

위험성평가 의무화· 과태료 대응 안내서

위험성평가 의무화 대응 가이드 2026 Edition

2026년 6월 이후

민간 제조업·건설업·중화학 업종을 위한 위험성평가 의무화 완벽이행 가이드

AI로 안전한 일터, 함께 만드는 안전문화

산업 안전 솔루션 기업 (주)지유이엔지 JIYOU ENG CO., LTD.

현장 문제 · 위험

법령 · 대비 사항

대응 · 실행 절차

제품 · 도입 효과

목차

2026 산업안전보건 정책 대응 CONTENTS 2026

위험성평가 의무화·과태료 대응 안내서

도급인·수급인을 위한 AI 기반 참여형 통합안전관리 가이드

CHAPTER 01 2026년 위험성평가 의무화, 무엇이 달라졌나

원문 02p

1. 2026년 6월 이후 위험성평가 무엇이 달라졌나	원문 03
2. 위험성평가 의무 시행과 과태료 적용	원문 04
3. 기존 위험성평가와 2026년 이후 위험성평가 비교	원문 05
4. 2026년은 준비·입증 기간입니다	원문 06

CHAPTER 02 발주도급인 위험성평가 의무화

원문 10p

1. 도급인의 법적 의무와 책임 범위	원문 11
2. 원도급·하도급 구조에서의 위험성평가 관리	원문 12
3. 위험성평가 의무화 과태료 항목별 대응 방안	원문 13
4. 도급인의 체크리스트	원문 14

CHAPTER 03 수급인(하청)·관계수급인(재하청)의 위험성평가 의무화와 원하청 공동 위험서평가

원문 36p

1. 수급인(하청)의 법적 의무와 핵심 역할	원문 37
2. 관계수급인(재하청)의 법적 의무와 핵심 역할	원문 38
3. 원하청 공동 위험서평가	원문 39

CHAPTER 04 위험성평가 의무화 이행 과태료 예방을 위해 꼭 확인해야 할 현장

원문 42p

1. 위험성평가 우수, 근로자 참여 미흡	원문 43
2. 빈도·강도 방식 고착, 이해도 부족	원문 44
3. 외국인 근로자 근무 현장	원문 45

목차

CHAPTER 05 업종별 위험성평가 의무화 대응사례

원문 56p

1. 건설업	원문 57
2. 중공업·화학업	원문 59
3. 제조업	원문 61

CHAPTER 06 위험성평가 의무화 완벽 이행 과태료 제로

원문 64p

1. AI 안전함이 만드는 위험성평가 완벽 이행 체계	원문 65
2. 핵심 기능과 과태료 보상제	원문 66
3. AI 안전함 도입 사례 - 산림청	원문 67
4. AI 안전함 도입을 위한 MOU 체결	원문 68

부록 「AI 안전함」의 유용한 AI 스마트안전 기능들

원문 70p

(주)지유이엔지 산업 안전 솔루션 기업

감각별 기능 찾기

VISUAL 시각 · 관제 생성형 AI CCTV ↗ AI 종합안전상황판 ↗	HEAR 청각 · 경보 AI 안전교육·외국어 통역 ↗
SPACE 공간 기상특보 ↗	PROTECT 보호 · 안전장구 작업중지권 ↗
RECORD 기록 · 콘텐츠 AI 1분 위험성평가 ↗ AI 협력업체 안전관리 ↗ AI 안전교육·외국어 통역 ↗ AI 안전 감리·감독 지원 시스템 ↗ AI 작업 공종별 유사사망사고 알림·전파 시스템 ↗ AI 위험성평가 누락 검토 시스템 ↗	

Part I

2026 위험성평가 의무화, 무엇이 달라졌나

목차

- 01 2026년 이후 위험성평가, 무엇이 달라졌나
- 02 위험성평가 의무 시행과 과태료 적용
- 03 기존 위험성평가와 2026년 이후 위험성평가 비교
- 04 2026년은 준비·입증 기간입니다

2026년 6월 이후 위험성평가, 무엇이 달라졌나

2026년 6월 1일부터 위험성평가는 “형식 작성”이 아니라 과태료가 부과되는 실질 의무가 됩니다.

한눈에 보는 의무화 내용

적용 대상	1인 이상 모든 사업장
의무 주체	모든 사업주(도급인 / 수급인 / 관계수급인)
핵심 의무	실시·근로자 참여·결과 공유·실시일정 공유·기록 보존
핵심 증거	참여자 기록, 공유 확인, 숙지 확인, 서명, 사진, 전산기록
관리 방향	“작성했는가” 보다 “현장에서 실제 이행했는가”

산업안전보건법 제36조

사업주는 유해·위험요인을 찾아내어 위험성을 평가하고, 그 결과에 따라 필요한 조치를 하여야 합니다.

또한 평가 시 해당 작업장의 근로자를 참여시켜야 하고, 평가 결과와 조치사항을 기록·보존하여야 합니다

관련 법령

- 산업안전보건법 제36조
- 산업안전보건법 시행규칙 제37조
- 사업장 위험성평가에 관한 지침 제5조, 제6조, 제13조, 제14조, 제15조

이제 위험성평가는 서류가 아니라 근로자 참여·공유·숙지·기록으로 입증하는 현장 이행 의무입니다.

2026년 6월부터 위험성평가 의무는 시행되고, 과태료는 단계적으로 적용됩니다

2026년 6월 1일부터 근로자 참여·결과·공유·실시일정 공유·기록보존 등 위험성평가 실질 이행 의무가 시행됩니다.

2026년은 “안 해도 되는 기간” 이 아니라, 실제 이행체계를 준비하고 현장 증빙을 구축해야 하는 기간입니다.

과태료 적용 시기

상시 50명 이상 사업장 (건설업 50억 이상)

2027년 1월 1일

상시 50명 미만 사업장 (건설업 50억 미만)

2028년 1월 1일

중요한 것은

“과태료 시행 시기”와 “법 시행 시기” 가 다르다는 점입니다. 위험성평가 의무 자체는 이미 2026년 6월 1일부터 시행됩니다.

2026년 6월부터 위험성평가 의무는 시행되고, 과태료는 단계적으로 적용됩니다

부칙(일부)

부 칙

이 영은 2025년 8월 1일부터 시행한다. 다만, 제49조 및 제50조의 개정 규정은 2026년 6월 1일부터 시행하고, 별표35의 개정규정(제4호 가 - 2목은 제외한다)은 다음 각 호의 구분에 따른 날부터 시행한다.

사업장 규모

과태료 시행

1. 상시 50명 이상의 근로자를 사용하는 사업장(건설업의 경우에는 공사 금액이 50억원 이상인 사업장)

2027년 1월 1일

2. 상시 50명 미만의 근로자를 사용하는 사업장(건설업의 경우에는 공사 금액이 50억원 미만인 사업장)

2028년 1월 1일

관련 과태료 규정 (별표35)

과태료 금액(만원)

위반 행위	세부내용	근거법조문	1차 위반	2차 위반	3차 이상 위반
위험성평가 미실시	위험성평가를 실시하지 아니한 경우	법 제175조 제4항 제1호의 2	500	700	1,000
근로자 미참여	위험성평가에 근로자를 참여시키지 않은 경우	법 제175조 제4항 제2호의 2	150	300	500
근로자대표 미참여	근로자대표의 요구에도 불구하고 위험성평가 시 근로자 대표를 참여시키지 않은 경우	법 제175조 제5항 제1호	150	300	500
실시일정·결과 미공유	실시 일정·결과를 근로자에게 알리지 않은 경우	법 제175조 제5항 제1호	150	300	500
일부 알리지 않은 경우	실시 일정 또는 결과 중 어느 하나를 알리지 않은 경우	법 제175조 제5항 제1호	100	200	300
기록·보존 미이행	위험성평가 결과를 기록·보존하지 않은 경우	법 제175조 제6항 제2호의 2	50	150	300

기존 위험성평가와 2026년 이후 위험성평가의 차이

구분	기존 운영 인식	2026년 이후 핵심 변화	관련 과태료(최대)
제도 성격	의무는 있으나 직접 과태료는 약함	과태료 부과 체계 본격화	-
평가 방식	서류 작성 중심	현장 참여·공유 중심	-
근로자 참여	일부 절차 참여	전 과정 참여 필요	500만원
결과 공유	게시 또는 교육 수준	근로자 숙지 확인 필요	500만원
실시일정	내부 일정 관리	근로자에게 공유 필요	500만원
기록관리	평가표 보관 중심	참여·공유·이행 확인 까지 기록	300만원
도급사업	원청 중심 관리	도급인·수급인 각각 실시	사고 시 관리책임 판단 요소
감독 대응	서류 제출 중심	실제 이행 여부 확인 중심	-
중대재해 발생 시	참고자료 수준	처벌 판단의 핵심 자료 가능	사고 시 중처법 리스크

2026년 이후 위험성평가는 “평가표 작성”에서 “현장 이행 입증”으로 바뀌었습니다.

2026년은 유예기간이 아니라 준비·입증 기간입니다

중대재해 발생 시 위험성평가 미이행은 “서류 미비”가 아니라 “안전보건관리체계 미작동”으로 판단될 수 있습니다.
따라서 지금부터 필요한 것은 과태료 ZERO + 중대재해 대응 가능한 실질 이행 증거 체계입니다.

중대재해 발생 시 리스크

중대재해가 발생하면 단순히 평가표가 있는지만 보지 않습니다.

위험성평가 실시 해당 작업 위험을 사전에 평가했는가?	근로자 참여 실제 작업자가 참여했는가?	결과 공유 근로자가 위험요인을 알고 있었는가?
숙지 확인 설명·서명·교육·TBM 기록이 있는가?	개선조치 위험 감소대책을 실행했는가?	기록보존 이행 증거가 남아 있는가?

가장 중요한 문장

2026년은 “안 해도 되는 기간”이 아닙니다.
과태료 부과 전, 실제 이행체계를 갖추어야 하는 기간입니다.

쉽게 이해하기

2026년 6월 1일 이후 위험성평가 실질 이행 의무 시행	2026년 과태료는 유예되더라도 감독·사고 시 이행여부 확인 가능
2027년 이후 미이행 항목에 대한 과태료 단계 적용	중대재해 발생 시 위험성평가 미이행은 중대한 불리 요소 가능

2023 새로운 위험성평가 안내서 내용 中

산업현장

위험성평가, 이렇게 하세요!

위험을 알아야 대책을 마련하고 안전이 확보됩니다.

누가 하나요?

주도

사업주

위험성평가가 실시되도록 사업주가 주도하여 총괄 관리

참여

- 안전보건관계자
- 관리감독자(직장·조장·반장·팀장 등)
- 일반근로자
- 협력업체 관계자

2023 새로운 위험성평가 안내서 내용 中

언제 하나요?

① 최초평가

사업장 설립(또는 실착공) 후, 사업장 가동, 공사의 진행 등 1개월 내 착수함을 기준으로 하되, 평가의 실효성이 확보되는 시기에 적절하게 시행

② 정기평가

매년 위험성평가 결과의 적정성 재검토

③ 수시평가

설비·물질 신규 도입 또는 산업재해 발생 시

새로운 평가 방식

선택 ②+③을 갈음하는 새로운 평가

② 상시평가 (월·주·일 단위로 일상화된 안전활동)

월(月)	1)노사합동 순회점검 2)아차사고 분석 3)제안제도 실시	→ 평가
주(週)	원하청 합동안전점검회의	→ 이행확인 및 점검
일(日)	작업 전 안전점검회의(TBM)	→ 공유

어떻게 하나요?

사전준비	실시규정 작성·담당자·참여자 선정·사고사례 수집 및 분석
유해·위험요인 파악	노사합동 순회점검·아차사고 분석·제안제도 실시
위험성 결정	위험성 수준 판단 및 결정
위험성 감소대책 수립 및 실시	우선순위에 따른 대책 수립 및 실행
공유·기록	TBM, 교육 등을 통해 공유 및 기록

2023 새로운 위험성평가 안내서 내용 中

위험성평가 절차 및 주요내용

핵심 포인트

유해·위험요인 파악

근로자의 참여

결과의 공유

절차

사전준비

유해·위험요인 파악

위험성 결정

허용 가능한 위험성 수준

허용 가능

위험성평가의 공유

기록 및 보존

허용 불가능

위험성 감소대책 수립 및 실행

위험성 결정

위험성평가 절차 및 주요내용

절차	주요내용
사전준비	· 실시규정 작성 · 위험성 수준 및 판단기준 등 확정 · 안전보건정보 사전조사 및 활용
유해·위험요인 파악	· 순회점검에 의한 파악 포함 · 아차사고 등 활용
위험성 결정	· 위험성 수준의 판단 · 허용 가능 여부 결정
위험성 감소대책 수립 및 실행	· 우선순위에 따른 대책 실행 · 가능한 낮은 위험성 수준으로 감소시키기 위한 대책 수립·실행 · 허용 가능 여부 재확인
위험성평가의 공유	· 결과의 게시·주지 · TBM을 활용한 공유
기록 및 보존	· 실시 결과를 기록 · 3년간 보존

위험성평가 의무화·과태료 대응 안내서 | 2026

목차로 이동

013

Part II

도급인(원청) 위험성평가 의무화

목차

- 01 도급인의 법적 의무와 책임 범위
- 02 원도급·하도급 구조에서의 위험성평가 관리
- 03 위험성평가 의무화 과태료 항목별 대응 방안
- 04 도급인의 체크리스트 - 도급인의 사용자성 인정·노란봉투법

도급인(원청)의 위험성평가 의무화 이행방안 - 무엇이 바뀌었고 무엇을 해야 하는가?

먼저 "발주자"와 "도급인"의 구분이 중요합니다

모든 발주기관이 위험성평가 실시주체가 되는 것은 아닙니다. 공사의 특성상 현장을 실질적으로 운영·관리하는 경우에는 산업안전보건법상 "도급인"에 해당할 수 있으며, 이 경우 위험성평가 의무화 대상이 됩니다.

1. 건설공사 발주자의 정의

산업안전보건법 제2조 제10호

"건설공사 발주자"란 건설공사를 도급하는 자로서 건설공사의 시공을 주도하여 총괄·관리하지 아니하는 자를 말한다."

2. 고용노동부 질의회신 핵심

- "건설공사 발주자는 공사 현장에 대하여 실질적 지배·운영·관리를 하지 않는 것이 일반적"
- "다만, 건설공사의 시공을 주도하여 총괄·관리하거나 해당 사업장을 실질적으로 지배·운영 관리하는 경우에는 도급인으로서의 법상 의무를 부담할 수 있음"

3. 도급인 판단 시 고려 요소

작업구간 통제

차단·통행관리 등 현장 운영 관여

작업허가 승인

승인 없이는 작업 진행 불가

작업시간·방법 관리

작업 방식·절차 지속 관리

안전시설 기준 제시

시설·설비 안전 기준 직접 운영

상시 유지관리 조직 운영

반복·상시 공사를 조직적으로 관리

현장의 작업·시설·운영에 실질적으로 관여하는 경우에는 "도급인" 으로서 위험성평가 의무화 대상이 될 수 있으며, 이 경우 산업안전보건법 및 「사업장 위험성평가에 관한 지침」에 따른 위험성평가 의무를 이행하여야 합니다.

4. 도급인인 경우 위험성평가 실시주체

사업장 위험성평가에 관한 지침 제5조

"법 제63조에 따른 작업의 일부 또는 전부를 도급에 의하여 행하는 사업의 경우 도급인과 수급인은 각각 위험성평가를 실시하여야 한다."

5. 고용노동부 질의 회신 핵심 문구

- "도급인과 수급인은 각각의 근로자를 참여시켜 위험성평가를 각각 실시하여야 합니다."
- "도급인은 수급인의 공정을 포함한 전체 공정 등에 대하여 위험성평가를 실시하여야 하는 것을 의미합니다."

도급인은 이제 무엇을 해야하나

도급인의 위험성평가 의무

구분	주요내용
1 위험성평가 실시	도급인과 수급인은 각각 위험성평가를 실시하여야 합니다.
2 근로자 참여	해당 작업 근로자의 실제 참여가 필요합니다.
3 실시일정 공유	위험성평가 실시 전 근로자에게 실시일정을 공유하여야 합니다.
4 결과 공유	작업 전 위험성평가 결과 및 조치사항을 모든 근로자에게 공유하여야 합니다.
5 기록 보존	참여·공유·조치 결과를 기록하여 법정기간 동안 보존하여야 합니다.

위험성평가 의무화 항목은 도급인의 필수 이행사항입니다. 따라서 도급인은 기존의 형식적 위험성평가 운영에서 벗어나 “근로자 참여·공유·숙지·기록” 중심의 실제 이행체계 구축이 중요해지고 있습니다.

사업장 위험성평가에 관한 지침 제 5조

“도급인과 수급인은 각각 위험성평가를 실시 하여야 한다.”

고용노동부 질의회신

“도급인과 수급인은 각각의 근로자를 참여시켜 실태를 파악하고 이를 평가·개선하는 등 위험성평가를 각각 실시하여야 합니다.”

현재 도급사업의 현실

현재 많은 도급사업은

위험성평가 실시 근로자 참여 실시일정 공유 결과 공유 기록 보존

중 일부만 수행하거나 형식적으로 운영되고 있으며, 특히 수급인·관계수급인까지 포함한 근로자 참여, 근로자 실시일정 공유, 결과 공유, 이해·숙지 이행까지는 현실적으로 미흡한 경우가 많습니다.

2026년 이후 관리 방향

과거에는 “서류 존재 여부” 중심이었다면,
이제는 아래 항목까지 확인하는 방향으로 전환되고 있습니다.

실제로 근로자가 참여했는가

실시일정을 공유받았는가

내용을 이해·숙지했는가

결과가 공유되었는가

기록이 남았는가

위험성평가 실시 최초·정기·수시/최초·상시(월간·주간·일간) 평가

위험성평가는 운영 방식에 따라 다음 두가지 체계로 구분됩니다.

기존 방식

최초평가
수시평가
정기평가

상시 운영 방식

최초평가
-
상시평가 (월간·주간·일간)

고용노동부 안내서 인용

「2023 새로운 위험성평가 안내서」

“위험성평가는 실시 시기에 따라 최초, 수시, 정기, 상시평가로 구분되고, 두 가지 진행 방법이 있습니다. 하나는 ‘최초평가 - 수시평가 - 정기평가’의 진행 방법이고, 다른 하나는 ‘최초평가 - 상시평가’의 진행 방법입니다. 사업장에서는 공정이나 기계·물질 변동에 따른 유해·위험요인의 변동이 자주 일어나는지 여부에 따라 두 가지 흐름 중 하나를 선택할 수 있습니다.

「2023 새로운 위험성평가 안내서」 p. 65~67

위험성평가 종류

구분	주요내용
최초 평가	사업 개시 초기 전체 공정·작업의 유해·위험요인 파악
수시평가	작업환경 변화, 신규 장비·공정도입, 신규 작업, 사고 발생 등 위험요인 변화 시 실시
정기평가	일정 주기(반기·연간 등)별 위험성 재검토 및 개선
상시평가	월간·주간·일간 단위로 반복 실행하여 위험요인을 지속적으로 확인·관리

위험성평가 의무

최초·수시·정기(상시) 평가 모두 근로자 참여·실시일정 공유·결과 공유가 필수입니다.

도급인과 수급인은 각각 위험성평가를 실시해야 하며, 사업장 상황에 따라 일부는 공동으로 실시할 수 있습니다.

지금부터 과태료 항목에 대한 검증이 필요합니다.

현재 도급사업은 수급인·관계수급인까지 근로자 참여, 근로자 실시 일정 및 결과공유를 이해·숙지 정도까지 이행하지 못하는 경우가 많습니다.

기존 “수시·정기 방식” 만으로는 관리 누락 가능성이 높습니다

2023 위험성평가 안내서 기준

수시 위험성평가는 작업 변화가 발생할 때마다 반복 실시가 원칙입니다.

※ 「2023 새로운 위험성평가 안내서」 요약

[수시 평가를 하여야 하는 경우]

1. 사업장 건설물의 설치·이전·변경 또는 해체
2. 기계·기구·설비·원재료 등의 신규 도입 또는 변경
3. 건설물·기계·기구·설비 등의 정비 또는 보수
4. 작업방법 또는 작업절차의 신규 도입 또는 변경
5. 중대산업사고 또는 산업재해 발생
6. 그 밖에 사업주가 필요하다고 판단한 경우

주의사항

즉, 작업이 바뀔 때마다 위험성평가와 근로자 참여·공유도 반복되어야 합니다.

기존 “수시·정기 방식” 만으로는 관리 누락 가능성이 높습니다

현실적인 문제

실제 현장 상황

수시평가 반복 발생	작업변경·장비변경·신규근로자 투입 때마다 반복 실시가 필요합니다.
참여·공유 범위 확대	수급인·관계수급인 포함 모든 근로자 대상 참여·공유가 필요합니다.
실시일정 공유 누락 가능성	작업 직전 긴급작업·이동작업 특성상 일정 공유가 누락될 가능성이 있습니다.
외국인 숙지 문제	단순 설명만으로는 실제 숙지 인정이 어렵습니다.
기록관리 복잡	평가·공유·숙지·참여 기록을 모두 남겨야 합니다.

현실적인 문제

수시 위험성평가는 작업 변화가 발생할 때마다 반복 실시가 원칙입니다.
 현실적으로 누락 가능성이 높습니다.

그래서 중요한 방향

따라서 소규모·이동형 현장은

월간

주간

일간
(TBM)

형태의 상시 위험성평가를 루틴하게 운영하는 것이 중요합니다.

상시 위험성평가의 장점

누락 가능성 감소

작업 전 즉시 공유 가능

반복 운영으로 현장 정착 용이

참여·공유 절차 단순화 가능

외국인 근로자 공유 대응 용이

핵심 메시지

매일 반복되는 상시 위험성평가 체계가 2026년 이후 가장 현실적이고 안정적인 운영 방식입니다.

상시 위험성평가란 무엇인가

핵심 메시지

위험성평가는 “문서 작성”이 아니라 **작업 전 반복되는 현장 안전활동**입니다.

「2023 위험성평가 안내서」 인용

“상시평가는 유해·위험요인이 자주 변동하여 일일이 수시평가를 실시하기 어려운 경우 도입할 제도로 상시평가를 실시하는 경우에도 최초평가는 실시하여야 하며, 월·주·일 단위로 운영할 수 있다”

매일 반복되는 위험성평가 체계가 2026년 이후 가장 현실적이고 안정적인 운영 방식입니다.

상시 위험성평가 체계 예시

월간 위험성평가

- 사업장 순회점검
- 신규·변경 작업 검토
- 위험요인 개선 검토
- 아차사고 분석
- 근로자 제안 검토

주간 공유·점검회의

- 공정별 위험요인 검토
- 수급인 포함 위험 논의
- 조치계획 공유
- 작업일정 공유
- 위험성평가 결과 공유

일간 TBM·작업 전 위험공유

- 작업 전 위험요인 설명
- 작업별 주의사항 전달
- 작업자 참여 확인
- 외국인 근로자 공유
- 작업 전 숙지 확인

소규모·이동형 현장에 적합

벌목·도로·하수도·조경·유지보수처럼 작업 위치와 위험요인이 자주 변하는 현장은 상시 위험성평가 방식이 가장 현실적인 운영 방식입니다.

고용노동부 안내서 핵심

상시 위험성평가는 유해·위험요인이 계속 변하는 현장에서 위험성평가를 “반복적·일상적”으로 운영하기 위한 방식입니다. 특히

근로자 제안제도

아차사고 발굴·제보

순회점검

작업 전 TBM

등을 활용하여 유해·위험요인을 지속적으로 관리하도록 안내하고 있습니다.

「AI 안전함」의 상시 위험성평가 운영 - 의무화 대응 + 근로자 참여·공유·숙지 체계 구축 -

「AI 안전함」은 생성형 AI 기반으로 위험성평가의 참여·공유·숙지·기록보존까지 지원하는 상시 위험성평가 운영 플랫폼입니다. (정기/수시 방식도 지원)

1. AI 기반 상시 위험성평가 AI

- 작업 전 즉시 위험성평가
- 작업별 위험 자동 추천
- 반복 작업 상시 운영 지원
- 모바일 현장 참여
- 클라우드 자동 저장

2. 「AI 안전함」 핵심 기능

- 생성형 AI 위험요인 추천
- 작업 전 모바일 즉시 참여
- 외국인 근로자 다국어 공유
- 작업 전 음성 안내 지원
- 실시일정 자동 공유
- 결과 자동 저장 및 기록 관리

“실제 이행 증거 관리” 중심 운영 가능

3. 「AI 안전함」 운영 방향

상시 위험성평가	작업 전 반복 운영
근로자 참여	모바일 즉시 참여
실시일정 공유	자동 알림으로 일정 공유
결과 공유	음성·다국어로 결과 공유
기록 보존	보안 클라우드 자동 저장

핵심 메시지

“근로자 참여·공유·숙지·기록” 중심의 2026 의무화 대응 체계를 지원합니다.

4. 원 제공기관 권장 운영 방향

“반복 운영형 위험성평가 체계 구축”

중소규모·이동형 현장은 기존 수시·정기 방식으로는 실제 참여·공유 노력 가능성이 높습니다. 따라서 다음과 같은 상시 운영을 권장합니다.

월간 위험성평가

주간 공유회의

일간 TBM

5. 「AI 안전함」 운영 효과

“의무화 완벽 이행 + 과태료 ZERO” 목표 운영

- 과태료 대응 체계 강화
- 근로자 참여 증빙 확보
- 외국인 공유 지원
- 결과 공유 기록 자동화
- 실시일정 관리 기능
- 기록 보존 자동화

「AI 안전함」은 기존 “서류 중심 위험성평가” 에서 벗어나 “근로자 참여·공유·숙지·기록” 중심의 실질 이행 체계 구축을 지원합니다.

특히 중소규모 도급사업·유지보수·소규모 이동형 현장에 가장 현실적인 상시 위험성평가 운영 방식을 권장합니다.

기존 정기·수시 위험성평가도 AI 안전함으로 더 쉽고 체계적으로 - 기존 운영방식은 유지하면서 참여·공유·기록관리까지 하나의 플랫폼으로 -

「AI 안전함」은 기존 정기·수시 위험성평가 운영방식은 그대로 지원하면서, 근로자 참여, 실시일정 공유, 결과 공유, 기록보존까지 하나의 플랫폼으로 통합 관리합니다

기존 운영방식 그대로 지원

기존 정기 위험성평가 운영

- 최초 평가 및 매년 실시
- 사업장 전체 위험요인 점검
- 개선 계획 수립
- 협력업체 포함 검토

기존 수시 위험성평가 운영

- 공정 변경, 신규 설비 도입
- 신규 작업, 작업방법 변경
- 유해·위험 설비 고장
- 사고·아차사고 발생

기존 작업 전 TBM 운영

- 작업 전 위험 확인
- 작업방법 공유
- 보호구 확인
- 작업 종료 확인

기존 운영방식은 그대로 유지합니다.

AI 안전함 적용 운영 흐름

1 정기 위험성평가

(매년 1회 이상)

2 수시 위험성평가

(필요 시 발생)

3 작업 전 TBM 실시

(매일)

4 근로자 참여

(협력업체 포함)

5 실시일정 공유

(근로자 전체)

6 결과 공유

(근로자 전체)

7 기록 보존

(자동 저장 · 보관)

기존 정기·수시·TBM 운영은 그대로, 「AI 안전함」이 참여·공유·기록관리를 자동 지원합니다.

핵심 메시지

“기존 운영방식은 그대로, AI가 참여·공유·기록관리를 더 쉽고 빈틈없이 지원합니다.”

정기·수시·TBM 운영은 그대로, 관리만 더 쉽고 체계적으로!

「AI 안전함」은 기존 업무를 변경하지 않고, 참여·공유·기록관리를 하나의 플랫폼에서 더 쉽고 빈틈없이 지원합니다.

기존 위험성평가 업무를 「AI 안전함」이 이렇게 지원합니다

기존 담당자의 역할을 그대로, AI가 효율을 높여드립니다.

AI 위험요인 추천 AI

- 공정·설비·작업 분석
- 위험요인 자동 추천
- 개선대책 제안

모바일 위험성평가

- 현장 모바일 입력
- 사진·음성·메모
- 간편 평가 지원

외국인 다국어 안내

- 14개국어 번역 지원
- 음성 안내 제공
- 실제 이해 확인 지원

작업 전 음성안내

- TBM 음성 방송
- 작업방법 안내
- 음성 확인 후 서명

실시일정 자동 공유

- 협력업체 일정 공유
- 근로자 즉시 알림
- 일정 변경 자동 통보

근로자 참여 지원

- 모바일 즉시 참여
- 업체별 참여 관리
- 참여 증빙 확보

결과 공유

- 모든 근로자 공유
- 음성·다국어 공유
- 이해확인 기능

기록 자동 보존

- 전자기록 자동 저장
- 3년/5년 보관
- 검색·조회 용이

보고서 자동 작성

- 정기·수시 보고서
- TBM 기록 리포트
- 자동 출력·제출용

기존 담당자 업무 + AI 자동 지원

평가 계획 수립을 AI가 도와줍니다.
참여 독려와 증빙을 AI가 지원합니다.
결과 공유와 이해확인을 AI가 지원합니다.
보고서 작성과 출력까지 AI가 지원합니다.

위험요인 도출과 개선대책을 AI가 추천합니다.
일정 공유와 알림을 AI가 자동 수행합니다.
기록 저장과 보존을 AI가 자동 관리합니다.

기존 운영방식 유지 + AI 지원 효과

「AI 안전함」은 현재 수행 중인 정기 위험성평가, 수시 위험성평가, 작업 전 TBM을 그대로 지원하면서 근로자 참여, 실시일정 공유, 결과 공유, 기록 보존까지 하나의 플랫폼에서 통합 관리합니다.

기존 업무는 바꾸지 않고, 관리만 더 쉽고 체계적으로 지원합니다.

- ✓ 기존 업무 방식을 그대로 유지
- ✓ 업무 부담과 작성 시간 대폭 감소
- ✓ 참여율·공유율·이해도 수시 관리 일원화
- ✓ TBM 운영과 정기·수시 관리 일원화

- ✓ 기록·증빙·보고 자동화로 안전한 관리
- ✓ 협력업체·외국인까지 완벽 지원
- ✓ 법적 의무 이행을 쉽고 완벽하게
- ✓ 과태료 위험 ZERO, 안전 수준 UP

「AI 안전함」으로 더 쉽고 정확하고 완벽하게 관리할 수 있습니다.

위험성평가는 어떻게 실시하는가 - 사업장 특성에 맞는 방법으로 실시 -

핵심 메시지

위험성평가는 사업장 특성에 맞는 방법으로 실시합니다.

**고용노동부
안내서 방향**

사업장의 규모와 특성에 따라 쉽고 지속 가능한 방법을 사용할 수 있음

현장핵심

중요한 것은 계산 방식보다 근로자가 실제 위험을 이해하는 것입니다.

대표적인 위험성평가 방법

방법	특징
빈도·강도법	수치 계산 방식으로 위험성 산출
상·중·하 방식	직관적으로 위험을 구분하는 방식
체크리스트 방식	항목별 점검으로 위험요인 확인
혼합 방식	사업장 특성에 맞게 다양한 방법 혼합 운영

“어렵게 계산된 평가표” 보다 “근로자가 이해한 위험성평가” 가 중요합니다.

빈도·강도 방식의 현실적 문제

핵심 메시지

빈도·강도 방식은 근로자 공유와 숙지가 매우 어렵습니다.

대표적인 위험성평가 방법 123

문제	현장 반응
계산식 복잡	이해 어려움
숫자 중심 표현	위험 체감 어려움
외국인 공유 한계	숙지 확인 어려움
TBM 연계 어려움	형식 운영 가능성

위험성평가는 “전문가 계산” 보다는 “근로자 이해” 가 중요합니다.

노동부 방향 핵심

(질의회신 인용)

위험성평가 공유는 “실제 숙지” 가 핵심입니다.

“단순 서명”이 아닌 “실제 숙지 여부” 가 판단 기준

‘AI 안전함’의 해법

복잡한 빈도·강도 결과를 AI 상·중·하 방식으로 자동 변환

- ✓ 쉬운표현 지원
- ✓ 음성 설명
- ✓ 외국어 통역
- ✓ OX 퀴즈 숙지 확인

위험성평가 의무화 과태료 항목 과태료 항목 ① 근로자 참여

산업안전보건법 제36조 제2항

"사업주는 위험성평가 시 고용노동부령으로 정하는 바에 따라 해당 사업장의 근로자를 참여시켜야 한다."

'2023 위험성평가 안내서' 방향

고용노동부 안내서는 위험성평가 시 "1인 이상 해당 작업 근로자 참여"를 기본 방향으로 설명하고 있습니다.

즉, 관리자만 작성하는 방식이 아니라 실제 작업을 수행하는 근로자의 참여가 중요합니다.

고용노동부 질의 회신 핵심

"위 법 제36조 제2항 및 제3항은 각각 적용하는 조항으로 위험성평가 시 전체 평가과정에서 해당 사업장의 근로자 참여는 반드시 이행하여야 할 사항"

핵심 메시지

위험성평가는 "근로자 참여"가 있어야 법적 이행으로 인정됩니다.

중요한점

- 작업반장만 참여
- 관리자들만 참여
- 서류상 서면만 존재

만으로는 부족할 수 있습니다. 특히, 실제 해당 작업 근로자의 참여 여부가 중요합니다.

해당 작업 근로자 1인 이상이 실제 참여하지 못한 경우에도 과태료 대상이 될 가능성이 있습니다

도급사업의 참여 범위

대상	참여필요여부
도급인근로자	필요
수급인 근로자	필요
관계수급인 근로자	필요

과태료 핵심 방향

근로자대표 참여+근로자 참여 완료

근로자 대표(반장)가 참여했더라도 전체 근로자에게 사전 실시일정 공유가 누락되면 과태료(최대 500만원)가 부과됩니다

현재 도급사업의 현실

현재 많은 현장은 다음 수준으로 운영되고 있습니다.

- 관리자 중심 작성
- 하청 근로자 미참여
- 외국인 제외
- 형식적 서명 중심

현장 핵심 변화

이제 노동부 감독은 다음을 확인하는 방향으로 변화하고 있습니다.

- 누가 참여했는가
- 실제 작업자가 참여했는가
- 참여 기록이 남아있는가

2026년 이후 위험성평가는 "평가 존재 여부" 보다 "근로자 실제 참여했는가"를 입증해야 합니다.

과태료 항목 ② 실시일정 공유

중요한 변화

기존 법령에는 명확하지 않았던 "위험성평가 실시일정 공유"가 과태료 항목으로 신설되었습니다.

핵심 메시지

근로자 참여는 "실시일정 공유"가 있어야 완성됩니다.

고용노동부 질의회신

"입법예고된 고용노동부령에 따르면 '위험성평가 실시 일정'을 근로자에게 공유하도록 하고 있으며 실시일정을 근로자에게 알리지 않은 경우 과태료 부과 대상으로 될 것으로 사료됩니다."

이제는 "평가 실시" 이전에 "실시일정 공유" 부터 입증해야 합니다.

왜 실시일정 공유가 중요한가?

참여 기회 보장

근로자가 평가 참여 가능

사전준비

작업 전 위험 확인 가능

형식 방지

사전 공유로 실제 참여 유도

증빙 확보

공유 기록으로 감독 대응 가능

기존 방식의 한계

관리자끼리만 사전 진행
작업 직전 갑작스런 공유
하청·외국인 미공지
구두 전달만 진행

과태료 리스크 증가

'AI 안전함' 운영 방식

'AI 안전함'은

- ✓ 모바일 일정 공유
- ✓ 작업 전 자동 알림
- ✓ QR 참여 확인
- ✓ 다국어 일정 안내

를 통해 실시 일정 공유를 지원합니다.

고용노동부 엄격 해석: 외국인 근로자가 내용 숙지 없이 한글 문서에 단순 서명만 한 경우, 실시일정, 결과 공유 미이행으로 간주되어 과태료 부과 대상이 됩니다.

다국어 번역 및 전자서명이 필수입니다

과태료 항목 ③ 실시일정 공유 대상 범위

핵심 메시지

실시일정 공유는 도급인·수급인·관계수급인 전체 근로자 대상입니다.

도급사업의 현실

도급사업은 원청·하청·재하청, 외국인 근로자가 동시에 작업합니다.

원청

하청

재하청

외국인 근로자

고용노동부 질의회신 핵심

"위험성평가 실시 일정" 을 근로자에게 공유하도록 한 규정은 반드시 이행되어야 할 사항으로 사료됩니다.
따라서 일부 근로자만 공유받는 방식은 매우 위험합니다.

과거 방식의 문제

기존 방식	문제점
작업반장만 전달	전체 공유 미흡
종이 게시판 공지	외부 작업자 확인 어려움
한글 문자 전달	외국인 이해 어려움
작업 직전 구두공지	참여 보장 어려움

도급사업 핵심 리스크

현재 다수 현장은 다음과 같은 상태입니다.

- 일정 공유 기록 없음
- 하청 공유 증빙 없음
- 외국인 전달 증빙 없음

→ 과태료 부과 위험이 매우 높습니다.

노동부 방향 핵심

형식적 공지가 아니라 "실제 전달·확인 중심으로 감독이 강화됩니다."
형식적 공지가 아니라 "실제 전달·확인" 중심으로 변화 중입니다.
실시일정 공유 누락은 곧 위험성평가 의무화 미이행으로 연결될 수 있습니다.

「AI 안전함」의 실시일정 공유·근로자 참여 기능

운영 흐름

AI

↓ 1

실시일정 등록

↓ 2

근로자 자동 알림

↓ 3

모바일 참여 확인

↓ 4

QR·전자서명 참여

5

자동 기록 저장

지원 기능

기능	내용
모바일 공지	작업 전 자동 알림
다국어 안내	외국인 근로자 다국어 자동 번역 안내
참여 확인	QR 코드 및 전자서명으로 참여 확인
참여 기록	참여 내역 자동 저장 및 관리
관리자 확인	실시간 참여 현황 모니터링

핵심 메시지

「AI 안전함」은 실시일정 공유부터 참여 기록까지 자동 관리합니다.

현장 장점

종이 전달 불필요

이동현장 대응 가능

야외작업 대응 가능

외국인 참여 가능

참여 증빙 자동 확보

감독 대응 가능

노동부 질의회신 방향 반영

"실시 일정을 근로자에게 공유하도록 한 규정은 반드시 이행되어야 할 사항"

「AI 안전함」은 "누가 언제 공유받고 참여했는지"까지 기록합니다.

과태료 항목 ④ 근로자 결과 공유

핵심 메시지

위험성평가는 작성이 끝이 아니라 "근로자가 이해·숙지" 해야 완료됩니다.

기존 방식의 문제

- 종이 서명만 진행
- 관리자 일괄 설명
- 외국인 미통역
- 숙지 확인 없음

의무화 미이행 가능성

노동부 감독 방향 변화

이제 노동부 감독은 "서명 여부" 보다 "실제 이해 여부"를 확인합니다.
이제 노동부 감독은 "서명 여부"보다 "실제 이해 여부"를 확인합니다.

고용노동부 질의 회신 핵심

"단순 서명"이 아닌 "실제 숙지 여부"가 판단 기준

결과 공유 대상

대상	공유 필요
도급인 근로자	필요
수급인 근로자	필요
관계수급인 근로자	필요
외국인 근로자	필요

외국인 근로자 핵심

한글 문서 서명만으로는 부족할 수 있습니다.
고용 노동부 질의 회신:
"외국인 근로자가 내용을 이해하지 못한 상태에서 한글 문서에 서명만 하는 방식은 적정한 결과 공유로 인정받기 어려울 것"

실제 숙지 중심 운영 필요

국내 근로자

- 텍스트 확인
- 음성 청취
- 서명
- OX 퀴즈 숙지 확인

외국인 근로자

- 원어 번역
- 음성 통역 청취
- 본인 서명
- 원어 번역 OX 퀴즈 확인

「AI 안전함」의 근로자 결과 공유 기능

「AI 안전함」 공유 프로세스

AI

↓ 위험성평가 작성

↓ AI 쉬운 문장 변환

↓ 음성 설명 제공

↓ 외국어 자동 통역

전자서명 확인

지원 기능

기능	내용
AI 쉬운 설명	어려운 전문용어를 근로자가 이해하기 쉽게 변환
음성 안내	작업 전 음성으로 핵심 내용 제공
외국어 번역	다국어 자동 번역으로 외국인 근로자 이해 지원
숙지 확인	OX 퀴즈를 통해 실제 숙지 여부 확인
공유 기록	모든 공유·숙지 과정 자동 저장 및 관리

핵심 메시지

「AI 안전함」은 근로자 "실제 숙지" 중심으로 결과 공유를 지원합니다.

현장 효과

외국인 숙지 강화

관리자 설명 부담 감소

참여 증빙 자동 확보

감독 대응 가능

과태료 리스크 감소

노동부 질의회신 방향 반영

"근로자가 쉽게 알 수 있는 방법"

「AI 안전함」은 "단순 서명"이 아닌 "실제 숙지 중심 공유"를 지원합니다.

기존 도급인 도급사업 위험성평가 방식의 한계

현재 도급인 현실

많은 도급인은 다음과 같은 방식으로 운영 중입니다.

자체 시스템

종이 문서

빈도·강도 계산식

복잡한 평가표

기존 방식의 문제

기존 방식	현실적 한계
숫자 계산 중심	근로자 이해 어려움
전문용어 중심	외국인 공유 어려움
긴 평가표	작업 전 설명 어려움
형식 서명 중심	실제 숙지 미흡

가장 큰 문제

위험성평가 의무화 대상은 “하청 근로자”까지 포함됩니다. 즉, 아래 모든 항목을 모든 작업자에게 실제로 해야합니다.

참여

실시일정 공유

결과 공유

일부 근로자만 대상으로 하는 방식은 매우 위험합니다.

노동부 질의회신 방향

“실제 숙지 여부”가 판단 기준

현실적 리스크

기존 방식 대부분은 과태료 리스크가 매우 높습니다.

“전문가용 평가표”와 “근로자 공유용 위험성평가”는 다릅니다.

핵심 메시지

기존 빈도·강도 중심 위험성평가는 근로자 공유와 숙지가 매우 어렵습니다.

현재 많은 현장의 공통문제

참여 범위 부족

관리자·일부 인원만 참여 실제 작업자 미포함

공유 방식 부족

구두 안내·게시만 진행 외국인 공유 미흡

숙지 확인 부족

설명·서명만 진행 숙지 여부 확인 없음

기존·보존 미흡

증빙 자료 부족 보존 체계 미구축

「AI 안전함」의 해결방안 AI 상·중·하 변환 공유 시스템

핵심 메시지

「AI 안전함」은 복잡한 위험성평가를 근로자가 이해 가능한 방식으로 자동 변환합니다.

AI 변환 방식 (자동 변환 프로세스) AI

- ↓ 1. 기존 평가 빈도·강도 중심 위험성평가
- ↓ 2. AI 분석 생성형 AI가 위험요인 분석
- ↓ 3. 상·중·하 변환 근로자가 이해 쉬운 3단계로 자동 변환
- ↓ 4. 쉬운 문장 생성 쉬운 문장으로 자동 변환
- 5. 참여·공유 진행 근로자 참여 및 결과 공유 진행

AI 안전함 지원 기능

기능	내용
AI 자동 변환	빈도·강도 평가를 상·중·하 자동 변환
쉬운 설명	근로자가 이해하기 쉬운 문장으로 변환
음성안내	TBM 연계 음성으로 작업 전 청취 가능
외국어 지원	다국어 번역으로 외국인 근로자도 쉽게 이해
기록 저장	참여·공유·숙지 전 과정을 자동 기록 및 보관

고용노동부 권장 방향 반영

사업장 특성에 따라 상·중·하 방식, 체크리스트 방식, 쉬운 참여형 방식 활용 기능
-2023 위험성평가 안내서-

노동부 방향 반영

쉬운 방법으로 근로자가 참여하고 이해할 수 있는 방법으로 진행되어야 합니다.
-2023 위험성평가 안내서-

현장 효과

근로자 참여 증가

참여율 상승

외국인 근로자 대응

다국어 지원

기록·증빙 자동 확보

감독 대응 용이

근로자 숙지 향상

이해도 개선

과태료 리스크 감소

의무 이행 강화

안전 수준 향상

사고 예방 강화

위험성평가는 “계산” 보다 “근로자 이해와 공유” 가 핵심입니다.

「AI 안전함」이 쉽고 빠르고 정확하게 지원합니다.

과태료 항목 ⑤ 기록 보존

핵심 메시지

위험성평가는 “실시”도 중요하지만 “기록 보존”이 법적 의무 이행을 입증하는 핵심입니다.

보존 기간

법령	보존기간
산업안전보건법	3년
중대재해처벌법	5년

기록 보존은 각 법령의 보존기간을 적용합니다.

고용노동부 질의회신 핵심

“단순 서명”이 아닌 “실제 숙지 여부”가 판단 기준

질의 회신(핵심 요약)

Q

- 질의 와 관련하여, 「산업안전보건법」 과 「중대재해처벌법」은 별개의 법령으로 해당 법령에 따른 관련 서류 등은 각각의 법에 정해진 바에 따라 그 보존기간을 적용하여야 할 것입니다.

A

- 「중대재해처벌법 시행령」 제4조 제3호에서는 ① 산업안전보건법 제36조에 따른 위험성평가를 하는 절차를 마련하고, ② 그 절차에 따라 위험성평가를 직접 실시하거나 실시하도록 하여 실시 결과를 보고받은 경우, 본인의 의무를 갈음하는 것으로 정하고 있으므로 해당 의무 이행에 관한 모든 자료는 5년간 보관해야 할 것으로 사료됩니다.

전산 보관 인정

고용노동부 질의회신

“문서 또는 전산입력자료 형태 여부와 관계없이 출력 가능 상태이면 유효”

- ✓ 전산 입력 자료 보존 가능
- ✓ 필요 시 언제라도 출력하여 사용 가능

핵심 운영 방향

전산 보관 (보안 클라우드)

자동 백업

감독 즉시 출력

메일 자동 보고 (발주처 포함)

발주처 실시간 확인

산업안전보건관리비 계상 가능

고용노동부 질의 회신:

위험성평가 시스템 비용은 노사협의 등 절차를 거친 경우 산업안전보건관리비 사용이 가능합니다.

핵심 정리

- ① 보존 기간 : 산업안전보건법 3년 / 중대재해처벌법 5년
- ② 전산 보관 인정 : 출력 가능 상태이면 유효
- ③ 시스템 비용 : 노사협의 등 절차를 거친 경우 안전관리비 계상 가능

「AI 안전함」의 위험성평가 이행보고서 자동 발행

위험성평가 의무 이행 보고서 - 예시 (도로 유지보수공사)

1. 현장 개요

현장명	국도 유지보수 포장보수공사(서울권역)
작업일시	2026.06.15 / 08:00
작업내용	차선 통제 후 포장 절삭 및 보수 작업

보고일자	2026.06.15
보고시간	09:30
보고자	현장소장 ○○○ (서명)

2. 오늘의 주요 위험요인 및 조치사항

작업	위험요인	조치사항
차선 통제	차량 충돌 위험	이동식 차단차 배치
절삭 작업	비산물 발생	보안면 착용
야외 고온작업	온열질환 위험	휴식시간 운영

위험성평가 의무 이행 보고서 - 예시 (도로 유지보수공사)

3. 근로자 참여 현황

구분	참여 인원
도급인 근로자	1명
수급인 근로자	1명
관계수급인 근로자	4명
외국인 근로자	2명 (중국인 2명)

4. 근로자 공유 현황

도급인 2명, 수급인 근로자 ○○○ 외 5명, 관계 수급인 ○○○ 외 4명 (외국인 근로자 중국인 2명, 몽골인 1명 포함)

5. 실시일정 공유

- 작업 전 모바일 알림 완료
- 외국인 근로자 다국어 안내 완료
- QR 참여 확인 완료

6. 근로자 의견 반영 사항

- 절삭 분진 증가 의견 반영
- 냉수 추가 배치 요청 반영
- 작업차 후방 유도원 추가 배치

「AI 안전함」의 위험성평가 이행보고서 자동 발행

위험성평가 의무 이행 보고서 - 예시 (도로 유지보수공사)

7. 결과 공유 현황

항목	완료 여부	항목	완료 여부
음성 설명	완료	외국어 통역	완료
전자서명	완료	OX 퀴즈 숙지 확인	완료

8. 기록 보존

관련 법령	보존 기간
산업안전보건법	3년
중대재해처벌법	5년

본 위험성평가 자료는 아래와 같이 보존·관리됩니다.

- 보안 클라우드 서버 저장 완료
- 발주처 자동 보고 완료
- 감독 즉시 출력 가능 상태 유지
- 중대재해처벌법 기준 5년 보존 예정

“실시” 뿐 아니라 “참여·공유·숙지·기록 보존” 까지 완료 되어야 위험성평가 의무 이행으로 인정됩니다.

위험성평가 의무 이행 보고서 - 예시 (도로 유지보수공사)

위험성평가 의무 이행 현황

본 보고서는 위험성평가 실시, 근로자 참여, 실시일정 공유, 결과 공유, 기록보존 등 산업안전보건법상 위험성평가 의무 이행 현황을 발주처 및 감독기관 확인용으로 정리한 자료입니다.

9. 확인 및 서명

구분	성명	직책	소속	서명	확인일시
도급인	○○○	현장대리인	○○건설(주)		2026.06.15 09:30
수급인	○○○	현장소장	○○종합건설(주)		2026.06.15 09:30
관계수급인	○○○	현장소장	○○○(주)		2026.06.15 09:30

도급인의 사용자성 인정 가능성과 안전관리 운영 방향

위험성평가와 안전관리 강화를 위해 도급인이 수급인 안전관리까지 직접 통제·운영할 경우, 노란봉투법에 따라 “사용자성”이 인정될 가능성이 제기되고 있습니다.

1. 노란봉투법이란?

노란봉투법은 노동조합 및 노동관계조정법(노조법) 제2조·제3조 개정안의 별칭입니다.

핵심 방향은 실질적으로 근로조건에 영향력을 행사하는 경우 원청·도급인도 “사용자”로 인정될 수 있다는 것입니다.

관련 법 조항 (노동조합 및 노동관계조정법)

제2조(정의) ① 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다

2. “사용자”란 사업주, 사업의 경영담당자 또는 근로자에 관한 사항에 대하여 사업주를 위하여 행동하는 자를 말한다.

제3조(사용자와 근로자의 구별)

근로자에 대한 관계에서 사용자와 사용자로서의 지위에 있는지 여부는 그 명칭 여하에 관계없이 근로조건에 대하여 실질적·구체적으로 지배·결정할 수 있는 지위에 있는지 여부에 의하여 판단한다.

2. 위험성평가와 연결되는 이유

- 최근 공공 발주 도급사업에서는 위험성평가 시스템 직접 구축, 하청 포함 통합 운영, 안전관리 직접 지시, 작업 승인·통제, 교육 평가 직접 운영 등이 증가하고 있습니다.
- 이 경우 도급인이 수급인의 작업·안전·근로환경에 대해 실질적 지배력을 행사한다고 판단될 가능성이 있습니다.

3. 특히 주의할 부분

- 도급인이 자체 위험성평가 시스템을 개발하거나 외부 프로그램을 직접 구매하여 수급인에게 사용을 강제하고, 작업·절차·평가 기준까지 직접 통제하는 경우
→ 노란봉투법상 사용자성 논란이 발생할 수 있습니다.

4. 핵심 검토 방향

안전관리는 강화하되, 수급인의 독립성까지 침해하지 않도록 운영 구조를 설계할 필요가 있습니다.

5. 도급 사업에서 주의할 점

- 도급인은 통합 안전관리, 위험성평가 직접 통제, 실시간 작업 승인, 시공사 작업자 운영시스템 등을 직접 개발하거나 구매하여 수급인으로 하여금 사용케 할 경우 안전팀 뿐만 아니라 경영기획팀, 인사노무팀의 검토를 반드시 거쳐야 합니다.

안전관리 강화와 노란봉투법상 사용자성 문제는 반드시 함께 검토되어야 합니다.

도급인의 위험성평가 시스템 수급인 사용 - 노란봉투법 관련 사례

사례 및 참고 SK에코플랜트 사례

· SK에코플랜트는 원청(도급인)이 자체 개발한 안전관리 앱(플랫폼)을 하청(수급인) 근로자에게 사용하도록 하여, 위험성평가를 포함한 안전관리 전반을 총괄·통제 하였습니다.

→ 중앙노동위원회는 이러한 행위를 근거로 SK에코플랜트의 사용자성을 인정하였습니다.

중앙일보 | 2026.04.09 | 「원청이 실질 지배...노란봉투법 첫 사용자 인정 확산」

중앙일보 보도 사례 기사 핵심 내용

중앙노동위원회는 원청이 하청 노동자의 작업 방식·안전관리·근무 운영에 대해 실질적으로 영향력을 행사한 경우 원청의 사용자성을 인정할 수 있다고 판단했습니다.

기사에서 언급된 핵심 판단 요소

- 작업 지시 체계
- 안전관리 통제
- 작업 승인 구조
- 원청 중심 운영체계
- 하청 독립성 여부

안전관리와 관련된 중요한 부분

기사에서는 원청이 자체 앱을 통해 안전관리 기준을 직접 운영하고, 작업 절차와 위험성평가를 직접 통제하며, 하청 근로자의 작업 환경에 직접 영향력을 행사한 부분 등이 주요 판단 요소로 언급됩니다.

중요한 균형

안전관리 강화해야 하지만, 수급인의 독립 운영, 자체 안전관리, 자체 근로관리 체계 역시 유지되어야 합니다.

도급사업 시사점

도급인은 위험성평가, 안전관리 플랫폼, 작업 통제 체제를 운영할 경우 “직접 사용자성” 문제를 함께 검토해야 할 가능성이 있습니다.

도급인이 위험성평가 시스템을 수급인에게 사용하도록 강제하여, 안전관리 전반을 통제하는 행위는 도급인의 사용자성 인정을 초래할 수 있으므로, 반드시 신중히 검토해야 할 사항입니다.

[전문가 칼럼] 중처법과 노란봉투법의 충돌?... 원청의 '안전 직접 통제' 과육이 원인 아닐까

뉴스존 기사 뉴스존 윤민수 기자 | (기사 전문) 2026.05.08

최근 건설·산업계 일각에서 중대재해처벌법(이하 중처법)과 노란봉투법이 정면으로 충돌한다는 비명이 터져 나오고 있다. 대표적 사례가 SK에코플랜트다. 자체 안전관리 앱 '안심 앱'으로 현장 안전을 챙겼다가, 오히려 하청 노조로부터 노란봉투법상 '실질적 사용자'로 지목돼 교섭 요구를 받게 됐다. 서울지방노동위원회는 민주노총 전국플랜트건설노조 (이하 플랜트노조)가 제기한 교섭단위 분리 신청을 지난달 17일 기각했다. 다만 해당 결정에서 SK에코플랜트의 사용자성 해당 여부가 쟁점으로 다뤄진 것으로 알려졌다.

이른바 '쌍둥이 사례'로 불리는 현대엔지니어링도 유사한 상황에 처해 있다. 현대엔지니어링은 자체 안전보건 앱 '핵심안전보건(HEC 心)'을 통해 하청 근로자들로부터 직접 위험 요인 보고를 받고 조치해 온 것으로 전해진다. 이 앱은 위험 요인 신고와 안전 교육, 작업중지 기능을 갖추고 있으며, 안전·보건활동 독려를 위한 인센티브 'S-Point'도 공식 기능으로 탑재돼 있다. 플랜트노조는 여기서 더 나아가 부적격자의 출입까지 제한하는 조치가 이뤄졌다고 주장하며, 현대엔지니어링이 하청 근로자의 근로조건을 실질적이고 구체적으로 지배·결정하고 있다며 직접 교섭을 요구하고 있다.

뉴스존 윤민수 기자 | (기사 전문) 2026.05.08

이에 업계는 "안전을 챙기면 노조법에 걸리고, 방치하면 중처법에 걸린다"며 옴짝달싹할 수 없는 '규제의 역설'에 빠졌다고 항변한다. 정치권 일부에서도 원청의 안전보건 조치를 사용자성 판단 기준에서 제외하는 노조법 개정안이 발의된 상태다.

그러나 진짜 문제는 두 법의 충돌만이 아니다. 하청 근로자까지 원청이 직접 지휘·통제하려는 '관리 과육'에도 원인이 있다는 지적이 나온다

일부 원청이 직접 시스템 데이터를 운용하며 하청 근로자의 개별 작업계획을 승인하고, 보호구 착용 여부를 확인하는 것은 물론 인센티브 지급이나 출입 통제까지 행사한다면, 이는 단순한 '안전 관리'를 넘어선다. 하청 근로자의 근로조건에 대해 실질적이고 구체적인 결정권을 행사하는, 전형적인 사용자성 발현 요건에 해당한다. 원청 스스로 법적 뚫으로 걸어 들어간 모양새다.

[전문가 칼럼] 중처법과 노란봉투법의 충돌?... 원청의 '안전 직접 통제' 과육이 원인 아닐까

뉴스존 윤민수 기자 | (기사 전문) 2026.05.08

더 나아가 하청 근로자에 대한 직접 지시는 파견근로자보호 등에 관한 법률(파견법) 위반 소지도 크다. 도급과 파견을 구분하는 핵심 기준은 '업무 지휘·감독의 주체'다. 현행 파견법상 도급 관계에서 원청은 하청 근로자에게 직접 지시를 내려서는 안 되며, 모든 소통과 안전 업무 지시는 반드시 하청업체 대표나 관리감독자를 거쳐야 한다. 중처법 준수를 명분으로 앱을 통해 하청 근로자에게 직접 작업을 지시하거나 중지시키는 것은, 불법파견의 증거를 스스로 남기는 위험한 발상이다.

그렇다면 원청은 노란봉투법의 굴레를 피하면서 중처법상 안전 확보 의무를 다할 수 있을까. 전문가들은 하청업체가 독립적인 안전 앱을 별도 운영하도록 하고, 원청은 이를 시스템으로 확인·점검하는 방식이 현실적 대안이라고 지적한다.

뉴스존 윤민수 기자 | (기사 전문) 2026.05.08

구체적으로는 이렇다. 하청업체가 자체 안전 앱으로 위험성 평가와 TBM(안전점검회의) 등을 주도적으로 실행하고, 원청은 본사와의 통합 대시보드를 통해 현장 안전 관리 체계가 제대로 작동하는지 결과와 위험 지수를 확인·감독하는 구조다. 미흡한 사항이 발견될 경우, 개별 근로자가 아닌 하청업체 대표나 안전관리자에게 전달해 즉각적인 시정을 요구하면 된다. 직접 지시 없이도 중처법상 안전보건 관리 의무를 충분히 이행할 수 있다는 논리가 성립한다.

원청이 노조법·파견법 위반 리스크를 차단하기 위해서라도, 하청업체가 자체 안전 시스템을 구축할 수 있도록 비용·기술을 지원하는 방안도 검토할 만하다. 이렇게 되면 하청 근로자에게 개별 지시를 내리는 실수를 방지하고, 실질적 지배·관리자로 간주될 위험도 원천 차단할 수 있다. 노란봉투법, 중처법, 파견법은 제각각 다른 목적으로 만들어졌지만, 원청을 향해 동일한 메시지를 가리키고 있는 것은 아닐까. 직접 통제하려는 과육을 내려놓고, 독립된 하청의 안전 관리를 시스템으로 지원하고 확인하라는 것이다.

도급인이 위험성평가 시스템을 수급인에게 사용하도록 안전관리 전반을 통제하는 행위는 노란봉투법상 도급인의 사용자성이 인정될 수 있으므로 반드시 고려할 사항입니다.

「AI 안전함」의 운영 방향 사용자성 논란 최소화 + 위험성평가 의무화 대응

「AI 안전함」은 “직접 통제형 시스템”이 아니라 “수급인 자율 운영 + 도급인 확인 체계”를 지원합니다.

운영 원칙

구분	운영방향
위험성평가 작성	수급인 중심 작성
근로자 참여	수급인 근로자 직접 참여
결과 공유	수급인 자체 운영
도급인 역할	확인·관리 중심
발주처 역할	이행 여부 확인 중심

핵심 구조

「AI 안전함」은 : 도급인이 직접 하청 근로자를 지휘·통제하는 방식이 아니라, 수급인이 자체적으로 위험성평가를 수행하고 도급인은 이행 여부를 확인하는 구조를 지원합니다.

「AI 안전함」의 핵심 방향

01

수급인 독립 운영 지원

02

도급인 확인 체계 지원

03

참여·공유·숙지 기록 자동화

04

사용자성 리스크 최소화

05

발주처 보고 자동화

Q

「AI 안전함」의 위험성평가 관리 프로그램 비용은:
산업안전보건관리비 또는 건설기술진흥법상 안전관리비로 운영이 가능합니다.

A

외국인 숙지 강화
관리자 부담 감소
참여 증빙 자동 확보
감독 대응 가능
과태료 리스크 감소

핵심 메시지

「AI 안전함」은 도급인의 사용자성 논란을 줄이면서, 위험성평가 의무화를 지원하는 구조를 지향합니다.

노동부 질의회신 방향 반영

근로자가 쉽게 알 수 있는 방법 을 통해 결과를 공유하는 것이 핵심입니다.

Part III

수급인(하청)·관계수급인(재하청)의 위험성평가 의무화와 원하청 공동 위험성평가

목차

- 01 수급인(하청)의 법적 의무와 핵심 역할
- 02 관계수급인(재하청)의 법적 의무와 핵심 역할
- 03 원하청 공동 위험성평가

수급인(하청)의 위험성평가 의무화

수급인이란?

산업안전보건법상 “수급인”이란 도급인으로부터 공사·작업 등을 도급받아 직접 수행하는 사업자를 의미합니다.

· 건설현장에서는 일반적으로 원도급 시공사, 종합건설사, 주계약 수행업체 등이 해당될 수 있습니다.

수급인의 핵심 의무

수급인의 위험성평가는 도급인의 의무와 별도로 독립적으로 실시해야 합니다. 또한, 관계수급인 근로자까지 포함하여 위험성평가 참여·공유·숙지 체계를 운영해야 합니다.

중요한 점

수급인은 자사 직원뿐 아니라 관계수급인 직원 전체의 위험요인을 통합 관리해야 합니다. 다만, 직접 사용자성 논란이 발생하지 않도록 관계수급인의 독립 운영 체계 역시 함께 유지해야 합니다.

주요 의무 내용

위험성평가 실시	최초·수시·정기(상시) 위험성평가 실시
참여 의무	해당 작업 근로자 참여
결과 공유	작업 전 TBM·교육·앱 공유
기록 보존	참여·공유·조치 기록 보존
원·하청 관리	하도급 포함 통합 위험요인 관리
외국인 근로자	이행 가능한 방식의 공유 필요

과태료 대상 주요 항목

위반 항목	주요 내용
위험성평가 미실시	평가 자체 미실시
근로자 미참여	작업자 참여 누락
결과 미공유	TBM·설명·공유 미실시
실시일정 미공유	일정·공지·누락
기록 미보존	기록·증빙 미보존
하도급 관리 미흡	원·하청 위험관리 미흡

앞서 설명한 도급인 내용 준용

앞서 설명한 도급인의 다음 내용은 수급인에게도 동일한 구조로 준용됩니다.

- 위험성평가 실시 체계
- 근로자 참여
- 결과 공유
- 실시일정 공유
- 기록 보존
- 외국인 근로자 공유
- 원·하청 관리 체계
- 과태료 대응 체계
- 실질 이행 중심 운영 체계

즉, 수급인 역시 실질 이행 중심의 위험성평가 체계를 운영해야 합니다.

외국인 숙지 강화

관리자 부담 감소

참여 증빙 자동 확보

감독 대응 가능

과태료 리스크 감소

위험성평가는 도급인과 수급인이 각각 실시하는 독립 의무입니다. 수급인 관계수급인 근로자까지 포함한 실질 이행 체계를 운영해야 합니다.

관계수급인(재하청)의 위험성평가 의무화

핵심 원칙

관계수급인(재하청) 역시 독립된 사업주로서 본인 소속 근로자를 대상으로 위험성평가 의무를 직접 이행해야 합니다. 수급인이 위험성평가를 했다고 하여 관계수급인의 의무가 면제되지 않습니다.

관계수급인의 주요 의무

구분	주요 내용
위험성평가 실시	작업 전 위험성평가 실시 (최초·수시·정기(상시))
근로자 참여	자사 근로자 직접 참여
결과 공유	TBM·교육·작업 전 공유
외국인 근로자	이해 가능한 언어·방식으로 결과 공유
기록 관리	평가·참여·공유·조치 기록 보존
개선 조치	위험 감소대책 실행 및 조치 이행

과태료 구조

과태료 항목은 원도급 수급인과 동일한 구조로 적용됩니다.

주요 과태료 항목	적용 여부
위험성평가 미실시	동일 적용
근로자 참여 누락	동일 적용
결과 공유 누락	동일 적용
실시일정 미공유	동일 적용
기록 미보존	동일 적용

현장 운영의 핵심

관계수급인은 “수급인이 해주겠지”가 아니라 자사 작업 기준으로 위험성평가를 직접 운영해야 합니다. 특히, 소규모 작업·유지보수·단기 공사·외국인 근로자 작업에서도 동일하게 적용될 수 있습니다.

앞서 설명한 도급인 및 수급인 내용 준용

앞서 설명한 다음 내용은 관계수급인에게도 동일하게 준용됩니다.

위험성평가 운영 체계

위험성평가 실시 체계 (최초·수시·정기(상시))

참여·공유·숙지

근로자 참여, 결과 공유 및 숙지 확인

기록 보존

참여·공유·조치 기록 보존(3년,5년)

외국인 근로자 공유

이해 가능한 방식으로 정보 공유

과태료 대응 체계

미이행 항목에 대한 과태료 구조 동일

즉, 관계수급인 역시 자사 근로자 기준으로 독립적인 위험성평가 체계를 운영해야 합니다.

위험성평가 의무는 수급인만의 의무가 아닙니다. 모든 관계수급인도 자사 근로자를 대상으로 직접 이행해야 하는 독립 의무입니다.

공동 위험성평가, 이렇게 하면 원·하청 모두 인정됩니다

고용노동부는 아래 절차를 공동으로 완료한 경우, 원·하청 모두 위험서평가를 실시한 것으로 인정될 수 있다고 안내했습니다.

원청과 여러 수급인이 작업구역에서 함께 위험성평가를 실시하는 방법입니다. 공동으로 실시하더라도 각 사업주의 위험성평가 의무는 그대로 유지됩니다.

공동 위험성평가 인정 절차

1
원청 + 모든 수급인 참여

2
공동 위험성평가 실시

3
실시일정 공유 (모든 근로자)

4
결과 공유 (모든 근로자) *이해·숙지 필수

5
이해 확인 (모든 근로자) *외국인 포함

6
동일 기록을 원청과 각 수급인이 각각 보관 (산안법 3년, 중처법 5년)

원·하청 모두 이행 인정 가능 (고용노동부 질의회신)

반드시 알아야 할 사항

공동으로 해도 없어지지 않는 의무
 도급인의 위험성평가 실시의무
 수급인의 위험성평가 실시의무
 관계수급인의 위험성평가 실시의무

공동으로 할 수 있는 절차
 위험성평가 실시
 실시일정 공유
 결과 공유
 이해확인
 기록 작성 및 보존

TIP

공동으로 작성한 동일한 기록은 원청과 각 수급인이 각각 보관하면 됩니다. (산업안전보건법 3년 보존, 중대재해처벌법 5년 보존)

과태료 규정 (최대 금액)

항목	최대 과태료
위험성평가 미실시	1,000만원
실시일정 미공유	500만원
결과 미공유	500만원
기록 미보존	300만원

공동 위험성평가 핵심 해설 고용노동부 질의회신 中

Q1 근로자 참여는 어떻게 해야 하나요?

반드시 원청과 각 하청(수급인)에서 각각 1인 이상이 참여해야 합니다.

원청만 참여하거나, 전체 근로자 중 1인 이상만 참여하는 것은 인정되지 않습니다.

고용노동부 해석

위험성평가 실시 의무는 「산업안전보건법」 제 36조에 따라 각 사업주에게 각각 부여되는 의무입니다. 따라서 공동 위험성평가를 실시하더라도 각 사업주는 자기 소속 근로자를 참여시켜야 합니다.

잘못 된 사례 (인정되지 않음)

원청 근로자만 참여

원·하청 전체 근로자 중 1인 이상 참여

5개 하청 2개 하청 근로자만 참여.3개 미참여

하청의 근로자 참여 의무 미이행 각 사업주의 참여 의무 미이행

공동 위험성평가 핵심 해설 고용노동부 질의회신 中

올바른 사례 (인정 가능) - 각 사업주별 각각 1인 이상 참여

원청 근로자

1인 이상 참여

철근업체 근로자

1인 이상 참여

거꾸집업체 근로자

1인 이상 참여

콘크리트업체 근로자

1인 이상 참여

설비업체 근로자

1인 이상 참여

전기업체 근로자

1인 이상 참여

- ↓ 공동 위험서평가 실시
- ↓ 실시일정 공유 (모든 근로자)
- ↓ 결과 공유 (모든 근로자) *이해·숙지 필수
- ↓ 이해확인 (모든 근로자) *외국인 포함
- 동일 기록 각자 보관 (산안법 3년, 중처법 5년)

원·하청 모두 이행 인정 가능

실시일정 공유·결과 공유·이해확인 방법

원·하청 모든 근로자에게 실시일정을 사전에 공유해야 합니다. (메신저, 게시판, 문자 등)

원·하청 모든 근로자에게 위험성평가 결과와 개선대책을 공유하고, 반드시 이해·숙지를 시켜야 합니다.

외국인 근로자가 있는 경우, 한글로만 공유하면 인정되지 않습니다. 통역·번역 등으로 실제 이해할 수 있도록 설명하고 확인해야 합니다.

기록 보존

공동으로 작성한 위험성평가 기록은 원청과 각 수급인이 각각 보관해야 합니다.

- 산안안전보건법 : 3년 보존
- 중대재해처벌법 : 5년 보존

핵심 체크리스트

- ✓ 원청 참여
- ✓ 각 사업주 소속 근로자 각 1인 이상 참여
- ✓ 실시일정 공유(모든 근로자)
- ✓ 결과공유(모든 근로자)
- ✓ 이해확인(모든 근로자/외국인 포함)
- ✓ 기록보존(산안법 3년, 중처법 5년)

Part IV

위험성평가 의무화 이행 과태료 예방을 위해 꼭 확인해야 할 현장

목차

01 정기·수시 위험성평가를 충실히 잘하고 있으나
근로자 참여 공유에 확신이 없는 곳

02 빈도강도방식 익숙해서 관성으로 예전 행태로
하는데 근로자가 내용을 이해하기 어려운 곳

03 수급인·관계수급인에게 외국인 근로자가 있는 곳

04 공동 위험성평가를 하는 곳

05 소규모 현장으로 매일 같은 일을 하는데 서류·
과태료 관리 걱정되는 곳

06 비정기적인 유지보수·설비공사 등 소규모 외주
관리가 많은 곳

정기·수시 위험성평가는 잘하고 있습니다

이제는 ‘근로자 참여·공유’ 의무까지 이행해야 의무가 완성됩니다.
 빈도·강도 방식은 계산이 복잡해 근로자 이해·숙지가 어렵습니다. 이해·숙지가 되지 않으면 ‘결과 공유 의무 미이행’으로 과태료 리스크가 발생합니다.
 공유의 가장 큰 목적은 ‘이해 · 숙지’ 입니다.

의무화에서 반드시 확인해야 하는 사항

- 1**
 빈도·강도 결과를 모든 근로자가 쉽게 이해하도록 공유
- 2**
 신규·교대 근로자에게 추가 공유
 과태료(신규 투입 시 반드시 공유)
- 3**
 위험성평가 실시일정 공유
- 4**
 결과 공유 및 숙지 확인
- 5**
 기록 보존

과태료 리스트

결과 공유·이해숙지 미이행 → 최대 500만원

AI 안전함으로 쉬워지는 것

- 빈도·강도 결과를 상·중·하로 자동 변환하여 이해 쉬움
- 신규·교대 근로자 즉시 추가 공유
- TBM과 함께 위험성평가 자동 공유
- 근로자 숙지 여부 자동 기록
- 정기안전교육 시간 자동 누적 (TBM 10분 반영)
- 상황판으로 현장 위험도 실시간 확인

과태료 제로

정기·수시 위험성평가를 잘하고 있는 사업장일수록 근로자 참여·공유를 AI로 자동화하면 의무화 대응이 더욱 완벽해집니다!

기존 업무는 그대로, 참여·공유·교육은 AI가 지원합니다.

기존 운영(사람이 각각 수행)

- 정기 위험성평가
- 수시 위험성평가
- TBM
- 교육
- 기록 관리
- 본사 보고
- 사람이 각각 수행 → 누락·지연·이해 부족 발생

AI 안전함 적용(자동 지원)

- 정기·수시 위험성평가
- AI 공유
- AI 참여
- AI 숙지 확인
- TBM 자동 연계
- 정기안전교육 자동 누적
- 작업 시작·종료 자동 기록
- 상황판 현장 위험도 파악
- 본사·발주처 실시간 확인

특히! 신규 근로자 투입 시 기존 정기·수시 위험성평가를 반드시 공유해야 합니다.

- ↓ 신규 근로자 투입
- ↓ 위험성평가 결과 즉시 공유
- ↓ 이해·숙지 확인
- 기록 자동 저장

신규 근로자 미공유 시 과태료 리스트

결과 공유 의무 위반 → 최대 500만원

과태료 제로

기존 위험성평가는 그대로 유지하면서 의무화에서 요구하는 참여·공유·기록까지 AI가 자동으로 완벽 지원합니다.

빈도·강도법 방식은 선배로부터 이어오던 방식으로 계속 사용해 왔습니다.

이제 위험성평가의 목적은 근로자 참여와 이해·숙지, 사고 예방에 있습니다.

- 관리자나 작성자만 아는 어려운 용어, 숫자 중심의 결과 → 근로자는 내용을 이해하기 어렵습니다.
- 이해·숙지 없는 형식적 참여·공유는 법 위반! → 과태료 위험이 있습니다.

어려운 용어와 숫자 중심 방식의 한계

- ↓ 빈도·강도·위험도 (FxS) 등 어려운 용어
- ↓ 근로자 이해 어려움
- ↓ 참여는 했지만 이해·숙지 부족
- 과태료 및 사고 위험 증가

과태료 리스트

참여·공유·이해·숙지 미이행 → 최대 500만원

고용노동부도 '쉬운 위험성평가'를 권장하고 있습니다!

고용노동부는 근로자가 쉽게 이해·참여할 수 있도록 '쉬운 용어 사용, 이해하기 쉬운 결과 공유'를 권장하고 있습니다.

※ 출처 : 고용노동부 '위험성평가 안내서', '쉽게 풀어쓴 위험성평가 방법' 등

근로자가 이해하지 못하는 형식적인 참여·공유는 과태료 대상입니다.

위험성평가의 본래 목적은 근로자 참여·이해·숙지를 통한 사고 예방입니다!

수급인·관계수급인까지 모두 참여·공유·이해를 위해서는 반드시 쉬운 용어로 변환·사용이 필수입니다.

기존 방식(빈도·강도법) 전문가 · 관리자 중심 · 빈도 (발생 가능성) · 강도 (중대성) · 위험도 = 빈도 x 강도 근로자 이해 어려움 형식적 참여·공유	변환 후(쉽고 직관적으로) 모든 근로자 이해 가능 · 발생 가능성 : 높음 / 보통 / 낮음 · 피해 수준 : 심각 / 보통 / 경미 · 위험 수준 : 상 / 중 / 하 근로자 이해 · 숙지 UP 실질적 참여 · 공유 OK
---	---

이를 위해 「AI 안전함」의 AI 변환 기능으로 쉽게 해결	
↓ 1	AI 변환 (어려운 용어 → 쉬운 용어)
↓ 2	근로자 참여 (모두 참여)
↓ 3	결과 공유 (이해하기 쉽게)
↓ 4	이해·숙지 확인 (음성·OX 등)
5	기록 자동 보관 (과태료 걱정 ZERO)

AI 안전함으로 쉬운 변환·참여·공유 프로세스를 거치면 과태료 걱정 없이 본래의 목적을 달성할 수 있습니다.

모든 외국인 근로자에게 반드시 해당 언어로 참여·공유 이해 확인 필요합니다.

반드시 해야 하는 것

수급인·관계수급인 실시 일정 공유

수급인·관계수급인 결과 공유

외국인에게 통역·번역 공유

각 사업장 외국인 근로자 참여

외국인 이해 확인 (해당 언어)

이해 확인 기록 보관

신규·교체 외국인 추가 공유

외국인 '실질적 이해' 없이는 참여·공유 의무를 이행한 것으로 인정되지 않습니다.

「AI 안전함」으로 완벽 해결

14개국어 통역 지원

음성 안내 자동 지원

AI 이해 확인 (음성·OX)

참여 기록 자동 저장

공유·기록 자동 보관

과태료 제로

산업·건설·제조 등 다양한 현장에서 활동하는 수급인·관계수급인의 외국인 근로자에게 안전정보를 정확하게 전달합니다.

도급인 입장에서는 관계수급인(재하청)에서 외국인 근로자 투입 현황을 모를 가능성이 높습니다.

그래서 모든 단계에서 '공유·이해 확인'이 필수입니다.

↓ **도급인(원청)** 수급인은 확인 가능

↓ **수급인(1차)** 관계수급인(2차)의 외국인 투입현황은 모를 가능성 높음!

↓ **관계수급인(2차)** 모든 외국어 근로자에게 해당 언어로 참여·공유 필요

외국인 근로자

한 명의 외국인 근로자라도 '공유·이해 확인'이 누락되면 과태료 리스크가 발생합니다! 결과공유·이해숙지 미이행 → 최대 500만원

「AI 안전함」으로 모든 단계 외국인 근로자까지 완벽 관리

1

실시일정 공유 (도급인→각 단계)

2

결과 공유 (수급인· 관계수급인)

3

외국인에게 해당 언어로 공유

4

이해 확인 (AI 음성·OX)

5

기록 자동 저장 (전 단계 보관)

6

대시보드 모든 현황 확인

AI 안전함 핵심 기능

- ✓ 14개국 언어 통역·음성 안내
- ✓ 모바일로 언제 어디서나 공유
- ✓ 외국인 이해 확인(음성·OX)
- ✓ 수급인·관계수급인별 자동 기록
- ✓ 신규·교체 외국인 자동 추가 공유
- ✓ 실시간 대시보드로 전체 현황 파악

이것이 의무화 완벽 대응입니다!

AI 안전함이 전 과정을 자동으로 완벽하게 지원합니다.

모든 수급인·관계수급인 단계의 외국인 근로자에게 정확히 공유하고 이해 확인해야 과태료 리스크가 없습니다.

과태료 제로

모든 외국인 근로자에게, 같은 내용을 같은 언어로! AI 안전함으로 의무화·과태료 리스크를 원천 차단하세요!

공동 위험성평가는 참여와 공유 기준을 반드시 충족해야 합니다.

핵심 메시지

모든 원·하청이 함께 참여하고, 결과를 공유해야 의무 이행이 인정됩니다. 기준을 놓치면 과태료 리스크가 발생할 수 있습니다.

반드시 확인해야 하는 사항

- ↓ 원청(도급인) 참여
- ↓ 각 수급인별 1인 이상 참여
- ↓ 실시일정 공유
- ↓ 결과 공유 (수급인·관계수급인)
- 기록 자동 보관 (도급인·수급인별 각각 보관)

기존 방식의 리스크

수급인별 1인 이상 참여 누락

과태료 최대 500만원

결과 미공유

과태료 최대 500만원

관계수급인 미공유

과태료 최대 500만원

기록 미보관

과태료 최대 300만원

기존 정가·수시 방식의 숨은 위험!

기존 방식은 정가·수시 이후 수급인에게 신규 근로자가 투입되면 정보가 자동 공유되지 않아 참여누락·과태료가 발생할 수 있습니다.

「AI 안전함」으로 자동 공유되어 과태료 리스트 방지!

공동 위험성평가는 ‘참여·공유·기록’이 가장 중요한 평가입니다. 기준을 충족해야 의무 이행이 인정되고, 과태료 리스크를 줄일 수 있습니다.

「AI 안전함」으로 쉽고 완벽하게! 과태료 리스크 제로!

「AI 안전함」공동 위험성평가 프로세스

1 참여자 초대

원·하청 관계 수급인

2 평가 계획 수립

일정·대상·방법 공유

3 공유 위험성평가

모바일로 현장 참여 및 의견 등록

4 결과 자동 정리

위험요인·대책 자동 도출

5 결과 자동 공유

모든 수급인·관계수급인 공유

6 기록 자동 보관

도급인·수급인별 각각 보관

과태료 제로

AI 안전함이면 공동 위험성평가가 쉬워집니다! 참여·공유·기록 완벽! 과태료 걱정 ZERO!

신규 근로자 자동 공유

수급인에게 신규 근로자 투입 시, 기존 평가 결과와 안전조치 내용을 자동 공유!

공유 누락없이 의무 이행! 과태료 리스트 방지

도급인·수급인별 기록 보관

공통으로 한 내용을 도급인·수급인별 각각 자동으로 기록 보관!

보관 누락 걱정 ZERO! 기록 보관 의무 현황 충족

실시간 종합 현황 파악

모든 현장의 진행 현황, 참여 현황, 이슈 현황을 실시간으로 한눈에 파악!

관리 효율성 극대화

· 「AI 안전함」의 핵심 효과

의무 이행 완벽

모든 기준을 충족하여 의무 이행 완벽 달성

과태료 리스크 제로

누락·미공유·미보관 걱정없이 과태료 리스크 제로

업무 효율 UP

복잡한 서류·수작업 없이 자동화로 업무 시간 대폭 절감

안전 수준 향상

위험요인·대책을 체계적으로 관리하여 현장 안전 수준 실질적 향상

소규모 건물·시설관리 현장은 매일 10분 TBM으로 의무화를 쉽게 이행할 수 있습니다.

청소, 시설관리, 경비, 조경, 주차관리, 기계설비 점검 등은 매일 비슷한 작업을 반복하는 현장입니다.

출근 후 커피 한 잔 마시며 10분 TBM으로 위험성평가부터 교육까지 함께 이행하세요!

이런 고민 많으시죠?

매일 같은 일을 하는데 서류가 너무 많다.

위험성평가를 매일 작성하기 어렵다.

신규 근로자 공유가 번거롭다.

교육도 따로 관리해야 한다.

기록보관도 부담된다.

「AI 안전함」이면 이렇게 끝!

커피 한잔 10분 TBM

AI 1분 위험성평가 근로자 참여 결과 공유 이해 · 숙지 확인 기록 자동 저장 정기안전교육 자동 누적

「AI 안전함」 자동 지원

AI 1분 위험성평가

매일 TBM 10분

참여 기록 자동 저장

결과 공유 자동화

이해·숙지 확인 (음성·OX)

신규 근로자 자동 공유

외국어 14개국어 지원

기록 자동 보관 (5년 보관)

정기 안전교육 자동 누적

종합상황판 실시간 확인

매일 10분 TBM만으로 위험성평가, 참여, 공유, 교육, 기록까지 의무화를 쉽고 완벽하게 이행할 수 있습니다.

도급인은 걱정 없이, AI 종합상황판으로 한눈에 확인!

여러 현장을 직접 방문하지 않아도 실시간으로 모든 현장을 확인할 수 있습니다.

AI 종합상황판에서 자동 확인

TBM 실시 여부

위험성평가 실시

근로자 참여

공유 완료

이해·숙지 확인

교육 이수 (자동 누적)

미공유·미이행 알림

기록 보관 (5년)

건물·시설관리 업무에 최적

청소 시설관리 경비 조경 주차관리 전기점검 (설비) 기계설비 관리

「AI 안전함」 효과

✓ 관리자는 서류 업무 감소!

✓ 근로자는 모바일로 쉽게 참여!

✓ 교육시간 자동 누적으로 편리!

✓ 참여·공유·이해 자동 관리!

✓ 과태료 리스크 ZERO!

매일 같은 업무를 하는 소규모 현장은 출근 후 커피 한 잔과 10분 TBM만으로 위험성평가, 참여, 공유, 교육, 기록까지 쉽고 완벽하게 이행할 수 있습니다.

「AI 안전함」으로 매일 10분 TBM! 쉽고 편하게 완벽 이행! 관리자도, 근로자도 모두 만족합니다!

시설보수·전기공사·설비교체 등은 작업이 발생할 때마다 수시 위험성평가를 해야 합니다.

작업 시작 전 위험요인을 빠르게 파악하고, 수급인·관계수급인 모두가 참여·공유·이해해야 사고를 예방하고 과태료 걱정을 막을 수 있습니다.

이런 작업이 있을 때 수시 위험성평가!

시설보수

전기공사

배관공사

설비교체

통신공사

옥상 방수

부분 리모델링

기계 교체

반드시 함께 해야 하는 것

✓ 수시 위험성평가 실시

✓ 수급인 1인 이상 참여

✓ 관계수급인 참여

✓ 실시 일정 공유

✓ 결과 공유

✓ 이해 · 숙지 확인

✓ 신규 투입 근로자 추가 공유

✓ 기록 보관

기존 방식의 어려움

서류 작성 번거로움

참여 확인 어려움

결과 공유 누락 위험

이해 확인 형식적

신규 근로자 추가 공유 누락

기록 보관 관리 부담

'AI 안전함'으로 완벽 해결

✓ 수시 위험성평가

✓ 참여

✓ 결과 공유

✓ 이해·숙지 확인

✓ 기록 자동 보관

'AI 안전함'은 수시 위험성평가부터 참여·공유·이해·기록까지 자동으로 지원하여 관리 부담과 과태료 리스크를 줄여드립니다!

위험성평가 의무화·과태료 대응 안내서 | 2026

목차로 이동

059

수시 위험성평가 후 작업 기간에는 매일 10분 TBM으로 쉽게 관리하면 모든 관리가 완벽합니다!

「AI 안전함」 운영 프로세스

- 1
수시 위험성평가 실시
- 2
수급인 참여
- 3
관계수급인 참여
- 4
결과 공유
- 5
이해·숙지 확인
- 6
매일 10분 TBM
- 7
기록 자동 저장 (5년 보관)

관리자도 쉽고 편리합니다!

- 수급인·관계수급인까지 한눈에 관리
- 실시간 현황 확인(종합상황판)
- 신규 근로자 자동 공유
- 기록 자동 보관(5년)
- 서류 업무 최소화
- 과태료 리스크 ZERO

근로자도 쉽고 만족합니다!

- 모바일로 간편하게 참여
- 쉬운 용어와 다국어 제공(14개국어)
- 음성 안내로 이해도 향상
- 매일 10분이면 OK
- 안전이 습관이 되고 편해져요!

「AI 안전함」으로 완벽 해결

- 사고예방 효과
극대화
- 의무 이행 완벽
관리
- 관리 시간·비용
대폭 절감
- 참여·공유·이해
강화
- 관리자·근로자
모두 만족

「AI 안전함」은 수시 위험성평가부터 참여·공유·이해·기록까지 자동으로 지원하여 관리 부담과 과태료 리스크를 줄여드립니다!

핵심 메시지

수시 위험성평가와 매일 10분 TBM을 AI 안전함으로 함께 운영하면 수급인·관계수급인을 포함한 참여·공유·이해·기록까지 완벽하게 관리되어 관리자와 근로자 모두 쉽고 편리하게 의무화를 이행할 수 있습니다.

Part V

업종별 위험성평가 의무화 대응 예시

목차

01 건설업

02 중공업 · 화학업

03 제조업

민간 건설현장 원·하청 위험성평가 의무화, 이렇게 준비하세요!

원청과 하청은 각각 위험성평가 의무가 있으며, 원청은 하청 공정을 포함한 전체 공정, 하청은 각자의 작업에 대해 별도로 위험성평가를 실시해야 합니다.

민간 건설현장 예시

공사종류	민간 공동주택 건설공사
공사금액	약 1,000억원 규모
공정	골조공사 진행 중
특징	외국인 근로자 포함

현장 구성 예시

원청 (종합건설사)

현장 직원 15명

하청 업체 예시

철근공사	20명
거푸집공사	10명
콘크리트공사	15명
설비·전기 등	다수

총 45명(외국인 근로자 포함)

주요 작업 예시

철근공사	거푸집 설치	콘크리트 타설
타워크레인	양중작업	고소작업
굴착작업	마감공사	

고용노동부 질의회신 핵심

도급인은 수급인 공정을 포함한 전체 공정에 대해 위험성평가를 해야 합니다. 공동으로 실시할 수도 있으나, 공동 실시하더라도 하청의 의무는 유지됩니다.

민간 건설현장 원·하청 위험성평가 의무화, 이렇게 준비하세요!

1 위험성평가 실시

(미 실시 시 최대 1,000만원 과태료)

원청은 자기 근로자뿐 아니라 하청 공정을 포함한 전체 공정(공정·작업·혼재작업·작업 간섭 등)을 대상으로 위험성평가를 실시해야 합니다.

원청 체크포인트

- ✓ 하청 모든 공정을 포함했는가
- ✓ 혼재작업 및 작업 간섭을 조사했는가
- ✓ 작업 간섭 위험을 반영했는가
- ✓ 전체 공정을 대상으로 실시했는가
- ✓ 하청 위험성평가를 검토했는가
- ✓ 개선조치를 관리했는가

2 근로자참여 의무 위반 과태료

(최대 500만원 과태료)

위험성평가에 근로자가 참여하지 않으면 과태료가 부과됩니다.

수급인별(업체별) 각 1인 이상 참여하여 위험요인을 파악하고 개선방안을 논의해야 합니다.

생산공정 운전 및 정비

설비·정비·보수(배관·전기·기계)

중량물 인양·운반 및 설치

배관·탱크 작업(용접·절단·가스)

물류·창고·운송(지게차)

정기보수 및 점검

원청 체크포인트

외국인 근로자가 있는 경우 모국어(번역·음성·그림·영상 등)로 위험성평가 내용을 쉽게 이해할 수 있도록 안내하고 공유해야 합니다.

모국어 안내

다국어 번역

음성 안내

그림·영상 활용

이해 확인

실시일정 공유 결과 공유 기록 보존

3 실시일정 공유

(미공유 시 최대 500만원 과태료)

위험성평가를 함께 진행할 원·하청·외국인 근로자에게 실제 작업자에게 관련 일정을 미리 알립니다.

원청 확인 포인트

- ✓ 하청에도 일정이 전달되었는가
- ✓ 외국인 근로자도 일정 안내를 받았는가
- ✓ 작업변경 시 일정도 변경되었는가
- ✓ 전달기록이 남아있는가

4 결과 공유

(미공유 시 최대 500만원 과태료)

위험성평가 결과와 개선대책을 원·하청·외국인 근로자를 포함한 모든 작업자가 이해할 수 있도록 공유합니다.

원청 확인 포인트

- ✓ 하청 근로자에게 공유했는가
- ✓ 외국인 근로자가 이해 가능한 방식으로 공유했는가
- ✓ 위험요인과 개선대책을 설명했는가
- ✓ 이해확인 기록이 남아있는가

5 기록 보존

(미공유 시 최대 300만원 과태료)

위험성평가 전 과정을 전산으로 기록·보존하여, 원·하청이 공동으로 작성하고 각자 보존해야 합니다.

사고 발생 시 즉시 제출 가능한 상태로 관리해야 합니다.

원청 확인 포인트

- ✓ 위험성평가 기록이 전산으로 저장되었는가
- ✓ 근로자 참여 기록이 남아있는가
- ✓ 실시일정 공유 기록이 남아있는가
- ✓ 결과 공유 및 이해확인 기록이 남아있는가
- ✓ 개선조치 기록이 남아있는가
- ✓ 하청 참여 기록이 남아있는가
- ✓ 외국인 공유 기록이 남아있는가

공동 위험성평가를 하는 경우(고용노동부 회신 확인)

원청과 여러 하청이 공동으로 위험성평가를 실시하고, 관련 정보 공유 및 이해확인까지 공동으로 완료하였다면 원·하청 모두 위험성평가 의무를 이행한 것으로 인정됩니다.

공동 위험성평가 절차 예시

원청+여러 하청 모든 작업자 참여 → 위험성평가 실시 → 관련 정보 공유 → 결과 공유 및 이해확인

공동 위험성평가 절차 예시

원청과 모든 하청이 각각 필요에 따라 위험성평가를 실시할 필요는 없습니다.

공동으로 작성한 동일한 기록을 원청과 각 하청이 각각 보관하면 기록보존 의무를 이행한 것으로 볼 수 있습니다.

* 하청의 위험성평가 의무는 공동 실시여부와 관계없이 유지됩니다.

과태료는 누구에게 부과될까요?

과태료는 위반한 사업주에게 각각 부과됩니다.

위반사례	과태료 부과 대상
위험성평가를 실시하지 않은 경우	원청
하청(예:철근업체)이 실시하지 않은 경우	해당 하청업체
실시일정 공유를 하지 않은 경우	위반한 사업주
결과 공유를 하지 않은 경우	위반한 사업주
기록을 보존하지 않은 경우	위반한 사업주

과태료 적용 시기

50억원 이상 건설현장

2027.1.1 부터 적용

50억원 미만 건설현장

2028.1.1 부터 적용

중대재해처벌법은 별도 판단!

원청이 하청의 형식적인 위험성평가를 관리하지 않았다는 이유만으로 중대재해처벌법 위반은 아닙니다.

그러나 다음 사항을 이행하지 않아 사고가 발생한 경우에는 원청의 중대재해처벌법 위반이 될 수 있습니다.

- 유해·위험요인 발굴
- 위험요인 개선
- 종사자 의견청취
- 혼재작업 관리·작업통제
- 안전조치 이행

결론

원청이 위험성평가를 실시했다고 하청의 의무가 없어지지 않습니다.

원청은 하청 공정을 포함한 전체 공정을 대상으로 위험성평가를 실시하고, 하청은 각자의 작업에 대해 별도로 위험성평가를 실시해야 합니다. 또한, 원·하청이 공동으로 위험성평가를 경우에는 공동으로 모든 절차를 완료하면 원·하청 모두 이행한 것으로 인정되며, 동일한 기록을 각각 보관하면 됩니다.

중공업·화학업 위험성평가 의무화 과태료 이렇게 준비하세요!

원청과 하청은 각각 위험성평가 의무가 있으며, 도급인은 수급인 공정을 포함한 전체 공정에 대해 위험성평가를 해야합니다.

중공업·화학업 주요 작업 예시

생산공정 운전 및 정비

설비·정비·보수 (배관·전기·기계)

중량물 인양·운반 및 설치

배관·탱크 작업 (용접·절단·가스)

물류·창고·운송 (지게차)

정기보수 및 점검

원청이 협력업체의 위험성평가를 받아 보관하는 것만으로는 과태료를 피할 수 없습니다. 5대 항목을 순회 점검 관리하고 실제 이행 증빙을 남겨야 합니다.

1 위험성평가 실시

(미실시 시 최대 1,000만원 과태료)

원청은 자기 근로자 전원뿐만 아니라 협력업체 공정·물류·하역·사용, 중지작업, 화학물질 취급·저장·운반 등 전체 공정을 대상으로 위험성평가를 실시해야 합니다.

원청 점검 포인트

- ✓ 대상을 빠짐없이 포함했는가
- ✓ 유해·위험요인 도출 및 지속적 개선을 했는가
- ✓ 밀폐공간·화기·고소·압전·전기작업을 반영했는가
- ✓ 화학물질 위험성평가를 검토했는가
- ✓ 문서화하고 근로자에게 알렸는가

2 근로자 참여

(참여 미보장 시 최대 500만원 과태료)

위험성평가는 근로자나 협력업체 담당자와 현장 사람이 주체입니다. 형식적인 보고나 일방적 통보는 인정되지 않습니다.

원청 점검 포인트

- ✓ 협력업체/외국인 등 관련 근로자가 참여했는가
- ✓ 실제 작업 근로자가 참여했는가
- ✓ 합동·공동(원·하청·발주 포함) 참여가 했는가
- ✓ 외국인 근로자가 이해 가능한 방식으로 참여했는가
- ✓ 참여 사실이 기록으로 남아있는가

3 실시일정 공유

(미공유 시 최대 500만원 과태료)

위험성평가에 참여해야 할 근로자(원·하청·외국인) 및 유관부서에 실제 작업자에게 관련 일정과 장소를 알리고 공유해야 합니다.

원청 점검 포인트

- ✓ 위험성평가 실시 일정을 사전에 알렸는가
- ✓ 협력업체·근로자에게 알림·홍보가 되었는가
- ✓ 실제 작업 근로자까지 전달되었는가
- ✓ 현장 공지, 문자, 앱, 안내문 등으로 알렸는가
- ✓ 모바일·문자·QR 등 편리한 방법이 남아 있는가

위험성평가 결과 공유 기록 보존

4 위험성평가 결과 공유

(미공유 시 최대 500만원 과태료)

위험성평가를 실시했다면 결과가 작업자에게 공유되지 않으면 현장 이행 효과가 없습니다.

원·하청이 공동으로 참여하고 개선대책을 모든 작업자가 이해할 수 있도록 공유해야 사고를 예방할 수 있습니다.

원청 점검 포인트

- ✓ 위험성평가 결과를 근로자에게 공유했는가
- ✓ 하청 근로자도 공유했는가
- ✓ 결과·위험·대책·공유·근로자까지 포함했는가
- ✓ 외국인 근로자가 이해 가능한 방식인가
- ✓ 공유 확인 기록이 남아 있는가

5 기록 보존

(미보존 시 최대 300만원 과태료)

원·하청이 공동으로 위험성평가를 실시하더라도 기록은 각각 보존해야 합니다.

사고 발생 시 즉시 제출 가능한 상태로 보관해야 합니다.

원청 점검 포인트

- ✓ 위험성평가 실시 기록이 있는가
- ✓ 근로자 참여 기록이 있는가
- ✓ 실시일정 공유 기록이 있는가
- ✓ 결과 공유 기록이 있는가
- ✓ 개선조치 기록이 남아 있는가
- ✓ 협력업체별 기록이 구분되어 있는가
- ✓ 감독 요청 시 즉시 제출 가능한가

원청 담당자 5대 과태료 항목 체크리스트

과태료 항목	핵심 내용	원청이 확인해야 할 핵심
실시	미실시 시 최대 1,000만원	수급인 공정 포함한 전체 공정까지 포함했는가
참여	참여 미보장 시 최대 500만원	하청·외국인 등 실제 근로자가 참여했는가
실시일정 공유	미공유 시 최대 500만원	작업자에게 알렸고 실제 전달되었는가
결과 공유	미공유 시 최대 500만원	작업자에게 위험요인과 개선대책이 공유됐는가
기록 보존	미보존 시 최대 300만원	원청·하청이 각각 증빙을 보존하고 있는가

과태료 적용 시기

도급인·수급인은 각자 상시근로자 수에 따라 적용 시기가 달라집니다.

50인 이상 사업장

2027.1.1 부터 과태료
적용

50인 미만 사업장

2028.1.1 부터 과태료
적용

결론

중공업·화학업은 공정이 복잡하고 위험요인이 많아
원·하청이 함께 위험성평가를 제대로 실행하는 것이
무엇보다 중요합니다.

과태료 대응 핵심 순환 관리

↓ 실시

↓ 참여

↓ 실시일정 공유

↓ 결과 공유

기록 보존

고용노동부 최신 기준

도급인과 수급인은 각각 위험성평가 의무가 있으며,
도급인은 수급인 공정을 포함한 전체 공정 위험성평가가
필요합니다.

이행 관리의 핵심

이 5가지가 동시에 관리되지 않으면, 사업장·유지보수·
물류·하역·정비·보수관리 각 현장에서 위험성평가 관리가
어려워질 수 있습니다.

제조업 위험성평가 과태료 5대 항목, 이렇게 관리하세요!

모든 제조업 사업장은 위험성평가 의무가 있습니다. 원청과 협력업체는 각자 위험성평가를 이행해야 하며, 아래 5대 항목을 체계적으로 관리하여 과태료 예방해야 합니다.

제조업 사업장 예시

- 업 종 : 전기·전자, 자동차 부품, 기계가공, 식품, 의약품, 플라스틱, 금속가공 등
- 공 정 : 절단, 성형, 용접, 조립, 도장, 검사, 포장, 운반, 창고, 자동화라인 등
- 협력업체 : 설비보전, 전기, 가스, 크레인, 금형, 청소·폐기물, 물류, 용역 등
- 외국인 근로자 : 다수 근무

대표 위험요인

- | | |
|----------|-----------|
| 기계·설비 위험 | 미끄러짐·넘어짐 |
| 화상·화재·폭발 | 전기 감전 위험 |
| 화학물질 노출 | 운반·지게차 위험 |
| 끼임·절단 위험 | 소음·분진·진동 |
| 물체 낙하 | |

5대 항목을 하나라도 미이행·미관리하면 과태료가 부과될 수 있습니다. 지금부터 선제적으로 관리하세요.

핵심 관리 포인트

- ↓ 위험요인 파악
- ↓ 평가 및 개선대책
- ↓ 참여·소통
- ↓ 실시계획 관리
- 기록·보존

제조 현장에 맞는 실행 팁

- ✓ 작업표준서, 설비매뉴얼, 점검기록을 활용해 위험요인 파악하기
- ✓ 변경관리(설비·공정·물질·작업방법) 시 재평가 및 재교육 실시
- ✓ 협력업체와 적극적 소통으로 위험정보 공유
- ✓ 외국인 근로자는 이해하기 쉬운 언어·그림·영상으로 안내
- ✓ 모바일·전산 시스템으로 간편하게 기록·관리

제조현장의 실천이 핵심

1 위험성평가 실시

(미실시 시 최대 1,000만원 과태료)

- ↓ 공정·작업 위험요인 파악
- ↓ 위험성 평가
- ↓ 개선대책 수립
- ↓ 실행 및 점검

이행 체크포인트

- ✓ 모든 공정·작업 위험성평가 실시
- ✓ 협력업체 작업·위험요인 포함
- ✓ 설비 변경·신규 공정 반영
- ✓ 혼재작업(동시작업) 반영
- ✓ 수시(상시) 평가 실시
- ✓ 개선조치 및 이행 확인

2 근로자 참여

(참여 미보장 시 최대 500만원 과태료)

- ↓ 다양한 근로자 참여 보장
- ↓ 의견 제시 기회 제공
- ↓ 위험요인·대책 공유·질의
- ↓ 실질적 반영

이행 체크포인트

- ✓ 각 부서·직무별 근로자 참여
- ✓ 협력업체 근로자 참여
- ✓ 외국인 근로자 참여
- ✓ 실제 작업 경험자 참여
- ✓ 참여기록(서명, 사진 등) 보관

3 실시계획 공유

(미공유 시 최대 500만원 과태료)

- ↓ 실시계획 수립
- ↓ 공유 및 안내
- ↓ 근로자·협력업체 사전 공유
- ↓ 일정·장소 기록 관리

이행 체크포인트

- ✓ 실시계획 및 일정 수립
- ✓ 근로자 전체 공유
- ✓ 협력업체 전체 공유
- ✓ 외국인 근로자 포함 공유
- ✓ 공유기록(문자·게시·사진 등) 보관

4 결과 공유

(미공유 시 최대 500만원 과태료)

- ↓ 평가결과 정리
- ↓ 근로자에게 결과 공유
- ↓ 협력업체에게 결과 공유
- ↓ 외국인 이해 가능 (다국어·그림 등)
- ↓ 이해확인 기록 보관

이행 체크포인트

- ✓ 근로자에게 결과 공유
- ✓ 협력업체에게 결과 공유
- ✓ 외국인 이해가능한 방식 공유
- ✓ 개선조치 및 조치계획 공유
- ✓ 이해확인 기록(서명·확인) 보관

제조현장의 실천이 핵심

5 기록 보존

(미보존 시 최대 300만원 과태료)

- ↓ 평가기록
- ↓ 참여기록
- ↓ 일정공유 기록
- ↓ 결과 공유·이해확인 관리
- 개선조치 및 이행기록

이행 체크포인트

- ✓ 위험성평가 기록 보관
- ✓ 참여기록 보관
- ✓ 일정공유 기록 보관
- ✓ 결과공유·이해확인 기록 보관
- ✓ 개선조치 및 이행기록 보관
- ✓ 전산기록 3년 이상 보관

기억하세요!

위험성평가는 서류가 아닌 현장 안전문화의 시작입니다. 모든 구성원이 함께 참여하고, 공유할 때 진짜 안전이 완성됩니다.

하나라도 미이행·미관리하면 과태료가 부과될 수 있습니다. 지금 바로 5대 항목을 체계적으로 관리하여 안전한 제조현장을 만들어 가세요!

Part VI

위험성평가 의무화 완벽 이행 과태료 제로 - 「AI 안전함」

목차

- 01 「AI 안전함」이 만드는 위험성평가 완벽 이행 체계
- 02 핵심 기능과 과태료 책임 보상제
- 03 「AI 안전함」 도입 사례 - 산림청
- 04 「AI 안전함」 도입을 위한 MOU 체결 현황

AI 1분 위험성평가 시스템 위험성평가 의무화 완벽 이행 + 과태료 ZERO

AI 1분 위험성평가 시스템이란?

도급인과 수급인이 각각 실시해야 하는 최초 위험성평가 및 상시(수시·정기) 위험성평가를 관리자가 쉽고 빠르게 운영하고, 모든 근로자(고령·외국인·신규 포함)가 완벽히 이해·숙지 할 수 있도록 생성형 AI가 지원하는 시스템입니다.

주요 기능

AI 위험 분석

작업별 위험요인 자동 분석 및 추천

AI 쉬운 설명

어려운 내용을 쉬운 문장으로 변환

음성 안내

작업 전 음성 설명으로 이해 지원

외국어 번역

외국인 근로자 언어 지원

숙지 확인

OX 퀴즈로 이해도 확인

전자 기록

참여·공유·숙지·조치 기록 자동 저장

자동 보고

발주처·도급인 보고자료 자동 생성

통합안전관리 플랫폼 'AI 안전함'의 장점

- 1 생성형 AI 기반 자동화로 관리자 업무 효율 10배 이상 향상
- 2 근로자 누구나 쉽게 이해 숙지하여 참여·공유·숙지 증빙을 완벽 지원
- 3 도급인·수급인 각각의 의무를 체계적으로 운영할 수 있는 구조
- 4 현장 중심 운영으로 문서 부담 최소화, 안전관리 집중 가능
- 5 법령상 요구사항(참여·공유·숙지·기록)을 실제 이행 중심으로 지원

현실적인 대안

(사)한국스마트안전보건협회는 고용노동부 산하 비영리 사단법인으로, 중소기업의 중대재해 감축을 최우선 목표로 활동하고 있습니다.

위험성평가 의무화에 맞추어 도급인·수급인의 위험성평가 의무를 쉽고 정확하게 이행할 수 있는 'AI 안전함' 'AI 1분 위험성평가 시스템'을 제공합니다.

과태료 ZERO 약속

'AI 안전함'의 'AI 위험성평가 시스템'은 과태료 ZERO를 구현하며, 만에 하나 절차적 문제로 과태료가 발생할 경우, 관련 과태료를 전액 부담합니다.

(허위 입력, 내용 조작, 부실 운영 등은 제외)

과태료 책임보상제

전액 부담

고용노동부 산하 비영리 사단법인 한국스마트안전보건협회에서 운영하는 통합안전관리 플랫폼 'AI 안전함'으로 도급인·수급인의 위험성평가 의무화에 대비하는 것이 최상의 선택입니다.

「AI 안전함」 운영 비용 안내

AI 1분 위험성평가 시스템이란? AI

구분	운영 내용
위험성평가 실시	도급인·수급인·관계수급인 각각 운영
운영 시점	최초·상시(월간·주간·일간) 운영
근로자 참여	수급인 포함 전체 근로자 참여 지원
실시일정 공유	외국인 포함 전체 작업자 공유 지원
결과 공유	외국인 포함 전체 근로자 결과 공유
숙지 확인	OX 퀴즈·전체 확인 지원
기록 보존	최대 5년 보안서버 보관 지원
보고 체계	발주처·도급인 자동 보고 지원

핵심 메시지

「AI 안전함」은 위험성평가 의무화 대응을 위한 최초 상시(정시·수시) 위험성평가 실시·참여·공유·숙지·기록 보존·감독청 보고를 통합 지원합니다.

「AI 안전함」은 “직접 통제형 시스템”이 아니라 “수급인 자율 운영 + 도급인 확인 체계”를 지원하는 생성형 AI 기반 통합안전관리 시스템입니다.

「AI 안전함」 운영 비용 안내

「AI 안전함」이 필요한 이유

위험성평가 의무화는 참여·공유·숙지·기록까지 모두 입증해야 합니다.

종이 서류·수기 작성·단체 서명 방식만으로는 실제 운영이 매우 어렵습니다.

특히 다음 현장에서는 더욱 필요합니다.

- 외국인 근로자 증가
- 상시 작업 변경
- 다단계 하도급 구조
- 이동이 잦은 현장

생성형 AI 기반 시스템 운영이 사실상 필수에 가까워지고 있습니다.

무상 제공 시스템

50인 미만 중소기업 무상 제공

한국스마트안전보건협회는 50인 미만 중소기업 대상으로 다음 시스템을 무상 제공합니다.

- 상시 위험성평가 시스템(월간·주간·일간)
- 법정 안전관리 문서 시스템
- 페이퍼리스 안전관리 체계

AI 1분 위험평가 시스템 (유료)

챗GPT · 제미니AI 등 유료 생성형 AI를 활용하여 업무 효율 향상과 위험성평가 자동화, AI 음성 설명, 외국어 번역, 숙지 확인 자동화 등을 지원하는 「AI 1분 위험성평가 시스템」은 유료 서비스로 운영됩니다.

이용 요금(월 기준, 부가세 별도)

50인 미만 (50억 미만) 사업장

99,000원

50인 이상 (50억 이상) 사업장

150,000원

과태료 책임보상제 운영

전액 부담

AI 안전함은 위험성평가 의무화 관련 절차적 문제로 발생한 과태료에 대해 관련 과태료를 전액 부담합니다.

(부실 운영·내용 조작 제외)

「AI 안전함」 도입 사례 산림청, 「AI 안전함」으로 위험성평가 의무화 실현

벌목, 산불진압, 숲가꾸기, 임도 작업 등 소규모·이동형·고위험 현장이 많은 산림청은 기존 종이 중심 위험성평가 방식으로는 실제 참여·공유·숙지·기록보존 중심의 의무화 이행이 도저히 어려워 「AI 안전함」 도입을 결정하였습니다.

중립지방산림청을 중심으로 산하 지역산림사무소, 영림원까지 「AI 안전함」을 도입하여 시행중



주요 적용 현장

벌목 작업

산불진화 작업

도로 보수 작업

산사태 복구 작업

예초·숲가꾸기 작업

장비이동형 작업

일일작업 변경이 많은 현장

도입 배경

현장 특성

- 이동이 잦고 작업 장소 수시로 변경
- 고령 근로자 비중 높음
- 계절성·긴급성 작업 다수
- 외부 작업반·영림단 운영 비중 높음(발주도급현장 다수)

기존 방식의 한계

- 종이 작성 중심의 업무
- 현장 공유 및 숙지 확인 어려움
- 참여 증빙 및 기록 누락 발생
- 실시간 관리 및 보고 체계 부족

도입 목적

- 위험성평가 의무화 실효성 확보
- 근로자 참여·공유·숙지 강화
- 기록 보존 및 발주기관 확인 체계 구축
- 상시 위험성평가 체계 운영

도입 효과

- 작업 전 즉시 위험 공유
- 근로자 참여·숙지 증빙 강화
- 기록 자동 보존 및 관리
- 발주기관 확인 체계 운영

「AI 안전함」 운영 구조 (산림 현장 특화)

① QR 접속

현장 QR 스캔 (코로나 QR 사용 수준으로 간단)

② 작업 선택

작업·공정 선택 (벌목, 산불진압 등 현장 맞춤 목록)

③ AI 위험 안내

생성형 AI가 위험요인 및 대책을 쉬운 언어로 안내 (음성 안내 지원)

④ 근로자 참여

근로자 의견 입력 및 참여자 자동 기록 (전자 서명)

⑤ OX 숙지 확인

핵심 사항 OX 퀴즈 (쉬운 질문으로 즉시 확인)

⑥ 기록·공유 보존

결과 자동 저장 및 공유 (모바일·PC 확인 가능) 5년 자동 보관

복잡한 입력 없이 QR 접속 → 선택 → 확인만으로 완료

「AI 안전함」 도입 사례 산림청, 「AI 안전함」으로 위험성평가 의무화 실현

「AI 안전함」 운영의 특징점

고령 근로자도 쉽게 사용	코로나 QR 코드 사용 수준의 간단한 방식으로 누구나 사용 가능 모바일 시스템에 익숙하지 않아도 OK
외국인 근로자도 쉽게 이해	음성 설명 + 다국어 번역 지원
현장 중심 즉시 공유	작업 전 1분 내 위험 공유, 이동 중에도 즉시 확인
참여·숙지·기록 자동화	참여자 명단, 숙지 확인, 의견 반영 내역 자동 기록
상시 위험성평가 체계 구축	일간·주간·월간 단위 상시평가 운영 가능
발주기관 확인 체계 제공	본청 → 지방청 → 사무소 → 영림원까지 보고 및 모니터링 체계 구축
기록 보존·법적 대응 지원	전자기록 자동 보존으로 감사 및 사고 대응 체계 강화

산림청 사례의 의미

소규모·이동형·고위험 현장일수록 기존 종이 중심 위험성평가 방식만으로는 의무화 대응에 한계가 있습니다.

AI 기반 위험성평가 시스템이 공공기관의 실제 현장 운영에서 현실적인 대안이 될 수 있음을 보여주는 대표 사례입니다.

현재 다양한 기관/기업이 한국스마트안전보건협회와 MOU를 체결하고 「AI 안전함」을 도입하여 위험성평가 의무화 대응 체계를 운영하고 있습니다.

「AI 안전함」 MOU 체결 현황 「AI 안전함」으로 위험성평가 의무화 실현

다양한 기관/기업이 한국스마트안전보건협회와 MOU를 체결하고 「AI 안전함」을 도입하여 위험성평가 의무화를 실현하고 있습니다.



01 여수광양항만공사 - 한국스마트안전보건협회 MOU 체결

· 일자 2026.5.22(금)

· 주요 내용

AI 기반 안전관리시스템 도입을 통해 위험성평가 의무화 대응 체계를 강화하고 현장 안전관리 수준 향상을 위한 상호 협력

「AI 안전함」 MOU 체결 현황 「AI 안전함」으로 위험성평가 의무화 실현

02 한국광해광업공단 - 한국스마트안전보건협회 MOU 체결



· 일자 2025.12

· 주요 내용

AI 기반 안전관리시스템 구축 및 운영 협력

03 한국도로공사 - 한국스마트안전보건협회 MOU 체결



· 일자 2025.5

· 주요 내용

생성형 AI 기반 스마트안전시스템 구축

04 한국환경공단- 한국스마트안전보건협회 MOU 체결



· 일자 2025.4

· 주요 내용

AI 스마트안전기술 확대 도입 및 협력

05 한국농어촌공사 - 한국스마트안전보건협회 MOU 체결



· 일자 2024.5

· 주요 내용

중대재해 감축 협력 및 AI 기반 안전관리 강화

MOU 체결 기관은 지속적으로 확대되고 있으며, 「AI 안전함」을 통해 다양한 현장의 안전관리 체계를 혁신하고 있습니다.

부록 「AI 안전함」의 유용한 AI 스마트안전 기능들

목차

01 AI 1분 위험성평가

02 생성형 AI CCTV

03 AI 종합안전상황판

04 AI 협력업체 안전관리

05 AI 안전교육·외국어 통역·작업중지권·기상특보

06 AI 안전 감리·감독(지적·조치) 지원 시스템

07 AI 작업 공종별 유사사망사고 알림·전파 시스템

08 AI 위험성평가 누락 검토 시스템

01 AI 1분 위험성평가

사진 한장, 1분이면 끝! AI가 완성합니다.

현장 사진과 간단한 설명만 입력하면 AI가 위험성평가 결과를 자동으로 생성합니다.

↓	사진 1장 업로드	작업 현장 사진 촬영 최대 5장까지 첨부
↓	작업 내용 입력	간단한 텍스트/키워드로 작업 설명 입력
↓	AI 자동 분석 AI	유해·위험요인, 위험도, 대책을 자동 생성
	결과 확인·저장	평가 결과 확인 후 저장 및 공유

AI가 복잡한 평가를 쉽게, 빠르게, 정확하게! 현장 안전관리의 새로운 기준이 됩니다.

AI 1분 위험성평가 진행 순서 (모바일 앱/웹)

① 사진 업로드

작업 전 사진 촬영 또는 업로드

② 작업 내용 입력

작업 내용, 장소, 인원 등 간단히 입력

AI 1분 위험성평가 진행 순서 (모바일 앱/웹)

③ AI 자동 분석

AI가 유해·위험요인과 대책을 자동 생성



④ 결과 확인

위험도(상/중/하)와 대책 확인 및 수정



⑤ 저장 및 공유

결과 저장 후 일정 공유 및 근로자 서명 진행



AI 1분 위험성평가 주요 특징

- 1분 완성 복잡한 문서 작성 없이 1분 만에 결과 생성
- 정확한 분석 AI가 다양한 사례를 학습하여 정확한 위험요인 도출 (KRAS, SIF 등)
- 현장 맞춤 현장 상황에 맞게 자유롭게 수정 가능
- 법적 요건 충족 위험성평가 5대 항목을 모두 충족하는 결과 제공
- 기록 자동 보관 모든 결과는 자동 저장되어 3년(또는 5년) 보관

AI 1분 위험성평가 결과 화면 예시 (모바일 APP/웹 동시 지원)



위험도 상·중·하 표시

AI가 위험도를 자동 판단하여 3단계로 표시

상	즉시 조치 필요
중	조치 후 작업
하	주의 하에 작업

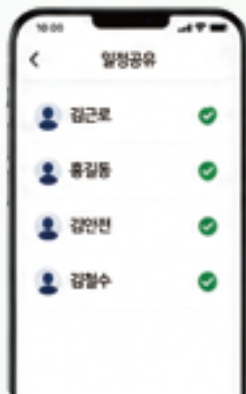
구체적인 대책 제시

각 위험요인에 대한 구체적인 안전대책을 자동으로 제시

근로자 서명 및 공유 프로세스

실시일정 공유

전체/출근자/직접 선택 대상자 지정 후 공유



근로자 APP 알림

푸시 알림으로 즉시 공유 사실 전달



근로자 서명 및 공유 프로세스

결과 확인

상세 결과 확인 및 이해 후 서명



전자서명 완료

전자서명 완료 시 기록 자동 저장



AI 1분 위험성평가 결과 화면 예시 (모바일 APP/웹 동시 지원)

근로자 서명 연동

결과 확인 후 근로자 전자서명으로 법적 효력 확보

사진 및 기록 관리

업로드한 사진과 평가 결과가 함께 기록되어 관리

사진 한 장, 1분의 투자로 안전한 현장을 만듭니다!

AI 1분 위험성평가 과태료 ZERO, 안전사고 ZERO를 실현하세요.

02 생성형 AI CCTV로 현장의 위험을 24시간 관리합니다.

AI가 현장을 스스로 인식·분석하여 위험을 감지하고, 작업안전보고서까지 자동 생성!

① 생성형 AI CCTV + 작업안전보고서 자동 생성

기존 CCTV 그대로 사용!

AI가 작업 상황을 스스로 인식하고 위험을 감지하여 10분 단위·일일 보고서를 자동으로 생성합니다.

- | | |
|---------|-----------|
| 안전모 미착용 | 구조물 위험 |
| 위험행동 | 출입통제구역 침범 |
| 신호수 미배치 | 정리정돈 불량 |



10분 단위 탐지 AI가 위험상황 자동 감지
일일 요약 보고 작업현황·위험감지 개선사항 요약

① 생성형 AI CCTV + 작업안전보고서 자동 생성

건설·제조 현장의 모든 작업 공정(건설공사, 제작, 조립, 용접, 운반 등)을 AI가 스스로 확인하고 기록합니다.

↓ 작업 시작	AI 감지 시작
↓ 작업 중	AI 작업 모니터링
↓ 작업 종료	AI 감지 종료
기록 저장	이력 자동 저장

작업안전보고서 생성

PC·모바일에서 매일 확인

위험상황 자동 감지 AI 실시간 분석으로 위험 즉시 확인	작업안전보고서 자동화 기록 작성 시간 절감 누락 없는 보고	현장 데이터 통합 관리 웹·앱에서 실시간 모니터링 및 조회
알림 및 공유 위험 발생 시 즉시 알림 관계자 공유	클라우드 저장 안전 데이터 안전 보관 언제 어디서나 확인	

AI가 스스로 보고, 기록하고, 알려주는 똑똑한 안전관리! 현장의 안전을 24시간 지킵니다!

03 AI 종합안전상황판

현장의 안전상황을 실시간으로 통합 관리 AI 종합안전상황판



현장의 안전을 실시간으로 확인하고, 위험을 선제적으로 관리합니다.

AI

위험도 한눈에 확인

- 현장별 위험도
- 위험요인 자동 분석
- 실시간 모니터링

작업 현황 관리

- 작업중·예정·완료
- 작업 일정 관리
- 협력업체 관리

기상특보 연동

- 기상특보 실시간 연동
- 현장별 영향 알림
- 대응 가이드 제공

통계·분석 제공

- 위험 유형 분석
- 사고 예방 통계
- 안전 통계 관리

위험상황 알림

- 위험 발생 즉시 알림
- 모바일/문자 알림
- 긴급 대응 지원

전국 어디서나, 실시간으로, 한눈에! AI가 현장 안전을 통합 관리합니다.

전국, 모든 현장의 안전한 오늘을, AI가 함께 지킵니다!

04 AI 협력업체 안전관리

현장의 모든 협력업체를 AI로 통합관리!
원청은 통합 안전관리만 할 뿐 협력업체가 언제, 어디서, 어떤 일을 하고 있는지 실시간으로 알지 못하는 경우가 많습니다.

AI 협력업체 안전관리

① 오늘 작업 예정 확인

작업 일정 자동 등록

② 위험성평가 완료

AI 위험성평가 자동 확인

③ 작업 시작

시작 자동 감지 (시작 기록)

④ 작업 종료

종료 자동 감지 (종료 기록)

⑤ 사진 등록

작업 사진 모바일 등록

⑥ 결과 자동보고

AI 자동 보고서 생성·전송

⑦ 시스템 확인

PC · 모바일로 즉시 확인

협력업체 현황 한눈에 확인

업체명	업종	금일 작업	진행상태	위험성평가	비고
A 선박블록	중공업	블록 용접 작업	작업중	완료	-
B 파이프라인	중공업	배관 설치 작업	작업중	완료	-
C 플랜트엔지니어링	중공업	설비 조립 작업	작업중	완료	-
D 중공장비	중공업	크레인 점검	예정	완료	-
E 조선기자재	중공업	선체 부품 가공	완료	완료	-
F 해양플랜트	중공업	해상 구조물 제작	작업중	완료	-
G 특수용접	중공업	용접 품질 검사	완료	완료	-

예정

작업 예정

작업중

작업 진행 중

완료

작업 완료

협력업체 작업 상세



AI가 협력업체 작업의 처음부터 끝까지 자동으로 관리합니다. 안전사고 예방 · 법적 의무 이행 · 현장 효율성 향상!

원청과 협력업체 간 실시간 정보 공유로 안전관리 책임을 명확히 하고, 업무 효율을 높입니다.

- ✓ 작업 일정 및 위험성평가 실시간 공유
- ✓ AI 자동 보고서 생성 및 전송
- ✓ 작업 시작 · 종료 자동 기록 및 감지
- ✓ PC · 모바일 실시간 확인 및 관리

05 AI 안전교육·외국어 통역·작업중지권·기상특보

AI가 더 많은 기능으로 안전관리를 스마트하게 지원합니다.

AI 외국인 통역

14개국어 번역·음성지원으로 외국인 근로자와 원활한 소통



AI 기상특보 알림

폭염·한파·강풍 등 기상특보를 실시간 알림으로 안전사고 예방

폭염

한파

강풍

AI 원격교육 (상세)

유튜브·PDF·PPT 자동변환으로 언제 어디서나체계적인 안전교육



AI 작업중지권 보고

위험상황을 모바일로 즉시 보고 신속한 조치와 기록

작업중지 신고

즉시 알림 전파

작업중지권 내용 기록

재발방지 관리

통계 및 분석

AI 원격교육 (상세)

↓ ① 자료 등록	교육자료 업로드 (PDF/PPT/유튜브)	PDF PPT YouTube
↓ ② 자동 변환·구성	AI가 동영상+음성+텍스트로 자동 변환 및 구성	동영상 음성 텍스트
③ 학습 및 평가	교육자료 업로드 (PDF/PPT/유튜브)	시청 퀴즈 이수증

통합 대시보드

- ✓

이수 현황
- ✓

미이수자 알림
- ✓

TBM 참여 현황
- ✓

교육 기록/증빙
- ✓

통계 분석 리포트

AI 스마트 서비스

매일 진행하는 TBM 10분이 누적되어 정기안전교육 (반기 12시간 이상)에 포함!

↓ 1. 매일 TBM 10분 실시	TBM 실시	현장 10분 전달	이해 확인
↓ 2. 자동 누적·관리	TBM 10분 자동 기록	교육 시간 자동 누적	반기별 이수 관리
3. 정기안전교육 시간 인정	정기안전교육(반기 12시간 이상)에 포함 (법정교육시간 충족)	반기 12시간 이상	

매일 10분 TBM으로 위험을 공유하고, 작은 습관이 큰 사고를 막습니다. AI가 교육을 통합 관리하고, 현장을 더 안전하게 만듭니다!

매일 10분 TBM으로 안전을 습관화하고, 교육시간까지 자동으로 완벽 관리하세요.

06 AI 안전 감리·감독(지적·조치) 지원 시스템

카카오톡으로 하던 감리·감독 업무를 AI로 쉽고 빠르게!
 「AI 안전함」이 지적·조치 업무의 새로운 기준을 만듭니다.

현재 대부분의 현장

- 감리·감독
- 현장 사진 촬영
- 카카오톡 전송
- 수급인 확인
- 보완 후 사진 재전송
- 감독자가 다시 확인
- 보고서 작성
- 발주처 원청 보고



문제점

- 카카오톡 중심 관리로 체계성 부족
- 사진 분실·누락 위험
- 반복되는 확인 업무로 시간 낭비
- 보고서 작성에 많은 시간 소요
- 완료 여부 확인 어려움

「AI 안전함」으로 해결

- ✓ AI 자동 분석·지적사항 생성
- ✓ 모바일에서 즉시 공유·처리
- ✓ Before / After 자동 비교
- ✓ 완료 여부 자동 판정
- ✓ 보고서 자동 생성 및 공유

비고

「AI 안전함」으로 감리·감독 업무가 더 빠르고 편해집니다. 현장 관리부터 보고까지, 「AI 안전함」이 함께합니다.

AI 안전 감리·감독(지적·조치) 업무 흐름

사진 한 장으로 지적·전달·확인·보고까지 AI가 자동 관리합니다.

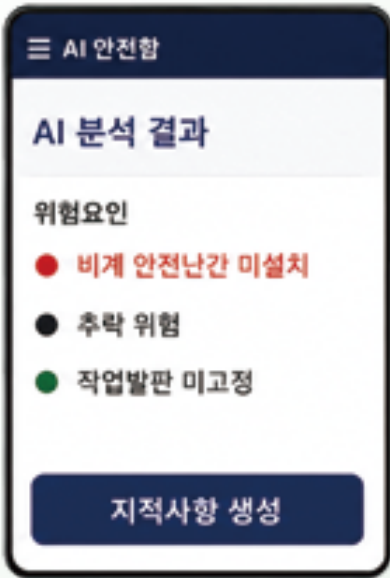
① 사진 촬영

감리 감독 현장 사진 촬영



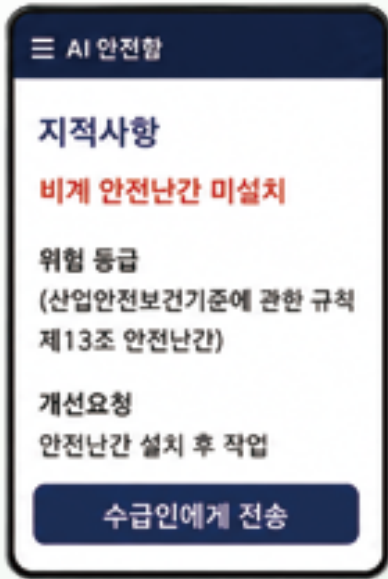
② AI 위험요인 분석

AI가 위험요인을 자동 분석



③ 지적사항 자동 생성

AI가 지적사항을 자동 작성



④ 관계자 즉시 확인

관계자가 모바일로 확인



AI 안전 감리·감독(지적·조치) 업무 흐름

⑤ 보완 후 사진 등록

관계자가 개선 후 사진 등록



⑥ AI 자동 비교

AI가 Before / After 비교



⑦ 완료 여부 자동 판정

AI가 개선 완료 여부를 자동 판정

개선 완료

검토일시 2026.06.01 14:20

⑧ 보고서 자동 생성·공유

보고서 자동 생성 후 관계자 공유

보고서

발주처

도급인

수급인

감리단

AI가 안전 감리·감독 업무의 전 과정을 자동으로 관리합니다. 사진 한 장으로 지적부터 보고까지 빠르고 정확하게!

07 AI 작업 공종별 유사사망사고 알림·전파 시스템

현장의 당일 위험성평가(TBM)와 연계하여 유사 사망사고를 즉시 전파합니다.

주요기능

① 당일 위험성평가(TBM) 자동 분석

- 당일 작업공정·작업내용·위험요인을 AI가 자동 인식
- 위험요인별 유사 사망사고 자동 검색

② 중대재해 사이렌 연계

- 고용노동부 중대재해 사이렌 연계
- 유사 사망사고 데이터 및 사고사전 연계
- 사고원인 및 예방대책 자동 제공

③ 전 근로자 즉시 전파

- 근로자 APP · 관리자 APP
- 현장 상황판 · TBM 화면
- 동시에 자동 안내

④ 작업별 반복 학습

- 동일 작업 시 반복적으로 관련 사고사례를 안내하여 작업자의 안전경각심을 지속적으로 향상

전파 사례 화면 예시(근로자APP / 상황판)

중대재해 발생 알림

배포일시 : 2026년 7월 23일 17:00

업종	제조업
재해 유형	감전

'26년 7월 22일(수) 14:45경 경남 사천시 소재 배수장에서 전원을 차단하지 않은 채 제어판넬 내 전선을 연결하는 작업 중 감전되어 사망

사고개요

배수장 제어판넬 내 전선 연결 작업 중 전원 미차단으로 감전 사고 발생

예방대책

- 작업 전 반드시 전원 차단
- 전원 차단 여부 확인 후 작업
- 감전 위험작업 절차 준수



오늘 작업과 유사한 사고입니다. 작업 전 반드시 확인하고 안전하게 작업하세요!

07 AI 작업 공종별 유사사망사고 알림·전파 시스템

운영 절차

- ① 당일 위험성평가(TBM) AI가 오늘 작업공종과 위험요인 분석
- ② AI 유사사망사고 검색 중대재해 사이렌 및 사고 DB 자동 검색
- ③ 사고사례 자동 전파 사고 사진·발생 원인 예방대책 즉시 안내
- ④ 작업 전 안전교육 완료 근로자가 실제 사고사례를 확인한 후 작업 수행

기대 효과

실제 사고 즉시 확인

오늘 작업과 관련된 사망사고를
즉시 확인

안전의식 향상

실제 사고사례 기반 TBM으로
안전의식 향상

이해도 향상

사고원인과 예방대책을 쉽게
이해

동시 전파

전 근로자에게 동일한 안전정보
동시 전파

예방 효과 향상

반복 작업 시 유사 재해 예방
효과 향상

오늘 작업과 같은 사망사고를 작업전에 먼저 알려드립니다. 실제 사고사례를 통한 AI
안전경고로 근로자의 안전의식을 높이고 중대재해를 예방합니다.

08 AI 위험성평가 누락 검토 시스템

중요 위험요인과 개선대책의 누락을 AI가 먼저 찾아 보다 완성도 높은 위험성평가를 지원합니다.

주요기능

① 위험성평가 자동 적합성 검토

- 작성된 위험성평가 자동 분석
- 공종별 중요 위험요인 누락 확인
- 개선대책 적정성 자동 검토

② 공종별 AI 표준 위험요인 비교

- 작업공종 자동 인식
- 학습된 공종별 위험요소와 비교
- 빠진 위험요인 자동 제안

③ 개선대책 자동 추천

- 누락된 개선대책 제시
- 관련 법령 및 표준 안전기준 반영
- 보다 적절한 위험성평가 작성 지원

④ 감독자 검토 지원

- 감독자가 놓치지 쉬운 항목 사전 확인
- 수급인 작성 내용 신속 검토
- 위험성평가 품질 향상 지원

AI 적합성 검토·보완 제안 예시

수급인 작성 위험성평가(AI 검토 전)

공 종	교량 상부 구조 설치 작업
주요 작업	거더 거치, 볼트 체결

위험 요인

- 추락
- 낙하물
- 협착

위험 요인

- 안전대 착용
- 낙하물 방지망 설치
- 장비 점검 실시

AI 분석 결과 및 보완 제안(AI 검토 후)

AI 검토 결과

누락 항목 5건

중요 위험요인과 개선대책이 누락되었습니다.

AI는 발주·도급인별 공종별·작업별 표준 위험요인 데이터와 관련 법령·안전기준을 학습하여 감독자가 놓치지 쉬운 항목을 자동으로 찾아 제안합니다.

AI가 찾아낸 누락 위험요인	AI가 제안한 개선대책
구조물 하중 과다	구조계산 및 하중 검토 후 작업
지지부·연결부 강도 부족	지지부·연결부 충분한 강도 확보
작업순서·절차 불량	작업계획서 및 순서 준수
인양장비 용량 부족	인양장비 정격하중 확인 및 보강
기상(강풍) 영향	풍속 기준 준수 및 작업 중지 기준 설정

보완 후 최종 위험성평가의 완성도 향상

AI가 중요 위험요인과 개선대책의 누락을 먼저 찾아드립니다. 감독자의 경험을 보완하여 보다 정확하고 완성도 높은 위험성평가를 지원합니다.

08 AI 위험성평가 누락 검토 시스템

운영 절차

- ↓

① 수급인 위험성평가 작성

수급인이 작업에 대한 위험성평가 작성
- ↓

② AI 적합성 자동 분석

AI가 작성 내용을 분석하고 공종별 표준 데이터와 비교
- ↓

③ 중요 위험요인·개선대책 누락 검토

누락된 위험요인과 개선대책을 자동으로 검토 및 제안
- ④ 수정·보완 후 최종 위험성평가 완료

보완 반영 후 완성도 높은 월위험성평가 확정

기대 효과

공종별 중요 위험요인 누락 예방

감독자가 놓치지 쉬운 위험요인 사전 보완

개선대책의 완성도 향상

표준 안전기준 기반 적정 개선대책 제안

위험성평가 품질 표준화

일관된 기준으로 평가 품질 향상

발주처·도급인 감독업무 지원

신속하고 정확한 검토로 감독 효율성 향상

사고 예방을 위한 사전 위험요인 보완

사고 원인 사전 제거로 안전한 작업환경 조성

AI 안전함

현장 안전 운영 솔루션

(주)지유이엔지

산업 안전 솔루션 기업 JIYOU ENG CO., LTD.

현장의 위험 신호를 감지하고 알리는 제품을 만들고 공급합니다.

각 현장에 맞는 MOVING 산업 안전 솔루션을 제공합니다.

대표 민병근 · www.jiyoueng.com

전화

031-991-2285

도입 상담

이메일

jiyoueng@daum.net

현장 조건과 문의 내용

본사·제1공장

경기도 김포시 양촌읍

석모로45번길 93-1

제2공장

경기도 시흥시

신천동 845-18

AI 안전함의 AI 1분 위험성평가

TBM을 쉽고 효율적으로!

위험성평가 의무를 체계적으로 이행! 과태료 제로!

위험성평가 실시 · 참여 · 공유 ·
기록 관리

TBM 교육시간을 법정
정기안전교육 시간으로 누적 관리
(하루 10분씩)

위험성평가와 법정
정기안전교육을 하나의
시스템에서 통합관리

2026년 6월 1일, 위험성평가는 “권고”가 아닌 법적 의무가 되었습니다.

2026년 6월 1일부터 위험성평가 제도는 1인 이상 모든 사업장을 대상으로 근로자 참여·공유·실시일정·기록보존 등에 대한 과태료 부과가 시작되는 실질적 의무이행 체계로 전환되었습니다.

이제 위험성평가는 단순 작성이 아닌,

근로자 참여

근로자의 의견을 반영하여 실시

결과공유 및 숙지 확인

모든 근로자가 이해하고 숙지할 수 있도록 공유

실시 및 공유

위험성평가 실시 시기 및 주기 등을 공유

기록 및 보존

평가 결과를 기록하고 3년(5년)간 보존

과태료 부과

이행 여부에 따라 과태료 부과

등의 이행 여부에 대한 과태료 부과 체계가 본격 시행됩니다.

과태료 부과는 2027년부터 단계적으로 적용되나, 법 적용 자체는 이미 시행 중입니다.

즉, 2026년은 단순한 준비기간이 아니라, 노동부 감독과 중대재해 판단 시 실제 이행 여부가 확인되는 기간입니다.

특히 중대재해 발생 시에는 위험성평가 실시 여부와 근로자 참여·공유 이행 여부가 중대재해처벌법상 핵심 판단 요소로 작용할 가능성이 매우 높습니다.

이제 중요한 것은 “위험성평가를 했는가”가 아니라 “현장에서 실제 이행되었는가”입니다.

(주)지유이엔지

산업 안전 솔루션 기업 JIYOU ENG CO., LTD.

지유이엔지는 현장의 위험 신호를 감지하고 알리는 제품을 만들고 공급합니다. 각 현장에 맞는 MOVING 산업 안전 솔루션을 제공합니다.

당신의 하루가 무사히 끝나도록, 오감으로 산업현장을 관리합니다. 시각·청각·공간·보호·기록의 MOVING 라인업을 만나보세요.

www.jiyoueng.com

jiyoueng@daum.net

공식 블로그 blog.naver.com/jiyou_eng

전화 031-991-2285 대표 민병근

본사·제1공장 경기도 김포시 양촌읍 석모로45번길 93-1