

11. 건설공사 품질관리 대책 및 정책방향

자료제공 : 한국품질인증센터(KSA-QA)

이 자료는 한국품질인증센터(KSA-QA)가 주최하고 대한건설협회, 한국경제신문사, 한국품질환경인정협회, 일간건설이 후원하여 지난 11월 26일 건설회관에서 개최한 세미나 자료중 발췌한 것입니다. <편집자 주>

김 경 수(건설교통부 건설관리 과장)

1. 머리말

우리 나라의 건설산업은 60년대부터 시작된 사회간접자본시설의 확충, 70년대의 해외건설시장의 진출 등으로 국가경제발전에 크게 이바지하였으며, 앞으로도 건설시장은 양적으로 성장할 것으로 전망되므로 새 천년에 도래할 지식정보사회에 적응할 수 있도록 건설산업의 구조조정 노력이 지속적으로 추진되어야 할 것으로 생각된다. 다시 말하면 건설업체의 양적 팽창 및 유동성 체고위주의 경영으로부터 고부가가치를 추구하는 질적성장을 모색하는 변화가 이루어져야 할 것으로 본다.

특히 '97년 OECD 가입을 계기로 건설시장이 전면 개방됨에 따라서 국내의 건설공사에 대한 전반적인 품질수준의 제고가 요구되고 있으며 해외건설시장에의 의존도가 높은 우리나라의 건설산업의 성숙과 지속적인 성장을 위하여 통일된 국제규격의 적극적인 수용과 건설공사의 품질 향상을 위한 노력을 경주하여야 할 것이다.

이러한 여건 변화에도 불구하고 '92년 신행주대교 붕괴사고를 비롯하여 '94년 성수대교

붕괴사고, 삼풍백화점 붕괴사고 등 대형 건설사고를 겪으면서 정부는 적절한 품질확보를 위하여 부실공사 방지에 대한 종합대책을 여러 차례에 걸쳐 마련하는 등 관련제도와 관행을 개선해 오고 있다.

그러나 건설분야는 기획·조사, 설계, 계약, 시공, 감리, 사후관리의 시설물의 구축과정이 다단계에 걸쳐 이루어지고 있으며, 복합기술이 필요한 일회성, 주문·현장 생산이라는 산업 특성상 관련법 등 관련제도나 관행이 대단히 복잡하므로 그동안의 부실방지 노력에도 불구하고 부실공사는 완전히 근절되지 못하고 있는 실정이다.

이러한 부실방지대책의 기본이 되는 품질관리개념의 정착을 위해 건설 생산시스템적 접근이 필요했으며 이의 효율적인 추진을 위하여 건설업체에 대한 ISO 인증 및 건설공사 품질보증제도가 도입되어 시행되고 있다.

본 소고는 현재 시행되고 있는 우리나라의 건설공사의 품질관리제도를 기술하고 앞으로의 정책방향에 대하여 고찰해보기로 한다.

2. 품질관리기법의 변화추세

품질관리 개념은 제조업의 생산체계에서 기능 및 생산성 확보차원에서 보조적 기능으로 출발하였으나 이후 품질관리의 중요성에 대한 인식의 확산 등으로 사회적 필요에 부응하는 기능으로 점차 확대 변화하고 있다. 품질관리기법의 하나로 '60년대 통계적 품질관리방법이 도입되었으며 '70년대 Total Quality Control 기법과 이어 Total Quality Management 기법이 풍미하게 되었다.

우리나라에서는 제조업을 중심으로 불량률을 저감하기 위한 방안으로 국가적인 차원에서 도입되었으며 아울러 공업진흥청과 같은 정부조직도 생기게 되었다.

품질관리의 발전단계를 좀더 구체적으로 살펴보면 '40년대 이전까지는 목적물 생산에 필요한 자재, 재료에 대한 선별시험 등 시험, 검사위주의 품질관리가 주된 방법이었다. 이는 생산체계에서의 품질관리가 사전관리방법(Pre-qualification), 생산과정에서의 품질관리방법(Intermediate qualification), 사후단계에서의 품질관리(Post-qualification)가 이루어진다고 볼 때 주로 사전관리에 의존한 품질관리체제였다고 볼 수 있다. 이와 같은 검사위주의 품질관리는 '50년대에 들어서면서 품질의 통제(Quality Control) 및 작업의 관리 등 자재, 재료중

심의 품질관리가 작업 등 프로세스관리에 의한 품질관리체제로 발전하게 되었다.

그러나 '60년대에 접어들면서 일본의 대형 자동차생산업체인 도요다 등을 중심으로 제조 산업에서 새로운 개념의 품질관리시스템이 도입되기 시작하였으며 TQC(Total Quality Control)이라고 하는 사전, 중간, 사후 단계 등 생산시스템의 전 과정에 걸친 품질관리를 통하여 품질을 확보하는 제도로 발전하게 되었다. TQC은 일본에서 통계적 방법과 풍부한 기술경험을 살려 전 사원이 정해진 규정에 의하여 통계적, 과학적으로 보다 나은 품질을 제작하는 활동으로 전사적인 체제, 소집단(분임조)활동의 중시, 품질을 경영의 목표로 규정하여 사업의 전체 단계에 걸친 품질보증 활동을 전개하는데 그 특징이 있다.

'80년대에 접어들면서 TQC는 미국에서 TQM으로 발전하게 되었으며 TQM은 기능위주의 품질관리방식에서 품질제일위주의 경영체계를 관리개념으로 확대되었으며, 이후 개별적인 품질관리활동으로부터 생산시스템의 전반에 걸친 품질관리 방식인 ISO 국제품질규격으로 발전하게 되었다.

3. 우리나라의 건설공사 품질관리제도

우리나라의 건설공사 품질관리제도는 '97. 7 이전까지는 선정시험, 관리시험, 검사시험 등 품질시험 및 검사 위주의 단순한 품질관리체제였다. 그러나 국제적인 품질관리규격인 ISO 시스템이 도입됨에 따라 '97. 7 건설기술관리법 개정시 ISO 9001을 근간으로한 KS A 9001 품질관리규격을 도입하여 총 공사비 500억원 이상 및 연면적 3만㎡ 이상인 건설공사를 대상으로 품질보증계획을 수립하도록 하고 있으며 그 이하의 공사에 대해서는 품질시험계획에 따라 품질관리를 하도록 하고 있다.

따라서 건설공사를 도급받은 시공업체는 공사의 규모에 따라 품질보증계획서 또는 품질시험계획서를 작성하여 발주청의 승인을 받아 품질관리를 하도록 되어 있으며 품질보증계획서는 ISO 9001의 품질규격에 따라서 수립하도록 하고 있다.

또한 건설공사의 품질관리에 따른 시험 및 검사업무를 대행하는 전문시험기관으로 국립시험기관 50개와 47개의 민간시험기관등 총 97개의 기관이 있으며 건설공사에 필요한 품질시험 및 검사를 대행하고 있다. 한편 '99. 1월 정부조직 개편으로 국립건설시험소가 폐지

됨에 따라 시험소의 대부분의 업무가 한국건설기술연구원으로 위임되었으며 11월에는 품질 검사전문기관의 등록 및 관리업무도 건설교통부 지방국토관리청에 위임된 바 있다.

지역별 품질시험전문기관

지역별	계	국공립시험기관						건설교통부 등록기관		
		계	건교부 소속기관	중앙 행정기관	중기청 소속기관	지자체	국공립대학 부설연구소	계	정부투자 기관	민간기 관
계	97	50	6	5	12	15	12	47	22	25
서울	34	15	1	4	3	3	4	19	6	13
부산	25	16	2	1	4	5	4	9	3	6
익산	18	9	1		2	3	3	9	5	4
대전	13	6	1		2	3		7	5	2
원주	5	4	1		1	1	1	1	1	

현행 건설공사 품질관리체계의 문제점은 시공업체들이 KS A 9001(ISO 9001) 규격에 따라 품질보증계획을 수립하여 발주청의 승인을 받도록 하고 있으나 승인받은 품질보증계획서를 시공과정에서 적절히 이행하는지의 여부에 대해서는 제도적으로 미비한 부분이 있는 것으로 지적되고 있다.

사실 시공업체가 ISO 9001을 인정받는 것이나 품질보증계획서를 작성하는 것은 국제품질 규격 확보를 위한 상호 약속의 출발이며 품질보증의 시작을 의미하는 것이다. 결국 실제 공사과정에서 이를 이행하지 않는다면 오히려 종래의 선정시험, 관리시험, 검사시험보다도 못한 결과가 초래될 수도 있음을 우려하지 않을 수 없다.

4. 앞으로의 정책방향

품질관리의 기본 목표를 살펴보면 과거 시공단계에서의 검사위주의 품질관리로부터 수주에서부터 유지보수까지 건설사업의 전과정에 걸쳐 품질관리를 한다는 개념으로 변화하는, 즉 품질을 경영전반의 목표로 여기고 전사적인 체제 구축과 실현으로 품질관리를 하는 추세로 변화하고 있다. 또한 입법 추진되고 있는 PL(Product Liability)법 제정 움직임과 관련하여 제품의 결함에 대하여 생산자는 과실의 유무에 관계없이 책임을 진다는 무한책임시대가 되고 있다. 건설시장의 국제화, 건설품질에 대한 사회적인 관심의 고조 등 환경변화로 생산자위주의 품질관리체계가 고객중심의, 고객 지향적인 품질보증체제로 품질관리의 목표가 변화하고 있다.

이러한 품질관리의 기본목표가 변화하게 됨에 따라 건설공사 품질관리체계의 궁극적인 형태는 관련주체의 자주적인 품질관리체계의 구축과 그 종합이며, 관련주체는 품질확보를 위한 조직의 구성원으로서 역할과 책임을 다해야 할 것이다. 또한 체계 내에서는 관련자 상호간의 업무에 대한 규정이 명확해야 하며 관련자 모두는 품질확보를 위한 수평적인 파트너십의 형성에 의한 상호보완과 협조를 토대로 형성되어야 할 것이다.

건설공사의 관련주체, 즉 발주자·설계자·시공자는 자체의 품질확보를 위한 시스템을 구축하고 건설공사라는 테두리 안에서 품질시스템이라는 한시적인 Sbu-system으로 형성되어야 한다. 다시 말하면 건설공사의 생산시스템에서 발주자는 설계자에 대하여 요구품을 명확히 전달하고 도급자와 원활하게 의사소통을 함으로써 체계적인 품질관리가 이루어지도록 지원하여야 한다.

설계자는 발주자가 요구하는 품질목표를 명확히 파악하고 자체적인 설계내용 심사, 담당 조직 등을 정하고 실시기록을 유지관리하여야 하며 시공자는 품질방침과 경영방침을 입안하고 전사적인 체제를 토대로 필요한 조직과 책임권한을 정하여 구체적인 품질관리방법을 수립하여 관리하는 것이 필요할 것이다.

이제 ISO 품질관리시스템의 도입으로 종전의 수동적이며, 방어적인 품질관리로부터 자주적이며 능동적인 품질관리체제로 전환하게 되었다. ISO 규격은 종전의 품질과 관련된 활동에 국한된 품질관리로부터 생산활동에 관련된 모든 활동을 품질관리의 대상으로 확대한 것

으로 품질관리자의 능력과 경험을 위주로 한 제한적인 품질관리로부터, 최고경영자로부터 현장근무자에 이르기까지 모든 활동을 문서화하고 기록을 유지함으로써 목표하는 품질이 확보되도록 하는 품질관리시스템으로 변화하고 있는 것이다.

'99년 10월 현재 전체 33,134개 건설관련업체 중 4,049개 업체가 ISO인증을 받았으며 인증률은 12.2%로 저조한 실정이다. 그나마 ISO인증을 받은 업체의 경우 인증내용 대로 품질경영이 제대로 이행되는지 여부에 대해서는 의문이 제기되고 있으며 일부 건설업체의 경우에는 PQ시 가산점을 얻기 위한 방편으로 ISO인증을 받는 등의 문제점이 있어 인증받은 건설업체들이 품질보증시스템을 철저하게 이행하도록 하는 사후관리가 절실한 실정이다.

ISO인증업체 현황

구 분	건설업체	ISO인증업체	인증률(%)
'95	22,579	16	0.1
'96	25,385	165	0.6
'97	27,825	796	2.8
'98	30,001	2,266	7.5
'99. 7	33,134	4,049	12.2

건설공사 현장에 품질경영시스템을 근간으로 한 품질보증계획 및 품질시험계획을 수립하고 이에 따라 목표 품질을 확보하는 체계가 제도화되었으나 아직도 품질시험 위주로 운영되고 있으며 포괄적인 품질관리 활동은 미흡한 실정이다. 건설현장의 품질관리가 실효성 있게 시행될 수 있도록 각종 품질관련 기준들을 품질관리의 업무범위, 요원별 업무구분, 책임·권한, 품질시험비 및 품질시험기준 등을 명확하게 설정하는 등 우리 건설 현장에 적합하게 재정비하여야 할 계획이며 이를 현재 전문기관에서 연구용역을 수행하고 있다.

특히 현행 품질보증제도가 건설생산시스템에서 효율적으로 작동되도록 전문인력에 대한

교육 강화, 「품질관리 적정성 확인 요령」을 이행위주로 개선하는 등 품질보증제도의 현장이행 강화방안을 검토하고 있다.

5. 결어

품질관리를 위해서는 선진화된 품질관리제도를 도입하는 것도 필요하지만 품질관리 또는 확보의 중요성에 대한 발주자, 설계자, 시공자의 공통된 인식이 필요하며 이에 따라 종합적이며 체계적인 노력이 필요하다고 본다. 특히 직접 시공을 담당하고 있는 건설업계의 품질경영시스템의 정착이 필요하다고 보며 이를 위한 경영자의 관심과 업무절차서의 정비, 실질적인 이행을 위한 조직의 Restructuring 등이 절실한 과제이다.

이제 ISO품질규격이 국내 건설분야에 본격적으로 도입된 지 3년여 정도의 기간이 지났으므로 그간에 시행과정에서 노출된 문제점과 비현실적인 부분들에 대한 연구와 관심이 필요할 때라고 본다. 또한 우리 나라의 건설풍토와 문화의 차이로 인하여 개선이 필요한 부분이 있다면 제도의 본래 취지와 목적이 구현될 수 있도록 과감한 제도의 정비도 필요하다고 본다.

주택회보