

건설 분야 리스크 경영 시스템 구축

On the Risk Management System in Construction Industries

김종걸 *, 박용수 *

Abstract

The establishment and application of risk management system is one of the current issues in world-wide leading companies. Poor risk management might bring large-scale accident in construction industry by its features (large scale, diversity). Standardization system and standard for risk should be managed timely.

In this paper, we do comparative analysis of standardization systems and standards concerned on risk, so thus present basic data for safety reinforcement and risk zero in the construction life cycle process.

Keyword : Construction, Safety, Risk, Standardization

1. 서론

선도기업의 핵심전략 중 하나는 리스크경영시스템의 구축과 운영이다. 특히, 건설 분야의 특성상 리스크관리 부재 시 대형사고가 수반된다. 건설규모의 대형화 및 형태의 다양화로 보다 더 효율적인 리스크관리가 필요하다. 이를 위해서는 시점관리가 잘되는 표준화시스템의 구축과 리스크관련 표준연구가 선결되어야 한다.

본 연구에서는 품질경영시스템인 ISO 9001:2000과 리스크경영시스템인 JIS Q 2001:2000을 조직의 프로세스 하나하나와 프로세스 시스템 전체에 대해 전개할 수 있는 동적 순환과정인 PDCA 사이클에 따라 건설 분야에 대해 비교분석 하였다. 이를 통해 설계, 시공, 준공, 유지, 해체의 전 과정에서의 안전성 강화와 리스크 제로를 위한 기초 자료를 제시하고자 한다. [4]

2. ISO 9001:2000과 JIS Q 2001:2000 교차

2.1 ISO 9001:2000

국제 표준화기구에서 제정한 품질경영 시스템에 관한 국제 규격으로, 고객에게 제공 되는 제품이나 서비스 실현 체계가 규정된 요구사항을 만족하고 있음을 제 3자 인증기

* 성균관대학교 시스템경영공학부

관에서 객관적으로 평가하여 인증해주는 제도로서 ISO 9001:2000 패밀리의 규격이 2000년 12월 15일자로 확정 공표되었다. 규격 기본 구성은 ISO 9001 인증규격과 ISO 9000, ISO 9004 지원규격으로 이루어져 있으며, 기업의 품질경영 수준을 한 단계 더 향상시킬 수 있도록 품질 경영적 요소를 강화하고 프로세스 접근 방식을 채택하고 있다. [6][9]

2.2 JIS Q 2001:2000

JIS Q 2001 리스크 경영 시스템 구축을 위한 지침이 일본에서 2001년 3월 20일자로 제정되었다. 이 규격은 여러 업종, 업무에서 실제 실시되고 있는 리스크 경영 활동에 기초하여 작성되었다. 리스크 경영 시스템 구축에 필요한 최소한의 사항을 기술하고 있는 규격으로서, 가능한 한 넓은 업종, 업무범위에서 실시되고 있는 리스크 경영에 포함될 수 있도록 용어나 리스크 경영의 프로세스가 기술되어 있다. [2][1]

3. ISO 9001:2000과 JIS Q 2001:2000 비교 [7][8][3]

3.1 일반요구사항

구분	ISO 9001:2000	JIS Q 2001:2000
일반	4.1 일반 요구사항	3.1 일반원칙
	4.2.1 (문서화의 일반요구사항)일반	3.8.4 리스크관리 시스템 문서작성
	4.2.2 품질 매뉴얼	
	4.2.3 문서 관리	3.8.5 문서관리
	4.2.4 기록 관리	
<p>● 건설 분야 적용 시 고려사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 조직이 제품실현을 위해 일부 프로세스를 외주 처리하는 경우, 공급자 관리 프로세스를 파악하고 관리하여야 한다. - 조직의 구조가 본사와 현장으로 나뉘어져 있는 경우가 대부분이므로 문서체계는 전사 시스템과 현장 시스템으로 구분하여 구성한다. - 시공업 및 감리업의 경우, 본사조직과 현장조직의 이원화로 각각의 내부조직에서 작성·이행되는 기록이 상이할 수 있으므로, 내부 조직간 상호 연계성 및 이관에 필요한 절차를 정하여 준수하는 것이 필요하다. - 설계업의 경우, 하나의 프로젝트를 여러 관련 그룹에서 수행하게 되므로 기록 관리를 주관하는 그룹을 정하여 운영하는 것이 필요하다. 		

3.2 PLAN(계획)

구분	ISO 9001:2000	JIS Q 2001:2000
PLAN(계획)	5.1 경영 의지	3.4 리스크 경영에 관한 계획책정
	5.2 고객 중심	
	5.3 품질 방침	3.3 리스크 방침
	5.4.1 품질목표	3.4.3 리스크 관리의 목표
	5.4.2 품질시스템 기획	3.4.5 리스크 관리 프로그램 책정
PLAN(제품실현)	7.1 제품의 기획	
	7.2 고객관련 프로세스	
	7.3 설계 및 개발	
<p>● 건설 분야 적용 시 고려사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 현장 소장은 현장 시스템 전반에 대한 실행 책임에 대해서는 최고경영자의 책임을 약화시키지 않는 범위 내에서 책임을 가질 수 있도록 한다. - 현장에서 별도로 방침을 정할 시에는, 본사조직의 방침과 서로 모순 되지 않아야 한다. - 현장에서는 조직의 방침과 일관성을 가지며, 본사의 시공/감리 주관 부서의 품질과도 연계성이 있는 목표를 정하여 이를 계획서/감리업무 수행계획서에 명시하여야 한다. - 시스템 기획은 전사적 시스템과 현장 시스템을 어떻게 개발, 실행, 유지 및 개선할 것인가를 계획하는 활동을 고려하여야 한다. 		

3.3 DO(실행)

구분	ISO 9001:2000	JIS Q 2001:2000
DO(실행)	5.5.1 책임과 권한	3.3.2 리스크 관리시스템 담당 책임자의 역할
	5.5.2 경영 대리인	
	5.5.3 내부 의사소통	3.8.3 리스크 커뮤니케이션
	6.1 자원 관리	
	6.2 인적 자원	3.8.1 능력, 교육, 훈련
	6.3 기반 구조	
	6.4 업무 환경	
DO(제품실현)	7.4 구매	
	7.5 생산 및 서비스 제공	3.5 리스크 관리의 실시
		3.5.1 리스크관리 프로그램 실시
3.5.2 긴급 시에 특징적인 추가사항		
<p>● 건설 분야 적용 시 고려사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 현장 조직 구성원에 대해서는 계획서/감리업무 수행계획서에 그 책임, 권한, 명령 전달관계를 명확히 명시하고 정의하여야 한다. - 전사적 경영시스템과 현장 경영시스템별로 여러 명의 경영대리인들이 있을 경우, 책임과 권한을 명확히 구분 하여야 하며, 현장 경영대리인은 프로젝트 고유 업무에 대하여 직접적인 책임이 있는 인원은 가급적 피하여야 한다. - 본사 조직과 현장 조직 간의 의사소통방법을 강구하여야 한다. - 검증업무를 수행하는 인원과 현장소장에 대해서는 필요한 적격성 기준을 정하고 운영하여야 한다. - 검증 업무를 수행하는 인원에 대해서는 필요한 교육훈련항목을 정하고 운영하여야 한다. - 공사와 관련된 요구사항을 만족시키기 위해서 관리해야 할 기반구조를 파악하여야 한다. - 공사와 관련한 작업환경의 위해, 위험 요소를 파악하여 안전시설물, 환경시설물에 대한 설치, 점검, 관리체계를 포함하는 위해위험방지계획서, 환경관리계획서등의 수립시 반영하여야 한다. - 시설물이 발주자에게 인도되기 전까지 물리적 요소에 의한 열화, 오염, 손상이 나타나지 않도록 모니터링 하여야 한다. 		

3.4 CHECK(점검)

구분	ISO 9001:2000	JIS Q 2001:2000
CHECK (점검)	8.1 측정분석 및 개선	3.6 리스크 관리 퍼포먼스 및 유효성 평가
	8.2.1 고객 만족	
	8.2.2 내부 심사	3.8.8 리스크 관리시스템 감사
	8.4 데이터 분석	3.8.6 발견한 리스크 감시
	8.5.1 지속적 개선	
	8.5.2 시정 조치	3.7 시정 및 개선의 실시
CHECK (제품 점검)	7.6 모니터링장치 및 측정 장치의 관리	
	8.2.4 제품의 모니터링 측정	3.8.2 시뮬레이션
	8.3 부적합제품의 관리	
<p>● 건설 분야 적용 시 고려사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 측량, 지반조사 등을 외주 처리하는 경우에는 공급자의 측정 장비의 적합성을 확인하는 것이 필요하다. - 검사, 측정 및 시험에 이용하는 측정 장비를 관리·교정·유지하기 위한 프로세스를 수립하여야 한다. - 고객의 대상을 발주자뿐 아니라 감리자도 포함하는 것이 필요하며, 감리자의 특별한 지시사항들은 시스템 개선을 위한 귀중한 정보가 될 수 있다. - 시공현장에서 사용하는 모든 측정 장비의 적합성을 확인하는 것이 필요하다. - 모든 현장 조직에 대해 내부 심사를 하기가 쉽지 않으므로 내부 심사의 독립성이 보장된다면 현장 자체적으로 내부 심사를 수행하여도 된다. 		

3.5 ACTION(활동)

구분	ISO 9001:2000	JIS Q 2001:2000
ACTION (활동)	5.6 경영 검토	3.9 최고 경영자에 의한 검토
<p>● 건설 분야 적용 시 고려사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 필요한 경우 또는 계약상 요구되는 경우에 현장에서는 현장 경영시스템인 계획서/감리 업무수행계획서의 지속적인 적절성, 충족성, 효과성을 보장하기 위하여 현장소장 하에 현장 경영검토를 실시하여야 한다. - 현장 경영검토에서는 현장 경영목표의 달성도 점검뿐 아니라 현장 경영시스템의 개선 필요성을 평가하여야 한다. 해당되는 경우 현장 경영검토결과는 본사와 의사소통을 하여야 하며, 본사 경영 검토 시 현장의 문제점 등을 입력정보로 포함 하여야 한다. - 신기술 및 신공법 등 기술적 변화, 건설관련 법 및 규제의 변화를 경영검토 입력사항에 포함하여야 한다. 		

4. 결론

본 논문에서는 리스크관리 부재 시 대형사고가 수반되는 건설 분야의 핵심 전략중 하나인 리스크 경영 시스템의 구축과 운영에 대한 기초 자료를 제시하기 위해 품질 경영시스템인 ISO 9001과 리스크 경영시스템인 JIS Q 2001의 공통되는 요구사항을 P(Plan)-D(Do)-C(Check)-A(Action) 사이클을 기준으로 하여 비교 분석하였다. 비교 분석을 통해 도출된 건설 분야의 적용사항을 현업에 적용한다면 설계, 시공, 준공, 유

지, 해체의 전 과정에서 안전성 강화와 리스크 제로를 위한 기초 자료가 될 것이다.

이 자료를 토대로 한국의 건설 안전수준이 세계수준으로 발전하고, 국가 경쟁력을 지니기 위해서는 시점관리가 잘되는 표준화시스템의 구축과 리스크관련 표준연구가 추후 지속 되어야 할 것이다.

5. 참 고 문 헌

- [1] 김종걸, 리스크/PL 경영공학, 큐알테크(주), 2003, pp.110~113
- [2] 김종걸, 강성필, “선진국 리스크정책 개발동향 분석연구”, 안전경영과학회, 2002, 37~44
- [3] 김종걸, 김창수, 정행섭 “QMS 기반 RMS 구축방향”, 한국신뢰성학회, 2002, pp.453~462
- [4] 김창수, 기업경쟁력 강화를 위한 통합 경영시스템 관한 연구, 성균관대학교 과학기술 대학원, 2002, pp.5~9
- [5] 이석재, ISO 9000 인증제도 도입이 기업성과에 미치는 영향에 관한 실증적 연구, 단국대학교 정책경영대학원, 2000, pp.23~25
- [6] 한국표준협회, ISO 9000/14001 시스템 통합실무, 2001, pp.14~17
- [7] ISO/TC176, ISO 9000:2001 ; Quality management requirement, 2000
- [8] 일본공업규격, 리스크 경영 시스템 구축을 위한 지침 JIS Q 2001, 2001
- [9] Hollys G. Bray, Jr., ISO 9000 IN CONSTRUCTION, ASC Proceedings of the 32nd Annual Conference Texas A&M University - College Station, 1996, pp.18~20