

안전보건+

05 | May 2019
vol.357



Special Feature
흡연과 산업재해

Focus
추락은 사망입니다

안전보건+

MAY 2019 / vol.357

발행처 한국산업안전보건공단 | 등록 물산증 라00008(1989.04.25) | 제3종 우편물 나급인가(90. 11. 28) | 제31권 5호 | 통권 357호 | 2019. 5. 1 | 매월 1일 발행

한국산업안전보건공단



고용노동부

산업재해예방

안전보건공단



담배꽂초 버리면, 집이 괴물로 변해요!

feat. 최윤서 어린이



직장인 윤소영님께서 보내주신 '조카의 그림'입니다. 윤소영님의 조카 최윤서 어린이는 서울양창초등학교 6학년으로 "길에서 담배꽂초를 버리는 사람들을 보면 무척 화가 난다"고 합니다. 최윤서 어린이에게 아름다운 모습을 보여줄 수 있도록 해요. 어른들 모두!

안전그림일기



자녀의 응원 메시지를 보내주세요. 부모님께 보내는 사랑의 인사, 응원 또는 안전에 관한 내용 등 자녀의 그림 솜씨를 함께 나눠요.

* 매달 채택되신 분께는 도서상품권(1만 원권) 10장을 보내드립니다.

보내주실 곳: kosh@hanaroad.com



안전보건+

2019.5월호 [통권357호]

발행처	한국산업안전보건공단
발행인	박두용
편집위원장	교육홍보본부 고광재 본부장
외부위원	한국산업보건학회 김치년 회장
	한국직업건강간호학회 최은숙 회장
	대한직업환경의학회 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, 송찬유, 강민경
문의	chanyu@kosha.or.kr / 052-703-0708
주소	울산광역시 중구 종가로 400
기획·디자인	하나로에드컴 02-3443-8005
인쇄	에스제이씨성전 031-955-8800
홈페이지	www.kosha.or.kr

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

* 본지에 실린 사진과 삽화, 기사는 저작권법의 보호를 받습니다.

Contents

MAY 2019

Vol.357



안전그림일기

담배꽂초 버리면, 집이 괴물로 변해요!

현장의 맥박

봄 마중; 봄을 나가서 맞이하다
노동을 잇다, 삶을 잇다

Special Future : 흡연과 산업재해

08 깊이보기

노동자의 흡연이 산업재해 발생에 어떤 영향을 미치는가?
흡연과 재해



12 생명연장 매뉴얼

담배 없는 사업장의 성공적인 실현을 위한
산업현장의 금연 관리방법

14 탐나는 레시피

건강 한 잔, 니코틴을 줄이는 해독주스

안전스퀘어

16 Hot issue 1

공공기관 작업장 안전강화 대책 확정

18 Hot issue 2

지금! 사업장의 '안전의식 수준'은 안녕하십니까?

20 시선집중

軍 안전 이상 無, 육군의 안전이 국가의 안전

25 Focus

건설업 종사자 추락사고에 주목해야 하는 이유, 대체 왜?

32 위험은 어디에나

작업자 A씨가 사망한 이유는?

36 소소한 연구

추락사고 예방을 위한 연구 활동 소개

38 미디어 참고

추락사고 예방을 위한 미디어 자료와 교육과정 안내

안심스퀘어

42 현장의 다짐

모두를 위한 안전을 생각한다.
안전 어벤저스의 맛있는 수다

46 안전교실

안전하게 일할 수 있는 권리, 알면 더 안전합니다!

48 KOSHA 안전지킴이

단단한 팀워크로 만들어가는 든든한 안전
경기북부지사

52 자연이 화나면

자연 최악의 재난, 산불

54 이런 반전은 없었다

화재에 안전한 집은 없다! 안전한 대피가 있을 뿐

56 일터 건강지킴이

'골병' 들지 않는 일터를 위하여

타임스퀘어

60 우리들의 자화상

스리랑카에서 온 80년생 위말 씨

64 역사 속으로

우리나라 최초의 소방대 '금화도감'

66 월간 브리핑

70 희망up 안전up

71 안전생각찾기

72 소통합시다



Book in Book

건설업 추락사고 예방을 위한
강관비계 안전점검

현장의 맥박

봄 마중; 봄을 나가서 맞이하다

도심 곳곳에서 봄 마중이 시작되었다.

해묵은 먼지를 털어내듯 마음에 쌓인 먼지도 툭툭 털어내면 우리의 인생도 조금은 가벼워지지 않을까.



노동을 잇다, 삶을 잇다

가설물 위에서 철재를 옮기는 인도 건설직 노동자들의 모습.
때때로 노동 현장은 한 폭의 예술이 된다.

노동자의 흡연이 산업재해 발생에 어떤 영향을 미치는가? 흡연과 재해

봄은 날씨가 건조하고, 바람이 많이 불어 화재 발생의 위험이 큰 계절이다.

얼마 전 발생한 강원도 산불도 이와 같은 날씨로 인해 엄청나게 큰 피해를 유발했다.

이처럼 화재 발생의 위험이 큰 계절에 부주의하게 흡연을 하면 화재 발생의 심각성은 더욱 높아진다.

그렇다면 노동자의 흡연은 산업장에 어떤 영향을 미치는지, 산업재해를 줄이기 위해 어떤 노력을 해야 하는지 생각해보자.

글 정혜선(가톨릭대학교 보건대학원 교수)



흡연이 산업재해에 미치는 영향

담배로 인한 화재는 우리 생활 주변에서 너무나 많이 발생하고 있다. 행정안전부에서 발표한 자료에 의하면, 담배꽂초 때문에 화재가 발생한 경우는 2012년 6,800건, 2014년 6,952건, 2016년 6,571건으로 매년 6천 건 이상 발생하였다. 이 화재로 인한 사망자 수는 2012년 14명, 2014년 7명, 2016년 10명에 이르며, 부상자 수는 2012년 101명, 2014년 94명, 2016년 112명에 달한다. 담배로 인한 화재로 재산 피해는 2012년 79억 2,000만 원, 2014년 113억 2,000만 원, 2016년에는 94억 1,000만 원에 이른다.

이처럼 심각한 수준을 보이는 담배는 작업장에서도 큰 문제를 일으킨다. 2015년 충북 청주에 있는 물류 회사의 창고가 불에 타는 화재가 발생했다. 창고 앞에서 담배를 피우던 노동자가 평소처럼 담배 끝을 손가락으로 튕겨 불을 껐지만, 순간 불티가 근처 종이박스 위로 떨어지면서 3개의 창고를 태운 화재가 발생했다. 이로 인한 재산 피해액은 무려 51억 5,800만 원에 달했다.

2016년에는 대전 동구 중부고속도로를 달리던 3.5t 화물차 적재함에서 불이 났다. 당시 운전자가 담배를 피우고 차량 밖으로 꽂초를 버려, 담배꽂초가 차량 적재함에 떨어지면서 불이 난 것으로 파악됐다.

흡연으로 인해 나타나는 문제는 많지만 무엇보다 흡연을 하는 사람에게 나타나는 건강 문제가 심각하다. 하루 20개비 이상 담배를 피우는 사람은 피우지 않는 사람보다 폐암 발생률이 6배 이상 높다는 연구 결과가 있으며, 만성기관지염, 폐기종 등을 일으킨다. 담배를 피우면 심장 근육에 혈액을 보내는 동맥이 좁아져 심근경색이나 협심증을 일으킨다. 담배를 자주 피우는 사람에게 지주막하출혈이 생기며, 니코틴의 영향으로 위궤양·십이지장궤양이 2배나 더 많이 발생한다.

그런데 담배를 피우는 노동자가 화학물질에 오래 노출되었을 때 폐암이 발생한다면 이는 산재로 인정이 될까, 인정이 되지 않을까?

2004년 흡연자인 소방관이 폐암으로 사망한 뒤, 산재 여부를 놓고 3년간 법정 공방이 벌어졌다. 노동자의 유족은 구조 활동 중 유독가스에 노출되어 폐암이 발생하였다고 했지만, 대법원에서 고인의 20년 흡연



경력이 폐암에 더 직접적인 원인이라고 판결하여 산재 인정을 받지 못했다.

같은 회사에 다니다 같은 병에 걸려 같은 법원에 산재 소송을 낸 두 직원이 다른 판정을 받은 사례도 있다. 차이는 담배였다. 자동차 회사에서 각각 25년, 23년간 일해오다 뇌경색 진단을 받은 50대 노동자의 사례이다. 1년 이상 금연을 한 노동자는 산재로 인정을 받았지만, 금연을 하지 않은 노동자는 하루 한 갑 이상 흡연하고 있었으므로 산재로 인정받지 못했다.

이처럼 심각한 건강 문제를 일으키는 담배는 흡연하지 않는 사람에게도 간접흡연의 영향을 미친다. 2014년에 간접흡연에 노출돼 폐암 신고를 받은 노동자가 근로복지공단으로부터 산업재해를 인정받았다. 이 노동자는 하루 14시간씩 환기가 되지 않는 고깃집에서 근무하면서 고기를 구울 때 나오는 연기와 손님들이 피우는 담배 연기에 계속 노출됐기 때문이다. 이 판결은 간접흡연으로 인한 질병이 산재로 인정된 첫 사례다.

흡연으로 인한 문제를 요약하자면, 노동자 개인의 건강을 해롭게 하고, 주위의 가족이나 다른 사람의 건강에 악영향을 주고, 환경적으로 물리적, 재정적인 손실을 주는 엄청난 피해를 일으킨다.



흡연으로 인해 나타나는 문제를 줄이기 위해서는 어떻게 하면 좋을까?

우선 직장인들이 일하는 모든 실내 공간은 금연구역으로 지정해야 한다. 실내에서 흡연하게 되면 밀폐된 공간에서 환기가 안 되는 경우가 많아서 흡연의 영향이 더욱 크게 나타나게 된다. 금연구역으로 정해진 곳에서는 반드시 금연해야 한다.

대부분 건물, 작업장 등이 금연건물로 지정됨에 따라 흡연을 하는 직장인들은 실외로 나가서 흡연하는 경우가 많다. 그런데 최근에는 미세먼지로 인한 호흡기 질환 발생이 높게 나타나고 있는데, 여기에 담배까지 피우면 그 영향은 더욱 커지기 때문에 외부에서 흡연하여 나타나는 문제가 더욱 심각하게 된다. 가능하면 금연을 함으로써 우리 인체의 호흡기를 보호하는 것이 중요하다.

불가피하게 흡연을 하게 되더라도 담배를 피우지 않는 사람에게 영향을 줄 수 있는 행동을 하지 않도록 주의해야 한다. 담배를 피우지 않는 사람이 간접흡연의 영향에 노출되지 않도록 해야 한다. 흔히 간접흡연이란 흡연자와 같은 공간에 있으면서 담배 연기를 맡게 되는 2차 흡연을 얘기하지만, 최근에는 연기에 직접 노출되지 않고도 옷, 머리카락, 커튼, 소파 등에 묻은 니코틴 등의 유해 물질로 인해 나타나는 3차 흡연의 유해성도 널리 알려졌다. 간접흡연의 피해가 가장 많이 나타나는 곳이 가정과 직장이다. 직장인이 담배를 외부에서 피우고 들어왔더라도 같은 실내에 있으면 간접흡연의 영향을 받을 수 있다. 니코틴은 벽이나 커튼, 카펫 등에 잘 달라붙고, 3주가 지나도 40%가량이 남아 있으므로 피부나 호흡기를 통해 흡수될 가능성이 크다. 간접흡연으로 인한 피해를 주지 않으려면 금연을 해야 한다.

효과적인 금연 방법

흡연으로 인한 피해를 줄이는 가장 좋은 방법은 금연하는 것이지만, 금연처럼 성공하기가 힘들고 어려운 일도 없다. 많은 사람이 담배가 나쁘다는 것을 알고 있으면서도 선뜻 금연하기란 쉬운 일이 아니다.

흡연을 하는 노동자는 결근 일수가 0.7~7.3일로 비흡연자에 비해 21~95%로 결근율이 높고, 결근으로 인한 대체인력 노동자의 비용이 증가하고 미숙련으로 인한 생산량의 감소에 따른 손실이 있다. 또한 흡연으로 인해 하루 4~30분 정도의 시간 손실이 있으며, 이로 인해 생산성이 2.5~4% 감소한다고 한다.

그래서 기업에서는 임직원에게 금연서약서를 쓸 것을 요구하고 있다. 일부 기업은 금연 여부를 인사고과에 반영하기도 한다. 일본의 히마와리 생명보험 회사는 신입사원 자격 조건에 금연을 추가하기로 했다. 이 회사는 지난해 3월 20.6%를 기록한 직원 흡연율을 신입사원 30여 명을 채용할 내년까지 12% 이하로 낮출 계획이다. 회사 인사 담당자는 “건강을 중시하는 경영 방침에 공감하는 학생들을 채용하는 것을 목표로 하고 있다”고 말했다.

어떻게 하면 직장인들이 효과적으로 금연을 할 수 있을까? 금연을 하려면 제일 먼저 금연 사실을 주변에 알린다. 혼자만의 노력으로 금연에 성공하는 것은 쉽지 않다. 금연 사실을 주변에 알리고, 주변 사람들의 도움을 받으면 금연 성공률을 높일 수 있다.

금연을 시작하면 금단증상이 나타난다. 흡연 욕구와 금단증상에 절대 흔들리지 않으리라고 생각했던 사람도 금연 후 시간이 지날수록 심해지는 니코틴에 대한 강렬한 갈망과 불안, 심할 때는 우울과 불면증까지 겪으면서 다시 담배에 손을 대는 경우가 많다. 금단증상은 금연 24시간 후부터 발생하며 72시간 전후로는 그 정도가 아주 심해지는데, 이러한 증상은 약 15일 정도 지속된다. 특히 하루 1갑 이상 담배를 피우거나 잠에서 깨자마자 담배를 찾는 등 니코틴 의존도가 높았던 사람에게 심하게 나타난다. 니코틴은 초조, 불안과 같은 강한 중독증상을 나타낸다.

금단증상을 해소하기 위해 물은 마시거나 심호흡을 하여 금단증상을 해소하는 것이 중요하다. 물을 마시면 몸속에 쌓인 니코틴을 배출해 니코틴 의존도를 낮추고 치아와 잇몸의 니코틴을 씻어내어 흡연 욕구를 자제하는 데 도움을 준다.

금단증상이 나타날 때 담배에 대한 생각을 잊도록 업무를 바꾸어본다든지, 새로운 환경을 만들어본다든지 하는 노력을 하는 것이 좋다. 이런 일들을 동료와 함께 수행하여 직장 문화 자체를 금연할 수 있도록 지원하는 것이 필요하다. 직장 동료와 상사의 지원이 금연을 실천하는 데 가장 큰 도움이 된다.

금연을 하면 담배 냄새로부터 해방되어 직장생활에서 깔끔하고 건강한 이미지를 얻을 수 있다. 영업 업무를 담당하는 경우는 금연하면 이미지 개선에 도움을 줄 수 있다. 금연으로 변화되는 내 모습을 상상하며 금연의 유익성을 생각해 본다.

한 조사에 의하면 흡연을 하는 직장인 중 금연을 시도했으나 실패했다고 응답한 경우가 38.6%였다. 그 이유는 85%가 스트레스였다. 스트레스를 해소하지 않으면 금연에 성공하기가 어렵다.

한편 금연에 성공한 사람 대부분은 개인과 가족의 건강을 생각했다고 한다. 5월은 가정의 달이다. 가족을 아끼고 사랑하는 마음으로 금연을 하여 개인, 가정, 직장 나아가 국가적인 차원에서도 건강과 행복을 이루기를 기원한다.

**근로자건강센터에서
금연 성공하세요!**

근로자건강센터는 소규모 사업장 노동자들의 건강 증진을 위해 예방 서비스를 제공하는 기관이다. 소규모 사업장이나 불안정한 노동 환경에서 근무하는 노동자도 직업환경의학전문의를 비롯한 여러 전문가의 우수한 서비스를 무료로 이용할 수 있다.

근로자건강센터 금연 프로그램

- 날숨(내쉬는 숨) 중 일산화탄소 측정/흡연유형평가/니코틴의존도평가
- 금연보조제 및 대체품 무료 지급
- 개인별 맞춤 금연 프로그램 제공
- 사업장 집단 금연 프로그램 제공
- 금단증상 대처법 및 재흡연 예방지도

금연 관리 프로그램 과정(총 9회 상담)

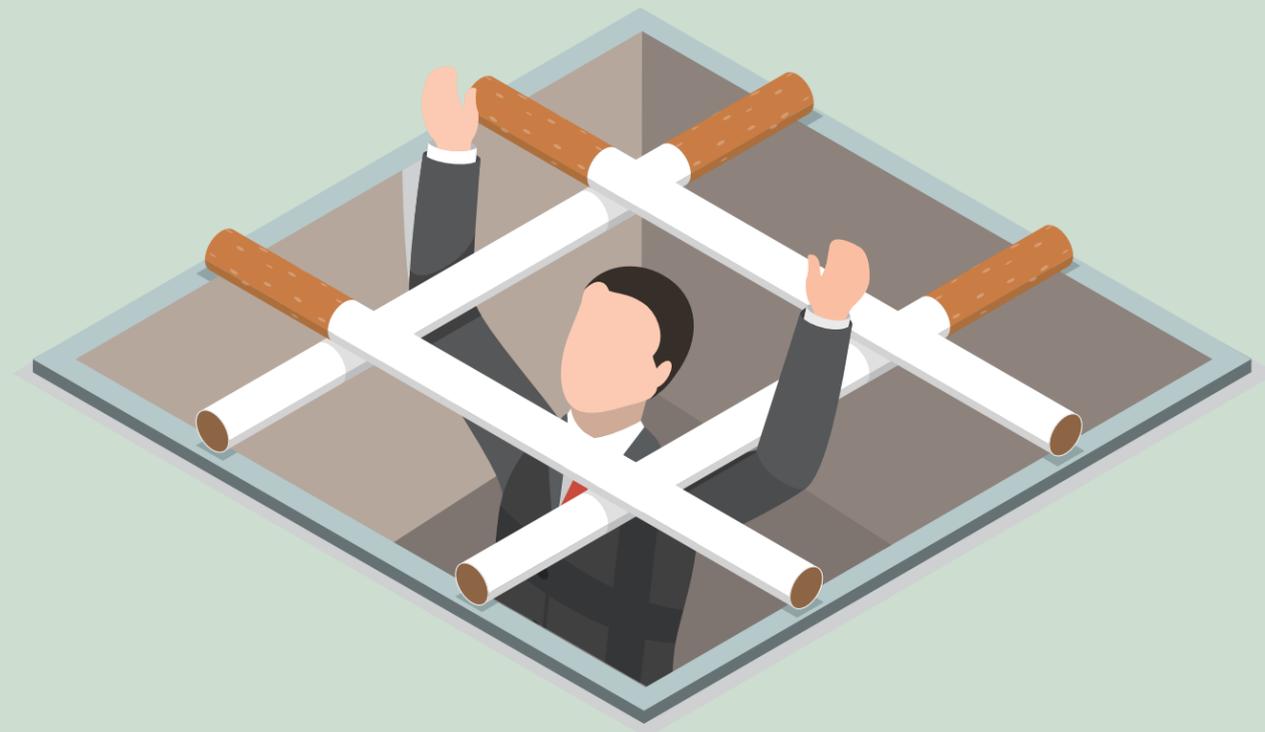
등록 → 주 1회 금연상담(1개월 차) → 격주 1회 금연상담(2개월 차) → 월 1회 금연상담(3개월 차) → 최종상담(6개월 차)



담배 없는 사업장의 성공적인 실현을 위한 산업현장의 금연 관리 방법

오늘날 전 세계적으로 약 10억 명이 흡연하고 있다. 그중 80%는 매일 흡연자이고, 성인 남성의 31%, 여성의 8%가 흡연자이다. 1980년 이후 흡연율은 점차 감소하는 추세이나 흡연 인구와 담배 소비량은 증가해왔다. 세계보건기구는 담배규제기본협약을 통해 2010년을 기준으로 2025년까지 15세 이상 흡연율의 30% 상대적 감소를 주요 목표로 설정하였다.

글 최은숙(한국직업건강간호학회장, 경북대학교 간호학과 교수)



노동자 흡연

우리나라 성인 남성의 현재 흡연율은 1998년 66.3%, 2001년 60.9%에서 담배 가격 인상(2004년·2015년), 금연구역 지정 및 확대, 금연 캠페인·홍보 등 강화된 금연정책 시행에 따른 금연 규범의 확산으로 2017년 조사 결과 38.1%까지 감소하였다. 그러나 우리나라의 만 15세 이상 남성 흡연율은 31.4%로 경제협력개발기구(OECD) 국가 중 가장 높은 수준이다. 우리나라의 성인 여성 흡연율은 남성에 비해 낮게 보고되고 있으나 젊은 성인 여성의 흡연율은 증가하는 추세로 2001년에 30대 여

성 흡연율은 3.6%였으나 2016년에는 7.6%였다. 흡연은 질병과 사망의 주요 원인이라고 할 수 있다. 노동자의 흡연은 암, 심뇌혈관계질환 및 만성폐쇄성폐질환 등 흡연 관련 질병을 일으켜 질병결근율을 높이고 업무능력을 저하시켜 사업장 전체의 생산성을 약화시킨다. 아울러 노동자가 흡연 시에 석면, 용접흄, 석유화학물질, 살충제, 면분진, 이온방사선과 같은 작업 관련 위험 요인에 함께 노출되었을 때 심각한 건강 문제를 일으킨다.

국민건강영양조사 자료로 파악하는 우리나라 남자 노동자의 현재 흡연율은 국민건강증진종합계획의 노동자 건강증진 과제 세부 지표로 관리되고 있다. 남자 노동자의 현재 흡연율은 2008년 51.7%에서 대체적으로 감소하여 2016년 42.2%이었으며 2020년 30% 달성을 목표로 하고 있다.

외국의 노동자 금연 관리

미국 암학회에서는 담배 없는 사업장을 사업장의 주된 금연사업으로 제안하고, 담배 없는 사업장을 위한 전략으로 직장 내 금연 환경을 조성하는 정책, 흡연자의 다양한 금연 시도에 대한 재정적 지원 등 금연으로 얻을 수 있는 이득에 대한 구체화, 건강 활동을 지원하고, 금연에 필요한 정보를 제공하는 등의 금연 독려, 금연 과정에서 의료진의 도움을 받을 수 있도록 체계적인 연계 시스템의 제공을 제시하였다. 아울러 담배 없는 사업장의 성공적인 실현을 위해 필요한 방법을 다음과 같이 제시하고 있다.

- 흡연자가 아닌 흡연에 집중해야 한다.
- 간접흡연에 대하여 개인의 권리가 아닌, 건강과 안전에 중점을 두어야 한다.
- 경영진의 헌신과 지지를 얻어야 한다.
- 정책 실현에 있어서 중간 관리자를 대상으로 한 교육이 제공되어야 한다.
- 정책을 계획하고 실행하는 데 있어 직원들의 실질적인 참여를 보장해야 한다.
- 간접흡연과 작업 과정에서 발생하는 물질이 혼합되었을 때의 위험성에 대하여 교육해야 한다.
- 정책의 변화와 상관없이 모든 직원과 그 가족에게 금연에 대한 지원을 제공한다.
- 흡연의 재발을 막기 위하여 금연을 시도하는 직원에게 지속적으로 금연 기회를 제공한다.

캐나다에서도 사업장 내에서의 효과적인 금연 프로그램 접근법으로 프로그램과 활동을 직장 내에서 포괄적으로 제공하는 것, 전문 기관으로부터 프로그램과 활동을 지원받고 자율학습 교재와 다양한 정보를 제공하는 것 등을 제시하고 있다. 또한 사업장 금연사업 평가 내용으로 프로그램의 접근성과 적절성, 과학적 근거, 추후 관리, 중독증상 관리, 금연 동기부여 등을 확인하도록 제안하고 있다.

생태학적 모형을 적용한 노동자 금연 관리

노동자의 흡연은 다양한 생물학적, 심리적, 그리고 사회적 결정요인의 상호작용으로 발생한다. 따라서 노동자의 금연을 위해서는

금연을 개인적인 선택의 문제로 국한하지 않고 개인의 생리적·심리적 요인과 사회적 상황을 함께 고려해야 한다. 노동자 금연 관리는 건강행동의 생태학적인 모형을 적용하여 개인, 조직 또는 지역사회에서 상호작용하는 결정요인을 이해하면서 관리할 필요가 있다. 금연 행동에 대한 생태학적 접근의 중재는 다차원적인 분석을 통해 다양하고 체계적인 방법으로 시도해야 한다.

사업장 대상 금연 행동의 개인 수준의 결정 요인은 연령, 성, 금연을 위한 지식, 태도, 자기효능감, 금연 행동 기술 및 자원, 금연 지속을 위한 인센티브 등을 들 수 있다. 또 동료나 상사의 금연 실천, 역할모델 등 개인 간의 결정요인도 있다. 조직수준의 결정요인은 직장 내 흡연구역의 유무, 흡연에 대한 직장 분위기, 직장 내 금연교육 실시 여부, 직장 내 금연정책, 금연 서비스 제공 여부 등을 들 수 있다. 지역사회 혹은 공공정책 측면의 결정요인은 사회/문화적 규범, 건강증진 정책과 법 제정, 건강증진 프로그램, 금연 공익광고 및 캠페인 등을 들 수 있다.

사업장 대상 금연 행동의 생태학적 모형은 개인, 개인 간, 조직, 지역사회로 접근 차원을 구분하여 중재 전략을 수립하고 이를 통합적으로 수행하여야 한다. 보건관리자는 노동자의 흡연이 발생하는 사회적-종합적인 상황을 고려해서 프로그램을 개발하고 적용할 수 있는 역량을 갖추어야 한다.

개인 수준의 프로그램으로는 개인화된 맞춤형 금연 중재, 금연 상담, 니코틴 대체요법, 직무 스트레스 관리, 개인 간 수준 프로그램은 모델링/관찰학습 제공, 금연을 위한 사회적 지지, 동료 대상 금연지도자 교육, 가족 대상 금연지지 역량교육 등으로 구성할 수 있다. 조직 수준에서는 직원 금연 촉진을 위한 경영진 대상 금연교육, 사내 금연정책 및 조직 강화, 건강한 사회심리적 환경 조성, 지역사회 혹은 공공정책 수준에서는 지역사회 보건소 및 의료기관의 금연 클리닉 서비스와 연계, 흡연규제 정책 강화, 대중매체 금연 캠페인, 금연 사회 분위기 조성 등을 포함할 수 있다.

생태학적 모형을 기반으로 한 사업장 금연 중재에 따른 평가지표로는 노동자의 행동 변화를 확인할 수 있는 흡연 행동, 흡연 관련 지식 및 태도, 금연기술, 자기효능감, 니코틴 의존도 등을 포함할 수 있고, 생산성과 업무 성과 측면에서는 직무만족도, 직무스트레스, 결근율, 근로성과 지표, 흡연으로 인한 생산성 손실 비용 등을 포함할 수 있다.

건강 한 잔, 니코틴을 줄이는 해독주스

담배에는 니코틴과 타르, 일산화탄소를 비롯한 수천 가지의 유해물질이 들어 있다. 그중 니코틴은 말초혈관을 수축시켜 동맥경화증 등 혈관 질환을 일으키고 위염, 궤양, 식도암, 위암 등을 일으킨다. 니코틴은 간, 폐, 신장 등에 직접적인 영향을 미친다. 흡연하면 담배 한 개비에 비타민 C가 25mg씩 소모된다고 한다. 이 때문에 흡연자는 비타민 C가 풍부한 식품을 많이 섭취해야 한다.

글 신동진<신동진의 탐나는 해독주스>저자, 한의사 자료제공 비전비엔파이덴슬리베

니코틴 해독에 좋은 식자재

연근은 무기질이 풍부하고 비타민 C, 리놀레산, 식이섬유 등이 다량 함유되어 니코틴 해독에 좋다. 연근에 들어 있는 끈적끈적한 뮤신이라는 복합단백질은 콜레스테롤 저하시키고 위벽을 보호하며, 니코틴을 제거한다. 혈압이 높은 사람에게 좋은 칼륨 함량도 높다. 연근은 뿌리채소로는 드물게 비타민 C가 풍부하여

100g 중 57mg의 비타민 C가 포함되어 있다. 이는 레몬 1개 분량에 해당하는 양이다. 또한, 강황 속의 커큐민은 강력한 항산화 효능과 항암·항염 효과가 있어 담즙 분비 촉진, 간 기능의 활성화, 살균·항균 작용을 한다. 니코틴 해독에도 탁월하다. 오미자는 폐와 기관지를 보호하고 강화 유지에 도움이 된다.



연근배주스

연근과 배를 활용한 주스이다. 부드럽고 고급스러운 식감이 기분까지 건강하게 만들어준다.

How to make

1. 연근은 깨끗이 씻은 후 껍질을 벗기고 갈기 좋게 적당한크기로 썬다.
2. 배는 씨를 제거하고 과육만 준비한다.
3. 준비된 연근과 배를 함께 믹서나 핸드 블렌더를 이용해 갈아서 마신다.



강황오미자차

강황과 울금은 다르다. 강황은 따뜻한 성질인데 반해 울금은 찬 성질을 갖고 있다. 아랫배가 차고 변이 묽은 사람은 울금이 맞지 않을 수 있으니 주의가 필요하다.

How to make

1. 오미자는 깨끗하게 씻은 후 찬물에 하룻밤 정도 담가 우려낸다.
2. 우려낸 오미자물에 강황 가루를 넣어 한소끔 끓인다.
3. 기호에 따라 따뜻하게 또는 시원하게 마신다.
4. 호두, 잣 등 견과류와 함께 먹으면 강황에 들어 있는 커큐민의 흡수율을 높일 수 있다.

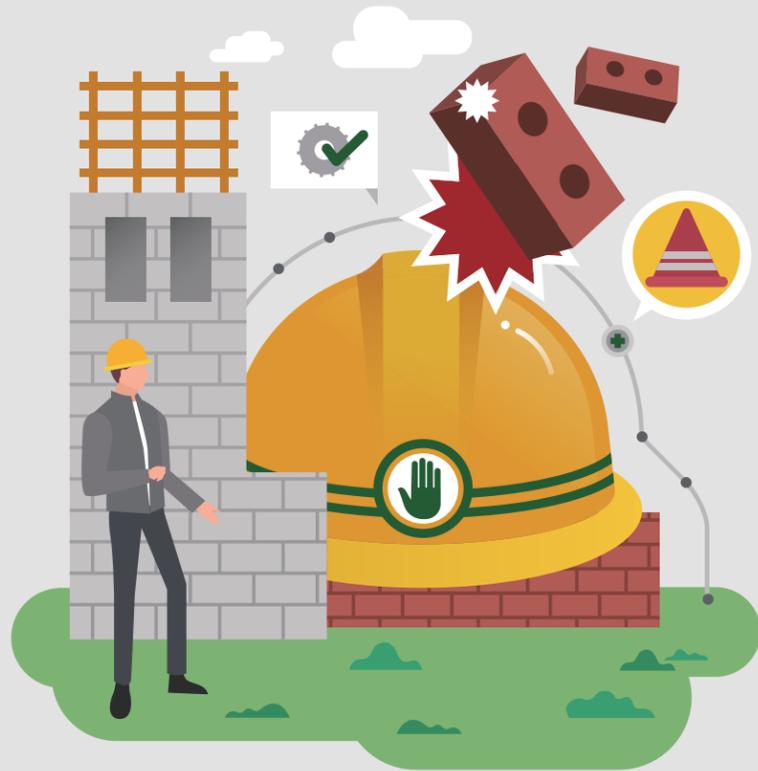


01 안전 스퀘어

공공기관 작업장의 산재 사고, 획기적으로 줄인다 공공기관 작업장 안전강화 대책 확정

정부는 지난 3월 19일, 문재인 대통령 주재로 국무회의를 개최하고, '공공기관 작업장 안전강화 대책'을 확정했다. 이번 대책을 통해 2022년까지 산재 사망자를 절반 이상으로 감축하는 것을 목표로 공공기관의 경영방식부터 안전 인프라까지 전면 개선에 나섰다.

글 편집실



작년 12월, 문재인 대통령은 “산업안전의 기본을 바로 세우기 위해 노력해왔지만 안타까운 사고가 연이어 발생했다.”라고 지적하면서 위험한 작업이 이루어지는 사업장의 실태를 제대로 파악하여 재발 방지 대책을 마련해달라고 당부했다. 이에 따라 정부는 공공기관 작업장에서 태안화력발전소 하청 노동자 사망사고와 같은 산재사고가 되풀이되지 않도록 '정부합동 TF'를 운영하여 주요 공공기관 작업장 안전점검과 전문가 의견을 수렴한 결과를 바탕으로 대책을 마련했다.

이번 대책은 2022년까지 공공기관 산재 사망자를 절반 이상(60%) 감축하는 것을 목표로 ① 기관의 경영방식 ② 현장의 작업방식과 환경 ③ 원하청 등 협력 구조 ④ 안전 인프라 등 4대 분야를 개선하는 것이다.

1 안전을 우선하는 기관 경영

공공기관의 경영구조를 수익 중시에서 안전·생명 중시로 전환한다. 매년 '안전관리 기본계획'을 수립하도록 하고, 산재위험이 높은 공공기관은 '안전관리 중점기관'으로 지정하여 매년 산재 감축 목표를 설정하고 주무부처가 관리하도록 한다.

공공기관의 안전 관련 인력 확충과 안전시설 투자도 신속히 이루어지도록 최대한 지원한다. 안전관리 중점기관은 노동자, 전문가 등이 참여하는 '안전경영위원회'를 신설하여 안전경영 심의기구를 운영하고, 작업장별 원·하청 노사가 함께 참여하는 '안전근로협의체'를 구성하며, 안전지표에 대한 배점을 대폭 높이는 등 경영평가 제도를 안전 중심으로 운영한다.

또한 중대 재해가 발생했을 경우, 기관장이나 임원의 귀책사유가 발견되면 '해임 건의'를 할 수 있도록 개선한다.



2 사고를 예방하는 작업 현장

작업장 내에 보이는 위험뿐만 아니라 잠재된 위험까지 사전에 찾아내 개선할 수 있도록 직영 작업장뿐 아니라 발주·도급 작업장까지 '위험성평가'를 강화한다. 산재가 지속적으로 발생하거나 발생 우려가 높은 기관에 대해서는 '안전진단명령'을 적극적으로 실시하는 등 위험 요소에 대한 사전 진단체계를 정비한다. 위험이 있는 작업장에는 2인 1조로 근무하도록 의무화하고, 신입직원의 단독 작업을 제한한다. 노동자가 위험 상황을 인지할 경우 원청·발주자에게 일시 작업중지를 요청하도록 하며 산재예방을 위한 핵심 시설·설비를 확충하는 등 '안전한 작업 환경'을 조성한다.

방법으로 발주공사 안전관리제도를 개선한다.

또한 현장의 안전에 관해 지도·조언하는 '안전관리자' 선임기준을 강화하고 공공부문 비정규직의 정규직 전환도 차질 없이 진행되도록 기관별 단계를 나누어 순차적으로 추진한다.

4 민간을 선도하는 안전 인프라

공공기관의 안전의식, 정부의 지도 감독, 규정·통계 등 안전관리 시스템을 개선한다. 경영진·현장 노동자 등 대상별로 특화된 교육을 하고 민간 중심으로 운영 중인 안전경영자회의에 공공기관도 참여하여 우수사례와 정보를 공유해 안전문화를 확산시킨다.

노동자 사망사고가 많은 작업장 중심으로 정부의 일제 점검을 시행하고, CEO·임원 등이 직접 실시하는 공공기관 자체 점검도 강화한다. 공공기관 안전관리에 관한 지침을 3월에 제정하여 개정된 산업안전보건법과 건설기술진흥법이 시행(각각 2020.1, 2019.7) 되기 전이라도 공공기관은 조기에 이행하도록 하고 공공기관의 산재통계를 분기별로 공개한다.

3 위험을 책임지는 협력 구조

위험을 외주화하고 방지하는 것이 아니라 공공기관으로서 안전에 대한 책임을 강화한다. 하청의 재해실적을 원청의 보험료율에 반영하는 대상을 확대하고 원하청 산재통합관리의 적용 대상을 추가하는 등 안전관리를 위한 발주자의 역할을 확대하는

사업장의 '안전의식 수준'은 안녕하십니까? 지금 확인하세요!

전 세계적으로 사업장을 중심으로 한 자율안전의식 활동이 중시되고 있지만, 불행히도 2014년 경제협력개발기구(OECD)에서 회원국 15개국을 대상으로 실시한 '안전의식도' 조사에서 우리나라는 12위로 최하위권에 머물렀다. 이에 안전보건공단은 사업장이 자율적인 안전문화 활동을 펼쳐나갈 수 있도록 안전의식 수준향상 프로그램을 개발해 공개했다.

글 편집실

Step 1 <안전의식 수준향상 프로그램> 바로 알기

안전보건공단이 마련한 안전의식 수준향상 프로그램은 총 16가지 요인을 기반으로 한 설문과 인터뷰로 구성되어 사업장에서 스스로 안전의식 수준을 진단할 수 있다.

여기서 말하는 안전의식이란 안전에 대한 구성원의 태도, 신념, 의식, 가치관을 통칭하는 개념이다. 구성원의 안전의식이 낮을수록 안전사고로 이어질 가능성이 커지는 만큼 사업주는 구성원들의 안전의식 수준을 미리 파악하고, 부족한 부분을 강화해나가는 노력을 할 필요가 있다.

영역	활동	계획(Plan)	실행(Do)	점검(Check)	개선(Act)
안전가치		안전신념	안전몰입	안전성과평가	안전가치확산
안전운영		안전운영 체계 구축	안전순응	안전운영체계 점검	안전운영 체계 개선
안전교육		안전교육 설계	안전교육 실행	안전교육 효과 평가	안전교육 개선
안전소통		안전소통 채널 구축	안전소통채널 활용	안전소통 채널 점검	안전소통 채널 개선



Step 2 안전의식 진단 방법

안전의식 수준향상 프로그램은 설문으로만 실시하는 설문형 프로그램과 공단 직원이 현장을 방문해서 설문과 인터뷰를 병행 실시하는 심층형 프로그램으로 구분된다. 먼저 사업장에서 절차에 따라 경영층부터 노동자까지 계층별 설문을 작성해야 한다. 사업장에서 작성한 결과를 분석해 안전의식을 향상시키는데 필요한 부분을 제시하여 자체적으로 활용할 수 있도록 프로그램이 구성돼 있다. 오른쪽 항목 중 하나라도 해당된다면 바로 진단을 고려해 볼 필요가 있다. 본 프로그램은 사업장 전체에 대한 안전의식 수준 결과를 확인하기 위해 개발된 것이므로 참여자 개인별 결과를 확인할 수는 없다.

(*현재 공단 홈페이지에서는 설문형 프로그램을 지원하고 있다.)

- 우리 사업장이 안전하게 운영되고 있는지 궁금해요!
- 안전한 사업장이란 무엇인지 체계적인 가이드라인이 알고 싶어요!
- 우리 사업장에 특정한 안전사고가 계속 발생해요!
- 발생하는 안전사고의 원인을 도무지 짐작할 수가 없어요!
- 우리 사업장이 어느 정도의 안전의식 수준을 가졌는지 궁금해요!
- 사업장을 안전하게 만들고 싶은데 어떻게 해야 하나요?

Step 3 진단 신청 자격 요건 및 소요시간

진단은 무료로 신청 가능하며, 신청할 때 특별한 자격 요건은 없다. 설문 유형에 따라 절차와 소요시간이 다르게 진행된다.

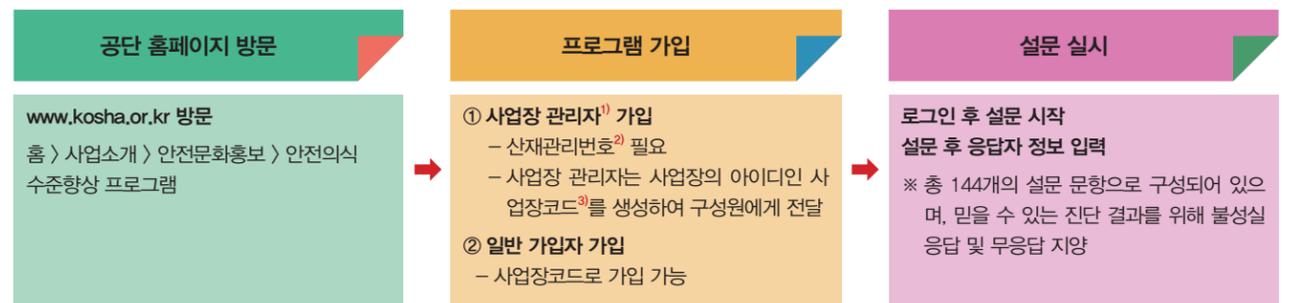
1. 설문형 프로그램

사업장 관리자가 공단 홈페이지(www.kosha.or.kr)에 방문하여 간단한 프로그램 가입 절차를 거치면 바로 설문에 응답할 수 있다. 설문 소요시간은 약 15~20분 정도이며 진단을 완료한 사업장은 종합 결과, 총평, 하위 요인 세부 결과로 구성된 조직 차원에서의 안전의식 진단 결과보고서를 바로 확인할 수 있다.

2. 심층형 프로그램

설문형 프로그램에 참여한 사업장이 공단에 인터뷰 요청을 하면 공단 직원이 방문하여 심층 면담을 지원한다. 소요시간은 90~120분 정도이며 설문과 면담 결과를 취합하여 작성한 보고서를 사업장으로 발송한다.

Step 4 신청하기



- 1) **사업장 관리자** : 직급이 가장 높은 경영자를 의미하는 것이 아닌, 안전의식 수준 진단을 신청한 사업장의 본사 담당자를 의미한다. 안전보건공단과 지속해서 연락을 주고받으며, 진단 절차를 관리할 수 있는 관리자가 '사업장 관리자'가 될 수 있다.
- 2) **산재관리번호** : 산재보험 가입 시 근로복지공단에서 부여받은 번호. 산재관리번호를 모르는 경우 근로복지공단에 문의하면 안내를 받을 수 있다.
- 3) **사업장코드** : 일반 가입을 할 때 반드시 입력하며, 추후 일반 가입자로 로그인할 때 비밀번호로 자동 지정된다.

軍 안전 이상 無 육군의 안전이 국가의 안전

국가의 안전을 최일선에서 지키고 있는 대한민국 육군.
육군의 안전문화 정착은 장병들의 인권과
생명을 지키는 동시에 전투준비태세를 확립하는 초석이다.
이에 안전보건공단과 육군은 軍의 안전문화
정착을 위한 업무협약을 체결하고,
안전한 육군을 만들기 위해 함께 팔을 걷어붙였다.
'안전육군 만들기'의 중추, 전투준비안전단을 찾았다.

글 차유미 사진 김재룡(제이콥스튜디오)



허수연 단장

“안전은 거부할 수 없는 시대정신입니다. 특히 의무복무를 하는 병사들은 국가와 군이 반드시 책임져야 한다는 측면에서 단 1%라도 소홀히 하지 않을 것입니다.

부모님들께서 육군에 맡겨주신 장병들의 생명과 안전을 지키는 데 만전을 기하겠습니다. 이를 통해 젊은이들이 가고 싶은 육군, 부모님이 보내고 싶은 육군, 국민이 자랑스러워하는 육군을 만들어 나가겠습니다.”

육군 안전을 총괄하는 컨트롤 타워, 전투준비안전단

육군 비전 2030의 중요 화두 중 하나는 '생명이 존중받는 안전한 육군 만들기'이다. 이에 따라 육군에서는 창군 이래 최초의 안전전담 부대인 '전투준비안전단'을 창설했다. 전투준비안전단은 육군 안전을 총괄하는 컨트롤 타워로 군의 안전을 관리하고, 사고가 발생했을 때 신속·정확한 대응과 후속 조치를 시행한다. 또한, 자살 예방과 양성평등 문화 정착 활동 등을 통해 장병들의 생명과 인권을 보호하고 非전투 손실을 방지함으로써 육군의 전투준비태세를 고도화하고 최상의 전투력을 발휘할 수 있도록 보장하는 임무를 수행한다. 이를 위해 안전정책 수립, 안전교육 시행, 부대안전 진단, 안전훈련의 날 시행, 안전관리시스템 구축, 자살예방 및 양성평등 정책 수립과 시행 등 안전 육군을 만드는 핵심 기능을 담당하고 있다.

전투준비안전단은 안전정책/교육과, 예방·평가과, 안전관리과, 생명존중문화과, 양성평등센터 등 5개 부서 50여 명으로 구성됐고, 전투병과뿐만 아니라 헌병·수송·화학·간호·군종·법무 등 다양한 병과와 전문성을 갖춘 장병·군무원이 편성됐다. 작전사 및 군단급에 '전투준비안전실' 및 현장지원TF가, 각 병과학교에는 '전투준비안전실'이 만들어졌고, 앞으로 연대·대대급 부대에는 '안전관리담당'이 편제될 예정이다. 장기적으로는 육군 훈련소 내 안전훈련장 건립도 추진된다.

전투준비안전단을 지휘하고 있는 허수연 단장은 “육군은 국민의 생명과 재산을 보호하고 국가의 안전을 보장하기 위한 평화와 안정의 보장자로서의 고유 역할을 다해왔습니다. 동시에 변화하는 안보 환경과 시대적 가치에 발맞추어 '한계를 넘어서는 초일류 육군'으로 거듭나기 위해 도약적 변혁을 추진하고 있습니다. 그중에서도 장병들의 인권과 안전을 중시하는 '사람 중심'의 문화를 만들어가기 위해 전방위적으로 노력하고 있습니다. 이를 통해 전 구성원이 세대·출신·신분·성별을 초월한 '하나 된 전사 공동체 (One Army)'로 거듭나게 될 것입니다.”라며 새로워진 육군의 모습을 강조했다.

안전육군 만들기 업무협약 추진 과정



2018.01.16 육군회의



2018.03.06 육군 방문



2018.07.13 3군사령부 특강



2018.09.04 육군본부 업무협약 및 특강





이종언 대령

“안전교육을 통해 개인은 물론, 타인의 안전까지 지킬 수 있도록 훈련받은 병사들은 전역하면 대한민국 안전지킴이로 탈바꿈하게 됩니다. 각 가정과 산업현장, 학교 등 다양한 곳에서 그 역량을 발휘해나갈 것입니다. 육군은 안전한 대한민국을 만드는 안전지킴이를 매년 20만 명씩 배출하는 ‘안전 대한민국 플랫폼’의 역할을 하게 될 것입니다.”

안전사고 예방을 위해 안전보건공단과 손잡다

매년 군에서 장병이 안전사고로 인해 사망하는 경우가 발생한다. 이를 하인리히의 재해 법칙¹⁾을 적용해보면 ‘아차사고’와 경부상자는 상당한 수치가 될 것으로 판단된다.

군에서는 이런 안전사고가 장병들의 불완전한 행동에서 기인한 것으로 판단하고, 사고 유발 행위자 처벌과 이를 차단하기 위한 안전교육에 집중해왔다. 그러다 보니 안전사고를 유발한 배경적 문제인 감독, 조직, 환경의 문제를 해결하지 못해 동일한 안전사고가 반복된 경향이 있었다. 군은 이러한 문제점을 인식하고, 구조적 원인을 해결하기 위해 안전교육과 캠페인, 규정 정비, 훈련장 개선 등 안전관리 시스템 구축 및 안전환경 조성에 방점을 두고 활동해나가고 있다. 이런 노력 가운데 가장 큰 변곡점은 바로 2017년 5월과 2018년 9월, 두 차례에 걸친 안전보건공단과의 업무협약 체결이다.

안정정책 수립과 교육을 담당하고 있는 이종언 대령은 “안전육군 만들기를 보다 효과적으로 추진하기 위해 가장 중요한 것이 바로 외부 전문기관과의 협력입니다. 안전보건공단은 지난 30여 년간 대한민국의 안전보건기틀을 다지고 안전보건 서비스를 확대하는데 전력을 다해온, 우리나라 대표 안전 기관입니다. 그만큼 지난 수십 년간 쌓아온 기술과 경험 그리고 전문인력이 많은 곳이지요. 육군이 안전에 대한 패러다임을 전환하면서 가장 먼저 손을 내민 곳이 안전보건공단이었습니다. 공단은 업무협약이 전부터 컨설팅과 교관 양성을 위한 전문화 교육 지원 등 육군에 대한 지원을 아끼지 않았습니다.”라고 업무협약의 배경을 설명했다.

업무협약을 체결하면서 안전보건공단은 안전보건교육, 안전보건컨설팅, 연구 분야 협업 등을 통해 육군의 안전 시스템 정립을 지원하고, 육군은 공단의 국민안전의식 고취와 재해 예방 활동을 지원하는 협조체계를 구축했다. 안전보건공단과의 업무협약은 육군의 안전 수준을 한 단계 격상시키는 전환점이 됐다.

업무협약 이후 육군 각 부대의 안전업무 담당자들은 필수적으로 산업안전보건교육원의 인터넷교육을 수강하고 있다. 그 인원이 연간 1만여 명에 이르고 있다. 교육원에서 실시하는 전문화 과정에도 300명의 인원이 교육을 이미 이수했거나 앞으로 교육을 받을 예정이다. 또 현재 육군에서 부대별 안전진단을 진행하고 있는데, 진단 설문자료와 진단관의 전문능력을 배양하기 위한 교육을 받고 있다. 지난 2월에는 산업안전보건교육원장을 초청해서 전문가 포럼을 개최했고, 4월에는 전투준비안전단 주요 직위자가 공단을 방문하는 등 지속적인 교류를 이어나가고 있다.

1) 하인리히 법칙에 따르면 대형사고가 발생하기 전에 그와 관련된 수많은 경미한 사고와 징후들이 반드시 존재하며, 사고로 인해 사망자 또는 중상자가 1명 발생 시 그 전에 같은 원인으로 발생한 경상자는 29명, 부상당할 뻔한 사고 경험자는 300명이며, 잠재적 사고위험에는 3,000명이 노출되어 있다고 볼 수 있다.

‘스마트 안전관리 정보 공유 체계’ 개념



스마트 안전관리 체계 구축해 ‘안전 대한민국 플랫폼’으로

허수연 단장은 ‘육군의 안전관리 현실에서 어떻게 하면 부대와 개인의 사고를 사전에 예측하여 관리할 수 있을 것인가’라는 고민에 육군은 4차 산업혁명의 첨단 과학기술인 ‘AICBM(AI, IoT, Cloud, Big Data, Mobile)’에서 찾았다고 설명했다. 즉 AI(인공지능)와 빅데이터 기술 등을 활용하여 부대와 개인의 사고를 분석·예측·공유하는 ‘스마트 안전관리 체계’를 구축하여 인명사고를 최소화한다는 방침이다.

허수연 단장은 “각종 사고 및 아차사고 정보, 시설·장비와 연결된 IoT 정보, 기상 및 환경 정보, 웨어러블(Wearable)을 통해 획득된 장병 개개인의 신체 정보 등을 통합해 빅데이터를 구축합니다. 그리고 빅데이터를 토대로 인공지능이 사고를 예측하여 제공하면, 각 부대에서는 위험성 평가와 현장 안전조치를 통해 위험 요인을 제거해나가는 ‘스마트 안전관리 체계’를 구축하는

것입니다. 이 스마트 안전관리 체계는 국방부 4차 산업혁명 핵심 과제로 선정되어 더욱 힘이 실렸고 2020년 이후에는 해·공군에 확대 적용될 예정입니다.”라고 말했다.

국민이 안심하고 생업에 종사하고 자아를 실현할 수 있도록 온전한 일상과 평화를 보장하는 것이 국가의 기본 책무이다. 군은 외부의 위협뿐만 아니라 재난, 생활 안전 등 다양한 위협으로부터 국민 안전을 도모하고 생명을 보호하는 국가적 임무를 수행한다. 안전육군 건설은 조국의 아들·딸을 군복무 기간에 각종 사고로부터 보호하는 것 이상의 의미가 있다. 안전체계 속에서 안전을 생활화하고, 주변을 지킬 수 있는 능력을 기른다면, 그 역량은 전역과 동시에 고스란히 사회로 전달된다. 안전육군이 안전 대한민국의 플랫폼이 되는 것이다.

국민으로서 우리 군이 수호하고 있는 이 땅에 사는 것이 안심되고, 그 바탕 위에서 삶을 이어가고 있다. 안전문화가 군에도 정착돼 모두가 안전한 나라가 되기를 기대한다.

2022년까지 산재 사망사고 절반으로 줄입니다.

안전은 권리입니다

사업주

안전에 대한 책임과 의무 이행

노동자

사업장의 안전경영활동에 적극 참여

안전은 일하는 사람이라면 언제, 어디서든,
누구나 누려야 할 권리입니다.
사업주는 안전에 대한 책임을 다하고,
노동자는 안전활동에 적극 참여해야 합니다.
함께 지키는 안전,
우리 모두의 권리입니다.



건설업 종사자 추락사고에 주목해야 하는 이유, 대체 왜?

매년 일터에서 1,000여 명의 노동자가 업무상 사고로 목숨을 잃고 있다.
여기서 주목해야 할 사실은 1,000여 명의 사망자 가운데 건설업 종사자가 약 50%를 차지하고 있으며, 그 중 추락사고로 인해 사망하는 인원이 과반수를 넘고 있다는 점이다.
안전보건공단이 건설업 종사자의 추락사고 예방에 집중하고 있는 이유다.
추락사고 감소를 위해 공단이 하는 사업에는 어떤 것들이 있는지 살펴보고,
사업주와 노동자는 어떤 노력을 하면 좋을지 알아보자.

글 편집실 자료 안전보건공단



墜 落

2022년까지 사망자 수 절반'으로 줄이기

정부는 2022년까지 자살·교통사고·산재사고 사망자를 줄이는 '3대 분야 사망 절반 줄이기'를 목표로 '국민생명 지키기 3대 프로젝트'를 집중적으로 추진하겠다고 밝혔다. 안전한 대한민국을 만드는 것을 정부의 핵심 목표로 삼고 이를 체계적으로 관리하겠다는 방침이다. 이에 따라 안전보건공단도 2022년까지 '산재사고' 사망자 수를 절반으로 줄이기 위한 각종 대책 마련에 나서고 있다. 사고사망이 가장 많이 발생하고 있는 건설업 분야의 사고를 방지하고자, 안전보건공단은 공사 규모 20억 원 미만 건설 현장에 국고보조 사업, 안전보건지킴이 사업 등을 시행하고 있다.

그렇다면 건설업 분야의 사고사망은 얼마나 많이 일어나고 있는 것일까? 업종별 사고사망자 현황에 따르면 건설업 사고사망자 수가 제조업, 서비스업, 기타 업종 사고사망자 수보다 월등히 많은 것으로 나타났다.

지난 2018년에는 전체 산재사망자 971명 중 485명(49.9%)이 건설업 중 사자인 것으로 집계됐다. 이는 969명 중 499명(51.5%)을 차지했던 2016년, 964명 중 506명(52.5%)을 점유했던 2017년에 비해서는 다소 줄어든 수치이지만, 전체 산재사망자의 절반에 가까운 인원이 건설 현장에서 목숨을 잃고 있다는 사실은 변함이 없다.

<최근 업종별 사고사망자 현황>

연도	건설업	제조업	서비스업	그외	합계
'18년	485명 (49.9%)	217명 (22.3%)	154명 (15.9%)	115명 (11.8%)	971명
'17년	506명 (52.5%)	209명 (21.7%)	144명 (14.9%)	105명 (10.9%)	964명
'16년	499명 (51.5%)	232명 (23.9%)	127명 (13.1%)	111명 (11.5%)	969명

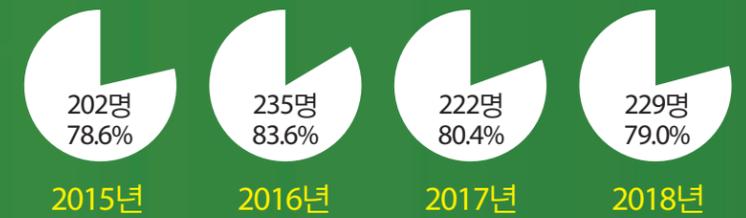


추락사고 방지를 위한 첫걸음, 비계

건설업 종사자의 사고사망 원인 중 가장 큰 비중을 차지하는 것은 다름 아닌 '추락사고'다. 2017년 산재 사고사망 현황을 살펴보면 '추락사고'는 건설업 사망재해의 약 54%(276명)를 차지하고 있다. 이러한 이유로 추락 사고는 충돌, 질식과 함께 3대 악성 사고사망으로 불리고 있다.

건설 현장에서 추락에 의한 사고사망이 빈번하게 발생하는 이유는 대체 무엇 때문일까? 가장 큰 원인으로 손꼽히는 것은 '비계·발판'으로 인해 발생하는 사고다. 2018년 건설업 추락사고사망자는 229명(79.0%)명으로 주로 공사금액 120억 원 미만 현장에서 발생하고 있으며, 소형주택 공사현장의 비계가 기인물인 경우가 가장 많은 것으로 분석됐다. 여기서 비계는 노동자가 지상 또는 바닥으로부터 손이 닿지 않는 높은 곳에서 작업할 수 있도록 조립하는 작업 발판 및 작업 통로 등의 가설구조물을 말한다. 비계는 대부분의 공사 현장에서 활용되는데, 문제는 사업장에서 불량 비계를 사용하거나 안전시설과 안전장비를 제대로 갖추지 않을 때 발생한다.

* 건설업 추락사고사망자 중 120억 원 미만 건설현장의 추락사고사망자 비율



건설 현장에서 발생하는 추락사고를 획기적으로 줄이기 위해 안전보건공단은 2018년부터 외부 비계 상의 발판 및 안전난간 미설치 현장을 집중적으로 점검하고 있다. 비계로 인한 사고사망은 충분히 막을 수 있는 재해이기 때문이다. 공단은 이를 통해 2022년까지 비계 설치 대상 현장에서 사고 사망자 수를 절반으로 감소하는 것을 목표로 하고 있다.

사실 추락사고를 줄이지 않고는 2022년까지 산재사망자 수를 절반으로 감축한다는 목표를 달성하기는 어렵다. 추락사고 감소를 위해서는 무엇보다 중·소규모 현장에서 발생하는 사고를 줄여야 한다.

중·소규모 건설 현장에서 유독 추락사고가 많이 발생하는 이유는 자금 확보에 어려움이 있는 소규모 건설업체들이 안전에 투자하기 부담스러워 하거나 안정성이 확보되지 않은 시설을 방치하기 때문이다.

안전보건공단은 외부 비계에서 작업하다가 추락해 발생하는 사고를 예방하고자 20억 원 미만 소규모 건설 현장을 대상으로 일체형 작업 발판(일명 시스템 비계) 설치 비용을 지원하고 있다. 일체형 작업 발판(일명 시스템 비계)은 작업 발판과 안전난간이 갖추어져 있어 상대적으로 사고 발생 위험이 낮으므로 소규모 건설 현장에 설치비용을 최대 65%까지 지원해주는 것이다.

재정 지원을 희망하는 건설 현장은 안전보건공단에 신청해 승인을 받고, 안전보건공단에 등록된 임대(공급)업체를 통해 일체형 작업 발판을 설치하면 된다.

중·소규모 건설 현장, 안전보건지킴이가 살핀다

이외에도 안전보건공단은 안전한 비계 사용 및 다른 위험 요인 관리를 위해 공사 규모 120억 원 미만 중·소규모 건설 현장을 모니터링하는 안전보건지킴이 사업을 추진하고 있다. 최근 3년간(2015~2017년) 건설 현장 사고사망자 중 75.4%(1,087명)가 120억 원 미만의 중·소규모 건설 현장에서 발생한 것으로 나타났기 때문이다.

중·소규모 건설 현장은 짧은 공사기간, 현장 관계자의 안전보건에 대한 인식 부족, 안전시설 투자할 여력 부족 등의 이유로 사고 발생 위험이 높으므로 현장에 안전보건지킴이를 파견해 모니터링함으로써 안전수칙을 준수하는 풍토를 조성하겠다는 방침이다.

안전보건지킴이는 건설안전 경험이 풍부한 퇴직자 148명으로 구성돼 있으며, 지난 3월 말부터 중·소규모 건설 현장의 순회 점검 활동에 나서고 있다. 이들은 2인 1조로 순찰하면서 사망사고 위험이 높은 불량 비계, 고소 작업, 굴착 작업, 건설기계·장비 사용 작업 등에 관해 안전점검을 실시하고 있다. 안전보건지킴이는 현장 순찰 시 안전조치가 미흡한 사항을 발견하면 개선을 권고하고, 안전관리가 불량하다고 판단되는 현장에 대해서는 안전보건공단 전문가를 투입해 현장 전반의 안전관리를 지도하도록 한다.

사업주, 노동자가 할 수 있는 일

중·소규모 건설 현장에서의 추락사고를 예방하기 위해서는 정부의 지원도 중요하지만, 이와 동시에 안전에 관한 사업주와 노동자의 관심 또한 뒷받침돼야 한다.

먼저, 사업주는 노동자가 떨어지거나 넘어질 위험이 있는 장소(작업 발판의 끝·개구부 등) 또는 기계·설비·선박 블록 등에서 작업할 때 비계를 조립하는 등의 방법으로 추락 방지 조치를 해야 한다. 비계 설치 현장에서 추락사고가 흔하게 발생하는 이유가 불안정한 안전시설 및 안전장비 미착용과 깊은 연관이 있다는 사실을 잊지 말고, 작업 발판 설치의 중요성을 노동자에게도 항상 주지시켜야 추락에 의한 사망재해를 예방할 수 있다. 또한, 비계 작업 시에는 벽 연결을 규정대로 설치하고 최대 적재 하중을 준수해야 한다. 해체 시에는 작업 순서를 정하여 관리감독자의 지휘하에 작업해야 한다. 작업 발판은 반드시 고용노동부고시(방호장치 의무안전인증고시)의 가설기자재 성능 기준에 맞는 기성 제품을 사용하고, 비계를 연결하거나 해체할 때는 폭 20cm 이상의 발판을 설치해 작업자의 안전을 확보해야 한다. 작업 발판 단부에 안전난간을 설치하는 것도 잊지 말아야 한다.



만약 추락 위험이 있는 장소인데 작업 발판을 설치하기 어려운 상황이라면 추락방지용 안전망을 설치해 사고를 방지해야 한다. 추락 위험이 있는 높이 2m 이상의 장소에는 안전대를 안전하게 걸어 사용할 수 있는 설비 등을 설치하고 노동자에게 안전대를 착용시켜야 한다. 안전대 부착설비로 지지로프 등을 설치하는 경우에는 처지거나 풀리는 일이 없도록 조치한다. 기상 상태가 불안정한 날에는 작업자에게 추락 위험이 있는 작업을 하지 않도록 알려 사고가 나지 않게 해야 한다.

한편, 고용노동부에서는 5월부터 근린생활시설, 공장 신축, 철골 거푸집 작업 등 추락재해 우려 현장에 대한 불시 감독을 실시한다. 점검시설은 5대 가설물(작업 발판, 안전난간, 개구부 덮개, 사다리, 이동식 비계) 등 안전 시설물이다. 안전조치 위반 시 작업 중지 등 강력 조치할 예정이다.

또한 노동자는 예상치 못한 사고가 발생했을 때 보호받을 수 있도록 안전모, 안전대, 안전화 등 안전장비 착용을 생활화해야 한다. 그래야만 추락으로 인한 사고가 사망사고로 이어지는 것을 예방할 수 있다. 다음의 안전조치는 반드시 생활화하도록 한다.

- ① 추락위험이 있는 장소에 작업발판이 설치되어 있는가?
- ② 작업발판이나 개구부에 덮개를 설치한 경우 충분한 강도를 가진 재료로 견고하게 설치되어 있는가?
- ③ 작업발판 및 통로의 끝, 개구부로서 추락위험이 있는 장소에 안전난간이 설치되어 있는가?
- ④ 철골작업을 하는 경우에 노동자 주요 이동 통로에 안전대 부착설비 설치 및 추락방지를 위한 안전방망을 설치하였는가?
- ⑤ 안전대 부착설비를 설치한 경우 안전대 및 부착설비의 이상(처짐, 풀림, 고정 등) 유무를 작업 시작 전 점검하였는가?
- ⑥ 안전난간 설치와 안전대 사용이 곤란한 추락위험 장소에 안전방망이 설치되어 있는가?
- ⑦ 선라이트 등 강도가 약한 재료로 덮은 지붕 위에서 노동자가 추락할 위험이 있는 경우 발판 또는 안전방망 설치 등의 조치를 하였는가?
- ⑧ 노동자는 개인보호구를 올바르게 착용하였는가?



고용노동부 건설현장 추락재해 예방 불시감독 실시 '19년 5월부터

기간 '19년 5월부터

대상

근린생활시설, 단독·다세대 주택, 공장신축 등 추락 사망사고 위험이 높은 현장

※ 외부 비계를 전체 **시스템비계 설치** 시 제외

감독내용

• 안전난간, 작업발판, 개구부 덮개 등 추락방지 시설

※ 불량 비계 사용 시 **작업 중지** 조치

• 3대 개인보호구(안전대, 안전모, 안전화) 지급·착용 여부

※ 적발 시 **과태료** 즉시 부과

중점 점검 대상!



추락재해 예방수칙

안전한 작업발판 설치

안전난간 설치

안전대, 안전모 착용

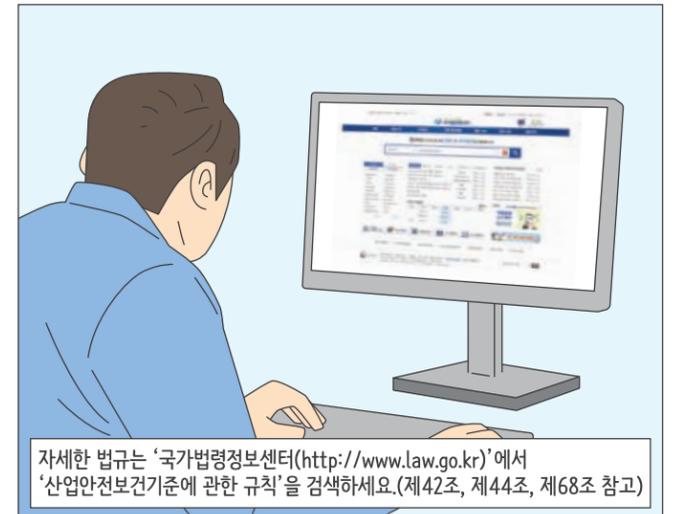
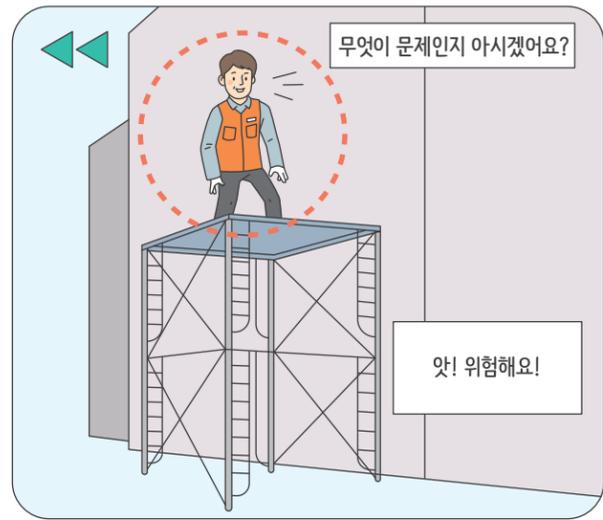
외국인 근로자 교육자료 다운로드 안내

안전보건공단 홈페이지(www.kosha.or.kr) → 안전보건자료실 → 외국인자료

작업자 A씨가 사망한 이유는?

그림 : 류근





추락사고 예방을 위한 산업안전보건연구원의 연구 활동을 소개합니다.

연구원 홈페이지에서 **핵심 단어** 를 검색해보세요.

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



달비계 작업의 안전성 향상 방안 연구

연구 기간: 2018년 1월~ 11월
핵심 단어: 달비계, 로프, 떨어짐, 수직구명줄, 안전대
연구책임자: 산업안전연구실 정성춘 연구위원

연구 배경

달비계를 이용한 작업 시 작업로프의 풀림, 끊어짐 또는 작업자의 불안정한 작업방법 등으로 인한 떨어짐 재해가 연간 평균 10건 이상 꾸준히 발생하고 있다.

달비계 작업이 주로 건설 현장의 마감 공정이나 완공된 건물의 유지보수, 유리창 청소 등에서 활용되어 사용 빈도가 다른 설비에 비해 상대적으로 높지 않으나 대부분의 사고 유형이 떨어짐이므로 일단 발생하면 사고사망으로 이르게 되어 더욱더 집중적으로 관리할 필요가 있다.

국내의 달비계 관련 선행 연구와 문헌, 법령 자료를 분석해서 맞지 않는 부분을 파악하고 재해 발생 원인에 대해 분석하여 달비계 설비 및 작업방법의 개선 방안을 제시하고 달비계 관련 법령 및 고시, KOSHA GUIDE의 개정(안)을 제시한다.

한 줄 핵심

안전성 확보를 위하여 달비계 작업대의 앞/뒤쪽 보호벨트 설치와 매듭 대신 연결장치 사용, 로프를 벨트로 대체하는 등 달비계 설비를 개선하는 것을 권고한다.

건설 현장 작업발판과 안전통로의 안전성 확보를 통한 사망사고 감소방안 연구

연구 기간: 2018년 6월~11월
핵심 단어: 작업발판, 안전통로, 재해통계, 사고사망, 인과지도모형
연구책임자: 군산대학교 안홍섭 교수,
연구상대역(연구원 담당자): 오인환 차장

연구 배경

건설업의 사고사망자 수는 매년 평균 500여 명에 이르며 특히 작업발판·안전통로 등의 가설시설물에서 추락사고가 60% 이상 차지하고 있다. 추락사고의 큰 비중을 차지하는 중소규모 및 영세규모 건설 현장의 사고사망자 수를 감소시키기 위해서는 작업발판과 안전통로의 안전성 확보가 필수적이다.

기술, 교육, 규제, 관리, 비용 등의 원인으로 분류한 '작업발판 등 기인 떨어짐 사고사망재해 인과지도모형'을 개발하고 중소규모 및 영세규모 건설 현장의 작업발판과 안전통로의 안전성 확보를 위한 종합적 예방대책을 제안한다.

- ✓ **기술적 예방대책(Engineering)**
이동식비계 통로 개선, 사다리 사용 기준 개선
- ✓ **교육적 예방 대책(Education)**
관리감독자 및 특별안전교육의 법정직무교육화 필요
- ✓ **규제적 예방 대책(Enforcement)**
인허가 도서에 가시설도면 의무화
- ✓ **비용적 예방 대책(Economy)**
중소규모 현장의 적정 안전관리비 확보
- ✓ **관리적 예방 대책(Management)**
공사규모에 따른 관리시스템과 절차 보급

한 줄 핵심

작업발판 및 안전통로의 안전성 확보를 위해서는 사고사망 재해의 직접적인 원인뿐만 아니라 교육, 규제, 관리, 비용 등의 간접적인 요인을 고려한 종합적인 대책이 필요하다.



추락사고 예방을 위한 미디어 자료와 교육과정 안내

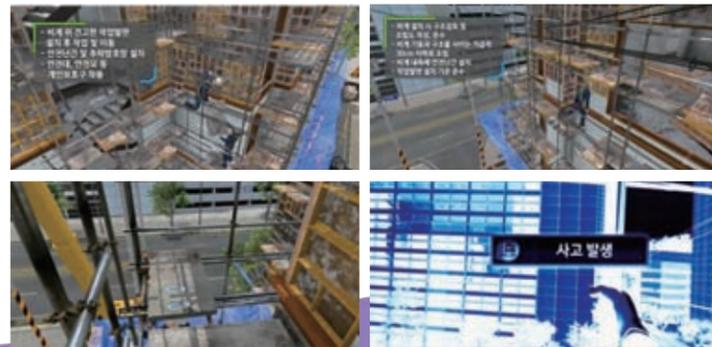


01 정보제공형 VR로 추락 현장 체험

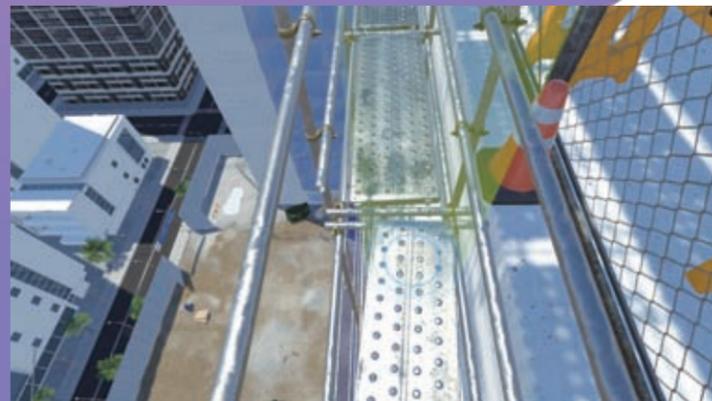
안전보건공단에서는 VR 전용관을 통해 정보제공형 가상현실(VR) 콘텐츠를 무료로 개방하여 효과적인 교육을 지원하고 있다. 모바일 또는 PC를 통해 건설 현장에서 상황별 추락사고를 체험해볼 수 있다. 이제 정보제공형 VR을 이용해 생생하게 학습하자.

■ PC '안전보건 VR 전용관' 활용 방법

PC에서 안전보건 VR 전용관을 접속하면 360° 파노라마 모드를 이용해 사업장 내 잠재된 위험성과 예방대책을 직접 확인할 수 있어 보다 직관적인 안전보건교육이 가능하다.



비계 위 작업(추락) VR



건설 현장 재해체험

스마트폰 접속방법

스마트폰의 주소창에
<http://360vr.kosha.or.kr>를
입력하면 접속된다.

02 안전보건 교육미디어

안전보건공단 홈페이지(www.kosha.or.kr)에서는 건설업 추락사고 관련 교육자료와 실무길잡이 등을 제공하고 있다. 홈페이지에 접속한 후 <안전보건자료실>에서 검색하면 누구나 무료로 다운받아 이용할 수 있다.



[책자] 안전보건 나침반(건설업)



[책자] 안전보건 실무길잡이(비계 등 가설공사)



[포스터] 추락은 사망입니다

03 산업안전보건교육원 교육과정

안전보건공단 산업안전보건교육원은 사고사망 예방을 위한 전문화 교육과정을 운영한다. 특히 건설업 추락사고나 비계 등 재해 발생 시 사망위험이 높은 분야에 대해 특별교육과정도 신설됐다.

전문화 교육은 안전관리, 안전공학, 산업보건 등 4개 분야 53개 과정이 진행되며 재해 예방 대책 수립과 관리책임자의 수행 능력 향상을 통한 안전의식 고취를 위해 특별교육 3개 과정이 신설됐다. 또한 교육은 사망사고의 핵심 문제점을 파악하고 문제 해결 능력을 키우기 위한 이론과 실습, 토의 과정 등으로 이뤄진다. 교육 일정 확인 및 교육 신청은 교육원 홈페이지(<http://edu.kosha.or.kr>)에서 가능하다.

■ 전문화 교육/ 건설 안전분야 교육과정

- ◇ 가설공사 안전(4월 중)
- ◇ 거푸집 동바리 구조안전(4월 중)
- ◇ 건설공사 유해·위험방지계획서 작성 및 심사실무(3월, 7월 중)
- ◇ 건설공사 위험성 평가(3월, 5월, 7월 중)
- ◇ 추락재해예방(3월~5월 중)
- ◇ 건설업 안전보건검사(3월, 6월 중)

안녕? 안전

안전은 권리입니다
산재 사고사망
절반으로 줄입시다!



안전보건자료를 만나는 네 가지 방법

1 홈페이지, 안전보건자료실, 유튜브(YouTube)

포털사이트에 '안전보건공단' 입력 또는 주소창에 <http://www.kosha.or.kr> 입력



안전보건자료실

공단이 발간하는 안전보건자료를 한 데 모았습니다.
예시: '프레스 안전방법' 자료 필요 시 '프레스' 검색



홈페이지

공단의 안전보건자료 및 공단 소식, 사업 등을 직접 검색하여 찾아볼 수 있습니다.



유튜브(YouTube)

동영상 자료는 유튜브에서도 만나볼 수 있습니다.
채널명: 안전보건공단 안젤이
주 소: www.youtube.com/user/koshamovie

2 스마트폰 APP(위기탈출 안전보건)

구글 PLAY스토어(Android), 앱스토어(iOS)에서 키워드 '안전보건공단' 또는 '위기탈출 안전보건'을 검색하여 애플리케이션 설치

3 미디어 현장배송 서비스

포스터, 표지 등 사업장에 필요한 안전보건 미디어를 인터넷에서 간편하게 신청하고 사업장에서 2~3일 이내에 택배로 받아볼 수 있는 서비스입니다.

홈페이지 ▶ 자료실 ▶ 미디어 현장배송 클릭 혹은 현장배송
홈페이지 직접 방문(<http://media.kosha.or.kr>)
● 미디어 자료 비용 | 무료
● 배송 비용 | 신청자 부담(착불)



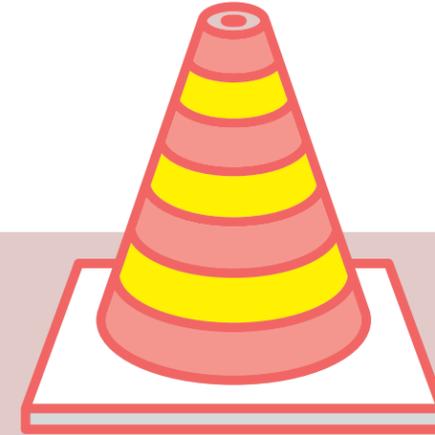
4 가까운 일선기관 방문

공단에서 발간한 인쇄물, 시청각 자료 등을 일선기관 방문 시 무료로 제공하고 있습니다.
※일선기관 문의: 1644-2275

chapter 01

chapter 02

chapter 03



n2 안심 스퀘어

모두를 위한 안전을 생각한다, 안전 어벤저스의 맛있는 수다

현장 안전을 지키는 안전 어벤저스, 현장 안전관리자들이 한자리에 모였다. 의정부시 관내에서 가장 큰 대형 건설 현장인 을지대학교 의정부 캠퍼스와 부속병원 현장의 안전을 책임지는 쌍용건설 안전팀이 그 주인공이다. 맛있는 피자과 함께 망중환을 즐긴 안전 어벤저스의 맛있는 수다 현장을 살짝 엿보자.

글 권내리 사진 성민하(제이콥스튜디오)



의정부시를 바꾸는 대규모 건설 현장, 을지대학교 캠퍼스 및 부속병원 현장

멀리서도 한창 공사 중인 건물들의 위용이 한눈에 들어온다. 야산을 등지고 하늘을 향해 발돋움하는 고층 건물들이 옛 의정부 금호동 일대의 모습을 바꿔가고 있다. 의정부 관내에서 가장 큰 규모의 건설 현장, 쌍용건설이 시공하고 있는 을지대학교 의정부 캠퍼스와 부속병원 건설 현장이다.

여러 곳에서 동시다발적으로 건물들이 올라가고 있지만, 건설 현장 전체는 오히려 질서정연하게 느껴진다. 현장을 오가는 차량들, 작업자들의 모습에는 자신감과 활력이 고스란히 드러난다. 잘 정비된 통행로와 군더더기 없이 깔끔한 현장, '안전문서 간소화, 안전활동 집중화, 안전활동 단순화'라는 현장 입구의 간결한 안전 슬로건이 더 눈에 들어오는 이유다.

안전팀 안경우 팀장은, 대형 병원 건축 현장이 특히 위험도가 높다고 강조했다. 외관 형상이 비정형적이고 층고가 높아 추락과 붕괴 위험이 크기 때문이다. 작년 가을부터 지상 골조공사를 시작해 올해 여름에 마무리할 예정이고, 공사는 오는 8월부터 내년 상반기까지 진행될 예정이다. 안전팀 안경우 팀장은 "공사 업무의 피크 시기에는 거의 2,000여 명의 작업자가 현장에 투입될 텐데, 이들이 안전하게 일하도록 하는 것이 우리의 일입니다."라고 말했다.

이곳은 원래 한국전쟁의 아픔을 고스란히 안고 있는 의정부 미군기지 캠프 에세이온이 자리 잡고 있었다. 미군기지 철수가 본격화되면서 의정부시 관내에서 5개 기지가 반환됐고, 그 자리에 의정부시의 미래를 이끌어갈 중심 시설이 속속 들어서고 있다. 2014년

경기도교육청 북부청사가 일찌감치 자리를 잡았고, 그 옆에 바로 을지대학교 의정부 캠퍼스와 부속병원이 2020년 10월 완공을 목표로 추진되고 있다.

무재해 달성, 2018년 안전보건관리 우수 현장으로 선정

을지대학교 의정부 캠퍼스 및 부속병원 건설 현장의 전체 부지는 12만 4,399㎡, 연면적은 21만 6,76㎡에 달한다. 의정부 캠퍼스는 대학동과 기숙사, 관사로 각각 8층, 6층으로 지어지며 간호대학과 임상병리학과, 대학원 등이 들어선다. 부속병원은 연면적 17만 4,716㎡로 지하 5층, 지상 15층의 규모로 인공지능 의료 시스템을 도입하는 등 경기 북부 최대, 최첨단 병원이 될 전망이다. 오는 2020년 10월까지 부속병원과 대학동 등 모든 공사를 마무리하고 시험 가동을 거쳐 2021년 3월 병원과 대학 동시 개원과 개교를 목표로 하고 있다. 가장 고난도 공사인 대형 병원 건축 현장의 건물 최고 높이가 78.2m에 달하는 만큼 추락사고 등 다양한 위험이 존재한다. 그러나 이곳 건설 현장에서 2017년 1월 10일 착공 이후 지금까지 재해 한번 일어나지 않았다. 그 힘든 무재해 달성은 물론 2018년 안전보건관리 우수 현장으로 선정되는 영예까지 안았다. 이런 성과에는 안전팀의 역할이 컸다.

안전팀의 목표는 단 한 가지, '사고내지 말자'이다. 우선 예방 활동에 초점을 맞췄다. 예방이 중요한 이유는 간단하다. 이미 허점투성이 상태로 일이 한창 진행되는 작업 현장은 그 부분을 고치기 어렵다. 작업을 시작하기 전에 준비 단계부터 대처해나가면 사전에 사고를 충분히 예방할 수 있다. 안전팀 안경우 팀장은 "그래서 매일 작업 계획서와 장비사용계획서를 먼저 파악하는데 주력합니다. 어떤 작업이 진행될지 미리 알아두면 어떤 문제가 있을지 현장에 미리 주의를 주고 조심하게 할 수 있거든요."라고 말했다.

이어서 "업무량이 많아 매일매일이 인간승리의 순간이지만, 안전하게 운영되는 현장을 보며 보람을 느낀다"며 미소 지었다.



든든한 안전관리의 키워드는 '소통'

안전보건관리 우수 현장으로 선정된 또 다른 비결은 '소통'이다. 하루에도 600여 명의 사람들이 드나드는 대형 건설 현장에서 무엇보다 소통이 중요하다. '안전'이라는 추상적인 가치를 공유하고 모두가 공감하려면 많은 소통과 이해가 필요하기 때문이다. 특히 쌍용건설의 안전팀은 안전보건 협의체 회의를 통해 그날그날 작업 진척 계획과 지시 사항 등 다양한 안전 이슈를 공유한다. 안전팀 안경우 팀장은 "다른 팀은 물론 협력사까지 정말 다양한 사람들과 원활하게 소통해야 하다 보니, 우리 팀끼리는 출근해서 얼굴도 못 보는 때가 많죠."라고 말했다. 직원끼리 교류하기 위해 틈날 때마다 회식이나 간식 먹는 시간을 가진다고 덧붙였다. 오늘 간식타임의 메뉴는 피자다. 나른하고 출출한 오후 시간에 딱 어울리는 간식거리다. 각 현장에서 뛰고 있는 안전팀 팀원들도 모두 한자리에 모였다. 안전관리자 5명, 보건관리자 한 명 등 총 6명의 팀원이 피자 한 조각씩을 나누며 가벼운 수다를 나눴다. 안경우 팀장이 생각난 김에 불쑥 유호연 기사에게 업무 관련 질문을 던지자, 맛있게 먹던 팀원들이 한마디 한다. "팀장님, 먹고 하시죠!" 안경우 팀장의 씩스러운 너털웃음에 팀원들이 함께 와르르 웃었다. 서로 격의 없이 어울리지만 존중하고 배려하는 팀의 분위기가 고스란히 느껴졌다.



현장의 안전을 위해 한마음 한뜻으로

한기정 대리는 안전팀의 장점을 '단합'이라고 말했다. "팀장님부터 유쾌하게 분위기를 만들어주셔서 나이와 성별 관계없이 서로 배려하고 존중하며 단합이 잘 돼요. 바쁘고 힘들 때도 많지만 이렇게 모이면 이야기가 끊이지 않는 거 같아요."라고 이유를 덧붙였다. 안전관리자인 한기정 대리에게 있어 현장의 안전이야말로 최우선 사항이다. 한 대리는 특히 추락 등 위험 요소가 많은 고층건물 현장의 안전관리가 늘 긴장되고 어렵다고 말했다. 하지만 이곳 현장은 지상 골조작업에 위험도가 높은 재래식 형틀보다 안전한 방식을 도입했다. 이에 대해 한 대리는 "5층 이상에 캠퍼를 달아서 훨씬 안전하게 작업할 수 있게 되어 안전관리자 입장에서 안심이 되었어요. 현장 안전관리에 기술적인 요소를 더한 기술안전관리가 이뤄지도록 하고 싶은 것이 제 목표입니다."라고 말했다.



안전팀에는 안전관리자 외에도 노동자들의 건강활동을 돕는 보건관리자도 있다. 그 주인공이자 팀의 막내인 유호연 기사는 눈에 드러나지는 않지만 노동자들의 심신의 건강을 책임지는 중요한 활동을 맡고 있다. 유호연 기사는 보건관리에 대한 대다수의 무관심을 지적했다. "일상에서 미세먼지 마스크를 쓰는 것도 이제야 많이 확산됐지, 그전에는 대부분 그냥 다녔으니까요. 건설 현장에서 마스크 등 기본적인 보호장구를 스스로 챙길 수 있도록 지속적으로 안내하고 의식을 심어주는 것이 제 역할이에요."라고 했다. 나아가 또 고혈압 등 유소전자, 취약 노동자의 건강도 유호연 기사가 체크한다. 그는 "병원처럼 큰 도움을 드리는 건 아니지만, 상담을 하다 보면 누군가 관심을 갖고 챙겨주는 걸 좋아하시더라고요. 그래서 더 열심히 하게 되는 것 같아요."라고 덧붙였다.

무사고, 나아가 무결점을 꿈꾼다

이진환 과장은 얼마 전 현장에서 실시된 비상대피훈련을 통해 안전은 함께 만들어가는 것임을 다시 한번 생각하게 됐다고 언급했다. 가상훈련이었지만 실제 전 직원과 협력사 직원이 다 참여하고, 소방서에서 응급구조대까지 파견한 대규모 훈련이었다. 그는 훈련에 대해 "현장 규모가 크다 보니 아무리 빈틈없이 준비하고 매뉴얼을 숙지시켜도 어딘가 허점이 있을 거로 생각했죠. 그런데 비상대피훈련은 정말 완벽하게 진행됐어요. 곳곳에 설치한 비상벨 위치를 모두 숙지하고 협력해서 정말 빨리 안전하게 훈련을 마쳤죠."라고 말했다. 자발적으로 안전에 동참하는 분위기 덕에

우리 현장이 안전보건관리 우수 현장이 될 수 있었다는 생각도 덧붙였다. 이진환 과장의 목표는 현장 무재해는 물론, 기록되지 않는 자잘한 사고도 막아내어 노동자들이 조금이라도 다치지 않고 안전하게 일하도록 만드는 것이다. 안전팀의 활약은 앞으로가 더 중요하다. 지금까지 지켜온 무재해 성과를 쭉 이어가려면 현재 진행 중인 구조물 공사에서 추락사고 없이 안전하게 마쳐야 함은 물론, 하반기에 시작하는 내부 마감 작업에서 발생하기 쉬운 화재 위험에도 만반의 대비를 해야 하기 때문이다. 을지대학교 의정부 캠퍼스 건설현장을 지키는 6명의 '안전 어벤저스', 그들이 만들 '안전 신화'가 벌써 기대된다.

안전하게 일할 수 있는 권리, 알면 더 안전합니다!

아무리 강조해도 지나치지 않은 안전의 가치. 하지만 눈코 뜰 새 없이 바쁜 현장에 있다 보면 안전조치를 깜박 잊어버리거나 귀찮아서 그냥 지나치는 경우도 적지 않다. 방심의 순간을 막기 위해 꼭 필요한 것이 바로 정기적 안전교육이다. 현장의 위험 요소를 제거하는 가장 중요한 안전장치, 안전교육 현장을 만나보자.

글 권내리 사진 성민하(제이콥스튜디오)



안전한 현장을 만드는 교육의 힘

이른 아침부터 수많은 인원과 대형 장비들이 바쁘게 움직이는 쌍용건설 을지대학교 의정부 캠퍼스 공사 현장에서의 하루는 눈 깜박할 사이에 지나간다. 업무를 서서히 마무리하는 오후 4시가 가까워지자 회의실로 사람들이 삼삼오오 모이기 시작한다. 현장 협력업체 리더를 대상으로 한 안전교육이 있기 때문이다. 대형 현장은 매월 2시간씩 정기적으로 안전교육을 받아야

한다. 노동자부터 협력업체 리더, 안전관리자 등 현장 안전과 관련된 사람들은 모두 안전교육을 받는다. 이날은 건설 현장 추락사고 예방을 위한 안전교육을 실시하기 위해 안전보건공단 경기북부지사 양용구 부장이 쌍용건설 현장을 찾았다. 양용구 부장은, “저와 같은 안전보건공단 직원이 현장에 맞는 안전교육을 준비하고 정기적으로 실시해 안전한 현장을 만들기 위해 노력하고 있습니다.”라고 말했다.



산재예방 전문기관인 안전보건공단은 국민의 안전권을 보장하기 위해 다양한 안전보건 서비스를 실시하고 있다. 노동자에게는 쾌적하고 안전한 작업 환경을 제공해 안전하게 일할 수 있는 권리를 보장해주고, 기업에는 산재 감소로 생산성을 높이도록 돕는다. 그 기초가 되는 활동이 바로 안전의식 확산이다. 안전보건공단은 각 현장에서 안전교육이 원활히 이뤄지도록 힘쓰고 있다.

실제 사례와 데이터로 알차게 채운 현장 맞춤형 안전교육은 각 현장의 특징에 맞게 현장 맞춤형 교육으로 진행된다. 을지대학교 의정부 캠퍼스에서도 특히 지하 5층, 지상 15층으로 지어질 병원 건물은 층고가 높아 추락사고와 붕괴재해 위험이 크다. 이날 안전교육은 이런 현장의 특징에 맞춰 건설 현장의 추락 예방을 위한 내용으로 구성됐다.

양용구 부장은 안전교육을 할 때 실제 사례 위주로 준비한다고 언급했다. 가벼운 인사를 마치고 본격적으로 교육이 시작되자 협력업체 관리감독자인 교육생들의 눈빛이 진지해졌다. 양용구 부장은 예시와 통계 자료를 보여주며 설명을 이어갔다. “지금 여러분이 일하시는 의정부 지역은 현장 재해가 줄어들고 있는 추세입니다. 다만 사망자의 비율을 볼 때, 사망자의 50% 이상이 추락사고로 나타나고 있습니다.” 의정부 지역뿐만 아니라 우리나라에서 추락사고 사망 비율은 다른 재해보다 훨씬 높다. 2017년 우리나라 건설 현장 사고사망자 500명 중 276명이 추락사망자로 54.5%에 달한다. 미국의 경우에도 재해사망자의 37%가 추락사고다. 사고가 일어날 수밖에 없었던 환경적인 문제, 대처방안 등 상세한 설명이 더해질수록 교육생들의 눈과 손이 바빠졌다.

추락사고 없는 안전한 일터를 위해!

교육의 후반부에는 추락사고를 막기 위한 가장 기본적인 예방조치가 소개됐다. 현장 노동자가 반드시 챙겨야 할 것은 바로 안전모와 안전대다. 안전대는 작업자의 신체를 지지하는 요소와 구조물 등걸이 설비에 연결하는 요소로 나뉜다. 특히 신체 지지 요소는 추락 시 작업자를 구속하는 중요한 부분이므로 보호능력이 적절한지, 강도가 잘 유지되고 있는지, 훼손되지 않았는지 등을 늘 꼼꼼히 체크해야 한다. 이러한 예방 조치가 왜 필요한지, 어떤 이유에서 해야 하는지를 중점으로 설명하는 현장교육은 교육생들이 교육 내용을 쉽게 현장에 적용하도록 돕는다. 교육생 중 한 명인 HDC 아이콘트롤스 김용욱 팀장은 평소 현장안전에 대해 알고 있다고 생각해도 이렇게 강의를 들으면 또

새롭게 알게 되는 부분이 있다고 말했다. 또한 그는, “서로 모르던 사람들이 협력해 일하는 현장만큼 안전에 대해 서로 자각하고 공감대를 형성하는 것이 중요한 것 같다.”라고 소감을 밝혔다. 윤창기공 이현영 소장 역시 “안전은 한마디로 정의하기 어려운 것”이라며, “그냥 두루뭉술하게 안전이라는 개념을 이해하기보다, 이렇게 전문적인 현장 안전교육이 중요하다.”라고 덧붙였다. 양용구 부장은 교육생들에게 “잘 들었다, 명료하게 이해했다.”라는 말을 들을 때 가장 보람을 느낀다고 말했다. 안전은 몇 번을 강조해도 지나치지 않다. 그리고 알면 알수록 더욱 안전해진다. 그런 의미에서 안전교육은 알면 진한 보약 한 사발을 마신 듯한 교육 현장이었다.



경기북부지사 단단한 팀워크로 만들어가는 든든한 안전

젊은 직원들은 뜨거운 열정과 넘치는 에너지로 경기북부지사를 이끌고, 오랜 경험과 전문성으로 무장한 베테랑 직원들은 든든하게 후배들을 뒷받침해준다. 베테랑과 젊은 피가 '단단한 팀워크'를 통해 일당백의 기량을 발휘하는 곳. '안전을 지키기 위한' 경기북부지사의 전력 질주는 오늘도 계속된다.

글 박향아 사진 김재룡(제이콥스튜디오)



8개 시 2개 군, 경기북부지사는 오늘도 달린다

경기도 고양부터 파주, 연천, 동두천, 양주, 의정부, 구리, 남양주, 포천, 그리고 강원도 철원까지. 경기북부지사서 안전을 책임지는 지역이다. 파주에 위치한 LG 디스플레이를 제외하고는 소규모 사업장이 대부분인 만큼 45명의 직원들이 관리해야 할 사업장의 수도 만만치 않다. 8개 시 2개 군에 대략 14만여 개의 사업장이 있다. 다른 지사와 비교해 상대적으로 넓은 지역, 많은 사업장을 관할하는 만큼 '안전 실력을 키우고 싶다면 경기북부지사로 오라'는 말이 괜한 농담이 아니다.

올해 1월 1일부터 경기북부지사를 이끌고 있는 박대식 지사장은 "우리 지사가 관할하는 지역이 물리적으로 넓기도 하지만, 각 지역의 산업 분포 역시 다양하고 넓습니다. 고양은 서비스업, 포천은 가구 제조업, 파주는 건설업, 그 외 지역은 운수창고업 등 지역마다 가진 사업군의 특성이 다르죠."라고 말했다.

그는 경기북부지사의 특성상 직원들이 더 넓은 거리를 열심히 달리고, 다양한 사업장의 안전에 대해 치열하게 배우며 노력할 수밖에 없다고 설명했다. 소규모 사업장이 많아서 작업여건이 좋지 않은 경우가 많다. 가족피해, 염색 및 표백업, 인쇄업 등 화학물질 취급장의 비중이 높아 급성독성 화학물질에 의한 중독사고 위험도 항상 존재한다.

최근에는 관할 지역 내에 대규모 택지지구 조성 사업과 광역교 통망 확충을 위한 SOC 공사가 동시에 진행 중이다. 자연스레 집단 건설 현장 집중 관리가 시작되면서 경기북부지사 직원들의 하루는 더 촘촘하게 채워지고 있다.

박 지사장은 직원들에게 '시끄럽게 일하라'고 강조한다. 대부분의 시간을 각자 현장에서 보내는 만큼, 만났을 때 서로의 경험을 공유하라는 의미다. "'소통'이라는 단어는 조금 식상하기도 하고 웬지 모르게 무겁잖아요. 꼭 얘기가 아니더라도 새롭게 찾아오는 맛집, 사업장에서 있었던 재미있는 일들, 힘들었던 순간에 대해 같이 떠드는 거예요. 그 속에서 자연스럽게 우리가 한 팀이라는 것을 인식하고 또 서로를 통해서 배우고 성장하게 될 테니까요."라고 설명했다.





실력과 정으로 무장한 이들의 시골벽적한 일터

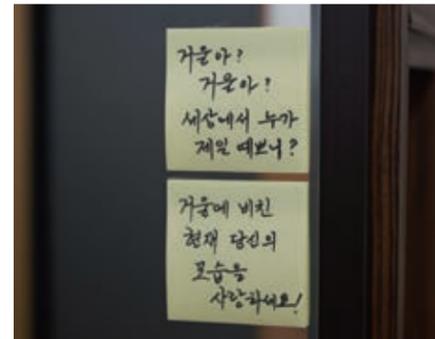
경기북부지사는 시골벽적한 대화로 아침을 연다. 곧이어 대부분의 직원이 관할 사업장의 안전을 지키러 나가야 하기 때문이다. 이상원 차장은 우리 지사가 있는 의정부를 닮았다고 말한다. “빠르게 변하는 세상 속에서도 우직한 정을 가지고 있다고 해야 하나.(웃음) 간질간질한 얘기로 서로를 칭찬하기보다는 ‘툭 던지는 무심한 한마디 속에 서로를 위하는 진심이 담겨 있달까요?’라며 함께 일하는 직원들을 칭찬했다.

이 차장은 무엇보다 “전문성과 오랜 경험을 두루 갖춘 베테랑 직원들과 실력과 열정으로 무장한 젊은 직원들의 시너지가 경기북부지사의 가장 큰 힘”이라고 덧붙였다. 경기북부지사는 입사 5년 이하의 젊은 직원들의 비중이 높다. 흔히 생각하는 ‘젊은 직원들의 개인주의 성향’은 이곳에선 전혀 문제가 되지 않는다. 개인에게 맡겨진 일을 충실히 해내는 것은 기본이고, 누군가는 해야 할 일을 결코 남에게 미루는 법이 없다. 입사 7개월 차, 경기북부지사의 막내인 신혜리 대리는 팀 워크에 대해 “결국은 ‘같이 만들어나가는 것’이라고 생각해요.”라고 말했다.

경기북부지사는 업무조정위원회를 운영하고 있다. 여기에도 안전은 ‘너와 나’가 아닌 ‘우리가 함께 지켜야 한다는 직원 모두의 공감대가 자리 잡고 있다. 위원회에서는 ‘임신한 여직원이 힘들 수 있으니 일은 분담하자’, ‘이번에 관할 지역에 큰 사고가 있었으니 다른 사람들이 해당 직원의 일을 도와주자’ 등을 협의 하며 서로의 필요를 채워간다. 조율 과정에서 안전을 지킨다는 사명감과 동료들에 대한 신뢰를 엿볼 수 있다.

내가 아니면 안 된다는 사명감으로 안전 현장 만들기

이새롬 과장은 안전을 지킨다는 자부심이 더 열심히 배우고 준비하며 치열하게 현장을 누비는 원동력이라고 했다. 이 과장은 “재정지원 사업을 하다보면 원하는 부분만 지원을 받고 싶어 하는 경우가 많아요. 지원을 위해 사업장에 방문하면 위험 요소가 눈에 보이는데 어떻게 그냥 넘어가요.”라고 말했다. 영세한 사업장이 많다 보니 사장님이 직접 일을 하는 경우도 많고, 안전 보건에 대한 인식 자체가 전무해 노골적으로 싫은 내색을 하는



경우도 많다고 했다. “제가 젊은 직원인데다가 여자니까 ‘웬만 굴리던 사람이 뭘 아냐고 하실 때도 있었어요.’

그럼에도 사업장의 위험 요소를 꼼꼼하게 점검하고 개선 방안 까지 제안하는 이유는 하나다. 이 과장은 사업주가 위험을 인지 하고 공감할 수 있도록 설득하지 못하면, 점검과 지적이 ‘변화’로 이어질 수 없다는 것을 잘 알고 있기 때문이다. “사전에 사고 사례와 같은 자료를 최대한 많이 찾아서 들고 가요. ‘위험을 보는 것이 안전의 시작’이라는 말처럼, 보지 못하고 알지 못해 위험에 대해 공감하지 못하는 경우도 많거든요.” 한 번은 사업주의 반응이 너무 안 좋아서 임무를 마치고 돌아오는 발걸음이 유난히 무거운 날이 있었다. 며칠 후 무뚝뚝하던 사장님이 홈페이지에 칭찬 글을 올린 것을 보고 뭉클했다고 한다. 왜 안전관리가 필요한지에 대해 진심을 다해 설명해주고 개선 방법도 구체적으로 알려준 덕분에 환경 개선이 잘되었다면서, 안전한 환경에서 일하게 해줘서 고맙다는 내용이였다. 이 과장은 “그 글을 얼마나 여러 번 읽었는지 몰라요. 고객만족도만 신경 쓴다면 좀 더 쉬운 길로 갈 수도 있죠. 하지만 누군가의 안전이 나에게 달렸다는 소신을 가지고 일한다면, 결국 진심은 전달 된다는 것을 느꼈어요.”라고 소감을 밝혔다.

올해는 경기북부지사가 지역별로 조직이 개편된 만큼 그동안 해보지 못한 새로운 도전과 경험을 하고 있다. 위험을 감시하고 이를 제거해 안전을 지켜나가는 일. 우리만 할 수 있는 그 특별한 사명을 ‘함께’ 즐겁게 하고 싶다는 경기북부지사. 이들의 즐거운 도약을 응원한다.

이분야의 최고는 바로 나!

노동자의 건강지킴이 황양인 부장

1992년에 입사하고 2002년부터 17년 동안 보건 업무를 담당하며, 노동자들의 건강을 보호하기 위해 최선을 다해왔습니다. 제가 마땅히 해야 할 일을 실수 없이 하는 것은 물론, 제도의 사각지대에 있는 노동자들의 건강을 지키기 위해서도 나름대로 무던히 애써왔습니다.

17년 동안 기억에 남는 순간도 여럿 있죠. 특히 2017년 ‘메탄올 급성중독’으로 파견노동자가 실명하는 안타까운 사건이 있었어요. 우리 관할 지역에서 발생한 사건은 아니었지만, 동일한 위험성이 발생할 수 있는 업체들을 방문해 위험성을 알리는 등 예방조치에 만전을 기했습니다.

한 번은 노동자들의 기숙사의 화학물질농도를 측정, 시정 명령을 내린 적도 있어요. 기숙사는 근무지에 포함되지 않지만, 노동자들이 오랜 시간 머무는 공간인 만큼 문제가 있을 수 있다는 것을 인지하고 이를 허투루 넘길 수는 없었던 거죠.

여전히 많은 노동자들이 자신들의 권리를 제대로 알지 못해 위험에 무방비 상태로 노출되어 있는 것이 현실입니다. 작업 환경을 개선하는 것 못지않게 이들에게 제대로 알려주는 것이 중요하다고 생각합니다. 화학 물질의 위험성에 노출된 작업 환경의 중요성을 관리자는 물론 노동자 자신도 알고 있어야 합니다.

사각지대를 찾아내 그곳에서 일하는 노동자들이 당연하게 누려야 할 권리를 찾아내 지켜주는 것이 그에 대한 지식과 기술을 가지고 있는 우리가 마땅히 해야 할 역할이자 사명이라고 생각합니다. 앞으로도 노동자의 건강지킴이로서 노동자들을 따뜻한 눈으로 바라보며 열정적으로 일하겠습니다.



최악의 재난, 산불

잃는 데는 '순간', 피해복구는 '100년'

화마(火魔)는 '화재(火災)'를 마귀에 비유하여 이르는 말이다. 한 번 불이 붙으면 마귀처럼 모든 것을 삼켜버린다는 뜻이다. 우리나라에서는 해마다 400건이 넘는 산불이 발생하는데, 특히 봄철에 피해가 집중되는 것으로 나타났다. 최악의 자연재해라고 불리는 산불에 대해 알아보자.

글 편집실
참고자료 산림청 통계자료, 국립산림과학원, 지구과학산책, EBS <꺼지지 않는 불씨, 산불>

봄철 건조하고 강한 바람이 산불을 부른다

지난 4월 고성, 속초, 강릉, 동해, 인제 등 강원도 동해안 일원에서 동시다발적으로 산불이 발생했다. 이 지역에서 발생한 화재로 인한 산림피해 면적은 총 1,757헥타르이며, 주택과 시설물 등 917곳이 불에 타고, 1명이 숨지고 10명이 부상했으며, 인근 거주 4,000여 명이 대피한 것으로 알려졌다.

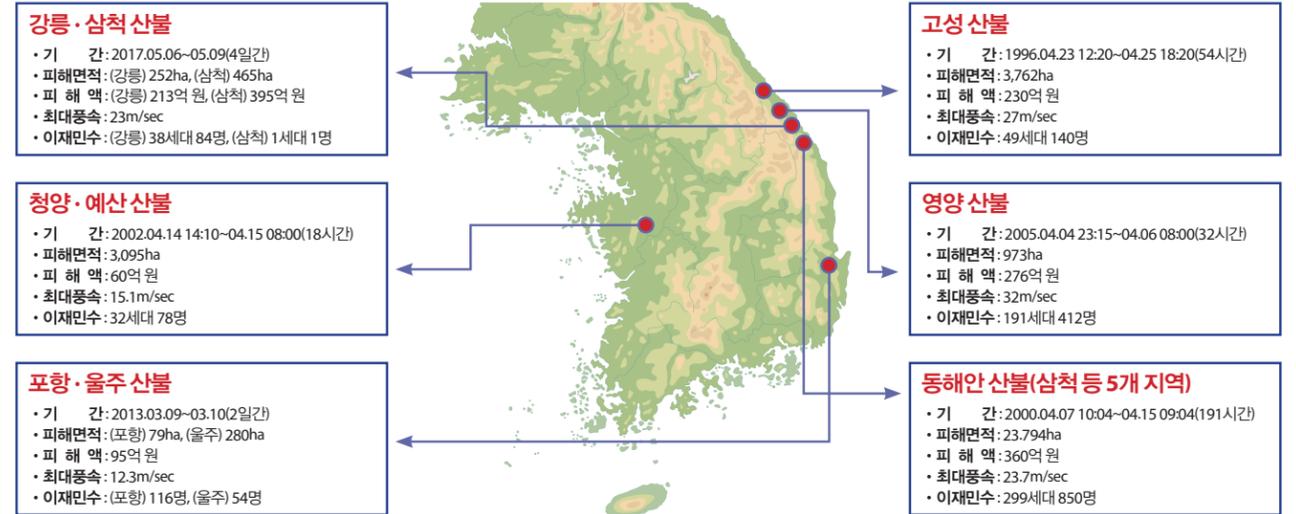
당국에서는 강원도 고성군 토성면 인근 주유소 앞 도로변 전신주 개폐기에서 발화가 시작되어 산불이 발생한 것으로 보고 진상 규명이 나섰다. 하지만 산불이 확산된 데는 자연적인 요인이 컸다. 식목일을 전후한 이 시기는 백두대간의 동쪽 지역은 지형적 특성으로 양강지풍(양양과 강릉 사이에 부는 국지성 강풍)으로 불리는 국지성 강풍이 매년 반복된다. 또 이 바람을 고성 지역에서는 '양간지풍(양양과 간선 사이를 이르는 말)'이라 부르기도 한다. 4월 3일 저녁부터 강풍주의보가 내려진 상태에서 4월 4일엔 초속 30m에 이르는 태풍급의 강풍이 불었다. 이 바람이 산불의 초진화가 불가능하게 만들었고, 동시에 방대한

지역으로 확산시켰다.

산불의 경우 큰 나무들이 뺏뺏하게 밀집된 숲에서 넓은 면적이 한꺼번에 타면 산불의 중심부에서는 산소가 부족하게 된다. 주변으로도 연소를 위해 엄청난 양의 산소를 소비해버린다. 강한 연소열로 인한 엄청난 상승기류가 상공의 산소 유입을 막는다. 이런 경우 어느 곳에서 신선한 산소가 공급되면 갑자기 강력한 불의 폭풍이 발생하고, 강한 바람과 만나면 걷잡을 수 없이 확산하게 된다.

산불은 자연과 인간을 파괴한다

우리나라의 대형 산불은 주로 동해안 지역의 백두대간에서 발생했다. 1994년 삼척 산불, 1996년 고성 산불, 2000년의 동해안 산불, 2005년의 양양 낙산사 산불 등이 있다. 2000년에 발생했던 동해안 산불은 8박 9일 동안 동해안 전역을 휩쓸었던 산불로 고성군과 삼척시, 동해시, 강릉시, 경상북도 울진군 일대의 산림 2만 3,448헥타르를 태우고 850여 명의



이재민을 발생시켰다. 2명의 사망자와 15명의 부상자와 1,000억 원의 재산 피해를 냈다. 또한 2005년 발생한 양양 낙산사 산불로 천년 고찰인 낙산사가 소실되면서 중요한 문화재들이 화마(火魔)에 사라졌다.

2018년 12월에 발생한 캘리포니아 산불은 캘리포니아주 역사상 가장 파괴적인 산불 가운데 하나로 기록되고 있다. 캘리포니아 남부 6곳에서 동시다발로 발화한 산불은 사방으로 퍼지면서 사흘 동안 약 405km²를 태웠다. 이는 여의도 140개, 서울 면적의 3분의 2와 맞먹는 규모다. 이 산불로 대피한 주민이 20만 명이 넘었다.

한편, 2018년 7월 스웨덴에서는 전국 곳곳에서 산불이 났지만, 평년과 달리 32℃ 이상의 고온이 계속된 데다 비가 내리지 않으면서 산불은 점점 번져갔다. 스웨덴 산림청의 추산에 따르면, 이 화재로 약 200만m²의 산림이 파괴됐으며 6,700만 달러(약 750억 원) 이상의 재산피해가 났다.

그 원인을 살펴보면 드물게 벼락 등 자연발화나 규명되지 않은 원인으로 인해 발생한 때도 있지만 입산자의 실화(36%), 논이나 밭두렁 소각(17%), 쓰레기 소각(14%)과 같이 사람의 부주의로 발생하는 경우(67%)가 훨씬 많았다.

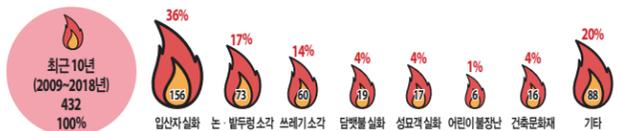
아무리 애써 가꾼 산림도 산불이 나면 한순간에 잿더미로 변한다. 원상복구 하는 데는 40년에서 100년이란 긴 세월이 걸쳐 막대한 노력과 비용이 든다. 국립산림과학원이 강원도 산불 피해 복원지의 생태계 변화를 20년간 지켜본 결과, 산불이 난 후 어류 3년, 개미 13년, 조류는 19년이 지나야 복구가 되는 것으로 나타났다. 더욱이 식생은 20년, 야생동물은 35년, 토양은 100년 이상의 시간이 필요한 것으로 조사됐다.

꽃샘추위가 물러나고 본격적인 날들이 시작되는 5월, 봄철 건조한 날씨에는 작은 불씨도 큰 화재로 이어질 수 있어서 특별히 주의가 필요하다.



산불 피해복구, 40년에서 100년 걸린다

산림청 통계에 따르면 우리나라의 지난 10년(2009~2018) 동안 계절별로 산불 발생 현황을 보면, 절반 이상인 약 58%가 2월에서 5월 사이 봄철에 발생한 것으로 나타났으며, 특히 4월의 산불에 연중 피해액의 89%가 집중된다고 한다. 이때가 가장 건조한 데다 바람까지 강하게 불어 산불이 나면 쉽게 끄기 어렵다.



전체 산불의 99%가 부주의로 인한 실화! 실수로 산불을 내더라도 3년 이하의 징역 또는 1,500만 원 이하의 벌금에 처해집니다.

산불 예방 국민행동요령

- 등산을 할 때에는 성냥이나 라이터 등 화기 소지 금지
- 이웃에서 취사를 할 때는 지정된 장소에서 하고 취사가 끝난 후에는 주변 불씨 단속을 철저히
- 산림과 인접된 곳에서는 논·밭두렁 태우기, 쓰레기 소각 등 화기 취급 금지

화재에 안전한 집은 없다! 안전한 대피가 있을 뿐

주택 분양 현장의 샘플 하우스를 보러 오는 사람들은 백이면 백 사람이 모두 벽을 두드려본다.

집이 튼튼하게 지어졌는지 본능적으로 확인하고 싶기 때문일 것이다.

그런데 정작 뼈대 구조에 대해 관심을 두는 사람은 거의 없다.

오로지 겉으로 보이는 마감 수준에만 관심이 있다. 그러면서 벽은 왜 두드려볼까?

흔히들 '목조주택은 불에 잘 탄다'라고 알고 있다. 하지만 콘크리트 구조물이라고 해서 불에 강한 것은 아니다.

화재에 강한 구조물은 과연 어떤 구조물일까? 잘못된 상식은 바로 잡고, 몰랐던 지식은 습득하자.

글과 자료 이광훈(드림사이트코리아 대표)

과연, 목조주택은 불에 약한가?

손에 꼽을 정도로, 벽을 두드려보고 구조에 관해 물어보는 건축주들이 있다. 그중 절반은 건성으로 물어본다. '이거 튼튼해요?' 라는 식이다. 공학적 구조를 진지하게 경청하는 사람은? 천명에 한두 명 있을까 말까 하다. 이게 현실이다. 이런 물이해와 무지의 숲속에서 매도당하고 있는 가장 대표적인 낱알이 '목조주택은 불에 약하다'라는 것이다. 이유는 단순 무식하다. '나무는 불에 잘 탄다'는 것이다. 가장 합리적인 사고방식을 한다고 자칭하는 보험회사들조차 목조주택에 대해 화재보험 가입을 거부하는 것이 현실이다. 캐나다에서 열린 목조주택 세미나에서 이런 얘기를 했더니 마치 아프리카 후진국 어디 얘기를 듣는 것처럼 어이없다는 반응이었다.

우리나라에서 공동주택 건축공법에 목구조 건축이 가능하게 되기까지 가장 큰 난관은 목구조의 내화성능을 인정받는 일이었다. 영국, 미국, 캐나다 등 선진국에서는 이미 수백 년 전부터

사용돼온 목구조 공법이 우리나라에서 실용화되기까지 넘어야 했던 가장 큰 산은 '목재는 불에 약하다'라는 선입관이었다. 콘크리트나 철골 구조물에 비하면 목재는 확실히 불에 약하다. 그러나 물성 그 자체로서 불에 약한 것과 건축 구조물로서 불에 약한 것은 분명히 다르다. 불이 나서 멸절한 건물은 없다. 어떤 구조물이든 불난 집은 재건축해야 한다. 역설적인 얘기지만, 목재는 물성 자체가 불에 약하기 때문에 구조물로서 화재에는 오히려 안전하다.

목조 구조물이 더 안전한 원리

그 원리는 이렇다. 화재에 대한 내화성능을 따지는 기본 바탕은 불이 났을 때 사람이 다치지 않고 안전하게 대피할 수 있는 시간을 벌어주느냐 하는 것이 핵심이다. 집이 불에 잘 타지 않고 안전하게 유지되느냐 하는 것은 그다음의 일이다. 모든 공동주택

목조주택 골조가 목재라고 해서 화재에 약하다는 편견은 목조주택에 대한 무지의 소산이다



구조물에서 기본적으로 요구하고 있는 세대 간 벽체의 내화성능 1시간은 바로 옆집에서 불이 났을 때 안전하게 대피할 수 있는 시간을 확보하기 위한 것이다. 불이 나도 안전한 집은 없다. 무조건 삼십육계 줄행량이 최선의 대책이다. 그 시간을 벌어주어야 한다.

화재로 죽는 사람의 대부분은 질식사다. 불에 타서 죽는 것보다 화재 과정에서 발생하는 연기와 유독가스에 질식되어 불에 타기 전에 먼저 숨을 거둔다. 질식사 다음으로 많은 것이 구조물의 붕괴에 따른 압사다. 바로 이 부분에서 목조주택의 안전성이 돋보인다. 목조주택은 물성 그 자체가 숨 쉬는 재질이기 때문에 그에 어울리는 마감재를 사용할 수밖에 없다. 콘크리트 주택과 비교하면 친환경 자재가 월등히 많이 사용되고, 실크 벽지와 같은 화학물 덩어리는 사용할 수 없다. 벽체 단열에 사용되는 단열재도 난연성 무기화합물이다. 따라서 불이 나더라도 유독가스가 거의 발생하지 않는다. 45cm 간격으로 구조재를 촘촘히 세워 내력벽을 구성하는 목조주택은 불이 나면 구조재가 불에 타면서 모두 분리된다. 구조물이 통째로 넘어지거나 해서 압사당할 확률이 상대적으로 낮다.

콘크리트 주택 3분 vs 목조주택 85분

현재의 내화 규정은 세대 간 화재의 확산을 차단하는 성능에만 중점을 두고 있다. 이웃 세대와 구조적으로 분리된 단독주택은 아무 제약 없이 목구조로 건축할 수 있는 이유가 바로 여기에 있다. 역설적으로 얘기하면 이웃에 피해만 주지 않는다면 아무리 불에 취약한 구조라도 건축하는데 아무런 문제가 없다.

이와 관련해서 모 방송사에서 흥미 있는 실험을 한 적이 있다. 일반적인 콘크리트 주택에 실제 방화를 해서 집 전체로 불이 번지는데 걸리는 시간을 측정해본 것이다. 전혀 불을 끄기 위한 노력을 하지 않았을 때 집 전체로 불이 번지는데 걸리는 시간은 불과 3분도 채 걸리지 않았다. 콘크리트 구조물 자체는 불에 강하지만 마감재가 불쏘시개 구실을 해서 오히려 불이 빨리, 쉽게 퍼진 것이다.

반면에 목조주택은 구조재 자체가 불에 타는 물질이다. 쉽게 타기는 하지만 구조재 자체를 태우면서 불이 번지기 때문에 확산하는 속도는 콘크리트 구조물보다 오히려 느리다. 목구조의 역설적인 안전성이 바로 여기에 있다. 2008년 1월 한국건설기술연구원에서 실시한 목구조에 대한 내화성능 실험에서는 반대편 벽체에 불을 붙인 후 85분이 지나서야 비로소 반대편 벽체로 불길이 번져 나오는 것이 입증됐다.



반대편 벽체에 불을 붙인 후 85분이 경과한 후의 그림. 일반적으로 알려진 것보다 목조주택이 화재에 매우 강하다는 사실을 입증했다(사진제공 캐나다우드)

콘크리트보다 목조 건축물이 지진에도 강하다

목구조에 대한 두 번째 오해는 다른 건축물에 비해 구조적으로 취약하다는 것이다. 과연 그럴까. 일본에서 목조건축이 활성화된 결정적인 계기는 1995년 고베 대지진이었다. 수천 채의 가옥이 붕괴된 대지진의 현장에서 민기 어려울 정도로 원형을 보전하고 있는 주택의 상당 부분이 북미식 경량 목구조 주택이었다. 이를 계기로 일본에서는 북미식 목조주택이 활성화돼 지금은 미국을 제외하고는 세계 최대의 목조주택 자재 수입국이 됐다. 외관상으로는 일본식 목조주택처럼 보이는 단독주택 구조의 대부분이 북미식 목조주택공법으로 지어진다.

특히 일반 주택의 내진성능에 관한 한 아직 목구조 건축물보다 안전한 공법은 없다. 단독주택도 내진설계가 의무화되고 있는 우리나라에서 목조주택은 가장 경제적인 건축공법이다. 목조주택의 본고장인 캐나다에서는 18층짜리 빌딩이 순수 목구조로 건축되어 세계를 놀라게 했다. 이론적으로는 100층짜리 빌딩도 가능하다고 한다. 그러나 우리나라 건축법은 목구조 건축의 한계를 4층, 15m 이하로 제한하고 있다.

격자형 짜맞춤 구조로 이어지는 목조주택은 목재가 부재와 결합하면서 자재 자체의 내력보다 약 12배의 구조 내력을 발휘한다고 한다. 그리고 결정적으로 구조물이 붕괴하였을 때 목재는 벽체 전체가 무너지지 않고 자재 간의 연결 부위가 서로 지탱하는 역할을 하여 사람이 피할 수 있는 공간이 상대적으로 많이 생긴다. 하지만 콘크리트 구조물은 삼풍사태의 경우처럼 벽체나 슬라브 전체가 무너져 엄청난 인명 피해를 일으킨다.

단순히 물성 자체가 화재에 강하다고 해서 구조물로서의 건축물도 안전한 것은 아니다. 부드러운 성질이 결합하여 가장 강한 구조물로 탄생하는 것이 목구조의 또 다른 장점이다.

‘골병’ 들지 않는 일터를 위하여 사례로 보는 근골격계 질환과 예방

정리 편집실
자료출처 고용노동부(2017년 산업재해현황분석), 강성규가 들려주는 안전보건 이야기, 사람과 산재, 안전보건공단(근골격계질환 예방업무편람)

▶ 사례1 ▶ 취부작업 노동자에게 발생한 재해

사례자 A씨는 조선사업부 건조 1부에 입사하여 9년 6개월간 도면을 보고 붙이는 취부사로 작업을 한 노동자이다. 취부사는 용접기(20kg), 절단기 호스(30kg), 에어 호스(20kg) CO₂ 용접기, 파워작기, 레버풀러와 소공구로 그라인더, 망치 등 각종 공구를 가지고 주로 선체 구조물 조립작업을 수행한다. 주로 작업하는 장소는 선체 구조물 내부이며 짧은 구간에서 작업이 이뤄지는 경우에는 호스 등 여러 장비를 직접 옮긴다. 선체 구조물 내부 취부작업을 할 때는 협소한 공간에서 주로 쪼그려 앉아서 허리를 숙인 상태에서 목을 과도하게 늘리거나, 숙이는 등 부적절한 자세로 작업을 했고, 선체 구조물 외부 작업은 주로 서서 머리를 뒤로 젖히거나 앞으로 숙여서 작업했다. 이에 재해자의 경우 근골격계 질환의 개인 병력, 외상력과 특이 질병력이 없었으며, 9년 6개월간 취부 작업이 경추부에 영향을 줄 수 있는 작업이라고 볼 수 있고, 인간 공학적 조사 결과 경추의 과도한 굴절과 신전, 옆으로 구부리기, 뒤틀기 등의 위험 요인이 경추부에 심한 하중을 가하는 것으로 판단되어 추간판탈출증을 업무상 재해로 승인받았다.

▶ 사례2 ▶ 자동차 제조업 노동자에게 발생한 재해

사례자 B씨는 자동차 제조회사에 입사하여 근무하던 중 오른쪽 어깨 염증으로 인한 통증 진단을 받은 노동자이다. 재해자는 일을 할 때 작업물의 폭과 길이가 길고 무게가 무거워 팔, 어깨에 무리한 힘이 필요하거나, 어깨높이의 팔꿈치를 펴거나 비트는 등 팔과 어깨에 지속적인 부하를 미칠 수 있는 상태였다. 또한 자동차를 조립할 때 사용하는 망치 무게가 적어 순간적인 충격 힘은 아주 크지 않으나 1일 평균 5,000~1만 회의 타격 횟수를 보였다. 이러한 작업 환경을 고려하였을 때, 재해자의 작업 내용은 고빈도의 반복작업, 부적합 자세 및 힘을 요구하여 팔꿈치와 손목 등 상지에 영향을 미치는 근골격계 부담작업으로 판단됐다.

▶ 사례3 ▶ 슈퍼마켓에 생선 배달하던 노동자에게 발생한 사고성 요통

십수 년간 슈퍼마켓에 생선을 배달하는 업무를 하던 40대 초반의 노동자 C씨에게 요통이 발생했다. 운반 차량에서 생선 상자 10개를 가게로 옮기던 중 7번째 상자를 들었다가 허리를 삐끗했다. 7번째 상자를 들 때 일시적으로 급격한 힘을 준 것이 '사고성 요통'을 유발했다. 하지만 C씨는 평소에도 수없이 반복적인 작업을 수행하였고, 무거운 물체를 취급하여 발생한 '직업성 만성 요통'으로 보는 것이 합당하다.



근골격계 질환이란?

특정 신체 부위에 부담을 주는 업무로 인해 목, 어깨, 팔꿈치, 손목, 팔, 허리, 다리, 무릎, 발목 등의 근골격계의 근육과 인대, 힘줄, 추간판, 연골, 뼈 또는 이와 관련된 신경과 혈관에 손상이 누적되어 기능 저하가 초래되는 급성 또는 만성적인 질병을 말한다.

근골격계 질환은 하나의 신체 부위에 발생할 수도 있고 하나의 조직뿐만 아니라 다른 주변 조직까지 동시다발적으로 변화가 발생할 수도 있다. 일반적으로 의료기관에서는 검사 소견상 사고성과 비사고성으로 구분하지만, 실제 명확하게 나누기는 어렵다. 증상의 정도는 가볍고 주기적인 것부터 심각하고 만성적인 것까지 다양하다.

〈근골격계 질환 유발 작업〉

작업의 종류	작업적 원인	질병명
연마 작업	반복적인 손목운동, 지속적인 어깨의 굴곡, 진동, 강한 척골 편위, 반복적인 전완의 외내전	건혈막염, 흉곽출구, 수근관증후군, 회내근증후군
타자, 컴퓨터 키보드작업	정적 제한된 자세, 상완외전/굴곡 빠른 손가락운동, 손바닥의 압박척골 편위	목긴장, 흉곽출구, 수근관증후군
자동조립 작업	상완의 신전, 외전, 60도 이상의 굴곡 강하고 반복적인 손목운동	어깨와 손목의 건염, 흉곽출구, 수근관증후군
머리 위 작업 (용접, 도장, 자동차수리)	반복적인 척골 편위, 상완의 지속적인 과신전, 어깨보다 높은 손의 위치	De Quervain병, 흉곽출구증후군, 어깨의 건염
트럭 운전	계속적인 어깨의 외전과 굴곡	흉곽출구증후군
목수, 벽돌작업 건축작업	망치질, 손바닥의 압력 반복적으로 무거운 짐 던지기, 나르기	수근관, Guyon관증후군 어깨의 건염, 상과염
세공작업	척골신경구의 압력을 동반한 지속적인 팔꿈치관절 굴곡	척골신경포착증후군

늘어나는 근골격계 질환

1999년까지 100~200건 정도였던 근골격계 질환의 산재 승인은 2000년 이후 급증하기 시작했다. 2017년도 업무상질병자 수¹⁾는 9,183명으로 전년도에 비해 16.59%가 증가했다. 이 중에서 신체 부담 작용으로 인한 질병자는 2,436명으로 16.11%가 증가했고, 요통으로 인한 질병자 수는 2,638명으로 전년도에 비해 3.63% 감소한 것으로 나타났다.

근골격계 질환의 산재 인정기준이 2013년 7월 1일 개정 시행됨에 따라 승인을 상승에 많은 영향을 끼쳤다. 또한, 업무상질병 판정위원회에서 근골격계 질환을 판정할 때 그 인정기준을 폭넓게 완화해 적용하는 것도 승인을 상승의 한 요인이다.

바른 자세와 생활 습관부터

매우 다양한 신체 부위에서 다양한 근골격계 질환이 발생하기 때문에 예방과 관리법에 대해 일일이 설명하기는 어렵다. 일반적인 원칙을 말하자면, 바른 자세와 생활 습관을 갖는 것이 중요하다. 바른 자세란 근골격계의 근육과 인대, 힘줄 등이 효율적으로 일할 수 있고 가장 무리가 되지 않는 자세다. 앉거나 서 있을 때는 턱을 당기고 머리가 앞뒤 혹은 좌우로 기울어지지 않게 해야 한다. 깃바퀴에서 아래로 선을 그었을 때 그 선이 어깨의 가운데로 오도록 한다. 어깨는 뒤로 펴서 가슴을 넓게 하고 척추를 곧바로 펴도록 자세를 유지해야 한다. 일할 때 올바른 작업방법은 근육 피로도와 근력 부담을 줄이며 동시에 작업 효율과 품질을 향상시킬 수 있다. 다음 사항을 고려하여 작업방법을 설계한다.

- 동작을 천천히 하여 최대 근력을 얻도록 한다.
- 동작의 중간 범위에서 최대한의 근력을 얻도록 한다.
- 가능하다면 중력 방향으로 작업을 수행하도록 한다.
- 최대한 발휘할 수 있는 힘의 15% 이하로 유지한다.
- 힘을 요구하는 작업에는 큰 근육을 사용한다.
- 짧게, 자주, 간헐적인 작업/휴식 주기를 갖도록 한다.
- 대부분의 노동자가 그 작업을 할 수 있도록 작업을 설계한다.
- 정확하고 세밀한 작업을 위해서는 적은 힘을 사용한다.
- 힘든 작업을 한 직후 정확하고 세밀한 작업을 하지 않는다.
- 노동자의 움직임을 최소화한다.

1) 업무상질병자 수=업무상질병 요양자 수+업무상질병 사망자 수

일하는 사람이 존중받는 사회, 국제노동기구 (ILO) 핵심 협약 비준으로 열어갑니다.

국제노동기구(ILO)는 국제노동기준을 수립하는 UN의 전문기구입니다.
이 중 결사의 자유, 강제노동 금지, 아동노동 금지, 차별 금지에 관한
8개 협약을 핵심 협약으로 분류하여
모든 회원국이 비준해야 할 가장 기본적인 권리로 인정하고 있습니다.

8개 ILO 핵심 협약은 187개 ILO 회원국 중 144개국이 모두 비준하였습니다.

ILO 핵심 협약은 모든 일하는 사람들이 자신의 권리를
자유롭고 정당하게 주장할 수 있게 하는 최소한의 안전장치입니다.



03
타임
스퀘어

한국은 나의 왼쪽 심장이다

스리랑카에서 온 1980년생 위말 씨

ඔහු ජීවිත ඉතිරි භාගය -- කාර්යාව

මෝල්ලාර් 1980 ගණන්වල ගරී ලංකාවේ සිට පැවිණිය ය.

위말 씨의 비자는 내년에 만료된다. 더 이상 연장할 수 없다. 한 번도 가족들을 한국으로 초대할 수 없었던 것이 아쉬움으로 남지만, 언젠가는 꼭 가족과 함께 한국으로 여행을 오고 싶다. 스리랑카로 돌아가면 그는 꿈속에서 한국을 품고 살게 될 것이다. 심장이 뛰는 한 한국을 사랑할 것 같다는 말을 전했다.

글 차유미 사진 김근호(H13D)

ඊළඟ වසර අවසන් වන විට ම මෝල්ලාර් ඒ සා බලපත්‍රය දික් කළ නොහැක. පසුගිය වසරවල, ඔහු කිසි විටෙක ඔහුගේ පවුලේ සාමාජිකයන් කාර්යාවට නොගෙන්වූ බව කතාහැටු විට හැකි දෙයක් නොවූයේ, ඔහුට අනාගතයේ දී ඔහුගේ පවුලේ සාමාජිකයන් සමඟ කාර්යාවේ සංචාර කළ හැකි බව නවමත් ඔහුගේ සිහිනය යි. එබැවින්, මෝල්ලාර් ගරී ලංකාවට ආපසු යන්නේ නම්, ඔහුට සෑම විටම ඔහුගේ සිහිනය කාර්යාව සිහිනයක් පවතියි. නවද, ඔහු පැවසුවේ ඔහු මෙසේ යි

කෘතිය හා ප්‍රතිරෝධය, පාඨුප කිරීම ගලපොත් විසිරි (H13D)

위말 씨는 1980년에 스리랑카의 블라스코 후피티야 근처 마을에서 태어났다. 가난한 형편이었지만 그는 평온한 유년을 보냈다. 성년이 되어서는 부모님과 아내 그리고 아들과 어린 조카까지 돌봐야 했다. 그래서 위말 씨는 은행에서 보안요원으로 근무하며 가족의 생계를 책임졌다. 건장한 체격이나 단단한 외모 덕분에 보안요원이었던 그의 모습을 상상하니 왠지 어울렸다. 위말 씨는 친척들이 모여 사는 마을에서 유일하게 번듯한 직장에 다니는 사람이었다. 그래서 그를 바라보는 주변의 시선이 부담스러웠다. 하지만 누구에게도 내색하지 않고 그 무게를 감당하는 듬직한 사람이었고, 농아인 어린 조카가 놀림당하지 않고 당당하게 설 수 있도록 무술을 가르치는 다정한 사람이었다.

그가 한 달 동안 일해서 버는 돈은 우리나라 돈으로 40여 만 원. 가정의 생계를 이끌어가기에는 턱없이 부족했다. 그러던 중 은행에서 한국으로 일을 하러 가기 위해 통장을 만드는 사람들을 보고 한국에 대한 막연한 동경을 갖게 됐다. 위말 씨는 그것을 계기로 한국어를 공부하기 시작했다. 그러던 그에게 기회가 찾아왔고 그는 2008년에 비전문취업(F-9) 자격으로 입국해 한국 땅을 밟게 됐다.

1980 දී, මෝල්ලාර් ඉපදුණේ ගරී ලංකාවේ බුළුසිංහාණය නමැති අවට පිහිටි ගමක ය. මුල්විද්‍යා අධ්‍යයන වී සිටින විට, ඔහුට සාමකාමී සහ පහසු උපාය වියක් නිමැණේ ය. වැඩි වියට පත් වූ පසු, ඔහුට ඔහුගේ දෛවියාණය, බිරිඳ සහ උමයින් මෙන්ම ඔහුගේ බල බැනා ද රුක බලා ගැනීමට සිදු විය. එහි ජීවිතයක් වශයෙන්, ඔහු නම ජීවිතය ගෙන යාමට බැහැරවූ ආරක්ෂක නිලධාරියෙකු ලෙස වැඩ කළේ ය. ඒ අවස්ථාවේදී, ඔහු ගාරීකව ගස්වලින් සිටි බැවින් මිනිස්සු සෑම විටම මෙම රුකියාව ඔහුට ගැළපෙන බව සිතුවහ. සෑම නැනම නම සොයන්නේ දැකිත්තා සිටි එම මෝල්ලාර් නිල වෘත්තියක් නිසා එකම පුද්ගලයා විය. එබැවින්, ඔහු අවට සිටි සියලු දෙනාම රිච්ඡාමෙන් බැහැර. මෙම මෝල්ලාර් නිසා, ඔහු ආනතියට පත් වූ අතර ඔහුගේ කර වන නිසා අධික බර දැන සිටියේ ය. නමුත් මෙම සියලු පුද්ගලයා කිසි විටෙක නම අහවුව සහ ජීවිත ගැන අන් අයට කීම නැත. ඒ අතරතුර, ඔහු හැඟීමට පුද්ගලයෙකු ද විය. ඔහුගේ බැනා බිහිරිකාලයකු වූ අතර, ඔහු නම බැනාට සාමාජික ජීවිතයක් ගත කළ හැකි විට සහ අන් අයගේ විභිච්චාම ලක් ආවීම සඳහා සාන් කලා පුහුණුව ලබා දුන්නේ ය. කාර්යාලයෙන් 400,000 ට සමාන වූ මෝල්ලාර් ඉපදූ මාසික වැටුප පවුලක් රුක බලා ගැනීමට කිසිසේත් සෑහීමට පත් නොවීය. එවැනි සන්දර්භයක් තුළ, දවසක් ඔහුට කාර්යාලයේ වැඩ කිරීමේ අරමුණින් බැහැර ආනත සඳහා අයදුම් කළ පුද්ගලයෙකු හමු විය. එහි පවත්, ඔහු කාර්යාල ගැන කොණ්ඩු දුරට සිතමින් සිටියේ ය. මෙම අවස්ථාව ලබා ගත් විට, මෝල්ලාර් කාර්යාල භාෂාව ඉගෙන ගැනීමට පවත් ගන්නේ ය. අවසානයේදී, ආදා අවස්ථාවක් ආ විට, ඔහු 2008 දී වෘත්තීය ආවරණ රුකියාවේ වැඩුණු පවත් සමඟ කාර්යාලයේ පය තැබුවේ ය.



처음 한국에 와서 일하게 된 곳은 울산에 있는 스피드랙과 산업용 선반을 제조하는 공장이었다. 위말 씨는 철근을 이어 붙이는 용접 일을 맡았다. 낯선 일이고, 온종일 불과 싸워야 하는 일이다 보니 고단하기는 이루 말할 수 없었다. 고향에 있는 가족들이 너무 보고 싶었지만, 그에게는 돌아가지 못하는 이유가 또 가족 때문이었기에 힘들다는 것을 내색하지 않고 견뎌냈다. 그러던 것이 화근이 되어 목디스크 진단을 받았다. 육체적으로 힘든 데다가 아프기까지 하니 마음이 흐트러지는 것은 당연한 일이었다. 그때 위말 씨의 마음을 다잡아준 것은 바로 한국 사람들이 보여준 '가족의 따뜻함'이었다. 위말 씨는 “그때는 눈앞이 캄캄했어요. 어디가 어떻게 아프다고 설명하기도 쉽지 않았고, 병원을 가는 일도 혼자서는 할 수 없었어요. 한국에 온 걸 후회한 적이 지금까지 한 번도 없었는데 그때를 생각하면 정말 힘들었던 것 같아요. 하지만 많은 분이 도와주셨어요. 사장님과 이사님께서도 병원에 다니는 일부러 먹는 거까지 신경 써주셨죠. 저에게는 또 다른 가족이 생긴 것 같았어요.”라며 당시의 일을 담담하게 이야기했다.

ආරම්භයේදී, කාර්යාලයේ උල්සාන් නගණය පිහිටි රාක්ක සහ අල්ලාරි නිෂ්පාදන කරන කර්මාන්තශාලාවක වැඩ කළ මෝල්ලාර්, එහි කළු වාණ දඬු වෙළෙඹේ කිරීම යි. දවස පුරාම ගින්න සමඟ වැඩ කරන මෙම රුකියාව ඔහුට තුදුරු දෛවියක් වූ අතර, එය වෛද්‍යසකර සහ අහවු වැඩකි. මෝල්ලාර් නම සොයන්නේ අතර ආවරණ ගැන කොණ්ඩු දුරට සිතමින් සිටින විට, ඔහුට ඔහුගේ උපන් ගමට ආපසු



යාල ආහුකි විය. ඔහු සියලුම චෝදනා දරා ගෙන සිටීම සිදු විය, ඔහු ගලේ නැව් හරිනියා හා ගැනීමක් ද සැඟවී තිබුණේ ය. සිලුර් චෝදනාව මානසික විකෘතිය සහ බලහිත බව මසේ නවත් නරක විය. ඒ අවස්ථාවේදී, මෝල්ලාර් නම විශ්වාසය ආපසු ආවරණය ලද උදවු කළේ “කාර්යාල නිලධාරීන් (ඥානීන්) ආදරයයි”. මෝල්ලාර් අතින් මනක සිහි කැඳවා ගෙන සමෙත් කිසුමේ ය, “ගර්මය චෝදනාව නිකේණ් කණ් ද කියලා මම කිසිවක් දකින්නේ නැහැ, මම දන්නේ නැහැ ඒක, මම නතියනේ රෝහලට යන්න බැහැ. ඒක ඉතාම චෝදනාකාරී නමුත් මම කාර්යාල වැඩ කිරීම ගැන කිසි විටෙක කනගාලු නෑම නැහැ. වාසනාවක මෙන්, කොණ් දනෙකේ මම උදවු කළා. සමාජයේ නායකයින් මම ආදා රුකවරණයක් දුන්නා, ඔවුන්ගේ මාම බලන්නා ආවා, ඔහු ආහාර ගැන ද සැලකුවා. ඒ අවස්ථාවේ, මම හැඟුණේ මම නව පවුලක් නිකේණ වෙමි.”

2008년부터 4년 10개월 동안 한국에서 근무했던 위 말 씨는 비자가 만료되어 2013년에 스리랑카로 돌아 갔다. 2년 동안 스리랑카에 머물며 한국에서 모은 돈 으로 작은 집을 짓기 시작했고, 그사이 예쁜 딸도 얻었다. 그에게는 꿈도 생겼다. 스리랑카로 여행을 오는 한국인에게 스리랑카의 멋진 곳을 소개하고, 즐길 수 있는 곳을 안내하는 여행사를 만드는 것이다. 그는 “한국은 세계 또 하나의 심장 같은 곳이에요. 여기서는 제2의 고향이라고 하죠. 고향같이 그저 그리운 마음을 갖게 하는 곳이 아니라 앞으로의 나의 미래와 함께하는, 그래서 심장이 뛰게 하는 그런 의미가 있는 곳이에요.”라며 가족과 함께 건강하게 사는 것만큼이나 한국과의 인연을 이어가고 싶다고 했다. 그런 그의 꿈을 이루기 위해 돈을 더 모아야 했다. 그는 2015년 다시 한국행을 택했다.

2008 සිය මෝල්ලාර් අනුරුදු 4 ක් සහ මාස 10 ක් කාර්යාල වැඩ කළේ ය, ඔහු විසා බලපත්රය කල් ඉකුත් විය, එබැවින් 2013 දී ඔහු ගර්ම ලංකාවට ආපසු ගියේ ය. ඊළඟ වසර 2 ක් තුළ, ඔහු කාර්යාලේ ඉතිරි කර ගත් මුදල ගර්ම ලංකාවේ නිවසක් සැදීමට භාවිත කළ අතර, ඔහු සුන්දර දියණිය ඉපදුණේ කාලය තුළ ය. මෝල්ලාර් ගර්ම ලංකාවට ගමන් කරන කොණ් කාර්යාල නිලධාරී සංචාරක ප්ලේග සහ සංචාරක ස්ථාන හඳුන්වා දීමට සංචාරක නිකේණයක පවත්වා ගෙන යාමේ සිහිනයක් තිබේ. ඔහු මෙසේ කීවේ, “ඔහු නවත් හදායක් වැනි කාර්යාල ඔහු දවෙනි නිවසට වැනි ය. නිසැකවම, එය මනක නමා ගැනීමේ නිවසට පමණක් ආව අනාගතයේ මා සමඟ එන නැතැයි. එබැවින්, කාර්යාල ඔහු හදා ස්වදේශය ඇති කරයි.” මෝල්ලාර් ඔහු සාමාජිකයින් සමඟ භාෂණය සම්පන්න පීචනයක් ගත කිරීමට බලපෑමක් වන අතර, ඔහු නැවතත් කාර්යාල සම්බන්ධ වී සිටීමට ද මහත් ආශාවෙන් සිටියි. එම සිහිනය සැබෑ කර ගැනීමට, මෝල්ලාර් නවත් මුදල් ඉතිරි කිරීමට අවශ්‍යයි. එබැවින් ඔහු 2015 දී නැවතත් කාර්යාල වැඩ කිරීමට තීරණ කළේ ය.



위말 씨는 ‘두번째’ 한국이 낯설지 않았다. 일도 용접에서 절곡으로 조금 편해졌다. 사장님의 배려 덕분이라는 말을 잊지 않았다. 평소 일을 마치고 잠들기 전까지 꼬박꼬박 한국어 공부도 하고 있다. 주말에는 양산에 있는 외국인노동자지원센터에 가서 하루 종일 한국어 수업을 듣고 있다. 위말 씨는 회사나 센터에서 인기가 많다. 잘생겼고 키도 큰 편이다. 근사한 체격에다가 잘 웃어주고 성격도 밝고 사교성이 넘친다. 회사에서는 외국인 노동자들과 경영진 사이에 대화를 이어주는 역할을 하고 있다. 그리고 센터에서는 글로벌 리더로 뽑혀 인도, 네팔 등 각국의 리더들을 대표한다. 그런 역할이 꿈에 한 걸음 한 걸음 다가가는 일이라고 생각하니 즐거운 마음이 절로 생긴다고 한다.

දවෙනි වරට, කාර්යාල මෝල්ලාර් නවදුරටත් නුපුරුදු ආවේය. ඔහු කර්මාන්තශාලාවේ වලේබිල් වැඩ කිරීමට හැකි වූ අතර ඔහු මුදලට ඔහු සෑම දයම මො දුන්නේ ය. සාමාන්‍ය මාමට, ඔහු රුකියාවෙන් ඇවිත් නිත්දො යාලට පරේ සෑම විටම කාර්යාල භාෂාව ඉගෙන ගැනීමට ප්‍රයත්න දැමුවේ ය. සති අන්තවලදී, ඔහු යාසාන් නුවර පිහිටි කිද්ග කල්කුරු සහය මධ්‍යස්ථානයේ දවස පුරා කාර්යාල භාෂා පන්තියක් තිබූ අතර, මෝල්ලාර් සමාජය සහ කල්කුරු සහය මධ්‍යස්ථානයේ ආදා පනාප්ටිය විය. ආදා හැඩවූ සහ උස ඇති ඔහු ගත්තේ ගර්මයකින් යුතු අතර, ඔහු ගුණවාදී සහ මන්රේච් පුද්ගලයෙකු විය. සමාගම තුළ, ඔහු සෑම විටම කිද්ග ඔස්වකයින් සහ කළමනාකරුවන් අතර සාකච්ඡාව සම්බන්ධ කිමේ භූමිකාවක් තිබුණේ ය; ඉන්දියාව, ආපාලය සහ අනෙකුත් රටවල් නිකේණය කරන ආර්ථික නායකයෙකු මසේ ඔහුගේ වෘත්තීයය. මම විශිෂ්ට සාධන කිමේ සිහිනය තිබූ අතර, මම දැන් ඒ සිහිනය පියවරින් පියවර ඉටු කරනවා යැයි මෝල්ලාර් කියයි. මම ඔහු සාධන සදහා ආදා මණ්භාවයකින් සිටිමි.



옛날에는 불이 나면 어떻게 했을까? 우리나라 최초의 소방대 '금화도감'

최근 강원도에서 난 산불을 진압하기 위해 전국의 소방인력이 집결했다. 다행히 신속한 초동대처로 산불은 빨리 진화됐지만, 피해는 결코 적지 않았다. 장비나 인력이 충분하지 않은 옛날에는 어떻게 화재를 감당했을까? 지금부터 역사 속 안전이야기를 시작하려 한다.

정리 강숙희
참고자료 천재학습백과 초등 역사 상식 퀴즈, 한국민족문화대백과, 이다지 선생님의 역사 속 안전, 역사채널e-조선의 불을 멸하라 편, 위키백과, 해태 홈페이지

한양 대화재 사건에서 시작된 소방 역사

산이 많고 건조한 우리나라는 화재가 나기 쉬운 조건을 갖추고 있다. 나무나 짚으로 만든 기와집과 초가집이 대부분이라 불씨가 집으로 옮겨붙으면 금방 크게 타올랐다. 집들도 서로 가까이 붙어 있어 한 집에 불이 나면 온 동네를 태우고 나서야 꺼졌다. 화재는 재앙이었다.

화재를 진압하고 나면 그 원인을 찾는 데 많은 힘을 들이고, 같은 일이 반복되지 않도록 예방에 힘을 쓴다. 하지만 오늘날에도 여전히 화재는 원인을 찾기란 결코 쉽지 않다. 많은 부분을 전소시키기 때문이다. 하여 옛날에는 불이 나도 원인을 모르는 경우가 더 많았다. 게다가 화재를 진압할 시설과 기술이 없어 그저 불을 조심할 수밖에 없었으며, 불이 나면 온 마을 사람들이 출동해 불을 꺼야만 했다. 물론 피해를 보상받지도 못했다.

그러다 한양에서 발생한 화재로 나라가 들썩였다. 1426년 세종 8년에 무려 2,000여 가구가 화재로 전소되고 만 것이다. 한 집에서 시작된 불이 온 마을로 삼시간에 옮겨붙었고 도성까지 퍼진 것이다. 화재는 다음날까지 이어지며 도성의 6분의 1에 해당하는 가옥을 태웠다. 그런데 이 엄청난 재앙의 원인을 밝히고 보니 바로 방화였다. 실수나 자연재해로 인한 화재여도 문제인데 의도적인 이유로 인한 화재라니. 세종은 크게 분노해 방화범에게 사형을 내렸고, 최초의 소방관청인 '금화도감'의 설치를 명했다.

최초의 소방서, 금화도감의 탄생과 발전

금화도감(禁火都監)의 뜻은 불을 금지하는 비상기구라는 의미로, 오늘날 소방서다. 이에 앞서 고려 시대에도 금화제도라 불리는 비슷한 제도가 있었지만, 전문조직이 없었기에 우리나라 최초의 소방관서는 금화도감이라 할 수 있다. 다만, 금화도감 역시 요즘의 소방서와 차이가 있다. 불이 나면 달려가 불을 끄는 역할을 하는 곳이 아니라, 미리 화재를 예방할 수 있는 대책을 세우는 곳이라는 점에서다.

금화도감은 방화범을 고발하는 사람에게 신분 상승 등의 매우 큰 상을 내렸으며, 율타리나 담을 불에 잘 타지 않는 나무로 짓게 하는 등 백성들에게 화재 예방교육을 실시했다. 또 주택과 도로 등의 정비를 통해 화재를 예방하기도 했는데, 예를 들어 가까이 붙어 있는 집들 사이에 방화장(불을 막는 담)을 쌓아 쉽게 불이 옮겨 붙지 못하게 하거나, 적당한 거리마다 우물을 파 화재 시 우물물을 활용해 불을 끌 수 있도록 했다. 그마저도 없는 곳에는 다섯 집마다 하나씩 물독을 설치해 방화수를 저장해 두는 등 방화대책을 마련했다. 그리고 불을 끄는 사람들이 쉽게 접근할 수 있도록 도성 내 도로를 넓히는 작업도 진행했다. 무엇보다도 화재로 피해를 입은 사람들을 위해 나라에서는 당분간 먹고 살 수 있도록 곡식과 살림살이를 내주었다.

그런데 금화도감은 계속 유지되지 못하고, 1460년 세조 6년에 와서 크게 할 일이 없어지면서 기구가 축소되고 만다. 하지만 화재는 다시 빈번히 일어났다. 이에 다시 21년 후인 1481년 성



1908년 소방 수레인 완용펌프
©대전통산도기박물관

종 12년에 화재, 특히 도둑질을 하기 위한 방화가 많아지자 금화도감이 다시 부활하며, 이번에는 '수성금화사'라는 이름으로 격상돼 법제화됐다. 이 기구는 소방담당은 물론 궁궐과 도성의 수축과 개축까지 담당하며 그 역할이 매우 컸다. 이후 19세기에 이르러 폐지됐는데, 매우 오랜 시간 제 역할을 해낸 것으로 짐작된다.

전문성을 갖춘 소방관, 멸화군

앞서 금화도감에는 소방관이 없다고 언급했는데, 소속되지는 않았으나 그 역할을 하는 이들이 있었다. 바로 '금화군'이다. 그러나 이들은 정식 대원이 아닌 군인이나 관청노비로 구성된 비상대기조였고, 물을 길고 나르는 급수비가 그들을 따라다니며 도왔다. 그러다 1467년 세조 13년에 금화군은 멸화군으로 이름을 개칭하면서 더욱 전문적인 면모를 갖추게 된다.

정원 50명, 24시간 대기조, 그리고 지급품은 도끼 20개, 쇠갈고리 15개, 삼끈으로 끈 동아줄 5개. 그중 1명은 종루에 올라가 화재를 감시하고, 화재가 발생하면 종을 쳐 알리는 역할을 했다. 그러면 나머지 멸화군이 현장에 도착해 물에 적신 천과 급수비들이 퍼온 물을 이용해 불을 진압했고, 도끼로는 불이 붙은 건물을 무너뜨렸다. 또한 동아줄을 이용해 지붕에 올라가, 기와집일 경우 쇠갈고리로 기와를 걷어내고 초가집일 경우 짚더미를 치워버려 불이 번지는 걸 막았다. 종루 담당자는 불이 완전히 꺼질 때까지 종을 치고 소리를 질러 화재상황이 진행되고 있음을 알렸다.

이러한 멸화군의 전문성과 능력은 시간이 갈수록 견고해졌다. 아이러니하게도 당시 궁궐 안에는 불을 끄는 기구가 없었는데, 이를 도우러 나타난 이들이 바로 멸화군이었다. 이들이 커져가는

불길을 금세 잡아냈다는 기록이 1543년 중종실록에도 기록된 바 있다. 이후 멸화군은 조금씩 형태를 바꿔 오늘날에 이르렀으며, 다양한 소방도구들도 개발돼 1723년 경종 3년에는 서양의 수동펌프를 모방한 근대 소방도구가 개발되기도 했다.

Tip 금화령을 아십니까?

세종에 앞서 태종은 1417년 금화령을 내린 바 있다. 실수로 자기 집에 불을 낸 자는 곤장 40대, 이웃집까지 불태운 자는 곤장 50대, 종묘나 궁궐까지 불태운 자는 사형에 처하는 법이었다. 또 궁궐 창고를 지키거나 죄인을 간수하는 관리들이 불이 났을 때 혼자 도망가면 곤장 100대를 쳤다. 금화도감은 세종 때 생겼지만, 불에 대한 두려움과 관리에 대한 필요성은 이미 인식하고 있었다는 의미다. 그리고 방화범에게 사형을 내린 세종의 처분 역시 이에 근거했다고 할 수 있다.

해태와 드무가 불을 막는다?

과자회사 이름으로 알고 있는 '해태'는 사실 시비와 선악을 판단한다는 상상의 동물로, 화재나 재앙을 물리치는 신수의 상징이기도 하다. 이에 조선시대 말 흥선대원군이 경복궁을 재건할 때 잦은 화재로 공사가 지연되자, 남쪽의 관악산이 휴화산인 이유로 화재의 빌미가 된다는 말에 광화문의 좌우에 해태상을 설치해 화재를 막고 길운을 빌었다고 한다. 경복궁 안에는 '드무'라는 것도 있는데 이 역시 불을 막는 역할을 하던 용기다. 이 용기에 물을 가득 떠놓으면 불귀신이 들어왔다가 물에 비친 자기 모습을 보고 도망간다고 생각해 만들어놓은 것이라고 한다. 옛 사람들에게 불은 귀신으로 생각할 만큼 갑작스럽고 통제가 되지 않는 두려운 존재였다.



국내 안전보건 동향

01 화재·폭발 예방 합동 기획 감독

고용노동부는 인화성·가연성 물질 취급 작업 등에 대한 사업주의 예방조치 이행 강화를 위해 가연성 물질을 다량으로 취급하는 제조업과 건설 현장에 대해 불시 감독을 한다.

이번 감독은 화재·폭발 위험이 있는 장소에서 화기 및 위험물 관리 등에 대해 집중한다. 감독 결과, 산업안전보건법 위반 사실이 확인될 경우 강력한 행정 조치와 사법 조치를 병행할 방침이다.

🔧 점검 개요

- 기간: 2019. 4. 1.(월)~5. 3.(금) / 필요 시 연장 가능
- 점검내용: 화재·폭발 위험이 있는 장소에서 화기 사용 금지 및 예방 조치, 폭발성·인화성 물질 등의 위험물 관리 등

02 직업계고 실습실 안전보건실태 점검 및 측정 계획

감사원의 교육부 감사 중 직업계고의 실습 과정에서 안전보건상의 유해·위험 요인이 다수 존재하고 있는 것으로 파악됐다.

한국노동안전보건연구소에서 실시한 직업계고등학교 실습실 작업 환경 실태조사 결과에 따르면, 일반 사업장에서 노출되는 것과 비슷한 수준의 유해물질에 교사와 학생이 노출(소음 79.8~87.1dB(A), 용접흠 및 분진 1.56~5.86mg/m³ 등)되는 등 전반적인 안전보건실태가 미흡한 것으로 나타났다.

안전보건공단은 4월 4일부터 5월 2일까지 직업계 고등학교 실습실의 안전보건 실태점검과 작업환경측정을 시행한다. 학교 소재지 관할 지역본부와 지사에서 2인 1조(안전분야 1명, 보건분야 1명)로 학교 실습실을 방문하여 유해 위험 요인과 안전보건 관리상태에 대한 전반적인 점검을 한다. 점검 결과에 따라 개선 필요사항에 대해서는 학교 관계자에게 강평을 시행하고, 자율적으로 개선할 수 있도록 유도할 방침이다.

🔧 실태점검 및 측정계획

- 기간: 2019. 4. 4.(목)~5. 2.(목)
- 추진절차



※ 실태점검 당일에 작업환경측정을 병행 실시해도 무방함

03 방위산업체 안전관리 합동점검 시행

정부 유관기관이 합동으로 방위산업체를 대상으로 4월 2일부터 5월 10일까지 5주간 합동점검을 실시한다. 방위사업청(방사청)이 선정한 총포·화약류 제조업체 대한 폭발사고를 예방하기 위해 정부 부처가 합동점검을 실시하기로 한 것. 점검 결과 미흡한 사항은 시정하도록 하거나 법조항 위반 사항에 따라 과태료가 부과될 수 있다.

🔧 점검 개요

- 기간: 2019. 4. 2.(화)~5. 10.(금)
- 점검기관: 고용노동부 안전보건공단, 방위사업청, 소방청, 경찰청
- 점검내용: 각 부처 소관 법령*에서 규정하는 안전관리 사항을 해당 부처에서 점검
- * 고용부 「산업안전보건법」, 방사청 「방위사업법」, 소방청 「소방시설법」, 경찰청 「총포·도검·화약류 안전관리법」 등 부처 소관 법령

04 공공기관 및 대형사업장 산재 예방 일제 점검

고용노동부는 사내 하청 업체를 사용하는 공공기관 및 대형 사업장의 안전·보건 이행실태를 일제히 점검했다. 이번 점검은 최근 연이은 사고로 도급사업 안전관리에 대한 국민의 우려가 커진 상황에서, 원청의 하청 노동자에 대한 무 이행실태를 집중적으로 확인하여 하청 노동자를 산업재해의 위험으로부터 보호하기 위해서였다.

우리나라는 현재 하청노동자 사망사고가 전체의 약 40%를 차지하고 있고, 최근 3년간 하청 소속 노동자 사망 비율은 2016년 40.2%에서 2018년 38.8%로 좀처럼 줄어들지 않고 있다.

4월에 시행된 점검에는 고용노동부 근로감독관과 안전보건공단 전문가로 점검반을 구성해 사내 하청을 다수 사용하는 공공기관과 대형 사업장(100인 이상 사업장) 등을 대상으로 도급사업의 안전·보건관리 이행실태를 세밀히 감독했으며 하반기에 다시 추진할 계획이다. 점검 결과 산업안전보건법 위반 사실이 확인될 경우 시정명령 및 과태료 부과 등의 조치를 하고, 기간 안에 채우지 않으면 관련 책임자와 법인을 형사입건할 방침이다.

🔧 점검 개요

- 기간: 상·하반기
- * (상반기) 2019. 4. 10.(수)~4. 30.(화), (하반기) 2019. 10. 7.(월)~10. 25.(금)
- 점검내용: 안전보건관리체계, 안전보건관리 상태 및 사망사고 주요 기인물(지게차, 컨베이어 등)의 안전조치 확인 등

국내외 안전보건 단신

01 이사장 현장경영 소식

박두용 안전보건공단 이사장은 4월 5일 경기지역본부 방문, 미래사회 공단의 역할, 산재 사고사망 감소 목표 달성 등에 대해 직원들과 소통의 장을 여는 현장경영을 실천했다. 이날 현장방문에서는 2019년 경영목표인 전사적 2020 사업고도화, 직원 개개인의 전문성, 조직 전문성 기반 조성 등과 관련 수행 방안이 제시됐다.

지난 4월 16일에는 울산대 산업대학원에서 '최근 국가 안전동향 및 안전정책 이해와 전망'을 주제로 열린 테크노CEO 특강에서 안전보건공단 박두용 이사장이 강연자로 나섰다. 박 이사장은 "정부와 산업계가 함께 머리를 맞대고 안전인프라의 구조를 개선하는 데 힘을 모아야 한다."고 강조했다. 한편, 4월 25일 공단 인천지역본부를 방문해 산재 사고사망 감소 비전 달성을 위한 공단의 역할을 주제로 특강을 실시하고, 일선 직원들과 소통



하는 시간을 가졌다. 박 이사장은 "급변하는 미래사회에 대응하기 위해 공단의 새로운 역할 정립은 필수"라며 사고사망 감소를 위한 전사적인 대응을 당부했다. 4월 29일에는 국민생명 지키기 3대 프로젝트(산업안전·교통안전·자살예방)의 효과적인 추진을 위해 안전보건공단 경북지역본부를 찾아 직원들과 소통의 시간을 갖고, 사고사망 감소를 위한 경영 방침 전달 등 현장경영을 실천했다.

02 안전보건공단-영국 산업안전보건협회, 작업장 사망 예방을 위한 양해각서 체결



2019년 4월 1일 레스터 위그스톤에 있는 The Grange에서 안전보건공단 이치문 교육문화이사와 영국 산업안전보건협회(Institute of Occupational Safety and Health, IOSH) 리처드 오튼 전략개발부장이 산재예방 기술·정보 교류를 위해 양해각서에 서명했다. 이번에 체결한

5개년 협정은 두 전문기관의 돈독한 업무 관계와 노동자의 안전보건 보호를 위한 공동목표를 인정하고 있다. 두 기관은 관련 분야에서의 모범사례를 공유하는 것 외에 전문가 교류를 통한 안전보건 지식과 경험을 공유하고, 산업안전보건 교육 훈련 방안과 경험, 아시아 지역 산업안전보건 네트워크를 공유한다. 이러한 교류를 통해 산재예방 사업 추진에 상당 부분 기여할 것으로 기대한다. 안전보건공단의 산업안전보건 수준 향상 캠페인(산업안전보건강조주간, 안전점검의 날)과 영국 산업안전보건협회 캠페인(No Time To Lose)의 상호 전파 등 공동으로 안전보건 활동에 참여할 예정이다.

1) 출처: <https://www.ehstoday.com/osha/osha-now-using-drones-inspect-employer-facilities>

03 미국, OSHA의 드론을 이용한 사업장 감독 개시¹⁾

카메라가 내장된 드론으로 위험 요인 발굴

석유 시추 현장 화재, 건물 붕괴, 가연성 분진 폭발, 송전탑 사고 및 화학공장 폭발 등 감독관들이 직접 점검하기 위험한 현장에 드론 활용이 가능하다. 드론은 시설을 자세히 보여줄 뿐만 아니라, 감독 시야를 넓혀주고, 감독관이 직접 현장 감독을 했을 때보다 많은 시간 절약이 가능하다. 미국 산업안전보건청은 미 연방항공청(FAA)으로부터 드론 활동 공공분야 인가를 추진 중으로, 향후 미국 전역에서 드론을 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

부정적인 견해도 존재

현재 미국 산업안전보건청은 드론 활용 감독에 앞서 반드시 사업주로부터 동의를 받은 후 감독을 진행하고 있다. 일부 사업주는 카메라를 활용한 녹음, 녹화로 인해 사생활 침해 및 기업정보 유출이 우려되기 때문에 부정

적으로 생각하는 경우도 있다. 사업주가 복수일 때 동의를 구하기가 어렵다는 점과 사업주들이 모여 있을 때 상공 경계 및 소유권 설정 등 법률적 문제도 여전히 남아 있다.

드론 운용팀과 사업주 각각 적절한 대응 역시 필요

사업주는 드론 운용팀이 드론 비행 계획을 수립할 때 참여하는 한편, 해당 범위를 넘어갔을 때 제지가 필요하다. 산업안전감독관은 사업주들의 드론 감독 요청을 받아들이는 한편, 정확한 비행 계획, 모든 사진 및 자료의 제한적 공유 서약 및 드론 조작에 자격을 가진 사람, 임직원들에게 회사가 가진 권리에 대해 교육해야 한다.

드론 활용에 대해 아직 명암이 있으나, 드론 기술 발전 및 규제 제정으로 차후 응용이 매우 높고, 적극적으로 활용될 것으로 예상

04 영국, 더 안전하게 작업할 수 있는 10가지 방법 발표²⁾

영국 국제위험안전관리협회(IIRSM)는 2019년 산업안전보건분야에 미칠 미래 영향*을 예측하여 노동자의 작업 안전을 도와줄 10가지 방법을 발표했다.

(* 브렉시트(Brexit)에 따른 다양한 문제(화학물질 규제 비상계획 수립 등)에 필요한 인력, 자원, 시간 및 에너지 투입, 신기술 도입으로 인한 심리사회적 및 조직적 위험 상승, 스트레스, 우울증 및 불안과 같은 정신 건강 악화 등)

1	향후 규제 방안	· 브렉시트 이후에도 현 산업안전보건 기준 준수 및 지속적인 개선 방안 마련 필요
2	기술 혁신의 가속화	· 로봇 및 시의 도입에 따른 위험과 통제에 대한 노동자의 인식 향상과 더불어 로봇 또는 자동화 시스템의 설계, 사람과의 상호 작용으로 인한 위험 요소 예측 필요 · 로봇 및 인공지능을 위한 윤리 강령의 필요성
3	직장 내 사회심리학적 위험성	· 각 경제에 속한 분산된 노동자나 다양한 노동력의 요구와 같이 변화하는 직업세계와 관련된 심리사회적 위험성을 따라잡기 위한 인식 향상, 지원책 마련, 대처방안 제공 필요
4	직업 건강	· 각 경제에 따른 플랫폼 노동자 등을 모두 아우를 수 있는 사람 중심의 안전보건 원칙 수립을 위한 탄탄한 기반 마련을 통해 노동자의 건강 보호를 위한 새로운 틀 마련 필요
5	공기 오염	· 다중 기관에서 배출되는 유해물질로 인한 대기오염이 폐 건강과 암 발생에 영향을 미침에 따라 더 강력한 배출 기준 표준 책정 필요
6	직장 웰빙	· 인구학적 변화에 따라 전 세계적으로 노동 인구의 연령대가 늘어나면서 노동 인구의 건강을 개선하여 사회보장 지출을 억제할 수 있는 대응책 모색의 필요에 따라 직장 내 웰빙 프로그램 운용 필요
7	화재 예방	· 소방 안전을 위한 문화 및 규제 개선 필요성 강조 · 화재 규제와 CDM 규정 간의 자연스러운 관련성을 강화하는 방안의 고려 필요 · 국제 화재 안전 표준 연합과 같은 기관 도입 필요
8	ISO 45001	· OSHAS 18001에서 ISO 45001로의 전환이 2018년에는 예상치를 밑돌았으며 이에 2019년에는 전환을 위한 가속 필요성 대두
9	스위치 OFF	· 기술 발달에 따라 '항상 일할 준비가 되어 있는' 오늘날 업무환경에서 '일과 휴식(play)'의 구분이 반드시 필요
10	조직 회복력	· 조직 내에서 단기적인 효율성 추구보다 노동자에게 시간적 여유 및 인력에 대한 여유를 두는 '조직적 여유' 개념 고려 및 도입 필요

2) 출처: <https://www.healthandsafetyatwork.com/feature/safer-2019>

3) International Institute of Risk & Safety Management, IIRSM

4) Gig 경제(Gig economy): 기업이 노동자를 고용하지 않고 필요할 때마다 노동자와 계약을 해 일을 맡기는 고용 형태

5) World of work

6) Organizational Resilience

출퇴근재해 부담 없이 산재신청하세요!



출퇴근재해 보상제도

• 2018. 1. 1.부터는 자가용, 대중교통, 자전거, 도보 등으로 출퇴근하다가 발생한 사고도 모두 산재보상의 대상이 됩니다.

출퇴근재해 보상제도 모두에게 WIN-WIN!

01 노동자에게는 이렇게 지원해드려요.

- 병원 치료비(요양급여)를 지원해 드립니다.
- 생활보장을 위한 휴업급여, 장해급여를 지급해 드립니다.
- 직장복귀를 위한 재활서비스를 제공하고, 합병증관리, 재요양 등 사후관리까지 해드립니다.

02 사업주에게는 불이익이 없습니다.

- 산재보험료가 올라가지 않습니다.
- 고용노동부에 재해신고를 하지 않아도 됩니다.
- 사업장 재해율에 포함되지 않습니다.

출퇴근길 사고는 산재보험으로!

01 산재보험은 다양한 서비스를 제공합니다.

- 치료비 등의 요양급여, 휴업급여, 장해급여 등을 지급할 뿐만 아니라
- 자동차보험에는 없는 장해·유족연금, 합병증 관리, 재요양, 재활 서비스 등의 다양한 서비스를 제공합니다.

02 산재로 처리하더라도 위자료 및 대물보상은 자동차보험으로 청구 가능합니다.

03 자동차보험으로 처리 중이더라도 산재보험 청구 가능합니다.

※ 가해자가 있는 경우 가해자(보험사 포함)와 합의시 산재보험 급여지급이 제한될 수 있으므로 공단에 문의 바랍니다.

우리나라 최초의 올림픽공원 체조경기장



©연합뉴스

1981년 독일 바덴바덴 IOC 총회 당시 1988년 하계올림픽 개최지로 대한민국 서울특별시 유치를 확정됨에 따라 서울특별시가 올림픽 유치 및 대회 성공기원을 하는 취지에서 1984년 지금의 자리에 첫 착공을 했다. 같은 해에 공사 도중 공사 현장에서 백제 때 초기의 토성(土城)인 몽촌토성이 발굴되면서 한때 공사가 중단되어 늦춰졌다가 몽촌토성을 보존하는 차원에서 토성과 공원을 한자리에 존치하기로 결정됨에 따라 공사가 재개되어 1986년 공식 개장했다. 면적은 144.71헥타르(약 43만 8,000평)로 여의도 면적의 절반쯤 된다. 사진은 '86 아시안게임'을 앞두고 올림픽공원 체조경기장의 형궤 지붕 공사가 한창인 모습이다.

위험요소를 찾아주세요.

사진은 역사의 한 장면과 순간의 의미가 있습니다. 시대가 변하면서 공사현장의 안전수칙도 변했습니다. 지금의 기준에서 위 사진을 봤을 때, 안전을 위해 필요한 조치가 있다면 '무엇을 해야 할지?'에 대한 의견을 보내주세요. 더 안전한 산업현장을 만들기 위한 여러분의 아이디어를 공유해 주세요.



참여방법:

QR 스캔해서 의견을 올려주세요!
추첨을 통해 상품을 지급합니다.



| 지난 호 독자의견 |



노동자 작업 중지권에 대해 자세히 알 수 있었습니다. 노동자의 산업재해 예방을 위한 중요 가치를 담고 있는 것으로 생각합니다. 또 해고나 불합리한 처우를 예방하고 실질적인 보장이 되는 것 같습니다. 산업재해를 줄이기 위한 장기적인 대안인 될 것 같습니다.

-익산시 류경희 독자



봄이 오니 춘곤증에 잠만 오고, 몸도 빠근해 스트레칭도 해보고, 산책하러 나가 보았네요. 도서관에서 만난 [안전보건]에는 유익한 기사들이 가득하네요. 특히 '발레처럼 우아한 자세 선보이는 춘곤증에 좋은 6가지 제철 음식'을 보니 오늘 시장에 들러 싱싱한 재료를 사야겠어요. 딸기, 오미자, 냉이, 두릅, 달래, 달걀. 모두가 쉽게 구할 수 있고 각종 요리에 응용할 수 있는 재료라 더욱 좋아요.

-여주시 차윤 독자

| 월간 [안전보건] 독자 참여 방법 |

안전그림일기



자녀의 응원 메시지를 보내주세요. 부모님께 보내는 사랑의 인사, 응원 또는 안전에 관한 내용 등 자녀의 그림 솜씨를 함께 나눠요.

보내주실 곳: kosha@hanaroad.com

현장의 다짐



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

사연 신청하실 곳: kosha@hanaroad.com

안전생각찾기



사진속에서 보강해야 된다고 생각되는 부분이 있으면 의견을 보내주세요. 더 안전한 산업현장을 만들기 위한 아이디어를 공유해 주세요. QR 코드를 스캔하면 바로 의견을 남기실 수 있습니다.

사연 신청하실 곳: kosha@hanaroad.com

| Special Thanks to |

월간 [안전보건]이 새롭게 시작합니다. 많은 분을 만나 뵙고 공감할 수 있는 이야기를 담으려고 노력했습니다.

좋은 글과 알찬 내용으로 만나 뵙기 위해 앞으로도 최선을 다하겠습니다.

이번 호의 'KOSHA 안전 지킴이' 섭외를 도와주신 이상원 차장, 'FOCUS'의 자료를 제공해주시고 조언해주신 이상영 차장께 감사드립니다.

특히, 인터뷰에 응해주신 육군 허수연 준장과 이종언 대령, 의정부 을지대학교 캠퍼스 건설 현장의 쌍용건설 안전팀,

스리랑카에서 온 위말 씨께도 감사의 말씀 전합니다.

안전보건에 관한 소중한 의견을 기다립니다

월간 (안전보건)은 여러 작업자들의 안전하고 행복한 근무환경을 희망합니다.

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

추첨을 통해 소정의 상품을 보내드립니다. 또 하나, 설문지를 복사해 직장 동료와 함께 작성하여 한꺼번에 팩스(052-703-0322)로 보내주세요. 많으면 많을수록 당첨될 확률이 높아집니다.



안전보건 2019.05

독자엽서

보내는 사람

이름 : _____

주소 : _____

전화 : _____

□ □ □ □ □

2019.05

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

- 개인정보의 수집·이용 목적 : 안전보건 미디어 만족도 측정, 경품 추첨 및 우편 발송 등 서비스 제공에 관련한 목적으로 개인정보를 수집·이용
 - 수집·이용 개인정보 항목 : 성명, 직책, 회사명, 회사주소, 연락처
 - 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 동의하시자 경품추첨 등 서비스가 제공될 수 있습니다.

산업재예방
안전보건공단

우편요금
수취인후납부담
발송 유효기간
2016.2.28~ 계속
울산우체국승인
제40241호

산업재예방
받는 사람 안전보건공단

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

4 4 4 2 9

설문엽서

보내는 사람

이름 : _____

주소 : _____

전화 : _____

□ □ □ □ □

2019.05

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

- 개인정보의 수집·이용 목적 : 안전보건 미디어 만족도 측정, 경품 추첨 및 우편 발송 등 서비스 제공에 관련한 목적으로 개인정보를 수집·이용
 - 수집·이용 개인정보 항목 : 성명, 직책, 회사명, 회사주소, 연락처
 - 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 동의하시자 경품추첨 등 서비스가 제공될 수 있습니다.

우편 또는 팩스로 독자엽서를 보내주세요

설문엽서로 미디어평가에 참여하신 분들을 대상으로 추첨해 소정의 상품을 보내드립니다.

경품추첨

1회차 2019년 7월 첫째주

2회차 2019년 12월 첫째주

- 1회차 '19. 06. 21 이전 도착분

- 2회차 '19. 11. 22 이전 도착분

* 경품 내용과 추첨 일정은 공단 사정에 따라 변경 가능합니다

* 당첨자는 경품추첨일 이후 SMS로 개별통보됩니다.

우편요금
수취인후납부담
발송 유효기간
2016.2.28~ 계속
울산우체국승인
제40241호

산업재예방
받는 사람 안전보건공단

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

4 4 4 2 9

독자 여러분이 읽고 싶은 월간 <안전보건>을 들려주세요!

월간 <안전보건>이 독자 여러분께 더 유익한 맞춤 정보를 제공하기 위해 독자 만족도 조사를 시행합니다. 여러분이 보내주신 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 : 5월 20일 도착분까지)

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

Q3 71페이지 <안전생각찾기> 사진에서 위험요소라고 생각되는 부분은 무엇입니까?

• 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"/> 건설업 <input type="radio"/> 서비스업 <input type="radio"/> 금융 및 보험업	<input type="radio"/> 운수·창고·통신업 <input type="radio"/> 임업·어업·농업·광업 <input type="radio"/> 전기·가스·증기·수도사업
규모	<input type="radio"/> 5인 미만 <input type="radio"/> 5~19인 <input type="radio"/> 20~49인	<input type="radio"/> 50~99인 <input type="radio"/> 100~299인 <input type="radio"/> 300인 이상

본 자료가 사업장 현장 적용 등 재해예방활동에 도우며 된다고 생각하십니까?

<input type="radio"/> 매우 그렇다 <input type="radio"/> 그렇다 <input type="radio"/> 보통 <input type="radio"/> 그렇지 않다 <input type="radio"/> 전혀 그렇지 않다
--

본 자료에 대한 장점 또는 개선해야 할 점에 대해 간략히 작성 바랍니다.(20자 이내, 키워드 위주 작성)

귀하는 회사에서 어떤 직책을 맡고 계십니까?

<input type="radio"/> 사업주 <input type="radio"/> 안전·보건 관리자	<input type="radio"/> 안전·보건 관리자 <input type="radio"/> 관리 감독자	<input type="radio"/> 노동자 <input type="radio"/> 기타
--	---	---

본 자료가 만족스러우셨습니까?

디자인·편집

<input type="radio"/> 매우 그렇다 <input type="radio"/> 그렇다 <input type="radio"/> 보통 <input type="radio"/> 그렇지 않다 <input type="radio"/> 전혀 그렇지 않다
--

내용 구성

<input type="radio"/> 매우 그렇다 <input type="radio"/> 그렇다 <input type="radio"/> 보통 <input type="radio"/> 그렇지 않다 <input type="radio"/> 전혀 그렇지 않다
--

전반적 만족도

<input type="radio"/> 매우 그렇다 <input type="radio"/> 그렇다 <input type="radio"/> 보통 <input type="radio"/> 그렇지 않다 <input type="radio"/> 전혀 그렇지 않다
--

설문에 응해주셔서 감사합니다.

2019년 5월호

2019년 4월 당첨자

류경희 님 익산시
차윤 님 여주시

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 동의하시어 경품 증정 등 대상이 될 수 있습니다.

Fax 보내는 사람

콘텐츠 명 :

이름 :

주소 :

전화 :

진
행
중

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 052-703-0752

서울지역본부	울산광역시 중구 중가로 400	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 02-3783-8355	팩스 02-3783-8359
관할구역	서울특별시 중구·종로구·동대문구·용산구·마포구·서대문구·은평구·성북구·도봉구·강북구·종로구 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 051-520-0563	팩스 051-520-0569
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 055-269-0513	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 053-421-8625
관할구역	경상남도 김해시·밀양시·양산시			
대구지역본부	대구광역시 중구 국제보사로 648 호수빌딩 19~20층	대표 전화 053-609-0500	팩스 053-421-8625	팩스 033-243-8315
관할구역	대구광역시 중구·동구·북구·수성구·달성군, 경상북도 영천시·경산시 및 청도군, 군위군			
대구서부지사	대구광역시 달서구 달구벌대로 1834 성안빌딩 5층	대표 전화 053-650-6810	팩스 053-650-6820	팩스 033-243-8315
관할구역	대구광역시 서구·남구·달서구·달성군, 경상북도 군위군·칠곡군(석적읍 중리구미국가산업단지)을 제외·고령군 및 성주군			

경북동부지사	경상북도 포항시 남구 포스코대로 402	대표 전화 054-271-2013	팩스 054-271-2012	팩스 054-271-2019
관할구역	경상북도 포항시·경주시·영덕군·울릉군 및 울진군			
경북지역본부	강원도 춘천시 경춘로 2370 한국교직원공제회관 2층	대표 전화 054-478-8000	팩스 054-478-8063	팩스 054-453-0108
관할구역	경상북도 구미시·김천시·영주시·상주시·문경시·안동시·칠곡군 석적읍 중리구미국가산업단지·봉화군·예천군·의성군·영양군 및 청송군			

인천지역본부	인천광역시 부평구 무네미로 478-1	대표 전화 032-5100-500	교육 신청 전화 032-510-0587	팩스 032-581-8380
관할구역	인천광역시			
경기지역본부	경기도 수원시 영통구 광교로 107 경기도경제과학진흥원 10층	대표 전화 031-259-7149	교육 신청 전화 031-259-7173	팩스 031-259-7170
관할구역	경기도 수원시·용인시·화성시·평택시·오산시·안성시			
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			

경기서부지사	경기도 안산시 단원구 광역4로 230 제이엘컨벤션웨딩홀 2층	대표 전화 031-481-7599	교육 신청 전화 031-481-7553	팩스 031-414-3165
관할구역	경기도 광명시·안양시·과천시·의왕시·군포시·안산시 및 시흥시			
경기동부지사	경기도 성남시 분당구 쇄골로 17번길 3 소곡회관 2층	대표 전화 031-785-3300	교육 신청 전화 031-785-3359	팩스 031-785-3333
관할구역	경기도 성남시·하남시·이천시·광주시·여주시 및 양평군			
경기중부지사	경기도 부천시 원미구 송내대로 265번길 19 대산프라자 3층	대표 전화 032-680-6500	교육 신청 전화 032-680-6551	팩스 032-681-6513
관할구역	경기도 부천시 및 김포시			

광주지역본부	광주광역시 광산구 무진대로 282 광주무역회관빌딩 8~9층/11층	대표 전화 062-949-8700	교육 신청 전화 062-949-8712	팩스 062-944-8277
관할구역	광주광역시, 전라남도 나주시·화순군·곡성군·구례군·담양군·장성군·영광군 및 함평군			
전북지역본부	전라북도 전주시 덕진구 건신로 251 고용노동부전주지청 4층	대표 전화 063-240-8500	교육 신청 전화 063-240-8523	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 063-460-3614	팩스 063-460-3650
관할구역	전라북도 익산시·김제시·군산시·부안군 및 고창군			

전남동부지사	전라남도 여수시 무선중앙로 35	대표 전화 061-689-4900	교육 신청 전화 061-689-4903	팩스 061-689-4990
관할구역	전라남도 여수시·순천시·광양시·고흥군 및 보성군			
전남지역본부	전라남도 무안군 삼향읍 후광대로 242 전남개발공사빌딩 7층	대표 전화 061-288-8700	교육 신청 전화 061-288-8713	팩스 061-288-8778
관할구역	전라남도 목포시·무안군·영암군·강진군·원도군·해남군·장흥군·진도군 및 신안군			
제주지역본부	제주특별자치도 제주시 연삼로 473 제주경제통상진흥원 4층	대표 전화 064-797-7500	교육 신청 전화 064-797-7525	팩스 064-797-7518
관할구역	제주특별자치도			

대전세종지역본부	대전광역시 유성구 엑스포로 339번길 60	대표 전화 042-620-5600	교육 신청 전화 042-620-5671	팩스 042-633-1938
관할구역	대전광역시, 세종특별자치시, 충청남도 공주시·논산시·계룡시·보령시·서산시·금산군·서천군·청양군·홍성군·부여군 및 태안군			
충북지역본부	충청북도 청주시 흥덕구 가경로 161번길 20 KT빌딩 3층	대표 전화 043-230-7111	교육 신청 전화 043-230-7169	팩스 043-236-0371
관할구역	충청북도			
충남지역본부	충청남도 천안시 서북구 광정로 215 충남경제종합지원센터 3층	대표 전화 041-570-3400	교육 신청 전화 041-570-3406	팩스 041-579-8906
관할구역	충청남도 천안시·아산시·당진시 및 예산군			