

현장 근로자의 안전을 위한 지능형 산업안전관리 솔루션

 SAFEWATCHER

INDEX

01. 소개
02. SAFEWATCHER 필요성
03. SAFEWATCHER 개요
04. SAFEWATCHER 주요 기능
05. SAFEWATCHER 상세 기능
06. SAFEWATCHER 운영 사양 및 시스템 구성
07. SAFEWATCHER 기대 효과



현장 근로자의 안전을 위한 통합관리 시스템

 **SAFEWATCHER**

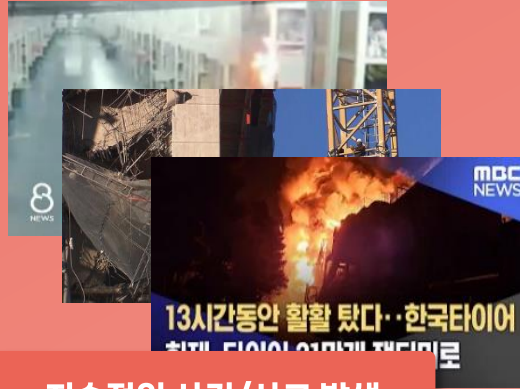
01. 현황



중대재해처벌법 시행

근로자의 안전 및 보건을 확보하도록
경영책임자에게 의무를 부과한 법률

2022년 1월 27일 시행
(50인 미만 사업장 2년 유예)



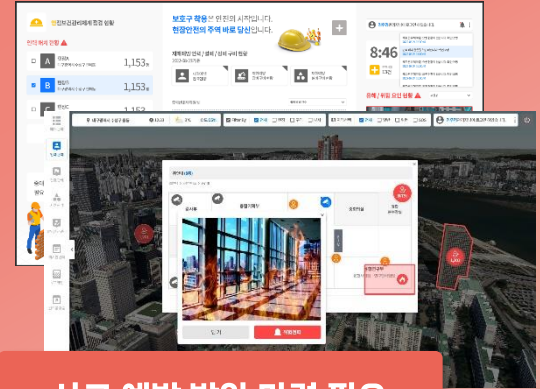
지속적인 사건/사고 발생

21 쿠팡 전기 누전 사고

22 광주 화정 아이파크 붕괴 사고

23 인천 검단 아파트 붕괴 사고

...



사고 예방 방안 마련 필요

선별관제시스템을 연계한
실시간 현장 안전관리 필요

안전·보건 현황 실시간 관리로
유해 및 위험 요인을 확인·개선

현장 근로자의 안전을 위한 통합관리 시스템



02. SAFEWATCHER

필요성

SAFEWATCHER 필요성

중대재해 처벌법

① 중대재해처벌법 2022년 1월 27일 시행
(50인 미만 사업장 2년 유예)

② 사업 또는 사업장에서 일하는 모든 사람의 안전 및 보건을
확보하도록 경영책임자에게 의무를 부과

③ 경영책임자 등의 의무 위반으로
중대산업재해 발생시 엄격히 처벌

④ [사망 시] 1년 이상 징역 또는 10억원 이하 벌금
[그 외] 7년 이하 징역 또는 1억원 이하 벌금

해결 방안

현장 근로자의 무재해와 효율적 안전관리를 위해
위치기반 안전관제시스템을 구축해야 함

SAFEWATCHER

근로자 위치/생체정보 및 이슈사항
실시간 관제를 통해 종합적인 상황 관리 가능

✓ 현장 및 구역 설정

✓ 근로자 위치/근태 관리

✓ 중장비 관리

✓ 현장 도면 관리

✓ 위험 실시간 관제

✓ 작업 완료 보고



현장 근로자의 안전을 위한 통합관리 시스템

 **SAFEWATCHER**


03. SAFEWATCHER

개요

SAFEWATHCER 개요

지능형산업안전관리 솔루션

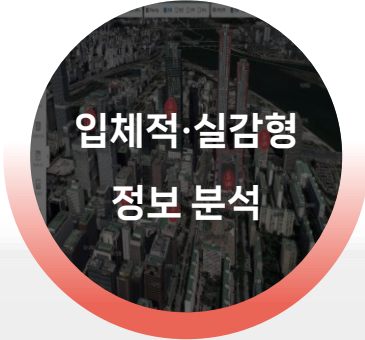
중대재해의 사전 예방을 위하여 GIS를 기반으로 현장 근로자의 위치정보와 생체정보, 센서, CCTV 등을 연동하여 종합적인 상황 관리



안전·보건 현황
원스톱 관리



위험 상황
실시간 관제



입체적·실감형
정보 분석

- ✓ 근로자 및 운영자 근태부터
중장비 등록 관리, 유해/위험 요인
모니터링 등 원스톱 관리

- ✓ 선별관제시스템 연동을 통한
위험상황 실시간 관제 및 대응 지원

- ✓ 실내외 통합 측위 및 동선 트래킹
- ✓ 실시간 영상분석을 통한 이벤트 처리

현장 근로자의 안전을 위한 통합관리 시스템

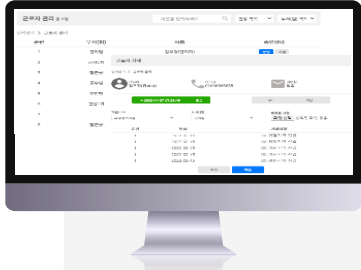
 **SAFEWATCHER**

04. SAFEWATCHER

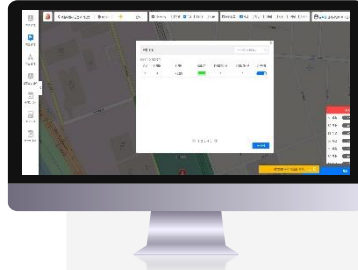
주요 기능

SAFEWATCHER 주요 기능

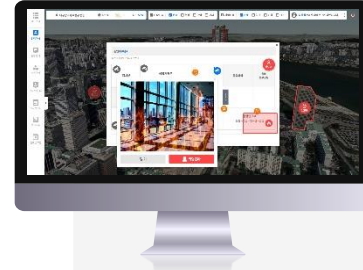
지능형산업안전관리솔루션



인력 및 근태,
권한 관리
기능



현장 및
자원 관리
기능



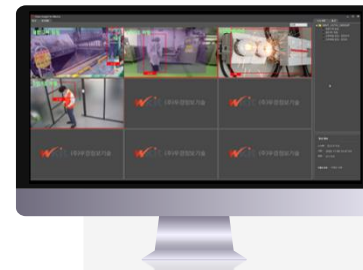
실시간 관제
및 위험 알람
기능



로그 관리 및
기타 기능



세이프체커
통합 관리
기능
(통합대시보드)



목적별 탐지
기능

현장 근로자의 안전을 위한 통합관리 시스템

 **SAFEWATCHER**

05. SAFEWATCHER

상세 기능

SAFEWATCHER 상세 기능

01 - 인력 및 근태, 권한 관리 기능

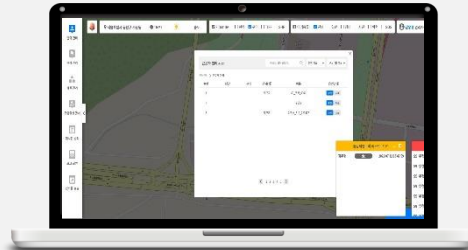
상세 기능

- ✓ 근로자 및 운영자 근태 관리
- ✓ 구역별 작업자 지정
- ✓ 알람 대상자 등록
- ✓ 운영자별 메뉴 권한 관리
-파트너, 부서, 공종별 등

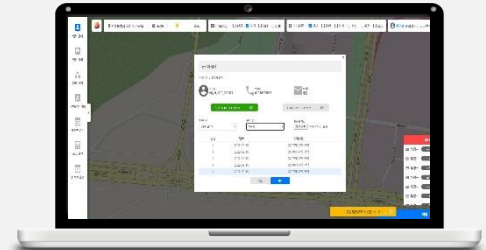


기대 효과

- ▶ 근로자 정보 등록(근태, 작업구역 등)을 통한 **관리 효율화** 및 **위험 상황 감지 제반환경 조성**



근로자 및 조직관리 화면



근로자 등록 및 부서 배정 화면

SAFEWATCHER 상세 기능

02 - 현장 및 자원 관리 기능

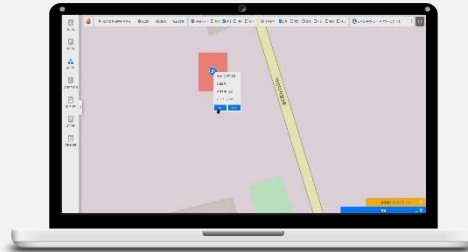
상세 기능

- ✓ 중장비 등록 관리(충돌 방지 등)
- ✓ 현장 구역 설정 관리(추가/삭제)
 - 그리기 도구를 이용한 편리한 설정
 - 지도 위 Geotiff, CAD(shape) 도면 레이어 표출
- ✓ 충돌 알람 체크 여부 설정 기능
- ✓ 이슈 정보(사진, 파일 등) 등록/확인 가능

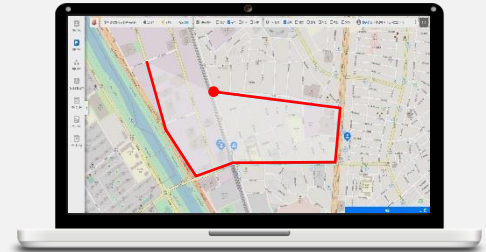


기대 효과

- ▶ 현장 및 장비 등록을 통한 **관리 효율화 및 위험 상황 감지**



중장비 등록 관리 화면



현장 구역 설정(그리기 도구) 화면

SAFEWATCHER 상세 기능

03 - 실시간 관제 및 위험 알람 기능

상세 기능

- ✓ 선별관제 시스템 연동으로 이슈상황 신속 대응
- ✓ 실시간 영상분석을 통한 이벤트 처리
- ✓ 주요 이슈별 위험상황 분석 및 알람 제공
 - 장비 충돌 예측/분석/주의 알람
 - 작업자 건강상태 분석/알람
(안전장비 착용/쓰러짐/추락 등)
 - 작업자 위험상황 분석/알람
(제한구역 출입, 위급상황 SOS)
- ✓ 이슈 정보(사진, 파일 등) 등록/확인 가능

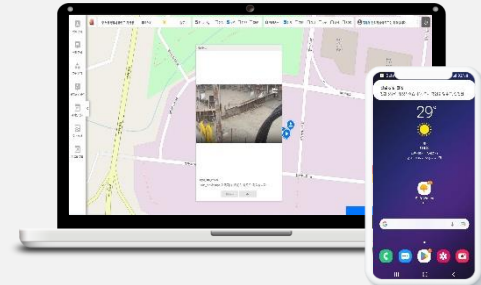


기대 효과

- ▶ 선별관제시스템 연동을 통한 **실시간 이슈 상황 관제 및 신속 대처 가능**



선별관제시스템 연동 이슈 감지 화면



긴급/위험 상황 전파 및 알람 화면

SAFEWATCHER 상세 기능

지능형산업안전관리솔루션

04 - 로그 관리 및 기타 기능

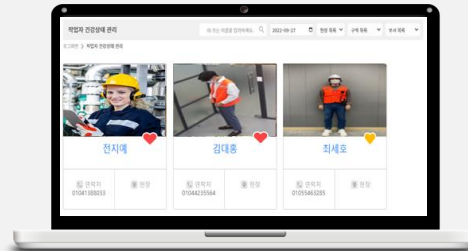
상세 기능

- ✓ 작업 및 이동 로그 관리(시간대별 추적 표출)
- ✓ 작업자 생체 신호를 통한 위험 감지 기록
- ✓ 상황별 세이프체커 이벤트 목록/현황/
체크리스트 작성 및 업로드
- ✓ 푸시메시지 전송 및 인근 CCTV 출력
- ✓ 현장 내 위험정보 사진/영상 공유 기능

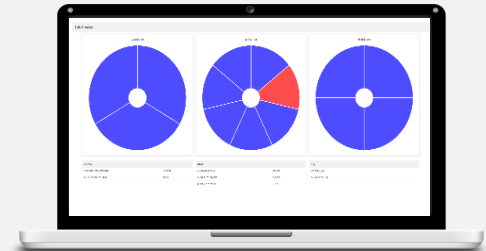


기대 효과

- ▶ 선별관제시스템 연동을 통한 **실시간 이슈 상황 관제 및 신속 대처 가능**



작업자 생체 신호 확인 화면



상황별 체크리스트 작성 및 업로드 화면

SAFEWATCHER 상세 기능

05 - 세이프체커 통합 관리 기능(통합 대시보드)

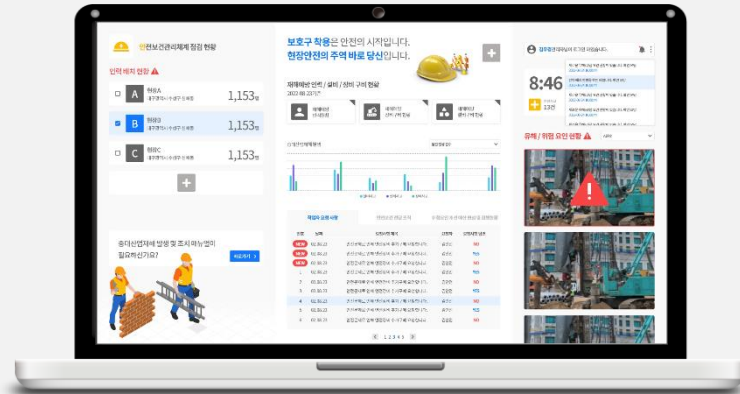
상세 기능

- ✓ 안전·보건 관리 현황 원스톱 관리
- ✓ 유해·위험요인 확인·개선 방안 수립
- ✓ 종사자 의견 청취 및 개선을 위한 커뮤니케이션 기능 지원



기대 효과

- ▶ 통합 관리 대시보드 구성으로 **안전·보건 현황 증적 자료 한번에 관리**



통합 관리 대시보드 세이프체커 화면

SAFEWATCHER 상세 기능

06 - 목적별 탐지 기능

상세 기능

- ✓ CCTV 영상에서 주요 이벤트 탐지 시, 대상의 위치 좌표를 인근 작업자에 전파/알람
- ✓ 영상분석모듈에서 설정한 구역 내 작업인원을 감지(작업인원, 제한구역 진입 감지)
- ✓ CCTV 영상에서 작업자의 상태를 감지해 안전유무 및 보호구 미착용 등 상황을 관리자 및 인근 작업자에 알림 전송



기대 효과

- ▶ 지능형 영상분석을 통한 적용 목적에 따른 주요 이벤트 상황 감지/분석



SAFEWATCHER 상세 기능

지능형산업안전관리 솔루션

주요기능	세부기능	기능 설명	비고
인력 관리	근로자 관리	등록된 근로자 확인 및 정보 수정 가능	
	운영자 관리	운영자(관리자) 추가/삭제 및 정보 확인 가능	
	근태 관리	근로자 근태 확인 가능	
	근로자 등록 관리	구역에 따른 작업자 추가/삭제 가능	
현장 관리	현장 관리	현장 추가 및 확인 가능	
	구역 관리	구역 추가/삭제/수정 가능	
	이슈 관리	이슈 정보(사진, 파일 등) 등록/확인 가능	
자원 관리	장비 관리	장비 추가/수정 가능	
		충돌 알람 체크여부 설정 가능	
운영권한 관리	파트너사 관리	파트너사 추가/삭제/수정 가능	
	부서(팀) 관리	부서/팀 추가/삭제/수정 가능	
	권한 관리	관리자 등급에 따른 권한 설정 가능	
관리자 등급 추가/삭제/수정 가능			
게시판 관리	공지사항	공지사항 추가/삭제/수정 가능	

주요기능	세부기능	기능 설명	비고
위험 알람 기능	SOS	작업자가 위험 판단 시 담당자에게 SOS 알람 전송	Mobile 기동
	진입/이탈	출입제한구역 진입/이탈 시 해당 작업자에게 알람	Mobile 전송
	영상분석 기반 알람	영상 분석 모듈을 통해 분석된 영상을 기반으로 해당 작업자에게 알람	
	긴급 메시지	긴급 상황 발생 시 전체 작업자에게 긴급 대피 알람	Mobile 전송
	상황 전파	위험 상황 발생 시 인근 작업자에게 상황 전파 알람	Mobile 전송
	생체 이상 징후	작업자 생체 이상 징후 확인 시 담당자에게 알람	Mobile 기동
	장비 충돌	장비 충돌 위험 시 인근 작업자에게 알람	Mobile 전송
로그 관리	작업 동선 관리	작업자별 동선 확인 가능	
	작업자 건강상태 내역	작업자별 상태 및 작업자 정보 확인 가능	
		작업자 인근 CCTV 확인 가능	
		작업자 최근 위치정보 확인 가능	
세이프 체커 관리	세이프 체커 전체		
세이프 체커	통합관제화면	공정/공간/환경별 통계 확인 가능	
		Notice, Alert, Log 수집 현황 확인 가능	
	공정계획표	공정/공간/환경별 리스트 업로드 확인 가능	
	영상 분석 모듈 연동	침입/이상행위 탐지 기능 추락, 쓰러짐 등 생체 이상 징후 감지 기능	

현장 근로자의 안전을 위한 통합관리 시스템



06. SAFEWATCHER

운영 사양 및 시스템 구성

SAFEWATCHER 시스템 상세 구성도

지능형산업안전관리 솔루션



CCTV
영상전송



SAFEWATCHER System

SAFEWATCHER Manager

- 작업자 위치데이터를 분석하여 위험상황 감지
(제한구역 침입, 영역 이탈, 위험물 접근 감지 등)
- 작업자, 장비 등의 위치 및 작업내용을 관리
- 작업자의 건강상태 확인

SafeChecker

- 작성된 체크리스트를 통한 영상분석결과 수집
- 영상분석결과를 토대로 작업자에게 미비 또는 위험상황을 전파
- 분석결과 로그를 활용하여 보고서, 문제내역 등의 자료를 작성

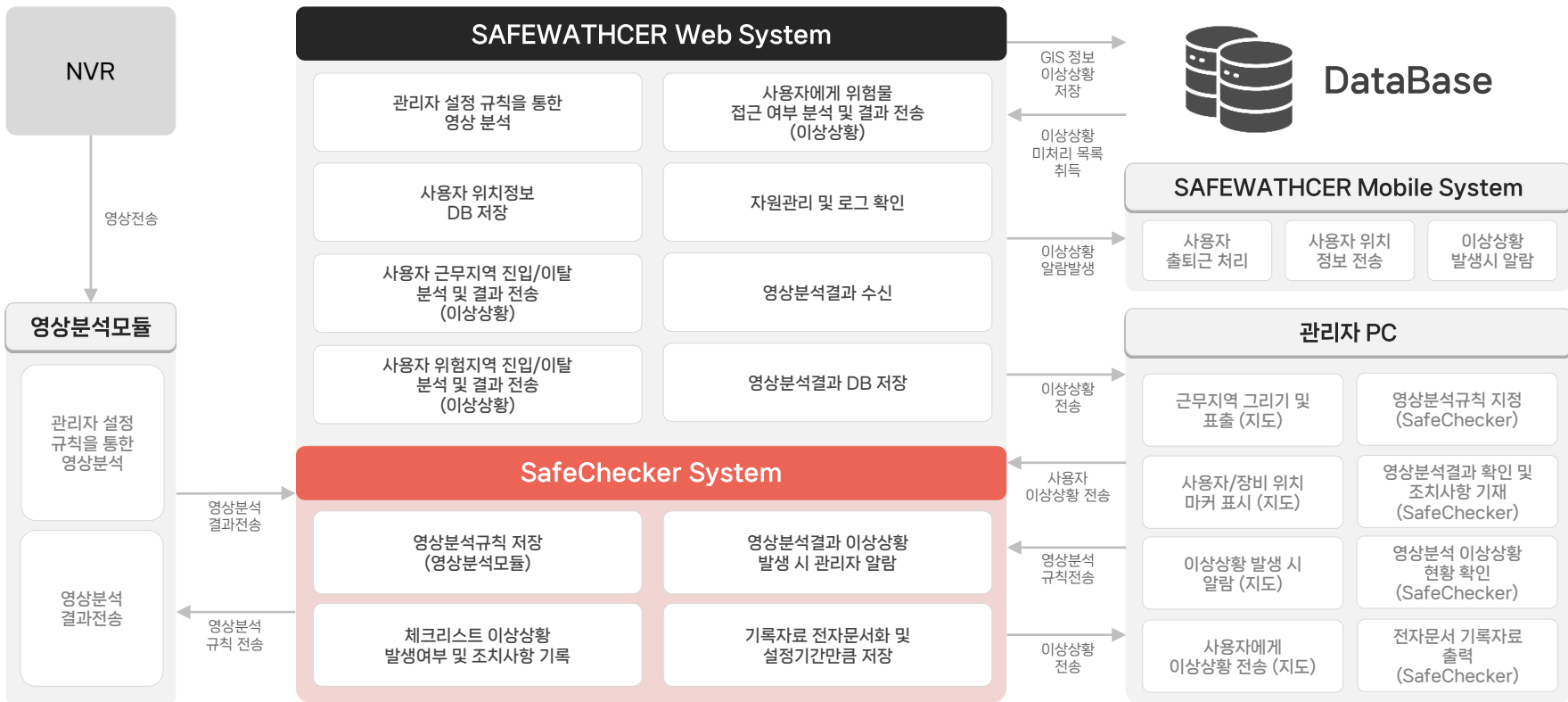
SAFEWATCHER Client



SAFEWATCHER Manager에서
위험상황 알림 수신

SAFEWATCHER 시스템 상세 구성도

지능형산업안전관리 솔루션



현장 근로자의 안전을 위한 통합관리 시스템



07. SAFEWATCHER

기대 효과



SAFEWATCHER 기대 효과

지능형산업안전관리 솔루션

근로자 안전 확보

- ✓ 실종자 추적 및 조기 발견
- ✓ 범외자 추적 사건 초동조치
- ✓ 범외자 차량(도난 차량) 추적
- ✓ 범죄율 감소
- ✓ 검색시간 단축
- ✓ 골든 타임 확보로 인한 시민 안전 보장

업무 효율 증대

- ✓ 영상분석 기반 업무 효율성 증대
- ✓ 근무환경 개선을 통한 인건비 감소
- ✓ 신속한 업무처리체계 확립
- ✓ 시민 안전망 강화



사건 사고 · 사례

쿠팡 전기누전사고 (21.06.17)



한국타이어 대전공장 화재 (23.03.12)



기대효과



안전 통합플랫폼 내 수집된 정보를 바탕으로 체계적인 안전시스템 구축



AI 딥러닝 영상 객체 분석 선별시스템을 통한 안전사고 사전 예방



GIS/GPS 기반 현장 근로자 안전 확보

We live on SPHERE : AI Xperience

우리가 만드는 AI 경험으로 삶이 더 나은 방향으로 계속되도록



도입문의 1588-5105 | www.sphereax.com