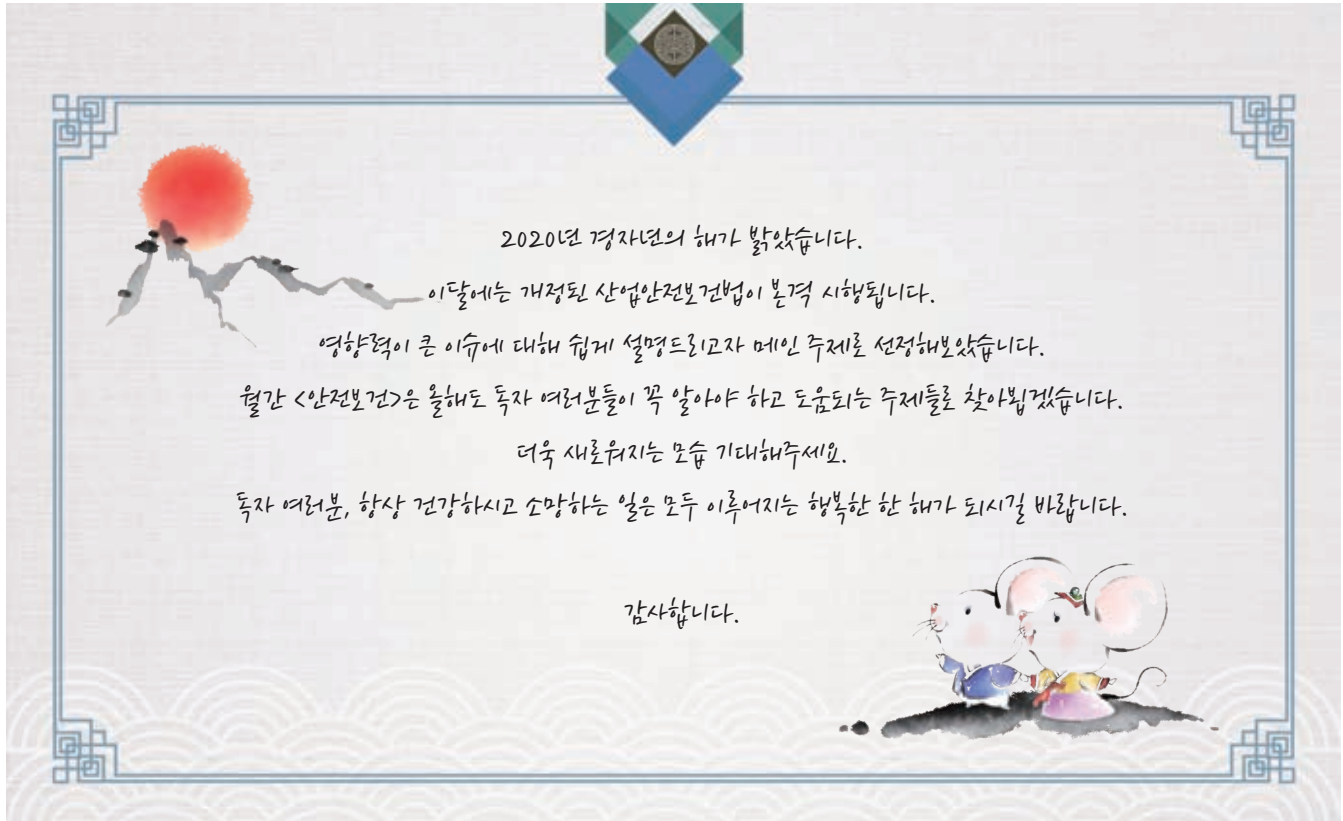
사연 신청하실 곳 : kosha@hanaroad.com

숨은안전찾기

'틀린그림찾기' 게임을 아시나요? 한 면에는 틀린 그림이, 다른 한 면에는 정답 그림이 있습니다. 그림 아래 설명글을 참조해 무엇이 틀렸는지 확인해보세요! 더불어 퀴즈가 숨어 있습니다. 해당 퀴즈의 정답을 찾아 보내주세요.

참여방법 : 해당 지면에 표기된 QR코드를 스캔해주세요.

※ 참여해 주신 분들께는 추첨을 통하여 상품권 등 소정의 상품을 드립니다.



| 2월호 미리보기 |

Theme+ 우리 몸- 발



2020년 월간 <안전보건>은 우리 몸과 안전에 대해 이야기해보고자 합니다. '안전·보건'은 그 자체로 우리 몸을 지키는 일이므로 주제별로 다양한 안전 및 보건 수칙을 알기 쉽게 풀어가겠습니다. 2월호는 우리 몸 중에서 '발'에 대한 이야기입니다.

데이터로 보는 안전



직장내 괴롭힘금지법 시행 6개월, 직장내 모습은 조금은 달라졌을까요? 법 시행 이후 신고자 수 변화, 가장 많은 갑질 유형 등 변화와 움직임을 수치로 알아보는 시간을 가져보겠습니다.

안전생활백서



월간 <안전보건>에서는 어린이, 장애인 및 사회취약계층의 안전가이드 역할도 수행하겠습니다. 2월호에서는 연령별로 달라지는 어린이 안전사고 예방법에 대해 유형별로 정리해보고자 합니다.

| 바로잡습니다 |

월간 <안전보건> 2019년 12월호에 게재된 칼럼 가운데 '대한민국 안전보건을 연구한다는 자부심'이라는 타이틀로 42-43면에 걸쳐 박정선 前산업보건연구원장의 인터뷰 내용이 실렸습니다. 내용 가운데 마지막 문단 첫줄에 쓰인 '30년 전에는 직업병모니터링, 예방접종이~'라는 부분에서 오류가 발생하여 이를 바로잡습니다. [30년 전에는 '직업성 중독질환']으로 내용을 수정합니다.

안전보건에 관한 소중한 의견을 기다립니다



월간 <안전보건>은 노동자들의 안전하고 행복한 근무환경을 희망합니다.

월간 <안전보건>을 통해 듣고 싶은 이야기, 얻고 싶은 정보 등에 대한 의견을 적어 보내주세요.

엽서를 적어서 우편 또는 팩스(Fax 052-703-0322)로 보내주시거나 QR코드로 온라인 설문에 참여해주세요.

소정의 상품을 보내드립니다.

[독자엽서]

매월 2분씩 선정해서 소정의 상품을 보내드립니다.

산업재해예방

안전보건공단



독자엽서

보내는 사람

이름 : _____

주소 : _____

전화 : _____

2020. 1

이용자는 해당 개인정보 수집 및 이용 동의에 대한 거부 권리가 있습니다.

1. 개인정보의 수집·이용 목적: 안전보건 미디어 만족도 측정, 경품 추첨 및 우편 발송 등 서비스 제공에 관련한 목적으로 개인정보를 수집·이용
2. 수집·이용 개인정보 항목: 성명, 직책, 회사명, 회사주소, 연락처
3. 개인정보 보유 및 이용 기간: 개인정보 수집 당해 연도(경과 시 일괄폐기)

◆ 상기 내용을 읽고 개인정보 수집·이용에 동의합니다. (동의 시 체크표시)

* 개인정보 수집·이용에 동의하시어 경품증정 등 서비스가 제공될 수 있습니다.



산업재해예방
받는 사람 안전보건공단

울산광역시 중구 중가로 400 (북정동) 본부 4층
미디어개발부 정기간행물 담당자 앞

[설문엽서]

반기별로 기념품을 보내드립니다.



QR 코드를 스캔하시면
조사에 참여할 수 있습니다.

경품추첨

1회차 2020년 7월 첫째주

2회차 2020년 12월 첫째주

- 1회차 2020년. 06. 21 이전 도착분

- 2회차 2020년. 11. 22 이전 도착분

* 기념품 내용과 추첨 일정은 공단 사정에 따라 변경 가능합니다

* 당첨자는 경품추첨일 이후 SMS로 개별통보됩니다.

설문엽서

보내는 사람

이름 : _____

주소 : _____

전화 : _____

2020. 1

이용자는 해당 개인정보 수집 및 이용 동의에 대한 거부 권리가 있습니다.

1. 개인정보의 수집·이용 목적: 안전보건 미디어 만족도 측정, 경품 추첨 및 우편 발송 등 서비스 제공에 관련한 목적으로 개인정보를 수집·이용
2. 수집·이용 개인정보 항목: 성명, 직책, 회사명, 회사주소, 연락처
3. 개인정보 보유 및 이용 기간: 개인정보 수집 당해 연도(경과 시 일괄폐기)

◆ 상기 내용을 읽고 개인정보 수집·이용에 동의합니다. (동의 시 체크표시)

* 개인정보 수집·이용에 동의하시어 경품증정 등 서비스가 제공될 수 있습니다.



산업재해예방
받는 사람 안전보건공단

울산광역시 중구 중가로 400 (북정동) 본부 4층
미디어개발부 정기간행물 담당자 앞

독자 여러분이 읽고 싶은 월간 <안전보건>을 들려주세요!

독자 여러분의 소중한 의견을 반영하여
더 좋은 안전보건자료를 만들어 나가겠습니다.



Q1 이번 호에서 유익했던 기사와 앞으로 다뤘으면 하는 내용 등 월간 <안전보건>을 읽고 난 소감이나 의견을 적어주세요. (마감: 1월 20일 도착분까지)

Q2 매년 공단에서는 다양한 안전보건자료를 개발하고 있습니다. 귀사 또는 귀하는 어떤 자료가 필요하신가요? (형태 또는 주제를 자유롭게 기입해주시면 검토하여 반영하도록 하겠습니다)

2019년 12월 당첨자

최영미(김포시)
김현빈(대전시)

• 여러분이 보내주신 소중한 의견을 반영하여 더 좋은 안전보건자료를 만들어 나가겠습니다.
(형태 또는 주제를 자유롭게 기입해주시면 검토하여 반영하도록 하겠습니다)

• 아래 설문 양식을 작성하여 우편 또는 팩스(052-703-0322)로 보내주시면 감사하겠습니다.

귀하께서 근무하는 회사의 업종은 무엇입니까?

- | | | |
|----|--------------------------------|-------------------------------------|
| 업종 | <input type="radio"/> 제조업 | <input type="radio"/> 운수·창고·통신업 |
| | <input type="radio"/> 건설업 | <input type="radio"/> 임업·어업·농업·광업 |
| | <input type="radio"/> 서비스업 | <input type="radio"/> 전기·가스·증기·수도사업 |
| | <input type="radio"/> 금융 및 보험업 | |

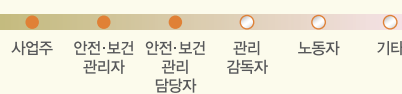
- | | | |
|----|------------------------------|--------------------------------|
| 규모 | <input type="radio"/> 5인 미만 | <input type="radio"/> 50~99인 |
| | <input type="radio"/> 5~19인 | <input type="radio"/> 100~299인 |
| | <input type="radio"/> 20~49인 | <input type="radio"/> 300인 이상 |

본 자료가 사업장 현장 적용 등 재해예방활동에 도움이 된다고 생각하십니까?



본 자료에 대한 장점 또는 개선해야 할 점에 대해 간략히 작성 바랍니다.
(40자 이내, 키워드 위주 작성)

귀하는 회사에서 어떤 직책을 맡고 계십니까?



본 자료가 만족스러우셨습니까?



내용 구성



전반적 만족도



이용자는 해당 개인정보 수집 및 이용 동의에 대한 거부 권리가 있습니다.

개인정보의 수집·이용 목적: 안전보건 미디어 만족도 조사, 경품 추첨 및 발송 등 서비스 제공
수집·이용 항목: 성명, 직책, 주소, 연락처
개인정보 보유 및 이용 기간: 개인정보 수집 당해 연도 (경과 시 일괄 폐기)

◆ 상기 내용을 읽고 개인정보 수집·이용에 동의합니다.
 (동의 시 체크표시)

※ 개인정보 수집·이용에 동의하셔야 경품 증정 등 대상이 되실 수 있습니다.

Fax 보내는 사람

콘텐츠 명 :

이름 :

주소 :

전화 :

설문에 응해주셔서 감사합니다.

2020년 1월호

KOSHA 본부 일선기관

안전보건공단 본부	울산광역시 중구 중가로 400	전화 1644-4544
산업안전보건연구원	울산광역시 중구 중가로 400	전화 1644-4544
산업안전보건교육원	울산광역시 중구 중가로 400	전화 1644-5656
산업안전보건인증원	울산광역시 중구 중가로 400	전화 1644-4544
근로자건강센터	대표번호 1577-6497, 1588-6497	

서울지역본부	서울특별시 영등포구 버드나루로 2길 8, 7~8층	
대표 전화 02-6711-2800	교육 신청 전화 02-6711-2914	팩스 02-6711-2920
관할구역	서울특별시 강남구·서초구·성동구·광진구·송파구·강동구·영등포구·강서구·양천구·관악구·구로구·금천구 및 동작구	

서울북부지사	서울특별시 중구 칠패로 42 우리빌딩 7~8층	
대표 전화 02-3783-8300	교육 신청 전화 02-3783-8316	팩스 02-3783-8359
관할구역	서울특별시 중구·종로구·동대문구·용산구·마포구·서대문구·은평구·성북구·도봉구·강북구·중랑구 및 노원구	

강원지역본부	강원도 춘천시 경춘로 2370 한국교직원공제회관 2층	
대표 전화 033-815-1004	교육 신청 전화 033-815-1058	팩스 033-243-8315
관할구역	강원도 춘천시·원주시·홍천군·인제군·화천군·양구군 및 횡성군, 경기도 가평군	

강원동부지사	강원도 강릉시 하슬라로 182 정관빌딩 3층	
대표 전화 033-820-2580	교육 신청 전화 033-820-2552	팩스 033-820-2591
관할구역	강원도 강릉시·속초시·동해시·태백시·삼척시·양양군·고성군·영월군·정선군 및 평창군	

부산지역본부	부산광역시 금정구 중앙대로 1763번길 26	
대표 전화 051-520-0510	교육 신청 전화 051-520-0559	팩스 051-520-0519
관할구역	부산광역시	

울산지역본부	울산광역시 남구 정동로 83, 2층/4층	
대표 전화 052-226-0510	교육 신청 전화 052-226-0567	팩스 052-260-6997
관할구역	울산광역시	

경남지역본부	경상남도 창원시 의창구 중앙대로 259	
대표 전화 055-269-0510	교육 신청 전화 055-269-0516	팩스 055-269-0590
관할구역	경상남도(경상남도 김해시·밀양시·양산시 제외)	

경남동부지사	경상남도 양산시 동면 남양산 2길 51 양산노동합동청사 4층	
대표 전화 055-371-7500	교육 신청 전화 055-371-7502	팩스 055-372-6916
관할구역	경상남도 김해시·밀양시·양산시	

대구지역본부	대구광역시 중구 달구벌대로 2095 삼성생명빌딩 20, 21층	
대표 전화 053-609-0500	교육 신청 전화 053-609-0577	팩스 053-421-8622
관할구역	대구광역시 중구·동구·북구·수성구 경상북도 영천시·경산시 및 청도군·군위군	

대구서부지사	대구광역시 달서구 달구벌대로 1834 성안빌딩 5층	
대표 전화 053-650-6810	교육 신청 전화 053-650-6817	팩스 053-650-8620
관할구역	대구광역시 서구·남구·달서구·달성군·경상북도 칠곡군(석적읍 중리·구미국가산업단지 제외)·고령군 및 칠주군	

경북지역본부	경상북도 구미시 3공단 1로 312-23	
대표 전화 054-478-8000	교육 신청 전화 054-478-8053	팩스 054-453-0108
관할구역	경상북도 구미시·김천시·영주시·상주시·문경시·안동시·칠곡군 석적읍 중리·구미국가산업단지 제외·봉화군·예천군·의성군·영양군 및 청송군	

경북동부지사	경상북도 포항시 남구 포스코대로 402	
대표 전화 054-271-2017	교육 신청 전화 054-271-2013	팩스 054-271-2020
관할구역	경상북도 포항시·경주시·영덕군·울릉군 및 울진군	

인천지역본부	인천광역시 부평구 무네미로 478-1	
대표 전화 032-5100-500	교육 신청 전화 032-510-0647	팩스 032-581-8380
관할구역	인천광역시	

경기북부지사	경기도 의정부시 추동로 140 경기북부상공회의소 1층	
대표 전화 031-841-4900	교육 신청 전화 031-828-1942	팩스 031-878-1541
관할구역	경기도 의정부시·동두천시·구리시·남양주시·양주시·포천시·고양시·파주시·연천군 및 강원도 철원군	

경기중부지사	경기도 부천시 원미구 송내대로 265번길 19 대신프라자 3층	
대표 전화 032-680-6500	교육 신청 전화 032-680-6551	팩스 032-681-6513
관할구역	경기도 부천시 및 김포시	

경기지역본부	경기도 수원시 영통구 광교로 107 경기도경제과학진흥원 13층	
대표 전화 031-259-7149	교육 신청 전화 031-259-7194	팩스 031-259-7170
관할구역	경기도 수원시·용인시·화성시·평택시·오산시·안성시	

경기서부지사	경기도 안산시 단원구 광덕4로 230 제이엘컨벤션웨딩홀 2층	
대표 전화 031-481-7599	교육 신청 전화 031-481-7555	팩스 031-414-3165
관할구역	경기도 광명시·인양시·과천시·의왕시·군포시·안산시 및 시흥시	

경기동부지사	경기도 성남시 분당구 쇠골로 17번길 3 소곡회관 2층	
대표 전화 031-785-3300	교육 신청 전화 031-785-3318	팩스 031-785-3381
관할구역	경기도 성남시·하남시·이천시·광주시·여주시 및 양평군	

광주지역본부	광주광역시 광산구 무진대로 282 광주무역회관빌딩 8~9층/11층	
대표 전화 062-949-8700	교육 신청 전화 062-949-8294	팩스 062-944-8728
관할구역	광주광역시, 전라남도 나주시·화순군·곡성군·구례군·담양군·장성군·영광군 및 함평군	

전북지역본부	전라북도 전주시 덕진구 건산로 251 고용노동부전주지청 4층	
대표 전화 063-240-8500	교육 신청 전화 063-240-8522	팩스 063-240-8519
관할구역	전라북도 전주시·남원시·정읍시·장수군·임실군·순창군·완주군·진안군 및 무주군	

전북서부지사	전라북도 군산시 자유로 482 군산자유무역지역관리원 청사동 2층	
대표 전화 063-460-3600	교육 신청 전화 063-460-3612	팩스 063-460-3650
관할구역	전라북도 익산시·김제시·군산시·부안군 및 고창군	

전남지역본부	전라남도 무안군 삼합읍 후광대로 242 전남개발공사빌딩 7층	
대표 전화 061-288-8700	교육 신청 전화 061-288-8728	팩스 061-288-8778
관할구역	전라남도 목포시·무안군·영암군·강진군·완도군·해남군·장흥군·진도군 및 신안군	

전남동부지사	전라남도 여수시 무선중앙로 35	
대표 전화 061-689-4900	교육 신청 전화 061-689-4914	팩스 061-689-4990
관할구역	전라남도 여수시·순천시·광양시·고흥군 및 보성군	

제주지역본부	제주특별자치도 제주시 연삼로 473 제주경제통상진흥원 4층	
대표 전화 064-797-7500	교육 신청 전화 064-797-7506	팩스 064-797-7518
관할구역	제주특별자치도	

대전세종지역본부	대전광역시 유성구 엑스포로 339번길 60	
대표 전화 042-620-5600	교육 신청 전화 042-620-5676	팩스 042-636-5508
관할구역	대전광역시, 세종특별자치시, 충청남도 공주시·논산시·계룡시·금산군	

충북지역본부	충청북도 청주시 흥덕구 가경로 161번길 20 KT빌딩 3층	
대표 전화 043-230-7111	교육 신청 전화 043-230-7145	팩스 043-236-0371
관할구역	충청북도	

충남지역본부	충청남도 천안시 서북구 광장로 215 충남경제종합지원센터 3층	
대표 전화 041-570-3400	교육 신청 전화 041-570-3400	팩스 041-579-8906
관할구역	충청남도 천안시·아산시·당진시·보령시·서산시 및 예산군·홍성군·서천군·부여군·청양군·태안군	



안전은
권리입니다