중소규모 사업장용 안전보건경영시스템의 인증 심사방법 개발

장 서 일* · 하 정 호** · 류 보 혁*** · 권 혁 면*** · 김 태 옥*
*명지대학교 화학공학과 · **(주)누리엔소방 · ***한국산업안전보건공단

Development of the Judgment Method of the Occupational Safety & Health Management System for Small & Medium Enterprises

Seo-Il Jang* · Jeong-Ho Ha** · Bo-Hyuk Lyu*** · Hyuck-Myun Kwon*** · Tae-Ok Kim*
*Dept. of Chemical Engineering, Myongji University
**Nuri Fire Protection Engineering
***Korea Occupation Safety & Healthy Agency

Abstract

The present management of the domestic and international advanced enterprises is transferring the systems and the regulations to the prevention system management. Expecially, KOSHA (Korea Occupational Safety & Health Agency) in Korea has supported to set up the OSHMS (Occupational Safety & Health Management System) by KOSHA 18001 since 1997. But small & medium enterprises (SMS) has many difficulties to set up the OSHMS system because of limited natural and human resources. In this study, the rating system as a judgment method of an OSHMS based on the certification standard of the OSHMS, which was suggested in previous study, was developed for SMS to adopt voluntarily the OSHMS, certify KOSHA 18001, and improve the safety and health level.

Keywords : Occupational Safety & Health Management System (OSHMS), KOSHA 18001, Judgment Method, Rating Method, Small & Medium Enterprises (SMS)

1. 서 론

현재 국내·외 선진기업에서는 안전보건 문제를 제도와 규제에 의한 방식에서 경영시스템과 통합하여 관리하는 사전예방 접근방식인 시스템 경영으로 전환하고 있다[1-3]. 특히, 우리나라는 한국산업안전보건공단에서 1997년 7월부터 KOSHA 18001 인증제도를 도입하여 사업장의 안전보건경영시스템 구축을 지원하고 있다[4]. 그러나 사업장 규모에 따라 안전보건 수준이 현저하게 차이가 있을 뿐만 아니라 안전보건경영시스템의 평가기준이 복잡하고, 어렵기 때문에 사업장에서는 시스템 인식에 어려움을 겪고 있다. 또한 시스템을 구축하는데 시간과 경비가 많이 소요될 뿐만 아니라 특히, 중소규모 사업장은 한정된 자원과 인력으로 자율안전보건경영체제를 구축하기에는 많은 어려움이 있다.

현재 중소규모 사업장은 대기업과 동일한 인증기준인 KOSHA 18001을 적용하여 인증심사를 하고 있으나 대기업에 비해 규모가 작을 뿐만 아니라 환경이 열악한 중소규모 사업장에 안전보건경영시스템을 확산하기 위해서는 새로운 인증 심사방법의 개발이 필요하다. 즉, 안전보건경영체제를 갖추고, 안전보건활동 수준에서 부적합 사항이 없는 사업장에 대하여 KOSHA 18001을 인증하는 현 심사방법으로는 중소규모 사업장이 스스로 안전보건경영시스템을 갖추고, KOSHA 18001 인증

† 본 논문은 2007년도 한국산업안전공단 산업안전보건연구원의 연구비 지원(연구원 2007-95-1020)에 의해 수행되었음.
† 교신저자: 김태옥, 경기도 용인시 처인구 남동 산 38-2 명지대학교 공과대학 화학공학과
M · P: 010-6350-3146, E-mail: kimto@mju.ac.kr
2009년 7월 20일접수; 2009년 9월 10일 수정본 접수; 2009년 9월 14일 게재확정

을 받은 후 자체적으로 안전보건 수준을 향상시키기에는 다소 소극적일 가능성이 높다.

따라서 중소규모 사업장이 자발적으로 안전보건경영체제를 적극적으로 도입 · 추진하여 KOSHA 18001 인증을 받고, 인증을 받은 후에도 사업장의 안전보건수준을 정량(점수 또는 등급)적으로 파악하여 사업장 스스로가 안전보건경영 목표수준을 정하고, 그 수준을 향상시키도록 하는 적극적인 심사방법이 필요하며, 이를 위해서는 심사결과를 등급화 하는 심사제도(rating system)의 도입이 필요하다. 뿐만 아니라 등급 심사제도를 중소규모 사업장에 도입 · 적용하여 성과가 있는 경우에는 대기업 심사에도 적용할 수 있을 것으로 기대한다. 또한 등급 심사제도를 도입하는 경우에는 장기적으로 안전보건경영 수준등급에 따라 사후평가 및 연장심사 기간을 연장해 주거나 보험요율 인하 등과 같은 인센티브 제도를 도입할 수 있을 것이며, 이를 통해 안전보건경영시스템의 확산과 동시에 사업장의 안전보건수준을 향상시키는데 크게 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

따라서 본 연구에서는 전보[5]에서 개발한 중소규모 사업장용 안전보건경영시스템의 인증기준(안)을 바탕으로, 현행 인증 심사방법의 문제점을 비교 · 분석하여 중소규모 사업장용 안전보건경영시스템의 인증 심사방법을 개발하였다.

2. 현행 KOSHA 18001 인증 심사방법 분석

중소규모 사업장은 사업장 규모와 업종에 따라 조직과 안전보건경영체제가 다양하므로, 현행의 획일적인 인증 심사기준을 적용하기에는 무리가 있을 수 있다.

따라서 전보[5]에서 제안한 인증 심사기준(안)에서와 같이 중소규모 사업장의 경우에는 간단하고, 단순한 평가방법에 의해 심사결과를 등급화 하는 심사방법으로, KOSHA 18001 인증을 심사할 필요가 있다. 이를 위해 현행 인증 심사방법의 문제점과 심사항목을 비교 · 분석하였다.

2.1 등급심사제도의 장 · 단점

현재 사업장의 산업안전보건수준 평가는 사전 예방적(proactive prevention) 전략이라기보다는 작업장에서 사고나 질병의 부정적 결과(negative outcome)를 기반으로 평가하고 있다.

부정적 수준지표는 근로 손실일수, 의료비 지출, 재해보상비 등 일반적으로 손실을 측정하는데 초점을 두고 있다. 이러한 부정적 수준지표들은 안전보건의 수행에 있어서 실제변화에 대한 민감도가 떨어지며, 특히 중소규모 사업장에서는 사업장 특성에 따라 사고나 부상의 편차가 커서 통계적으로 유의하지 않을 수 있다.

또한 가장 심각한 안전보건에 위험성이 있는 것을 어떻게 관리하여야 할지에 대해 어떠한 정보도 제공해 주지 못하는 경향이 있다고 지적되어 왔다[6].

그러나 긍정적 수준평가 방법인 산업안전보건수준 지수 평가는 결과에만 치중하는 것이 아니라 안전보건 활동에 대한 경향과 체계의 상향식(upstream) 평가를 수행하는 것으로, 안전보건 개선과 관련하여 방침, 주기적인 측정, 교육 및 훈련, 피드백 그리고 목표설정 등으로 구성될 수 있다. 이러한 긍정적 수준평가는 산업안전보건 관리에 대한 계획이 이행되고, 주요 목적이 달성되었는지 판단하기 위해 사용이 가능하며, 수동적인 결과평가 보다는 행동에 긍정적으로 영향을 미칠 수 있도록 한다. 또한 수준측정을 고찰함으로써 노사간의 신뢰수준을 증가시킬 수 있고, 수준평가 부분과 관련한 모든 부분에 피드백을 제공함으로써 산업안전보건에 대한 계획 및 위험관리의 이행을 촉진시킬 수 있다. 그리고 위험관리의 효과를 평가할 수 있고, 벤치마킹이 가능하도록 하는 장점을 가지고 있다[6].

반면에 긍정적 수준지표는 부상이나 질병을 예방하는데 있어서 실제 성취도를 직접적으로 반영하지 못하며, 평가가 어려울 수 있고, 벤치마킹이나 상대적인 목적에 대한 비교가 어렵다. 또한 자료를 수집하는데 오랜 시간이 걸리고, 불규칙적인 변이가 있을 수 있으며, 성과급을 위해 잘못된 보고(과소 또는 과대)를 양산할 수 있다. 그리고 긍정적 평가지수와 성과평가 간의 연관성이 잘 알려져 있지 않은 점 등의 단점이 있다[6].

이와 같이 긍정적 수준평가는 긍정적인 면과 부정적인 면을 동시에 갖고 있기 때문에 이를 적절히 이용하기 위해서는 사전에 충분한 검토와 사업장의 환경에 적합한 평가도구가 선정되어야 하며, 무엇보다 성과평가를 위한 명확한 수행목적이 선행되어야 할 것이다.

2.2 현행 인증 심사방법의 문제점

KOSHA 18001을 인증받기 위해서는 사업장의 안전보건 수준을 자체적으로 평가한 「사업장 안전보건 자체평가표」를 공단에 제출하도록 되어 있다.

「사업장 안전보건 자체평가」는 안전보건경영 체제분야(15개 항목, 30점), 안전보건활동 수준분야(20개 항목 중 해당항목 적용, 40점) 및 재해율 등 관리실적 분야(5개 항목, 30점)에 대해 평가하고, 평가결과를 점수화 하여 A급(90~100점) 우수, B급(70~90점미만) 양호, C급(50~70점미만) 보통, D급(50점미만) 개선요망으로

구분하고 있다. 이때, 재해율 관리 등 일부항목이 중복으로 평가되고 있을 뿐만 아니라 각 심사분야의 심사항목별 점수가 4점으로 균등하게 배정되어 있다.

또한 현재의 KOSHA 18001 인증은 인증기준을 바탕으로 심사하고 있으며, 안전보건경영체제 분야, 안전보건활동 수준분야(해당경우에 적용) 및 안전보건경영관계자 면담분야(실태분석 평가시 제외)에 대해 적합 여부를 판정하고 있다.

<표 1> 중소규모 사업장용 안전보건경영시스템 인증기준(안), 자체평가 항목(KOSHA 18001) 및 산업안전보건수준 지수항목 비교

구분	인증 심사기준 항목(중소규모)	자체평가 심사항목(KOSHA 18001)	산업안전보건수준 지수항목
안전보건체제	4.1 일반원칙		
	4.2 안전보건방침	1. 안전보건방침	안전보건방침과 리더십
	4.3 계획수립 4.3.1 위험성 평가 등	2. 위험성 평가	위험성 평가
	4.3.2 법규 등 검토	3. 법규 및 그 밖의 요건	법규 및 관련 요구사항 파악
	4.3.3 목표 4.3.4 안전보건활동 추진계획	4. 목표 및 추진계획	산업안전보건 목표 및 관리계획
	4.4 실행 및 운영 4.4.1 구조 및 책임	5. 구조 및 책임	산업안전보건 구조 및 책임
	4.4.2 교육, 훈련 및 자격	6. 교육, 훈련 및 자격	산업안전보건 교육훈련
	4.4.3 의사소통 및 정보제공	7. 의사소통(정보제공)	산업안전보건 노사협의 및 의사소통
	4.4.4 문서화 및 문서관리	8. 문서화 및 문서관리	문서화 및 문서관리
	4.4.5. 안전보건활동(운영관리)	9. 운영관리	산업안전보건 운영관리
	4.4.6 비상시 대비 및 대응	10. 비상시 대비 및 대응	비상시 대비 및 대응
	4.5 점검 및 시정조치 4.5.1 성과측정 및 모니터링	11. 성과측정 및 모니터링	성과측정 및 모니터링
	4.5.2 시정 및 예방조치	12. 시정 및 예방조치	시정 및 예방조치
	4.5.3 기록	13. 기록	기록 및 기록관리
	4.5.4 내부심사	14. 내부심사	자체감사
	4.6 경영자 검토	15. 경영자 검토	경영 검토
안전보건활동수준	1. 작업장의 안전조치	1. 작업장 관리	작업장 관리실태
	2. 중량물·운반기계에 대한 안전조치	2. 중량물·운반기계 관리	일반기계기구 위험예방 차량계 하역운반기계 위험예방
	3. 개인보호구 지급 및 관리	3. 개인보호구 관리	개인보호구 관리실태
	4. 위험기계·기구에 대한 방호조치	4. 위험기계·기구 및 설비의 방호조치	위험기계·기구의 위험예방
	5. 자체검사 실시	5. 자체검사 실시	
	6. 폭발·화재 및 위험물 누출	6. 화학설비의 안전성 확보	화학설비의 위험예방
	7. 전기재해 예방활동	7. 전기화재 예방	감전재해 예방
		8. 화재폭발 예방	화재폭발 예방
	8. 쾌적한 작업환경 유지활동	9. 유해화학물질 관리 10. 작업환경 관리	유해인자관리 화학물질관리
안전보건활동수준	9. 근로자 건강장해 예방활동	11. 근로자 건강관리	건강증진관리/건강진단관리 질병관리/근골격계질환관리
	10. 협력업체의 안전보건활동 지원	12. 협력업체/도급업체 안전보건관리	
	11. 안전·보건관리자 역할과 활동	13. 안전관리자 활동 14. 보건관리자 활동 15. 명예산업안전감독관 활동	
	12. 산업안전보건위원회 설치·운영	16. 산업안전보건위원회 설치·운영	
		17. 안전보건관리규정 제정	기타 안전활동
		18. 법정 안전보건 교육 실시	비상대응 및 응급조치
	13. 산업재해조사 활동	19. 재해조사 실시 20. 재해조사 통계분석	안전보건현황(재해율 관리)
안전보건경영관계자면담	1. 경영층이 알아야 할 사항		
	2. 관리자가 알아야 할 사항		
	3. 현장작업자가 알아야 할 사항		
	4. 안전보건관리자가 알아야 할 사항		
	5. 협력업체관계자가 알아야 할 사항		
재해율 등 관리실적		1. 재해율 관리	
		2. 사망만인율 관리	
		3. 강도율 관리	
		4. 작업환경측정결과 사후관리	
		5. 직업병 예방관리	

따라서 사업장 안전보건 자체평가 분야와 실제 인증심사 분야가 다를 뿐만 아니라 사업장 안전보건 자체평가 결과가 우수한 경우에도 인증을 받을 수 없는 경우가 발생할 수 있는 문제점이 있다. 즉, 안전보건경영체제 분야에서 1개 항목이라도 부적합으로 평가되거나 안전보건활동 수준분야에서 부적합 사항이 있는 경우에는 결과적으로 안전보건경영체제 분야에서 부적합으로 평가되어 인증을 받지 못할 가능성이 크다. 또한 사업장의 안전보건 체제 및 활동 수준을 적합 또는 부적합으로 평가하는 기준이 모호할 뿐만 아니라, 획일적인 방법으로 적합 또는 부적합으로 사업장의 안전보건경영체제를 평가하는 데에는 무리가 있다.

2.3 현행 심사항목 비교 · 분석

KOSHA 18001을 바탕으로 개발한 중소규모 사업장의 안전보건경영 인증 심사기준(안)[5]과 KOSHA 18001 자체평가 심사항목[4], 그리고 한국산업안전보건공단에서 개발한 사업장 산업안전보건수준 지수항목[6]을 비교하였으며, 그 결과는 <표 1>과 같다.

<표 1>에서와 같이 안전보건체제는 세 경우가 크게 차이가 나지 않으나 안전보건경영 관계자 면담분야와 재해율 등 관리실적은 크게 차이가 있다. 즉, 인증 심사기준 항목(중소규모)을 기준으로 비교하면 자체평가 심사항목에는 안전보건경영 관계자 면담분야가 없고, 재해율 등 관리실적이 추가되어 있으며, 산업안전보건수준 지수항목에는 안전보건경영 관계자 면담분야가 없다.

안전보건체제에서 인증 심사기준 항목을 기준으로 비교하면 자체평가 심사항목에는 일반원칙 항목이 없고, 목표 및 추진계획이 통합되어 있다. 그리고 산업안전보건수준 지수항목에는 일반원칙 항목이 없고, 목표 및 추진계획이 통합 · 명칭변경이 되었으며, 운영관리에 일부(안전분야 9개, 보건분야 7개) 안전보건활동수준을 포함하고 있다.

안전보건활동 수준분야에서 인증 심사기준 항목을 기준으로 비교하면 자체평가 심사항목에서는 8.화재폭발 예방이 독립되었고, 8.쾌적한 작업환경 유지활동이 9.유해화학물질 관리 및 10.작업환경 관리로, 11.안전 · 보건관리자 역할과 활동이 13.안전관리자 활동, 14.보건관리자 활동 및 15.명예산업안전감독관 활동으로, 13.산업재해조사활동이 19.재해조사 실시 및 20.재해조사 통계분석으로 분리되었고, 17.안전보건관리규정과 18.법정 안전보건교육 실시가 추가되어 있다. 그리고 산업안전보건수준 지수항목에서는 9개 안전분야와 7개 보건분야를 안전보건체제의 운영관리에 고려하였으나, 자체검사, 10.협력업체의 안전보건활동, 11.안전 · 보건관리자 역할 및 활동과 12.산업안전보건위원회 설치 · 운영이 없으며, 화재폭발 예방이 분리되었고, 비상대응 및 응급조치와 기타 안전활동이 추가되어 있다. 또한 자체평가 심사항목 중 재해율 등 관리실적은 안전보건체제 인증기준의 13.산업재해조사 활동과 중복되어 있다.

2.4 현행 심사배점 비교 · 분석

현행 KOSHA 18001의 인증심사 및 자체평가와 사업장 안전보건수준 지수를 비교한 결과, KOSHA 18001 인증 심사기준에는 안전보건관계자 면담분야가 있으나 실태확인 심사 시에는 제외하고 있다. 또한 KOSHA 18001 자체평가는 <표 2>에서와 같이 안전보건체제 30점, 안전보건활동수준 40점, 재해율 등 관리실적 30점으로, 총점 100점으로 되어 있고, 사업장 안전보건수준 지수는 안전보건체제(운영관리에 일부 안전보건수준 고려 및 현황 추가) 100점으로 되어 있다.

<표 2> KOSHA 18001 자체평가 총점산출(현행)

구 분		만점 (X)	득점 (Y)	가중치 (a)	등 급	계 산 방 식	
						분야점수 (Y/X×100)	종합점수 (Y/X×a=Z)
종합등급(총점)				100			$(Z_1+Z_2+Z_3)$
분야	안전보건경영체제	660		30		(Y_1)	(Z_1)
	안전보건활동수준			40		(Y_2)	(Z_2)
	재해율 등 관리실적	20		30		(Y_3)	(Z_3)

※ 분야별 등급은 「계산방식」에 따라 분야별 득점율(Y1, Y2, Y3)값을 구하고, "평가결과 분석표"의 환산점수결과에 부여된 점수에 따라 등급(A, B, C, D)을 결정

※ 종합등급은 가중치가 부여된 계산방식에 따라 분야별 값(Z1, Z2, Z3)과 합계(Z1+Z2+Z3)를 구하고, "평가결과분석표"의 환산점수결과에 부여된 점수에 따라 등급(A, B, C, D)을 결정

<표 3> KOSHA 18001(중소규모 사업장) 인증 심사배점(안)

구 분	심사항목	배점		
		안전보건지수	자체평가	중소규모(안)
안전보건 체제	4.1 일반원칙	-	-	4
	4.2 안전보건방침(과 리더십)	10	4	4
	4.3 계획수립 4.3.1 위험성 평가	10	4	10
	4.3.2 법규 등 검토	5	4	4
	4.3.3 목표	5	4	4
	4.3.4 안전보건활동 추진계획			4
	4.4 실행 및 운영 4.4.1 구조 및 책임	4	4	4
	4.4.2 교육, 훈련 및 자격	4	4	6
	4.4.3 의사소통 및 정보제공	3	4	4
	4.4.4 문서화 및 문서관리	3	4	3
	4.4.5 안전보건활동(운영관리)	30	4	10
	4.4.6 비상시 대비 및 대응	3	4	4
	4.5 점검 및 시정조치 4.5.1 성과측정 및 모니터링	3	4	4
	4.5.2 시정 및 예방조치	4	4	4
	4.5.3 기록	3	4	3
	4.5.4 내부심사	3	4	4
	4.6 경영자 검토	5	4	4
	산업안전보건 현황	5	-	-
	소계	100	60	80
안전보건 활동수준	1. 작업장의 안전조치	(20)	4	6
	2. 중량물·운반기계에 대한 안전조치	(34)	4	4
	3. 개인보호구 지급 및 관리	(20)	4	4
	4. 위험기계·기구에 대한 방호조치	(14)	4	6
	5. 자체검사 실시	-	4	4
	6. 폭발·화재 및 위험물 누출 예방활동 (화학설비의 안전성 확보/화재폭발 예방)	(36)	8	6
	7. 전기화재 예방활동	(20)	4	4
	8. 쾌적한 작업환경 유지활동 (유해화학물질 관리/작업환경 관리)	(47)	8	6
	9. 근로자 건강장해 예방활동	(88)	4	4
	10. 협력업체의 안전보건활동 지원	-	4	4
	11. 안전·보건관리자 역할과 활동 (안전관리자/보건관리자/명예산업안전감독관 활용)		12	4
	12. 산업안전보건위원회 설치·운영	-	4	4
	13. 산업재해조사 활동 (재해조사 실시/재해조사 통계분석)	(50)	8	6
	소계		(80)	(64)
안전보건 관계자 면담	1. 경영층이 알아야 할 사항	-	-	3(2)
	2. 관리자가 알아야 할 사항	-	-	2(2)
	3. 현장작업자가 알아야 할 사항	-	-	2(2)
	4. 안전·보건관리자가 알아야 할 사항	-	-	3(2)
	5. 협력회사 관계자가 알아야 할 사항			(2)
	소계	-	-	10

[주1] 안전보건지수의 운영관리(30점)는 9개 안전분야와 7개 보건분야에 대한 안전보건활동 수준평가(괄호 점수)가 포함되어 있음.

[주2] 안전보건관계자 면담에서 ( )는 협력업체가 있는 경우의 배점임.

3. KOSHA 18001 인증 심사방법(안) 개발

현행 심사방법의 문제점과 인증 심사항목을 비교·분석한 2장의 결과를 바탕으로, 심사항목, 심사배점, 심사표 등 중소규모 사업장의 안전보건경영시스템의 인증 심사방법(안)을 개발하였다.

3.1 심사항목(안)

전보[5]에서와 같이 중소규모 사업장의 안전보건경영시스템 인증기준은 사업장 특성을 고려하여 단순화하였기 때문에 심사방법도 단순화 된 심사항목을 바탕으로 점수화할 필요가 있다. 특히, 인증기준에서 중요한 항목은 이를 세분화 하거나 별도로 평가할 수 있으나, 중소규모 사업장의 경우에는 심사기준 개발방침에서와 같이 평가항목을 인증기준 또는 심사항목과 동일하게 하고, 중요한 심사항목은 점수에 가중치를 부여하거나, 필요시 심사내용을 세분화하는 것이 바람직하다.

따라서 본 연구에서 심사항목(안)은 전보[5]에서 개발한 인증기준 항목으로 하였다.

3.2 심사배점(안)

등급 심사제도(rating system)를 도입하는 경우에는 2.3절의 결과에서와 같이 KOSHA 18001의 자체평가에서 재해율 등 관리실적은 안전보건체제에 포함되어 있을 뿐만 아니라 2.4절의 결과와 같이 인증 심사기준을 바탕으로 심사분야와 심사항목에 대해 배점을 부여하는 것이 논리적으로 바람직하다. 특히, 중소규모 사업장의 경우에는 안전보건경영시스템의 도입 여부와 안전관리 수준향상 등은 대규모 사업장에 비해 최고경영자의 의지와 안전보건관계자의 의식 수준에 크게 영향을 받기 때문에 안전보건관계자 면담분야를 점수화 할 필요가 있다. 즉, 안전보건관계자 면담분야의 점수는 등급 심사제도를 초기도입 시에는 10점(총점 100점)으로 하고, 앞으로 중소규모 사업장에 대한 등급 심사제도의 운영에 관한 결과분석을 바탕으로 배점을 조정할 필요가 있다.

또한 2.1절의 등급 심사제도의 도입배경에서 기술한 바와 같이 중소규모 사업장이 안전보건경영체제를 도입하고, 자체적으로 안전보건 수준을 향상하도록 유도하기 위해서는 최소한의 안전보건체제를 갖춘 사업장, 즉 총점이 60점 이상인 사업장은 KOSHA 18001을 인증하고, 인증 사업장은 안전보건수준에 따라 등급화 하여 사업장별로 관리하는 것이 바람직하다고 판단된다.

따라서 중소규모 사업장의 KOSHA 18001 인증심사 총점은 100점으로 하고, 분야별 배점은 안전보건체제 60점, 안전보건활동수준 30점, 안전보건관계자 면담 10점으로 하였다. 이때, 사업장의 안전보건 수준은 안전보건활동 중에서 실행 및 운영(Do)과 점검 및 시정조치(Check)에 따라 크게 영향을 받으므로, P-D- C-A 순환과정에서 D와 C 활동에 가중치를 부여하였다.

이를 바탕으로 KOSHA 18001의 자체평가표와 사업장 안전보건수준 지수를 비교하여 개발한 심사항목별 배점(안)은 <표 3>과 같다. 이때, 안전보건체제는 체제 구축 뿐만 아니라 운영, 실행 등의 안전보건활동이 포함되어 있기 때문에 안전보건체제의 운영관리에 안전보건활동 수준평가를 통합하는 방안도 고려할 수 있다.

즉, <표 3>의 배점(안)에서 안전보건체제 중 운영관리를 20~30점으로 하고, 안전보건관계자 면담을 10~0점으로 하여 총점 100점으로 하는 방안이 가능하다. 그러나 효과적인 방법은 향후 심사항목의 유의성 평가를 실시하여 결정하여야 할 것으로 판단된다.

<표 4> KOSHA 18001(중소규모 사업장) 인증 심사총점 산출(안)

구 분		만점 (X)	득점 (Y)	가중치 (α)	등 급	계산방식	
						분야점수 (Y/X×100)	종합점수 (Y/X×α=Z)
종합등급(총점)				100			(Z_1+Z_2+Z_3)
분야	안전보건경영체제	80		60		(Y_1)	(Z_1)
	안전보건활동수준	(64)		30		(Y_2)	(Z_2)
	안전보건관계자 면담	10		10		(Y_3)	(Z_3)

※ 분야별 등급은 「계산방식」 에 따라 분야별 득점율(Y_1, Y_2, Y_3)값을 구하고, "평가결과 분석표"의 환산점수결과에 부여된 점수에 따라 등급(A, B, C, D)을 결정

※ 종합등급은 가중치가 부여된 계산방식에 따라 분야별 값(Z_1, Z_2, Z_3)과 합계(Z_1+Z_2+Z_3)를 구하고, "평가결과분석표"의 환산점수결과에 부여된 점수에 따라 등급(A, B, C, D)을 결정

<표 5> KOSHA 18001(중소규모 사업장) 안전보건 수준등급(안)

평가점수	등 급	사업장의 안전보건 수준
90점-100점	A급 (매우 우수)	안전보건경영체제가 안정적으로 구축·관리되고 있는 매우 우수한 수준
80점-90점미만	B급 (우수)	안전보건경영체제가 구축·관리되고 있으나, 지속적으로 개선·보완할 필요가 있는 우수한 수준
60점-80점미만	C급 (양호)	조직원은 안전보건에 대해 전반적으로 이해하고 있으나, 분야에 따라 보완할 여지가 있으므로, 지속적인 안전보건경영체제 구축 및 철저한 이행이 필요한 수준
60점 이상	인증	
50점-60점미만	D급 (개선요망)	안전보건에 대한 기반이 일부 구축되어 있으나, 조직적인 수행이 이루어지지 않고 있으므로, 전문가의 자문이 필요한 수준
50점미만	E급 (미흡)	안전보건수준이 현재 아주 미흡한 상태이므로, 시급히 안전보건에 대한 전문가의 자문(컨설팅)이 요구되는 수준

<표 6> 사업장의 KOSHA 18001(중소규모 사업장) 안전보건 인증 평가체계(안)

평가체계	내 용
O,X 측정법	전무배점방식(주어진 점수를 다 주거나 주지 않는 방식)
% 달성, 빈도 및 분점수	달성한 비율, 빈도 및 총 항목 중 득점항목을 평가하는 방법
PJ 전문가 판단 측정법	전문가의 판단에 의한 측정법

3.3 안전보건 수준등급(안)

3.2절의 심사배점(안)을 바탕으로 개발한 중소규모 사업장의 KOSHA 18001 인증 심사총점 산출 및 안전보건 수준등급(안)은 <표 4> 및 <표 5>와 같다.

<표 5>에서 안전보건 수준등급은 등급간 10점 또는 15점의 일정간격으로 구분하여 60점 이상 등급을 4개 또는 2개로 하는 방안이 있을 수 있으나, 인증되는 경우에는 최소한 60~70점 이상이므로, C 등급의 점수간격을 20점으로 하였다.

3.4 평가체계(안)

사업장의 KOSHA 18001(중소규모 사업장) 안전보건 인증 평가체계는 <표 6>과 같이 O,X 측정법, % 달성 및 전문가 판단측정이 있다[6].

그러나 중소규모 사업장의 경우에는 사업장의 특성을 고려하여 인증 심사기준과 심사항목을 간소화 또는 단순화 할 필요가 있을 뿐만 아니라 <표 3>에서와 같이 심사항목별 점수가 3~12점으로, 각 심사항목을 세분화 하고, 각 세분화 항목별 점수 부여 및 평가체계를 적용한 「사업장 안전보건수준 지수」의 평가체계를 중소규모 사업장에 적용하기에는 무리가 있다. 즉, 심사항목 및 점수를 세분화하고, 심사항목별 평가체계를 세분화 하는 경우에는 정량적 평가가 편리한 장점이 있으나 정확한 심사항목 분류, 심사항목별 배점 및 평가체제가 제시되지 않는 경우에는 사업장의 안전보건 수준과는 다른 평가결과를 얻을 수 있다. 특히, 사업장 규모와 특성이 다양한 중소규모 사업장의 경우에는 대규모 사업장의 심사방법 및 평가체계를 적용하기에는 무리가 있다.

따라서 중소규모 사업장에서는 전문가(평가자)의 판단에 의한 평가가 바람직하며, 심사항목에 따라 O,X 측정법, % 달성 및 전문가 판단측정 등을 동시에 고려할 필요가 있다.

3.5 인증심사표(안)

3.2절에서와 같이 중소규모 사업장의 인증심사에서는 심사항목 및 점수를 세분화하지 않고, 단순화 할 필요가 있었다. 즉, 세부평가항목별 점수를 부여하지 않고, 인증요소별 점수를 부여하는 평가방법의 도입이 필요하다.

따라서 전보[5]의 KOSHA 18001(중소규모 사업장) 인증 심사기준(안)과 <표 3> 인증심사 배점(안)을 바탕으로 인증심사표(안)을 작성할 수 있다.

3.6 자체평가표(안)

2.3절에서와 같이 현재 사용하고 있는 사업장의 자체평가표는 인증 심사기준과 별도로 사용하는 문제가 있기 때문에 사업장이 인증을 신청하고자 하거나 또는 인증을 받은 후 자체 안전보건수준을 평가하기 위해서는 인증심사표(안)과 동일하게 사용하는 것이 편리하다.

따라서 사업장의 자체평가표(안)는 현재와 같이 인증기준과는 별도로 개발하여 사용하지 않고, <표 3>의 KOSHA 18001(중소규모 사업장) 인증심사표(안)을 그대로 사용하는 것이 바람직하다고 생각한다.

4. 결론 및 제언

4.1 결 론

현재 중소규모 사업장은 대기업과 동일하게 KOSHA 18001 인증기준을 적용하여 안전보건경영시스템에 대한 인증심사를 하고 있으나 대기업에 비해 규모가 작을 뿐만 아니라 환경이 열악한 중소규모 사업장에 안전보건경영시스템을 확산하기 위해서는 새로운 인증심사방법의 개발이 필요하다. 즉, 중소규모 사업장이 자발적으로 안전보건경영체제를 적극적으로 도입·추진하여 KOSHA 18001 인증을 받고, 인증을 받은 후에도 사업장의 안전보건수준을 정량(점수 또는 등급)적으로 파악하여 사업장 스스로가 안전보건경영 목표수준을 정하고, 그 수준을 향상시키도록 하는 적극적인 심사방법이 필요하며, 이를 위해서는 심사결과를 등급화하는 심사제도의 도입이 필요하다.

따라서 등급 심사제도를 도입하는 전제 하에 현행 심사방법의 문제점과 심사항목을 비교·분석하여 심사항목, 심사배점, 심사표 등 중소규모 사업장의 안전보건경영시스템 심사방법(안)을 개발하였다. 즉, 심사항목은 인증 심사기준(안) 항목과 동일하게 하였으며, 안전보건관계자 면담을 고려하였고, 안전보건활동 중에서 실행 및 운영(Do)과 점검 및 시정조치(Check)에 가중치를 부여하는 심사배점(안)과 안전보건 수준등급(안)을 개발하여 제시하였다.

4.2 제 언

4.1절의 결과에서 다음과 같은 사항이 앞으로 추가 검토되거나 고려할 필요가 있다고 판단되어 제안한다.

먼저, 인증 심사배점의 경우 심사항목별 중요도가 검증되지 않았으므로, 인증을 받은 업체를 대상으로 심사항목간 중요도를 통계처리방식에 따라 검증하고, 이에 따라 배점을 조정할 필요성이 있을 수 있다. 그리고 인증 심사분야에서 안전보건활동 수준분야와 안전보건경영관계자 면담분야는 안전보건경영체제 내의 세부항목으로 평가될 수 있으므로, 인증 심사기준의 기본요소를 재검토할 필요성이 있을 수 있다. 또한 등급 심사제도를 중소규모 사업장에 도입·적용하여 성과가 있을 경우에는 대기업의 KOSHA 18001 인증심사에도 적용하는 방안을 검토할 수 있으며, 장기적으로는 안전보건경영 수준등급에 따라 사후평가 및 연장심사 기간을 연장해 주거나 보험요율 인하 등과 같은 인센티브제도의 도입방안을 검토할 필요가 있다.

끝으로, 본 연구결과가 중소규모 사업장의 안전보건경영체제를 조기에 정착하고, 안전보건 수준향상에 크게 기여할 수 있는 방안모색이 필요할 수 있다.

5. 참 고 문 헌

[1] 한국산업안전보건공단, "영국의 산업안전보건제도 및 재해예방활동", (1999)

[2] 한국산업안전보건공단, "일본의 산업안전보건제도 및 재해예방활동", (1999)

[3] 한국산업안전보건공단, "영국 사업장에서의 안전보건 (Safety and Health at Work)", (2000)

[4] 한국산업안전보건공단, "안전보건경영시스템 KOSHA 18001", (2003)

[5] 장서일, 하정호, 류보혁, 김태옥, "중소규모 사업장용 안전보건경영시스템 인증기준 개발", 대한안전경영과학회, 10(2008) : 11-20

[6] 한국산업안전보건공단, "사업장 안전보건수준 지수 개발 및 도입방안 모색(Ⅰ)", (2006)

저 자 소 개

장 서 일

명지대학교 화학공학과에서 학사, 석사, 박사 학위를 취득하고, 현재 명지대학교 산업대학원 객원교수, 대한안전경영과학회 사무국장, 기업인재개발원 팀장을 맡고 있다. 주요 관심분야는 안전관리 경제성 분석, 폭주반응 해석, 화학물질의 대기분산 예측 등이다.

주소: 경기도 용인시 처인구 남동 산 38-2 명지대학교 공과대학 화학공학과

하 정 호

명지대학교 산업경영공학과에서 박사학위를 취득하고, 현재 명지대학교 산업경영공학과 객원교수로 재직 중이며, 한국화공안전기술사회 회장, 대한안전경영과학회 부회장, (주)누리엔소방 회장을 맡고 있다. 주요 관심분야는 사업장 안전경영 스템, 소방안전 관리 등이다.

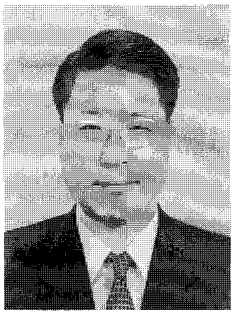
주소: 서울 동작구 사당동 1009-34 누리 B/D 2F (주)누리엔소방(Nuri Fireprotection Engineering. Co. Ltd)

류 보 혁

한양대학교 전기공학과에서 학사, 석사, 홍익대학교 전기공학과에서 박사학위를 취득하고, 현재 한국산업안전보건공단 안전시스템연구실 실장으로 재직 중이다. 주요 관심분야는 전기설비, 접지설비, 전기방폭, 정전기 등이다.

주소: 인천광역 부평구 기능대학길 25(한국산업안전보건공단 산업안전보건연구원)

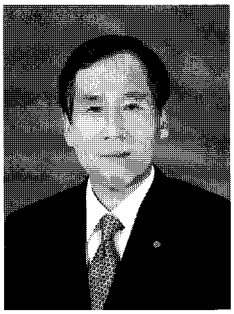
권 혁 면



아주대학교 화학공학과에서 학사, 연세대학교 화학공학과에서 석사, 박사 학위를 취득하고, 현재 한국산업안전보건공단 전문기술실장으로 재직 중이며, 한국화학공학회 화학공정안전 부문위원회 위원장, OECD 화학사고 예방전문가그룹 부위원장, 화공안전기술사 부회장 등을 맡고 있다. 주요 관심분야는 공정안전관리분야이다.

주소: 서울 양천구 목동 신시가지아파트 413동 108호

김 태 옥



현재 명지대학교 화학공학과 교수로 재직 중이며, 시스템안전연구센터 소장, 한국가스학회 수석부회장, 대한안전경영과학회 부회장, (사)한국안전전문기관협의회 감사 등을 맡고 있다. 주요 관심분야는 정량적 위험성 평가, 위험기반검사 등이다.

주소: 경기도 용인시 처인구 남동 산 38-2 명지대학교 공과대학 화학공학과