

## 국내 건설산업 품질관리체계의 현안과 개선 방안

이 복 남  
(CERIK 연구위원)

### < 요약 >

- 시설물 건설은 요구하는 성능이나 등급에 따라 투자비에 큰 차이가 있으나, 일반 국민의 인식은 높은 성능이나 등급을 곧 좋은 품질로 동일하게 인식하고 있어 국내 건설 품질에 대한 인식이 대체적으로 부정적임. 건설사업 품질에 대해 발주자는 대부분 수동적인 인식과 책임 기피론이 강하고 시공자 역시 계약적으로는 수동적인 자세를 취하고 있으며 계약자 조직 내부에서는 품질 활동에 대해 상당히 배타적인 태도를 가지고 있음. 이것은 품질관리에 소요되는 비용이 적절하게 보상되지 않기 때문으로 보임.
- 현행 「건설기술관리법」의 품질관리 범위는 시공 중심으로 되어 있고, 또 건설사업의 단계별 절차보다 시공 과정에 소요되는 자재 및 재료 시험에 편중되어 있어 품질관리를 계약 당사자 간의 문제로 보기보다 법률적으로 규제하려는 경향이 강한 편임.
- 현재 정부에서 추진하고 있는 계약자의 품질보증계획서 의무화 조치는 건설사업의 전체 생애주기(life cycle)를 대상으로 하는 발주자의 종합 품질 보증 계획서 개발이 선행되어야 그 필요성이 있음.
- 현행 시공 과정 중의 품질관리 책임은 재료 시험을 시공자에 있고 또 시공 과정 중의 절차와 검사는 감리단에게 주어져 있는 품질관리 책임의 이원화 현상을 나타내고 있음.
- 건설 과정 중에 발견되는 부적합 사항을 바로잡기 위해 품질 관리체계에서 주요하게 활용되어야 할 부적합 사항 발견보고서(NCR)가 국내 감사제도의 불합리성 때문에 거의 사용할 수 없어 체계적인 품질관리 활동에 상당한 제약이 되고 있음.
- 설계 변경(design change)과 계약 변경(contract change)을 동일시하는 국내 제도 및 관습 때문에 설계와 시공이 불일치하는 사례가 많고 차수별 계약제도는 그 행정 절차상의 시간 소요 때문에 실제 시공과 설계도서류가 따로따로 진행되는 사례가 빈번하여 건설공사의 품질확보 기반 구축에 상당한 장애가 되고 있음.
- 품질관리 시스템의 체계적인 구축과 정상적이 운용을 위해서는 설계 변경과 계약 변경이 엄격하게 구분되어야 하며 현행 「국가계약법」의 차수별 계약제도는 폐지되어야 함.
- 품질관리비에 관한 책임을 발주자, 감리단, 계약자 3자 구도에서 발주자와 계약 당사자 간으로 일원화시켜야 하며 품질관리 비용의 보상 범위를 계약자가 품질관리 조직을 가동시키는 데 소요되는 인건비 보상까지 확대해야 함.
- 현행 적발 위주로 되어 있는 건설사업에 대한 품질감사 관습은 계약 당사자 간의 품질보증 시스템 구조와 운영체제 잘못에 초점이 맞춰져야 하고 계약 당사자 간의 품질하자 발생은 법적인 처벌보다는 손해를 일으킨 기업에 불이익이 되도록 하는 방향으로 전환되어야 함.
- 국내 건설사업의 품질관리 체계 개선을 위해서는 현재의 시공 중심에서 사업의 전체 생애주기로 확대되어야 하고 결과 중심에서 수행절차와 과정 중심으로 방향이 전환되어야 하며 발주자의 역할과 책임이 지금보다 훨씬 강화되어야 함.

## 서론

- 최근 성수대교가 재개통되었다. 2년 반 전에 국민들에게 경악과 실망, 분노를 일으키게 했던 큰 사건이 이제 새로운 모습으로 우리 앞에 나타나게 된 것이다. 정부는 이 사건을 계기로 건설공사의 품질관리에 관한 각종 제도를 더욱 강화하기 시작했다. 그러나 97년 3월에 한반도 유사 이래 최대의 국책사업이라는 경부고속철도 건설공사에서 기시공 구조물의 70% 이상이 부실이라는 충격적인 외국 안전진단팀의 보고서가 공개되었다. 그동안의 각종 품질관리 강화 차원의 제도가 큰 효과가 없었던 것으로 보이는 한편, 대다수의 일반 국민들에게 건설공사는 부실이라는 인식을 더욱 깊게 심어주고 있다. 이에 따라 정부는 새로운 각도에서 품질 관리에 대한 제도 개선과 함께 소요 비용 보상문제를 함께 다루고 있다.
- 그러나 국내 원자력발전소 건설공사에서의 품질관리체계와 일반 건설공사에서의 품질관리체계가 서로 상이하게 움직이는 것과 외국 건설공사에서의 품질관리체계를 접해본 경험자로서 현재 정부가 개선하고자 하는 방향이 너무 방만하고 또 국내 관련법과 제도 부문에서 서로 일관성이 결여되어 있다고 느껴지기 때문에 현 제도개선 방안에 대한 미비성과 개선점을 여러 각도에서 조명해 보고 방향을 제시하고자 한다.

## 국내 건설산업의 품질에 대한 개념

- 그동안 벌어진 일련의 사고로 인해 일반 국민들의 인식이 건설사업에서의 품질은 시공 품질로 한정되어 있고 또 시공 과정의 품질보다는 최종 성과물의 모습에서 품질의 잘잘못을 판단하고자 한다. 그리고 소비자인 국민의 의식 속에서는 건설공사의 품질은 무조건 좋아야 한다는 기대와 보상심리가 짙게 드리워져 있다. 즉 아파트는 위치 좋은 곳에 마음에 드는 방 구조와 고급 자재를 쓴 아파트일수록 품질이 좋은 것이고 또 교량은 화물차의 통과 하중에 대한 제한이 없어야 하고 어떤 조건에서도 튼튼해야 품질이 우수한 교량으로 인식되고 있다.
- 그러나 건설사업뿐만 아니라 모든 제품이 그러하듯 품질(quality)과 성능(grade 혹은 등급)은 엄연히 다르다. 품질과 성능을 구분하는 이유는 성능이나 등급에 따라 건설 투자비에 큰 차이를 나타내기 때문이다. 즉 1등급 교량과 2등급 교량 건설 투자비에는 상당한 차이가 있다는 뜻이다. 당연히 성능 혹은 등급이 높을수록 건설 투자비는 높아진다. 여기서 품질 관리란 당초 교량 등급이 정해지면 이 교량이 건설 후 수명기간 동안 정해진 등급에 맞는 역할을 차질없이 수행하도록 하는 설계, 기자재 및 재료, 시공, 유지 및 보수에 관계되는 품질 활동으로 정의할 수 있다. 시설물의 품질과 성능은 사업타당성 분석 및 기획 단계에서 결정되게 된다. 따라서 사업의 성능을 만족시켜 주기 위해 시공 착수 전 설계 단계에서 소요될 자재의 성능과 품질, 시공에 대한 품질이 이미 결정된다. 시

공은 시공도서에 나타난 요구를 실체화시키는 작업에 불과하다. 그럼에도 불구하고 건설사업에서의 품질이 오직 시공 품질로만 인식되고 있는 것은 정부의 제도 자체가 시공쪽에만 치우쳐 있는 것과 전혀 무관하지는 않은 것으로 본다.

- 97년 7월 이전의 「건설업법」에서 건설은 단지 토목·건축의 시공만으로 정의되어 있었다. 그렇기 때문에 국내 건설현장 곳곳에 ‘건설 시공’ 또는 ‘완벽 시공’이라는 뜻말은 품질에 대한 상한선이 없는 것처럼 인식을 심어주고 있다. 또한, 발주자 혹은 감독관이 도면이나 지방서의 요구 조건보다 항상 더 좋은 성과품을 요구하는 사례가 많은 것도 생산품의 성능과 품질의 차이를 인식하지 못하고 있는 데 원인이 있다고 보인다.
- 건설사업 품질에 대한 발주자들의 공통적인 인식은 상당히 수동적이며 또 시공 중심으로 되어 있고 책임 회피에 익숙해 왔다. 즉 계약적인 요건보다 법적인 요건에 따라, 시공의 품질 관리는 감리단에 그 책임이 위임되어 있으며 품질 관리란 시공자와 감리단 사이의 문제로 인식되고 있다. 건설사업에 대한 품질의 근본적인 원칙이 발주자의 요건 준수에 있다는 점이 간과되고 있다. 건설사업에 대한 품질의 근본적인 원칙이 발주자의 요건 준수에 있다는 점이 간과되고 있다. 발주자가 요건을 명료하게 명시적으로 제시하기보다는 감리단의 능력에 따라 시공자가 알아서 해 주기를 바라는 게 일반적인 경향이다. 그리고 시공 품질에 관한 거의 무조건적으로 감리자와 시공자가 잘하기를 바랄 따름이다. 다시 말해서 품질기준을 제시하기 보다는 상한선을 긋지 않고 법적인 요건만 충족시키면 일단 발주자의 역할과 책임은 끝난다는 지극히 수동적인 인식을 가지고 있다. 사업에 관한 모든 책임은 결국 발주자에게로 귀착된다는 사실을 인지하고 있으면 절대 수동적인 위치에 있을 수가 없다. 오히려 책임 의식을 가진 발주자라면 사업의 품질을 확보하기 위해서는 현행 제도의 모순점을 과감히 개선해 가는 능동적인 역할을 하지 않을 수 없으리라고 본다.
- 한편, 대부분의 국내 건설기업들은 품질관리 활동은 발주자를 위한 계약상의 강제 조항으로 인식하고 있다. 따라서 가능한 한 발주자가 요구하는 건수를 줄이려고 노력하고 발주자가 요구하지 않는 품질관리 활동은 거의 하지 않는다고 봐야 한다. 즉 품질관리에 관한 한 외부적으로는 거의 수동적이며 기업 내부적으로는 상당히 배타적인 인식을 가지고 있다. 이런 상황 때문에 품질관리에 소요되는 비용은 항상 추가 혹은 가외적인 것으로 생각하고 있으며 되도록 줄이려 하고 있고 또 품질관리자를 가능한 한 멀리하고 귀찮은 존재로 인식하고 있다. 그러나 이 품질관리 활동의 태생은 발주자 요구에 의해 생겨난 것이 아니라 서비스 제공자, 즉 계약자의 필요성 때문에 생겨난 능동적인 활동이라는 점을 인식해야 한다. 생산관리 활동을 체계적으로 함으로써 제품의 품질 하자로 인한 추가 비용을 막고 또 발주자로부터 신뢰성을 계속 확보하자는 데서 출발한 것이기 때문이다. 체계적인 품질관리 활동으로 인해 한 번의 시공 활동으로 완벽하게 품질요건을 만족시키는 데 소요되는 관리 비용이 품질 하자로 인한 재공사 처리 비용보다 훨씬 적게 든다는 인식을 가져야 한다. 발주자 혹은 감독자와의 유착으로 위기를 피해 갈 수 있다는 관행은 이제 더 이상 계속될 수 없다는 점을 인식해야 한다.

## 국내 품질관리 현황 및 문제점

### 품질관리 법규적 측면

- 국내 건설사업에 대한 품질관리 규정은 「건설기술관리법」 제4장(건설공사의 품질관리 등)에 포함되어 있다. 현재의 「건기법」에서 다루고 있는 건설은 과거 「건설업법」에서 정의하고 있는 토목 및 건축의 도급시공 부문을 기초로 하고 있다. 「건기법」의 품질은 공사 과정에 대한 품질관리 활동 보다는 주로 재료시험에 초점이 맞춰져 있다. 즉 선정 시험, 검사 시험 및 관리 시험으로 품질 관리 활동이 정의되고 있고 건설공사의 품질을 확보하기 위해 「건기법」 제27조(건설공사의 책임 감리 등)와 제22조(설계감리)가 도입되어 있다. 국내 제도의 문제점은 「건설산업기본법」이 건설사업의 영역을 사업의 기획 단계에서 유지 및 보수 단계에까지 확대하고 있는데 반해 「건설기술관리법」은 그렇지 않은 데 있다. 즉 품질관리 활동을 작업 과정과 절차에 중점을 두지 않고 재료 시험에 국한시키고 있어 실제 운영 과정에 상당한 제약이 되고 있다.
- 여기서 운영 과정에 제약이 따른다는 것은 다음과 같은 뜻에서이다. 현행 「건기법」 제23조(건설공사 설계등의 심의)와 제23조의 2(설계도서의 작성등), 제23조 3(설계등의 표준화), 제24조의 2(건설자재·부재의 품질보증 등), 제24조의 3(철강구조물 제작공장의 인증), 제25조(품질검사의 대행등) 등과 같이 사업 수행 절차 관리와 무관하게 주로 사업 외적인 규제에 의해 결과물(도면, 시방서 및 자재 등) 규격 위주로 관리하기 때문에 사업 시행자 혹은 계약자로서는 계약 외적 요인에 계약 조항이 지배 당한다는 뜻이다.
- 즉 사업 시행자의 품질에 대한 책임은 법적요건을 만족시켜 주는 데 있기 때문에 과정을 중시하기 보다 외부에 더 신경을 쓴다는 것이다. 또 계약자 역시 발주자가 아닌 사업 외부기관(중앙위원회 혹은 지방위원회 등)에까지 신경을 써야 한다. 외부 심의위원들로서는 사업에 대한 품질을 이해하기 위해서 사업 과정에 직접 관여해야 하나 현실은 그렇지 못하다. 따라서 심의위원들이 심의하는 기준은 사업 특성이나 발주자의 요건이 아닌 국가기준이 될 수밖에 없는 한계성을 지니고 있다. 그렇기 때문에 사업의 특성이나 전문성을 배경으로 하는 계약자의 입장과 획일적인 국가 단일규격을 기준으로 하는 외부기관과의 마찰은 피할 수 없도록 되어 있다.

### 품질관리 비용 보상

- 시공자 혹은 기술용역 설계자가 품질관리 활동을 하기 위해서는 이에 상응하는 비용을 받게 되어 있는데 현행 제도하에서 발주자가 시공자에게 부담하는 비용의 근거는 「국가계약법」의 회계 예규 제18조(경비) ③의 7항에서 정의하고 있는 기준을 따르고 있다. 이 기준에 의하면 ‘품질관리비는 당

해 계약 목적물의 시공을 위하여 관련 법령이나 계약 조건에 의하여 품질 시험이 요구되는 경우의 비용으로서 실제 소요되는 비용을 계상한다'라고 규정하고 있어 「건기법」 제24조에서 정의하고 있는 품질관리 활동에 소요되는 비용 중 인건비와 재료비를 제외한 시험실 운영비용만을 대상으로 하고 있다. 따라서 시공사에 지불되는 비용은 품질 활동 중 절차나 과정에 소요되는 조직이나 인력 운용에 대한 보상은 원천적으로 봉쇄되어 있다. 만일 시공 계약자가 품질 관리 활동을 위해 조직이나 인력을 투입하고자 하는 경우에는 계약금 중 일반 관리비 항목을 전용해서 사용해야 하며 이 경우 그 비용은 시공자가 100% 자체 부담하도록 되어 있다. 따라서 발주자가 시공자에게 품질관리 조직 구성이나 인력 투입을 강요하지 못하며 시공자 역시 자의적인 판단에 따라 시행하고 있다.

## 품질관리 제도 운영

- 정부는 국내 건설공사의 선진제도 진입을 위해 일정 규모(총 공사비 500억원) 이상의 책임감리 대상공사와 연면적 3만㎡ 이상 다중이용 건축물, 기타 발주자가 필요하다고 인정하는 공사에는 계약자가 품질보증계획서를 제출하도록 의무화하였다(「건기법」 시행령 제41조). 또 시공자가 제출하는 품질보증계획은 KSA/ISO 9001의 규격에 따라 수립하도록 하고 있고, 이를 어길 경우 2년 이하의 징역이나 2,000만원 이하의 벌과금을 부과할 예정이다. 현행 「국계법」에는 PQ시에 입찰자가 ISO 9000 인증을 취득한 경우 신인도 평가 부문에서 5점의 가산점이 부여되도록 하고 있다. 가능한 한 많은 기업이 ISO 인증서를 취득하도록 유도하기 위한 촉진책이라고 보여진다.
- 그러나 이 제도는 운영 부문에서 상당히 중요한 문제점에 부딪히게 된다. 즉 입찰시에 가산점을 받은 업체가 실제 공사 수행 중 품질관리 활동을 자체적으로 하더라도 이 비용이 지불되지 않음은 물론 자체 활동에도 아무런 의미가 부여되지 않고 있다. 책임감리단만이 품질검사를 하도록 되어 있고 시공사의 품질검사 결과는 받아들이도록 제도화되어 있지 않은 모순점이 있다. 즉 현재의 제도 하에서는 PQ시에 가산점을 주는 의미가 없다는 점이다. 그리고 시공회사가 품질보증 계획 수립시에 반드시 발주자의 요건 충족을 전제하여야 하는데 현행의 「건기법」이나 기타 제도 부문에서 발주자가 품질보증계획서를 구비해야 하거나 요건을 구체적으로 제시해야 한다는 규정이 없는 것도 문제점으로 지적할 수 있다. 계약자의 품질관리 활동의 근본적인 목표가 발주자의 요구를 만족시키는 데 있다고 한다면 발주자의 의무가 선행되어야 한지 않겠는가? 그리고 또 시공자의 품질관리 활동과 감리단의 품질관리 활동에 대한 개념 차이와 책임 한계가 분명하게 구분되어 있지 못하고 겹쳐져 있어 고비용 저효율 상태를 유지하고 있다.
- 또 하나의 주요한 문제는 이렇다. 시공자가 ISO 9000 인증서 취득을 위해 수립한 각종 절차나 규정은 「건기법」 시행령 제40조 2항에서처럼 품질시험계획만을 대상으로 하지 않고 오히려 설계 단계에서부터, 구매, 시공 등 단계별 수행 절차를 규정하고 있는 포괄적 범위를 가지고 있다. 그러나 현행 「건기법」은 시공자는 재료시험에 책임을 국한시키며 건설공사 시행 과정에 대한 관리 책임은 책임감리단이나 감독관으로 이관시킴으로써 품질관리체계를 이원화시키고 있는 실정이다. 국내 원자

력발전소나 화력발전소 건설현장에서 시공자가 QC 및 QA 조직을 가동시키면서 건설공사의 시험 및 절차에 대한 책임을 지는 구도 하에서 발주자는 검증자 혹은 검사자로서의 역할만으로도 요구하는 품질이 지켜지는 사례는 책임의 일원화 과정에서 오는 당연한 결과로 보여지며 이 제도 운영에서 많은 것을 배울 수 있다고 본다.

## 품질보증(QA)과 품질관리(QC)

- 국내 건설관련 제도에서 품질보증(quality assurance)이라는 용어나 이에 대한 정의 및 그 중요성에 대해서는 상당히 소홀히 하고 있는 것으로 생각된다. 품질보증은 재료나 제품에 대한 성능보장만으로 정의되고 있다(「건기법」 제24조의 2)
- 즉 건설의 결과물을 제품이나 생산품과 별개로 취급하고 있다는 점이다. 그러나 국내 발전소 건설이나 외국 건설공사에서의 품질보증은 상당히 중요한 면을 지니고 있다. 즉 일반 제품의 품질과 마찬가지로 건설사업 역시 최종 성과품을 만들기 위한 생산활동으로 보고 있다는 데 큰 차이가 있다. 따라서 품질보증은 요구하는 성능을 만족시키기 위해 설계에서부터 기자재 조달 및 제작, 서비스 계약, 시공 및 시운전에 이르기까지의 모든 활동에 대한 절차를 명문화하도록 하고 이를 관리하기 위한 관리체계를 수립하도록 하고 있다. 즉 사업 단계별 성과품이 만들어지기 전의 일련의 과정에 대한 계획이 명문화되도록 하여 사전에 성능을 보장시키는 데 중점을 두고 있다. 따라서 이 품질보증체계는 개별 항목 관리가 아닌 시스템으로서의 역할을 중시하고 있다. 다시 말해서 철저한 계획(plan) 중심으로 짜여져 있다는 점이다. 품질관리(quality control)는 기술적인 활동 중심으로, 계획된 대로 설계나 시공이 이뤄지는지에 대한 관리 및 검사에 초점이 맞춰져 있다. 모든 작업 과정이 계획된 대로 진행되어야 하나, 실제로는 그렇지 못하기 때문에 계획 대비 실행은 언제나 차이가 있기 마련이며 이 차이점이 계획값보다 미달인 경우는 필요한 조치가 취해지도록 하는 것이 품질관리 활동의 중심이 된다. 품질시험의 목적 역시 대상이 되는 재료나 자재가 계획값에 만족을 시키는지에 대한 판단과 확신을 가지기 위하는 데 있지 않는가? 그러나 현행 국내 품질 관련 제도는 시스템적인 계획 중심보다 관리 활동 중심으로 되어 있기 때문에 문제점의 사전 예방보다 사후에 문제점을 처리하도록 하고 있는 근본적인 한계성을 내포하고 있다고 보아야 한다.

## 감사제도와 품질시스템 운영

- 94년도 감사원이 ‘부실공사 추방’ 캠페인을 벌일 만큼 건설공사에서의 품질을 중시하고 있는 것으로 알려져 있다. 그러나 감사원의 부실공사 추방 활동 방향이 부실공사의 예방이 아닌 사후 적발 처리 및 징계 위주로 가고 있지 않았는가를 살펴볼 필요가 있다. 이미 언급한 바와 같이 품질보증이나 관리 활동이 계획된 대로 실행에 옮겨지도록 독려 및 감시하는 데 있다. 만일 계획과 실행이 어긋날 경우 원인 규명과 함께 적절한 조치가 취해지도록 하고 반드시 확인 과정을 문서로 남기도록 하고 있다. 그러나 이러한 정상적인 품질활동 자체가 발주자 감사나 감사원 감사 때문에 상당한 제약을 받고 있다.

- 품질관리 조직에서 작업 과정을 검측하는 활동에서 도면이나 시방서 조건과 시공 과정에 차이가 발생되거나 설계 결과물에 문제점이 발견되는 경우 검사자는 일단 부적합사항 보고서(일반적으로 'Non Conformance Report', 즉 NCR)를 발행하여 원인 규명과 함께 적절한 조치가 확인 될 때까지 작업 진행을 하지 못하도록 하여 요구하는 품질이 달성되도록 하고 있다. 문제는 외부 감사자나 기관이 이 NCR에 나타난 미비점을 문제삼는 데 있다. 요구하는 품질을 만족시키기 위해 예방 활동의 주요 도구로써 NCR이 사용되는데 이 자체를 문제삼기 때문에 국내 현장에서는 품질관리자 및 작업책임자 모두 이 NCR 발행을 꺼리고 있다. 세계 어디에도 한번에 완벽한 건설공사는 있을 수 없다고 본다. 즉 NCR이 한 건도 발행이 안되는 이상적인 현실은 있을 수 없으나 국내의 경우는 대부분의 건설 현장이나 설계 과정에서 이 NCR을 찾아 볼 수 가 없다고 한다. 그만큼 국내 건설 공사나 설계 과정이 완벽하기 때문일까? 아무도 그렇다라고 생각하지 않을 것이다. ISO 9000 시리즈의 13번 요건(부적합품의 관리)과 14번 요건(시정 및 예방조치)이 존재하는 이유는 이 NCR이 품질 확보에 상당히 중요한 역할을 하기 때문이다. 따라서 감사자들은 품질관리 활동 중에서 지극히 정상적인 NCR 기록에 나타난 확인이나 조치 사항을 문제 삼음으로써 국내 품질시스템이 정착되는데 걸림돌이 되지 않도록 배려해야 한다.

#### **설계 변경과 계약 변경**

- 모든 건설공사는 한번의 설계로 완벽한 시공이 이뤄질 수 없다. 즉 설계나 시공 과정에서 순하게 변경이 이뤄진다. 이 경우 국내 원전건설이나 외국 건설현장의 일반적인 처리 절차는 다음과 같다. 설계도서상에 미비점이 발견되거나 설계도서와 시공 현장의 상태(지질상태나 배근상태 등)가 맞지 않을 경우 설계변경요청서(design change request)를 발행하게 된다. 그러면 설계자나 발주자가 현장 확인을 하고 설계를 변경(design change)하거나 시공에 대한 조치를 취하게 한다. 그리고 이 설계 변경으로 인한 공기나 공사비 변경은 여러 건을 모으거나 일저익간 유예시켰다가 한꺼번에 계약 변경(design change)으로 처리한다. 그럼으로서 어떤 경우에도 설계 변경(design change)이 이뤄지기 전에 착공이 되는 경우가 없도록 하고 있다. 즉 설계와 시공을 정확하게 일치시킬 뿐만 아니라 설계와 시공 불일치로 인한 처리 기간만큼 공기 지연이 발생하지 않도록 하고 있다. 그러나 국내 일반 건설공사의 경우 이 설계 변경과 계약 변경을 동일시하여 미비한 설계 변경이더라도 그것이 계약 변경으로 인식되어 건별 계약 변경 절차가 이뤄지도록 되어 있다. 이 경우 대개는 발주자, 관리자 및 시공자가 서류 처리를 하지 않고 묵시적으로 현장에서 바로 잡아 시공하고 설계도서는 그대로 남게 되어 실제 준공 상태와 설계도서 사이에 괴리가 발생되도록 되어 있다. 그렇지 않으면 약간의 설계 변경 사항이 발생해도 계약 변경 처리 후에 시공해야 하므로 공기에 상당한 부담을 주기 때문에 거의 모두가 이런 과정을 기피하고 있다.

#### **설계의 불연속성**

- 국내 건설공사의 일반적인 발주 관행이 설계·시공 분리 원칙을 고수하고 있다. 즉, 설계자의 책임 한계는 실시 설계로부터 설계자가 선정되어 건설공사가 발주될 때까지에 국한되어 있다. 일단 시공자가 선정이 되면 그 이후의 설계 변경에 대한 책임은 시공자에게로 이관된다. 원 설계자의 설계 기준이나 설계 관행, 설계 시스템이 시공자로 이관되는게 아니라 단지 도면과 시방서만이 이관된다. 즉 설계자의 의도가 건설사업의 착공 단계에서 단절되어 버리는 사태가 발생된다. 국내 건설공사의 경우 시공 과정 중에 발생하는 기술적인 문제가 거의 모두 현장 시공자에 의해 해결되도록 계약적인 구속력이 가해져 있다. 문제점은 설계 능력이 있는 조직을 가지고 있는 대형 건설업체의 경우는 그래도 설계 변경 능력이 있지만 95% 이상에 해당하는 대부분의 중소 건설업체는 자체적인 설계 능력이나 조직이 없기 때문에 주요한 변경 사항이 아니고서는 거의 대부분 시공은 시공대로 처리해 버리고 준공설계도서는 시공된 상태가 반영되지 않은 원 설계자의 도면을 그대로 제출하는 모순점을 내포하고 있다.

### 차수별 계약제도

- 「국가계약법」의 운용제도 측면에서 건설공사 계약을 계속비계약과 장기계속계약의 두 가지 형태로 분류하고 있다. 공공공사의 대부분이 장기계속계약 형태로 진행된다. 장기계속계약은 총액 계약을 한 후 발주기관의 예산확보 여력에 따라 당해연도 예산만이 의미가 있으나 실제로는 예산과 대상공종 및 범위를 일치시켜 놓았기 때문에 실제공사 운영 과정에서 많은 문제점을 야기시키고 있다. 그 중에서 가장 큰 문제점이 건설공사 품질문제이다. 즉 건설공사 실행 단계에서 보면 차수 계약 행위는 그 준비과정 때문에 해당연도 3, 4월에 이뤄진다. 그러나 실제 건설 행위는 1, 2월에도 연속적으로 이뤄진다. 또 해당연도 10월부터는 당해연도 준공서류 작성 준비에 들어간다. 이런 일련의 과정에서 차수별 계약이 이뤄지지 않은 상태에서 벌써 공사가 실시되었거나 실제 준공은 이뤄지지 않았음에도 불구하고 도면에는 시공이 이뤄진 것 같이 준공도서가 작성된다. 또 현장 상황에 따라 당해연도분 착공에는 상당한 문제점이 있기 때문이거나, 공기 단축을 목적으로 공정 순서를 바꾸어 선착공을 하더라도 관계 서류는 그대로 남겨두는 모순을 양산시키고 있다. 따라서 설계와 실제 시공이 불일치하는 문제점이 대두된다. 이처럼 설계도서의 문제점이나 시공 과정의 문제점을 노출시킬 수 없는 것은 외국에서는 거의 찾아 볼 수 없는 국내만의 차수별 계약제도 때문에 발생하는 모순점이다. 건설사업에서 설계와 시공이 불일치된 채 진행된다는 것은 정확도를 떠나 품질관리체계에서도 치명적인 문제를 유발하게 된다.

## 국내 건설산업의 품질관리체계 개선 방안

- 지금까지 언급한 국내 건설산업에서의 품질관리체계 미비점을 일시에 해결하는 방법은 없을 것으로 생각된다. 그러나 문제 해결을 위해서는 가장 기본적인 근원에서부터 출발하지 않으면 안된다. 아울



러 품질관리체계가 원활하게 돌아가기 위해서는 품질관리 외적인 환경 역시 동시에 개선되어야 한다.

### 품질관리제도 개선 부문

- 먼저 건설사업의 단계를 현재의 시공 단일단계에서 기획 및 계획 단계에서부터 유지 및 보수 단계까지로 확대시켜 놓은 「건설산업기본법」의 범위를 우선 정착시켜야 한다. 따라서 기획 및 계획 단계에서 사업에 대한 품질기준과 보증 및 관리계획서가 개발되어야 한다. 이 부분의 책임은 당연히 발주자가 져야하며 이 품질보증 및 관리계획서의 범위는 설계와 시공을 포함한 건설 전체의 생애주기(project life cycle)를 대상으로 해야 하고 설계, 기자재 제작 및 공급, 시공 및 시운전 계약자가 세부 계획을 수립할 수 있도록 구체적이어야 한다. 또 기존 법규에서 품질관리의 주범위를 재료의 시험에서 확대하여 품질보증 프로그램이나 절차관리 단계까지를 포함하는 시스템 체계로의 전환이 필요하다.

### 품질관리책임 일원화 부문

- 현재처럼 재료나 자재시험에 대한 책임은 시공자, 건설 과정에 대한 품질검사 책임은 감독자/책임 감리단, 설계 심의에 대한 책임은 외부 심의기관이 가지는 상태에서 사업에 대한 책임은 철저하게 계약 당사자가 가지는 형태로 전화되어야 한다. 또 건설 현장에서 이원화되어 있는 품질관리책임 역시 시공자로 일원화되어야 한다. 다만 감독자 혹은 감리자는 품질에 대한 검사자로서 시공자 품질관리 활동을 감시 및 독려하는 방향으로 전환하는 것이 바람직할 것으로 생각된다. 품질에 대한 문제가 불거진 다음에 책임 소재를 가리는 데도 상당한 시간이 소요되는 현행 제도는 반드시 개선되어야 한다.

### 품질하자 발생에 대한 처벌 방법

- 현행 국내법은 품질문제 발생시 개인에 대한 처벌과 함께 벌과금을 물도록 법제화되어 있다. 또 계약 당사자 간에 책임은 배상 한도액과 배분 방법을 계약서에서 명시하고 있다. 품질 문제로 인한 손실은 철저하게 경제적으로 보상이 되도록 해야 한다. 기업의 목적이 이윤 추구에 있으므로 문제점을 야기시킨 기업에게 철저한 배상 책임이 계약적으로 주어지게 되면 실제 손실이 전가될 경우 기업에게는 소속원의 개인 처벌보다는 훨씬 큰 손해가 오기 때문에 품질 관리 활동에 대한 기업의 인식이 크게 변할 것으로 본다. 따라서 현행 법규에서 개인에 대한 징역이나 벌과금제도는 폐지되어야 하며 다만 품질의 문제점을 야기시킨 당사자에게는 벌점이 부과되도록 하여 공공공사 참여에 제한을 두거나, 부실점수 정도에 따라서는 건설 현장이나 사업조직에서 일정 직위 이상은 배치될 수 없도록 개인에 대한 경제 활동을 제한하는 방향이 보다 더 현실적일 것으로 보인다.

## 품질관리 보상

- 비록 품질관리 활동의 발생이 계약자 쪽으로부터 생겨난 것이라고 하더라도 국내 건설산업 여건상 건설공사에 대한 비용 보상이 합리적으로 이뤄지지 않고 있기 때문에 어느 정도 정상제도 진입 전까지는 품질보증 및 관리비가 보상되도록 하는 것이 바람직하다. 국내 원자력발전소 건설의 경우 품질 확보를 위해 초기 건설 단계에서는 직접 노무비의 17%까지를 품질관리비로 보상하다가 이를 5%까지 내려놓아도 품질 확보에는 전혀 지장이 없는 사례에 많은 시사점을 찾을 수 있으리라고 본다. 그리고 궁극적으로는 이 품질관리비 보상분은 폐지할 수 있으리라고 본다. 다만 품질관리 시스템이 정착되는 과도기 동안은 계약자에게 지급되도록 하여 계약자 스스로가 그 필요성과 효용성을 갖도록 하는 배려가 필요하다고 본다.

## 감사제도 개선

- 이미 언급한 바와 같이 감사기관의 감사 방향이 문제점의 해결을 위해 문서화해 놓은 보고서를 문 제삼는 것보다 그 처리 과정이나 절차가 규정대로 이행되었는지와, 또 부적합사항 발견보고서가 발 행되지 않았는데도 불구하고 부실로 발견되는 부문에 대해서는 품질시스템 운영 체계에 대한 지적 으로 방향이 전환되어야 한다. 품질시스템 가동이 정상적으로 운영되도록 독려하는 것이 바로 부실 공사 추방을 위한 근본적인 예방책이며 또 이것이 국가 경제의 손실을 막는 지름길이 될 수 있기 때문이다.

## 계약제도 개선

- 설계 변경과 계약 변경은 분리되어야 하며 설계 변경은 반드시 착공 전에 이뤄지도록 하는 의무규정이 지켜지도록 해야 한다. 그리고 설계 변경을 계약 변경과 분리시킬 경우 그것이 경미하다는 기준을 자의적 판단에 맡김에 따라 나타나는 현행의 많은 문제점이 해소될 것으로 본다.
- 즉 설계 변경에 대한 감독권은 감독자나 감리자가 갖도록 하고 계약 변경에 대한 책임은 원칙적으로 발주자가 가지도록 하자는 것이다. 또 현행 차수별 계약제도는 반드시 폐지하도록 하여 설계도서와 실제시공이 반드시 일치하도록 해야 한다. 설계의 불연속성 역시 개선되어야 한다. 설계·시공 분리계약의 경우 원 설계자가 준공도 작성까지를 책임지게 하도록 하여 시공 중에도 원 설계자는 최소 인력이 시공 현장에 배치되어 문제점을 해결하도록 해야 한다. 그렇지 않으면 설계자의 설계 시스템과 절차, 기준 등이 설계자로부터 시공자에게로 이관되도록 해야 하며 시공자에게는 현장에 상주 설계팀이 가동될 수 있도록 계약적인 구속력과 함께 비용이 반드시 보상되도록 해야 한다. 즉 국내 현장에도 선진국의 건설사업에서처럼 설계도서류에 대한 개정관리제도가 정착될 수 있도록 해

야 한다.

### 품질관리 시스템 운영 측면

- 건설사업에 있어 종합품질관리 체계 구축에 대한 책임은 발주자에게 있다. 현행의 시공 계약자 중심의 품질보증계획서 제출 규정은 발주자가 계약서에서 시공 계약자에게 요구할 사항이며 오히려 발주자가 사업에 대한 종합품질관리 체계를 구축하여 운영하도록 의무화하여야 한다. 발주자가 제시하는 사업의 종합품질 보증계획서의 요건을 구체적으로 만족시키기 위한 계약자들의 품질보증계획서가 만들어져야만 정상적인 운영이 가능하다.

## 결론

- 지금까지 거론된 바와 같이 국내 건설산업에서의 품질관리에 관한 문제점 해결은 단기간 내 처리될 수 있는 성질이 아니다. 보다 더 근본적이고도 체계적인 접근이 필요하다.
- 현재 정부에서 개선하고자 하는 방향이 기존의 틀을 지키는 선에서 부분 보완이나 개정안에 있다면 국내 건설산업이 알고 있는 부실시공 문제를 근원적으로 해결 할 수 없다. 즉 근본적인 사고의 전환이 필요하다고 본다. 이제 건설산업의 범위가 사업의 기획에서부터 유지 및 보수까지를 포함하는 단계에까지 확대되었기 때문에 국내 건설산업의 품질관리 체계도 새로운 각도에서 전면적으로 검토되어야 한다. 이것은 현재의 문제점 발생 처리 중심으로부터 사전 예방 중심으로의 전환을 의미하며 시공 계약자 중심으로 발주자 중심으로의 이동을 의미하고 개별 시험관리 중심에서 종합품질관리 시스템 운영 중심으로의 전환을 의미한다.