

건설분야의 ISO 9000 활용

신 수 철 / 건설교통부 국립건설시험소 토목사무관

1. 서 론

우리나라의 건설시장은 WTO 체계의 출범에 따른 시장개방으로 외국회사와의 경쟁이 불가피한 실정이며, 이미 민간 건설부분은 '94. 1월부터 단계적으로 개방중에 있고 공공건설시장은 '97년부터 개방될 예정으로 있으므로 민간공사와 공공공사는 지금까지의 관행에서 탈피하여 보다 합리적인 품질관리 시스템 도입이 요구된다 하겠다. 아울러 현재와 같이 고도의 기술과 다양한 자재·장비·공종이 투입되는 공사에 있어서 품질의 확보여부는 곧 건설안전문제와 직결된다고 할 수 있으므로 건설안전과 품질관리는 상호 밀접한 관계에 있다 하겠다. 또한 완성된 구조물에 하자가 발생한 경우 이에 대한 완벽한 복구는 현실적으로 어려운 경우가 많으므로 안전한 시설물의 확보를 위하여는 설계, 계약, 구매, 시공 등 각 단계에서 사전에 정하여진 규칙에 의거, 제반사항이 철저히 검증될 수 있는 관리시스템이 구축되어야 할 것이다.

다행히 국내 건설업체에서도 급변하는 건설환경에 능동적으로 대처하기 위하여 도입활용중에 있는 ISO 9000에 대하여 간략히 소개코자 한다.

2. ISO 9000 제정배경

ISO는 국제표준화기구(International Organization for Standardization)의 약칭으로 전기·전자분야를 제외한 전산업분야에 대한 국제규격제정 및 보급을 목적으로 1947년 비정부간 기구로 설립되었으며 현재 회원국은 100여 개국으로 되어 있으며, ISO 9000도 ISO가 제정한 수많은 국제규격 중 한 규격으로 1987년도에 제정되어 1994. 7월에 1차 개정된 품질보증 체계에 대한 규격이다.

이 규격이 제정된 시대적 배경은 미국의 군수 제품에 대한 품질개선을 위하여 1958년도에 제정된 MIL-Q-9858 규격을 기원으로 하며, 이 규격은 군에서 요구하는 품질요건에 부합하도록 기업으로 하여금 엄격한 품질보증체제를 운영하게 함으로써 품질의 결함을 사전에 방지하고자 하였다. 이러한 제도가 성공을 거두자 안전이 중요시되는 타산업분야(원자력, 의약품 등)로 파급되었으며 1970년 이후에는 영국, 캐나다, 호주 등에서도 이러한 품질보증을 위한 유사한 지침 등이 제정되었으며 1987년도에는 각국의 규격들을 기초로 하여 전세계적으로 상호비교가 가능한 공통 시스템으로서 ISO 9000이 제정되

기에 이르렀으며, 세계 70여개 국에서 이 시스템이 이용되고 있다고 한다.

3. ISO 9000의 개요

ISO 9000 시리즈에는 9001, 9002, 9003 등이 있으나 가장 기본이 되는 규격인 9001를 중심으로 기술하고자 한다.

ISO 9001은 품질보증을 위하여 다음과 같은 20가지 필수요건을 제시하고 있으며 이 규격은 건설업을 포함하여 농업, 섬유, 기계, 항공우주 산업, 공공행정, 교육분야 등 대부분의 산업에 적용이 가능할 수 있도록 구성되어 있다.

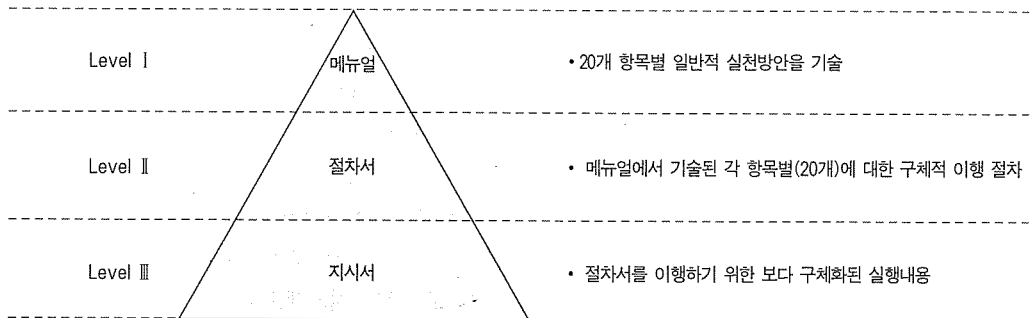
- ① 경영자 책임(품질방침, 조직 등)
- ② 품질시스템(계획서작성, 관리, 이행 등)
- ③ 계약검토(입찰서, 계약서 등에 대한 검토 등)
- ④ 설계관리(설계요구사항 충족, 검증 등)
- ⑤ 문서 및 자료관리(문서, 자료 등의 발행, 검토, 승인 절차 등)
- ⑥ 구매(외주업체 선정기준 및 구매품 검증방법 등)
- ⑦ 고객지급품의 관리(보관, 관리 등)
- ⑧ 제품식별 및 추적성(건설, 설치과정에서의 식별방안 등)
- ⑨ 공정관리(품질관련공정식별, 관리방안 등)
- ⑩ 검사 및 시험(검사 및 시험절차 등)

- ⑪ 검사 측정 및 시험장비의 관리(계측기구 관리방법 등)
- ⑫ 검사 및 시험상태(적합, 부적합여부의 식별 등)
- ⑬ 부적합품의 관리(부적합품의 처리방법 등)
- ⑭ 시정 및 예방조치(부적합품의 재발방지 방안 등)
- ⑮ 취급, 보관, 포장, 보존 및 인도(이행절차 등)
- ⑯ 품질기록의 관리(품질관련기록의 식별, 수집 등)
- ⑰ 내부품질 감사(품질시스템의 적정여부 등)
- ⑱ 훈련(기술자 양성절차 등)
- ⑲ 서비스(이행절차 등)
- ⑳ 통계적 기법(품질검증을 위한 통계기법이용 등)

이상의 20가지 항목에 대하여 기본적으로 실천해야 될 포괄적인 내용으로 구성되어 있다.

4. 시스템의 구축방법 및 운용

필수요건 20가지 항목에 대한 구체적인 실천 방안의 수립은 규범지어진 관리시스템이 있는 것이 아니라 생산제품의 특성, 회사규모, 인원 등을 고려하여 다음과 같이 각 단계별 회사실정에 맞는 품질관리시스템에 대한 문서화를 구축하여 실행하며 변화하는 시장조건(고객요구사항



등) 및 기업의 품질목표 상향 등에 의하여 끊임 없이 계획(Plan)되고, 실시(Do), 검사(Check), 조치(Action)되어야만 품질관리의 궁극적 목표인 제품의 불량률을 최소화할 수 있다.

이 시스템의 성공적 운용을 위하여는 기업내 일부부서(자금관리부 등)와는 모두 참여하여야 하며 특히 기업의 최고경영자의 주도적인 참여가 무엇보다 중요하며 아울러 전사원의 자발적 참여가 이 시스템의 성공여부에 필수적이라 할 수 있다.

5. 건설업에 있어서 ISO 9000

어떤 회사든 자금과 관련된 “회계관리”는 비교적 각 회사 나름대로 처리 절차가 있으나 “건설공사 품질관리”와 관련된 시스템은 상대적으로 미흡하였으며, 국내외 건설여건상 이제는 “품질관리”를 위한 각 기업별 시스템 구축이 시급한 시점에 와 있으며 품질관리 기법도 “ISO 9001”과 같이 보다 합리적인 기법이 활용되어야 할 것이다.

아울러 이 시스템의 도입시 예상되는 효과는 다음과 같다.

- ① 각 부서간 책임자별 책임과 권한을 명백히 함으로써 부서간 이기주의 배제
- ② 직원들에게 다음과 같은 동기 부여로 “품질경영”의 활성화
 - 어떻게 하면 “완벽한 시공을 할 것인가”(Quality planning)
 - 좀더 나은 시공을 할 수 있는 방법은 없는가(Quality improvement)
 - 지금 바르게 공사를 하고 있는가(Quality control)
 - 관리하에 시공되고 있음을 입증할 수 있는

가(Quality Assurance)

③ “품질관리”에 있어서 필요한 고객의 요구 조건(국내의 건설법규 등)을 사전에 문서화하여 됴으로써 시행 착오 예방

④ 규정된 품질관리시스템하에서 관리되고 있음을 제3자 또는 고객이 요구시 객관적인 자료로서 보여줄 수 있다.

그러나 이와 같은 시스템도 건설업의 특수성 격상 일반 제조업과는 달리 다양한 현장여건, 기술인력의 유동성, 전문공사 협력업체와의 관계 등 각 부서별 이해 부족, 과거 관행 답습, 이윤 우선추구 등으로 잘못 운영시에는 형식적인 문서체계 구축만으로 끝날 수도 있다. 또한 이 시스템을 도입하면 바로 품질이 개선되고 효과가 즉시 발생된다고는 볼 수 없으나 적어도 “규정되어진 규범”에 의거 품질이 관리되는 관행의 정착을 위하여는 ISO 9000 내용이 최선책이라고 할 수는 없으나 각 회사 실정에 적합한 시스템을 개발 운용시에는 차선책은 될 수 있으리라 생각되며 이 시스템의 성공을 위하여는 경영자 뿐만 아니라 전사원의 자발적인 참여와 지속적인 교육훈련을 통한 “품질관리”에 대한 의식의 활성화가 필요하다.

6. 인증 현황 및 전망

ISO 9000 인증이라 함은 기업체가 구축한 품질보증체계에 대하여 제3자인 인증기관에서 실제운용상황 및 시스템을 검사하여 인증서를 발급하는 행위를 말하며 인증을 받은 업체는 년간 1, 2회의 사후관리 심사를 받아야 하며 매3년마다 재심사를 받도록 되어 있다.

인증의 성격은 인증을 획득하였다 하여 그 회사 제품의 품질을 보증한다는 증거가 아니라 시스템에 의거 품질이 관리되고 있으며 품질을 향

