

품질경영시스템과 리스크경영시스템의 통합
An Integrated Model of QMS and RMS

김종걸, 김창수

성균관대학교 시스템경영공학부
경기도 수원시 장안구 천천동 300

Jong-Gurl, Kim · Chang-Soo, Kim
School of Systems Management Engineering, Sung Kyun Kwan University

ABSTRACT>

자연재해, 인위적인 재해 등 회사경영에 관련해 다양한 리스크 문제가 나타나고 있으며 리스크에 대한 적절한 대응을 하고 안정화를 도모함과 동시에 리스크 문제가 표면화되어 초래하는 영향을 극소화하기 위한 포괄적인 새로운 패러다임의 경영시스템 도입이 주요 전략 과제로 대두되고 있다. 본 연구에서는 리스크 위협 요소를 줄이고 품질 향상의 목적으로 기업의 경쟁력 강화를 위한 새로운 모델로써 기존 ISO 9000 품질경영시스템과 JIS Q 2001 리스크 경영시스템의 통합모델을 제시하고자 한다.

1. 서 론

최근 국내외의 기업들은 제품의 질과 리스크에 대한 적절한 대응을 하고 안정화를 도모함과 동시에 경쟁의 우위를 확보하여 그 동안 새로운 경영시스템을 도입하고 있다. 이러한 경영 기법들을 면밀히 살펴보면 공통적인 경영 원칙들을 발견되고 있으며 이 원칙들이 많은 또 다른 경영 이론과 과정들을 고안하는 기초가 되었다.

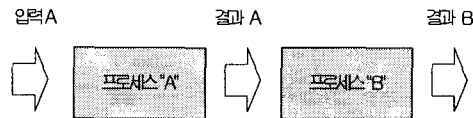
경영자의 입장에서 조직의 활용을 조명해 볼때 품질, 환경, 리스크, 보건, 회계, 생산, 재무 등 조직 경영의 하부 경영요소들을 효율적으로 관리할 필요가 있었고 우리는 이러한 관점의 시스템의 통합의 목적은 몇 가지로 요약할 수 있다.

첫째 기업 활동은 다양한 요구사항을 동시에 만족시켜야한다.(품질관리, 환경관리, 리스크관리)등

둘째 하나의 프로세스, 업무, 활동 등은 품질, 환경, 리스크등에 복합적인 영향을 미친다.

셋째 시스템 통합은 다양한 요구사항의 누락을 방지하고 균형 있는 업무수행 을 가능케 한다.

넷째 각각의 해당업무, 프로세스, 활동에 대해 효율적으로 기업의 목적을 달성하기 위한 시스템 통합이 필요하다.



[그림 1 프로세스]

2. 품질경영시스템 (ISO 9000:2000) 고찰

2.1 ISO 9000:2000 규격 제정의 정의 및 특징

ISO 9001 품질경영시스템 규격의 2000년 판은 2000년 12월 15일 개정 발행되고 그 개정의 취지를 알기 쉬운 표현을 사용하여 나타내면 다음과 같다.

(1) 고객 요구 사항으로의 적합을 보증하는 품질 보증 시스템에서 고객 만족의 향상을 목적으로 하는 품질경영시스템까지 이행한다.

(2) 품질 경영시스템의 유효성에 관하여 계속적으로 개선하는 것을 추구한다.

(3) 종래의 ISO 9001/9002/9003을 ISO 9001규격 일체를 통합한다

(4) 프로세스 어프로치의 접근 방법을 받아들인 요구사항을 기술하고 그 접근의 이

해와 채용을 권장한다.

(5) 중소기업/서비스업 등으로의 적용을 알기 쉽도록 배려한다.

(6) 다른 경영시스템의 규격과의 양립성에 대해서도 고려한다.

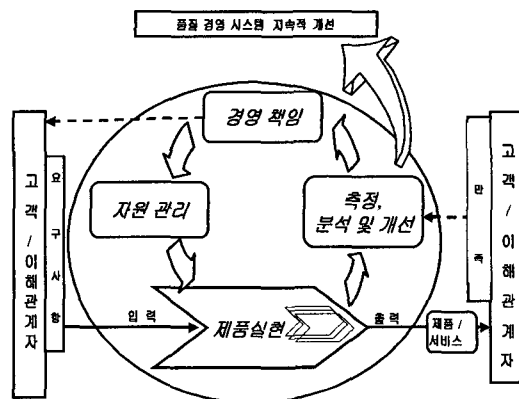
2.2 요구사항의 개요

이 규격은 제품의 요구 사항(고객요구사항 및 당연히 부과되어야만 하는 요구사항)을 만족시키는 것을 보증하는 것만이 아니고 그것을 통하여 고객 만족을 향상시키기 위한 품질경영시스템을 실시하고 개선하도록 요구하고 있다.

이때 프로세스 어프로치를 채용하는 것을 주장되고 있으며, 프로세스란 ISO 9000의 정의에 의하면 입력요소를 결과로 변환시키는 과정에서 상호 관련되어있는 일련의 활동이라고 한다. 조직 내에서의 프로세스는 가치를 부여하기 위하여 통상적으로 관리되었던 조건을 기초로 계획되고 실시되었던 것이다.

자원을 유효하게 사용하여 경영관리 할 수 있는 활동이 진행되어 오는 것이지만 한 프로세스의 결과는 많은 경우에 다른 프로세스의 직접적인 입력물이 되기도 한다. 프로세스를 가장 크게 구축했던 것이 경영자의 책임, 자원의 운영관리, 제품 실현, 측정 및 개선의 각 프로세스이고 이 프로세스가 상호 관계하면서 보다 잘 운영되어 질 수 있도록 계속적인 개선의 활동을 하는 것이다.

[그림-2]에 보여진 ISO 9001:2000 규격은 [그림-1] 프로세스를 기초로 하는 품질경영시스템 모델을 나타낸 것이다. 그리고 [그림-2]는 입력물이 되었던 요구사항을 결정하기 위해 고객이 중요한 역할을 담당하고 있다라는 것을 보여 주고 있는 것이다.



[그림 2 품질경영시스템 요구사항]

그러나 이 4가지의 항목에서 거론한 것에는 약간의 지나친 점이 있고 실제 품질경영시스템을 이해하기 위해서는 작은 프로세스의 집합이라고 할수있다. ISO 9001:2000 규격의 7항을 중심으로 제품실현의 프로세스 부분과 다른 조건 중심의 경영시스템의 부분을 나누어서 규격요구사항을 PDCA 사이클에 따라 정리해 보았다. 이것을 도식화 한 것이 [그림 3]이다. 이것에 관하여 보충 설명을 하면 다음과 같다.

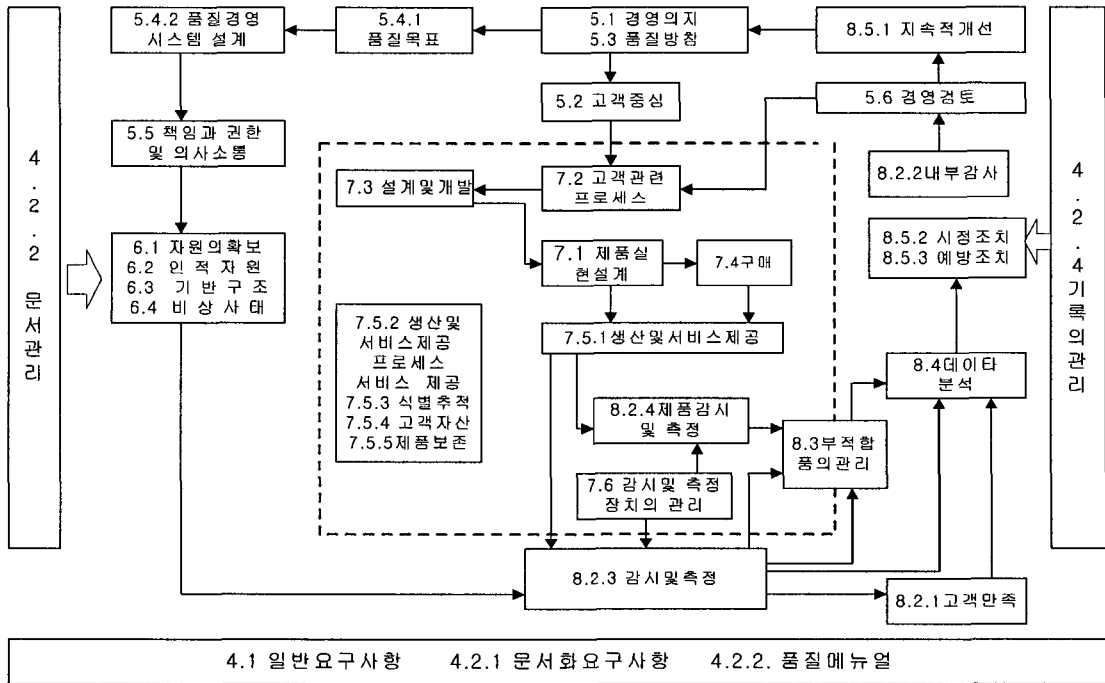
- ① PDCA 사이클은 반복적인 것으로 규격의 조건, 일을 하는 순서를 표시하는 것이다. 이 방법은 프로세서의 순서 및 연계를 알기쉽게 표현하는것이다.
- ②이 점선의 중심에는 제품 실현에 관하여 프로세스를 표현하고 이 규격 [7. 제품의 실현]이외의 조건도 들어간다. [8.2.4 제품의 감시 및 측정],[8.3 부적합품의 관리]는 당연히 [7.제품 실현]에 관련되어 있는 요구 사항인 것이다. 또한 제품 프로

세스의 감시/측정도 있기 때문에 [8.2.3의 프로세스의 감시 및 측정]도 일부분 포함된 것이다. 이러한 규격이 제정시 규격 [7. 제품 실현]에 포함된 것이다.

③점선 틀 외부에 표시된 경영시스템 부분이 프로세스에 관한 규격조건을 표시하고 이 부분만 생각한다면 JIS Q 2001 규격이 PDCA 사이클에 따라 요구 사항과의 양립성이 존재하는 것을 이해 할 수 있을 것이다.

④ 모든 운용을 확실히 하기 위해 문서화 및 그 관리가 필요하고 또한 바르게 운영한 증거를 남기기 위해서도 그에 대한 기록 및 그 관리를 요구하는 것이기 때문에 이것을 화살표시를 포함하여 좌우에 표시했다.

⑤ ISO-9001:2000 규격의 [7.6 감시기기 및 측정 기기의 관리]는 경영 자원의 일부분이라고 말 할 수 있기 때문에 [자원의 운용관리] 그룹에 포함되어 있다 라고 생각 할수도 있다.



[그림 3 ISO-9001:2000규격 요구사항 및 상호연계]

3. 리스크 경영시스템 (JIS Q 2001) 고찰

3.1 JIS Q-2001 규격 제정의 정의 및 특징

일본에서는 1995년 1월의 한신.아와지 대지진을 계기로 '위기 관리 시스템'의 표준화 가능성에 대한 조사, 연구를 목적으로

'위기 관리 시스템 규격검토 위원회'(공업 기술원 위탁사업)가 설치되었다. 그 때까지의 조사, 연구 성과를 종합한 TR Z 0001 (위기 관리 시스템)이 1996년 8월에 공표 되고, 다시 내용을 보강한 TR Q 0001(위기 관리 시스템)이 1998년 9월에 공표 되었다.(비고 : TR이란 규격 작성의 전 단계

로서 널리 의견을 구하기 위해 발행된 표준 정보로, 규격으로는 취급되지 않는다.)

위원회 활동을 통해 리스크 경영시스템의 표준화 필요성이 인식될 가능성이 있다는 판단에서, 1998년도부터 이 위원회는 JIS 원안 작성도 목적에 추가하였다. 이 위원회는 보다 적절한 용어로서 '리스크 경영시스템'을 사용하기로 하고, 보다 광범한 학자, 관계자를 참가하게 하여 '리스크 경영시스템 규격위원회'로 재편성하였다. 왜냐하면 '위기 관리'라는 용어는 긴급 사태가 발생한 후의 사후 대책에 중점을 둔 것으로 오해받을 소지가 있다는 것과, 또한 이 위원회에서 검토하는 대상은 긴급 사태 발생의 사전, 사후의 모든 시기에 걸쳐 실시 되어 할 것이기 때문이다.

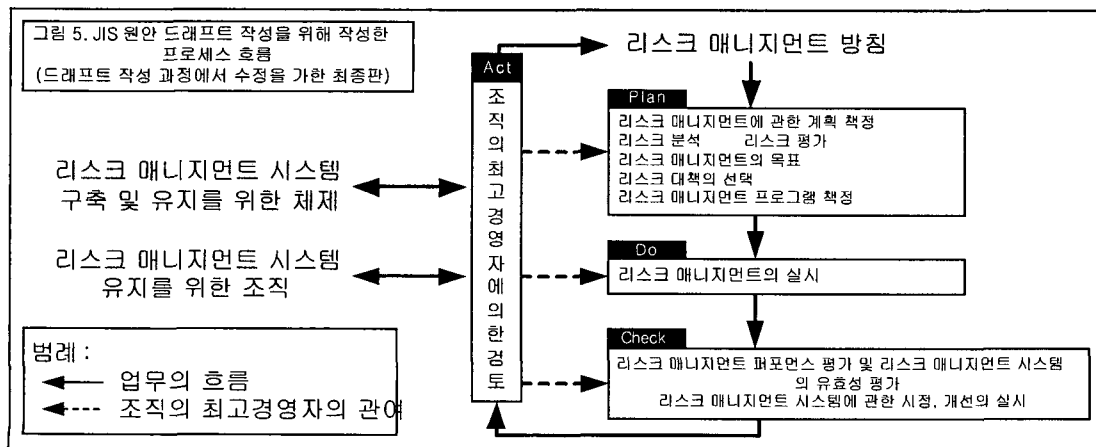
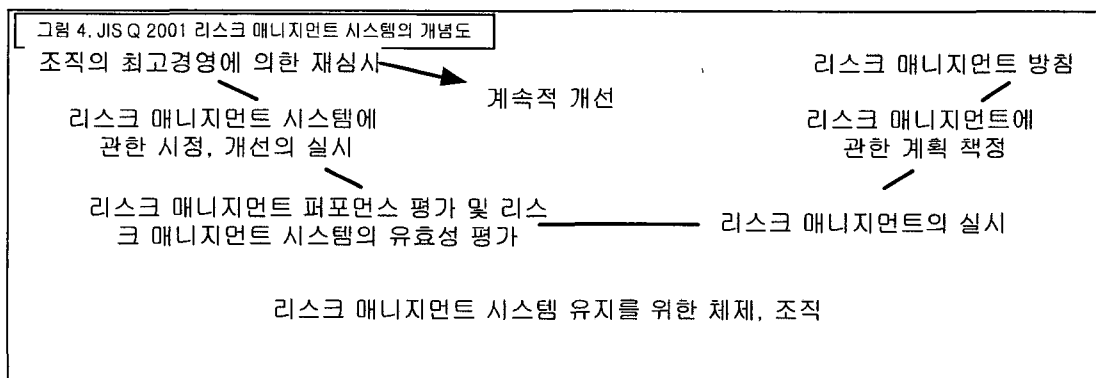
리스크 경영시스템 규격위원회는 기업의 리스크 경영 실시 상황 조사, 리스크 경영에 관한 표준화 필요성의 조사, 이들의 조사 결과에 의거한 초안 적성 작업을 하였다. 또한 2단계에 걸쳐 시험적 적용을 검토하여 실용성을 확인하였다. 이들 절차를 거쳐 JIS의 제정, 개정을 심의하는 일본공업표준조사회 인정, 인증부회(2000년 10월 30일 개최)에서 JIS 제정이 승인되었다.

[그림-4참조] PDCA 모델, 즉 계획

(Plan), 실시(Do), 감시/평가(Check), 시정/개선(Act)에 기초하여 계속적으로 개선하여, 리스크에 적절하게 대응하고자 하였다. 한편 시스템을 구축, 유지하는 기반으로 [그림-5]에 나타난 바와 같이 '리스크 매니지먼트 시스템 구축 및 유지를 위한 체제 및 조직'을 만들었다. 또한 '리스크 매니지먼트 퍼포먼스 평가 및 리스크 매니지먼트 시스템의 유효성 평가' 요소를 규정하고 있다.

3.2 요구사항의 개요

JIS Q-2001에서 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 하기 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, 명



확화를 권장한 것은 "목적, 목표가 명확하지 않은 어떠한 계획도 존재하지 않는다." 라고 하는 강한 인식에 의한 것이다.(1) 리스크 분석

규격에서의 리스크 분석은 a)리스크 발견, b) 리스크 특정 c) 리스크 산정 세 단계로 이루어진다.

a) 리스크 발견은 조직, 관계자 또는 조직 활동에 손해를 줄 것으로 우려되는 조직에서 좋지 못한 현상 또는 그러한 것들을 초래하는 원인현상 등을 조직적, 일상적, 망라적으로 발견하는 일련의 작업이다. 조직은 발견된 리스크를 그 중대성을 합리적으로 판단할 수 있도록 하기 위하여 적절한 분류, 정리를 하고 또한 필요로 하는 추가 정보도 수집하여 기록하고 보관하는 것이 바람직하다.

b) 리스크 특정은 a) 에서 발견한 리스크를 선입감을 갖지 않고 검토하여 그 중에서 조직에 중대한 결과를 초래할 우려가 있는 리스크를 선정하는 작업이다. 또, 현상으로 결과의 중대성에 대하여 판단을 유보시킬 수 없는 리스크에 대해서도 특정시켜 두는 것이 중요하다. 리스크 특징에 있어서는 그 발생의 확실성, 또는 발생 확률이 낮은 경우에도 리스크가 표면화되었을 때 조직 및 관계자 그리고 조직활동에의 영향, 손해의 중대성이 큰 것에 대해서는 특히 주목하여 리스크를 특정하는 것이 중요하다. 여기서 특정된 리스크는 곧바로 조직적으로 관리하고 그 변화를 계속적으로 파악하여 항상 가장 최신의 정보에 의거하여 평가할 수 있는 상황으로 준비하는 것이 바람직하다. 그리고 발견한 리스크 중에서 특정까지는 이르지 않은 것에 대하여 그 후의 변화를 조직적으로 감시하여 중대한 변화가 인식된 것에 대해서는 그 정보에 의거하여 리스크 특성의 프로세스를 기동적으로 실시 할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

c) 리스크 산정은 특정한 리스크의 중대성을 스스로의 조직에서 객관적이며 현실적인 평가가 될 수 있는 방법론을 확립하는 동시에 그 방법론에 의거하여 특정한 리스크 각각을 정량적 또는 정성적으로 파악하는 작업이다. 리스크 평가에 제공하기 위하여 리스크 산정을 실시한다. 그리고 리스크 대책 사후의 리스크 감시에 제공하기 위하여 리스크 산정을 실시할 때도 있다. 더욱이 리스크 산정에는 통상 ① 리스크가 표면화 할 확실성 또는 발생확률 및 ② 리스크가 표면화한 경우 영향의 크기 등 2가지 항목에 대하여 합리적으로 설명할 수 있도

록 하는 것이 바람직하다. ① 리스크가 표면화 할 확실성 또는 발생확률의 산정에 있어서는 엄밀한 수치 산정에 집착하지 말고 현실적으로 납득성 있는 지표, 예를 들면 "발생이 10년 내에 충분히 예상된다." "그 발생 가능성은 있으나 통상 기업활동에 있어서는 무시할 수 있는 것이 합리성이 있다." 등도 조직내외의 합의를 얻어 채용하는 것이 바람직하다. 그리고 ② 리스크가 표면화했을 때 그 영향의 크기의 산정에 있어서는 리스크가 표면화 했을 때 직접적 또는 즉시 나타나는 영향에 그칠 것이 아니라 간접적으로 발생하는 피해, 시간적으로 늦게 일어난 피해 등 다양한 시점에서 그 영향을 파악하는 것이 바람직하다.

(2) 리스크 관리의 실시

이규격의 서문에서 말한바와 같이 "긴급사태에 빠졌다 할지라도 조직의 기능을 유지 하거나 신속하게 복구 할 수 있는 긴급시 대책 및 복구 대책을 계획을 계획하고 시행할 수 있도록 하는 것을 주요 목적으로 하고 있다. 리스크 대책을 시간 축으로 사전대책 및 사후대책으로 나누어 사전에 리스크 대책을 강구 하였음에도 불구하고 사고나 재해에 휩싸인 조직이 종적으리 상태로 복구대책에서 "사전에 실시 수순을 작성하여 과련부문, 부서에 제시하고 내용에 대한 조정을 도모하여 상호이해를 깊게 " 해두면 통상의 업무의 회복이 보다 신속해진다고 기대됨에도 불구하고 현상에 있어서는 현장의 재량에 맡겨두어 계획적, 더욱이 조직적 대응이 소홀하게 될 우려가 있기 때문이다. 조직의 특정한 리스크가 사전대책, 긴급시 대책, 복구대책으로 분류하기 어려운 경우는 시간축에 의한 리스크 대책의 구분방법을 채용할 필요는 없으나 특정하는 리스크 "조직에 중대한 결과를 가져다 줄 것으로 우려되는 리스크 또는 결과의 중대성의 판단이 곤란한 리스크"를 가리키고 있기 때문에 대개의 경우 이 구분이 적용된다고 생각할 수 있다. 그러나 모든 긴급사태가 사전대책, 긴급시 대책, 복구대책이라는 3가지 구분으로 대처 될 수 있다고 볼 수는 없기 때문에 본문의 3.4.4에 "적절한 대책을 책정하여 편성해서 선택할 것"을 규정하여 대책의 조합과 유연성을 주고 있다. 본문의 3.5.2의 b)에 "예견하지 못한 긴급사태"에도 대응할 수 있도록 한 것이 그 일례이다. 여러 가지 많은 사례처럼 긴급사태 발생 후의 조치만큼 조직의 리스크 관리가 문제로 되는 것은 없다. 적절하고 신속한 긴급사태에의 대응을 실행하기 위하여 대책 책정의 유연성을 더욱더 중요시 하지 않으면 안 될 것이다.

3) 리스크 관리 퍼포먼스 평가와 리스크 관리시스템 유효성 평가
평가될 수 없는 것은 관리할 수 없다. 이것은 불확실한 리스크를 관리하는 리스크 관리에서도 마찬가지이다. 리스크 관리 시스템에 있어서는 리스크 관리에 있어 각 프로세스의 평가와 관리 시스템의 유효성 평가 2가지를 구하고 있다.

(4) 리스크 관리 시스템의 유효성 평가
리스크 관리 시스템의 유효성 평가의 목적은 기본목적 및 목표의 달성을 관리하는데 있다. 정해진 리스크 관리 프로세스를 실행하고 또한 해당 시스템을 적절히 유지하여도 때로는 소정의 목적, 목표 달성이 되지 않을 수가 있다. 따라서 직접적으로 목적, 목표의 달성도를 가지고 유효성을 평가하여 개선의 트리거로 한다. 발생빈도가 지극히 낮은 리스크의 경우 사고발생 감소, 손해 감소 등을 목적, 목표로 걸어도 달성도 측정은 어렵다. 그럴 경우 리스크 관리 시스템의 개별 기능 및 전체 기능의 유효성 평가 등을 고려하는 것이 바람직하다.

(5) 리스크 관리 시스템 감사와 최고 경영자에 의한 리뷰
리스크 관리 시스템 감사의 목적은 리스크 관리 시스템이 적절하게 구축, 실시, 유지되고 있는가의 판단을 하여 최고 경영자부에 도움을 제공하는데 있다. 그리고, 최고 경영자 리뷰의 목적은 시스템의 적절성 및 유효성이 계속되고 있음을 확인하고 필요에 따라 시스템 및 시스템 요구의 개선을 지시하는데 있다. 또한 리스크 관리 퍼포먼스 평가 및 리스크 관리 시스템 유효성 평가가 주로 리스크 관리 시스템 담당에 의해서 행하여지는 일상적인 감시, 측정, 평가, 시정, 개선의 프로세스에 연결되는데 대하여 리스크 관리 시스템 감사는 리스크 관리의 주역인 최고 경영자에 의한 시스템 전체의 리뷰에 연결된다. 최고 경영자에 의한 리뷰는 방침 표명과 함께 최고 경영자의 책무이며 이들 프로세스에 의하여 관리 시스템의 계속적 개선의 루프가 완성된다.

경영자에 의한 리뷰는 방침 표명과 함께 최고 경영자의 책무이며 이들 프로세스에

의하여 관리 시스템의 지속적 개선의 루프가 완성된다

4. 통합경영시스템 모델

통합경영시스템이란 모든 서브 시스템과 경영요소를 포함하는 하나의 포괄적 시스템을 말한다. 즉 조직내의 상호 모순될 수도 있는 각종 목표와 관련된 서브시스템과 구성 요소들이 경영의 기본목적하에서 유기적으로 결합하고 그에 따라 외부의 환경 변화에 능동적으로 대처할 수 있으며 나아가 조직의 지속적 발전을 도모하는 시스템이다.

품질 및 리스크 시스템에 공통적으로 적용 가능한 점을 도출하고, 불필요한 중복이나 모순이 있는 부분을 제외 하여야 한다. 또한 ISO 9000 과 JIS Q 2001 의 공통 감사 규격이 확립되어야 한다. 즉 통합경영시스템을 효과적으로 이루기 위해서는 첫째 각규격의 공통적인 요구사항을 파악하고, 둘째 공통적으로 요구되는 사항에 대한 통합문서 화를 실시하며 (품질방침, 리스크방침)등 통합에 대비한 구성체재를 갖추는 것이 중요하다. 셋째, 리스크 분석과 같은 특이한 규격은 통합 대상에 제외한다.

특히 통합시스템은 장기적인 관점에서 회사의 미래 달성을 위해 단계적인 통합전략을 세워 추진하는 것이 중요하며, 통합은 단순한 조직이나 업무 기능의 축소가 아니라 사스팀 능력을 높이는 것이다. 통합의 대상으로는 방침, 목표 공정과 재원, 시스템 문서, 조직 및 기능, 방침전개, 운영관리 등을 들 수 있으며 이의 점검은 주기적 내부감사를 통한 실행을 확인토록 한다.

5. 결 론

본 연구에서는 제품의 품질을 향상시키기 위한 품질경영시스템(ISO 9000:2000) 규격과 고객의 안전 및 보호를 위한 리스크 경영시스템(JIS Q 2001)규격의 요구사항을 PDCA 프로세스 중심으로 구분하여 제시 하였다. 또한 통합경영시스템 규격의 요구사항의 비교는 [표 1]과 같다

[표 1 통합경영시스템 규격의 요구사항 비교]

(1) 일반요구사항

구 분	ISO-9000:(2000)	JIS Q - 20001:(2000)
일 반	4.1 일반요구사항	3.1 일반원칙
	4.2.1(문서화의일반요구사항) 일반	3.8.4 리스크관리 시스템 문서작성
	4.2.2 품질메뉴얼	
	4.2.3 문서관리	3.8.5 문서관리

(2) PLAN(계획)

구 분	ISO-9000:(2000)	JIS Q-2001:(2000)
PLAN (계획)	5.1 경영의지	3.4 리스크 매니지먼트에 관한 계획 책정
	5.2 고객중심	-
	5.3 품질방침	3.3 리스크방침
	5.4.1 품질목표	3.4.3 리스크 관리의 목표
	5.4.2 품질시스템 기획	3.4.5 리스크 관리 프로그램책정
PLAN (제품 실현)	7.1 제품실현 및 설계	
	7.2 고객관련프로세스	
	7.3 설계, 개발	

(3) DO(실행)

구 분	ISO-9000:(2000)	JIS Q 2001:(2000)
DO (실행)	5.5.1 책임과권한	3.3.2 리스크 관리시스템 담당 책임자의 역할
	5.5.2 품질경영대리인	"
	5.5.3 내부의사소통	3.8.3 리스크 커뮤니케이션
	6.1 자원관리	3.3.2 리스크 관리시스템 담당 책임자의 역할
	6.2 인적자원	3.8.1 능력, 교육, 훈련
	6.3 기반구조(설비, 공정)	
	6.4 업무환경	
DO (제품 실현)	7.3 구매	3.5.4 운용관리
	7.5 생산 및 서비스제공	3.5 리스크관리의 실시 3.5.1 리스크관리 프로그램 실시 3.5.2 긴급 시에 특징적인추가사항 3.5.3 복구에 특징적인 추가사항

(4) CHECK(점검)

구 분	ISO-9000:(2000)	JIS Q 2001:(2000)
CHECK (계획)	8.1 측정분석 및 개선	3.6 리스크 관리 퍼포먼스 및 유효성 평가
	8.2.1 고객만족	-
	8.2.2 내부감사	3.8.8 리스크 관리시스템감사
	8.4 데이터분석	3.8.6 발견한 리스크 감시
	8.5.1 지속적개선	-
	8.5.2 시정조치	3.7 시정 및 개선의실시
	8.5.3 예방조치	-
CHECK (제품실현)	7.6 검사기기 및 측정기기의 관리	
	8.2.4 제품감시 및 측정	3.8.2 시뮬레이션
	8.3 부적합품의 관리	

(5)ACTION(활동)

구 분	ISO-9000:(2000)	JIS Q-2001:(2000)
ACTION (활동)	5.6 경영자검토	3.9 최고경영자에 의한 검토

참 고 문 헌

- [1] 황용범 "건설 산업의 품질·환경경영시스템 적용에 관한연구", 석사학위논문: 한양대 대학교 산업대학원, 1996 P29
- [2] "ISO 9000 /14001 시스템 통합실무" 한국표준협회 2001 Module 4 P112~113
- [3] 국회도서관, www.nanet.go.kr
- [4] 최성운·이락구, "제조물책임(PL) 대응 방안으로서의 ISO 9001:2000 품질경영시스템", 안전경영과학회지 제2권 제2호, 2000 P 62
- [5] 박은희·정영동, "리스크 관리론", 무역경영사, 1998 P127
- [6] 노희원, "국내 화학산업에서 Risk Management 도입에 관한 연구", 석사학위논문: 인제대학교대학원, 2000 P35
- [7]"제품안전을 위한 리스크 평가기법 및 소프트웨어 활용지침", 한국표준협회 P A15
- [8]"리스크 평가시스템 구축 및 적용에 관한 용역 연구사업프로젝트",성균관대학교
- [9]"KS A 9001/ISO 9001: 2000" 한국능률협회
- [10][ISO 9001/ ISO 14001 OHSAS 180
- [11] "統合 アネジトシステムの づくり方", 日科技運出版社 おの たか のり, 1995 P14~31
- [12] リスクマ ネジトシステム 構築のための指針 JIS Q 2001