

코로나19 극복!
K-뉴딜 선도!
사회적 가치 창출!

안전보건공단이 함께 합니다.



고용노동부

산업재해예방

안전보건공단



1 혁신적 사업모델 개발·운영

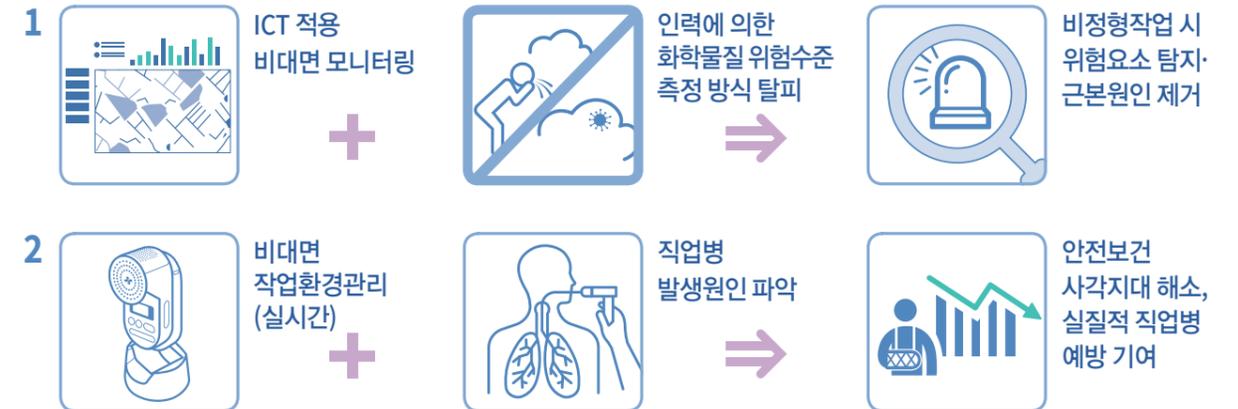
IOT 기반 Untact 스마트 화학물질 상시 모니터링 시스템 구축



사업장(60개소) 스마트 센서세트 설치 및 데이터 분석 → 위험사업장 즉시 조치

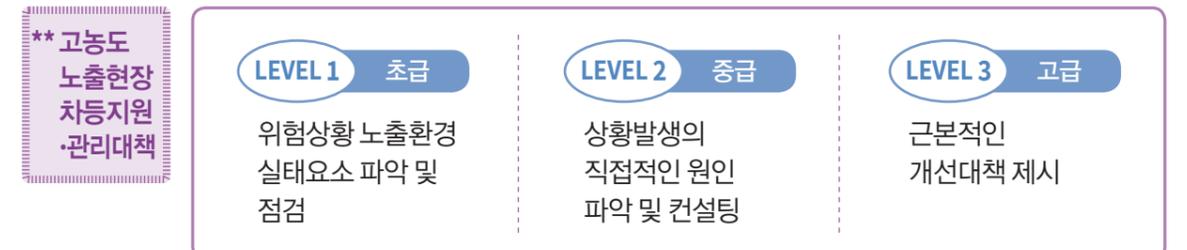
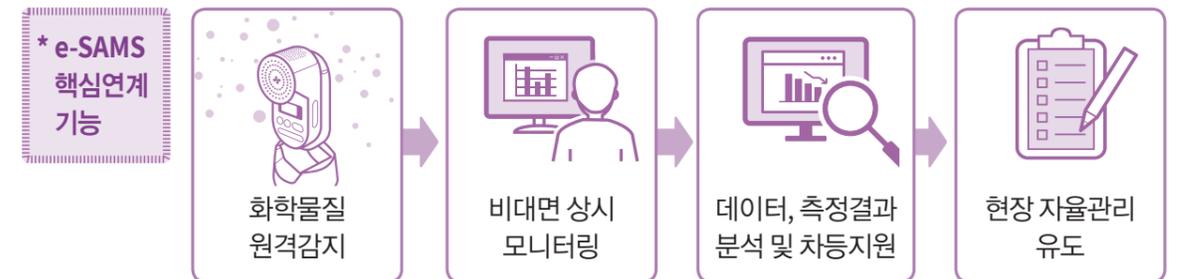


기대효과



향후계획

- 언택트 모니터링 시스템, 센서세트, 디자인(3건)에 대한 특허 출원 추진
- 「전자산업 스마트 상시 모니터링 체계(e-SAMS) 확대」
- 사업장 지원 핵심연계 기능* 강화 및 고농도 노출현장 차등지원·관리대책** 마련
- 비대면 상시 모니터링 인프라 구축 및 시범사업 정밀분석을 통한 전자산업 안전보건관리 사업방향 로드맵 구축

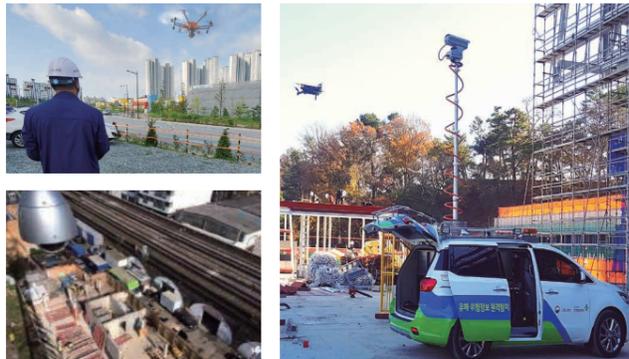


Untact 시대 안전보건을 선도할 1 혁신적 사업모델 개발·운영

특수차량을 활용한 건설현장 Untact 안전보건 감시체계 구축

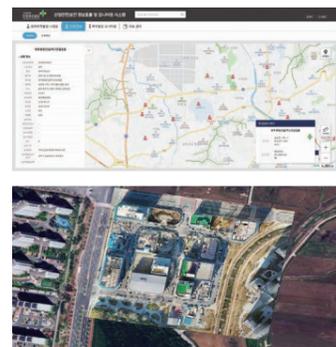


1~2단계 (건설현장 정보수집)



- 1차, 2차 비대면 현장점검 [다목적 특수차량(드론 연동) 이용]

3단계



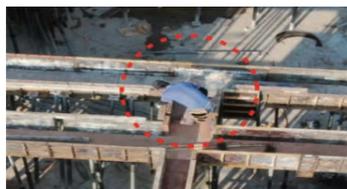
- 수집정보 기반 위험상황 MAP 구성
- AI기반 사고위험 분석으로 고위험 작업 및 현장 자동 추출

[사업장 MMS 발송]

- 1차 - 위험작업·법위반 사항 (현장소장)
- 2차 - 자율개선 여부·신규 위험요인 내용



- ▶ 근로자 안전모 미착용



- ▶ 건설현장 안전난간 미설치



2022년



- 전국 건설현장 종합상황실 구축

부·울·경 중·소규모 건설현장 밀집지역, 도로·철도 등 토목사업 지역
비대면 감시 시범지역(C-USS* Zone) 선정·운영 ⇒ 20개 현장, 위험요소 100건 분석 전승

* C-USS : Construction site-Untact Surveillance System

기존 방식(현장방문 기술지원)

- 20개소 기술지원: 총 8일 소요
- 현장방문: (3개소/1일) × 7일 = 20개소
- 보고서 정리·발송: 1일

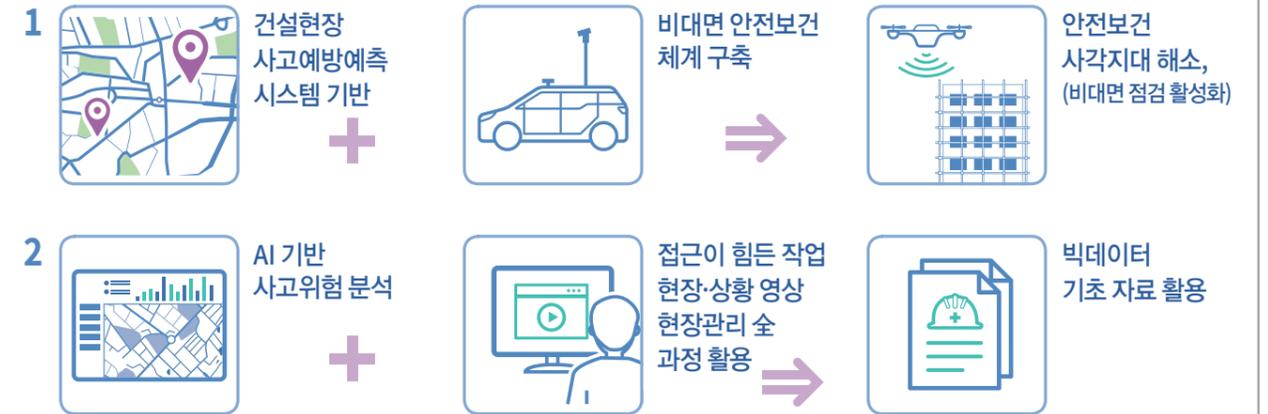
개선 방식(언택트 안전감시 체계)

- 20개소 기술지원: 총 2일 소요
- 특수차량을 이용한 현장 촬영: 1일
- 위험요소 분석·전송: 1일

개선효과

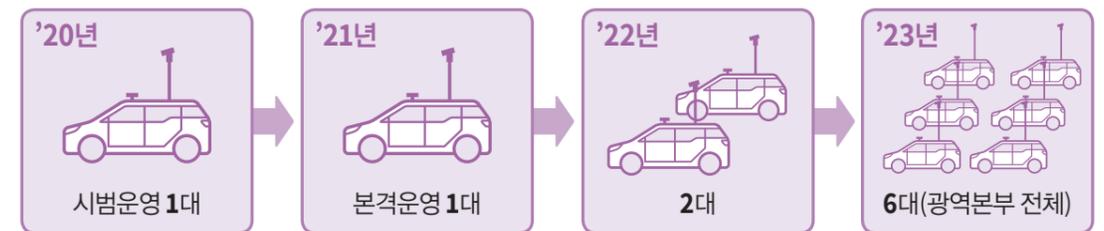
인력 투입 대비
75% 기간 단축 효과

기대효과



향후계획

- 사업 효과성 분석 및 개선방안 반영, 22년 이후 특수차량 단계적 추가 도입



- 공사종류·시기별 사고위험도 예측 모델과 연계
 - “축적된 위험사례 학습 등으로 AI기반 고위험작업·현장 자동 추출”
 - 종합정보시스템* 구축(22년) 및 전국 건설현장 안전관리 통합 관제 상황실 구축
- * 전국 건설현장(약 40만개) 운영현황 정보시스템

1 혁신적 사업모델 개발·운영

3밀(密) 작업장 비대면 스마트 환기관리 평가도구(코-숨) 개발·보급

3밀 작업장(밀집근무, 밀폐공간, 밀접접촉)의 감염병 예방 자율 환기관리를 위한 온라인 평가도구 개발
 → 환기부족으로 인한 코로나19 확산 대응

공단

- 코-숨 개발 (스마트 환기관리 평가도구)
- 웹페이지 구축

유관기관 협업
(컨택산업협회, 서울감정노동센터)

- 고위험 사업장 DB 구축
- 우선지원 대상 선정

사업장

- 측정 장비 활용 정밀평가 실시
- 데이터 분석 및 측정 정보 제공
- 사업장 작업환경 자율관리

유튜브 홍보영상 제작

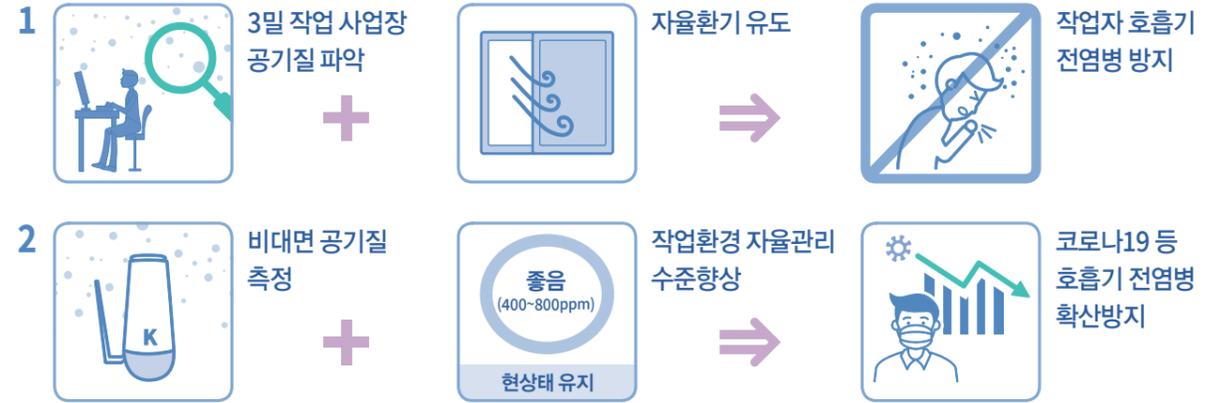
- 언론홍보

코-숨 활용 사업장 공기질 평가 및 분석(1,112건*) ⇒ 구체적 환기방법 제공

* 사무실 공기 질 기준 초과사업장(나쁨 이상)이 44.4%(494건) 차지

수준	<p>좋음 (400~800ppm)</p>	<p>약간 좋음 (800~1,000ppm)</p>	<p>나쁨 (1,000~2,000ppm)</p>	<p>상당히 나쁨 (2,000~3,500ppm)</p>	<p>지극히 나쁨 (3,500ppm 초과)</p>
환기방법	<p>현상태 유지 (보통사무실 공기수준)</p>	<p>관리 필요 환기 실시 (시간당 10분 이상)</p>	<p>개선 필요 환기 실시 (시간당 20분 이상)</p>	<p>사용 자제 환기 실시 (시간당 40분), 공조기 외기공급량 확인</p>	<p>사용 제한 창문 연속개방 또는 공조기 외기공급량 조절 등</p>

기대효과



향후계획

• 3밀 사업장 작업환경(환기수준) 개선지원 사업 추진

- 콜센터 등 3밀 작업 사업장 환기수준 정밀평가 및 자율관리 지원

정밀평가 콜센터 등 3밀 작업 사업장 공기질 평가도구(코-숨) 평가 및 직독식 측정 장비(다가능 공기질 측정기)로 정밀평가 실시·분석 후, 사업장 결과통보

직독식 측정 장비(다가능 측정기)

휴대용 다가능 측정기 AMI 310

특징

- 습도, 온도, CO₂, CO, 풍속, 풍량, 압력, 타코미터 측정 가능 (모델과 프로브에 따라서 적용됩니다.)
- 교체가능한 모듈 사용 방식
- SD card를 이용한 메모리 확장
- 2개의 Pt100 온도 프로브 지원 (-200 ~ +600°C)
- 최대 6개 항목 동시 측정
- 대형 그래픽 디스플레이

연결

- 교체형 측정 모듈
- 1개의 기기로 다양한 측정 가능
- 무선 통신
- 본체 - 프로브 간 통신
- 스마트 시스템 - 2014
- 본체와 모듈, 프로브 자동인식

자율관리

- 1 정밀평가 실시·자율관리 신청 사업장 공기질 원격 감지기(이산화탄소 감지기) 설치
- 2 비대면 모니터링(자율환기) 실시 후, 데이터 분석 등 개선방안 제시

이산화탄소(CO₂) 감지기(Airguard-K)

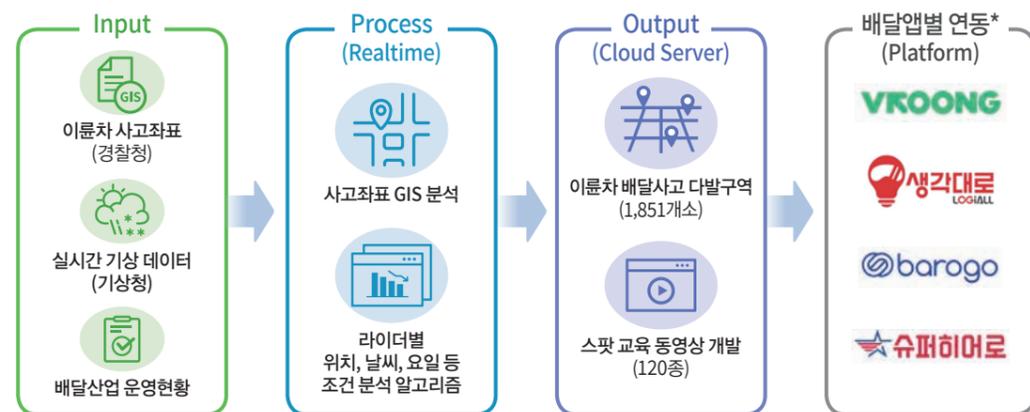
측정방식	광산란 방식(레이저)
통신방식	LTE
기본 측정요소	PM _{2.5} /PM ₁₀ /CO ₂ /TVOC/온도/습도
선택 측정요소	소음
환경부 인증기준	1등급

Untact 시대 안전보건을 선도할 1 혁신적 사업모델 개발·운영

플랫폼(App) 종사자 재해예방 패러다임 혁신



시스템 운영 구조도



오픈일 2만명(연말 추정 3만명) 사용·25만 조회
⇒ 배달 대행 플랫폼 종사자 재해예방 및 안전보건 기본권 확보기반 마련

기대효과



- 플랫폼 방식의 효율적·효과적인 재해예방 토대 마련

사업효과 비교(물량 10만 건 기준)

구분	(기존) 기술지도방식	(신규) 플랫폼 기반
타겟	사업장	종사자
기술지도 소요시간	1년 (1,000명x100일)	상시
기술지도 효과	단기간 (방문 후 점차 감소)	지속 (무제한)
소요 비용	20억 이상 (2만원x10만개소)	0원
정보전달방법	개인별 능력 의존 (상황별, 시기별 차이 발생)	정보체계 및 알고리즘을 통한 적시·효과성 확보

향후계획

- 접속 데이터 분석을 통해 재해예방 활용(feedback)
- 사전 제작 정보를 이용한 전달 방식에서 재해발생이 “예측”되는 다양한 상황(날씨, 시간대, 접속자수 등)에 선제대응 할 수 있는 알고리즘 고도화

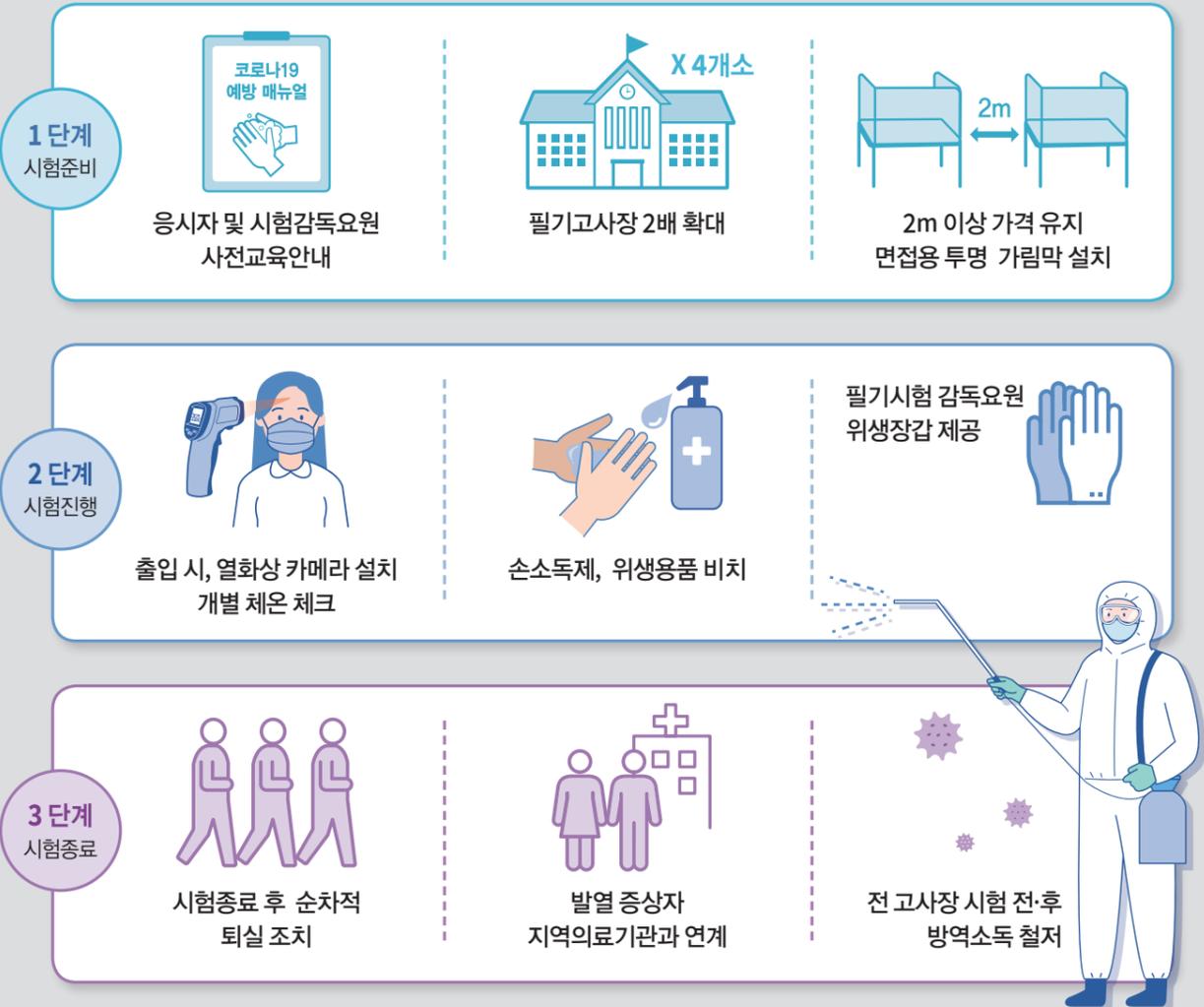
재해예방 활용 예시

사례 1
부산지역본부 000 과장은 이륜차 사망사고가 급증하자 부산지역 사고 알림 지역을 확대하고 스팟 영상 설정을 통해 단 하루 만에 수 천명에게 사고사례 교육을 실시

사례 2
이륜차 사고 발생 패턴(조건)을 사전 분석 및 알고리즘화하여 실시간 배달원 수, 날씨, 교통량을 시가 판단하여 사고증가가 예상되면 관할 공단 담당자 및 경찰청 담당자에게 SMS로 알림

- 플랫폼 통합 재해예방 시스템으로 확대(이륜차, 택배·소화물 운송기사, 택시·대리기사)
- 이륜차 배달 종사자 재해예방 시스템 → 서비스업 플랫폼사 확대 적용('21년~)

KOSHA형 3단계 코로나19 감염관리 체계 구축·시행



선제적 대응으로 신규직원 128명 조기채용 및 코로나19 감염제로 달성

사고위험 정보조사 전문인력 2,967명 직접 채용으로 코로나19 위기극복 기여



KOSHA 安心 채용



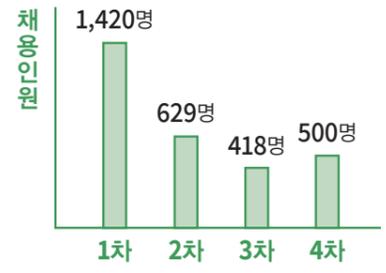
- 채용 예비공고* 최초 실시로 입사준비에 필요한 충분한 정보와 시간 제공
* 채용분야, 채용인원, 전형일정, 필기시험 과목 등 공지
- 입사지원 Q&A 게시판 상시 운영(700여건) + One-Stop 서비스 시스템 구축 및 정보제공 ⇒ 수요자 편의성 및 투명성 제고
- 공단형 '신규 직원 채용 코로나19 감염관리 체계* 구축' 및 모범사례 전파
- 한국공항공사 필기전형('20.5.16.), 산업인력공단 면접전형('20.5~6월) 벤치마킹
* 코로나19 안전키트(2,000개) 무상제공 및 필기 및 면접응시자(1,600명) 3단계 방역관리



빅데이터 기반 산재예방시스템 구축을 위한 조사인력 채용



- 대규모 인력 채용*에도 코로나19 감염제로 달성
* 채용인원: 1차(1,420명), 2차(629명), 3차(418명), 4차(500명)
- 정규직 입사 시 가점부여로 청년층 지원 유도 및 중도포기 최소화
- 코로나 방역수칙 강화 등 선제 조치 기반 전문화 교육 및 현장 OJT 실시로 수행사업 품질 확보
- 사망사고 주요 기인물별(5종*) 조사 등 총 303만 건의 사고위험정보 DB 구축



* 사망사고 주요 기인물별 (5종)



코로나19 극복!
K-뉴딜 선도!
사회적 가치 창출!

안전보건공단
함께 합니다.



고용노동부

산업재해예방

안전보건공단

