

환경 경영시스템과 리스크 경영시스템의 통합

An Integrated Model of EMS and RMS

김종걸, 김창수

성균관대학교 시스템경영공학부

Jong-Gurl, Kim · Chang-Soo, Kim

School of Systems Management Engineering, Sung Kyun Kwan University

Abstract

Many companies consider environment management system as the main back-bone system. Also, risk management is considered as hot issue in world wide leading companies. In view of efficiency, it is necessary to combine or integrate the environment management system and the risk management system.

In this paper, we aim to propose an approach to integrate the environment management system(ISO 14001) and the risk management system (JIS Q 2001).

1. 서론

과학문명의 급속한 발전에 따른 고객의 요구는 더욱더 개성화, 다양화되고 있고 최근 국내외의 기업들은 제품의 질과 리스크에 대한 적절한 대응을 하고 안정화를 도모함과 동시에 기업들은 경쟁의 우위를 확보하기 위하여 기업경영의 합리화를 기하고 생산효율을 제고하기 위해 그동안 경영모델 이론, 규정 등이 제시되었고 기업은 사내에 도입하고 있다. 이러한 경영 기법들을 면밀히 살펴보면 공통적인 경영 원칙들을 발견되고 있다.[1]

그 원칙의 요소들을 비교 하고 하나의 통합된 모델로 나타낼 경우 이것을 경영자의 입장에서 조직 활용을 조명해 볼 때 품질, 환경, 안전 등 등 조직 경영의 하부 경영요소들을 효율적으로 관리할 필요가 있었고 우리는 이러한 관점의 시스템의 통합의 목적은 몇 가지로 요약할 수 있다.

첫째 기업 활동은 다양한 요구사항을 동

시에 만족시켜야한다.(환경관리, 리스크관리)등 둘째 하나의 프로세스, 업무, 활동 등은 환경, 리스크 등에 복합적인 영향을 미친다. 셋째 시스템 통합은 다양한 요구사항의 누락을 방지 하고 균형 있는 업무수행을 가능케 한다. 넷째 각각의 해당업무, 프로세스, 활동에 대해 효율적으로 기업의 목적을 달성하기 위한 시스템 통합이 필요하다. [1][2][5]

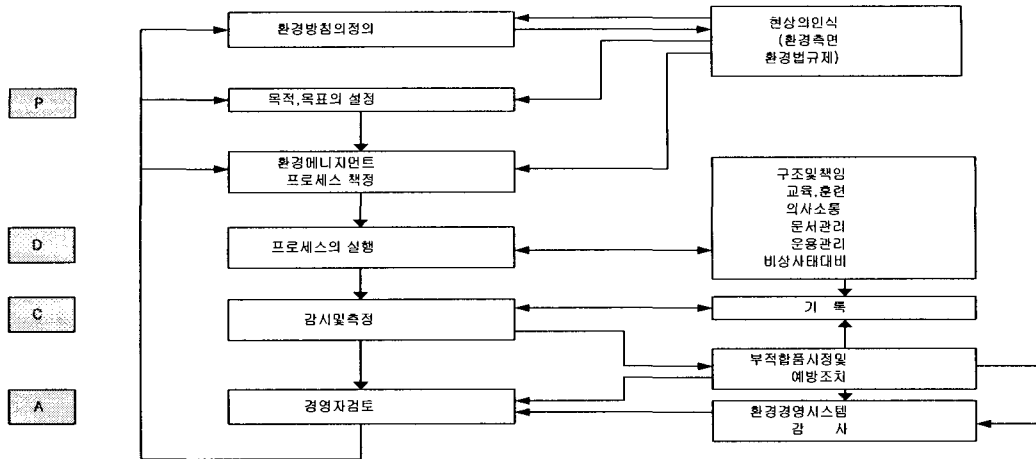
2. ISO-14001(1996)규격 제정의 정의 및 특징

ISO-14001:(1996) 환경경영시스템 규격은 품질시스템 규격 ISO-9000 시리즈 후에 제정되었다. ISO-9000:(1994)규격에 있어서의 문제점은 다음과 같다. A)도입했어도 품질이 좋아지지 않으면 품질경영시스템이라고 보기 어렵다. B)문서가 너무 많아진다. C)조립품을 만드는 제조업 중심의 표현이 많다. D)요구사항을 표시하는 방법이 너무 이질적이어서 알아보기 어렵다. 등에 대하여 조금이나마 개선하려는 형태로 규격이 제정되었다.

ISO-14001규격은 종이 사용량의 감소, 폐기물 발생요인의 저하 등이 경영시스템의 도입에 의해서 실현하기 쉽고 또한 지구환경 보호라는 사회적 요구에 대한 대응이라는 환경영향평가 등 평가가 높고 또한 그것의 심사 등록을 진행하는 기업수의 수가 현저하게 나타난다.

2.1 요구사항의 개요

환경경영시스템 규격의 품질경영시스템규격과 더불어 PDCA의 생각하는 방법을 도입하였다. 요구사항은 PDCA 사이클에 따라 기술되고 이것에 따라서 환경경영시스템 사이클



<그림 1> 환경경영 시스템의 구성

을 보다 잘 운영 할 수 있다면 보다 더 활기 있고 지속적인 개선이 달성될 것이라는 내용도 포함되어 있다.

3. JIS Q-2000규격 제정의 정의 및 특징

일본에서는 1995년 1월의 한신, 아와지 대지진을 계기로 '위기관리 시스템'의 표준화 가능성에 대한 조사, 연구를 목적으로 '위기관리 시스템 규격검토 위원회'(공업기술원 위탁사업)가 설치되었다. 그 때까지의 조사, 연구 성과를 종합한 TR Z 0001(위기관리 시스템)이 1996년 8월에 공표 되고, 다시 내용을 보강한 TR Q 0001(위기관리 시스템)이 1998년 9월에 공표 되었다.

리스크 경영시스템은 기업의 리스크 경영 실시 상황 조사, 리스크 경영에 관한 표준화 필요성의 조사, 이들의 조사 결과에 의거한 작업을 하였다. 또한 2단계에 걸쳐 시험적 적용을 검토하여 실용성을 확인하였다. 이들 절차를 거쳐 JIS의 제정, 개정을 심의하는 일본공업표준조사회 인정, 인증부회(2000년 10월 30일 개최)에서 JIS 제정이 승인되었다.

PDCA 모델, 즉 계획(Plan), 실시(Do), 감시/평가(Check), 시정/개선(Act)에 기초하여 계속적으로 개선하여, 리스크에 적절하게 대응하고자 하였다. [11]

3.1 요구사항의 개요

JIS Q-2000에서 나타낸 리스크 경영 업무의 각 요소간의 관계를 명확히 하기 위하여 프로세스 표-3을 작성하였다. 여기에 나타낸 프로세스 모델은 계획, 실시, 검증, 개선의 소위 PDCA 사이클을 반복하여 행하는 것을 기본으로 하고 있다. 그리고 이 시스템에서는 리스크 관리의 계획, 실시의 기초가 되는 목적, 목표의 책정, 명확화를 중요한 항목으로 둔 동시에 이 시스템을 유효하게 가동시키도록 하

기 위한 여러 가지 프로그램도 준비되어 있다. 그리고 조직의 최고 경영자가 리스크 관리 시스템 사이클의 모든 단계에서 리뷰라는 형식으로 관여하여 경영의 의사를 명확하게 반영하는 것은 최고 경영자의 책임으로서 대단히 중요하다는 것을 명확히 하였다. PDCA와 독립하여 목적, 목표의 책정, 명확화를 권장한 것은 "목적, 목표가 명확하지 않은 어떠한 계획도 존재하지 않는다." 라고 하는 강한 인식에 의한 것이다.

이 규격에서의 리스크 분석은 a)리스크 발견, b) 리스크 특정 c) 리스크 산정 세 단계로 이루어진다. [11]

4. 통합 경영시스템 구축 시 주의사항

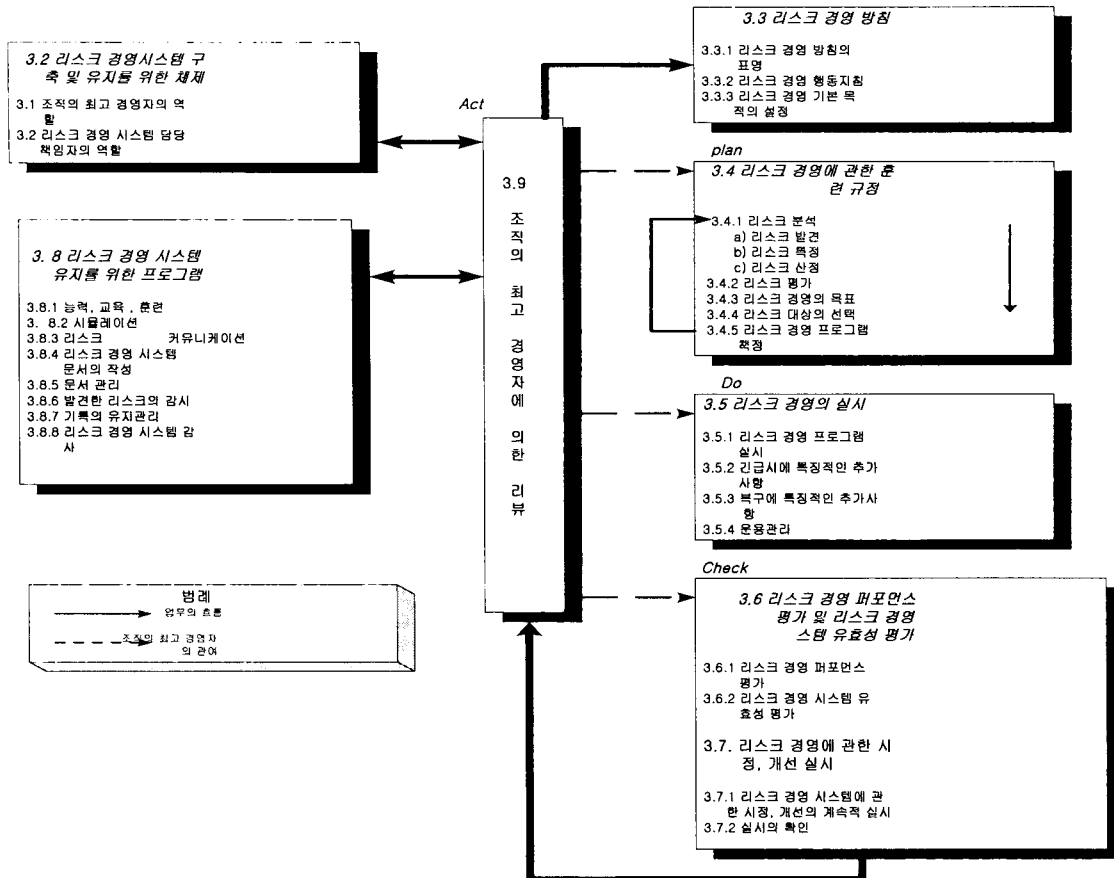
환경경영시스템의 요구사항과 리스크경영시스템의 요구사항의 내용을 비교해 보고 통합 경영시스템 구축시 주의사항을 다음 <표 1>, <표 3>, <표 4>, <표 5>, <표 6> 와 같다.

<표 1> 요구사항 비교표

구분	ISO-14001:(1996)	JIS Q - 2001:(2000)
일반	4.1 일반요구사항	3.1 일반원칙
	4.4.4 환경경영체제 문서화	3.8.4 리스크관리 시스템 문서작성
	4.2.3 문서관리	3.8.5 문서관리

4.1 <표1> 통합경영시스템 수립시 주의사항은 다음과 같다.

- 일반요구사항 환경경영체제 규격과 품질경영시스템 규격 그리고 리스크 경영체제의 규격과 전반적인 연관성을 표시한 것으로 구체적인 통합의 내용은 없다.
- 통합문서관리(커뮤니케이션, 증거, 지식의



<표 2> JIS Q 2001 의 흐름도

제이용)를 기본으로 한 하나의 목적에 적합한 절차서를 작성한다.

- 문서는 도구이지 목적이 아니다.
- 문서의 보관 장소에 관한 첨부한다.
- 문서의 보존년한을 고려해야 한다.
- 법률상 또는 보존의 목적으로 보관된 여러 가지 무서는 식별 관리해야 한다.[3][8][10]

<표 3> 요구사항 비교표

구분	ISO-14001:(1996)	JIS Q-2001:(2000)
P L A N (계획)	4.3.1 환경측면	3.4 리스크 매니지먼트에 관한 계획 책정
	4.3.2 법률 및 그 밖의 요구사항	-
	4.2 환경방침	3.3 리스크방침
	4.3.3 목적 및 목표	3.4.3 리스크 관리의 목표
	4.3.4 환경경영 추진 계획	3.4.5 리스크 관리 프로그램책정

4.2 <표3> 통합경영시스템 수립시 주의사항은 다음과 같다.

- 요구사항에 적합한 경영자의 의지를 확인해야 한다. 환경방침의 경우 지속적 개선과 오염방지에 대한 의지와, 법규를 준수할 하겠다는 의지를 표명해야 한다.)

- 해당 지역의 환경여건을 고려해야 한다. (환경, 리스크)
- 환경경영체제의 환경방침 요구사항과 품질경영체제의 품질방침 요구사항은 유사하다. (요구사항 필수항목을 중점관리)
- 환경, 리스크 등 방침과 통합을 고려할 수 있으나 다른 방침과 상충 되지 않아야 한다.
- 통합된 목표를 구성한다. (불량률감소, 폐기물 감소, 리스크감소).
- 통합된 목표를 구성 시 측정 가능한 목표를 구성하여야 한다.
- 성과 분석 및 개선의 여부를 확인 할 수 있어야 한다.
- 환경경영체제의 환경측면과 (환경영향평가). 리스크 경영체제 (리스크분석)은 내용은 비슷 하나 평가기법 등을 고려해야 한다.
- 리스크 관리 프로그램책정에는 환경경영체제의 규격과 달리 “긴급성”을 고려해야 하며, 사전 대책, 긴급대책, 복구대책등 다각도로 최적의 방안을 모색하여야 한다.[3][8][10]

<표 4> 요구사항 비교표

구분	ISO-14001:(1996)	JIS Q 2001:(2000)
DO (실행)	4.4.1 구조 및 책임	3.3.2 리스크 관리시스템 담당책임자의 역할

	4.4.3 의사소통	3.8.3 리스크 커뮤니케이션
	4.4.1 구조 및 책임	3.3.2 리스크 관리시스템 담당책임자의 역할
	4.4.2 훈련인식 및 자격	3.8.1 능력, 교육, 훈련
DO (제품 실현)	4.4.6 운용관리	3.5.4 운용관리
	4.4.7 비상사태 대비 및 대응	3.5 리스크관리의 실시 3.5.1 리스크관리 프로그램 실시 3.5.2 긴급 시에 특징적인 추가사항 3.5.3 복구에 특징적인 추가사항

4.3 <표4> 통합경영시스템 수립시 주의사항은 다음과 같다.

- 조직의 구성원별 기존의 책임과 별도로 품질 및 환경책임을 부여한다.
- 리스크경영시스템의 담당자의 책임과 역할이 규정돼 있다.
- 리스크 경영체제에서의 내부의사소통의 내용을 게시할 수 없을 경우는 보안기준을 설정 운영되어야 한다.
- 환경경영체제에서는 내부의사소통의 광범위한 이해관계자를 고려해야 한다.
- 조직의 운영 전반에 걸쳐 (특히 제품실현 프로세스)환경의 영향을 미칠 수 있는 모든 활동이 운영관리대상이 된다.
- 각 실현 단계별로 세부 프로세스의 입력 또는 출력이 “환경”에 관련된 경우 이의 관리방법을 확인하고 설정하는 등의 시스템 통합이 가능하다.
- 설계 및 개발 입력 프로세스에서 적용되는 법적 요구사항에는 환경과 리스크 관련된 법규가 공정 또는 제품에 영향을 미칠 가능성이 있으므로 이에 대한 요구사항의 입력을 결정하도록 하여야 한다. [3][8][10]

<표 5> 요구사항 비교표

구분	ISO-14001:(1996)	JIS Q 2001:(2000)
C H E C K (계획)	4.5.1 감시 및 측정	3.6 리스크 관리 퍼포먼스 및 유효성 평가
	4.5.4 환경내부감사	3.8.8 리스크 관리 시스템감사
		3.8.6 발견한 리스크 감시
C H E C K (제품 실현)	4.5.2 부적합시정 및 예방조치	3.7 시정 및 개선의 실시

4.5.1 감시 및 측정 (기기)	3.8.2 시뮬레이션
--------------------	-------------

4.4 <표5> 통합경영시스템 수립시 주의사항은 다음과 같다.

- 환경경영체제의 주요특성에 대한 감시 및 측정 목표 및 성과측정, 법규 감사의 평가에 대한 감시 및 측정 절차는 품질경영체제의 모니터링 및 측정관리 프로세스와 통합을 고려할 수 있다. 그러나 각각의 요건에서 요구하는 감시(모니터링) 측정의 대상을 고려해야 한다.
- 감시 장비(모니터링 및 측정장치)의 관리는 동일한 절차 (프로세스)로서 관리 가능하다.
- 부적합 품에 대한 통합을 검토 하고 예방 조치에 대한 통합도 가능하다.
- 감사원은 동일인으로 감사를 수행할 수 있으며, 감사 시스템과의 통합이 가능하다.
- 감사의 주관부서, 결과 보고의 책임 등은 달라질 수 있다. [3]

<표 6> 요구사항 비교표

구분	ISO-14001:(1996)	JIS Q-2001:(2000)
A C T I O N (활동)	4.6 경영자검토	3.9 최고경영자에 의한 검토

4.5 <표 6> 통합경영시스템 수립시 주의사항은 다음과 같다.

- 경영검토 절차 및 경영검토실시를 통합할 수 있다
- 하나의 경영검토서로 작성될 수 있으나 품질 및 환경부분의 내용을 구분해서 검토하여야 한다.
- 환경경영체제 환경법규의 제정 및 변경 등을 고려해야한다. [3][8][10]

5. 결 론

고객의 안전 및 보호를 위한 리스크 경영 시스템의 도입과 환경경영시스템의 적용은 기업들의 생존을 위해 해결해야하는 필수조건이 되고 있다. 따라서 소비자 보호를 위한 법적, 제도적 규제에 대한 적극적 고려가 우리기업의 생존에 필수적인 요구조건이라는 사실을 직시해야 한다.

본 논문은 우리기업에 제반 환경문제와 리스크문제를 효율적으로 관리할 수 있는 환경경영 및 리스크경영을 통합하는 접근모델을 제시하였다.

참 고 문 헌

- [1] 한국표준협회, 「ISO 9000 /14001 시스템 통합실무」, 2001, Module 4, pp.112~113
- [2] 최경성, “품질·환경경영 시스템 통합에 관한 연구”, 품질경영학회, 제29권 제4호 2001, pp.134
- [3] 김창수, 「기업경쟁력 강화를 위한 통합경영 시스템에 대한 연구」, 석사학위 논문 : 성균관대학교, 2001, pp.25~38
- [4] 노희원, 「국내 화학 산업에서 Risk Management 도입에 관한 연구」, 석사학위 논문: 인제대학교대학원, 2000, pp.35
- [5] 한국표준협회, 「제품안전을 위한 리스크 평가법 및 소프트웨어 활용지침」, 1999 , pp.A15
- [6] 한국능률협회, 「KS A 9001/ISO 9001: 2000」, 내부감사원교육, 2001, pp.12~13
- [8] KS A ISO 14001 : Environment Management System - Requirement 1996
- [9] <http://www.ksa.co.kr>
- [10] 오탁타카노리, 「統合アネジツトツステムのつくり方」, 日科技運出版社, 1995 pp.14~31
- [11] JIS Q 2001 : 리스크마 네지토티스テム構築のための指針