

Original Article

소규모 사업장의 중대재해처벌법 효율적 대응방안 연구 – 중대산업재해 중심 A Study on the Efficient Countermeasure of the Serious Accidents Punishment Act in the Small Businesses: On the Basis of the Serious Industrial Accidents

이병림¹·최유정²·유삼열³·최재욱⁴* Byoung-Lim Lee¹, Yu-Jung Choi², Sam-Yeol Yoo³, Jae-Wook Choi⁴*

ABSTRACT

Purpose: This study propose efficient and practical measures to comply with the duty to secure safety and health of the Serious Accidents Punishment Act at small businesses. **Method:** Based on literature review and previous studies, a plan to comply with the Serious Accidents Punishment Act was reviewed by the link with the safety and health management system and using the process approach method, etc. **Result:** It was confirmed that if the safety and health management system is faithfully implemented, it is possible to comply with the duty to secure safety and health under the Serious Accidents Punishment Act. In addition, a methodology for fulfilling and inspecting the duty to secure safety and health was presented. **Conclusion:** If the safety and health management system is operated actively by utilizing the process approach and implementation inspection checklist, it is judged that it will be possible to comply with the Serious Accidents Punishment Act as well as to continuously improve the safety and health management system.

Keywords: Serious Accidents Punishment Act, ISO 45001, Occupational Health and Safety Management System, Process Approach Method, Serious Industrial Accidents, Small Business

Received | 20 July, 2022 Revised | 24 August, 2022 Accepted | 24 August, 2022





This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0) which permits unrestricted noncommercial use, distribution, and reproduction in anymedium, provided the original work is properly cited.

© Society of Disaster Information All rights reserved.

요 약

연구목적: 소규모 사업장에서 중대재해처벌법의 안전보건 확보의무를 준수하는 효율적이고 실무적인 방안을 제시하고자 한다. 연구방법: 문헌연구와 선행연구를 바탕으로 안전보건경영시스템과의 연계, 프로세스 접근방법 등을 활용한 중대재해처벌법 준수방안을 검토하였다. 연구결과: 안전보건경영시스템을 충실히 이행하면 중대재해처벌법의 안전보건 확보의무를 준수할 수 있음을 확인하였다. 그리고 안전보건 확보의무를 이행하고 점검하는 방법론을 제시하였다. 결론: 프로세스 접근방법과 이행점검 체크리스트를 적극 활용하여 안전보건경영시스템을 운영하면 중대재해처벌법 준수는 물론 안전보건경영시스템의 지속적 개선이 가능할 것으로 판단된다.

핵심용어: 중대재해처벌법, ISO 45001, 안전보건경영시스템, 프로세스 접근방법, 중대산업재해, 소규모 사업장

¹Graduate Student, Division of Architectural and Fire Protection Engineering, Pukyong National University, Busan, Republic of Korea

²Lecturer, Department of Fire Protection Engineering, Pukyong National University, Busan, Republic of Korea

³Graduate Student, Department of Fire Protection Engineering, Pukyong National University, Busan, Republic of Korea

⁴Professor, Department of Fire Protection Engineering, Pukyong National University, Busan, Republic of Korea

^{*}Corresponding author: Jae-Wook Choi, jwchoi@pknu.ac.kr

서론

연구배경

Table 1에서 보는 바와 같이 2021년도 국내 산업현장의 사고사망자는 828명(사고사망만인율 0.43‱)으로 정부에서 정한 "2022년까지 산업재해 사고사망만인율 절반 감축목표 $(0.53‱)^{16년}$ → $0.27‱)^{22년}$)" 달성에 갈 길이 멀어 보인다(산업재해 사망사고 감소대책, 관계부처 합동). 특히, 50인 미만 소규모 사업장에서 총 670명이 사망하여 전체 사고사망자의 81%를 차지하는 실정이다(2021 산업재해현황, 고용노동부).

Table 1. 2021 accidental death and death rate per 10,000 workers by size of domestic workplaces

구분	총계	5인 미만	5~49인	50~99인	100~299인	300~999인	1,000인 이상
사고사망자 인원(명)	828	318	352	54	56	30	18
사고사망자 비율(%)	100	38.4	42.5	6.5	6.8	3.6	2.2
사고사망 만인율(‱)	0.43	0.99	0.42	0.27	0.22	0.18	0.12

산업재해 감축의 일환으로 정부는 사업주의 책임과 근로자의 보호를 강화하기 위하여 2019년 1월 산업안전보건법을 전면 개정했다. 이어 2021년 1월 26일에는 중대재해 처벌 등에 관한 법률(이하 "중대재해처벌법", "동법" 병기)을 공포했으나, 5인 이상 50인 미만의 소규모 사업장(이하 "소규모 사업장" 병기)은 2024년 1월 27일에 적용될 예정이다. 기업이나 기관도 산업재해를 예방하기 위해서 안전관리 팀구성, 안전교육실시 등 다방면에서 많은 노력을 하고 있으나(Yun et al., 2019), 무엇보다도 안전보건경영시스템 구축이 가장 효율적인 방안이라 할 수 있다(Woo, 2018; Lee, 2019).

그러나 자금이나 인력면에서 취약한 소규모 사업장은 동법을 준수하고 안전보건경영시스템을 취득하여 운영하기 어려울 것으로 예상되는 바 국가적 차원의 제도개선이나 지원방안 등 다각적 대응이 요구되는 상황이다(Kim, 2022).

연구목적 및 방법

이에 본 연구에서는 소규모 사업장에서 동법의 중대산업재해 예방을 위한 안전보건 확보의무 준수에 도움이 되도록 효율적이고 실무적인 대응방안을 제시하고자 한다.

이를 위해 다음과 같은 연구절차를 가진다. 첫째, 문헌 및 선행연구 고찰을 통하여 대응방안 제시에 필요한 이론적 배경을 연구하고 시사점을 도출한다. 둘째, 이를 바탕으로 중대재해처벌법 적용을 앞둔 소규모 사업장에 예상되는 문제점 등을 재조 명한다. 셋째, '안전보건경영시스템과의 연계, 프로세스 접근방법 적용, 체크리스트 점검표 활용 등'을 통하여 중대재해처벌 법 대응방안을 제시한다.

이론적 배경

중대재해처벌법

제정 배경과 중대산업재해 예방을 위한 안전보건 확보의무

산업현장의 근로자 사망사고가 끊이지 않는 가운데 사업주 등 책임자에 대한 법원의 솜방망이 판결과 양형기준이 낮다는

비판의 목소리가 높았고, 노동자 단체 중심으로 영국의 기업살인법(2007년 제정, 2008년 시행) 도입 필요성이 제기되어 왔다(Kim, 2020). 이에 2022년 1월 27일 시행된 동법은 기업인 처벌이 아닌 기업의 안전보건 조치 강화 및 안전투자 확대로 중대재해를 근원적으로 예방하는 데 주된 목적이 있다(Kang et al., 2021).

동법에서 정한 중대산업재해의 정의, 안전보건 확보의무 및 의무 주체 등에 대하여 Table 2에 정리하였다.

Table 2. Serious Industrial Accidents, duty to secure safety and health under the Serious Accidents Punishment Act

	구분		중대산업재해 정의 및 의무주체
정의			- 사망자가 1명 이상, 동일한 사고로 6개월 이상 치료가 필요한 부상자가 2명 이상 발생 - 동일한 유해요인으로 급성중독 등 직업성 질병자가 1년 이내에 3명 이상 발생
의무	사업주		자신의 사업을 영위하는 자, 타인의 노무를 제공받아 사업을 하는 자
주체 경영책임자등		가등	- 사업을 대표하고 총괄하는 권한과 책임이 있는 사람 또는 이에 준하는 사람 - 중앙행정기관의 장, 지방자치단체의 장, 지방공기업의 장, 공공기관의 장
	법	시행령	중대산업재해 예방을 위한 안전보건 확보의무
		1	안전보건에 관한 목표와 경영방침 설정
	안전보건 1 관리체계 구축 및 이행	2	(동법 시행령 4조2호에 해당하는 경우) 안전보건 업무를 총괄·관리하는 전담 조직 설치
		3	유해위험요인 확인·개선 업무절차 마련, 절차가 이행되는지 반기 1회 이상 점검, 필요조치
		4	안전보건 인력·시설·장비 구비 예산, 제3호의 유해위험요인 개선 예산 등의 편성·집행
		5	안전보건관리책임자등의 권한 예산 부여 및 수행 평가기준 마련, 반기 1회 이상 평가 관리
1		6	안전·보건관리자, 안전보건관리담당자 및 산업보건의 배치, 겸직시 정해진 업무 수행시간 보장
		7	종사자 의견청취 절차 마련, 반기 1회 이상 개선방안 이행여부 점검, 필요조치
		8	중대산업재해 발생(or 발생 위험 有) 대비 다음의 매뉴얼 마련 및 반기 1회 이상 조치여부 점검 - 작업중지 등 대응조치, 중대산업재해 입은 사람 구호조치, 추가 피해방지 조치
		9	도급·용역·위탁 등 수급자 안전보건 확보 위해 다음의 기준·절차 마련, 반기 1회 이상 이행 점검 - 산재예방 조치 능력과 기술에 관한 평가 기준 ·절차 - 안전보건 관리비용 기준 - (건설·조선업의 경우) 공사기간 또는 건조기간에 관한 기준
2	재해 발생시 지	개발방지	대책의 수립 및 그 이행에 관한 조치
3	중앙행정기관	·지방자	시단체가 관계 법령에 따라 개선, 시정 등을 명한 사항의 이행에 관한 조치
		1	의무이행 여부 반기 1회 이상 점검, 직접 未 점검 時 지체없이(이하 '곧') 점검결과 보고 받을 것
4	관계법령상	2	(제1호에 따른 점검 또는 보고 결과) 의무 미이행시 인력배치, 예산 추가 편성·집행 등 필요조치
4	의무이행	3	유해위험작업 안전보건교육 실시 여부 반기 1회 이상 점검, 직접 未 점검 時 곧 결과 보고 받을 것
		4	(제3호에 따른 보고 결과) 未 실시 교육에 대한 이행 지시, 예산확보 등 필요조치
5	(제3자에게 도	급, 용역	, 위탁 등을 행한 경우) 제3자의 종사자에게 중대산업재해가 발생치 않토록 동법 제4조의 조치

중대재해처벌법과 산업안전보건법의 주요 차이점

동법과 산업안전보건법(이하 "산안법" 병기)은 Table 3과 같이 '목적, 안전의무 범위, 도급사업 책임범위, 처벌대상 및 처벌기준 등'에서 서로 차이가 있으나(Oh, 2021), 가장 큰 변화 중 하나는 처벌의 대상이 '사업주와 경영책임자등'으로 이동되었고, 안전의무 범위가 포괄적이라는 것이다. 산안법은 안전보건관리책임자, 안전보건 라인조직과 스텝조직 등 모두에게 산업안전보건기준 규칙 등에 명시된 구체적 의무를 부여하였으나 동법은 오직 '사업주와 경영책임자등'에게 아주 포괄적인 안전보건 확보의무를 부여하고 있다.

따라서, 대기업 등에 비해 안전보건 분야 투자가 취약한 소규모 사업장은 동법에 대한 법규 준수체계 구축은 물론 재해발생시를 대비한 법적의무 수행기록인 문서화의 중요성이 그 무엇보다 강조되고 있다(Kang et al., 2021; Kim, 2021).

Table 3. Comparision between the Serious Accidents Punishment Act and the Occupational Safety And Health Act

 산업안전보건법	비교항목	중대재해처벌법
근로자의 안전 및 보건을 유지·증진	목적	종사자(근로자, 노무제공자 등)과 시민(이용자 등)의 생명과 신체 보호
구체적이며 명시적 안전·보건조치 의무 부여(산업안전보건기준 규칙)	안전의무 범위 (의무 강화)	포괄적 위험방지 의무 부여
도급인의 사업장 전체 및 제공·지정하는 장소로써 지배·관리하는 장소	도급사업 책임범위 (범위 확대)	실질적으로 지배·운영·관리하는 책임이 있는 시설, 장비, 장소
주로 안전보건관리책임자	처벌 대상 (중심 이동)	경영책임자 등(사업을 총괄하는 대표자 또는 이에 준하는 안전보건업무 담당자)
* 사망사고 : 10억 원 이하의 벌금 * 그 외 위반 : 5천만 원 이하의 벌금	법인 처벌 기준 (처벌 강화)	* 사망사고 : 50억 원 이하의 벌금 * 부상사고 등 : 10억 원 이하의 벌금
없음	징벌적 손해배상 (신설)	손해액의 5배 이하 범위 내 배상 책임

안전보건경영시스템

안전보건경영시스템 요구사항

동법 요구사항과 안전보건경영시스템(이하 "ISO 45001:2018", "동 시스템" 병기) 요구사항의 연계방안 검토를 위한 사전 단계로 ISO 45001:2018의 조항별 요구사항을 살펴보고 그 결과를 Table 4에 나타내었다.

Table 4. The requirements by articles of Occupational Safety And Health Management System

조 항	요구사항
4 조직 상황	
4.1 조직과 조직상황의 이해	- 조직은 외부와 내부 이슈를 결정
4.2 근로자 및 기타 이해관계자의 니즈와 기대 이해	- 조직은 안전보건경영시스템과 관련된 근로자와 기타 이해관계자 결정 - 근로자와 기타 이해관계자의 니즈와 기대(즉, 요구사항) 결정 - 니즈와 기대 중 준수의무 파악
4.3 안전보건경영시스템 적용범위 결정	 조직은 결정된 외부와 내부 이슈, 근로자와 기타 이해관계자 요구사항, 작업 관련 활동을 고려하고, 조직의 안전보건 성과에 영향을 줄 수 있는 조직 관리 또는 영향 내에 있는 활동, 제품 및 서비스를 포함하여 적용 범위를 결정 적용범위는 문서화된 정보로 이용 가능
4.4 안전보건경영시스템	- 조직은 필요한 프로세스와 프로세스 상호작용을 포함하는 안전보건경영시스템을 수립, 실행, 유지 및 지속적으로 개선
5 리더십과 근로자 참여	
5.1 리더십과 의지표명	- 최고경영자는 안전보건경영시스템에 대한 리더십과 의지표명 실증
5.2 안전보건 방침	- 최고경영자는 안전한 근로조건 제공의지 등을 포함하는 방침을 수립, 실행 및 유지 - 문서화된 정보로 이용 가능, 조직 내 의사소통, 이해관계자가 이용 가능

Table 4. The requirements by articles of Occupational Safety And Health Management System(Continue)

조항	요구사항
5.3 조직의 역할, 책임 및 권한	- 최고경영자는 안전보건경영시스템과 관련된 역할에 대한 책임과 권한을 조직 내 모든 계층에 부여하고 의사소통하며, 문서화된 정보로 유지 - 사업장의 모든 근로자는 자신이 관리하는 안전보건경영시스템 측면의 책임 이행
5.4 근로자 협의 및 참여	- 조직은 안전보건 경영시스템의 개발, 기획, 실행, 성과 평가 및 개선을 위해 조치하는데 모든 적용 가능한 계층과 기능의 근로자와 근로자 대표(있는 경우)와의 협의와 참여를 위한 프로세스를 수립, 실행 및 유지
6기획	
6.1 리스크와 기회를 다루는 조치	- 조직은 안전보건경영시스템을 기획할 때 4.1항, 4.2 항 및 4.3항에 언급된 요구사항을 고려하고, 리스크와 기회를 결정 - 위험요인 파악 및 리스크와 기회의 평가 - 법적 및 기타 요구사항의 결정 - 조치의 기획
6.2 안전보건 목표와 목표 달성 기획	- 조직은 관련 기능과 계층에서 안전보건 목표 수립, 목표 달성계획 명확히 작성 - 목표와 목표 달성 계획에 관한 문서화된 정보를 유지 및 보유
7 지원	
7.1 자원	- 조직은 안전보건경영시스템의 수립, 실행, 유지, 및 지속적 개선에 필요한 자원 결정·제공
7.2 역량/적격성	- 조직은 근로자에게 필요한 역량 결정, 역량을 확보·유지하기 위한 조치를 취하고 취해진 조치의 효과성 평가 - 역량의 증거로서 적절한 문서화된 정보를 보유
7.3 인식	- 조직은 근로자가 안전보건 방침과 목표 등을 인식하도록 해야함
7.4 의사소통	- 조직은 안전보건경영시스템 관련 내·외부 의사소통에 필요한 프로세스 수립, 실행 및 유지
7.5 문서화된 정보	- 안전보건경영시스템을 위해 작성, 갱신 및 관리해야 하는 정보를 포괄적으로 규정
8 순요	
8.1 운용 기획 및 관리	 조직은 안전보건경영시스템의 요구사항을 충족하기 위해 필요한, 그리고 6절 기획에서 정한 조치를 실행하기 위해 필요한 프로세스를 계획, 실행, 관리 및 유지 위험요인 제거 및 안전보건 리스크 감소를 위한 프로세스 계획, 실행, 관리 및 유지 안전보건 성과에 영향을 주는 계획된 임시·영구적 변경 실행과 관리를 위한 프로세스 수립 제품 및 조달을 관리하는 프로세스를 수립, 실행 및 유지
8.2 비상시 대비 및 대응	- 잠재적인 비상 상황 대비·대응에 필요한 프로세스를 수립, 실행 및 유지
9 성과 평가	
9.1 모니터링, 측정, 분석 및 성과 평가	- 조직은 모니터링, 측정, 분석 및 성과 평가 프로세스를 수립, 실행 및 유지 - 조직은 법적 요구사항 및 기타 요구사항의 준수 평가 프로세스를 수립, 실행 및 유지
9.2 내부 심사	- 조직은 안전보건경영시스템이 ISO 45001:2018의 요구사항과 조직 자체의 요구사항에 적합하고, 효과적으로 실행·유지되는지 확인하기 위한 내부심사를 계획된 주기로 수행
9.3 경영 검토	- 최고경영자는 안전보건경영시스템의 지속적인 적절성, 충족성 및 효과성 보장을 위해 계획된 주기로 검토
10 개선	
10.1 일반사항	- 조직은 개선의 기회를 정하고 안전보건 경영시스템의 의도된 결과를 달성하기 위해 필요한 조치를 실행
10.2 사건, 부적합 및 시정조치	- 조직은 사건 및 부적합을 정하고 관리하기 위해 보고, 조사 및 조치를 포함하여 프로세스를 수립, 실행 및 유지
	- 안전보건경영시스템의 적절성, 충족성 및 효과성을 지속적으로 개선

안전보건경영시스템 요구사항 의무주체

중대재해처벌법은 사업주와 최고경영자등에게 안전보건 확보의무를 부여하였으나, 동 시스템은 일부 조항(5.1, 5.2 등)에서 최고경영자를 지정한 것 외에 대부분은 조직에게 요구사항을 이행하도록 규정하고 있다. 최고경영자의 경영 의지와 철학에 따라 안전보건 경영체제의 운영 성패가 좌우되는 경우가 많으므로(Moon, 2020), 동 시스템과 연계하여 중대재해처벌법을 준수하려는 조직은 최고경영자의 확고한 안전보건 방침 및 목표 설정하에 '5.3 조직의 역할, 책임 및 권한'에 따라 조직 내모든 계층에게 관련 역할에 대한 책임과 권한을 체계적으로 부여한 뒤 충실히 이행하도록 해야 할 것이다.

프로세스 접근방법

프로세스 접근방법을 활용하여 중대재해처벌법 요구사항 준수방법을 연구하기 위한 사전단계로 프로세스와 프로세스 접근방법의 개념에 대하여 살펴보도록 한다.

프로세스의 정의

ISO 45001:2018 등의 경영시스템 표준 4.4항은 해당 표준이 요구하는 프로세스와 프로세스의 상호 작용을 포함하는 경영시스템을 수립, 실행, 유지 및 지속적으로 개선하도록 요구한다(Table 4).

여기서 프로세스란 입력을 사용하여 의도된 결과를 만들어 내는 상호 관련되거나 상호 작용하는 활동의 집합이며, 프로세스의 의도된 결과는 제품, 서비스 등이다. 프로세스에 대한 입력은 일반적으로 다른 프로세스의 출력이고, 프로세스의 출력은 일반적으로 다른 프로세스의 입력이다. 연속된 둘 또는 그 이상의 상호 관련되거나 상호 작용하는 연속되는 프로세스도 하나의 프로세스로 볼 수 있다(KS Q ISO 9000:2015, 국가기술표준원).

프로세스 접근방법

프로세스 접근방법은 의도된 결과 달성을 위하여 프로세스와 그들의 상호작용에 대해 시스템적으로 관리하는 것을 의미하며, 유형·규모·복잡도 등에 상관없이 모든 조직, 모든 경영시스템에 적용될 수 있다. 이러한 프로세스의 관리에는 PDCA 사이클(Table 5)이 이용되는데, PDCA는 경영시스템 전체와 개별 프로세스에 각각 적용될 수 있다. Table 6은 조직이 안전 보건경영시스템에서 프로세스 접근방법을 이용하여 프로세스를 수립하고 관리하는 조치를 PDCA 단계별로 구분하여 나타 낸 예시이다(프로세스 접근방법, ISO/TC 176/SC 2).

Table 5. Definition of each PDCA cycle

구분	내용
Plan	안전보건 리스크 및 기회를 결정하고 평가하며, 방침에 따른 결과 산출에 필요한 목표 설정 및 프로세스 구축
Do	계획된 대로 프로세스 실행
Check	안전보건 방침과 목표에 관한 활동 및 프로세스를 모니터링하고 측정, 그 결과 보고
Act	의도된 결과 달성을 위하여 안전보건 성과를 지속적으로 개선하기 위한 조치 시행

Table 6. The example of practical steps in using a process approach in ISO 45001:2018

 구분	프로세스 접근 단계	내용					
	조직상황 정의	- 조직의 의도된 목적을 정의하기 위하여 자신의 책임, 근로자 및 기타 이해관계자와 이들의 요구사항, 니즈 및 기대를 식별					
	조직의 범위, 목표와 방침 정의	- 요구사항, 니즈 및 기대에 대한 분석을 바탕으로 조직의 안전보건경영시스템에 적합한 범위, 목표와 방침을 수립					
	프로세스 결정	- 목표와 방침을 달성하고 의도된 출력을 산출하는데 필요한 프로세스 결정					
	프로세스 순서 결정	- 어떤 순서와 상호작용으로 프로세스가 동작하는지 결정 - 매트릭스, 플로우차트 등과 같은 툴을 사용하여 순서와 상호작용 개발 가능					
Plan	프로세스 책임자 정의	- 각 프로세스에 대한 의무와 권한 할당					
	문서화된 정보의 필요성 정의	- 공식적인 정의가 필요한 프로세스에 대한 문서화 방법을 결정 - 프로세스는 조직내 존재하며 공식적이거나 비공식적일수 있음					
	프로세스 내부에서의 상호작용, 리스크, 활동 정의	- 프로세스의 의도된 출력 달성에 필요한 활동과 의도하지 않은 출력에 대한 리스크 정의 / 프로세스에 필요한 출력과 입력을 결정 - 입력을 의도된 출력으로 변환하는데 필요한 활동·측정·통제 결정					
	모니터링과 측정 요구사항 정의	- 어느지점에서 어떻게 모니터링하고 측정하는게 좋은지 결정 - 결과기록이 필요한지 결정					
Do	이행	- 계획된 결과 달성에 필요한 활동, 정의된 프로세스에 대한 모니터링·측정·통제, 절차, 외주처리 및 다른 방법들을 수행					
	소요자원 결정	- 각 프로세스의 효과적 운영을 위해 필요한 자원을 결정					
Check	프로세스 검증	- 프로세스가 효과적이고, 프로세스 특성이 조직 목적과 일치됨 확인					
Act	개선	- 의도된 출력이 계속 산출됨을 보장하기 위해 프로세스 변경 - 프로세스 실패로 시정조치할 때 문제 근본원인 인식 및 제거 권장					

소규모 사업장 관련 문제점 및 시사점 재조명

안전보건 확보의무 준수체계 구축 어려움

중대재해처벌법에서 사업주와 경영책임자등에게 부여한 안전보건 확보의무 범위의 포괄성으로 인해 치밀한 안전보건관리체계 구축 및 이행이 필요할 것으로 판단된다(Table 3). 그러나 기업의 규모가 작을수록 작업장의 실질적인 안전개선 보다는 법규준수가 우선시 되는 현실(Ahn, 2020)이고, 안전보건경영시스템이 산업재해 예방에 효과적(Woo, 2018; Lee, 2019)이라는 연구결과와 인력 및 자원이 한정된 소규모 기업에서 일괄적으로 안전보건경영시스템을 도입하는 대신 안전관리매뉴얼 필수 반영사항 도출을 통한 안전보건 경영체계 운영이 효율적(Kwon, 2019)이라는 선행연구 결과들을 볼 때, 50인 미만소규모 사업장의 안전보건 투자는 상대적으로 취약하여 동법의 준수가 어려울 것으로 예상(Kang et al., 2021; Kim, 2021)되므로, 안전보건경영시스템과 연계하여 동법에 효율적으로 대응하는 방안에 대한 연구가 지속적으로 요구된다.

안전보건경영시스템의 충실한 운영 및 재해발생시 소명 곤란

Oh(2021)는 기업의 중대재해처벌법 대응방안 순서로 '법규 이해 및 준수체계 점검, 안전관리시스템 구축을 통한 충실한 이행 등'을 제시했고, Woo(2018)와 Lee(2019)는 안전보건경영시스템이 재해를 예방하고 안전보건관리체계를 구축·이행

하는데 효과적 방안이라고 주장했다. 그러나 안전보건경영시스템의 체계적 운영을 위해 안전보건교육이 중요하다는 의견 (Lee, 2019)과 안전보건경영시스템의 PDCA 사이클 운영이 제대로 되지 않아 동 시스템의 운영목적인 산업재해 감소 성과를 달성하지 못한 조사결과(Shin et al., 2021) 등을 감안하면, 소규모 사업장에서 안전보건경영시스템을 구축하더라도 동시스템의 충실한 이행은 물론 재해발생시 동법 준수여부 또한 소명하는 것은 쉽지 않을 것으로 판단된다.

사회적 관심과 지속적이고 다양한 연구 필요

Song et al.(2019)은 품질경영시스템을 운영중인 사업장에 프로세스 접근방법을 적용하여 어렵지 않게 ISO 45001:2018을 구축한 사례를, Jeong et al.(2020)은 중소기업이 안전보건경영시스템을 시행착오 없이 취득하고 적용할 수 있는 문서작성과 실행 방법을, Song et al.(2022)은 이미 안전보건경영시스템을 운영중인 사업장에서 만다라트 기법을 활용하여 안전보건경영체계를 이행하는 방법을 제시하였다. 그리고 Woo(2022)는 동법과 ISO 45001 요구사항의 문서화 연계대책, 동법과 ISO 45001의 의무이행기록 연계대책을 제시하였다.

선행연구에서는 소규모 사업장에서 중대재해처벌법 대응방안으로 안전보건경영시스템을 충실히 운영하고 체계적으로 이행점검하는 방법론에 관한 연구는 충분하지 않았으므로, 본 연구에서는 안전보건경영시스템을 체계적으로 이행하고 점검하는 세부적인 절차에 해당하는 방법론을 제시하고자 한다.

소규모사업장의 중대재해처벌법 대응방안

안전보건경영시스템(ISO 45001:2018) 연계를 통한 안전보건 확보의무 준수체계 구축

Table 7은 안전보건경영시스템 요구사항(Table 4)의 충실한 이행으로 중대재해처벌법의 안전보건 확보의무(Table 2)가 준수될 수 있는지 확인하기 위하여 동법 요구사항을 동 시스템의 각 조항과 연계시킨 결과이다. 예를 들면, 동법 시행령 제4조 1호의 '안전보건 목표와 경영방침 설정' 요구사항은 동 시스템을 통하여 안전보건 방침과 목표를 설정(5.2항 및 6.2.1항)한 뒤 근로자 인식(7.3항), 안전보건 목표 달성 기획(6.2.2항) 등의 사후관리 활동을 통하여 이행될 수 있다. 이 경우 동법 시행령 '제4조 1호'는 안전보건경영시스템의 '5.2 안전보건방침 및 6.2.1 안전보건 목표' 조항과 연계하면 된다.

그리고 동법 준수체계의 유지와 지속적 개선을 보장하기 위하여 추가적으로 이행되어야 하는 항목 중 가장 중요한 것은 7.4항, 7.5항 및 9.3항이라 생각된다. 그 이유는 사업주와 경영책임자등에게 포괄적 의무가 부여되었으므로 동법의 모든 요구사항에 대하여 '7.4항'에 따라 경영책임자 등과 언제 어떻게 의사소통 할 것인지 결정하고, 의사소통 결과를 포함 모든 법적 요구사항 이행결과를 '7.5'항에 따라 문서화된 정보로 관리하면 동법의 안전보건 확보의무는 준수될 수 있을 것이다.

또한, 최고경영자의 의지와 철학이 확고해야 안전보건 경영체제가 제대로 운영될 수 있으므로(Moon, 2020) '9.3항'에 따라 경영책임자등은 계획된 주기로 조직의 활동을 검토하고 필요한 조치를 결정하여 이행하면 동법에 대한 조직의 준수체계는 지속적으로 개선될 수 있을 것이다.

프로세스 접근법 활용 안전보건 확보의무 체계적 이행

프로세스 접근방법을 안전보건경영시스템 요구사항과 연계하여 중대재해처벌법을 준수하는 '안전보건 확보의무 준수 프로세스(이하 "준수 프로세스" 병기)'를 Table 8과 같이 도식화 할 수 있다. '준수 프로세스'는 '동법의 요구사항(입력)'이 발

Table 7. Link between each requirement of the Serious Accidents Punishment Act and ISO 45001:2018

4. 조직상황 4.2 근로자 및 4.3 안전 5. 리더쉽과 근로자의 참여 5. 6. 기획 6.1	요구사항 .1 조직과 조직 상황의 이해 및 기타 이해관계자의 니즈와 기대 이해 번보건경영 시스템 적용범위 결정 4.4 안전보건경영 시스템 5.1 리더십과 의지 표명 5.2 안전보건 방침 3 조직의 역할, 책임 및 권한 5.4 근로자의 협의 및 참여 리스크와 기회를 다루는 조치 안전보건 목표와 목표 달성 기획 7.1 자원	조항 영 4조1호 영 4조5호 영 4조7호 영 4조3호 영 4조1호 영 4조2호 영 4조2호 영 4조4호 영 4조6호	요구사항
4. 조직상황 4.2 근로자 및 4.3 안전 5. 리더쉽과 근로자의 참여 5. 6. 기획 6.1 6.2 안	및 기타 이해관계자의 니즈와 기대 이해 언보건경영 시스템 적용범위 결정 4.4 안전보건경영 시스템 5.1 리더십과 의지 표명 5.2 안전보건 방침 3 조직의 역할, 책임 및 권한 5.4 근로자의 협의 및 참여 리스크와 기회를 다루는 조치 안전보건 목표와 목표 달성 기획	영 4조5호 영 4조7호 영4조3호 영 4조1호 영 4조2호 영 4조4호 영 4조5호	안전보건관리책임자등에게 권한·예산 부여 종사자 의견청취 절차 마련, 반기 1회 개선방안 이행여부 점검·조치 유해위험요인 확인·개선 업무절차 마련, 반기1회 업무절차 이행 점검 후 필요조치 안전보건 목표 설정 안전보건 총괄·관리 전담 조직 설치 안전보건 인력·시설·장비 구비예산 편성, 제3호의 유해위험요인 개선 예산 편성 안전보건관리책임자등에게 권한·예산 부여
4. 소식상황 4.3 안전 5. 리더쉽과 5. 근로자의 참여 6.1 6. 기획 6.2 안	전보건경영 시스템 적용범위 결정 4.4 안전보건경영 시스템 5.1 리더십과 의지 표명 5.2 안전보건 방침 3 조직의 역할, 책임 및 권한 5.4 근로자의 협의 및 참여 리스크와 기회를 다루는 조치 안전보건 목표와 목표 달성 기획 7.1 자원	영 4조5호 영 4조7호 영4조3호 영 4조1호 영 4조2호 영 4조4호 영 4조5호	안전보건관리책임자등에게 권한·예산 부여 종사자 의견청취 절차 마련, 반기 1회 개선방안 이행여부 점검·조치 유해위험요인 확인·개선 업무절차 마련, 반기1회 업무절차 이행 점검 후 필요조치 안전보건 목표 설정 안전보건 총괄·관리 전담 조직 설치 안전보건 인력·시설·장비 구비예산 편성, 제3호의 유해위험요인 개선 예산 편성 안전보건관리책임자등에게 권한·예산 부여
5. 리더쉽과 근로자의 참여 5. 6. 기획 6.1	4.4 안전보건경영 시스템 5.1 리더십과 의지 표명 5.2 안전보건 방침 3 조직의 역할, 책임 및 권한 5.4 근로자의 협의 및 참여 리스크와 기회를 다루는 조치 안전보건 목표와 목표 달성 기획 7.1 자원	영 4조5호 영 4조7호 영4조3호 영 4조1호 영 4조2호 영 4조4호 영 4조5호	안전보건관리책임자등에게 권한·예산 부여 종사자 의견청취 절차 마련, 반기 1회 개선방안 이행여부 점검·조치 유해위험요인 확인·개선 업무절차 마련, 반기1회 업무절차 이행 점검 후 필요조치 안전보건 목표 설정 안전보건 총괄·관리 전담 조직 설치 안전보건 인력·시설·장비 구비예산 편성, 제3호의 유해위험요인 개선 예산 편성 안전보건관리책임자등에게 권한·예산 부여
근로자의 참여 5. 6. 기획 6.1 6.2 약	5.1 리더십과 의지 표명 5.2 안전보건 방침 3 조직의 역할, 책임 및 권한 5.4 근로자의 협의 및 참여 리스크와 기회를 다루는 조치	영 4조5호 영 4조7호 영4조3호 영 4조1호 영 4조2호 영 4조4호 영 4조5호	안전보건관리책임자등에게 권한·예산 부여 종사자 의견청취 절차 마련, 반기 1회 개선방안 이행여부 점검·조치 유해위험요인 확인·개선 업무절차 마련, 반기1회 업무절차 이행 점검 후 필요조치 안전보건 목표 설정 안전보건 총괄·관리 전담 조직 설치 안전보건 인력·시설·장비 구비예산 편성, 제3호의 유해위험요인 개선 예산 편성 안전보건관리책임자등에게 권한·예산 부여
근로자의 참여 5. 6. 기획 6.1 6.2 약	5.2 안전보건 방침 3 조직의 역할, 책임 및 권한 5.4 근로자의 협의 및 참여 리스크와 기회를 다루는 조치 안전보건 목표와 목표 달성 기획 7.1 자원	영 4조5호 영 4조7호 영4조3호 영 4조1호 영 4조2호 영 4조4호 영 4조5호	안전보건관리책임자등에게 권한·예산 부여 종사자 의견청취 절차 마련, 반기 1회 개선방안 이행여부 점검·조치 유해위험요인 확인·개선 업무절차 마련, 반기1회 업무절차 이행 점검 후 필요조치 안전보건 목표 설정 안전보건 총괄·관리 전담 조직 설치 안전보건 인력·시설·장비 구비예산 편성, 제3호의 유해위험요인 개선 예산 편성 안전보건관리책임자등에게 권한·예산 부여
근로자의 참여 5. 6. 기획 6.1 6.2 약	3 조직의 역할, 책임 및 권한 5.4 근로자의 협의 및 참여 리스크와 기회를 다루는 조치 안전보건 목표와 목표 달성 기획 7.1 자원	영 4조5호 영 4조7호 영4조3호 영 4조1호 영 4조2호 영 4조4호 영 4조5호	안전보건관리책임자등에게 권한·예산 부여 종사자 의견청취 절차 마련, 반기 1회 개선방안 이행여부 점검·조치 유해위험요인 확인·개선 업무절차 마련, 반기1회 업무절차 이행 점검 후 필요조치 안전보건 목표 설정 안전보건 총괄·관리 전담 조직 설치 안전보건 인력·시설·장비 구비예산 편성, 제3호의 유해위험요인 개선 예산 편성 안전보건관리책임자등에게 권한·예산 부여
근로자의 참여 5. 6. 기획 6.1 6.2 약	5.4 근로자의 협의 및 참여 리스크와 기회를 다루는 조치 안전보건 목표와 목표 달성 기획 7.1 자원	영 4조7호 영4조3호 영 4조1호 영 4조2호 영 4조4호 영 4조5호	종사자 의견청취 절차 마련, 반기 1회 개선방안 이행여부 점검·조치 유해위험요인 확인·개선 업무절차 마련, 반기1회 업무절차 이행 점검 후 필요조치 안전보건 목표 설정 안전보건 총괄·관리 전담 조직 설치 안전보건 인력·시설·장비 구비예산 편성, 제3호의 유해위험요인 개선 예산 편성 안전보건관리책임자등에게 권한·예산 부여
6.7획 6.2 인	리스크와 기회를 다루는 조치 안전보건 목표와 목표 달성 기획 7.1 자원	영4조3호 영 4조1호 영 4조2호 영 4조4호 영 4조5호	반기 1회 개선방안 이행여부 점검·조치 유해위험요인 확인·개선 업무절차 마련, 반기1회 업무절차 이행 점검 후 필요조치 안전보건 목표 설정 안전보건 총괄·관리 전담 조직 설치 안전보건 인력·시설·장비 구비예산 편성, 제3호의 유해위험요인 개선 예산 편성 안전보건관리책임자등에게 권한·예산 부여
6. 기획 6.2 ℃	·전보건 목표와 목표 달성 기획 7.1 자원	영 4조1호 영 4조2호 영 4조4호 영 4조5호	반기1회 업무절차 이행 점검 후 필요조치 안전보건 목표 설정 안전보건 충괄·관리 전담 조직 설치 안전보건 인력·시설·장비 구비예산 편성, 제3호의 유해위험요인 개선 예산 편성 안전보건관리책임자등에게 권한·예산 부여 안전/보건관리자, 안전보건관리담당자 및
	7.1 자원	영 4조2호 영 4조4호 영 4조5호	안전보건 총괄·관리 전담 조직 설치 안전보건 인력·시설·장비 구비예산 편성, 제3호의 유해위험요인 개선 예산 편성 안전보건관리책임자등에게 권한·예산 부여 안전/보건관리자, 안전보건관리담당자 및
7. 지원		영 4조4호 영 4조5호	안전보건 인력·시설·장비 구비예산 편성, 제3호의 유해위험요인 개선 예산 편성 안전보건관리책임자등에게 권한·예산 부여 안전/보건관리자, 안전보건관리담당자 및
7. 지원		영 4조5호	제3호의 유해위험요인 개선 예산 편성 안전보건관리책임자등에게 권한 예산 부여 안전/보건관리자, 안전보건관리담당자 및
7. 지원			안전/보건관리자, 안전보건관리담당자 및
7. 지원	7.2 역량/적격성	영 4조6호	1 19
7. 지원	7.2 역량/적격성		산업보건의 배치, 겸직시 수행시간 보장
		영 4조5호	안전보건관리책임자등에 대한 수행평가기준 마련 및 반기1회 평가·관리
	7.3 인식	-	-
	7.4 의사소통	법4조, 5조	안전보건 확보의무 관련 사업주와 경영책임자등과 의사소통 프로세스 수립, 실행 및 유지
	7.5 문서화된 정보	법4조, 5조	안전보건 확보의무 이행결과 문서화
	8.1 운용기획 및 관리 8.1.4 조달	영 4조 9호	도급·용역·위탁 수급자 안전보건 확보 위해 요구한 기준·절차 마련, 반기 1회 이행점검
8. 순용	0.1.7 2. 2	법 5조	도급/용역/위탁 등 안전보건 확보 의무
	8.2 비상시 대비 및 대응	영 4조 8호	중대산업재해 발생(or 발생위험) 대비 요구한 내용의 매뉴얼 마련, 반기 1회 조치여부 점검
0.1 Π	 니터링, 측정, 분석 및 성과 평가	영 5조2항1호	반기 1회 안전보건 관계법령 의무 이행 점검
9.1 工	의미성, 학생, 문의 옷 생의 생기	영 5조2항3호	유해위험작업 안전보건 교육 여부 반기1회 점검
9. 성과평가	9.2 내부심사	-	-
	9.3 경영검토	법4조, 5조	사업주와 경영책임자등은 계획된 주기로 동법 준수체계를 검토하고, 필요조치 결정
	10.1 일반사항	-	-
		법 4조1항2호	재해 재발방지 대책 수립/이행 조치
		법 4조1항3호	중앙행정기관/지자체 개선명령 이행 조치
10. 개선 10	.2 사건, 부적합 및 시정 조치	영 5조2항2호	안전보건 관계법령 의무 미이행 時 인력배치/예산추가편성 등 조치
		영 5조2항4호	유해위험작업 안전보건 교육 未실시 교육 이행지시, 예산확보 등 필요조치
			10 1 10 11 11 11 11 11

생하면 '조직의 상황파악과 함께 법적 준수의무를 결정하고(P) → 법적의무 조치를 기획하며(P) → 이행하고(D) → 이행여부를 점검하며(C) → 의도된 결과에 부합하지 않는 사항은 시정조치하여 개선하는(A)' 연속되고 상호 작용하는 PDCA 단계별 프로세스의 집합이며, '조직이 동법 요구사항을 준수(의도된 결과)하도록' 상호작용하는 프로세스의 집합이다. 그리고 Table 9에는 '프로세스에 대한 입·출력, 모니터링 및 측정에 필요한 항목 및 방법 등'을 예시로 나타내었다.

Table 8, 9에 걸쳐 나타낸 '준수 프로세스'는 기존에 중대재해처벌법 요구사항을 아무것도 이행하지 않던 조직이 동 법을 준수할 수 있도록 작용하는 프로세스 예시(case 1)이나, 조직의 상황에 따라 동법을 일부 준수하던 조직에게도 적용될 수 있다(case 2). 이 경우(case 2) 조직은 '법적의무를 결정하는 프로세스(P)'에 현재 수행중인 업무에 대한 동법 요구사항과의 일치 여부 식별 활동을 포함하여 추가적인 '법적의무를 결정(P)'하도록 하면 된다.

Table 8, 9에 제시된 프로세스를 이행하여 중대재해처벌법 요구사항에 대한 출력이 적절하게 산출되면 중대재해처벌법은 준수된다고 할 수 있으며, '내부심사, 외부 전문가 진단, 경영검토 등'의 모니터링 및 측정 활동을 실시함으로써 '준수 프로세스'가 체계적으로 이행되고 지속적으로 개선되어 결국 기업의 성과로 나타날 수 있을 것이다.

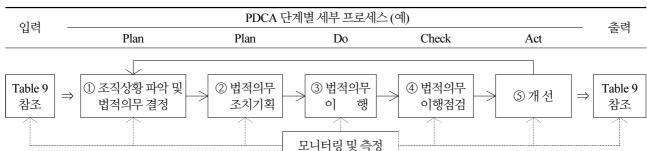


Table 8. Example of process for compliance with duty to secure safety and health

Table 9. The input/output, monitoring and measurement of Table 8 process

입력	프로	세스	출력 (예)	모니터링/측정 항목 (예)	모니터링/측정 방법 (예)
안전보건 확보의무 (동법 제4조, 제5조)	(1)		조직진단 보고서 법규검토 보고서	안전보건경영시스템 인증 여부 최신법규 검토 여부	내부심사(반기 1회) 외부전문가 진단(필요시)
이전 프로세스 출력	••	2	안전보건추진계획	이행계획 적절성	계획서 검토(반기 1회)
"	D	3	위험성평가 결과 안전보건위원회 회의록 작업중지 요청 목록 안전보건관리비 내역 안전보건교육 실적	유해위험요인 개선율 의결안건 조치율 작업중지 실시율 안전보건관리비 계상 적절성 법정교육 이수율	정기위험성평가 TF 운영 산업안전보건위원회 내부심사, 외부전문가 진단 등 "
"	С	4	법규 준수평가 보고서 개선권고 요청 목록	평가참여자 역량 개선권고 적절성	경영검토 또는 내부심사, 외부전문가 진단 등
"	A	(5)	시정조치 보고서	시정조치율, 시정조치 적절성	내부심사, 외부전문가 진단 등

이행점검 체크리스트 활용 재해발생시 소명

Kwon(2019)이 소규모 사업장의 효율적 안전보건경영체계 운영을 위해 '확인 점검표'를 제시한 것처럼 Table 9의 ④번 프로세스 출력 예시인 '법규 준수평가 보고서'로 활용될 수 있는 이행점검 체크리스트를 운영하면 동법 준수 여부 확인과 함께 재해발생시 소명자료로 활용될 수 있을 것이다. 동법과 동시스템 요구사항(Table 2, 4), 중소기업 '중대산업재해 예방' 안내서(고용노동부, 2022) 등을 참조하여 Table 10, 11과 같이 이행점검 체크리스트를 제시한다.

Table 10. General table for the inspection of compliance with the Serious Accidents Punishment Act (Example)

법령조항		요구사항		진단점	별과	 개선 사항	
법	영	■土√1.8	적정	미흡	해당없음	계산시청	
4구 1하나 중	4조 1호	1. 안전보건에 관한 목표 및 경영방침 설정	0			-	
4조 1항1호 4조 2호		2. 안전보건 총괄·관리 전담 조직 설치			\circ	-	
	~	~					
	4조 7호	7. 안전보건관리책임자등의 업무수행 평가기준 운영		\circ		평가기준 운영	
	~	~					
4조1항3호		10. 중앙행정기관/지자체 개선명령 이행 조치			\circ	관리 기준과 절차 운영	
	~	~					

Table 11. Checklist for compliance with the Serious Accidents Punishment Act (Example)

	점검 착	이행점검 결과 ('00년 상/하 반기)			
요구사항	세부 이행사항	경영책임자 보고	문서화	일자	내용
1. 안전보건에 관한 목표 및 경영방침 설정	① 안전보건에 관한 경영방침을 설정 ② 안전보건에 관한 목표를 설정 ③ 안전보건 목표와 경영방침을 구성원이 알 수 있도록 사내 게시·안내	방침/목표 설정 또는 변경할 때	안전보건 경영방침, 안전보건목표 게시·안내자료 (사내포털 등)	6. 13.	방침과 목표 운영중이나, 목표는 되도록 측정가능하도록 구체화할 것을 권고함

Table 10은 동법 준수현황 점검 총괄표이며, Table 11은 요구사항별 세부 이행사항 점검 체크리스트이다. Table 11에는 요구사항별 '점검 착안사항, 이행점검 결과'를 기록하며, '점검 착안사항' 란은 다시 '세부 이행사항, 경영책임자 보고, 문서화' 란으로 구분된다.

'세부 이행사항' 란은 동법 요구사항을 기반으로 산업안전보건법 등 안전보건 관계법령, 안전보건경영시스템(Table 4), 경영책임자 등의 세부적인 요구사항을 반영하면 될 것이다. '경영책임자 보고' 란은 동법 요구사항을 경영책임자등과 언제 어떻게 의사소통해야 하는지에 대하여 기재하면 될 것이다. '문서화' 란은 중대재해처벌법에서 요구하는 '문서화' 방안을 제시한 Woo(2022)의 연구내용을 참조하여 안전보건 관계법령, 안전보건경영시스템 요구사항 등에 따라 조직에서 정한 문서화된 정보의 내용을 기록하여 운영하면 될 것이다. 문서화된 정보는 어떠한 형태 및 매체일 수 있으며 어떠한 출처로부터 올수 있다(KS Q ISO 45001:2018, 국가기술표준원).

결론 및 향후과제

본 연구에서는 문헌연구와 선행연구 고찰을 바탕으로 중대재해처벌법의 중대산업재해 예방을 위한 안전보건 확보의무를 ISO 45001 안전보건경영시스템과 연계(Table 7)하여 이행가능함을 확인하였다. 그리고 안전보건경영시스템의 충실한 이행을 위하여 ISO 경영시스템 표준에서 채택된 프로세스 접근방법을 활용하여 어렵지 않게 동법의 안전보건 확보의무를 체계적으로 이행하고 지속적으로 개선할 수 있는 프로세스(Table 8~9)와 재해발생시 소명을 위하여 안전보건 확보의무 이행여부를 효율적으로 점검할 수 있는 체크리스트(Table 10~11)를 제시하였다. 제시된 내용은 소규모 사업장의 안전보건 관계자에게 교육자료로 활용되고, 이를 통해 중대재해처벌법 요구사항을 충실히 이행하고 점검하게 함으로써 동법에 대한 준수는 물론 안전보건경영시스템의 지속적 개선에도 적합하다고 판단된다.

본 연구는 기존에 안전보건경영시스템을 운영중인 사업장에서 중대재해처벌법 안전보건 확보의무를 준수하는 방안에 대하여 연구한 결과이다. 향후에는 경영여건이 열악하여 안전보건경영시스템이 구축되어 있지 않은 사업장에 대한 중대재해처벌법 준수방안과 동법에 따라 강화된 도급사업 안전보건 확보의무 이행강화를 위하여 발주자와 도급사업자의 안전보건 관리체계를 적극적으로 연계하거나 일원화하는 방안이 연구되어야 할 것이다.

References

- [1] Ahn, B.-W. (2020). A Study on the Awareness Level of Occupational Health and Safety for International Management System Certified Companies. Master's Thesis, Korea University of Technology Education.
- [2] Cooperation of related Ministries of Korea (2018). Measures to Reduce Deaths in Industrial Accidents.
- [3] Employment and Labor (2021). Occupational Safety And Health Act.
- [4] ISO/TC 176/SC 2/N1289 (2011). The Process Approach in ISO 9001:2015.
- [5] Jeong, S.-K., Seo, J.-H., Lee, D.-H. (2020). "Problems and improvement measures for SMEs' safety and health management system certification." Journal of Next-generation Convergence Technology Association, Vol. 4, No. 2, pp. 231-241.
- [6] Kang, Y.-K., Lee, C.-D, Lee, S.-N. (2021). "Review of corporate responses to the enforcement of the Serious Accident Punishment Act." Sogang Journal of Law and Business, Vol. 11, No. 2, pp. 211-245.
- [7] Kim, M.-J. (2020). "The background and implications of the Severe Accident Corporate Punishment Act." Studies of Social Security Law, Vol. 42, pp. 105-122.
- [8] Kim, M.-J. (2022). "Safety and health status of small businesses and countermeasures." Studies of Social Security Law, Vol. 46, pp. 1-35.
- [9] Kim, Y.-K. (2021). "Legal issues and legal policy tasks of the Severe Accident Punishment Act From the perspective of strengthening safety and health measures of enterprises." Journal of Legislative Studies, Vol. 18, pp. 111-147.
- [10] Korean Agency for Technology and Standards (2019). KS Q ISO 45001:2018 Occupational health and safety management systems Requirements with guidance for use.
- [11] Korean Agency for Technology and Standards (2021). KS Q ISO 9000:2015 Quality management Systems Fundamentals and vocabulary.
- [12] Kwon, N.-H. (2019). A Study on the Safety Management System and the Efficient Process Safety Management in Small Business Sites. Doctorial Dissertation, Kyungil University.

- [13] Lee, H.-Y. (2019). Effects of Safety and Health Management on the Performance of Small and Medium Enterprises. Master's Thesis, Hansung University.
- [14] Ministry of Employment and Labor (2022). A Guide to the Prevention of Serious Industrial Accidents for SMEs.
- [15] Ministry of Employment and Labor (2022). Status of industrial accidents in 2021.
- [16] Ministry of Government Legislation (2021). Enforcement Decree of The Serious Accidents Punishment Act.
- [17] Ministry of Government Legislation (2021). Serious Accidents Punishment Act.
- [18] Moon, J.-H. (2020), "A study on certification & adoption of occupational health & safety management system." Proceedings of the 2020's Conference of the Korea Society of Disaster Information, pp. 173-179.
- [19] Oh, B.-S. (2021). "Contents of the Serious Disaster Penalty Act and corporate response Focused on serious industrial accident." Industrial Health, Vol. 400, pp. 42-49.
- [20] Shin, D.-K., Kim, S.-H. (2021). "The analysis on the effect and actual condition of the construction safety and health management system." Korean Journal of Safety Culture, Vol. 11, pp. 29-38.
- [21] Song, I.-H., Kim, K.-S., Ryu, J.-M., Kim, C.-S., Park, S.-Y. (2022). "Efficient operation plan for safety and health management system in accordance with the enforcement of the Serious Accident Punishment Act." Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society, Vol. 23, No. 5, pp. 452-459.
- [22] Song, K.-I., Choi, B.-K. (2019). "Characteristics and case study of ISO 45001:2018 occupational health and safety management systems." Journal of the Korean Institute of Plant Engineering, Vol. 24, No. 1, pp. 19-24.
- [23] Woo, J.-K. (2018). Integrated Management of KOSHA Occupational Health and Safety Management System (KOSHA18001) and Process Safety Management (PSM) of Chemical Plant. Master's Thesis, Korea National University of Transformation.
- [24] Woo, S.-S. (2022). "A study on the link between the Severe Accidents Punishment Act and ISO 45001 of SMEs." Journal of the Korea Society of Disaster Information, Vol. 18, No. 2, pp. 333-342.
- [25] Yun, Y.-W., Yun, S.-H. (2019). "A study of client's role for safety management at construction site." Journal of Next-generation Convergence Technology Association, Vol. 3, No. 1, pp. 29-40.