



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

석사학위논문

소규모 건설업의 위험성평가
실행력 제고 방안 연구

- 국내건설사 및 해외 운영사례 분석을 중심으로 -



HANSUNG
UNIVERSITY

2025년

한성대학교 행정대학원

사회안전학과

사회안전관리전공

이 병 훈

석사학위논문
지도교수 박기수

소규모 건설업의 위험성평가 실행력 제고 방안 연구

- 국내건설사 및 해외 운영사례 분석을 중심으로 -

Study on ways to improve risk assessment execution capacity
of small-scale construction companies

-Focusing on analysis of domestic construction companies
and overseas operation cases-

2025년 6월 일

한성대학교 행정대학원

사회안전학과

사회안전관리전공

이 병 훈

석사학위논문
지도교수 박기수

소규모 건설업의 위험성평가 실행력 제고 방안 연구

- 국내건설사 및 해외 운영사례 분석을 중심으로 -

Study on ways to improve risk assessment execution capacity
of small-scale construction companies

-Focusing on analysis of domestic construction companies
and overseas operation cases-

위 논문을 사회안전학 석사학위 논문으로 제출함

2025년 6월 일

한성대학교 행정대학원

사회안전학과

사회안전관리전공

이 병 훈

이병훈의 사회안전학 석사학위 논문을 인준함

2025년 6월 일



심사위원장 최 천 근 (인)

심 사 위 원 박 기 수 (인)

심 사 위 원 조 용 민 (인)

국 문 초 록

소규모 건설업의 위험성평가 실행력 제고 방안 연구 -국내건설사 및 해외 운영사례 분석을 중심으로-

한 성 대 학 교 행정 대 학 원
사 회 안 전 학 과
사 회 안 전 관 리 전 공
이 병 훈

본 연구는 소규모 건설현장에서 위험성평가 제도가 실제로 작동하지 못하는 원인을 파악하고, 이를 개선할 수 있는 실행 중심의 방안을 제시하는 것을 목적으로 한다. 공사비 50억 원 미만의 건설현장을 중심으로, 제도의 도입 이후에도 여전히 평가가 형식에 그치는 현상과 그 배경을 분석하였다.

연구 방법으로는 관련 문헌 분석, 현장 실무자 및 전문가 인터뷰, 국내외 사례 비교 등을 활용하였다. 이 과정에서 자율적인 안전관리 체계의 미비, 인력 및 자원 부족, 그리고 제도에 대한 낮은 이해도가 실효성 저하의 주요 원인으로 나타났다. 또한 미국, 영국, 독일, 호주 등에서 운영 중인 제도를 검토하여, 평가 절차 간소화, 맞춤형 교육 강화, 디지털 평가 도구 활용 등 다양한 전략을 도출하였다.

특히 본 연구는 소방 설비 및 시공 공정과 같이 재해 발생 가능성이 높은 영역도 분석 범위에 포함하였다. 화재, 질식, 감전 등의 사고 사례를 검토하여, 고위험 작업에 적합한 위험성평가 방식이 필요하다는 점을 제기하였다.

연구 결과는 소규모 건설사업장에서 제도가 단순한 행정 절차를 넘어, 실제 산업재해 예방 수단으로 작동하기 위한 조건을 제안하며, 정책 수립 및 제도 운영의 방향 설정에 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

【주요어】 위험성평가, 소규모 건설현장, 소방공정, 실행력 강화, 산업재해 예방, 국제 비교



목 차

제 1 장 서론	1
제 1 절 연구의 배경 및 필요성	1
제 2 절 연구의 목적	2
제 3 절 연구 범위 및 방법	3
제 2 장 이론적 배경	7
제 1 절 건설업 산업재해의 개요	7
1. 건설업 재해발생 원인의 유형별 분석	7
2. 국내 산업재해 정책의 특성	8
제 2 절 위험성평가의 이해	10
1. 위험성평가 제도의 도입 배경	10
2. 위험성평가 정의 및 절차	11
3. 위험성평가의 법적 근거	15
4. 주요 정책 및 제도 개요	17
5. 위험성평가의 기대 효과	19
제 3 절 건설산업의 특수성	20
1. 건설업의 작업환경 특성	20
2. 국내 건설재해 현황	23
3. 건설재해의 반복 원인	25
4. 건설업 안전관리의 한계	26
제 3 장 위험성평가 제도 운영상의 문제점 분석	29

제 1 절	인식 부족에 따른 제도 이행 저조	30
제 2 절	절차운영의 형식화와 평가 신뢰성 저하	31
제 3 절	부적절한 대책 수립	33
제 4 절	기록 및 관리의 미흡	35
제 5 절	정부의 지원 인프라 부족	37
제 4 장	해외 위험성평가 제도 운영사례 분석	40
제 1 절	미국의 위험성평가 제도	41
제 2 절	영국의 위험성평가 제도	43
제 3 절	독일의 위험성평가 제도	45
제 4 절	호주의 위험성평가 제도	47
제 5 절	해외 사례의 시사점	51
제 5 장	소규모 건설사 위험성평가 실행력 제고 방안	53
제 1 절	위험성평가의 적용 실효성 향상 방안	53
1.	사업장 규모에 따른 차등적 제도 설계 필요성	53
2.	근로자 교육의 실질화 전략	54
3.	실행 가이드라인 보완	57
제 2 절	위험성평가 제도의 개선방안	59
1.	산업안전보건법 정부 책임규정의 구체화	59
2.	위험성평가 단위 명확화 및 안전리더 제도도입 필요성	60
3.	위험성평가 미실시 시 처벌 도입	63
4.	도급작업시 위험성평가 공동 실시 법제화	65
5.	근로자 참여의무 규정 체계화	67

제 6 장 결론	70
제 1 절 연구 요약	70
제 2 절 시사점	72
제 3 절 연구의 한계 및 향후 연구 방안	74
참 고 문 헌	76
ABSTRACT	80



표 목 차

[표 1-1] 인터뷰 대상자 분류 및 참여 인원	5
[표 2-1] 국내 산업재해 예방정책의 구조 및 문제점	9
[표 2-2] 국내 산업정책의 특성 요약	10
[표 2-3] 국내 건설재해 특성분류 및 중요도 평가	22
[표 2-4] 주요 사고유형별 사망자수 비율(2024년)	24
[표 3-1] 위험성평가 인식 부족에 따른 주요사례와 영향	31
[표 3-2] 위험성평가 결과 기록 · 관리 부식으로 인한 문제점	36
[표 4-1] 영국의 위험성평가 제도 발전 연혁 요약	44
[표 4-2] 위험성평가 진행 절차 비교표	45
[표 4-3] 독일의 위험성평가 연혁	47
[표 4-4] 해외 주요국 위험성평가 제도 비교	50
[표 5-1] 사업장 규모별 위험성평가 적용 방향 비교	54
[표 5-2] 위험성평가 단계별 참여자별 역할 구조 예시	58
[표 5-3] 위험성평가 미이행에 대한 법제도 개선 방향	64
[표 5-4] 근로자 참여 활성화 방안 요약표	69
[표 6-1] 후속 연구과제 제안 요약	75

그 립 목 차

[그림 1-1] 건설업 규모별 재해자 수 및 사망사고 비율(고용노동부)	2
[그림 2-1] 위험성평가 절차 및 주요내용	14
[그림 2-2] 2024년 업종·규모별 사망자 발생현황	23
[그림 2-3] 2024년 사고 사망 현황	25
[그림 3-1] 위험성평가 인식부족에 따른 주요 사례와 영향	32
[그림 3-2] 위험성 감소 대책이 부적절하게 수립되는 원인	34
[그림 3-3] 국내 전체 사업장 기준 위험성평가 정기 실시율	38
[그림 4-1] 해외 국가별 위험성평가 흐름도	41
[그림 5-1] 위험성평가 교육 체계 흐름도	55
[그림 5-2] 도급작업 공동 위험성평가 절차도	67
[그림 6-1] 위험성평가 제도 개선 6대전략 요약도	71

제1장 서론

제 1 절 연구의 배경 및 필요성

우리나라는 1960년대 이후 산업화 과정을 거치며 경제성장을 이끌어 왔고, 그 중심에는 사회간접자본 확충과 고용 창출에 크게 기여한 건설산업이 있었다. 그러나 건설업은 고소작업, 중량물 취급, 협소 공간 내 작업 등 다양한 고위험 요소가 상존하는 산업 구조로 인해 산업재해가 빈번히 발생하는 분야로 지목되어 왔다. 특히 전체 건설현장의 다수를 차지하는 소규모 사업장은 안전관리 역량이 상대적으로 취약한 특성을 가지고 있어, 중대재해 발생 비율이 높게 나타나고 있다.

고용노동부가 발표한 ‘2023 산업재해 현황 분석’ 자료에 따르면, 공사비 50억 원 미만의 소규모 현장에서 발생한 사망사고는 전체 건설업 재해 중 약 70%를 차지한 것으로 보고되었다. 이는 현장 내 전담 안전인력의 부족, 유동적인 작업 구조, 다단계 도급 환경에서의 안전관리 책임 불분명 등의 문제가 복합적으로 작용한 결과로 해석된다. 이와 같은 작업 환경에서는 위험성평가 제도가 존재하더라도 이를 형식적으로 수행하거나, 문서 작성에 그치는 경우가 많아 실질적인 재해 예방 효과를 기대하기 어려운 실정이다.

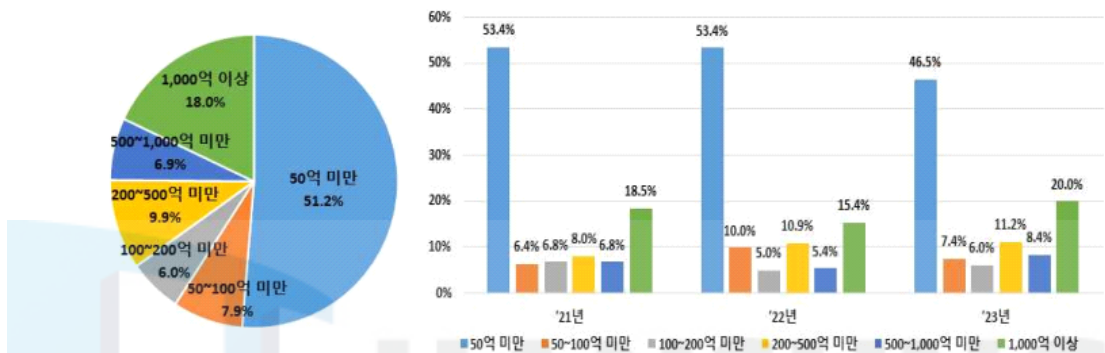
정부는 2009년 「산업안전보건법」 개정을 통해 위험성평가 제도를 도입되었으며, 2010년 시범사업을 거쳐 2013년부터 이를 전면 시행하며 산업재해 예방 정책의 중심축으로 자리매김하고자 하였다. 해당 제도는 유해 및 위험 요인을 사전에 식별하고, 이를 허용 가능한 수준으로 저감하는 조치를 체계적으로 추진하는 것을 목적으로 한다. 그러나 현실에서는 여전히 제도가 현장에 정착되지 못하고 있고, 특히 소규모 건설현장에서는 자원 부족, 인력 미비, 제도에 대한 낮은 이해도로 인해 형식화 문제가 반복되고 있다.

이러한 배경을 고려하여 본 연구는 소규모 건설현장에서 위험성평가가 제대로 작동하지 못하는 구조적 원인을 분석하고, 실행력을 높이기 위한 제도적·실무적 개선방안을 도출하는 것을 목표로 한다. 특히 미국, 영국, 독일, 호주 등 해외 주요국의 운영사례를 비교·분석함으로써, 우리나라의 실정에 맞는

정책 대안을 제시하고자 한다. 또한 최근 사회적으로 중요성이 부각되고 있는 소방안전과 같은 고위험 공정을 포함한 통합적 위험관리 체계를 강화함으로써, 위험성평가가 현장에서 실질적인 재해 예방 수단으로 기능할 수 있도록 하는 실천 기반 마련에 기여하고자 한다.

3년간 공사비별 사망자

공사비별 사망자 추세



[그림 1-1] 건설업 규모별 재해자 수 및 사망사고 비율

출처 : 고용노동부, '2023 산업재해 현황 분석'

제 2 절 연구의 목적

본 연구는 소규모 건설현장에서 위험성평가 제도가 기대한 바와 같은 실질적 안전관리 수단으로 기능하지 못하는 원인을 규명하고, 이를 극복하기 위한 실행 가능한 대안을 제시하는 것을 주된 목표로 한다. 특히 자금, 인력, 관리 역량 등 여러 측면에서 한계를 안고 있는 소규모 사업장의 현실을 기반으로, 제도의 형식적 운영과 현장 이행 부족 현상에 초점을 맞춰 심층적인 분석을 진행한다.

첫째, 소규모 건설현장에서 위험성평가가 제대로 작동하지 않는 배경을 다양한 관점에서 살펴본다. 여기에는 경영층과 근로자의 안전에 대한 낮은 인식 수준, 평가를 수행할 전문 인력의 부족, 예산 제약, 제도에 대한 정보 접근의 어려움, 평가 과정의 복잡성, 디지털 평가 도구 활용 능력 부족, 그리고

법적 강제력 미비 등의 문제가 포함된다.

둘째, 위험성평가를 비교적 안정적으로 정착시킨 주요국들의 운영 사례를 분석한다. 특히 미국, 영국, 독일, 호주 등을 중심으로, 각국의 법제도적 기반, 실행 절차, 정부 지원 방식, 근로자 참여 체계 등의 특징을 비교함으로써 국내 소규모 현장에 적용 가능한 실질적 시사점을 도출하고자 한다.

셋째, 문헌 고찰, 현장 인터뷰, 운영 사례 분석 결과를 통합적으로 반영하여, 국내 소규모 건설현장에 적합한 개선 전략을 설계한다. 이 전략에는 법령 체계의 정비, 평가 절차의 단순화, 실무자 대상 맞춤형 교육 강화, 컨설팅 프로그램 도입, 디지털 평가 시스템 보급 확대, 공공 재정 지원 방안 등이 포함된다. 또한 원청과 협력사 간 안전관리 공조 체계 구축, 현장 근로자의 자발적 참여 확대 등 협업 중심의 실행 모델도 함께 제시할 예정이다.

이러한 접근을 통해 위험성평가 제도가 단순히 법적 준수 항목에 그치는 것이 아니라, 재해 예방과 안전문화 정착을 위한 핵심 관리 수단으로 정립될 수 있도록 하는 것이 본 연구의 궁극적인 목적이다.

제 3 절 연구 범위 및 방법

1. 연구 범위

본 연구는 소규모 건설현장에서 위험성평가 제도가 제대로 작동하지 않는 구조적 문제를 진단하고, 그 실효성을 제고할 수 있는 제도 개선 방향을 모색하는 것을 목표로 한다. 이를 위해 연구의 범위를 다음과 같이 다섯 가지 측면에서 설정하였다.

첫째, 분석 대상은 대한민국 내 공사비 50억 원 미만의 건설현장으로 한정하였다. 이들 현장은 대부분 인력 및 예산이 제한적이고, 전담 안전관리자 부재, 교육 기회 부족 등의 문제로 인해 위험성평가의 실효성이 낮은 경향을 보인다.

둘째, 연구의 내용적 범위는 위험성평가 제도의 이론적 기반과 국내 운영 현황, 그리고 현장에서 발생하는 문제점과 제도적 한계에 대한 분석으로 구성된다. 아울러 제도 정착을 위한 정책적·기술적 과제를 함께 고찰한다.

셋째, 지리적 범위는 국내 건설산업을 중심으로 설정하되, 비교적 안정적으로 위험성평가를 운영하고 있는 미국, 영국, 독일, 호주의 운영 사례를 병행 분석하여 국제 비교를 통한 시사점을 도출하고자 한다.

넷째, 시간적 범위는 우리나라에서 위험성평가 제도가 전면적으로 시행된 2013년부터 최근 2023년까지의 운영 동향과 정책 변화 흐름을 중심으로 설정하였다.

다섯째, 분석 대상 공정에는 일반적인 건축·토목 공정뿐 아니라, 화재나 감전 등 중대사고 위험이 높은 소방설비 관련 공정도 포함하였다. 이는 기존 연구에서 상대적으로 간과되었던 고위험 특수 작업에 대한 위험성평가 적용 가능성과 개선 필요성을 함께 조명하기 위함이다.

2-1. 문헌조사

본 연구는 위험성평가 제도의 이해와 실효성 문제를 분석하기 위하여, 국내외 산업안전 관련 법령, 고용노동부 및 안전보건공단 등 공공기관의 정책 자료, 관련 학술논문과 선행 연구 결과를 종합적으로 검토하였다. 이를 통해 제도의 도입 배경, 시행 목적, 운영 현황 및 제도적 한계를 다각도로 분석하였다.

특히 건설업 내 고위험 공정 중 하나인 소방설비 분야의 적용 실태를 파악하고자, 관련 법령과 사고 사례, 기술 자료도 병행하여 조사하였으며, 이를 바탕으로 해당 분야에 특화된 위험성평가 도입의 필요성과 제도적 보완 방향을 도출하였다.

2-2. 실무자 및 전문가 인터뷰

본 연구는 위험성평가 제도의 실행 과정에서 발생하는 실질적 문제를 파악하기 위해, 다양한 직무군에 속한 현장 관계자들을 대상으로 반구조화된 심층 인터뷰를 진행하였다. 인터뷰 참여자는 본사 안전관리자, 건설현장소장, 협력업체 소속 관리감독자, 외국인 근로자 등으로 구성되었으며, 총 20명이

인터뷰에 응하였다.

질의 내용은 제도 운영 과정에서 경험한 현장의 어려움, 위험성평가 수행 시의 제약 요인, 실효성 확보를 위한 개선 방안 등에 초점을 맞추었으며, 이를 통해 소규모 건설현장에서 나타나는 구조적 문제와 제도 운용상의 병목 요인을 보다 구체적으로 도출하였다.

[표1-1] 인터뷰 대상자 분류 및 참여인원

구 분	직책	인원
본사	안전담당 임원	3명
현장	현장소장 및 안전관리자	7명
협력업체	관리감독자	5명
외국인 근로자	작업자	5명

출처 : 연구자 작성

2-3. 국내외 사례 분석

본 연구는 위험성평가가 실질적으로 작동하고 있는 국내외 사례를 중심으로, 그 운영 방식과 결과 활용 양상을 질적으로 검토하였다. 특히 소규모 사업장에서 제도를 실무에 효과적으로 접목한 사례를 중심으로, 위험요인 식별 절차, 평가 도입 경로, 후속 조치 이행 방식 등을 비교·분석하였다.

아울러 화재, 감전, 질식 등의 중대재해 위험이 높은 고위험 공정 사례를 포함하여, 다양한 현장 여건 속에서 위험성평가 제도가 어떠한 실효성을 나타내는지에 대해 종합적으로 고찰하였다.

이러한 사례 분석은 제도의 실행력이 현장 조건에 따라 어떻게 달라지는지를 조망하고, 정책 설계 및 제도 개선을 위한 실증적 기반을 제공하는 데 목적이 있다.

2-4. 질적 자료의 통합 분석

본 연구에서는 문헌 검토, 현장 인터뷰, 국내외 사례 조사 등 다양한 경로를 통해 수집된 질적 데이터를 종합적으로 분석하였다. 이를 통해 소규모 건설현장에서 위험성평가 제도의 실질적인 이행력을 강화하기 위해 필요한 핵심 요인들을 추출하고, 이러한 분석 결과를 토대로 실무에 적용 가능한 정책적·제도적 개선 방향을 모색하였다.

특히 화재, 감전, 질식 등 중대재해 위험이 높은 소방공정과 같은 고위험 작업 분야에서도 위험성평가가 제대로 기능하기 위해 요구되는 물리적·제도적 환경 요건을 다각적으로 검토하였다.

이러한 분석은 제도의 형식적 운영에서 벗어나 실질적 예방 효과로 이어질 수 있도록 하기 위한 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.



제2장 이론적 배경

제 1 절 건설업 산업재해의 개요

1. 건설업 재해 발생 원인의 유형별 분석

건설산업은 복잡한 공정, 불규칙한 작업 환경, 다양한 이해관계자의 동시 투입이라는 구조적 특성으로 인해, 산업 전반에서 가장 높은 재해율을 기록하는 고위험 업종으로 분류된다. 특히 사고 발생은 단일 요인보다는 다양한 요인이 상호 복합적으로 작용한 결과이며, 본 절에서는 이를 물리적, 경제적, 환경적, 관리적 측면으로 구분하여 정리하였다.

(1) 물리적 요인

건설현장에서는 고소작업, 중량물 운반, 중장비 사용, 전기설비 및 화학물질 취급 등 물리적으로 위험성이 높은 작업이 다수 병행된다. 특히 작업공간이 협소하거나 공정 간섭이 빈번한 경우, 추락·협착·낙하·감전 등의 사고 발생률이 높아진다. 안전난간 미설치, 불안정한 이동식 작업발판 등은 주요 위험요소이며, 이러한 문제는 특히 안전설비가 미비한 소규모 현장에서 더욱 자주 발생한다.

(2) 경제적 요인

소규모 건설사는 인력과 예산의 제약으로 인해 안전관리 시스템을 체계적으로 구축하기 어렵다. 예산 부족으로 인해 전담 안전관리자 배치, 정기적 교육, 보호장비 지급 등이 생략되는 사례가 발생하며, 다단계 하청구조에서는 원청이 배정한 안전예산이 하위업체에까지 실효적으로 도달하지 못하는 문제가 지속되고 있다. 이러한 구조적 한계는 위험성평가의 형식화 또는 비이행으로 연결되기 쉽다.

(3) 환경적 요인

건설현장은 대체로 옥외 공간에서 이루어지며, 날씨나 지형과 같은 외부 환경에 따라 작업 조건이 급격히 변화한다. 예를 들어, 여름철 폭염이나 겨울

철 한파, 장마철 집중호우 등은 근로자의 체력 소모를 가중시키고 작업 집중력을 저하시키는 요인으로 작용한다. 또한 야간작업 시 조도 부족, 장비 소음 및 진동 등은 시야 확보를 어렵게 하여 위험을 가중시키며, 이러한 조건은 소규모 현장에서 더 취약하게 나타난다.

(4) 관리적 요인

소규모 사업장의 경우, 전담 안전관리자 없이 현장소장이나 관리자 겸직 체제로 운영되는 경우가 많아, 체계적인 위험성평가와 안전관리 활동이 사실상 형식적으로 이뤄진다. 사전 위험요인 분석이나 근로자 대상 교육이 생략되거나, 평가 결과가 단지 문서로만 존재하는 등 실질적인 개선으로 이어지지 않는 구조도 문제이다. 더불어, 정기적인 기술지도나 외부 감독이 미비하다는 점은 관리체계의 실효성을 크게 저해하는 요소로 작용한다.

종합적으로, 결국 건설업에서의 산업재해는 복합적인 요인의 누적 결과이며, 특히 소규모 현장에서는 제도적·구조적 지원이 부족하고 실행 역량도 제한적이기 때문에 재해 발생 위험이 상시 존재한다. 이에 따라, 산업안전 정책은 단일 접근보다는 다층적 위험요인을 정밀하게 진단하고, 현장 맞춤형 제도와 실행력을 확보할 수 있는 전략적 대응이 필요하다.

2. 국내 산업재해 정책의 특성

우리나라의 산업재해 예방정책은 1981년 「산업안전보건법」 제정을 기점으로 제도적 기틀을 마련하였다. 이후 고용노동부와 한국산업안전보건공단을 중심으로 안전기준 확립, 기술지도, 제도운영 등 다양한 정책이 도입되었으며, 일정 수준의 규제적 효과를 달성하였다. 그러나 이러한 정책 체계는 현장 실효성 측면에서 다음과 같은 구조적 한계를 반복적으로 드러내고 있다.

첫째, 규제 중심의 법령 구조는 자율적 참여 제약한다. 제도 운영이 법적 의무 이행에 초점이 맞춰져 있어, 현장에서는 최소한의 법적 기준만을 충족하려는 수동적 대응이 일반화되어 있으며, 자발적 안전문화 정착에는 오히려 장벽이 되고 있다.

둘째, 기술·물리적 조치에 편중된 대응 방식의 한계가 존재한다. 안전모

착용, 설비 보완, 보호구 지급 등 물리적 차원의 조치는 강화되고 있으나, 근로자의 행동 개선이나 인식 변화를 유도할 수 있는 ‘행동기반 안전관리(BBS)’나 교육·의식 프로그램은 상대적으로 미흡하다.

셋째, 소규모 건설현장에 특화된 정책 지원이 부족하다. 공사비 50억 원 미만 현장은 예산과 인력의 부족으로 인해 제도 도입과 실행에 현실적인 제약이 크며, 정부의 기술지원과 행정 접근성도 제한적이어서 현장 적용력이 현저히 낮은 상황이다.

넷째, 근로자의 참여 구조가 제도화되지 못하고 있다. 위험성평가나 안전교육이 사업주 주도로 형식적으로 이행되는 사례가 많으며, 근로자의 경험과 의견이 실제 위험요인 도출 및 개선조치에 반영되지 못하고 있다. 이로 인해 현장의 주체성을 확보하기 어려운 구조가 고착화되고 있다.

다섯째, 문서화 중심의 행정 관리 관행이 지속되고 있다. 평가서 작성, 교육 이수기록 등은 형식적으로 관리되는 반면, 실제 작업환경 개선으로의 연계성은 낮아 제도 신뢰성과 실행력이 동시에 저하되는 결과로 이어지고 있다.

여섯째, 정책 성과 평가가 양적 지표에 지나치게 의존한다. 재해율, 사고 건수와 같은 수치 중심의 결과 평가 방식은 정책의 질적 기여도나 개선 효과를 측정하는 데 한계가 있으며, 지속가능한 피드백 체계의 부재로 실질적인 학습과 개선이 어렵다.

이러한 문제들을 요약하면 다음의 표와 같이 정리할 수 있다.

[표2-1] 국내 산업재해 예방정책의 구조 및 문제점

정책의 특성	현 황	문제점
사후처벌 중심구조	산업재해시 발생시 사법적 조치위주 대응	예방보다 사후책임 강화에 치우침
정책 간 중복	여러 부처가 재해 대응을 병행 (국토교통부, 고용노동부)	협업 부족, 정책 일관성 결여
소규모 사업장 수용성 낮음	제도 접근 및 적용 어려움	형식적 운영과 낮은 수용성 문제

출처: 선행연구(김정훈, 2016; 장세은, 2018)를 바탕으로 연구자 정리

정리하면, 국내 산업재해 예방 정책은 제도적 기초는 마련되어 있으나, 현장 중심의 실천력 확보 측면에서는 여전히 한계를 보이고 있다. 향후 정책은 단순한 규제 강화보다, 참여와 실행 중심의 패러다임 전환이 요구되며, 특히 소규모 건설현장에 적합한 맞춤형 정책 설계, 근로자 참여 구조 강화, 질적 성과 중심의 평가 체계 구축 등이 병행되어야 할 것이다.

[표2-2] 국내 산업정책의 특성요약

분류	정책특성	현황 설명	주요 문제점
1	규제 중심 접근	법률 기반의 강제 규제로 안전 기준을 설정하고, 이행하지 않을 경우 벌칙 부과	형식적 이행 유도, 자율적 안전문화 정착 어려움
2	기술 시설중심 정책	안전시설 설치, 보호구 착용, 안전교육 등 물리적 수단 중심	근로자의 행동 변화 및 안전의식 개선에는 한계
3	근로자 참여부족	사업주 주도 정책 중심, 근로자 참여 장치 미흡	평가 신뢰성 및 실행력 저하, 현장 불신 발생 가능
4	소규모 사업장 지원 미흡	대규모 사업장 중심의 지원 체계 설계	인력·예산 부족한 영세 사업장에서는 실질적 작동 어려움
5	형식주의적 운영	안전교육, 위험성평가 등 서류 중심의 형식적 절차 강조	현장 중심 실질적 개선 미흡, 실효성 저하
6	결과 중심 평가 체계	사고 건수, 재해율 등 결과 지표 중심 평가	예방 활동의 질적 측정 어려움, 정책 피드백 불충분

출처: 본 연구에서 구조적 요약 정리함

제 2 절 위험성평가의 이해

1. 위험성평가 제도의 도입 배경

우리나라에서 위험성평가 제도가 본격적으로 도입된 배경에는 기존의 규제 중심 안전관리 방식이 산업재해 예방에 효과적인 대응수단으로 작동하지

못했다는 한계 인식이 자리하고 있었다. 특히 안전관리 인프라가 취약한 소규모 건설현장에서는 법적 처벌이나 단속 중심의 접근만으로는 작업장의 복합적인 위험요소를 구조적으로 개선하기 어려운 상황이었다.

이러한 문제를 해결하고자 정부는 2009년 「산업안전보건법」을 개정하여 위험성평가 제도의 법적 근거를 마련하였고, 2010년부터 시범사업을 거쳐 2013년부터 전면 시행에 들어갔다(고용노동부, 2022). 본 제도는 사업장 내 유해·위험요인을 사전에 식별하고, 이를 허용 가능한 수준으로 저감하기 위한 개선조치를 자율적으로 수립·이행하는 것을 핵심으로 한다.

이 과정에서 사업주가 주도적으로 평가를 실시하되, 현장의 작업자들이 직접 참여하고 의견을 반영할 수 있도록 구조화된 절차가 요구된다. 이는 기존의 일방적인 행정규제 방식에서 벗어나, 자율과 예방 중심의 안전관리 체계로의 전환을 도모하려는 정책적 흐름의 일환이라 할 수 있다.

아울러 이러한 접근 방식은 국제기구의 기준과도 정합성을 갖춘다. 국제노동기구(ILO)와 국제표준화기구(ISO)는 위험성평가를 산업재해 예방의 핵심 도구로 강조하고 있으며, ISO 45001 등 글로벌 안전보건경영시스템에서는 이를 필수 구성요소로 규정하고 있다. 이에 따라 우리나라도 국내 실정에 적합한 자율안전보건관리체계를 구축하며, 국제적 기준에 부합하는 제도 설계를 지속 추진해오고 있다.

결국 위험성평가는 형식적인 법적 의무 수행을 넘어서, 현장 중심의 안전관리 문화를 조성하고 산업재해를 실질적으로 예방하기 위한 전략적 수단으로 자리매김하고 있다. 특히 제도 실행력이 낮은 소규모 건설사업장에서는 이 평가제도의 정착 여부가 중대재해 예방의 핵심 요인으로 작용하고 있다.

2. 위험성평가 정의 및 절차

위험성평가란, 사업장 내에서 발생할 수 있는 유해하거나 위험한 요소를 사전에 체계적으로 파악하고, 이로 인한 피해 가능성과 그 심각도를 분석한 뒤, 해당 위험 수준을 수용 가능한 범위로 낮추기 위한 예방 조치들을 수립하고 실행하는 일련의 관리 활동을 의미한다(고용노동부, 2022). 이는 단순히

위험을 나열하거나 분류하는 데 그치는 것이 아니라, 현장의 특수성과 작업 조건을 반영한 실질적인 개선 조치를 실행에 옮기는 것에 핵심 가치를 둔다.

위험성평가는 일반적으로 다음과 같은 다섯 단계의 절차를 통해 수행된다.

- ① 사전 준비 단계에서 작업 특성과 참여자 역할을 정리한 후,
- ② 유해·위험요인을 식별하고,
- ③ 각각의 위험요인에 대해 위험성을 평가하여 우선순위를 정한다.
- ④ 이후, 이를 근거로 구체적인 저감 대책을 마련하고 이를 실행에 옮기며,
- ⑤ 마지막으로 그 결과를 기록·보관하고, 주기적인 검토와 갱신을 통해 관리 체계를 유지한다(고용노동부, 2023).

이러한 절차는 단발적인 평가로 끝나는 것이 아니라, 공정이 변경되거나 새로운 위험요인이 등장할 때마다 반복적으로 수행되어야 하며, 그 목적은 사업장의 안전 수준을 지속적으로 향상시키는 데 있다. 특히 근로자가 평가 과정에 적극적으로 참여함으로써, 실질적인 위험 식별과 개선 조치 도출이 가능해지고, 평가의 실효성 또한 제고될 수 있다(박홍운 외, 2011).

그러나 현실의 소규모 건설현장에서는 이러한 이상적인 구조가 제대로 작동하지 않는 경우가 많다. 전문 인력의 부재, 제도에 대한 낮은 이해도, 평가에 투입할 시간 부족 등의 이유로, 평가가 단순히 서류를 작성하는 수준에서 그치는 사례가 빈번히 발생하고 있다(김종서, 2017). 이러한 문제를 해결하기 위해서는 절차의 간소화, 소규모 사업장에 특화된 매뉴얼 제공, 실무 중심의 교육 확대가 병행되어야 하며, 정부 차원의 기술적·재정적 지원도 적극적으로 뒷받침되어야 한다(안전보건공단, 2023).

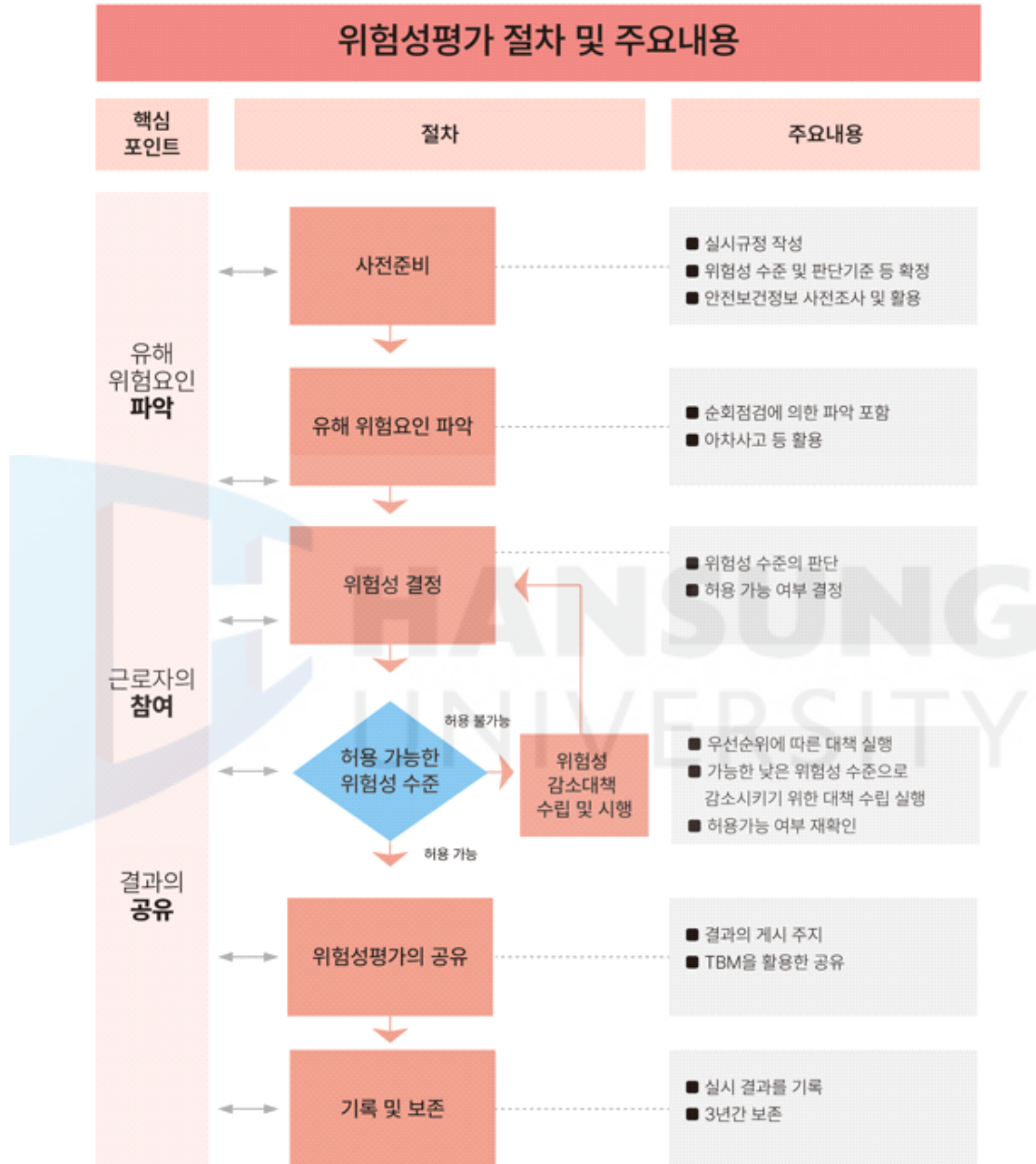
특히 건설산업에서는 화재와 폭발의 위험성이 상존하는 공정이 많아, 소방 안전을 포함한 위험성평가는 더욱 중요하다. 예를 들어, 시공 초기 단계에서는 용접, 전기설비, 난방기기 등의 사용으로 화재 가능성이 증가하며, 마감 공정에서는 인화성 자재 사용으로 인해 추가적인 위험이 발생할 수 있다. 이러한 맥락에서 소방 항목에 대한 위험성평가가 별도로 강조되어야 할 필요가 있다.

대표적인 사례로 2020년 이천시의 한익스프레스 물류센터 화재 사고를 들 수 있다. 이 사고에서는 인화성 물질의 취급, 환기 부족, 불꽃 발생 작업 등

의 복합적인 위험요인이 사전 평가되지 못해 38명의 인명 피해로 이어졌다. 이는 소방 관련 위험요소가 사전에 충분히 검토되지 않은 전형적인 사례로, 소방안전 항목의 포함이 선택이 아닌 필수임을 시사한다.

소방 중심의 위험성평가는 단순히 화재 발생 가능성을 확인하는 것을 넘어서, 화재 발생 시 시나리오, 대피 계획, 임시 소방설비의 기능 상태, 인화물 저장·취급 방식, 교육 이행 여부 등 다양한 항목을 종합적으로 포함해야 한다. 나아가, 「소방기본법」, 「화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」 등의 관련 법령과 위험성평가 항목을 연계함으로써 법적 이행성과 실효성을 동시에 확보하는 것이 중요하다.

실제 소규모 현장에서는 정규 소방안전관리자 배치가 어려운 상황이 많으므로, 위험성평가 시 소방안전 관련 항목을 별도로 분리하여 관리하고, 이에 대한 구체적인 대응 방안과 절차를 문서화하는 방식이 요구된다. 이는 중대 산업재해 예방뿐 아니라, 현장 차원의 자율적 소방관리 체계를 구축하는 데에도 중요한 역할을 수행할 수 있다.



[그림 2-1] 위험성평가 절차 및 주요내용

출처 : 고용노동부 ‘2023 새로운 위험성평가 안내서’

3. 위험성평가의 법적 근거

우리나라에서 위험성평가 제도가 제도적으로 정착하게 된 중요한 전환점은 2009년 「산업안전보건법」의 개정이었다. 당시 개정을 통해 산업재해 예방에 있어 사전 관리 방식의 도입 필요성이 정책적으로 부각되었고, 이에 따라 위험성평가 제도가 법률에 명문화되며 정식 제도로 편입되었다. 이후 2010년부터 시범운영을 거쳐, 2013년부터는 모든 사업장을 대상으로 한 전면적인 시행이 시작되었다. 이는 기존의 사후 대처 중심 안전관리 방식에서 벗어나, 잠재적 위험요인을 사전에 식별하고 개선 조치를 강구하는 예방 중심 체계로의 전환을 의미하며, 정부의 정책 기조 변화가 현장 제도로 구현된 대표 사례로 평가된다.

이러한 변화는 「산업안전보건법」 제36조를 중심으로 구체화되었다. 동 조항에서는 사업주에게 유해·위험 요인의 사전 파악 및 조치 이행을 의무화하고 있으며, 평가 결과를 문서화하여 일정 기간 보관할 것과 작업환경 변화 발생 시 이를 재검토할 의무를 부여하고 있다. 이와 같은 규정은 단순한 행정적 요건을 넘어, 현장 단위에서의 안전관리 활동을 실질적으로 뒷받침하는 법적 구속력으로 작용하고 있다.

이와 더불어, 위험성평가 제도의 운영을 위한 구체적인 기준은 고용노동부 고시인 「사업장 위험성평가에 관한 지침」(제2024-76호)에 의해 제공된다. 본 지침은 위험성평가의 수행 절차, 주체, 시기, 평가기법 선택, 문서화 및 사후조치에 이르기까지 세부적인 운영 지침을 담고 있으며, 특히 2024년 개정을 통해 평가의 실효성을 높이기 위한 다수의 항목이 추가되었다. 예를 들어, 제7조에서는 위험성평가의 절차를 ①작업구분, ②유해·위험요인 파악, ③위험성 추정 및 결정, ④위험 저감대책 수립, ⑤조치 결과 확인 및 기록 관리의 5단계로 구체화하고 있다.

또한, 제7조 제5항에서는 사업장의 특성에 따라 사업주가 적절한 평가기법을 하나 이상 선택하여 적용할 수 있도록 규정하고 있다. 대표적인 위험성평가 기법으로는 체크리스트법, 작업안전분석(JSA), 원인-결과분석(CCA), 표

준작업절차(SOP) 기반 분석, 정량적 평가기법 등 다양한 방식이 있으며, 사업장의 위험도 수준과 작업 복잡성에 따라 다층적 접근이 가능하도록 허용하고 있다.

이러한 기법 중 체크리스트 방식은 단순 반복작업에 적합하며, 상대적으로 평가 인력의 전문성이 부족한 현장에서 활용하기에 용이하다. 그러나 위험요인 간의 상호작용을 충분히 반영하지 못하는 단점이 있어, 복합공정이나 위험물질이 개입된 작업에는 한계가 있다. 이에 따라 중간 수준 이상 위험성이 예상되는 작업에는 작업안전분석(JSA) 방식이 적용된다. JSA는 작업 단계를 세분화하여 각 단계별 위험을 분석하고, 그에 따른 통제방안을 마련하는 방식으로, 특히 건설현장과 같이 변화가 잦은 환경에서 효과적이다.

보다 고도화된 분석이 필요한 경우에는 원인-결과분석(CCA) 등의 기법이 활용되며, 이는 단일 요인이 여러 결과를 유발할 수 있는 연쇄 사고 시나리오를 구성하고 각 사고 경로에 따른 영향도를 분석하는 방식이다. 해당 기법은 정량적 평가를 기반으로 하며, 사업장 내 위험시나리오 예측, 비상조치계획 수립 등과의 연계에 강점을 가진다.

한편, 이러한 고급 분석기법들은 「산업안전보건법 시행규칙」 제50조에서 규정한 공정안전보고서(PSM) 제도 내에서도 주요 구성요소로 활용된다. 공정안전보고서는 화학설비, 고온·고압 공정 등 중대산업사고 우려가 있는 사업장을 대상으로 사전 예방적 관리계획을 수립하도록 의무화한 제도이다. 해당 시행규칙에서는 보고서에 포함되어야 할 사항으로 공정위험성평가, 설비안전검사, 교육훈련계획, 비상조치계획, 변경관리(MOC) 절차 등을 규정하고 있으며, 위험성평가가 이 보고서의 핵심 기초자료로 활용됨을 명확히 하고 있다.

또한, 고시에서는 위험성평가 미이행 혹은 부적절한 이행 시 과태료 부과 규정도 포함하고 있다. 이는 단순 권고 차원의 제도를 넘어 법적 구속력과 실천력을 확보하기 위한 제도적 장치로서, 평가의 형식화를 방지하고 실질적 실행을 유도하는 수단으로 작용하고 있다. 실제로 고용노동부는 2024년 개정안을 통해 과태료 부과기준을 상세히 명시하여 이행률 제고를 위한 실질적 압박 수단을 마련하였다.

아울러, 최근 개정된 법령에서는 발암성·생식독성 등 유해화학물질에 대한 정보제공 의무 또한 강화되고 있다. 작업자는 물질안전보건자료(MSDS)를 통해 해당 물질의 물리적 위험성, 건강영향, 보호구 착용 기준 등에 대한 정보를 제공받으며, 스스로의 건강권을 보호할 수 있도록 법적 기반이 마련되었다. 이러한 조치는 근로자 중심의 자율적 대응 능력을 강화하고, 사업주 의존형 위험관리 체계의 한계를 보완하려는 목적을 내포한다.

요컨대, 위험성평가는 산업안전보건법과 관련 고시에 의해 명확한 법적 근거를 갖춘 제도이며, 다양한 현장 여건에 대응할 수 있도록 기법 선택의 자율성과 법적 강제성이 동시에 설계되어 있다. 특히 소규모 건설현장과 같은 인적·재정적 제약이 큰 사업장에서도 실행 가능하도록 제도적 유연성이 확보되어 있으며, 공정안전보고서와 같은 상위 개념과 연계함으로써 전체 산업안전 체계 속에서 그 실효성을 높이는 역할을 수행하고 있다. 이러한 복합적 구성은 위험성평가가 단순한 문서화 작업이 아닌, 산업재해 예방을 위한 실질적 수단으로 기능하게 하는 핵심적 법제도적 기반임을 시사한다.

4. 주요 정책 및 제도 개요

위험성평가는 산업재해를 예방하기 위한 핵심적 수단으로 자리매김하고 있으며, 여러 선진국들은 이를 법제화 및 제도화하여 체계적으로 운영해오고 있다. 본 절에서는 미국, 영국, 독일, 호주 등 주요 국가들의 위험성평가 제도 운영 사례를 비교 분석함으로써, 국내 제도 개선을 위한 시사점을 도출하고자 한다.

우선 영국은 「Health and Safety at Work etc. Act 1974」를 통해 모든 사업장에 위험성평가 수행을 법적 의무로 부과하고 있다. 이를 집행하는 산업안전보건청(HSE)은 업종별 및 사업장 규모별로 적합한 가이드라인을 제공하며, 해당 가이드는 사례 기반 매뉴얼 형태로 구성되어 실무 적용 가능성을 높이고 있다. 특히 근로자의 의견 수렴과 참여가 절차상 명시되어 있으며, 이로 인해 평가 결과는 단순히 문서로 끝나지 않고 지속적인 점검과 개선으로 이어지는 구조를 형성하고 있다(HSE, 2024).

독일의 경우, 「Arbeitsschutzgesetz」(산업안전보건법)을 통해 사업주의 평가 책임이 명확히 법제화되어 있다. 노동자평의회(Betriebsrat)를 중심으로 한 근로자 참여 체계가 강력하게 작동하고 있으며, 실무 지원 차원에서는 디지털 기반의 평가 도구와 플랫폼이 적극 활용되고 있다. 독일은 단순 평가를 넘어 이행력을 확보하기 위한 사후 감독 시스템과 피드백 체계를 중시하며, 이러한 구조를 통해 실질적인 작업환경 개선이 이루어지도록 제도를 설계하고 있다(BAuA, 2021).

미국은 산업안전보건청(OSHA)을 중심으로 산업안전 관리 체계를 운영하며, 위험성평가와 유사한 개념인 작업위험분석 JHA(Job Hazard Analysis) 제도를 채택하고 있다. JHA는 작업 과정을 단계별로 분석하여 잠재적인 위험요소를 사전에 식별하고, 이를 통제하거나 제거하는 절차를 통해 작업자의 안전을 확보하는 데 중점을 둔다. OSHA는 다양한 업종과 작업 환경에 맞는 JHA 가이드를 제공하고 있으며, 이를 통해 사업장은 자율적으로 위험요소를 평가하고 관리할 수 있다. 특히 JHA는 단순한 법적 준수 차원을 넘어, 작업자와 관리자가 함께 참여하여 안전한 작업 절차를 수립하고 지속적으로 개선하는 데 활용되는 것이 특징이다(OSHA, 2024).

호주는 연방제 국가로서, 각 주마다 산업안전 관련 법률은 차이가 있으나, Model WHS Act를 기반으로 전반적인 안전관리 방향을 통일하고 있다. 특히 ‘합리적으로 실행 가능한 범위 내에서의 의무(so far as is reasonably practicable)’라는 원칙을 통해, 사업주는 유해·위험요인에 대해 선제적 조치를 취할 법적 책임을 가진다. 이외에도 정부는 디지털 기반 평가 도구의 보급(Smart Risk Assessment Tool), 중소기업 대상의 교육 및 재정 지원 프로그램, 그리고 평가 결과를 교육 콘텐츠에 연계하는 시스템을 운영하며 실효성을 높이고 있다(Safe Work Australia, 2022).

이처럼 네 나라 모두 위험성평가를 단순한 법적 의무가 아닌, 산업현장의 안전문화를 정착시키기 위한 전략적 수단으로 인식하고 있으며, 이를 위한 법령, 참여구조, 실무도구, 정부 지원체계를 유기적으로 통합하여 운영하고 있다는 점에서 공통된 특징을 보인다.

이러한 해외 사례들은 우리나라에서도 특히 소규모 건설현장과 같은 제도

실천력이 낮은 사업장에 적용 가능한 정책적 참고자료로 활용될 수 있다. 현장 적합성이 높은 가이드라인 설계, 자율성과 책임을 조화시킨 제도 운영, 근로자 참여 기반 강화, 디지털 시스템 기반 평가 도입 등은 국내 제도의 실효성 강화를 위한 중요한 요소로 작용할 것이다.

5. 위험성평가의 기대 효과

위험성평가는 작업장의 유해·위험 요인을 사전에 파악하고 이에 대한 사전 조치를 통해 산업재해를 방지하는 핵심적인 안전관리 도구로 자리매김하고 있다. 이 제도가 현장에서 제대로 정착되고 실질적으로 운영될 경우, 다음과 같은 다층적이고 구조적인 긍정 효과를 기대할 수 있다.

첫째, 산업재해 감소에 실질적인 효과가 있다. 고용노동부와 안전보건공단의 분석에 따르면, ‘13년~’15년간 우수 인정을 받은 사업장의 재해율이 위험성평가 도입 전과 비교할 때 위험성평가를 모범적으로 수행한 사업장의 경우 평균 재해율이 약 28.1% 감소하는 것으로 나타났다(고용노동부·안전보건공단, 2023). 이는 위험요인의 조기 발견과 개선조치 실행이 사고 예방에 직결되고 있다는 실증적 근거로 해석된다.

둘째, 재해로 인한 직·간접적 비용 손실을 최소화함으로써 경영 안정성 향상에 기여한다. 위험성평가는 사고로 인한 작업 중단, 인력 이탈, 장비 파손 등의 리스크를 줄이는 효과를 제공하며, 이를 통해 기업은 산재보험료 감면, 정부 인센티브 혜택 등 경제적 유인도 동시에 얻을 수 있다(박철수, 2021). 특히 소규모 사업장에서의 이러한 재정적 안정은 경영 지속 가능성과도 연결된다.

셋째, 사업장이 자율적으로 안전을 관리할 수 있는 역량을 축적하게 된다. 현장의 근로자들이 유해요인을 직접 식별하고, 이를 개선하는 절차에 참여함으로써 안전의식이 자연스럽게 내재화되며, 이는 장기적으로 지속 가능한 자율안전관리체계의 기반이 된다(김종서, 2017).

넷째, 제도를 충실히 이행하는 사업장에 대해서는 정부 차원의 감독 완화 및 행정 혜택이 주어진다. 고용노동부는 일정 기준을 충족한 사업장에 대해

정기감독을 면제하거나, 과태료 부과를 유예하는 등의 인센티브를 제공하고 있으며, 이는 제도 준수를 유도하는 정책적 촉진제 역할을 한다(고용노동부, 2022).

다섯째, 위험성평가는 일회성 행정처리가 아닌 지속적 개선 사이클을 내포한 관리 시스템이다. 정기적인 평가 결과의 재검토, 작업환경 변화 시 재평가 실시 등을 통해 구조적 위험을 점진적으로 제거하는 체계적 기반을 마련한다(한국산업안전보건공단, 2023). 결과적으로 이는 현장의 전반적인 안전 수준을 고도화하는 데 실질적인 효과를 가져온다.

결국 위험성평가는 단순한 법적 요건 이행을 넘어, 산업현장의 실질적인 안전 개선, 기업의 재무 안정성 확보, 근로자의 능동적 참여, 조직 내 안전문화의 정착 등 다양한 측면에서 긍정적 파급 효과를 가진다. 특히 구조적으로 취약한 소규모 건설현장에서는 이러한 효과가 더욱 절실하며, 이를 실현하기 위해서는 제도 운영의 실효성을 높이는 법적·행정적 기반과 함께, 참여 중심의 실행 체계 마련이 병행되어야 한다.

특히 고용노동부는 2024년 2월 28일 보도자료를 통해, 건설현장의 추락 사고를 매년 10% 이상 단계적 감축을 목표로 하겠다고 발표하였다. 이 계획은 위험성평가를 중심으로 한 예방 중심의 안전관리체계를 강화하겠다는 정부 의지를 명확히 드러낸 것으로, 제도의 실행력 제고를 위한 행정적 후속조치와도 밀접한 연관이 있다(국토교통부·고용노동부, 2024).

제 3 절 건설산업의 특수성

1. 건설업의 작업환경 특성

건설산업은 여러 공정이 병렬적으로 진행되는 복합적 구조를 지니고 있으며, 고소작업, 중량물 운반, 장비 운용 등 고위험 작업이 일상적으로 수행되는 산업이다(김중서, 2017). 특히 작업 간 간섭이 빈번하고 공정 간 연결성이 높은 특성으로 인해, 위험요인의 누적과 복합 노출이 동시에 발생할 수 있는 환경에 놓여 있다(고용노동부, 2023).

대부분의 건설작업은 야외에서 진행되며 기후 변화에 민감한 특성을 갖는

다. 폭염, 강풍, 폭설, 집중호우와 같은 기상 조건은 근로자의 신체 피로를 가중시키고 집중력을 저하시켜 안전사고 발생 가능성을 높이는 요인으로 작용한다(박철수, 2021). 특히 소규모 건설현장에서는 이러한 상황에 대응하기 위한 보호구 착용, 작업대 정비, 가설 구조물 설치 등 기본 안전조치마저도 형식적으로 이뤄지는 사례가 빈번하게 보고되고 있다.

또한, 건설산업의 다단계 도급 구조는 안전책임의 명확성을 저해하는 주요 구조적 요인이다. 원청이 수립한 안전계획이 하청·재하청까지 일관되게 전달되지 않거나, 협력업체 간 위험정보가 공유되지 않는 경우, 현장의 실질적인 위험성평가가 왜곡되거나 생략되는 결과를 초래할 수 있다(한국산업안전보건공단, 2023).

현장 인력 구성 측면에서도 위험 요인은 확대된다. 고령 근로자, 외국인 노동자, 일용직 인력 등의 비중이 높은 것이 소규모 건설현장의 전형적인 특성이다. 이들은 언어 장벽, 안전교육 미흡, 직무 이해 부족 등으로 인해 유해·위험요인에 대한 인지와 대응 능력이 떨어질 가능성이 높다(박홍운 외, 2011).

기술적인 측면에서도 위험도는 높아지는 추세다. 건축물의 고층화, 대형 중장비 도입, 신기술 공법 활용 확대는 고난이도 작업을 요구하게 만들며, 장비 조작 미숙, 교육 부재, 설계 변경 등으로 인해 예측 불가능한 위험이 증가하고 있다(박경돈 외, 2013). 특히 시공 초기 공정에서의 위험뿐만 아니라 마감 단계에서의 화재·감전 등 복합 사고 가능성도 높아지고 있다.

노사관계 또한 안전관리에 영향을 미치는 요소 중 하나이다. 공사비 협상, 작업 중단 이슈, 근로조건 갈등 등이 공정 지연이나 안전조치 누락으로 이어지는 경우가 발생하며, 이는 위험성평가의 연속성과 실효성을 저해하는 결과를 낳는다(김태형, 2019).

이러한 요인들은 제조업 등 타 산업과는 구분되는 건설업만의 고유한 위험 특성으로 작용하고 있으며, 이는 위험성평가 제도 설계 시 반드시 고려되어야 할 기준이다. 특히 소규모 현장에서 이러한 특성은 더욱 두드러지며, 현장 맞춤형 평가 도구와 가이드라인이 필수적으로 요구된다.

[표 2-3] 국내 건설재해 특성 분류 및 중요도 평가

번호	건설재해특성	중요도(10점 만점 기준)
1	재해율의 지속적 증가	8.5
2	다른 업종 대비 높은 재해율	9.0
3	재래형 재해의 지속	8.0
4	소규모 현장 재해 집중	9.5
5	작업환경의 열악함	8.0
6	하도급 구조에 따른 관리 어려움	8.5
7	법적 규제와 실행력 간 괴리	9.0
8	신기술 도입에 따른 새로운 위험	8.0

출처 : 고용노동부(2023) 재해통계를 바탕으로 연구자 정리

특히 주목할 만한 사실은, 전체 건설업 산업재해의 약 70%가 공사금액 50억 원 미만의 소규모 현장에서 집중적으로 발생하고 있다는 점이다. 이러한 현상은 단일 요인보다는 협소한 작업 공간, 안전관리 인력 부족, 불규칙한 작업 공정 운영 등 다양한 요인이 복합적으로 작용한 결과로 해석된다. 이와 같은 구조적 취약성은 산업재해 예방 정책의 가장 시급한 대응 대상으로 분류되며, 중요도 평가에서도 9.5점이라는 최고 수준의 점수로 나타난 바 있다(한국산업안전보건공단, 2023).

또한, 건설업의 사망만인율은 전체 산업 평균의 두 배 이상에 달하고 있으며, 이는 단순히 물리적 위험 요인 때문만이 아니라, 근로자와 관리자 모두의 안전에 대한 인식 부족, 제도의 형식적 운영 관행, 안전 교육의 한계 등 문화적·제도적 배경과도 밀접한 관련이 있다(고용노동부, 2023). 이러한 배경에서 시행되고 있는 위험성평가 제도는 제도적 틀은 마련되었으나, 실제 현장에서는 여전히 문서 중심의 형식적 절차로만 이행되고 있는 한계를 드러내고 있다(김종서, 2017).

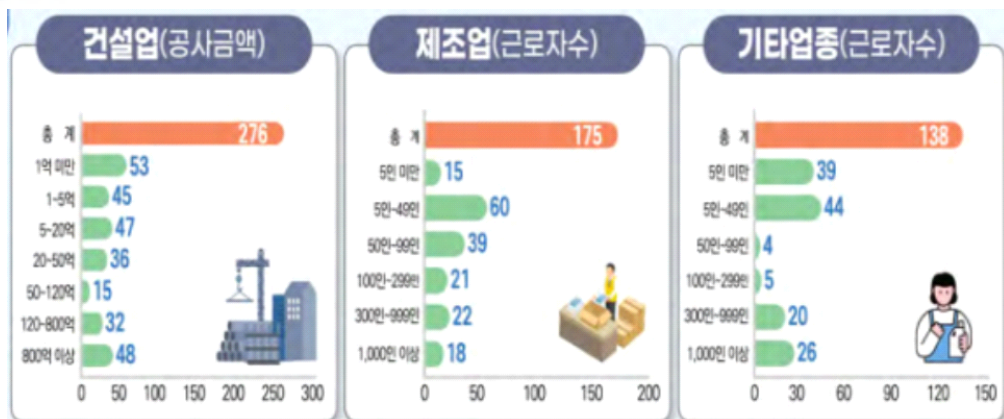
위험요인을 식별하고 개선조치를 수립하는 과정이 실질적인 위험 저감으로 이어지지 못하는 상황은, 단지 현장의 문제로만 국한되지 않는다. 오히려 제도 자체의 실효성을 제고하기 위한 정책적 개입, 평가 대상별로 구체화된

실행 가이드라인 제공, 근로자 참여를 유도할 수 있는 조직적 기반의 확대 등이 병행되어야 할 필요성을 시사한다.

결론적으로, 건설산업의 재해 특성은 구조적 고위험성(Structural High-Risk)과 평가 실행력 부족이라는 이중 구조로 나타나고 있다. 이를 극복하기 위해서는 현장의 구체적 여건을 반영한 맞춤형 위험성평가 도입과 실행력 확보 전략이 동반되어야 하며, 제도와 운영이 괴리되지 않도록 실천 기반 중심의 정책 설계가 요구된다. 결국, 현장의 위험은 구조적으로 내재된 고위험성과 제도 이행력 부족이라는 이중의 도전에 직면해 있으며, 이에 대응하기 위해 제도 설계와 현장 실행 사이의 간극을 줄이는 구조적 접근이 필요하다.”

2. 국내 건설재해 현황

2024년 한 해 동안 산업현장에서 발생한 사고로 인한 사망자는 총 589명(553건)으로 하루 1.6명 사망하는 수치이며, 이는 2023년의 598명 대비 소폭 감소한 수치이다(고용노동부, 2024). 이러한 감소는 정부가 추진한 ‘중대재해 감축 로드맵’, 건설업 특별감독, 계절별 고위험 공정 집중 점검, 위험성평가 제도의 강화 등 다각적 정책의 효과로 해석할 수 있다.



[그림2-2] 2024년 업종·규모별 사망자 발생현황

출처 : 고용노동부 ‘2024 중대재해 사이렌’

그러나 산업별 분석 결과, 건설업은 전체 산업재해 사망자의 약 46.9%를 차지하며 가장 높은 비중을 기록하였다. 이는 건설업이 전통적으로 고위험 산업군으로 분류되어 왔다는 점을 다시금 입증하며, 최근 통계에서도 그러한 경향이 지속되고 있음을 시사한다. 사망자 수는 감소했지만, 전체 산업 중 건설업이 차지하는 치명적 사고 비율은 여전히 높은 수준에 머물러 있다.

사업장 규모별로 살펴보면, 50인 미만 소규모 사업장에서 전체 사고사망자의 60% 이상이 발생하고 있는 것으로 나타났다. 특히 공사금액 50억 원 미만의 건설현장이 대부분을 차지하고 있으며, 이는 안전관리 인력의 부족, 비정형적인 공정 운영, 기초 인프라의 미비 등으로 인해 이러한 사업장이 구조적으로 재해에 취약하다는 점을 보여준다.

사고 유형별 통계를 보면, ‘떨어짐’ 사고가 전체 사망사고의 38.5%를 차지하며 가장 높은 비율을 보였고, 그 외에도 ‘물체에 맞음’, ‘끼임’, ‘부딪힘’, ‘깔림·뒤집힘’ 등의 유형이 주요 원인으로 나타났다. 이러한 사고는 주로 고소 작업, 협소 공간 작업, 중장비 운용 등 건설업 고유의 고위험 작업 특성과 밀접한 관련이 있다(고용노동부, 2024).

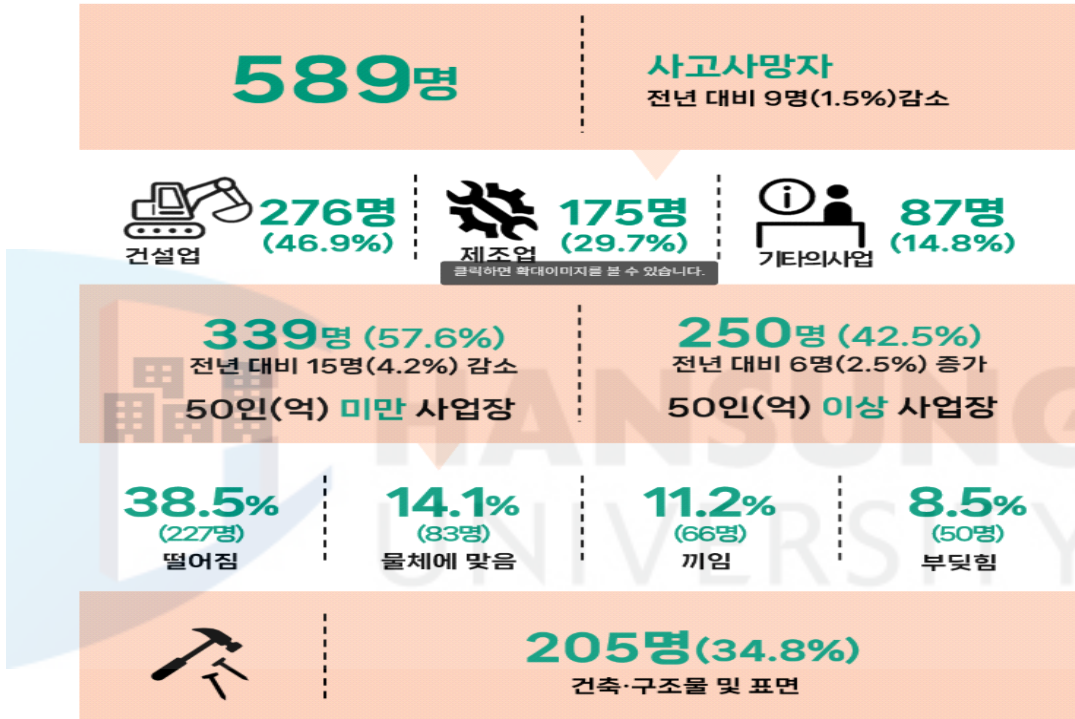
[표2-4] 주요 사고유형별 사망자 수 및 비율(2024년)

사고 유형	사망자 수 (명)	비율(%)
떨어짐	227명	38.5%
물체에 맞음	83명	14.1%
끼임	66명	11.2%
부딪힘	50명	8.5%
깔림·뒤집힘	46명	7.8%
기타	117명	19.9%
총계	589명	100%

출처 : 고용노동부(2024) 『2024년 산업재해 현황 분석보고서』

2024년 산업재해 통계는 전반적으로 사망자 수의 감소 추세를 나타내고

있지만, 건설업과 소규모 사업장은 여전히 취약지대로 남아 있는 현실이다. 이에 따라, 향후 중대재해 예방을 위한 정책적 대응은 보다 정밀하고 집중적인 개입으로 전환될 필요가 있다. 특히 소규모 건설현장을 중심으로 한 맞춤형 위험성평가 체계 정비, 현장 맞춤형 안전교육 강화, 관리감독 체계의 내실화가 시급하게 요구된다.



[그림2-3] 2024년 사고사망 현황
출처 : 안전저널, 고용노동부(2024)

3. 건설재해의 반복 원인

국내 건설현장에서는 유사한 사고 유형이 해마다 반복되는 경향이 뚜렷하게 나타나고 있으며, 이는 일회성 실수나 불운에 기인한 결과라기보다는 건설산업의 구조적 특성과 안전관리 체계의 근본적 한계에서 비롯된 문제로 해석된다(고용노동부, 2023; 김종서, 2017).

첫째, 일용직 및 비정규직 근로자가 다수를 차지하는 고용 구조는 재해 반복의 주된 원인으로 지목된다. 이들 근로자는 작업장의 특성과 안전 절차에 대해 충분한 경험과 숙련도를 확보하지 못한 상태에서 투입되는 경우가 많으며, 특히 외국인 근로자의 경우 언어 장벽과 문화적 차이로 인해 기초적인 안전교육조차 온전히 전달되지 않는 경우도 빈번하다(박홍운 외, 2011).

둘째, 공정 간 연계 부족과 협력업체 간 협조 미흡은 다수의 작업이 병행되는 건설현장의 특성과 맞물려 위험요인의 사전 식별과 통제가 누락되는 상황을 초래한다. 현장 내에서의 위험정보 공유 체계가 부재하거나 실시간으로 위험성이 전달되지 않으면, 위험의 사각지대와 중복 노출이 발생할 가능성이 높아진다(한국산업안전보건공단, 2023).

셋째, 사고 발생 이후의 분석 및 피드백 시스템이 부실하게 운영되고 있다는 점도 재해 반복의 주요 요인 중 하나로 지적된다. 사고조사 결과가 단순히 보고서 형태로 종결되거나, 유사사례가 다른 현장에 공유되지 않는 경우, 재해로부터 학습하는 체계적 구조가 부재하게 되며, 동일 유형의 사고가 반복될 수밖에 없다(박철수, 2021).

넷째, 위험성평가의 형식적 운영 역시 반복 재해를 야기하는 핵심 원인으로 작용한다. 특히 평가 결과가 현장 개선으로 이어지지 않고, 문서화에만 그칠 경우, 위험요인이 현장에 그대로 남아 재해로 이어질 가능성이 상존한다. 이는 제도의 본래 취지가 실현되지 못하고 있음을 보여주는 사례다(김종서, 2017; 고용노동부, 2022).

이러한 문제들은 단일 요인에 기인한다기보다는, 고용 구조, 협업 체계, 제도 실행력, 피드백 시스템 등 복합적인 요인이 중첩된 구조적 한계에서 비롯된 것이다. 따라서 건설재해의 반복성을 줄이기 위해서는, 단순한 절차 준수나 처벌 강화에 그치지 않고, 현장 기반의 학습 시스템 구축, 사고 분석 결과의 전사적 공유 체계, 그리고 실질적인 위험성평가 운영 시스템 정비가 병행되어야 할 것이다.

4. 건설업 안전관리의 한계

건설산업은 다양한 공정이 중첩되고 고위험 작업이 일상적으로 수행되는 산업으로, 전통적인 법·제도 중심의 안전관리 체계만으로는 실질적인 재해 예방에 한계가 존재한다. 특히 소규모 건설현장에서는 인력과 자원, 시스템 부족 등 구조적 제약 요인으로 인해, 안전관리가 형식적으로 운영되는 문제가 반복되고 있다.

첫째, 건설현장의 비정형성과 작업장 이동성은 안전관리의 일관성을 저해하는 핵심 요인이다. 건설공정은 프로젝트 단위로 진행되며, 작업 장소와 환경이 공정에 따라 수시로 변경되므로, 위험요인의 지속적 관리와 즉각적인 대응이 지연되는 경향이 크다. 이는 특히 임시 가설물, 전력 설비, 고소작업 장비 등 고위험 요소가 반복 배치되는 현장에서 더욱 취약성을 드러낸다(고용노동부, 2023).

둘째, 현장의 안전 전담 인력 부족과 전문성 결여도 현장 대응력을 낮추는 요인이다. 소규모 사업장의 경우, 법적 안전관리자 배치 기준에서 제외되거나 겸직 인력이 최소한의 점검만을 수행하는 사례가 많으며, 이로 인해 사전 예방보다는 사고 발생 이후의 대응에 치중하는 경향이 강하다(한국산업안전보건공단, 2023). 이러한 환경에서는 위험성평가도 제대로 수행되기 어렵고, 단순 문서작업으로 전락하는 경우가 빈번하다.

셋째, 복잡한 도급구조로 인한 책임의 분산과 불명확성도 안전관리의 실효성을 저해하는 주요 원인 중 하나이다. 원청과 하청 간의 안전관리 책임이 명확히 구분되지 않거나, 실제 현장에서는 하청이 독립적으로 작업을 수행하면서도 원청의 안전계획과 연계되지 않는 경우가 많다. 이로 인해 위험요인에 대한 통합 관리가 이루어지지 않으며, 사고 발생 시 책임 소재도 모호해지는 문제가 발생한다(김태형, 2019).

넷째, 예산 부족과 공기 압박은 현장 안전활동을 후순위로 밀어내는 결정적 요인이다. 단기간 내 공정 완료를 요구받는 소규모 현장에서는, 위험성평가나 안전조치보다 생산성과 작업 속도 확보가 우선시되는 경향이 짙다. 이로 인해 교육, 보호구 지급, 공정 간 위험 분석 등이 형식적으로 수행되거나 아예 생략되는 사례도 적지 않다(박철수, 2021).

이와 같은 제도적·현장적 한계는 단순히 감독 강화나 법적 처벌로는 극복

되기 어려운 구조적 문제다. 따라서 건설산업의 특수성을 반영한 자율적 안전관리 체계가 마련되어야 하며, 위험성평가 역시 문서화 중심의 형식적 운영에서 벗어나, 현장 여건에 맞춘 실행 중심 방식으로 전환될 필요가 있다. 더불어, 근로자 참여 확대, 실무형 교육, 정기적 피드백이 결합된 지속 가능한 평가 구조를 통해 실질적 안전문화가 정착되어야 할 것이다.



제3장 위험성평가 제도 운영상의 문제점 분석

우리나라는 「산업안전보건법」 개정을 통해 위험성평가 제도를 제도화하고, 수년간의 시행을 거치며 일정 수준의 제도적 기반을 갖추었다. 그러나 특히 소규모 건설현장을 중심으로 제도의 실질적인 이행력이 여전히 낮은 수준에 머무르고 있으며, 제도 도입의 본래 취지인 현장 위험요인의 사전 식별과 산업재해 예방이라는 목표가 충분히 달성되지 못하고 있다.

많은 현장에서는 위험성평가가 서류 중심의 형식적 절차로만 인식되거나, 일상적인 안전관리 활동과 분리된 행정적 요식행위로 운영되고 있는 실정이다. 이러한 실효성 저하 문제는 단일 요인에 기인하기보다는, 제도 운영 전반에 내재된 구조적 제약과 현장 적용의 현실적 어려움이 복합적으로 작용한 결과로 해석할 수 있다.

특히 소규모 사업장의 경우, 인력·예산의 제약, 제도에 대한 낮은 이해도, 교육 기회의 부족, 정부의 기술·행정 지원체계 미비 등 여러 현실적 한계로 인해 위험성평가가 실천 중심의 안전관리 기법으로 정착되지 못하고 있다.

이에 따라 본 장에서는 위험성평가 제도가 현장에서 효과적으로 작동하지 못하는 원인을 다음의 다섯 가지 핵심 영역으로 구분하여 체계적으로 분석하고자 한다.

① 내용에 대한 이해 부족, ② 단계별 절차의 형식적 운영, ③ 위험 저감 대책의 부적정, ④ 기록 및 사후관리의 미흡, ⑤ 정부 지원 기반의 한계 등이다.

이러한 항목들은 단순한 제도 절차상의 문제를 넘어, 현장의 실행력 확보를 저해하는 병목 요인들로서 작용하고 있으며, 본 장에서는 각 요인을 소규모 건설현장의 현실에 맞춰 구체적으로 진단하고 제도 개선을 위한 기반 자료로 제시하고자 한다.

제 1 절 인식 부족에 따른 제도 이행 저조

「산업안전보건법」에 따라 위험성평가는 모든 사업장에서 이행해야 하는 법적 의무사항으로 규정되어 있음에도 불구하고, 실제 건설현장에서는 제도의 본래 취지와 운영 절차에 대한 이해도가 전반적으로 낮은 수준에 머물러 있다.

다수의 현장에서는 위험성평가를 단순한 행정 서류 작성 또는 형식적 의무 이행 절차로 인식하고 있으며, 이로 인해 핵심적인 유해·위험요인의 선제적 식별과 개선조치로의 실질적 연계가 이루어지지 않는 사례가 빈번히 나타나고 있다(한국산업안전보건공단, 2023).

특히, 현장 근로자의 경우에도 위험요인을 어떻게 식별하고 분석할 것인지에 대한 실질적인 교육이 부족한 상태에서 평가에 참여하는 경우가 많으며, 이는 제도를 실천적 안전관리 도구가 아닌 형식적 보고용 문서 작성 행위로 전락시키는 주된 요인이 되고 있다.

더불어, 관리자급 인력과 경영진의 제도 인식 부족은 보다 구조적인 문제를 야기한다.

경영층이 위험성평가의 전략적 중요성을 충분히 인지하지 못할 경우, 사내 교육 프로그램은 축소되고, 구성원의 자발적 참여를 독려하는 홍보 활동도 미흡하게 운영되며, 결과적으로 제도의 내부 확산과 실효성 확보에 실패하는 악순환이 반복된다.

일부 사업장에서는 위험성평가 시스템이 전산화되어 있음에도 불구하고, 실무자가 해당 시스템의 존재 자체를 인지하지 못하거나, 활용 방법을 숙지하지 못해 무용지물로 전락하는 사례도 보고되고 있다(김종서, 2017).

이와 같은 인식 부족은 단순한 교육 미비의 문제가 아니라, 제도의 실질적 기능과 실행력을 저해하는 근본적 저항 요인으로 작용한다. 제도 목적에 대한 정확한 이해와 역할 기반 교육의 내실화 없이는, 아무리 체계적인 평가 절차와 시스템이 구축되어 있더라도 현장에서의 실행은 기대하기 어렵다.

〈표 3-1〉 위험성평가 인식 부족에 따른 주요 사례와 영향

인식부족요소	사례 및 결과 요약
평가 목적 오해	위험성평가를 단순한 문서 작업으로 간주하여 중요성을 간과함.
절차·기법 교육 부족	위험 등급 산정 등 평가 기법을 제대로 몰라 형식적으로 기입함.
경영층의 무관심	경영진이 관심을 두지 않아 전사적인 교육·홍보 미흡, 참여 저조.
전산 시스템 인지 미흡	평가 도구 활용법 미숙 또는 비활용

출처: 김종서(2017), 한국산업안전보건공단(2023) 자료를 바탕으로
연구자 정리

제 2 절 절차운영의 형식화와 평가 신뢰성 저하

위험성평가는 일반적으로 ① 유해·위험요인의 파악, ② 위험성 수준의 결정, ③ 개선 대책의 수립 및 이행이라는 일련의 절차로 구성된다. 이 과정은 산업재해를 예방하고 작업장의 위험 요인을 체계적으로 통제하기 위한 핵심적인 안전관리 활동이다. 그러나 실제 건설현장에서는 이러한 절차가 법적 의무 이행에만 초점을 맞춘 채 형식적으로 운영되는 사례가 여전히 다수 존재한다(고용노동부, 2022).

대표적인 사례로는 현장 실사를 생략하고 기존의 평가서를 단순 복사하거나, 실질적인 현장 점검 없이 서류 중심으로 평가서를 작성하는 이른바 ‘탁상형 평가’의 관행화를 들 수 있다. 박철수(2020)는 일부 건설현장에서 유해요인 도출 항목이 매월 동일한 양식으로 반복 작성되고 있으며, 실제 작업 환경 변화나 위험요인 발생 여부와는 무관하게 문서상 이행만으로 평가가 마무리되는 문제를 지적하였다. 이러한 관행은 위험성평가의 본질적 기능을 약화시키고, 평가 결과에 대한 신뢰도 역시 심각하게 저하시킨다.

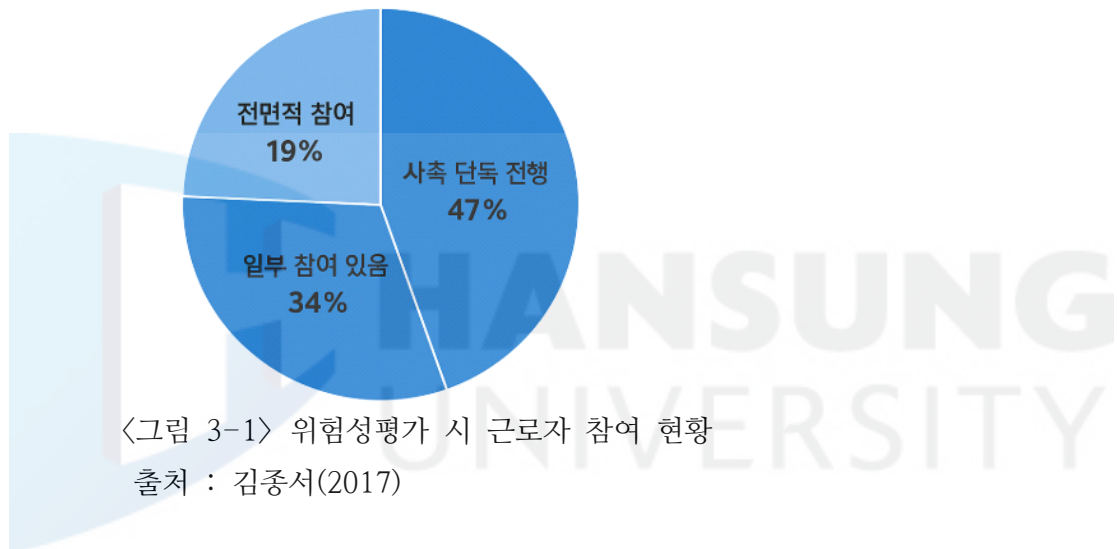
특히, 위험성평가의 핵심 구성 요소 중 하나인 근로자의 참여가 많은 현장에서 여전히 ‘절차상 명시’에 그치고 있다는 점도 심각한 문제로 제기된다. 외부 전문기관에 평가를 위탁하는 경우, 실제 작업을 수행하는 근로자의 의

견은 수렴되지 않거나 형식적인 서면자료로 대체되는 경우가 빈번하다(한국 산업안전보건공단, 2023). 이로 인해 위험요인의 누락 또는 왜곡 가능성이 높아지고, 실질적인 위험 통제에는 한계가 발생하게 된다.

사측 단독 진행 : 47%

일부 참여 있음 : 34%

전면적 참여 : 19%



위 자료에서 나타나듯, 전체 위험성평가의 절반가량이 근로자 참여 없이 진행되고 있으며, 이는 현장의 위험요인 식별에 심각한 공백이 존재함을 의미한다.

또한 일부 현장에서는 평가 결과가 공정 지연이나 작업 중단으로 이어질 수 있다는 우려로 인해, 고의적으로 위험도를 낮추어 기재하는 '수치 왜곡' 사례도 존재한다. 박경돈 외(2013)는 위험 등급이 일정 기준을 초과할 경우 작업 중지가 요구되기 때문에, 이를 회피하고자 위험 수치를 조정한 사례를 보고하였다.

이와 같은 절차의 형식화와 데이터 왜곡은 결국 위험성평가 제도의 핵심 목적이었던 '사전 예방' 기능을 무력화시키는 요인으로 작용한다. 나아가, 이

는 다음 절에서 다룰 ‘부적절한 개선 대책 수립’ 문제와도 밀접하게 연결된다.

따라서 제도의 실효성을 확보하기 위해서는 단순한 서류 요건 충족 수준을 넘어, 실질적이고 현장 맞춤형 절차의 이행, 근로자의 자발적 참여 유도, 평가 결과의 현장 적용성을 확보하는 실행 문화의 정착이 필수적으로 요구된다.

제 3 절 부적절한 대책 수립

위험성평가는 단순히 유해·위험요인을 식별하는 데 그치는 것이 아니라, 해당 위험을 실질적으로 저감할 수 있는 구체적이고 효과적인 개선 대책을 수립하고 이를 이행하는 데 핵심 목적이 있다. 그러나 실제 건설현장에서는 이러한 절차가 형식적 수준에 머물거나, 비용과 시간이 덜 소요되는 대안으로 대체되는 사례가 빈번히 발생하고 있다(박철수, 2020).

예컨대, 고소작업과 같이 구조적 개선이 반드시 필요한 공정에서조차 단순히 경고 표지판 부착이나 일회성 안전교육 실시로 대체하는 경우가 많다. 이러한 조치는 현장 내 실질적인 위험을 제거하거나 감소시키는 데 한계가 있으며, 결과적으로 ‘눈 가리고 아웅’식의 대응에 불과하다(김종서, 2017). 특히 구조물 보강, 공법 변경, 작업 순서 조정 등 근본적 대책이 필요함에도 불구하고, 형식적인 대응으로 일관되는 사례는 위험성평가의 실효성을 저해하는 주요 원인으로 지목된다.

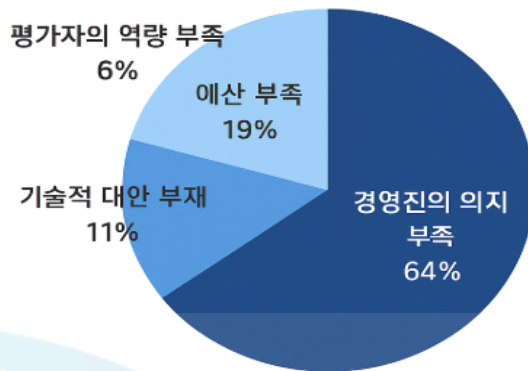
이와 같은 실효성 없는 대책 수립의 배경에는 경영진의 안전에 대한 인식 부족이라는 보다 근본적인 문제가 자리하고 있다. 박경돈 외(2013)의 연구에 따르면, 위험성평가 결과가 부실하게 이행되는 주요 원인으로 ‘경영진의 안전 의지 부족’이 전체의 64%를 차지하는 것으로 나타났다. 이는 단순한 기술적 한계보다 조직문화와 리더십 부재가 더욱 본질적인 장애 요인임을 시사한다.

경영진의 안전의지 부족: 64%

예산 부족: 19%

기술 대안 부재: 11%

평가자 역량 부족: 6%



〈그림 3-2〉 위험성 감소 대책이 부적절하게 수립되는 원인

출처 : 박경돈 외(2013)

일부 현장에서는 위험등급을 낮게 조정하여 고위험 작업의 공정 중단을 회피하거나, 평가서상 조치 계획만 제출한 후 실제 이행은 하지 않는 등 신뢰성을 훼손하는 사례도 보고되고 있다(고용노동부, 2022). 이로 인해 위험성 평가 제도 전반에 대한 현장의 신뢰도 역시 약화되고 있는 실정이다.

이러한 구조적 문제를 해결하기 위해서는 다음과 같은 정책적 개선 방안이 필요하다.

① 개선조치 이행 여부에 대한 사후 점검 체계 구축

평가서 제출 이후, 개선 조치가 실제 현장에서 이행되었는지를 확인할 수 있도록 감독관의 현장 점검 절차를 강화해야 한다. 특히 단순 과태료 부과에 그치지 않고, 반복 위반 시 공사 중단, 평가 무효 처리 등 실효성 있는 제재 수단이 병행되어야 한다(고용노동부 고시 제2024-76호).

② 경영진 책임 강화와 안전성과 연계

일정 규모 이상의 사업장에서는 경영진의 안전 리더십 수준을 평가 지표로 명문화하고, 이를 성과급·승진·인사 평가에 반영하는 제도를 도입해야 한

다. 예컨대, 미국의 OSHA(산업안전보건청) 자율안전관리제도인 VPP(Voluntary Protection Program)프로그램은 사업장 기반 안전보건 관리 시스템을 장려하는 정책으로 경영진 참여도를 안전 성과의 핵심 평가 항목으로 포함하고 있다(OSHA, 2022).

③ 형식적 대책 보고에 대한 실효성 검토 및 피드백 강화

소규모 건설현장을 중심으로, 도급업체-감리-감독기관 간 교차 점검 체계를 구축하고, 단순 서류 제출이 아닌 현장사진, 이행 증빙자료, 근로자 인터뷰 등 실적 중심의 검토가 가능하도록 시스템화해야 한다(한국산업안전보건공단, 2023).

결국, 위험성평가의 실효성은 ‘무엇을 평가했는가’가 아니라 ‘어떤 조치를 실행했는가’에 의해 판단되어야 한다. 평가 결과가 실제 위험 저감 조치로 이어지지 않는다면, 해당 제도의 정책적 의의는 현장에서는 무력화될 수밖에 없다. 이에 따라 경영 책임의 명확화, 실행력 중심의 점검 체계 정비, 실천적 피드백 시스템의 도입이 병행되어야 할 것이다.

제 4 절 기록 및 관리의 미흡

위험성평가가 단순한 점검 도구를 넘어, 지속 가능한 산업재해 예방 수단으로 기능하기 위해서는, 식별된 유해·위험요인과 이에 대한 개선조치의 이력 기록과 체계적 관리가 필수적이다. 그러나 실제 건설현장에서는 평가 결과가 단순히 서류로만 저장되거나, 실질적인 활용 없이 방치되는 사례가 적지 않다.

첫째, 많은 사업장에서 위험성평가표를 일회성으로 작성한 뒤 정기적 갱신 없이 단순 보관하는 방식으로 운영하고 있다. 이러한 관행은 과거에 식별된 위험요인과 조치 결과가 이후 평가에 반영되지 못하게 하며, 동일한 위험이 반복되더라도 기존 데이터를 기반으로 한 학습이 이뤄지지 않는 구조적 단절을 초래한다.

둘째, 평가 결과가 작업자와 공유되지 않는 문제도 심각하다. 박철수(2021)의 연구에 따르면, 위험성평가 내용이 현장 근로자와 공유되지 않아,

실제 작업자가 위험요인을 인지하지 못하거나 개선조치의 취지를 이해하지 못하는 사례가 다수 존재하는 것으로 나타났다. 이러한 정보 단절은 근로자의 위험 대응 능력을 저해하고, 평가 결과가 행동 변화로 이어지지 못하게 만든다.

셋째, 전산 시스템이 도입된 경우에도 실질적인 활용이 이뤄지지 않는 문제가 발생한다. 김영호(2022)는 A건설사 사례를 통해, 내부적으로 전산 평가 시스템이 구축되어 있음에도 불구하고 현장 구성원이 시스템의 존재를 인식하지 못하거나 활용법을 숙지하지 못해 무용지물화된 사례를 지적하였다. 이는 단순한 기술 도입이 실효성을 보장하지 않으며, 운영 주체의 인식 개선과 교육 훈련이 반드시 병행되어야 함을 시사한다.

넷째, 평가 결과가 문서 보관에만 머무르고, 개선조치의 실제 이행 여부를 추적할 수 있는 시스템이 미비한 경우, 위험요인이 제거되지 않은 채 현장에 그대로 남아 사고로 이어질 가능성이 존재한다. 이는 사고 발생 시 법적 책임 소재의 불명확성으로까지 이어질 수 있는 관리적 공백을 초래한다.

위험성평가는 순환적·진화적 평가 구조를 기반으로 정착되어야 하며, 과거의 평가 기록은 새로운 평가의 기준점이 되어야 한다. 그러나 이러한 순환 고리가 단절될 경우, 제도는 단기적 형식 요건 이행에 그치며, 산업재해 예방이라는 본래 목적을 달성하기 어렵게 된다.

〈표3-2〉 위험성평가 결과 기록·관리 부실로 인한 문제점

기록·관리상의 문제유형	발생 가능한 영향 및 결과
평가 결과 미공유 및 미활용	작업자가 위험요인 및 개선 조치를 알지 못해, 실질적 행동 변화로 이어지지 않음
전산시스템의 미숙 또는 미활용	축적된 데이터베이스가 활용되지 못하고, 과거 사례를 기반으로 한 위험예측 실패
문서 중심의 형식적 보관	평가 이후 단순 보관에 머물러 추적 관리가 되지 않아 동일 위험이 반복됨

출처: 선행연구 박철수(2021), 김영호(2022)를 바탕으로 연구자 정리

이러한 기록·관리상의 미비는 위험성평가 제도의 핵심 가치인 사전 예방성과 실천 연계성을 약화시키는 구조적 장애 요인이다. 특히 소규모 건설현장

에서는 전산 시스템 구축 자체가 어려운 경우가 많으며, 인력 부족, 기술 격차, 교육체계 부재 등으로 인해 평가 결과 관리가 단순 보존 수준에 그치는 한계가 뚜렷하다. 특히 KOSHA 18001 등 자율안전보건관리시스템의 현장 적용을 분석한 연구에서는, 체계적인 이행을 위해 위험성평가 결과가 실제 조치 계획으로 연결되도록 설계되어야 함을 강조하고 있다(이재봉, 2023).

따라서 이 문제는 개별 사업장의 역량 부족을 넘어서, 정부 차원의 제도적·기술적 개입이 요구되는 핵심 영역이다. 향후에는 △평가 이력의 표준화, △데이터 기반 추적 관리체계 구축, △모바일 기반 디지털 시스템 보급, △현장 관리자 대상 실용 교육의 확대 등을 통해, 평가 결과가 체계적으로 관리되고 실효성 있게 재활용될 수 있도록 해야 한다.

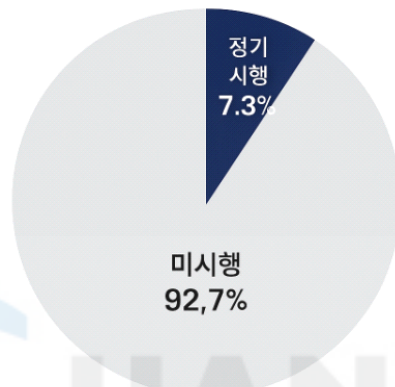
다음 장에서는 이와 같은 실행력 저하의 근본 배경으로 지목되는 정부 지원 인프라의 한계에 대해 보다 구체적으로 분석하고, 개선 방향을 제시하고자 한다.

제 5 절 정부의 지원 인프라 부족

위험성평가 제도는 「산업안전보건법」 개정을 통해 모든 사업장에 대해 법적으로 의무화되었지만, 실제 현장에서는 제도의 취지가 제대로 반영되지 않고 형식적으로 운영되는 사례가 다수 발생하고 있다. 이러한 실행력 부족의 근본 배경에는 정부의 정책적 지도력 미흡과 현장 중심 지원 인프라의 결핍이 복합적으로 작용하고 있다. 특히 소규모 건설현장의 경우, 제도 이행을 위한 기반 자체가 취약하여 자율적인 실행이 실질적으로 어렵다는 점이 지속적으로 지적되고 있다.

첫째, 정부의 감독력 약화와 일관되지 않은 정책 방향은 현장 제도 이행률을 저해하는 주요 외부 요인이다. 예를 들어, 고용노동부는 2023년 8월 언론보도에 대한 설명자료를 통해 위험성평가 미실시에 대한 과태료 부과 등 구체적인 법 개정안은 확정된 바 없다고 밝혔으며, 이는 현장에서 평가 제도를 선택 사항으로 오해하게 만드는 부정적 신호로 작용하였다(고용노동부, 2023). 실제 2023년 조사에 따르면, 정기적으로 위험성평가를 수행한다고 응

답한 사업장은 전체의 61.6%에 불과했으며, 건설현장의 경우 59.3%가 작업 전 안전점검회의(TBM)로 위험성평가를 대체하고 있었다. 이는 제도의 법적 의무화에도 불구하고 현장 적용률이 여전히 낮은 현실을 보여준다(민주노총, 2023).



〈그림 3-3〉국내 전체사업장기준 위험성평가 정기실시율(2019년 기준)

출처 : 한국산업안전보건공단

둘째, 기술적·인적 인프라의 부족 또한 현장 실행력 약화의 구조적 원인이 다. 공사금액 50억 원 미만의 소규모 건설현장 대부분은 평가 수행에 필요한 전문 인력, 평가 도구, 교육 체계, 정보 접근성 등 여러 측면에서 제도 수행 능력이 현저히 낮다. 한국산업안전보건공단과 같은 유관기관이 매뉴얼, 컨설팅, 교육자료를 제공하고 있으나, 현실과의 괴리가 크고 실질적인 효용성이 낮은 경우가 많다. 특히 공단이 보급 중인 간이평가기법(KRAS)은 유해·위험 요인 분류가 지나치게 단순화되어, 작업별 특수성과 현장 위험도를 충분히 반영하지 못한다는 비판이 제기된다(김종서, 2022). 또한, 박성덕(2020)은 위험성평가 제도가 다수의 사업장에서 제대로 이행되지 못하고 있는 이유로 제도에 대한 이해 부족, 교육의 형식화, 현장 중심 실행 체계 미비 등을 지적하며 실무자 중심의 맞춤형 실행지침 보완이 필요하고 위험성평가 제도는 소규모 건설현장에서 시행에 따른 비용 부담도 주요 장애요인으로 작용하고 있으

며, 이정훈(2021)은 평가 항목 확대 및 정기 갱신 시 이에 대한 정부 보조정책이 병행되어야 한다고 주장하였다.

실무자의 인터뷰에 따르면 “정부가 제공하는 평가 도구는 현장 실정과 맞지 않아 실무에 적용하기 어렵다”는 목소리가 꾸준히 나오고 있으며, 이는 정부 지원 체계가 단순 ‘도구 제공’에 머물러 있고, 실질적인 실행 컨설팅 및 역량 강화 교육이 병행되지 않음을 의미한다.

셋째, 제도 실행력의 격차는 현장 간 안전관리 수준의 불균형으로 이어지고 있다. 지원 인프라가 부재한 사업장은 제도를 형식적으로만 운영하게 되고, 이는 앞서 논의한 ‘인식 부족’, ‘절차 형식화’, ‘부실한 대책 수립’, ‘기록 미흡’ 등과 밀접하게 연결되며, 위험성평가 전체 구조의 실효성을 약화시키는 핵심 원인으로 작용한다.

결국 제도 실효성의 저하는 단지 개별 사업장의 책임이 아닌, 정부 정책 체계의 구조적 한계와 현장 실행 기반 미비에서 비롯된 문제로 평가할 수 있다. 이에 따라 정부는 단순한 제도 도입을 넘어, 실행 가능한 환경을 조성하기 위한 정책적 개입과 지원 체계를 적극적으로 확대해야 한다.

제 4 장 해외 위험성평가 제도 운영사례 분석

세계 주요국들은 산업재해 예방과 작업장 안전관리 수준 향상을 위한 전략의 일환으로, 위험성평가 제도를 핵심 정책 수단으로 채택해 왔다. 특히 유럽, 북미, 오세아니아 지역의 주요 선진국들은 우리나라보다 앞서 이를 법제화하고, 각국 산업의 특수성을 반영한 실효성 중심의 제도 운영 구조를 구축하였다(OSHA, 2023; HSE, 2022; Safe Work Australia, 2023).

우리나라는 2000년대 초부터 자율안전관리체계(KOSHA 2000)를 도입한 이후, OHSAS 18001을 기반으로 한 KOSHA 18001을 개발하면서 체계적 위험성평가 제도를 마련해왔다. 이는 1989년 유럽연합이 채택한 산업안전보건 프레임워크 지침(89/391/EEC)의 영향을 받은 것으로, 국내 제도 설계에도 국제 기준이 지속적으로 반영되고 있음을 보여준다.

한편, 최근 각국은 산업 전반에 걸친 디지털 전환과 ESG 경영 확대에 따라 위험성평가 제도를 기술기반 중심으로 재구성하고 있다. 예를 들어 미국 OSHA는 2022년 ‘Heat Illness Prevention in Outdoor and Indoor Work Settings’와 같은 산업 특화 가이드스를 새로 발표하였으며, 영국 HSE는 2022년부터 중소기업 대상의 온라인 리스크 평가 툴킷(Simplified Risk Assessment Tools)을 확대 적용 중이다(HSE, 2023). 호주의 Safe Work Australia 역시 2023년 ‘Digital WHS Roadmap’을 통해 AI 기반 위험 탐지 및 분석 시스템을 공식 도입하고 있다.

이처럼 선진국은 위험성평가를 단순한 규제 이행 도구가 아니라, 작업장 내 안전문화를 내재화하고, 근로자 참여를 제도적으로 뒷받침하며, 디지털 기술과 ESG 기반의 리스크 관리 체계로 진화시키고 있다. 이는 우리나라가 향후 제도를 개선하고 현장 실행력을 확보하는 데 있어 실질적인 정책적 시사점을 제공한다.

본 장에서는 미국, 영국, 독일, 호주 4개국을 중심으로 위험성평가 제도의 법적 기반, 도입 배경, 운영방식, 근로자 참여 메커니즘, 디지털 기술 활용 현황, ESG 연계 여부 등을 다층적으로 비교·분석하고자 한다. 이를 통해 특히 제도 이행력이 낮은 소규모 건설현장에 적용 가능한 실천 전략과 제도 설

계 방향을 도출하고자 한다.

국가명	제도도입 시점	주요 법령	주요 정책
미국	1970	OSH Act	2022 Heat Illness 예방지침, VPP확대
영국	1974	HSWA 1974	2022 디지털 리스크 톨킷 보 급
독일	1996	Arbeitsschutzgesetz	2023 GefBU digital,BG-AI Pilot
호주	2011	Model WHS Act	2023 Digital WHS Roadmap 발표
한국	2013	산업안전보건법 개정	2024 노동부고시 제2024-76 호

[그림4-1] 해외 국가별 위험성평가 발전 흐름도

출처 : 미국 OSHA, 영국 HSE, 독일 BAuA 및 DGUV, 호주 Safe Work Australia 자료를 바탕으로 연구자 정리

제 1 절 미국의 위험성평가 제도

미국은 1970년 「산업안전보건법(Occupational Safety and Health Act, 이하 OSH Act)」 제정을 통해 근로자의 생명과 건강 보호를 위한 안전보건 법제의 체계를 정립하였다. 해당 법은 사업주에게 안전하고 유해하지 않은 근로환경을 조성할 의무를 부과하고 있으며, 산업안전보건청(OSHA, Occupational Safety and Health Administration)이 이에 대한 감독 및 정책 집행을 총괄하고 있다.

미국의 위험성평가는 법령상 명시적 의무사항은 아니지만, 기업의 자율성과 근로자의 권리를 보장하는 방식으로 제도적 운영이 이루어지고 있다. 대표적으로 자율보호프로그램(Voluntary Protection Program, VPP)은 정부, 사업주, 근로자가 공동으로 자율적인 안전보건 목표를 설정하고, 위험요인을 식별·관리하는 체계를 기반으로 한다. 참여 기업은 이행 성숙도에 따라 Star,

Merit, Demonstration 등급으로 구분되며, 정부로부터 감독 면제, 점검 주기 축소 등 다양한 인센티브가 제공된다.

2022년 이후 OSHA는 VPP 프로그램의 실효성 제고를 위한 참여 촉진 전략을 강화하고 있다. 2024년 개정된 OSHA 가이드라인에 따르면, 근로자가 위험요인을 스스로 제보하고 이에 대한 개선 활동에 직접 관여하는 구조가 제도적으로 뒷받침되고 있다. 특히 중소기업의 참여 문턱을 낮추기 위해 진입 요건을 간소화하고, 교육·컨설팅·재정 지원을 확대하는 정책이 병행되고 있다.

기술 도입 측면에서도 미국은 디지털 기술을 기반으로 한 위험성평가 시스템을 적극 도입하고 있다. 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 클라우드 및 모바일 플랫폼을 접목하여, 근로자가 위험정보를 실시간으로 입력하고 분석 결과를 즉각 확인할 수 있는 구조가 확대되고 있다. 이 중 AI 분석 기능은 과거 재해 데이터를 학습하여 고위험 시나리오를 예측함으로써 사전 경고 시스템의 핵심 역할을 수행하고 있다.

또한 미국은 ESG(Environmental, Social, Governance) 경영 프레임워크와 연계하여, 위험성평가 결과를 기업의 지속가능경영 전략에 반영하고 있다. 주요 기업들은 평가 결과와 안전개선 이력을 ESG 보고서에 포함시키고 있으며, 특히 ‘사회(S)’ 항목에서의 산업안전보건 수준은 투자자 및 이해관계자들의 핵심 평가 기준으로 활용되고 있다. 공급망 전반의 안전 리스크 관리 또한 ESG 요소와 통합하여 관리되는 추세다.

다만 법적 강제성이 없다는 특성 때문에 일부 기업에서는 위험성평가를 생략하거나 형식적으로 수행하는 사례도 여전히 존재하며, 근로자 참여가 제한적인 평가가 이루어지는 경우도 지적되고 있다. 그럼에도 불구하고, 미국은 규제 중심이 아닌 인센티브 기반 정책과 디지털 기술 기반 자율관리체계를 조화시켜 제도의 실행력과 자율성을 동시에 확보하고 있으며, 이는 향후 우리나라의 제도 개선 방향에도 실질적인 시사점을 제공할 수 있다.

제 2 절 영국의 위험성평가 제도

영국은 1970년대 초반, 산업현장에서의 안전 문제가 사회적 관심사로 부상하자, 산업안전보건 체계의 전면적 개편을 위한 기틀을 마련하게 된다. 이를 위해 정부는 로벤스 경(Robens)을 위원장으로 한 조사위원회를 구성하였고, 1972년 발표된 「로벤스 보고서」를 통해 기존의 강제적 규제방식이 실효성이 낮음을 지적하였다. 해당 보고서는 기존의 일방적 통제 방식의 한계를 지적하고, 자율책임 기반의 기업 운영과 실질적인 근로자 참여를 산업안전보건의 핵심 원칙으로 제시하였다. 이에 따라 1974년 제정된 「산업안전보건법(Health and Safety at Work etc. Act)」은 영국 산업안전제도의 근간이 되었고, 산업안전보건청(HSE)과 산업안전보건위원회(HSC)의 설치로 실질적인 운영 체계가 구축되었다.

1992년에는 유럽연합의 「OSH Framework Directive(89/391/EEC)」를 내재화하여, 모든 사업장에 위험성평가를 법적으로 요구하게 되었다. 특히 5인 이상 사업장은 평가 결과를 문서화하고 정기적으로 이를 검토·갱신할 의무를 부여받았다. 또한, 이 제도는 평가 과정 전반에 걸쳐 근로자의 의견을 반영하고 참여를 제도화하고 있어, 평가 결과가 단순 문서작업이 아닌 실질적인 예방조치로 이어지도록 구성되어 있다.

영국의 위험성평가 절차는 다음과 같은 순환적 구조를 따른다:

- ① 유해·위험요인의 확인
- ② 노출 인원 및 피해 가능성 분석
- ③ 위험성 수준 평가와 대응 방안 결정
- ④ 예방조치 실행 및 문서화
- ⑤ 정기적 평가 결과 검토 및 개선

이와 같은 구조는 위험성평가의 일회성 운영을 방지하고, 지속적인 안전관리 체계를 유지하는 데 효과적인 역할을 한다.

[표 4-1] 영국의 위험성평가 제도 발전 연혁 요약

년도	내용
1802	세계 최초 노동법에 건강과 복지에 관한 법률 포함
1970.06	산업안전조사위원회 설립, -위원장으로 로벤스(Robens)경 선임
1972	로벤스 보고서 발표, 자율적 안전책임 강조
1974	-산업안전보건법 제정 -산업안전보건위원회(HSC)와 산업안전보건청(HWE) 설립 -로벤스 보고서의 권고대로 산업안전보건법 제정
1992	EU 지침 수용, 위험성평가 법제화
2020	디지털 위험평가 툴킷(Digital Risk Assessment Toolkit) 보급 및 ESG 연계 정책 추진

출처 : HSE(2020) 및 Robens Report(1972)를 바탕으로 연구자 정리

최근에는 ESG(Environmental, Social, Governance) 경영 확산과 디지털 기술 발전에 발맞춰, 위험성평가 시스템 또한 고도화되고 있다. 영국 산업안전보건청(HSE)은 중소기업을 위한 '디지털 리스크 평가 툴킷(Digital Risk Assessment Toolkit)'을 개발하여 모바일 기반으로 위험요인을 입력하고, 자동으로 보고서를 생성하며, 조치 이력을 관리할 수 있도록 지원하고 있다. 이 시스템은 평가의 접근성과 실효성을 동시에 제고하는 수단으로 작용한다.

또한, 위험성평가 결과는 ESG 보고서의 '사회(S)' 영역 항목 중 작업장 안전성과 관련된 실적 지표로 연계되어 활용되고 있으며, 공공기관의 조달 기준에도 사회적 가치(Social Value)와 안전 개선 활동이 평가 항목으로 반영되고 있다. 특히 2024년부터는 산업별 세부 지침을 새롭게 도입하고, 근로자의 실질적 참여가 이루어진 사업장에 대해 행정적 인센티브를 부여하는 제도도 시행되고 있다.

한편, 소규모 사업장의 경우 디지털 기반 시스템 도입에 대한 접근성 저하, 도구 사용 역량 미비, 참여 제도의 형식화 문제 등으로 인해 운영상 실효성 확보에 어려움을 겪고 있다. 평가가 문서에만 그치고 실질적인 작업환경 개선으로 이어지지 않는 문제가 여전히 남아 있다.

이러한 문제를 해결하기 위해서는 소규모 현장의 디지털 접근성 확대, 실

천 중심 교육, 근로자 참여 촉진 전략 등이 병행되어야 한다. 영국의 운영 방식은 자율성과 책임의 조화, 근로자 중심 평가 체계, 기술 기반 접근 방식이라는 측면에서 우리나라의 소규모 건설현장 위험성평가 제도 개선에 있어 실무적으로 유의미한 시사점을 제공하고 있다.

[표4-2] 위험성평가 진행절차 비교표

단계	한국	영국
Step1	사전준비	위험요인 파악
Step2	유해, 위험요인 파악	패해 가능 인원 및 피해 양상 분석
Step3	삭제	위험성분석 및 대응방안 결정
Step4	위험성결정	결과 문서화 및 개선조치 시행
Step5	위험성 감소대책 수립 및 실행	정기적 재검토 및 업데이트
Step6	위험성평가 실시내용 및 결과에 관한 기록 및 보존	

출처 : HSE(2022) 및 고용노동부(2023) 자료를 바탕으로 연구자 정리

제 3 절 독일의 위험성평가 제도

독일은 「Arbeitsschutzgesetz(산업안전보건법)」을 근간으로 하여, 모든 사업주에게 위험성평가 수행 의무를 법적으로 부과하고 있다. 1997년부터는 EU의 산업안전보건 프레임워크 지침(89/391/EEC)을 자국 법령에 반영하여, 업종과 규모를 불문하고 모든 사업장에서 유해·위험요인을 사전에 파악하고 이를 저감하기 위한 절차를 갖추도록 요구하고 있다. 이 과정에서 근로자의 참여 보장과 주기적인 평가 갱신이 핵심 운영 원칙으로 자리 잡았다.

독일의 산업안전보건 행정 체계는 직업동업조합(Berufsgenossenschaften, 이하 BG) 중심으로 운영되며, BG는 산업 특화된 평가 매뉴얼과 도구를 보급하고, 실무 현장에서 이를 실행할 수 있도록 행정·기술적 지원을 병행한다.

「Gefährdungsbeurteilungsgesetz(위험성평가법)」에서는 평가 결과를 문서로 기록하고 일정 기간 보관할 것을 명시하고 있으며, 근로자 의견을 반드시 수

럼하도록 규정함으로써 평가의 신뢰성을 확보하고자 한다.

최근에는 디지털 전환 및 ESG(환경·사회·지배구조) 경영 트렌드에 대응하기 위해 제도의 방향성을 새롭게 정립하고 있다. 독일 연방노동사회부(BMAS)는 2023년 『Digitaler Arbeitsschutz 2030』을 발표하며, 위험성평가 시스템의 디지털화를 정책 중심축으로 설정하였다. 이에 따라 BG는 클라우드 기반 평가 도구인 ‘GefBU digital’을 도입하여, 평가 기록, 교육 이수 내역, 예방조치 이행 상태 등을 통합 관리할 수 있도록 체계를 구축하고 있다.

ESG 경영과의 연계성도 강화되고 있다. 예를 들어 일부 주정부에서는 공공조달 심사 시, 위험성평가 수행 여부 및 결과 이행 실적을 주요 평가 항목으로 반영하고 있으며, 이는 평가가 단순한 법적 절차가 아니라, 기업의 지속가능성과 사회적 책임 수행 수준을 판별하는 기준으로 작용하고 있음을 보여준다.

독일은 근로자 참여 시스템에서도 선진적인 모델을 갖추고 있다. 각 사업장의 노동자평의회(Betriebsrat)는 위험성평가 전 과정에 관여할 법적 권한을 가지며, 2024년 개정된 평가 가이드라인은 이들의 사전 협의, 의견 반영, 공동 검토를 표준 절차로 명문화하고 있다. 이는 평가의 객관성과 실행력을 동시에 확보하는 데 실질적인 역할을 한다.

위험성평가 제도에는 기술 혁신 또한 적극 반영되고 있으며, 최근에는 “BG-AI Pilot 2023” 프로젝트를 통해 인공지능 기반 위험예측 시스템이 도입되었고, 이 시스템은 과거의 재해 데이터를 분석하여 사고 가능성이 높은 패턴을 사전 탐지하거나 시나리오별 대응전략을 제안하는 방식으로 운영된다. 이를 통해 평가의 정밀도와 재해 예방 효과가 대폭 향상되고 있다.

그러나 체계적인 제도 운영에도 불구하고, 현실적으로는 다음과 같은 한계도 존재한다.

BG가 제시한 표준화된 평가 체계는 예컨대 건설업, 식음료 제조업 등과 같은 높은 공정별 다양성과 이동성이 요구되는 업종에서는 기존 체크리스트 기반의 평가가 한계에 직면하고 있다는 지적이 제기되고 있으며 디지털 시스템 활용 수준은 기업의 규모나 기술력에 따라 편차가 크다. 법적으로 보장

된 근로자 참여가 현장에서 형식적으로 이행되는 경우도 적지 않은데 이러한 문제점을 극복하기 위해서는 다음과 같은 과제가 병행되어야 한다.

중소사업장의 디지털 인프라 접근성 제고와 산업 특성을 반영한 맞춤형 평가기법 개발, 그리고 실무자 중심의 교육 및 실질 참여 확대와 평가 결과의 현장 이행 여부에 대한 추적·관리 체계 강화가 필요하다.

무엇보다 위험성평가 결과가 문서 작성에 그치지 않고, 실제 작업환경 개선과 ESG 기반 안전경영 전략으로 연결될 수 있도록 제도적 유인이 마련되어야 한다.

종합적으로 평가해볼 때, 독일은 법적 강제성과 자율적 참여, 디지털 기술 활용, 산업 맞춤형 지원체계를 균형 있게 운영하고 있으며, 이러한 제도 구조는 우리나라 소규모 건설현장에서의 실행력 제고 및 현장 적용성 강화를 위한 실효적 정책 모델로 기능할 수 있다.

[표4-3] 독일의 위험성평가 연혁

년도	내용
1966	산업안전보건법(Arbeitsschutzgesetz) -유럽연합의 위험성평가 제도를 법적으로 도입
1997	모든 사업장에 평가 의무화 시작
2014	DGUV Vorschrift 1 개정, 평가 대상 및 절차 구체화
2023	디지털 산업안전 로드맵(Digitaler Arbeitsschutz 2030) 발표
2024	근로자 참여 절차 표준화, AI 시범 프로젝트(BG-AI Pilot) 실시

출처 : 독일 연방노동사회부(BMAS, 2023), DGUV 자료를 바탕으로
연구자 정리

제 4 절 호주의 위험성평가 제도

호주는 산업안전보건 체계를 조기에 정비한 국가 중 하나로, 위험성평가 제도를 법제화하고 이를 일관되게 운영하는 기반을 조성해왔다. 특히 2011년, 주(State) 및 테리토리(Territory)마다 상이하게 적용되던 법령 체계를 표

준화하기 위해 제정된 「모델 작업 건강 및 안전법(Model Work Health and Safety Act, WHS Act)」은 사업장에서 발생할 수 있는 위험요인을 사전에 파악하고 체계적으로 관리하도록 규정하고 있으며, 현재 대부분의 관할권이 이 법을 수용하고 있다.

WHS Act의 핵심 원리는 “합리적으로 실행 가능한 범위 내에서(so far as is reasonably practicable)” 사업주가 모든 근로자에게 안전하고 건강한 작업환경을 보장할 의무를 지닌다는 점이다. 이는 단순한 법적 준수에 그치지 않고, 위험 요인에 대한 실질적 식별 및 저감 노력을 사업주의 책임 범위로 명확히 하는 규범적 원칙으로 기능한다.

최근 호주는 디지털 전환 및 ESG(Environmental, Social, Governance) 경영의 확산 흐름에 맞춰, 위험성평가 제도의 현대화를 적극 추진하고 있다. Safe Work Australia는 2022년 ‘디지털 WHS 혁신 프로그램(Digital WHS Transformation Initiative)’의 일환으로 스마트 위험성평가 도구(Smart Risk Assessment Tool, SRAT)를 개발하여, 중소기업 등 자원이 부족한 사업장도 손쉽게 활용할 수 있도록 배포하였다. 이 도구는 업종별로 주요 위험요소를 자동 분석하며, 체크리스트 생성, 우선순위 설정, 대응 조치 추천 등의 기능을 포함하고 있다. 예를 들어 사용자가 특정 작업 공정을 입력하면, 유사 산업 현장의 축적된 사고 통계 데이터를 기반으로 위험 요소가 자동 추출되고, 그에 따른 평가 항목이 제시된다.

호주의 위험성평가 절차는 다음과 같이 네 단계로 구성된다.

1. 위험요소 식별(Identify Hazards): 물리적, 화학적, 생물학적, 심리사회적 요인을 포괄적으로 탐색하여 모든 잠재 위험을 발굴한다.
2. 위험 분석(Assess Risks): 각 요인의 발생 가능성과 그로 인한 결과의 심각성을 평가하여 대응 우선순위를 설정한다.
3. 위험 통제(Control Risks): ‘위험 통제 계층(Hierarchy of Control)’ 원칙에 따라 제거, 대체, 공학적 조치, 행정적 조치, 개인 보호구 순으로 실행 전략을 결정한다. 이 계층은 근본적 위험 제거가 가장 효과적인 방법이라는 인식을 기반으로 하며, 단순 보호구 착용에만 의존하는 관행을 극복하는 데 기여한다.

4. 통제 조치 검토(Review Controls): 환경 변화나 신규 위험요인 발생 시 기존 조치를 재검토하고, 신속히 개선 사항을 반영한다.

Safe Work Australia는 위 절차를 바탕으로 업종별 실천 규범(Model Codes of Practice)을 제공하고 있으며, 최근에는 정신적 스트레스, 괴롭힘, 불안정한 고용환경 등과 관련된 심리사회적 위험(psychosocial hazards)을 평가 항목에 포함시키는 방향으로 정책을 확대하고 있다.

한편 2023년부터는 위험성평가 결과와 안전보건 이행 성과가 공공조달사업의 평가 항목으로 반영되기 시작했으며, 기업의 ESG 보고서에도 평가 결과와 개선 조치 이력이 포함되는 추세가 강해지고 있다. 이는 위험성평가는 이제 단순한 규정 이행을 넘어, 조직의 사회적 책임 이행도와 지속가능성 수준을 판단하는 핵심 성과 지표로 활용되고 있다.

그러나 이러한 체계에도 불구하고, 소규모 사업장에서는 여전히 몇 가지 현실적인 한계가 존재한다. 첫째, 전문 인력 및 자원 부족으로 인해 평가가 형식적으로 수행되거나 아예 생략되는 사례가 있다. 둘째, 여전히 많은 현장이 체크리스트 기반의 단순 평가 기법에 의존하고 있어 복잡적이고 다차원적인 위험을 효과적으로 포착하지 못하는 문제가 있다. 셋째, WHS 법률이 모델법(Model Law) 형식으로 구성되어 있어, 각 주나 테리토리의 도입 및 집행 수준이 상이하며, 제도의 전국적 일관성을 확보하는 데 한계가 존재한다.

이러한 문제를 해결하기 위해 호주 정부는 2024년부터 ‘WHS Easy’ 프로그램 도입하여, 중소기업 대상 디지털 툴 무상 보급, 현장 맞춤형 교육 확대, ESG 연계 콘텐츠 개발 등의 정책을 추진하고 있다. 특히 심리사회적 위험성평가를 통해 전인적 안전보건 관리체계로의 전환이 이루어지고 있다.

결론적으로, 호주는 자율성과 법적 책임을 균형 있게 조화시키는 가운데, 디지털 도구 및 ESG 요소를 전략적으로 통합하여 위험성평가 제도의 실효성을 강화하고 있다. 특히 현장 중심의 평가 툴킷 제공, 심리사회적 요인까지 반영한 제도 설계, 성과 기반 공공조달 연계 등은 우리나라 소규모 건설현장에 직접 적용 가능한 정책적 시사점을 제시한다. 향후 우리나라도 현장 실정에 부합하는 맞춤형 평가체계 도입과 실행력 확보를 위한 제도적·기술적 기반을 강화할 필요가 있다.

[표4-4] 해외 주요국 위험성평가 제도 비교

구 분	미국	영국	독일	호주
근거법령	OSH Act	HSE 주도	Arbeitsschutzgesetz, Gefährdungsbeurteilungsgesetz, BG중심운영	WHS Act(2011), Safe Work Australia주도
법적의무화 여부	명시적 의무 아님 (자율유도형)	5인 이상 사업장 평가 및 문서화 의무	업종규모 불문 전면 의무화	대부분 관할권에서 평가의무화 수용
운영주체	OSHA (연방정부), 민간자율참여	HSE (정부기관)	BG, DGUV (산업별 직업재해조합)	Safe Work Australia 각 주정부
근로자참여 제도	참여권장, 의무아님	평가 전 과정 참여 제도화	Betriebsrat 법적참여보장	평가 전 과정 참여 장려, 심리 사회적 요인 포함
평가절차	자율설계기반	5단계 순환구조(식별-분석-조치-문서화-갱신)	법령기반 정형화된 절차+문서화, 이행점검	4단계 구조+ '통제 계층' 원칙 기반
디지털 기술 활용	AI·IoT기반 실시간 위험정보시스템 확산	디지털 툴킷제공, 보고서 자동화	GefBU digital, BG-AI Pilot(2023) 등 클라우드기반 평가관리	SRAT(2022), WHS Easy(2024)등 디지털 툴 적극 도입
ESG 및 공공조달 연계	위험성평가 결과 ESG보고서에 반영	공공조달시 안전활동 평가 항목 포함	ESG기반 사회책임 평가 도입	ESG보고서 및 공공조달 심사항목으로 활용
소규모 사업장 대응	인센티브 제공 및 디지털접근성 확대노력	인프라·교육 취약 지적, 개선방안 제시	유연성 부족, 참여 형식화 문제지적	SRAT, WHS Easy 통해 맞춤형 지원 확대

출처: OSHA(2024), HSE(2023), DGUV(2023), Safe Work Australia(2023) 등 각국 정책자료 종합 분석을 바탕으로 연구자 정리

제 5 절 해외 사례의 시사점

미국, 영국, 독일, 호주 등 주요 선진국의 위험성평가 운영 사례를 비교 분석한 결과, 이들 국가는 공통적으로 위험성평가를 단순한 규제 이행의 수단을 넘어, 산업재해를 사전에 방지하고 안전문화를 정착시키기 위한 핵심 전략으로 인식하고 있다는 점이 확인된다. 특히 소규모 사업장의 실행력 확보를 중요한 정책 목표로 설정하고 있으며, 법적 강제성과 자율적 실행을 균형 있게 접목한 다양한 제도적 실험을 지속하고 있다.

미국은 법률로 위험성평가를 강제하지 않으면서도, 자율안전관리프로그램(Voluntary Protection Program, VPP)을 통해 사업장의 자발적인 참여를 유도하고 있다. 참여 기업에는 인센티브를 제공하여 제도 참여를 장려하고 있으며, 최근에는 ESG 경영의 확산에 따라 평가 결과를 지속가능성 보고서에 반영하는 기업도 증가하고 있다. 이는 위험성평가가 재해 예방을 넘어, 경영 전략 및 ESG 성과관리의 핵심 도구로 활용되고 있음을 시사한다.

영국은 위험성평가의 법적 의무화를 일찌감치 시행한 대표적인 사례로, 평가 결과의 문서화, 주기적 검토, 근로자 참여 보장을 통해 제도의 신뢰성과 실행력을 동시에 확보하고 있다. 특히 산업안전보건청(HSE)은 업종과 사업장 규모에 따라 맞춤형 가이드라인을 제공하며, 최근에는 모바일 기반의 디지털 평가 툴킷을 도입하여 실시간 대응력을 강화하고 있다.

독일은 산업별 직업안전조합(BG)을 중심으로 정교한 기술 지원 체계를 갖추고 있으며, 노동자평의회(Betriebsrat)의 제도적 참여 권한을 기반으로 위험성평가의 민주성과 수용성을 높이고 있다. 최근에는 AI 기반 디지털 플랫폼(GefBU digital)을 운영하여, 위험요인 이력 관리와 반복 재해의 조기 탐지 기능을 확대하고 있다. 이러한 접근은 평가의 정밀성과 예방 효과를 동시에 제고하는 데 기여하고 있다.

호주는 전국 통일형 WHS 모델법을 채택하여 자율성과 책임을 조화롭게 운영하고 있으며, 중소기업을 위한 디지털 위험성평가 툴(SRAT)과 교육 콘텐츠를 적극 보급하고 있다. 특히 “합리적으로 실행 가능한 범위 내”라는 법적 원칙을 통해, 법령 해석의 유연성을 확보하면서도 사업주의 책임을 명확

히 하고 있으며, 위험성평가를 ESG 경영과 연결하여 기업의 사회적 책임 이행 수준을 객관화하고 있다.

이들 국가의 사례를 종합하면, 선진국들은 위험성평가를 단발성 문서 작업이 아닌, 순환적이고 데이터 기반의 안전관리 전략으로 인식하고 있다는 점에서 공통적인 진화를 보여주고 있다. 특히 디지털 기술 및 ESG 기준과의 연계를 통해, 위험성평가 결과가 경영 의사결정과 사회적 책임 이행 지표로도 기능하고 있다는 점에서 제도의 다차원적 진화가 이루어지고 있다.

그러나 여전히 네 국가 모두 소규모 사업장에서는 제도 이행력이 제한적이며, 형식적인 평가 수행이나 근로자 배제와 같은 문제가 잔존하고 있다. 이에 대한 대응으로 각국은 △간소화된 평가기법 개발, △현장 밀착형 실무자 교육 강화, △디지털 플랫폼을 통한 접근성 개선 등의 대책을 병행하여 실행력을 높이려는 노력을 지속하고 있다.

우리나라 역시 이들 사례를 바탕으로, 다음과 같은 개선 전략을 적극 수용할 필요가 있다.

법적 이행의무 강화와 더불어, 각 사업장의 규모와 위험 특성을 반영한 맞춤형 실행 가이드라인 제공, 단순 이론 교육을 넘어서 직무 중심의 실천형 교육 강화, 근로자 의견이 반영되는 구조화된 평가 프로세스 제도화, 디지털 기반 평가 플랫폼의 도입과 위험요인 실시간 분석 시스템 구축을 통해 신속성과 정밀성을 동시에 확보, 위험성평가 결과를 ESG 공시자료에 포함하여, 안전성과 지속가능성을 동시에 관리할 수 있는 전략적 통합 체계 마련이다.

특히 중요한 점은, 근로자가 단순히 위험성평가의 대상이 아닌, 현장 위험요소의 식별과 개선 실행의 실질적 주체로 전환될 수 있도록 하는 제도 환경조성이 필요하다는 것이다. 이러한 변화는 위험성평가의 실효성을 극대화하고, 산업재해를 근본적으로 예방하는 데 결정적인 역할을 할 것이다.

결론적으로, 해외 사례는 우리나라 소규모 건설현장의 위험성평가 실행력 저하 문제를 해결하기 위한 실질적이고 실행 가능한 대안을 제공한다. 이에 기반하여, 제도적 정비, 현장 중심 기술 지원, 참여 기반 평가문화 정착이라는 세 가지 전략이 통합적으로 추진되어야 할 것이다.

제5장 소규모 건설사 위험성평가 실행력 제고방안

제 1 절 위험성평가의 적용 실효성 향상 방안

1. 사업장 규모에 따른 차등적 제도 설계 필요성

위험성평가의 실질적 운영을 위해서는, 사업장의 규모와 안전관리 역량 차이를 반영한 차등적 제도 설계가 요구된다. 특히 소규모 건설현장의 경우 인력 및 예산의 제약으로 인해 대규모 사업장과 동일한 기준 적용에 현실적 한계가 존재하며, 이에 적합한 맞춤형 정책 도입이 필수적이다.

현장 실태를 살펴보면, 소규모 사업장에서는 평가 개념에 대한 인식 부족, 전담 인력 미배치, 현장 책임자의 소극적 자세, 제한된 교육 기회 등으로 인해 위험성평가가 이행되지 않거나 형식적 수준에 머무르는 사례가 빈번하다. 따라서 정부는 단순한 제도 홍보를 넘어서, 공정별 고위험 항목 중심의 실무 매뉴얼 제공, 현장 밀착형 기술지원 확대, 실천형 교육 시스템 구축 등 보다 구체적인 지원체계를 마련해야 한다.

한편, 일정 규모 이상을 갖춘 대형 사업장의 경우에도 위험성평가가 법적 요건 충족에만 초점을 맞춘 채, 실질적인 위험요소 개선으로 이어지지 않는 경우가 많다. 형식적인 서류 작성 중심의 운영 방식은 근로자의 안전 인식을 약화시키고 제도에 대한 신뢰를 저하시킬 수 있다. 이를 보완하기 위해, 일정 요건을 충족한 사업장에 대해 평가 수준을 객관적으로 검토하는 위험성평가 인증제 도입이 요구된다.

현재 시행 중인 ‘위험성평가 인정제도’는 상시 근로자 100명 미만, 또는 공사금액 120억 원 이하(토목의 경우 150억 원 이하) 사업장을 대상으로 제한적으로 운영되고 있다. 그러나 자율안전관리 역량이 우수한 사업장에 대해서는 정기 감독의 간소화, 행정 인센티브 제공 등의 유인책을 적용할 수 있도록, 인정제의 적용 범위와 기준 재정비가 필요하다.

[표 5-1] 사업장 규모별 위험성평가 적용 방향 비교

구 분	소규모 사업장	대규모 사업장
제도 이해도	낮음	높음
교육 기회	제한적	정기적으로 제공됨
실행력	평가 미이행 또는 형식적 수행	형식적 반복 수행 비율 높음
필요 개선방향	실무형 교육 강화 및 기술지원 확대	인증제 도입 통한 자율 관리 유도

출처 : 본 연구자 작성

2023년 개정된 고시에 따라 아차사고도 평가 대상에 포함되면서, 실무자들에게 과도한 행정적 부담이 가중되었다는 지적이 제기된다. 물론 아차사고 평가는 잠재 위험을 조기에 인지할 수 있는 중요한 수단이지만, 소규모 현장에 일률적인 적용은 현실성이 떨어질 수 있다. 따라서 사고 유형별 위험도를 고려한 평가 우선순위 설정, 선별적 항목 지정 등 유연한 평가 접근 방식의 제도화가 필요하다.

또한, 위험성평가는 단발성으로 끝나는 절차가 아니라, 공정 변화나 작업여건 변동 시마다 주기적으로 반복되어야 하는 지속적 안전관리 활동이다. 그럼에도 불구하고, 현재는 일률적인 평가 주기 적용이 일반화되어 있으며, 이는 사업장의 특수성을 반영하지 못한다. 향후에는 공정의 위험성, 외주 공정 비중, 계절별 리스크 등을 고려하여 각 사업장이 자율적으로 평가 주기를 설정하고 이를 보고하는 체계가 마련되어야 한다.

예를 들어, 화재 위험이 높은 도장, 방수, 용접 공정은 월 단위 평가 주기를 설정하고, 상대적으로 위험이 낮은 작업은 연 1회 점검 중심 평가로 구성하는 방식이 보다 효과적이다.

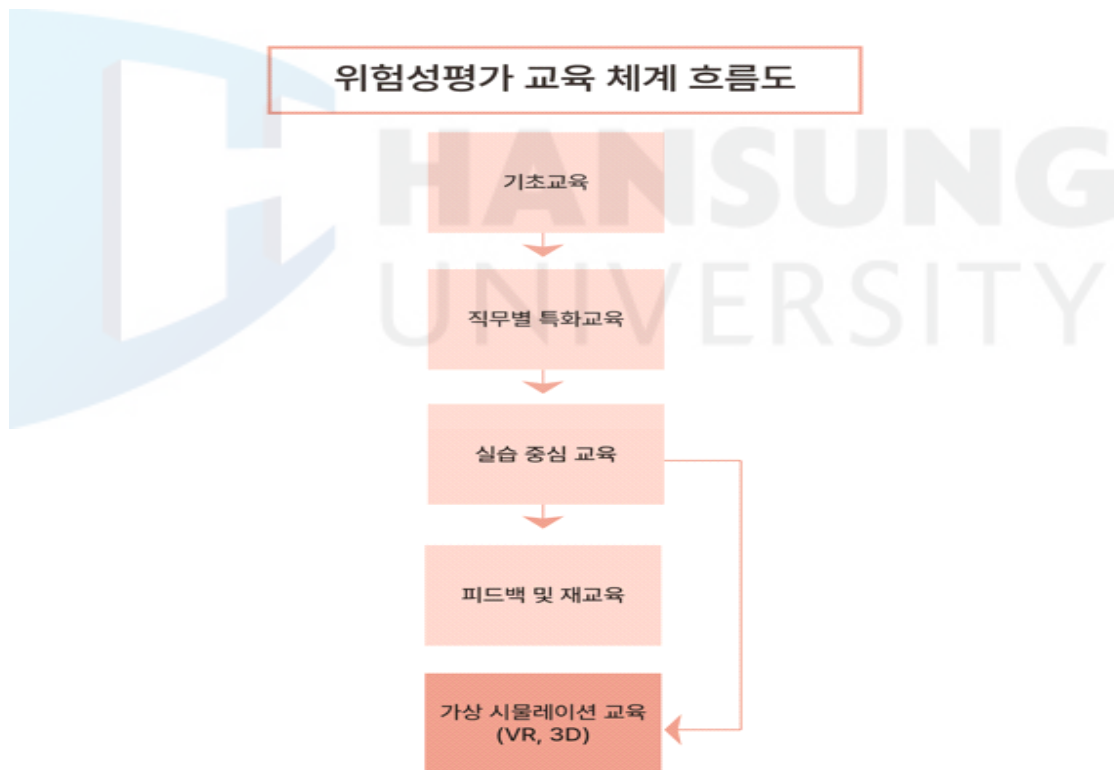
2. 근로자 교육의 실질화 전략

위험성평가 제도를 건설현장에 효과적으로 정착시키기 위해서는, 단순한 이론 전달을 넘어 현장 실행력 중심의 교육 체계를 갖추는 것이 핵심이다.

특히 협력업체, 외국인 근로자, 일용직 인력 등 다양한 배경을 가진 인력이 혼재하는 소규모 건설현장에서는, 모든 구성원이 평가의 목적과 절차를 정확히 이해하고 자발적으로 참여할 수 있는 기반을 마련하는 것이 중요하다.

가. 공정 특화형 맞춤형 교육의 도입

기존 교육은 법령 소개나 서류 작성 절차 중심으로 진행되는 경우가 많았으나, 실제 현장에서는 고소작업, 용접, 기계 조작 등 공정별 고위험 작업에 특화된 실습형 콘텐츠가 요구된다. 특히 VR 기반 시뮬레이션, 사고 시나리오 재현형 교육, 작업자 시점 영상자료 등 체험 중심의 교육은 근로자의 위험 감수성을 높이고, 기억에 남는 안전 행동을 유도하는 데 효과적이다.



[그림5-1] 위험성평가 교육 체계 흐름도

출처 : 고용노동부 ‘2023 새로운 위험성평가를 바탕으로 연구자 정리

나. 교육 참여 유도과 동기 강화 방안

교육의 목표는 단순 이수가 아니라, 현장 적용과 행동의 변화이다. 이를 위해 교육 참여에 대한 동기를 강화하는 장치가 필요하다. 예를 들어 교육 우수자에 대한 포상, 참여 실적 점수화, 개선 제안 채택 시 인센티브 제공 등을 통해 자발적 참여를 유도할 수 있다. 또한 위험성평가 참여 경진대회와 같은 캠페인은 현장의 안전문화를 활성화하는 촉진제가 될 수 있다.

다. 작업자 주도형 학습 문화 정착

근로자가 단순한 ‘교육 수혜자’가 아니라, 위험을 인식하고 개선에 참여하는 주체가 되도록 유도해야 한다. 각 작업자는 자신의 공정에서 유해·위험 요인을 직접 식별하고, 개선 방향을 제안하는 역할을 맡는 구조가 바람직하다. 이를 위해 다음과 같은 실무형 기법 중심의 교육이 병행되어야 한다.

체크리스트법: 작업 단계별 위험요인을 구조화하여 간편하게 점검

빈도-강도법: 위험의 발생 빈도와 심각도를 수치로 표현해 위험 우선순위 판단

4M 분석기법(Man, Machine, Media, Management): 사고의 복합 원인을 체계적으로 분석 (고용노동부, 2023 새로운 위험성평가 안내서)

라. 피드백 및 평가 기반의 교육 운영

교육이 일회성으로 끝나지 않기 위해서는, 성과를 측정하고 피드백하는 체계적인 시스템이 필요하다. 예를 들어, 교육 이수 이후 위험요소 제안 빈도, 개선안 반영률, 사고율 변화 등을 분석하여 교육 전략에 반영하는 방식이 바람직하다. 정기적인 모니터링과 후속조치 시스템은 교육의 지속성과 효과를 높인다.

마. 현장 우수 사례의 체계적 공유

일부 우수 사업장에서는 매일 평가체계를 운영하고, 관리자와 작업자가 함께 순회 점검을 실시하는 구조를 갖추고 있다. 실시간으로 위험요인을 도출

하고 즉각적인 개선이 이루어지는 이러한 방식은, 실행력을 높이는 동시에, 근로자의 적극적 참여를 유도하는 긍정적 촉매제가 된다. 이처럼 현장 중심의 사례를 정기적으로 공유하고 벤치마킹할 수 있는 구조 마련도 제도 정착에 기여할 수 있다.

3. 실행 가이드라인 보완

가. 현장 중심 실행 지침과 점검 도구 개선

소규모 건설현장은 인력 부족, 예산 제약, 시간 압박 등 구조적 한계로 인해, 위험성평가가 실제 작업 과정에 녹아들지 못하고 단순한 서류 행정에 머무르는 경우가 많다. 이를 극복하기 위해서는 작업자들이 즉시 활용할 수 있는 실행 중심의 지침과 역할 기반의 점검 도구를 마련하는 것이 중요하다.

(1) 공정별 실행 매뉴얼 개발

주요 작업 공정에서 발생 가능한 위험요소, 이에 대한 예방조치, 보호구 착용 기준, 점검 항목 등을 체계화한 공정 맞춤형 실행 매뉴얼을 제작해야 한다.

예컨대, 비계 설치 작업에는 낙상 방지를 위한 난간 설치 기준이 포함되어야 하며, 콘크리트 타설 작업에는 붕괴·질식 위험에 대한 대응 절차가 명시되어야 한다. 이러한 자료는 픽토그램, 현장 사진, 다국어 표기를 활용한 시각 중심 콘텐츠로 구성되어야 하며, 외국인 근로자도 쉽게 이해할 수 있도록 해야 한다.

(2) 역할기반 점검 리스트 제공

관리감독자와 근로자의 역할에 따라 점검 항목을 구분하여 설계하는 것이 필요하다.

관리감독자는 공정 착수 전 작업장 위험요소 점검, 장비 상태 확인, 변경 공정 절차 검토 등을 수행하고, 근로자는 자신의 보호구 착용, 발밑 위험, 작

업 위치의 안전상태를 자율적으로 확인하도록 유도해야 한다.

이와 같은 이중 점검 체계는 반복적 위험 인식과 일상화된 안전관리 습관 형성에 효과적이다.

(3) 디지털 도구와 정보 접근 연계

모바일 기기를 활용한 위험 정보 접근성 확대도 실천적 방안이 된다.

예를 들어, 공정별 위험성평가 요약본을 QR코드 형태로 제작하여 공구함, 계단 입구, 흡연 장소, 휴게소 등 근로자 동선에 배치하고, 스마트폰을 통해 즉시 정보를 조회할 수 있도록 한다.

또한 모바일 애플리케이션 기반의 보고체계를 구축하여 위험요소 제보 → 관리자 승인 → 조치 이행 → 결과 회신으로 이어지는 구조를 마련하면, 현장 대응 속도와 피드백 효율성을 동시에 향상시킬 수 있다.

(4) 피드백과 개선 반영 체계 마련

위험성평가 및 점검 결과는 단순 보관 자료가 아니라, 지속적인 개선으로 연결되는 피드백 루프를 형성해야 한다.

예를 들어, 관리자 또는 안전담당자는 확인된 문제점에 대해 조치 방안을 문서화하고 근로자에게 공유함으로써, 반복 학습 및 실천 유도를 도모할 수 있다. 이러한 구조는 자율적 참여와 실행 중심 평가문화의 정착을 이끄는 기반이 된다.

[표5-2] 위험성평가 단계별 참여자별 역할 구조 예시

절차 단계	관리자 역할	근로자 역할
사전준비	안전관리자, 감독자	자율 점검 및 위험요소보고
유해위험요인 파악	현장감독자 + 근로자	실작업 기반 위험요소 제시
위험성 결정	평가자(전문가, 관리자)	검토 의견 제시
감소대책 실행	경영진, 관리자	사전교육 참여 및 의견제공

출처 : 본 연구자 작성

나. 유해·위험요인 분류체계 고도화

현장 실정에 부합하는 유해·위험요인 분류체계의 고도화는 평가의 실행력을 높이는 핵심 조건 중 하나다. 기존 분류 기준은 현장의 세부 공정과 작업 변화에 대한 반영력이 낮아, 평가 결과의 실효성을 저하시키는 요인이 되어 왔다.

건설현장은 작업 간섭과 순서 변경이 잦고, 인적 실수, 장비 이상, 절차 미준수, 환경 조건 등 다양한 원인이 복합적으로 작용한다. 이에 따라 다층적 위험요소 분류 기준이 필요하며, 사업장 자체적으로는 과거 사고 및 아차사고 데이터를 활용해 분류항목을 재정비하고, 이를 평가 항목과 연동시킬 수 있어야 한다.

또한, ISO 45001과 같은 국제안전보건경영시스템의 분류 틀을 참고하여, 정부 고시 기준과의 연계성과 현장 적용성을 모두 확보할 필요가 있다. 이렇게 개선된 구조는 위험성평가가 단순한 법적 요건 수행에서 나아가, 실질적인 위험저감 도구로 기능할 수 있도록 한다.

결국, 표준 양식 중심의 문서 체계보다는 현장 최적화된 매뉴얼, 실무 중심 체크리스트, 디지털 정보시스템이 유기적으로 연결된 구조가 실효성을 높이는 해법이 될 것이다.

제 2 절 위험성평가 제도의 개선방안

1. 산업안전보건법상 정부 책임 규정의 구체화

현행 「산업안전보건법」 제5조는 사업주에게 유해·위험 요인을 사전에 파악하고 이를 저감하기 위한 조치를 이행하도록 규정하고 있지만, 정부의 역할과 책무에 대한 규정은 상대적으로 포괄적이고 선언적인 수준에 머물러 있다. 위험성평가 제도의 실효성을 확보하기 위해서는, 제도 운영의 방향성과 품질 관리 기능을 정부가 보다 구체적으로 수행할 수 있도록 법령상의 근거를 명확히 해야 한다.

우선, 시행령 또는 고시 수준에서 고용노동부 장관이 위험성평가의 기준·절차·양식을 표준화하여 고시할 수 있는 권한을 명시함으로써, 사업장에서는 혼선 없이 일관된 기준에 따라 평가를 수행할 수 있는 체계를 갖출 수 있다. 이러한 하위법령 정비는 제도의 현장 적용성을 높이고, 평가 품질의 지역별·업종별 격차를 줄이는 데 기여할 수 있다(김정훈, 2016).

또한, 「산업안전보건법」 제36조는 사업주의 평가 이행 의무를 규정하고 있으나, 해당 조항은 실질적인 이행 강제력보다는 선언적 의미에 가까워, 평가 미이행 시에도 구체적인 제재나 행정처분이 어려운 구조를 갖고 있다. 정부가 평가 이행 상태를 주기적으로 점검하고, 필요시 시정명령·개선권고를 수행할 수 있는 법적 권한을 명확히 규정하는 방안이 요구된다(정정임, 2016). 이는 형식적 수행을 방지하고, 평가 결과의 현장 반영률을 높이기 위한 사전적 개입 수단으로 작동할 수 있다.

더불어, 제4조에서는 정부가 산업재해 예방 정책의 수립과 지침 보급의 주체임을 명시하고 있으므로, 이를 토대로 위험성평가 정착을 위한 감독·지도 체계를 법적으로 구체화하는 것이 바람직하다. 예를 들어, 정부 차원의 정기적 실태 조사, 유형별 평가 실적 분석, 이행을 향상 지원 정책 등을 제도화함으로써, 현장 중심의 실행력 확보가 가능해진다(송호준, 2020).

특히, 위험성평가가 서류 중심 절차로 운영되는 사업장에 대해서는 정부가 실태 진단을 실시하고, 그 결과를 바탕으로 기술지원 또는 맞춤형 교육을 연계 제공하는 형태의 후속 조치를 병행해야 한다. 이는 평가의 실행력 강화뿐 아니라, 현장 내 자율적 개선활동을 유도하는 선순환 구조를 조성하는 효과적인 방안이다(서용하, 2013).

결국, 정부의 감독·지도 기능 강화는 위험성평가 제도의 실효성 확보를 위한 핵심 축이며, 제도를 단순한 법적 요건 수행이 아닌 자율적·실천적 안전관리체계로 전환시키는 데 중요한 역할을 수행한다. 이러한 변화는 조직 내 안전문화 정착을 촉진하고, 궁극적으로 중대재해 예방이라는 정책 목표 달성에도 실질적으로 기여할 수 있다(장세은, 2018).

2. 위험성평가 단위 명확화 및 안전리더 제도 도입

가. 실무 책임자 중심의 안전리더 제도 도입 필요성

소규모 건설현장에서 위험성평가가 현장에서 실제로 작동되기 위해서는, 실질적인 작업 지휘 책임자의 역할을 명확히 규정하는 구조가 필수적이다. 현실적으로는 안전관리자가 복수 현장을 담당하거나 현장 상주가 어려운 경우가 많아, 작업 현장 내부에서 평가를 주도할 수 있는 체계가 부재한 경우가 빈번하다(송호준, 2020).

이에 본 연구는 기존의 ‘안전반장’ 또는 일본의 ‘직장(職長)’ 개념을 확장하여, ‘안전리더(Safety Leader)’라는 현장 주도형 실무 책임자 개념을 제안한다. 안전리더는 단순한 작업 지시자에 머무르지 않고 ▲위험요소의 발굴 및 보고, ▲개선조치의 실행 주도, ▲근로자 의견 수렴과 전달 등 위험성평가 전 과정에 참여하는 책임 기반의 리더로 설정된다(장세은, 2018).

이 개념은 고정된 직책 명칭이 아닌 기능 중심의 실천적 역할자로서, 근로자 참여와 자율적 안전관리의 연결고리 역할을 수행한다. 특히 현장 내 각 작업단위나 공정단위에서 ‘책임 있는 평가 수행 주체’를 명확히 지정하는 방식은 평가의 실행 단위를 구체화하고, 실질적 이행력을 높이는 효과적인 전략이 된다(김정훈, 2016).

나. 해외 사례를 통한 제도 정당성 확보

영국, 독일, 호주 등의 국가들은 위험성평가의 실효성 확보를 위해 관리감독자 또는 실무 책임자의 참여를 제도화하고 있다.

영국은 「Health and Safety at Work etc. Act」를 통해 평가 수행 시 관리자 참여를 명문화하고 있으며, 독일은 「Arbeitsschutzgesetz」에 따라 평가 수행의 책임 주체로 관리감독자의 역할을 분명히 하고 있다(김정훈, 2016).

일본의 경우 「노동안전위생법」 제60조를 근거로 ‘직장(職長)’ 제도를 운영하며, 10명 이하의 실무자를 지휘하는 관리자에게 안전보건 교육을 의무화하고 있다. 중앙노동재해방지협회는 이를 실질적인 작업 리더로 정의하며, 현

장 안전관리의 중심축으로 보고 있다(정정임, 2016).

이러한 해외사례는 작업단위 기반의 실무 책임자 지정이 평가의 품질을 높이고, 실행력을 확보하는 핵심 메커니즘임을 입증하고 있다. 국내 소규모 건설현장에서도 이러한 구조를 참조하여, 위험성평가의 실효성을 제고할 수 있다.

다. 안전리더 제도의 구체적 도입 방안

현재 「산업안전보건법」 제16조는 관리감독자의 지정과 직무에 대해 규정하고 있으나, 실질적으로는 소규모 현장에서 평가 주도자 역할이 명확히 작동하지 않는 구조다(송호준, 2020). 평가 책임 주체의 부재는 형식적 운영과 문서 중심 관행을 고착화시키는 원인이 된다.

이에 따라, 작업단위 또는 공정단위에서 평가 전 과정을 실질적으로 수행할 수 있는 안전리더 제도를 도입할 필요가 있다.

안전리더는 유해·위험요인의 식별, 위험성 추정, 감소대책 수립 및 조치 이행 확인 등 모든 절차에 중심적으로 참여하는 실무 책임자로 설정된다(김준선, 2017).

법령 또는 고시에 안전리더의 정의 및 역할을 명시하고, 소정의 교육 이수자에게 자격을 부여한 후, 작업조 단위로 지정하는 방식이 바람직하다.

아울러, 안전리더에게는 근로자 의견 수렴과 개선 반영의 의무를 부여하고, 관리자 간 교차확인(Cross-check) 제도를 병행하여 평가의 객관성과 신뢰성을 높일 수 있다(장세은, 2018).

라. 제도도입의 기대 효과

안전리더 제도가 도입되면, 위험성평가의 책임 단위가 분명해지고, 작업자 중심의 참여 기반이 강화되어 평가의 실효성이 획기적으로 향상될 수 있다.

일본의 직장 제도 운영 결과, 위험요인 인식 정확도와 예방조치 실행률이 상승하였으며, 독일·영국에서도 실무 책임자 중심 구조를 통해 위험성평가가

문서 중심에서 실제 현장 행위 중심으로 전환되는 사례가 보고되었다(정정임, 2016).

국내 건설현장에서도 안전리더 제도를 현장 중심 실행단위로 정립하고, 교육-책임-피드백의 루틴 체계를 구축한다면, 자율안전관리문화 정착과 중대재해 예방에 실질적인 기여가 가능하다.

3. 위험성평가 미 실시 시 처벌 도입

가. 미이행에 대한 처벌의 실효성과 한계

위험성평가 제도의 실효성을 제고하기 위한 방안 중 하나로, 미이행 사업장에 대한 제재 규정 도입이 논의되고 있으나, 그 실효성에 대해 다각적인 검토가 필요하다.

첫째, 위험성평가는 본질적으로 사업주의 자율적 참여와 예방 중심 관리를 기반으로 설계된 제도이기 때문에, 과도한 형벌 중심 접근은 제도의 철학을 훼손할 수 있다. 실제로 일본과 독일 등은 벌칙보다는 자율성을 강화하는 정책을 선택하고 있으며, 근로자 참여 기반의 내실 있는 운영 효과를 거두고 있다(정정임, 2016).

둘째, 평가의 이행 여부를 판단하는 법적 기준의 불명확성도 문제다. 예를 들어 ‘평가를 수행했다’는 형식적 수준과 ‘실질적으로 이행했다’는 수준을 어디서 구분할 것인지에 대한 기준이 명확하지 않고, 외부 위탁 시 책임 주체가 모호한 등의 문제가 제재 집행의 형평성과 정당성을 약화시킨다(장세은, 2018).

셋째, 강한 제재가 오히려 형식적 평가만 반복되는 결과를 초래할 수 있으며, 이는 제도에 대한 불신을 높이고, 실제 산업재해 예방이라는 정책 목적과 괴리되는 결과를 낳을 수 있다(김준선, 2017).

따라서 단순한 처벌 중심 구조가 아닌, 실질성과 유연성을 겸비한 정책 설계가 요구된다.

[표5-3] 위험성평가 미 이행에 대한 법제도 개선 방향

구 분	개선 방향
법적 기준 명확화	평가 대상, 절차, 결과물 수준 등 판단 기준 정비
차등적 처벌	사업장 규모·업종별로 위반 수준에 따라 제재 차등화
행정지도 병행	기술지원, 교육 이수, 보완 기회 제공 후 처벌 검토
인센티브 강화	산재보험료 할인, 감독 면제, 인증제도 등 유인책 확대

출처 : 선행연구를 바탕으로 연구자 정리

나. 위험성평가 위반에 대한 제재 방안

우리나라 「산업안전보건법」은 사업주에게 위험성평가 수행 의무를 부과하고 있지만, 미이행 시 직접적인 처벌 조항은 부재하거나 모호하여, 현장에서 제도의 실질적 이행을 담보하기 어렵다(정정임, 2016).

특히 소규모 건설현장에서는 인력·예산 제약으로 인해 평가 자체가 생략되거나, 형식적으로만 수행되는 경우가 적지 않다.

해외 사례를 보면, 영국은 위험성평가 미이행 시 법적 위반으로 간주하여 벌금 부과가 가능하며(장세은, 2018), 호주도 관련 법령을 통해 과태료와 행정처분을 병행하고 있다(김정훈, 2016).

반면, 일본과 독일은 자율적 안전관리 문화를 바탕으로 처벌보다는 교육, 지도 중심 정책을 운용하고 있다.

이러한 사례를 종합할 때, 우리나라도 국내 산업 현실과 국제적 흐름을 반영하여, 유연하고 실효적인 제재 방안을 설계할 필요가 있다.

제안하는 주요 방안은 다음과 같다.

첫째, 위험성평가를 아예 수행하지 않았거나, 명백히 부실하게 이행한 경우에 한해 과태료 부과 또는 개선 명령 제도화를 검토한다. 벌칙은 사업장의 규모, 위험도, 사고 이력 등을 고려해 차등 적용하는 방식이 바람직하다(김준선, 2017).

둘째, 위반 사업장에 대해 일정 기한 내 보완 조치를 요구하고, 이를 성실히 이행한 경우에는 처벌을 유예하거나 감면하는 방식을 운영할 수 있다(송

호준, 2020).

셋째, 반복적인 미이행 또는 고의적인 평가 회피 사례에 대해서는 과징금, 감독 강화, 인증 취소 등 제재 수준을 상향해야 한다.

넷째, 위험성평가를 충실히 수행한 사업장에는 정기 감독 면제, 산재보험료 할인, 우수사업장 인증 등 인센티브를 제공하여 자율적 참여를 유도해야 한다.

이와 같은 제재와 인센티브의 이중적 구조는, 형벌 중심 접근의 단점을 보완하고, 평가의 실효성과 수용성을 동시에 높이는 데 기여할 수 있다. 결국 처벌은 수단일 뿐이며, 평가제도가 산업재해 예방의 핵심 관리 도구로 자리 잡기 위해서는 행정지원과 자율적인 실행 유도 체계가 병행되어야 한다.

4. 도급작업 시 위험성평가의 공동 실시 법제화

건설업은 다단계 도급 구조를 기본으로 하는 산업으로, 이로 인해 도급인(원청)과 수급인(하청) 간의 유기적인 안전관리 협업이 필수적이다. 특히 위험성평가는 작업장의 유해·위험요인을 사전에 식별하고 개선 방안을 수립하는 제도이므로, 도급인과 수급인의 공동 참여 없이는 실효성을 확보하기 어렵다(정정임, 2016).

현행 「산업안전보건법」 제36조와 관련 고시는 각 사업주가 독립적으로 평가를 수행하도록 하고 있으나, 실제 다수의 건설현장에서는 이로 인해 평가 범위 중복, 위험요인 누락, 책임 불명확 등의 문제가 빈번히 발생하고 있다. 도급인은 전체 현장을, 수급인은 자신의 공정만을 평가 대상에 포함시키며, 정보 교류 부족으로 인해 중요한 위험요인이 사각지대에 놓이는 사례가 적지 않다(장세은, 2018; 김준선, 2017).

이러한 구조적 문제를 해결하기 위해서는 도급작업 시 공동 위험성평가를 의무화하는 법적 기반 마련이 필요하다.

구체적으로는, 「산업안전보건법」 및 시행령에 공동 평가 수행 의무 조항을 신설하고, 도급인은 작업장 전체의 유해요인 총괄 식별 및 조치 계획을 주도, 수급인은 자기 작업 공정에 특화된 세부 위험요인을 제시하는 역할로

기능을 분담할 수 있다.

또한 유해·위험요인 파악 단계에서는 원·하청 합동 점검을 실시하고, 위험성 등급 결정 및 개선 대책 수립도 공동 진행함으로써 평가의 신뢰도와 실천력을 높일 수 있다.

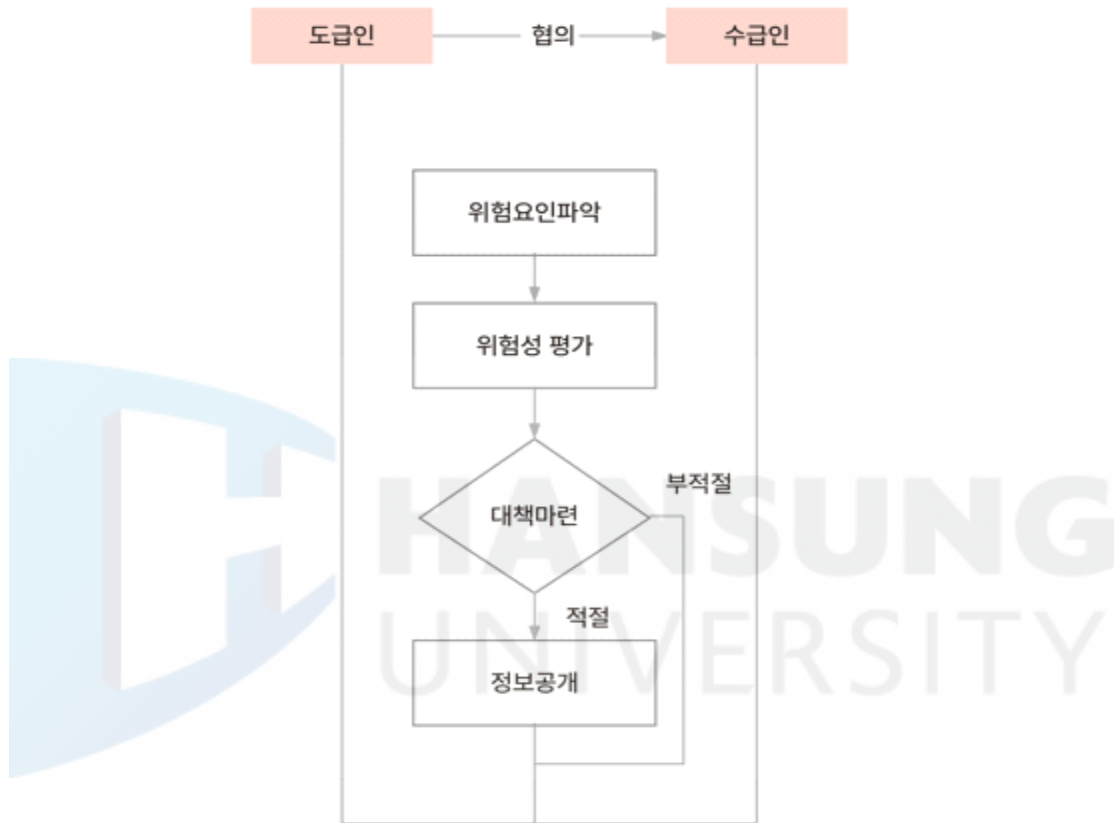
도급인은 총괄적 조치(시설, 장비, 작업환경)를 수급인은 작업 방법 개선 및 보호구 지급 등 세부 실무 이행을 담당하게 된다(송호준, 2020).

이러한 통합형 평가 구조는 평가 후에도 공동 점검, 이행을 모니터링, 결과 기록 관리를 통해 형식적 평가를 방지하고, 실제 개선활동으로 이어질 수 있는 선순환 체계를 구축한다.

특히 소규모 수급업체에게는 원청의 지원 아래 체계적인 평가 참여와 역량 확보 기회를 제공하며, 도급인에게는 전체 위험요인에 대한 통합적 정보 확보와 관리책임의 명확화 효과를 기대할 수 있다. 이는 영국, 독일, 호주 등에서 강조하는 “협력형·통합형 위험성평가 구조”와 유사하며, 국내 적용을 위한 법제도 정비가 시급하다(김정훈, 2016).

결론적으로, 공동 평가 제도는 원·하청 간 역할 분담과 협력을 통해 건설 현장의 재해 예방 효과를 실질적으로 증진시키고, 안전관리 체계의 질적 전환을 유도하는 핵심 장치가 될 수 있다.

도급작업 공동 위험성평가 절차도



[그림 5-2] 도급작업 공동 위험성평가 절차도

출처 : 고용노동부 ‘2023 새로운 위험성평가’를 바탕으로 연구자 정리

5. 근로자 참여의무 규정 체계화

근로자의 참여는 위험성평가의 실효성을 결정짓는 핵심 구성 요소이며, 국제적으로도 가장 강조되는 참여 방식 중 하나다.

현장에서 작업을 수행하는 근로자는 유해요인에 대한 감각과 현실성 있는 개선방안을 가장 먼저 제안할 수 있는 사람이지만, 현재 우리나라 제도에서

는 그 참여가 형식적으로 이뤄지는 경우가 많다(정정임, 2016).

현행법은 사업주가 평가 시 근로자를 참여시켜야 한다고 규정하고 있으나, 구체적 방식이나 절차가 명시되어 있지 않아 실제 운영은 부실한 경우가 많다. 일부 현장에서는 근로자 대표가 이름만 명시되고, 실질적인 의견 개진은 생략되며, 현장소장이 대신 의견을 제출하는 구조가 되기도 한다(김정훈, 2016).

영세 현장의 경우에는 안전보건위원회나 노조조차 없는 경우가 많아, 공식적인 참여 채널이 부재하고, 위험요인을 제안하더라도 이를 수렴하고 반영하는 체계가 미흡하여 제도의 본래 취지를 살리지 못하고 있다(서용하, 2013).

이를 개선하기 위한 제도 체계화 방안은 다음과 같다.

① 참여 절차의 구체화

위험성평가팀에 관리자뿐 아니라 현장 작업자 또는 숙련공을 의무 구성원으로 포함하고, 유해요인 파악 단계에서 작업자가 직접 의견을 제출하도록 제도화

② 참여 유도 인센티브 제공

사업주는 위험 제안자에게 포상, 평가 반영, 인사 가점 등 보상을 제공하고, 정부는 우수 사례를 선정·공표하거나 원청 평가에 하청 근로자 참여 실적을 반영

③ 참여 효과성 평가 시스템 도입

단순 참여 기록을 넘어, 제안이 실제 개선으로 연결되었는지 평가하는 피드백 체계 구축

④ 참여 역량 강화를 위한 교육 제공

근로자 대상 위험성평가 참여 교육을 정기적으로 시행하고, 외국인 및 일용직도 쉽게 접근할 수 있도록 시각 자료, 다국어 안내, 통역 지원 등 제공(최수환, 2013)

근로자 참여가 제도화되면, 작업자가 위험요인을 스스로 식별하고 해결방안을 제시하는 주체로 전환되며, 평가의 실행력이 획기적으로 향상된다.

이는 단지 제도의 운용 효율성을 넘어, 자율적이고 협력적인 안전문화 형성과 지속가능한 예방 체계 정착으로 이어질 수 있다.

[표5-4] 근로자 참여 활성화 방안 요약표

구분	개선 방향
1. 절차 구체화	작업조장 또는 작업자 참여 의무화
2. 인센티브 제공	포상금, 평가 반영, 정부 표창
3. 실효성 평가	참여→반영→개선까지 추적 시스템
4. 교육훈련 강화	표준 가이드라인 제공, 시각자료 및 통역 지원

출처 : 선행연구 최수환(2013)을 바탕으로 연구자 정리



제6장 결론

제 1 절 연구 요약

본 연구는 소규모 건설현장에서의 위험성평가 실행력을 효과적으로 제고하기 위한 실천 방안을 도출하는 것을 목적으로 하였다. 이를 위해 위험성평가 제도의 이론적 배경과 국내외 운영 현황을 종합적으로 분석하고, 현장에서 나타나는 제도 운용상의 문제점을 진단하였다. 특히 미국, 영국, 독일, 호주 등의 해외 사례를 비교 분석함으로써 우리나라 위험성평가 제도의 실효성을 높이기 위한 정책적 시사점을 도출하였다(정정임, 2016; 장세은, 2018).

국내에서는 2013년 「산업안전보건법」 개정을 통해 위험성평가 제도를 본격 도입하였으나, 특히 소규모 건설현장에서는 인력 부족, 제도 이해 부족, 평가 형식화 등으로 인해 평가의 목적이 현장 개선으로 이어지지 못하는 한계가 존재하고 있다(서용하, 2013; 송호준, 2020).

반면 선진국들은 위험성평가를 자율적이고 체계적인 안전관리 수단으로 인식하며, 근로자 참여와 현장 실행력을 핵심 가치로 삼고 제도를 운영하고 있다. 각국은 법적 기반뿐만 아니라 평가 문화, 실무 가이드라인, 교육체계 등을 구축하여 제도의 실효성을 확보하고 있으며, 이는 우리나라가 제도 개선 시 참고할 수 있는 중요한 모델이다(김정훈, 2016; 김준선, 2017).

본 연구에서 도출한 핵심 개선 방향은 다음과 같다.

첫째, 정부는 위험성평가 제도의 내실화를 위해 명확한 지도·감독 책임을 수행해야 하며, 이를 위한 법적 기반 마련과 구체적인 이행 지침의 고시가 필요하다. 이러한 제도적 뒷받침은 현장에서의 실질적인 위험성평가 활동을 정착시키는 기초가 될 수 있다.

둘째, 현장 중심의 실행력을 확보하기 위해 작업단위별 책임자를 지정하는 ‘안전리더’ 제도를 도입해야 한다. 이는 기존의 관리감독자 체계를 보완하고, 실무 현장에서 평가의 전 과정을 주도적으로 관리할 수 있도록 하는 실행 중심 체계로 기능할 수 있다.

셋째, 위험성평가의 미이행이나 부실 수행에 대한 법적 제재를 도입하되,

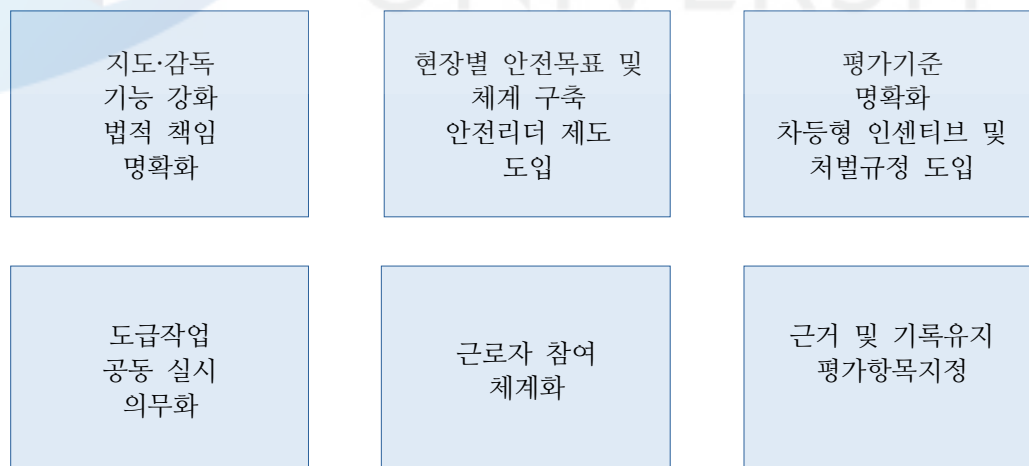
사업장 규모와 특성을 고려한 유연한 규정과 함께 평가 성실 사업장에 대한 인센티브 제공 방안이 병행되어야 한다. 이를 통해 자율성과 책임의 균형을 확보하고 평가의 질적 향상을 유도할 수 있다.

넷째, 건설업의 도급 구조를 반영하여 원청과 하청이 공동으로 위험성평가를 수행하도록 법령을 정비하고, 평가 전 과정에서 정보 공유와 공동 책임체계를 제도화해야 한다. 이는 도급 구조 내 발생할 수 있는 안전 사각지대를 해소하는 데 핵심적인 역할을 한다.

다섯째, 근로자 참여를 위험성평가의 핵심 구성요소로 법적으로 명문화하고, 참여의 방식과 절차를 구체화해야 한다. 근로자가 단순한 수동적 대상이 아닌, 위험 발굴과 개선 과정의 실질적인 주체로 참여할 수 있도록 제도적 기반을 강화해야 한다.

여섯째, 평가 결과의 이력과 개선 사항을 지속적으로 관리할 수 있는 체계를 구축하여, 일회성 평가에서 벗어나 연속성과 추적 가능성이 확보된 평가문화로 전환해야 한다. 정성적 기록과 데이터 기반 관리체계는 향후 법적 근거로도 기능할 수 있다.

이상의 제안은 다음의 여섯 가지 전략으로 요약될 수 있다



[그림 6-1] 위험성평가 제도 개선 6대전략 요약도

출처 : 선행연구를 바탕으로 연구자 정리

위험성평가는 전통적인 산업재해 예방 도구를 넘어, 화재와 같은 비재해적 위험까지 포괄하는 포괄적 안전관리 체계로 진화할 필요가 있다. 특히 소규모 건설현장은 소방 관련 설비의 미비, 피난 경로 확보 부족, 가연성 자재의 불안정한 적치 등으로 인해 화재 발생에 매우 취약한 구조를 갖고 있음에도, 현재의 위험성평가에서는 이러한 요소들이 충분히 반영되지 못하고 있다. 따라서 향후 위험성평가 제도를 설계할 때, 화재 및 폭발 위험을 포함한 소방 안전 요소를 평가항목에 통합하고, 소화설비의 설치 여부, 사용 가능 상태, 피난 경로의 확보성, 인화성 물질의 적정 보관 여부 등을 점검 항목으로 명시해야 한다. 이러한 접근은 단순한 법적 준수를 넘어, 실제 작업자의 생명과 직결된 예방 중심의 안전관리로 전환하는 계기를 마련할 수 있다. 특히 중대 재해처벌법의 시행과 맞물려, 화재로 인한 인명사고가 기업의 중대한 책임 문제로 연결될 수 있는 만큼, 위험성평가의 대상 범위를 소방안전까지 확대하는 것이 시급하다. 소규모 현장에 특화된 소방 안전 점검표와 실무 가이드를 병행 제공함으로써, 평가의 실효성을 높이고 현장 관리자 및 근로자의 대응 역량을 제고할 수 있을 것이다.

이상의 개선 과제는 단순한 규정 정비를 넘어, 소규모 건설업의 안전관리 환경을 근본적으로 전환하기 위한 정책적 개혁의 일환으로 볼 수 있다. 자율성과 강제성의 조화를 바탕으로, 현장 중심의 실천력 확보, 근로자 주도형 평가문화 조성, 정부의 전략적 지원체계 구축 등을 통해 위험성평가는 단순한 서류 절차가 아닌, 실질적으로 중대재해를 예방하는 핵심 수단으로 자리매김할 수 있을 것이다. 나아가, 위험성평가는 안전한 건설문화를 정착시키는 초석이 되어야 하며, 이를 위해 실행력 중심의 전략을 중장기적 정책 목표로 설정하고 추진해 나가야 할 것이다.

제 2 절 시사점

위험성평가는 사업장의 유해·위험요인을 사전에 식별하고 이를 통제하기 위한 핵심적 예방 전략으로 자리매김하고 있다. 그러나 국내 위험성평가 제도는 특히 소규모 건설현장에서 실행력이 낮고, 형식적 운영에 머무는 사례

가 다수 발생하고 있다(송호준, 2020). 이에 따라 본 연구는 다음과 같은 시사점을 도출하였다.

첫째, 위험성평가의 사유 기재를 의무화하여 평가의 정당성과 추적 가능성을 확보할 필요가 있다. 현재 많은 사업장에서 ‘고·중·저’ 등급만을 기재하는 단순화된 평가가 이루어지고 있으며, 구체적인 판단 근거가 누락되는 문제가 발생하고 있다. 평가자가 위험도를 산정한 이유를 명확히 기록하도록 함으로써, 평가의 신뢰성과 후속 개선조치의 효과성을 동시에 확보할 수 있다(김정훈, 2016). 위험성평가에서 각 위험요인의 등급 산정 근거를 구체적으로 기입해야 한다는 지적도 있다.

둘째, 건설업 고위험 유형(추락, 협착, 붕괴, 화재 등)에 대한 의무적 평가 항목을 설정하고, 특히 소방안전 항목을 법정 평가 요소에 포함시켜야 한다. 현장에서는 인화성 물질 관리, 용접 작업 시 화재 예방, 피난로 확보 등과 관련한 평가가 누락되거나 형식화되는 사례가 빈번하다. 따라서 위험성평가 지침에는 화재 예방 중심 항목을 독립적으로 명시하고, 일정 위험등급 이상일 경우 조치 이행을 법적으로 요구하는 체계가 필요하다. 이는 소방안전과 산업안전 간 연계 관리를 위한 기반으로 작용할 수 있다.

셋째, 위험성평가 미이행에 대한 차등형 제재 체계를 도입함과 동시에, 평가를 성실히 수행한 사업장에는 인센티브 제공 제도를 확대할 필요가 있다. 과태료 등 제재 조항은 사업장 규모, 재해 이력, 고위험 공정 여부 등에 따라 합리적으로 조정되어야 하며, 자발적인 제도 이행을 유도할 수 있도록 산재 보험료 감면, 정기 감독 면제 등의 보상체계도 병행되어야 한다(정정임, 2016).

넷째, 도급작업에서의 공동 평가체계 도입은 다단계 구조의 건설업에서 필수적이다. 원청과 수급인이 각각 수행하는 평가 방식은 정보 단절, 위험 누락, 책임 모호성 등의 문제를 유발하며, 특히 화재 위험이 높은 공정에서는 원·하청의 역할이 명확히 분리되지 않으면 긴급 대응이 어려워질 수 있다. 이에 따라 통합형 공동 평가 시스템의 법제화가 필요하다.

다섯째, 근로자 참여는 실질적 평가 실행력을 담보하는 핵심 요소로, 제도화가 필요하다. 특히 소방안전 관련 평가 항목에 있어 근로자의 의견이 조기

에 반영될 경우, 화재 예방 및 대응 역량을 현저히 향상시킬 수 있다. 작업자가 직접 제안한 개선사항이 평가 결과에 반영되도록 하고, 이를 위한 피드백 체계를 강화하는 것이 중요하다.

이처럼 위험성평가 제도의 실효성을 확보하기 위해서는 단순한 제도 유지 수준을 넘어, 현장 중심의 실천 가능한 구조로 전환하는 정책적 노력이 요구된다. 특히 소방안전과의 통합 운영, 참여 기반의 실무 실행력 강화, 디지털 기록·이력 체계 확립 등을 병행함으로써, 제도는 중대재해 예방을 위한 실질적 도구로 기능할 수 있을 것이다.

제 3 절 연구의 한계 및 향후 연구방안

본 연구는 소규모 건설현장에서의 위험성평가 실행력을 실질적으로 제고하기 위해 현재 제도의 문제점을 진단하고, 개선을 위한 정책적·제도적 방안을 다각적으로 제안하였다. 그러나 위험성평가 제도의 실효성 확보를 위해서는 본 연구에서 제시한 내용을 기반으로 보다 심화된 후속 연구가 지속적으로 이루어져야 하며, 다음과 같은 방향에서의 연구가 필요하다.

첫째, 소규모 건설현장의 특성을 반영한 위험성평가 적용 모델 개발이 요구된다. 특히 화재 위험이 높은 공정에 대한 맞춤형 평가 기법을 개발하고, 소방안전 요소를 통합한 간소화된 평가모델을 제시할 필요가 있다(이정훈, 2021).

둘째, 근로자 참여 활성화를 위한 실증 연구가 수행되어야 한다. 이때 화재나 폭발 위험과 관련된 근로자 경험의 공유와 참여가 어떻게 실질적인 개선으로 이어지는지에 대한 분석도 병행되어야 한다(이재봉, 2023).

셋째, 위험성평가 관련 법령 및 정책 체계에 대한 지속적 검토와 개선 연구가 요구된다. 특히 소방안전 관련 법령과 위험성평가 지침 간의 연계성 강화를 위한 연구가 필요하다.

넷째, 선진국의 제도와 국내 제도의 비교연구 확대를 통해 정책적 시사점을 도출해야 한다. 특히 소방안전과 통합된 위험성평가 운영 방식에 대한 비교연구는 우리나라 제도 개선에 실질적인 기여를 할 수 있을 것으로 기대된다.

다.

다섯째, 위험성평가 실효성 측정을 위한 평가 지표 개발이 필요하다. 향후에는 화재 예방 효과를 포함하는 통합형 지표 체계를 개발해야 한다.

여섯째, 위험성평가 결과의 실행력 강화 방안에 대한 연구가 필요하다. 소방안전 조치의 실행 여부를 위험성평가 결과와 연계해 추적하고, 피드백 체계를 포함한 통합형 관리 시스템의 설계가 요구된다(박성덕, 2020).

결론적으로, 위험성평가 제도의 실효성을 확보하기 위한 후속 연구는 제도의 정착을 넘어 실질적인 재해예방 체계를 구축하는 데 핵심적인 기반이 될 것이다. 특히, 소규모 건설현장의 현실과 여건에 부합하는 맞춤형 실행 모델, 참여 중심 평가 전략, 법·정책적 정비안 마련 등은 위험성평가 제도의 지속가능한 발전과 건설업 재해를 저감에 실질적으로 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

[표6-1] 후속 연구과제 제안 요약

연구과제 영역	제안 내용 요약
평가모델 개발	소규모 현장 및 화재 고위험 공정 특화 간소화 모델 개발
근로자 참여	실증 데이터 기반 근로자 참여 효과 분석
법제도 개선	소방안전법과 위험성평가 지침의 연계 방안
제도 비교 연구	선진국 통합형 평가 제도 벤치마킹 연구
효과 측정 지표	화재예방 포함 통합 성과지표 체계 개발
실행력 제고	결과-조치 연계형 관리 시스템 및 피드백 체계 설계

출처 : 연구자 작성

참 고 문 헌

1. 국내문헌

- 고용노동부. (2024). "2024 산업재해 현황 분석." <고용노동부>
- 김정훈. (2016). "산업안전보건법상 위험성평가 제도의 비교법적 고찰." <한국 안전학회지>.
- 김정훈. (2016). "'위험성평가 제도의 개선방안에 관한 연구.'" <한국산업안전 보건연구원>.
- 김종서. (2017). "산업재해 예방을 위한 위험성평가 제도의 실효성 분석." <안전관리연구>. 29(2), 67-89
- 김종서. (2017). "산업안전보건제도의 실효성 분석." <안전경영연구>. 35(2), 33-47
- 김종서. (2017). "중소사업장 위험성평가 제도의 실효성 분석." <한국산업안전 학회지>. 39(3), 85-93
- 김준선. (2017). "'건설업 위험성평가 기법의 적용방안에 관한 연구.'" <대한건설 안전학회지>. 9(3), 25-38
- 김태형. (2019). "'건설산업의 노사 갈등과 안전관리의 상관관계 연구.'" <산업 안전연구>. 38(1), 21-38
- 박경돈 외. (2013). "산업안전보건 정책의 실효성 제고 방안." <노동정책연구>. 13(2), 113-140
- 박경돈 외. (2013). "산업재해 예방정책의 실효성 제고 방안." <한국안전학회 지>. 28(6), 15-23
- 박경돈 외. (2013). "소규모 건설현장의 위험성평가 실태 및 개선방안." <건설 안전학회지>. 30(1), 45-58
- 박성덕. (2020). "위험성평가 제도 운용실태 및 개선방안에 관한 연구." <산업 안전보건연구원>.
- 박철수. (2020). "건설업 산업재해 원인 분석에 관한 연구." <산업안전학회 지>. 35(4), 115-124

- 박철수. (2020). "건설현장 위험성평가 제도의 문제점과 개선방안." <한국건설 안전학회지>. 10(1), 21-29
- 박철수. (2021). "소규모 건설현장의 경제성과 위험성평가." <건설안전학회지>. 35(1), 45-60
- 박철수. (2021). "기상조건에 따른 건설현장 사고 분석." <재해예방회지>. 27(3), 89-102
- 박홍운 외. (2011). "산업안전 정책의 자율규제 전환 방안에 대한 연구." <한국안전학회지>. 26(3), 57-66
- 박홍운 외. (2011). "산업안전정책의 실효성 분석과 개선 방안." <산업안전보건연구원 보고서>.
- 박홍운 외. (2011). "외국인 근로자 및 고령자의 건설현장 안전 참여 제고방안." <한국안전학회지>. 26(4), 67-81
- 서용하. (2013). "국외 위험성평가 제도의 비교연구." <한국안전학회논문지>. 28(6), 74-85
- 송호준. (2020). "중소규모 사업장의 위험성평가 실태 및 제도 개선방안." <산업안전보건연구원>.
- 안전보건공단. (2022). "위험성평가 제도 운영 및 개선 방향." <안전보건공단>
- 안전보건공단. (2023a). "중소규모 건설현장 위험성평가 실태조사 보고서." <KOSHA>
- 안전보건공단. (2023b). "위험성평가 이행 가이드라인." <안전보건공단>
- 안전보건공단. (2023c). "건설업 위험성평가 실무 가이드북." <안전보건공단>
- 안전보건공단. (2023d). "건설업 사고사례 통계분석 및 개선방안 보고서." <안전보건공단>
- 이재봉. (2023). "KOSHA 18001의 도입과 운영에 관한 고찰." <한국산업보건학회지>. 29(2), 45-58
- 이정훈. (2021). "소규모 건설현장의 위험성평가 도입에 따른 비용 부담 요인 분석." <건설안전연구>. 27(2), 45-58
- 장세은. (2018a). "위험성평가 제도 개선을 위한 영국 사례 분석." <대한안전

- 경영학회지>. 15(2), 19-32
- 장세은. (2018b). "영국과 한국의 위험성평가 비교분석을 통한 제도개선 방안." <산업안전연구원 보고서>
- 정정임. (2016a). "산업안전보건법과 위험성평가의 법적 기반 분석." <법과 정책연구>. 22(4), 89-112
- 정정임. (2016b). "산업안전보건법 체계 분석 및 해외제도 비교연구." <고용노동부 정책연구>.
- 최수환. (2013a). "선진국 위험성평가 법제 및 운영현황 분석." <한국산업안전공단 정책보고서>
- 최수환. (2013b). "위험성평가 제도의 도입과 실효성에 관한 연구." <서울대학교 산업안전보건연구소>
- 국제표준화기구(ISO). (2018). "ISO 45001, 2018 Occupational health and safety management systems-Requirements with guidance for use." Geneva:ISO

2.국외문헌

European Commission. (1989). OSH Framework Directive (89/391/EEC).

United States Department of Labor. (1970). Occupational Safety and Health Act.

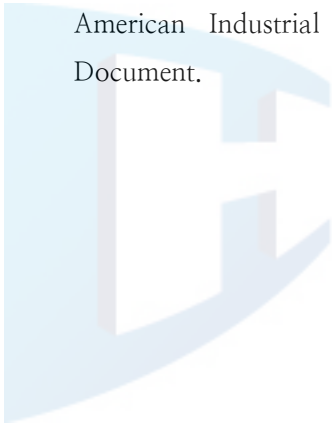
United States Department of Labor. (1982). Voluntary Protection Programs.

British Government. (1974). Health and Safety at Work etc. Act.

Safe Work Australia. (2011a) Model Work Health and Safety Act.

Safe Work Australia. (2011b. Model WHS Regulations.

American Industrial Hygiene Association (AIHA). (1996). OHSMS Guidance Document.



HANSUNG
UNIVERSITY

ABSTRACT

Study on ways to improve risk assessment execution capacity
of small-scale construction companies
-Focusing on analysis of domestic construction companies and
overseas operation cases-



Lee byung-hoon

Major in Social Disaster and Safety
Management

Dept. of Social Disaster and Safety

Graduate School of Public
Administration

Hansung University

This study aims to explore practical strategies to improve the effectiveness of risk assessment systems in small-scale construction sites in South Korea. Although the risk assessment system has been legally enforced since 2013 under the Industrial Safety and Health Act, its implementation often remains superficial, especially in worksites with limited resources and safety infrastructure.

Focusing on construction projects with budgets under KRW 5 billion, the study examines the challenges hindering effective risk

assessments, including the lack of safety personnel, financial constraints, limited training, and the low applicability of existing guidelines. Through a qualitative methodology that includes document analysis, stakeholder interviews, and comparative case studies, the research investigates the structural and operational barriers that reduce the system's impact.

Additionally, the study includes high-risk processes such as fire protection work, which are frequently excluded from standard evaluations. Real-world incidents involving fire, electrocution, and asphyxiation were reviewed to highlight the necessity of specialized evaluation procedures for such tasks.

The findings are further contextualized by analyzing risk assessment practices in the United States, the United Kingdom, Germany, and Australia. From this, the study suggests realistic and field-adaptable recommendations such as simplifying procedures, increasing government support, strengthening education and training, and developing digital tools. These measures are intended to transition risk assessments from a regulatory formality into a practical and proactive mechanism for accident prevention in small-scale construction environments.

【Keywords】 Risk Assessment, Small-Scale Construction Sites, Fire Protection Work, Implementation Strategy, Occupational Safety, International Comparison