

제 2 호 · 1996 · 6 · 25.

건설공사 품질향상을 위한 품질관리비 현실화 방안

김 경 래
(CERIK 부연구위원)

< 요약 >

- 성수대교 붕괴 및 삼풍백화점 참사 이후 건설공사의 품질관리에 대한 인식이 대폭 제고됨. 이러한 대형사고의 빈발은 발주자, 설계자, 시공자 모두가 그동안 건설사업관리의 4가지 핵심요소인 공기, 사업비, 품질 및 안전 중 특히 품질관리에 소홀해 왔다는 것을 입증하는 하나의 계기가 됨.
- 현행 건설기술 관리법 시행령 46조 1항에서는 단지 품질시험비용만을 인정하고 있는 실정임. 그러나 품질관리비란 발주자가 요구하는 품질과 일치하는 완성품을 생산하기 위하여 시공단계 전과정을 통하여 품질시험, 검사 및 예방비용으로 시공회사 본사 및 현장에서 지출되는 총비용을 말함.
- 이러한 품질관리비의 실제 운용실태를 파악하기 위해 건축, 토목, 플랜트 공사의 82개 현장을 대상으로 조사하였음. 조사결과 현실에 있어서는 평균적으로 총 도급금액의 2.14%가 품질관리비로 소요되고 있으나(건축 : 1.79%, 토목 : 2.14%, 플랜트 : 3.44%) 계약시 도급금액에 반영되는 품질관리비는 도급금액의 0.28%로 실제 투입비용의 13%만이 도급금액에 원가로 반영되고 있는 것으로 나타났음. 이러한 조사 결과는 현재까지 건설회사들이 발주자로부터 적절한 품질관리비를 받지 못한 채 부당하게 과다한 품질관리비용을 부담하여 왔음을 입증함.
- 적정수준의 시공품질을 확보하기 위해서는 경직적인 도급내역에 현실화된 시공자의 품질관리비용을 반영하는 것이 필요하고 이것은 정부가 목적인 품질관리를 현장에서 실현시킬 수 있는 가장 직접적이고 실천적인 수단이 됨.
- 외국의 경우 미국의 CII(Construction Industry Institute)는 도급액의 8.1%, PMI(Project Management Institute)는 3~5%, 벡텔사는 2%를 품질관리비로 주장하고 있으며, 일본의 경우도 충분한 수준의 품질관리비가 도급액에 반영되어 있다고 조사되고 있음.
- 이러한 조사결과를 볼 때 우리 사회가 요구하는 적정수준의 공사품질을 확보하기 위해 현재 여유없이 경직된 도급내역에 도급금액의 2.14% 정도의 추가금액을 시공자의 품질관리비로 반영하도록 제도화하는 것이 시급함. 적절한 품질관리 비용이 도급액에 포함되지 않는 경우 시공자의 부담이 가중되어 결국 형식적인 품질관리로 전락할 우려가 있고 이는 정부나 국민, 산업계가 바라는 바가 아니기 때문임. 또한 입찰시 품질관리비의 덤핑을 방지하기 위해서 품질관리비는 입찰과 별도로 낙찰자가 결정된 후에 낙찰자에게 지급토록 하는 방식이 바람직함.

품질관리비 현실화의 필요성

- 삼풍백화점 붕괴와 같은 잇따른 대형사고는 발주자, 설계자, 시공자 모두 건설사업관리의 4가지 중요한 기능들인 공기, 사업비, 품질 및 안전 중 특히 품질관리를 소홀히 하여왔다는 것을 입증하는 좋은 계기가 되었다. 그 동안의 한국건설산업은 짧은 기간동안에 고도의 압축 성장을 하기 위하여 이러한 품질관리보다는 사업비 절감이나 공기단축에 모든 노력을 경주하여 왔던 것도 사실이다. 그러나 최근 일련의 사건의 결과로 정부는 품질관리 강화에 모든 역점을 두고 제도적으로 많은 보완을 하였다. 이러한 제도적 품질관리의 강화로 현장에서는 시공자의 품질관리비 사용이 과도하게 증액되었으나 현재의 법령은 이렇게 실제로 투입된 품질관리비의 증가를 인정하지 못하고 있어, 당초 정부가 목적했던 바를 달성하기 어려운 실정에 있다.

현행 품질관리비 산정의 문제점

- 기존의 품질시스템은 공사관리와 품질관리의 업무구분이 명확하지 않다. 또한 품질관리 항목은 개개 회사에 적용된 시스템마다 조금씩 달라 세부항목을 명확히 정의하기 어렵다. 또한 발주자의 요구에 따라서 조직이나 체계가 변할 수 있으므로 일률적인 품질관리항목 선정이 더욱 어렵다.
- 직접비중에서 재료비들은 대부분 추적이 가능하나 노무비 및 현장간접비는 추적이 현재의 시스템으로서 어렵다. 이러한 이유는 노무량의 산정체계가 시간의 출역이 아니고 하루의 출역을 기준으로 하는 시스템이고 일반적으로 현장간접비로 구성되는 원도급 관리자들의 품질관리비가 다른 비용들과 구분되지 않기 때문이다. 또한 본사의 품질시스템운영에 따른 비용이나 직원들의 품질관리비는 현장직원들과 마찬가지로 구분하여 산정하기 어렵다.
- 하자비용의 경우는 회사의 이미지를 고려하여 산정자체를 꺼려하고 대부분의 공종을 하도급으로 수행하고 있으므로 하자비용을 하도급자에게 전가하고 있다. 그러므로 하자비용의 산정이 어렵다. 이러한 기존 시스템들의 문제로 현재까지 품질관리비의 산정이 건설회사에서 거의 행해지지 못했다.
- 건설기술관리법에는 품질관리와 관련하여 품질시험을 규정하고 있다. 그러나 공사현장에서는 이러한 품질시험들에 대한 사항이 너무 무리하게 요구되고 있는 실정이다. 예를 들면, 현장에서 감독관들은 설계변경 사항이외의 선정시험 실시를 요구하고 있으며, 또한 설계변경시에도 선정시험과 관리시험에 소요된 비용을 이러한 설계변경에 미반영

하여 시공자는 아예 이러한 시험자체를 꺼리고 있다. 그리고 공산품 품질관련 규격의 신뢰성이 명확하지 않아 KS, 검, 품 등의 생산품에 대한 시험실시가 명확하지 못한 실정이다. 품질시험종목이 건설과는 너무 거리가 먼 것들이 많고 이러한 시험을 외부기관에 의뢰하였을 경우 시험단가가 정해져 있지 않아 적용하는 현장마다 다르게 산정되고 있다.

- 발주자의 계약요건에 따라 품질관리비가 다르게 산정되는 경우가 있으며 책임의 한계가 설계, 감리자, 시공자, 자재 제조업자간에 불분명하다. 그리고 무엇보다 문제점은 일반적으로 품질관리비가 어느정도 소요되는 지 알기 힘들고 공사의 최저가 낙찰의 관행으로 적절한 품질관리비를 도급내역서에 반영하기 어렵다는 것이다.

외국의 품질관리비 산정 사례

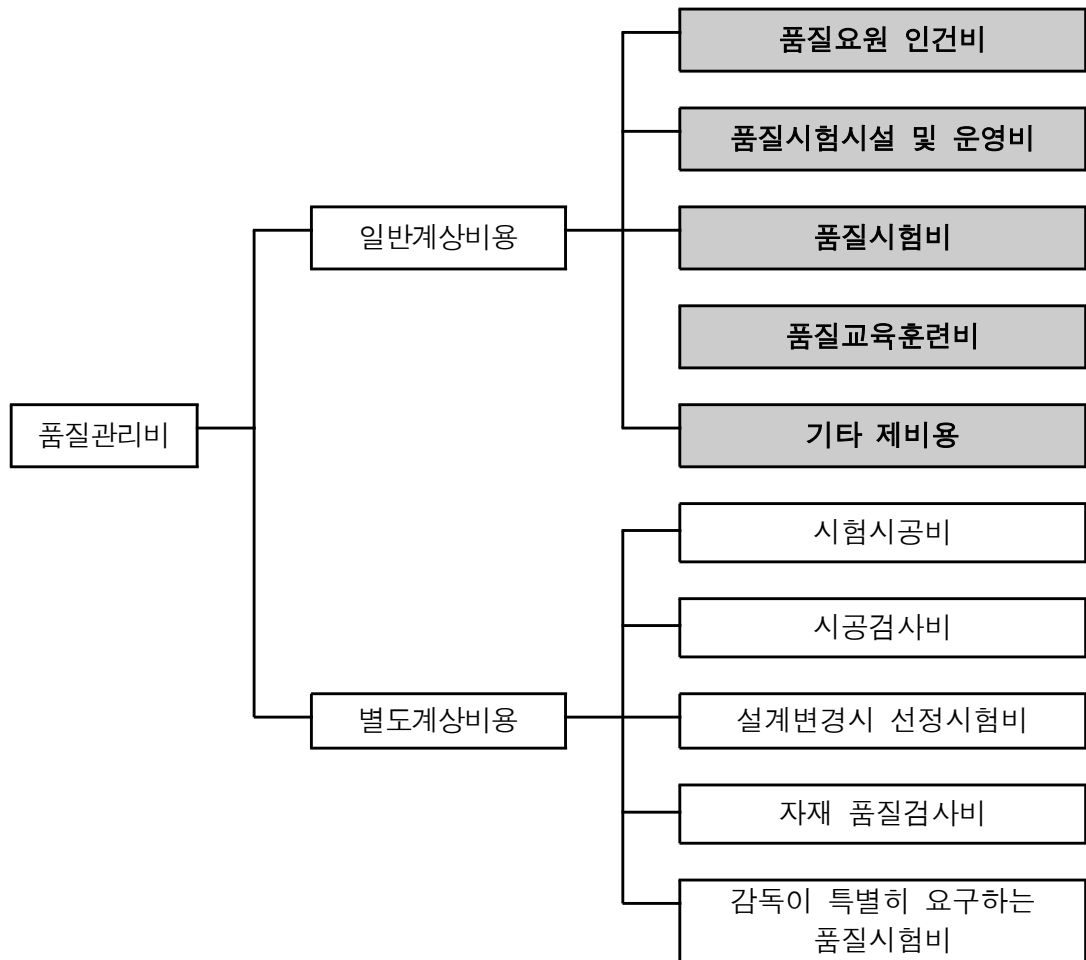
- 품질관리비는 일반적으로 정확하게 산정하기가 곤란하다는 것이 일반적인 견해이다. 하지만 기업의 품질관리비의 절감을 통하여 생산성의 향상과 품질향상 그리고 이익창출을 위해서는 정확한 품질관리비의 산정과 사용현황을 알 필요가 있다.
- 미국 CII가 12개 프로젝트를 대상으로 조사한 결과 품질관리비는 총 도급금액의 8.1%를 차지하였고, 이중 디자인 평가 및 방지비용이 5.1% 시공 평가 및 방지비용이 3%를 차지하였다. 또한 품질관리비용을 항목별로 분석하여 본 결과 내부검사 비용이 총품질관리비의 55%, 외부검사 비용이 29%, 자재 공급지연 방지가 7%, 품질시스템이 7%, 시공최적 효율평가 2%로 구성되었다.(CII, EM-4, 1994)
- 미국의 PMI의 경우 품질관리비가 총 사업비의 3~5%를 차지하고 있다고 주장을 하였고, 품질관리비 항목별로는 예방비가 70%, 검사비가 15%를 차지하고 있다.(PMI Quality Management, 1991)
- 미국의 벡텔사의 경우 품질관리비를 별도로 분리하여 관리하지 않고 통합적으로 벡텔 시스템에 포함하여 관리를 하지만, 보스턴의 Central Artery/Tunnel 공사의 경우 총 공사비의 2% 정도를 품질관리비로 지출하고 있다.
- 일본의 다케나카 및 스미즈 회사의 경우 품질관리비를 별도로 분리하여 관리하지 않고 모든 기능이 품질관리와 연관하여 구축되어 있다. 그러나 일본 건설업체의 경우 이러한 품질관리비가 도급에 충분히 반영된 단가로 공사를 하고 있다.

- 영국의 맥도날드사도 미국 및 일본 건설회사의 경우와 같이 품질관리비를 별도로 분리하여 관리하지 않고 있으며, 모든 기능이 품질관리를 중심으로 연결되어 구축되어 있다. 그러나 발주자가 이러한 품질관리를 위하여 전문 컨설턴트를 별도로 고용하여 시행할 경우, 품질관리비는 전체 공사금액의 10% 정도라고 주장하였다.
- 한편, 국내 한국전력공사가 수행중인 원자력 7, 8, 9, 10호기의 발전소 공사의 경우 품질관리비를 직접노무비의 5%로 인정하고 있는 실정이다.

품질관리비 산출을 위한 기준의 필요성

- 품질관리비에 대한 정의 및 범위는 각 문헌마다 또는 관련 단체마다 조금씩 상이하다. 그러므로 앞서 설명한 품질비용 산정시의 문제점, 품질시험상의 문제점을 해결하기 위하여 건설기술관리법과 실제 국내 현장에서 시행되는 품질관리체계를 중심으로 품질관리비를 정의하고 품질관리비의 범위를 명확하게 구분하여 품질관리비 구성체계를 제시하는 것이 필수적이다.
- 품질관리비란 발주자가 요구하는 품질과 일치하는 완성품을 생산하기 위하여 시공단계 전과정을 통하여 품질 시험, 예방 및 검사 비용으로 시공회사 본사 및 현장에서 지출하는 총 비용을 말한다.
- 품질관리비의 범위는 품질관리비 항목을 통하여 구체적으로 구분하며, 이러한 품질관리비 항목들은 건설공사의 특수성을 고려하여 일반계상비용과 별도계상비용으로 구분한다. 일반계상비용이란 어떠한 건설공사에도 공통적으로 적용되는 품질관리비를 말하고, 별도계상비용이란 당해공사에만 특별 적용되는 품질관리비를 말한다. <그림 1>는 이러한 품질관리비 구성체계를 보여준다.
- <그림 1>에서 보듯이 일반계상비용에는 품질요원 인건비, 품질시험 시설 및 운영비, 품질시험비, 교육훈련비, 기타제비용이 포함되며, 별도계상비용에는 시험시공비, 시공검사비, 설계변경시 선정시험비, 자재 품질검사비, 감독이 특별히 요구하는 품질시험비가 포함된다. 각 항목들의 정의는 다음과 같다.

<그림 1> 품질관리비 구성체계



< 일반계상비용 >

- 품질요원 인건비 : 건설현장 및 본사에서 직접 품질관리 및 시험업무에 종사하면서, 품질 시험, 점검, 감사 및 검사를 수행하는 품질관리자, 시험실장, 시험요원, 시험보조요원 등의 인건비를 말한다.
- 품질시험시설 및 운영비 : 공사기간중 건설현장에서 품질시험과 관련한 사무실, 시험실 등의 시설비, 책상, 컴퓨터 등의 비품비, 공공요금, 기타경비 등의 시험실 운영비, 시험대, 시험기구 보관대 등의 시험실 장비비, 각종 시험 및 검사기기, 시험실 차량 유지비 등을 말한다.
- 품질시험비 : 건설현장의 품질시험과 관련하여 지출한 품질시험 재료비, 외부시험 의뢰비, 품질문서 관리비 등을 말한다.
- 품질교육훈련비 : 품질관리 직무능력 향상, 현장직원의 품질의식 고취, 품질 관련한 자격취득 등을 목적으로 시행한 교육 및 훈련에 지출되는 비용을 말한다.
- 기타 제비용 : 건설공사의 품질관리계획서 작성비, 품질관련 행사비, 정리정돈 및 청소 에 소요되는 비용을 말한다.

< 별도계상비용 >

- 시험시공비 : 당해 건설공사에 특수하게 요구되는 파일기초 시험항타, 성토시 전압 회수결정을 위한 시험성토, 콘크리트, 아스콘 및 크릿사 플랜트 시운전, 콘크리트아스콘 시험포장, 신공법 도입시 필요로 하는 시험시공비 등의 시험샘플 시공에 소요되는 비용을 말한다.
- 시공검사비 : 당해 건설공사에서 특수하게 요구하는 방수공사의 담수시험, 용접부위 비파괴검사, 성토다짐시험, 기초지반의 지내력 시험 등과 같이 특수한 공종 시공 검사와 관련하여 소요되는 비용을 말한다.
- 설계변경시 선정시험비 : 당해 건설공사에서 원계약과는 별도로 설계변경시 요구되는 선정시험에 소요되는 품질시험비를 말한다.
- 자재 품질검사비 : 당해 건설공사에서 특수하게 요구하는 시멘트, 철근, 유공관, 흡관 등과 같은 주요자재의 품질검사에 소요되는 비용을 말한다.
- 감독이 특별히 요구하는 품질시험비 : 당해 건설공사에서 감독이 특별히 구조안전등과 같이 중요하다고 인정하여 요구하는 품질시험비에 소요되는 비용을 말한다.

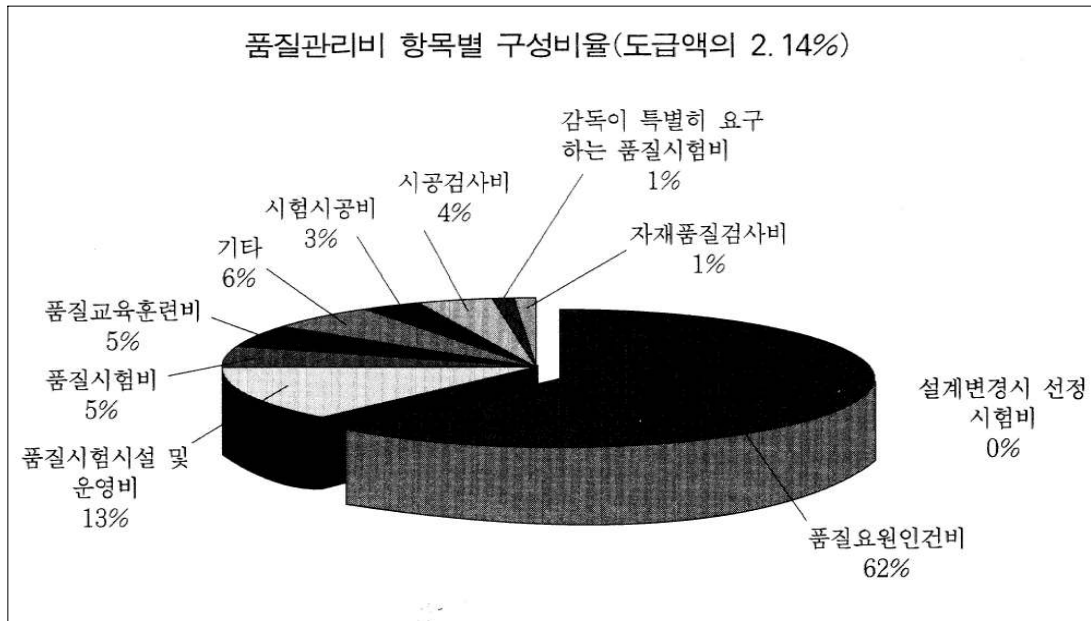
< 현장조사 결과분석 >

- 실제 투입된 품질관리비를 파악하기 위하여, 품질관리비 구성체계를 바탕으로 품질관리비 현장조사표를 작성하였고, 건축, 토목, 플랜트 현장들을 대상으로 현장조사를 실시 그 결과를 분석하였다.
- 건축, 토목, 플랜트 공사를 대상으로 1995년 12월에 품질관리비 현장조사표를 배포하였다. 1996년 3월까지 103개 배포 대상현장중 85개 현장의 조사표들이 회수되었고, 이 중 3개 현장은 자료작성의 불량으로 분석대상에서 제외하였다. 회수된 조사표를 공사별로 구분하면 건축 현장이 27개, 토목 현장이 48개, 플랜트 현장이 7개였다.
- 한편, 회수될 자료의 신뢰도를 높이기 위하여, 대상 현장이 속한 건설회사품질보증부 실무자들이 모여 현장조사표를 숙지하였고, 이들이 다시 대상 현장의 공무를 담당하는 직원이나 품질관리를 담당하는 직원들을 교육시킨 후 그들이 현장조사표를 작성하게 하였다.
- 취합된 현장조사 결과를 요약하면, 전체공사를 대상으로 할 경우 품질관리비가 평균적으로 도급금액의 2.14%를 차지하였고, 공사별로는 건축공사의 경우는 품질관리비가 평균적으로 도급금액의 1.79%를 차지하였고, 토목공사의 경우는 2.14%, 플랜트공사의 경

우는 3.44%를 차지하였다. 공사의 종류별로 품질관리비를 살펴보면 상대적으로 플랜트 공사가 전체공사와 비교할 때 품질관리비 비율이 높았으며, 건축공사는 상대적으로 낮았다.

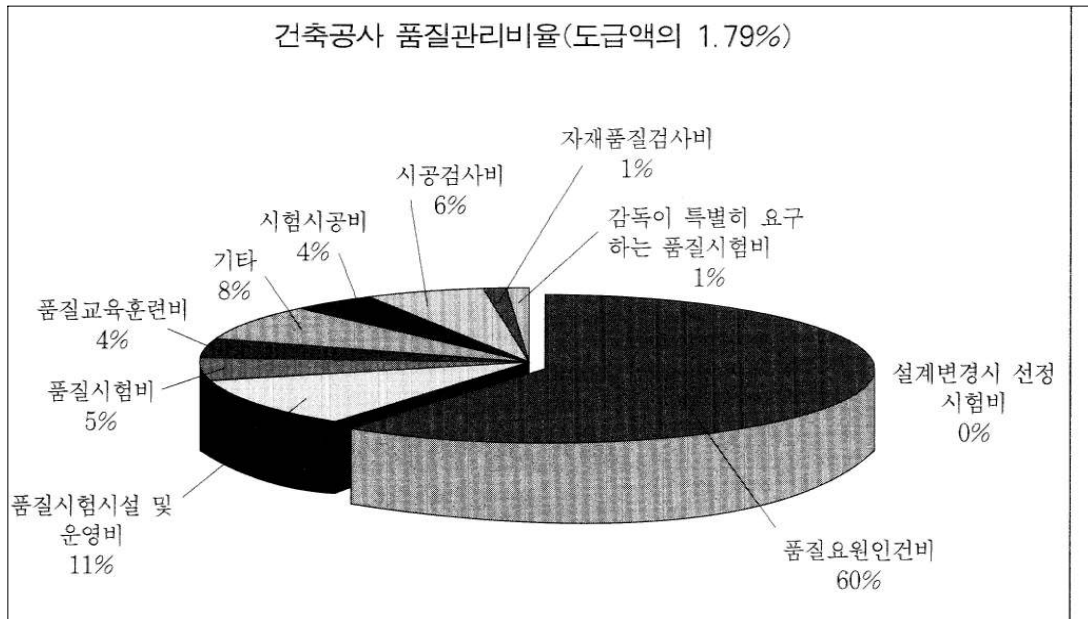
- 품질관리비 항목별 구성비율은 전체공사를 대상으로 한 경우 품질요원 인건비가 전체 품질관리비의 62%, 품질시험시설 및 운영비가 13%, 품질시험비가 5%, 품질교육훈련비가 5%, 기타 제비용이 6%, 시험시공비가 3%, 시공검사비가 4%, 자재품질검사비가 1%, 감독이 특별히 요구하는 품질시험비가 1%를 차지하였다. 특히 설계변경시 선정시험비는 전혀 반영되지 못하고 있었다.
- 공사별로는 건축공사의 경우 품질요원 인건비가 전체 품질관리비의 60%, 품질시험시설 및 운영비가 11%, 품질시험비가 5%, 품질교육훈련비가 4%, 기타 제비용이 8%, 시험시공비가 4%, 시공검사비가 6%, 자재품질검사비가 1%, 감독이 특별히 요구하는 품질시험비가 1%를 차지하였다.
- 토목공사의 경우는 품질요원 인건비가 전체 품질관리비의 64%, 품질시험시설 및 운영비가 15%, 품질시험비가 5%, 품질교육훈련비가 6%, 기타 제비용이 6%, 시험시공비가 2%, 시공검사비가 2%를 차지하였다.
- 플랜트공사의 경우는 품질요원 인건비가 전체 품질관리비의 61%, 품질시험시설 및 운영비가 7%, 품질시험비가 3%, 품질교육훈련비가 4%, 기타 제비용이 11%, 시험시공비가 1%, 시공검사비가 12%, 감독이 특별히 요구하는 품질시험비가 1%를 차지하였다.

<그림 2> 전체 공사 품질관리비 비율

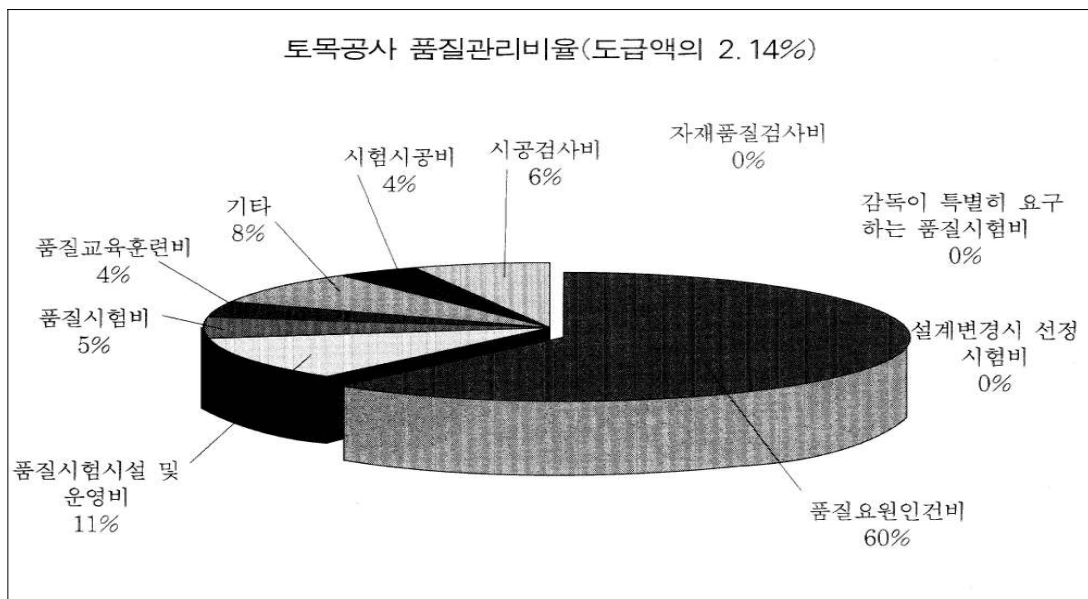


- 한편, 전체 공사에 대한 품질관리비의 경우 총 품질관리비 중 일반계상비용이 91%, 별도계상비용이 9%를 차지하였다. 품질관리비 항목별 구성은 품질요원인건비와 품질시험시설 및 운영비가 가장 큰 비중을 차지하고 있었다. 다음의 <그림 2>, <그림 3>, <그림 4>, <그림 5>는 공사 종류별 품질관리비 비율을 도식적으로 보여준다.

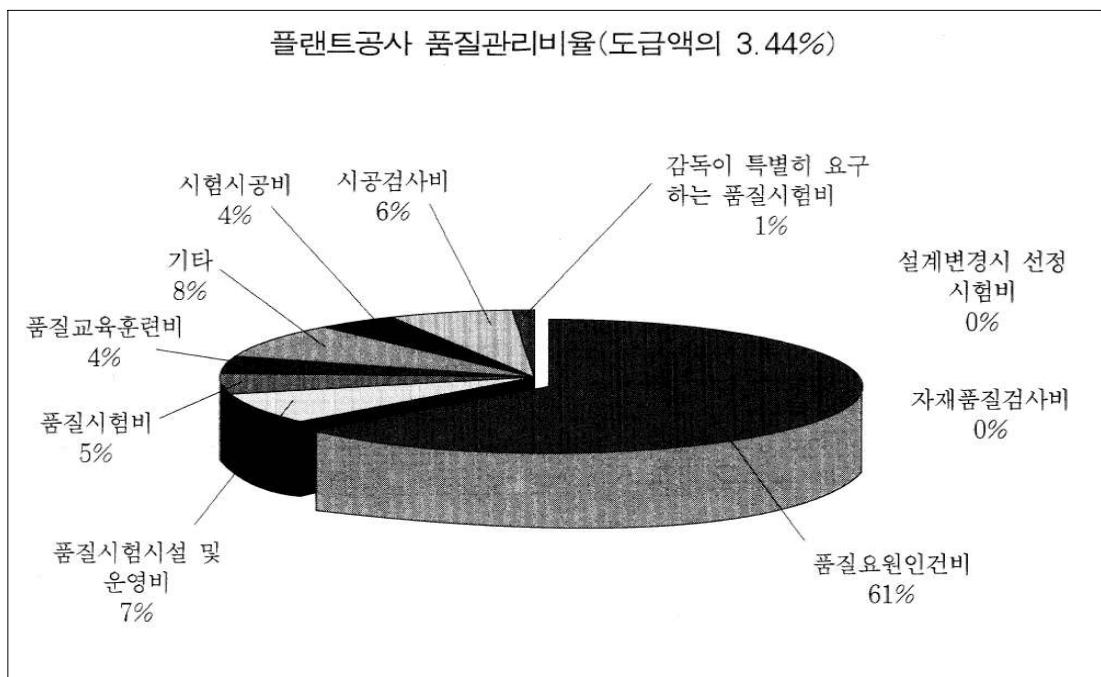
<그림 3> 건축공사 품질관리비 비율



<그림 4> 토목공사 품질관리비 비율



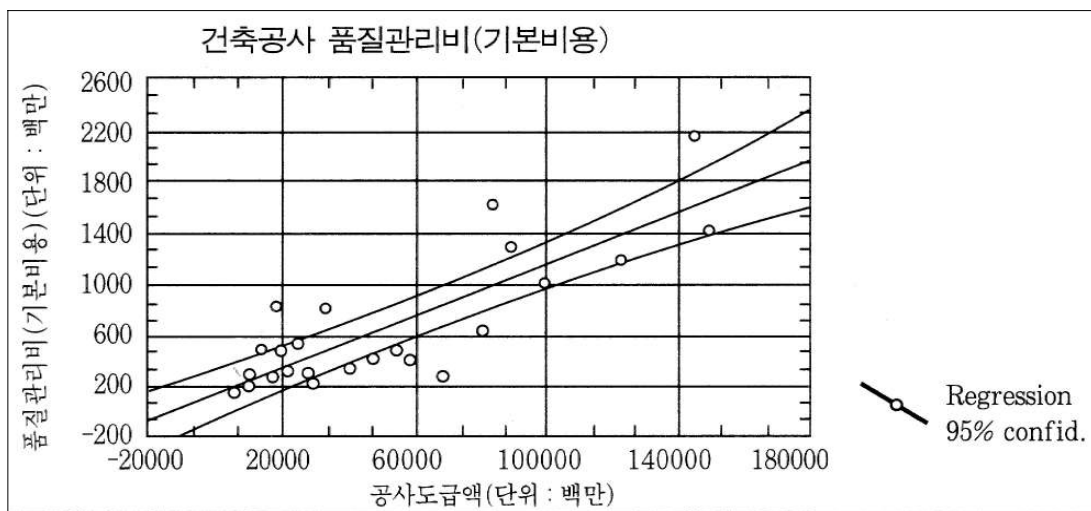
<그림 5> 플랜트공사 품질관리비 비율



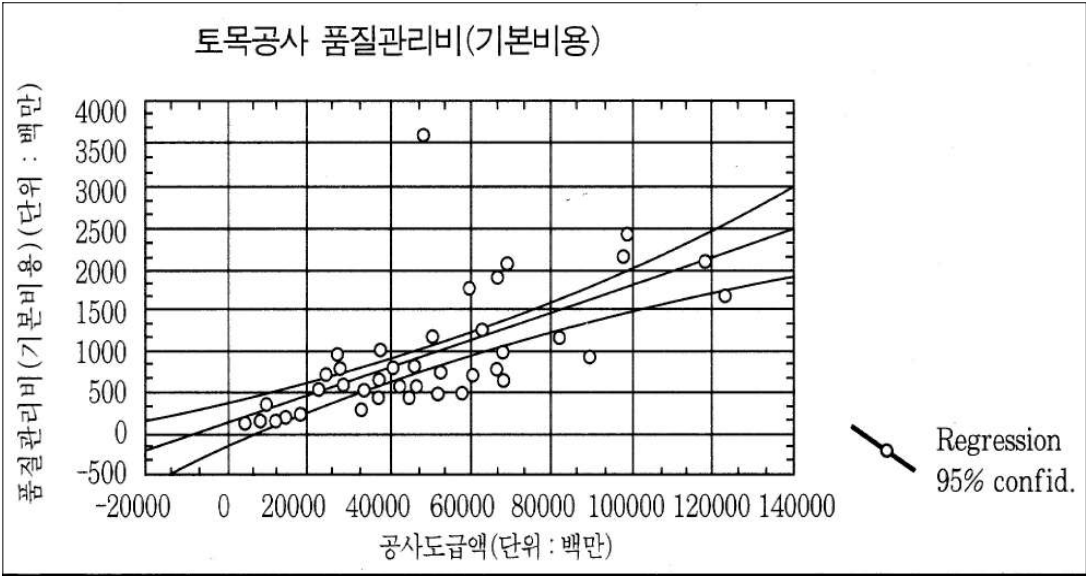
품질관리비 산정 표준모델

- 품질관리비 구성체계와 조사된 자료를 바탕으로 각 건설공사 종류별 또는 도급금액별 품질관리비를 산출할 수 있는 품질관리비 산정 표준모델을 제시하고자 한다. 이러한 표준모델은 일반계상비용 산출 서브모델과 별도계상비용 산출 서브모델로 구성된다. 일반계상비용 산출 서브모델은 모든 건설공사에 모든 건설공사에 공통적으로 적용되는 품질관리비 산출을 위한 모델이며, 별도계상비용 산출 서브모델은 당해 공사에만 특별히 적용되는 품질관리비 산출을 위한 모델이다.

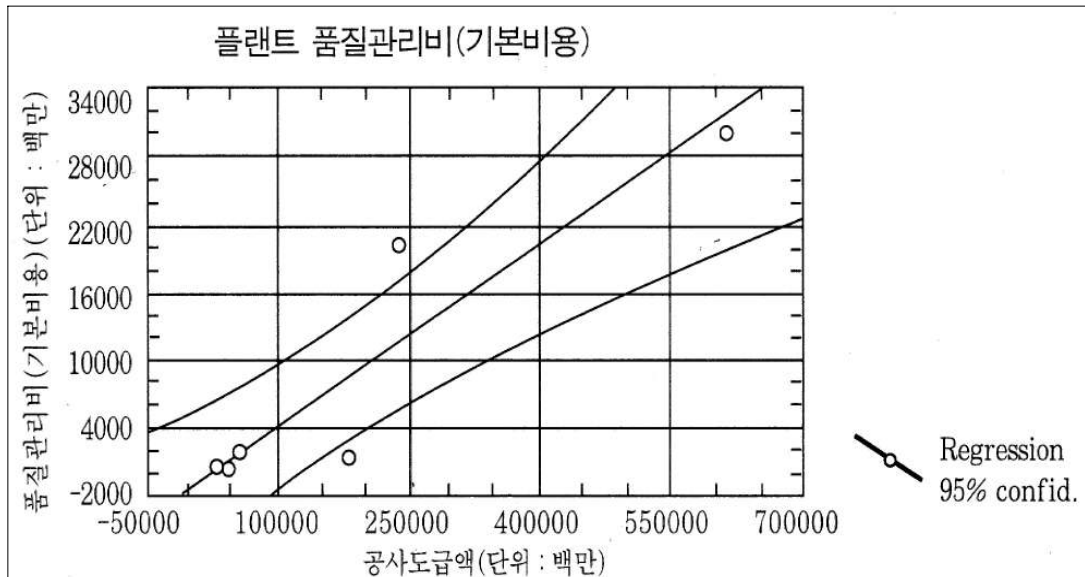
<그림 6> 건축공사 품질관리비(기본계상비용)



<그림 7> 토목공사 품질관리비(기본계상비용)



<그림 8> 플랜트공사 품질관리비 (기본계상비용)



<표 1> 일반계상비용 산출 서브모델 적용을 위한 샘플(도급금액)의 범위

공사의 종류	샘플(도급금액)의 범위
건 축	50억 ~ 1,500억
토 목	43억 ~ 1,228억
플랜트	298억 ~ 6,162억

<일반계상비용 산출 서브모델>

- 품질관리비 구성체계의 품질관리비 항목 중 일반계상비용에 속하는 품질요원 인건비, 품질시험시설 및 운영비, 품질시험비, 품질교육훈련비, 기타제비용을 종속변수로 도급금액을 독립변수로 하여 단순회귀분석을 실시하고 회귀모형을 측정하였다. 95% 신뢰도를 갖는 회귀분석 결과를 공사별로 도식화하여 보면 <그림 6>, <그림 7>, <그림 8>과 같다. 이러한 회귀모형을 적용할 수 있는 샘플의 범위(도급금액 범위)는 공사별로 <표 1>과 같고 회귀분석을 통하여 산출된 일반계상비용 산출 서브모델은 <표 2>와 같다.

<표 2> 일반계상비용 산출 서브모델

공사종류	품질관리비 항목	품질관리비 산출식
건 축	총괄	$Y = 0.010147X + 119809039$
	품질요원 인건비	$Y1 = 0.006521X + 110852211$
	품질시험시설 및 운영비	$Y2 = 0.000443X + 36326211$
	품질시험비	$Y3 = 0.000215X + 14781452$
	품질교육훈련비	$Y4 = 0.000776X - 6165804$
	기타제비용	$Y5 = 0.002192X - 35986031$
토 목	총괄	$Y = 0.016387X + 117411953$
	품질요원 인건비	$Y1 = 0.010055X + 114573813$
	품질시험시설 및 운영비	$Y2 = 0.001742X + 41147650$
	품질시험비	$Y3 = 0.001045X + 255384$
	품질교육훈련비	$Y4 = 0.001395X - 7722016$
	기타제비용	$Y5 = 0.002150X - 30842879$
플 랜 트	총괄	$Y = 0.052911X - 1193049568$
	품질요원 인건비	$Y1 = 0.044688X - 151515301$
	품질시험시설 및 운영비	$Y2 = 0.000929X + 44982145$
	품질시험비	$Y3 = 0.000198X - 26669822$
	품질교육훈련비	$Y4 = 0.000876X + 204175720$
	기타제비용	$Y5 = 0.004443X + 99877687$

<별도계상비용 산출 서브모델>

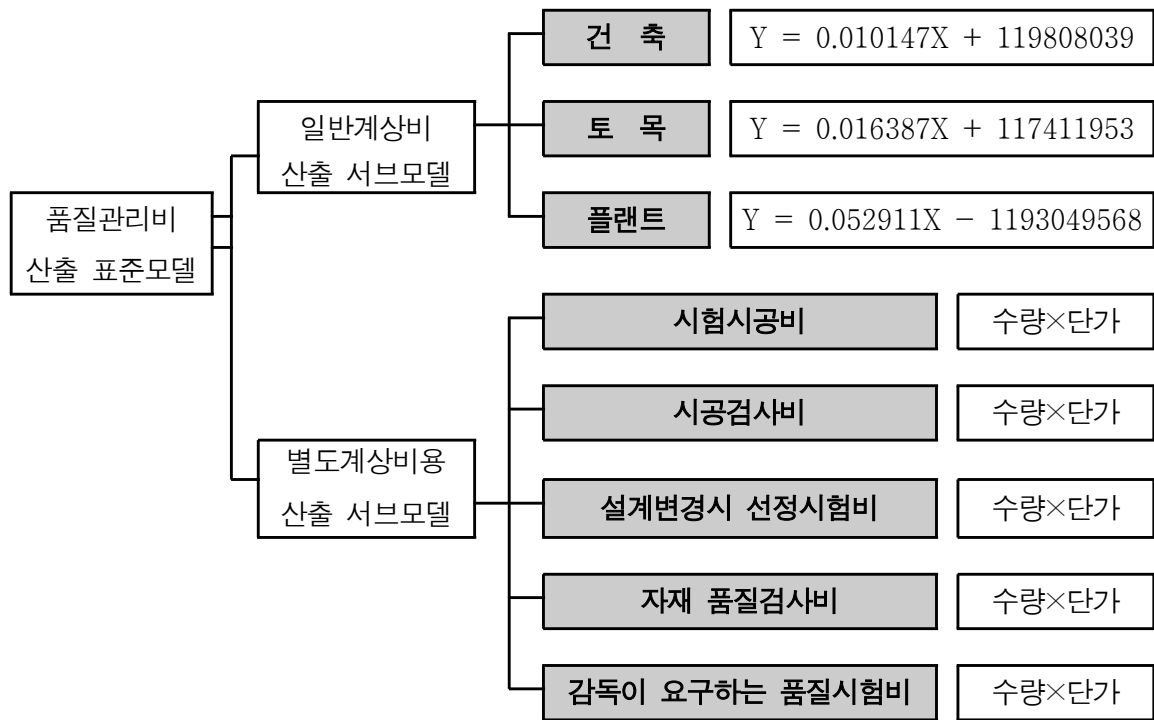
- 별도계상비용 산출 서브모델은 품질관리비 구성체계의 품질관리비 항목 중 별도계상비용에 속하는 시험시공비, 시공검사비, 설계변경시 선정시험비, 자재품질검사비, 감독이 특별히 요구하는 품질시험비 등의 각 세부 항목들을 당해 건설공사의 성격에 따라 발주자와 합의하여 정하고 이들의 수량에 단가를 곱하여 세부 항목들의 비용을 산출한 후 각 항목들을 합산하여 전체 품질관리비의 별도계상비용을 산출한다. <표 3>은 이러한 별도계상비용 산출 서브모델의 한 예를 보여준다.

<표 3> 별도계상비용 산출 서브모델(특정 건설공사의 한 예)

품질관리비 항목	내역	수량	단가	금액	비고
시험시공비	1) 파일기초 시험항타				
	2) 콘크리트아스콘 시험포장				
	3) 연약지반 처리 시험시공				
	4)				
	계				
시공검사비	1) 방수공사 담수테스트				
	2) 용접부위의 비파괴검사				
	3) 기초지반의 지내력 시험				
	4)				
	계				
자재품질 검사비	1) 시멘트				
	2) 철근				
	3) 흙관				
	4)				
	계				
감독이 특별히 요구하는 품질시험비	1)				
	2)				
	계				
설계변경시 선정시험비	1) 토취장, 골재원 선정시험				
	2) 콘크리트 및 아스콘 배합설계비				
	3)				
	계				
총 계					

- 이러한 일반계상비용 산출 서브모델과 별도계상비용 산출 서브모델을 바탕으로 품질관리비 산정 표준모델을 정리 요약하면 <그림 9>와 같다.

<그림 9> 품질관리비 산정 표준모델



표준모델의 제도적 운영

- 품질관리비 산정 표준모델을 제시하여 건설공사의 종류별, 도급금액별로 품질관리비 산출기준을 제시하는 것도 중요하지만 이러한 품질관리비가 현장에서 효율적으로 사용될 수 있도록 하는 표준모델의 제도적 운영이 더욱 중요하다. 그러므로, 앞서 설명한 계약상의 문제점을 해결하기 위하여 이러한 표준모델의 제도적 운영을 입찰과 품질관리비, 품질관리비의 사용, 품질관리비 하도급 배분이라는 세가지 관점에서 다음과 같이 제시하고자 한다.
- 현재의 설계/시공 분리 발주의 기본 개념은 설계가 완전히 끝난 후에 입찰을 실시하여 견적오차를 최소화함으로써 시공을 최저가로 시행하고자 하는 것이다. 이러한 시공의 최저가 입찰방식 때문에 발주자가 품질관리비를 도급내역의 원가로 인정하더라도 도급자는 실제로 도급원가에 반영되지 못하는 경우가 발생할 수 있다. 그러므로 입찰시 품질관리비의 덤핑을 방지하기 위하여 품질관리비를 입찰과 별도로 낙찰자가 결정된 후에 낙찰자에게 지급하여, 도급내역에 이러한 품질관리비가 반드시 반영되도록 하는 것이 표준모델의 제도적 운영 측면에서 가장 중요하다.
- 도급내역서에 포함된 품질관리비를 현장에서 직접적으로 품질관리에 사용하도록 하는 품질관리비의 관리가 중요하다. 그러므로 시공자는 품질관리비 사용명세표를 작성하여 품질관리비가 실제로 현장의 품질관리에 투입되는 것을 철저히 관리하여야 한다. 이러

한 품질관리비 사용명세표는 향후 시공회사가 품질관리비를 추적 자료화하는 기본체계 구축의 근간이 될 것이다.

- 발주자로 부터 받은 품질관리비용을 원도급자 혼자서 전적으로 활용하는 것은 현장 품질관리 효율화에 바람직하지 못하다. 그러므로 원도급자는 발주자로 부터 받은 품질관리비를 관련 공종의 하도급자에게도 균등하게 배분될 수 있도록 하여야 한다.

결 론

- 정부는 제도적으로 품질 관련된 강제 조항들을 만들어 하나하나 규제하기보다는 시공자가 건설현장에서 품질관리를 철저히 할 수 있도록 유도하는 정책을 마련하여 효과적인 품질관리가 이루어질 수 있도록 하는 것이 중요하다.
- 품질관리비의 현장사용 실태조사 결과 도급금액의 2.14%가 품질관리비로 소요되고 있으나 실제로 도급금액에 반영된 품질관리비는 0.28%로 실투입비용의 13%만이 도급금액에 원가로 반영되고 있는 실정이다. 이와 같이 적절한 품질관리비가 도급금액에 포함되지 않는다면 시공자의 품질관리비에 대한 부담이 가중되어 결국에는 형식적인 품질관리가 현장에서 시행될 것이다. 그러므로 적정 수준의 목적인 품질을 얻기 위해서는 현재 여유가 없이 경직된 도급내역에 도급금액의 2.14%정도의 추가금액을 시공자의 품질관리비로 반영하여야 한다. 또한 입찰시 품질관리비의 덤핑을 방지하기 위하여 이러한 품질관리비를 입찰과 별도로 낙찰자가 결정된 후에 낙찰자에게 지급하여야 한다.
- 이렇게 도급금액에 반영된 품질관리비는 현장에서 품질향상을 실현시킬 수 있는 좋은 수단이라고 생각한다. 물론 이러한 품질관리비가 현장에서 직접적으로 품질관리에 투입되어 사용될 수 있도록 품질관리비를 철저하게 관리하는 사용명세표의 활용이 더욱더 중요하다고 생각한다.
- 본 연구를 통하여 상기의 사항들을 가시적으로 제도화할 수 있도록 공사의 종류별 품질관리비 산출을 위한 품질관리비 산정 표준모델을 제시하였고 이러한 표준모델의 제도적 운용도 제안하였다. 향후에는 이러한 품질관리비와 하자비용을 분석하여 최적 품질관리비 투자 기준을 마련하는 연구가 계속적으로 진행되어야 할 것이다.