

# 사례분석을 통한 건설사업관리 대가산정 방법 개선

## Improvement of estimating method for construction management service fee by case study

이 응 균\*      유 위 성\*\*      김 동 인\*\*\*      김 태 훈\*\*\*\*      차 민 수\*\*\*\*\*      조 훈 희\*\*\*\*\*  
Lee, Ung-Kyun      Yoo, Wi Sung      Kim, Dongin      Kim, Taehoon      Cha, Min-Soo      Cho, Hunhee

### Abstract

The objective of this paper is to suggest the improvement of estimating system for construction management (CM) service fee through the analysis of the previous literatures and criteria and case study. In order to do this, this paper considered the relevance of existing criteria to estimate the CM service fee, the condition of input ratio of engineering resources in the real cases, and current utilization strategy of nonresident technical engineers. Based on the analysis, the following problems were identified; a) the different estimating system for CM fee and construction supervision fee, b) impractical estimating system for the CM fee, and c) inappropriate allocation of human resources for CM. Consequently, this paper suggested the following 4 items for the improvement of the existing system; (1) modification of the current structure of CM fee calculation, (2) rationalization of current level of the CM fee which is required to be raised approximately 5.4 percent compared to design or supervision fee, (3) securement of elasticity of the input ratio of engineering resources from the inception phase, and (4) development of the utilization strategy of nonresident engineers based on the technical requirement of the jobsite. Thus, it is anticipated that this research would affect the compensation package of CM in order to make the estimation process of CM service fee more efficient and to revitalize CM as business.

**Keywords :** *Construction Management, Construction Management Fee, Compensation package, Estimation of CM service fee*

## 1. 서론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

건설사업관리 제도는 건설사업의 효율성 제고와 건설 소프트

기술력 제고를 목적으로 2001년부터 공공부분에 도입되어 현재 지속적으로 확대되고 있다. 2007년 4월 20여개 건설엔지니어링 회사를 대상으로 실시한 한국 건설관리학회의 설문조사(한국건설관리학회 2007)에 의하면 응답자의 61.5%가 책임감리와 비교할 때 건설사업관리의 적용성도가 “높다”라고 평가하고 있다.

\* 일반회원, 고려대학교 BK21건설글로벌리더양성사업단 연구교수, 공학박사, uklee@korea.ac.kr

\*\* 일반회원, 한국건설산업연구원 연구위원, 공학박사, wsyoo@cerik.re.kr

\*\*\* 일반회원, 고려대학교 건축사회환경공학과 박사과정 수료, dikim@korea.ac.kr

\*\*\*\* 일반회원, 고려대학교 건축사회환경공학과 박사과정 수료, hb0616@korea.ac.kr

\*\*\*\*\* 일반회원, 고려대학교 건축사회환경공학과 박사과정, ckalstn@korea.ac.kr

\*\*\*\*\* 중신회원, 고려대학교 건축사회환경공학과 부교수, 공학박사(교신저자), hhcho@korea.ac.kr

하지만 감리용역과의 상대비교가 아닌 건설사업관리 서비스 적용효과에 대한 절대평가에서는 “보통”이라고 응답한 경우가 전체의 46.2%이며, 오히려 “낮다”라고 평가한 경우도 38.5%로 나타났다. 이러한 평가는 건설사업관리 시장의 외면적 성장과는 별도로 서비스의 질적 품질에 있어 부정적인 요소가 존재함을 의미한다. 이러한 원인에 대하여 응답자의 27.8%가 ‘낮은 건설사업관리 대가’를 꼽았으며 16.7%는 ‘가격중심의 낙찰자 선정 방식’을 지적하였다. 결과적으로 건설사업관리 대가에 영향을 주는 요인이 건설사업관리 서비스 품질 저하요인의 44.5%를 차지하며, 따라서 건설사업관리의 활성화를 위해서는 대가산정과 관련한 부분의 개선이 필요한 것으로 분석되었다.

건설용역에서 대가기준은 업무와 밀접한 관련이 있다. 현재의 건설사업관리 대가기준은 2001년 제정 당시 기본적으로 책임감리비와 설계감리비에 건설사업관리 고유업무에 대한 비용을 가산하여 공사비 대비 효율방식으로 고시되고 있다. 즉 건설기술관리법에 건설사업관리 세부기준이 정비되던 2001년 당시에는 국내 공공부문의 건설사업관리 용역사례가 거의 없었기 때문에 이들 사업을 대상으로 용역비를 추정하는 것이 현실적으로 불가능 하였다. 따라서 건설사업관리 표준업무 모델을 설정하고 이들 업무와 가장 유사한 영역을 갖는 책임감리 및 설계감리업무의 대가기준에 건설사업관리 고유업무를 수행하는데 요구되는 대가를 가산하는 방식으로 대가산정을 한 후 이를 공사비 대비 효율로 환산하여 대가기준을 제시하였다.

그런데 건설사업관리 대가기준 산정의 기초자료인 책임감리 대가기준은 정액적산 방식으로 되어 있기 때문에 매년 인건비가 변동하게 되면 투입인원이 조정되면서 대가기준 금액이 변하게 된다. 통상 인건비는 상승하는 경우가 대부분이어서 투입인원을 조정하더라도 평균적으로 약 2-3년 경과시 마다 공사비 대비 효율로 환산하게 될 경우 건설사업관리 대가기준(시공단계)에 비해 책임감리 비용이 높게 산정되는 문제점이 발생하게 된다.

결국 이러한 대가기준상의 문제점은 업무의 범위 및 난이도 등을 고려할 때 건설사업 참여기술자가 감리 업무 대비 건설사업관리 업무를 기피하거나 투입되는 건설사업관리자의 수준을 저하시키는 문제점을 야기하고 있다. 이러한 여건들은 건설사업관리 서비스의 질적 향상을 저해하는 장애요소가 여전히 존재하고 있음을 의미하며 외면적 성장과 함께 건설산업의 질적 향상을 도모하기 위해서는 건설사업관리 제도운영에 있어 ‘타 용역과 비교하여 합리적인 대가기준’을 책정하는 것이 필요하다. 따라서 본 연구는 국내·외 건설사업관리 유사 건설기술용역 대가 기준 및 사례분석을 토대로 합리적인 건설사업관리 대가산정 기준<sup>1)</sup>을 제안하는 것을 목적으로 한다.

## 1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 건설사업관리 대가의 적정성을 현재의 대가 기준 및 유사용역 대가기준과의 비교를 통해 분석하고, 민간 및 공공 건설 사례분석을 통하여 인력투입 실태를 분석하였으며, 기타 비상주 인력의 적정수준에 대해 고찰하였다. 이를 바탕으로 각 문제점별 대안을 제시하였다.

또한 본 연구는 이전의 연구와는 다른 관점에서 대가기준 개선안을 제시하고자 한다. 김철웅 외 3인(2002)은 건설사업관리 업무 중 설계 VE 용역대가 산정방안을 효과적으로 제시하였으나, 건설사업관리 업무 전반에 대하여 다루지 않았으며, 유병기 외 2인(2006)은 공공건설사업의 대가 산정방식에 대한 사례분석 중심의 연구 수행을 통해 건설사업관리 대가 기준의 개선방안을 실비정액가산방식으로 제시하였으나, 공공건설 단일 사례를 통한 연구 범위의 제한이 있다. 본 연구는 이전 연구들과 달리 민간 및 공공 건설을 중심으로 현재 활용되고 있는 건설사업관리 대가기준의 개선 방향을 문제점 분석 내용을 바탕으로 제시할 것이다.

## 2. 건설사업관리 유사용역 대가기준

국내의 건설용역 대가를 산정하는 방식은 크게 기준금액(주로 공사비) 대비 ‘효율’에 의한 방식과 실제 투입자원을 바탕으로 한 ‘실비정액가산방식’ 또는 ‘정액적산방식’ 등으로 구분된다. 건설사업관리 대가기준(국토해양부 고시 제2009-778호)에서는 건설사업관리 용역비를 산출하는 방식으로 공사비 효율에 의한 방식과 실비정액가산방식을 제시하고 있는데, 실질적으로는 공사비에 일정 효율을 곱하여 산출한 금액에 추가업무비용과 부가가치세 및 손해배상보험(공제)료를 합산하여 대가를 산출하는 방식인 ‘공사비효율에 의한 방식’이 널리 사용되고 있다.

다음의 표 1의 예와 같이 효율에 의한 방식은 기준금액(공사비)을 알면 해당 금액의 효율을 곱하여 당해 용역의 대가를 산정하는 방식으로 대가기준상 정해진 업무범위에 대하여 공사규모별 효율을 선택하여 해당 공사의 공사비와 효율곱으로 금액을 산정한다.

반면 ‘건설공사 감리대가기준(국토해양부 고시 제2009-769호)’에서는 책임감리 비용을 정액적산 방식으로 산출하고 있는

1) 현재의 건설사업관리 대가기준은 국토해양부 고시 제2009-778호를 따르므로, 동일한 시점의 대가비교를 위해 비교대상이 되는 설계감리 및 책임감리 대가 기준 역시 2009년을 기준으로 한 국토해양부 고시 제2009-711호와 국토해양부 고시 제2009-769호에 따라 산정하였음.

데, '정액적산방식' 이라 함은 공사규모에 따라 투입인원을 제시하고 해당연도의 인건비를 곱하여 직접인건비를 추정하고 제경비는 직접인건비의 약 110~120%를 적용하고 기술료는 '직접인건비+제경비'의 20~40%를 적용하여 대가를 산정하게 된다. 따라서 이 방식에서는 인건비만 산정하면 용역대가 규모가 사실상 결정되는 특징을 가진다.

표 1. 공사비요율방식의 예(건설사업관리 대가요율)

공사비 (억원)	설계전 단계(%)	설계 및 시공단계			시공후 단계(%)
		기본설계(%)	실시설계(%)	시공(%)	
100	0.206	0.275	0.549	9.217	0.138
200	0.17	0.227	0.453	7.259	0.109
300	0.156	0.208	0.416	6.28	0.094
400	0.147	0.196	0.391	5.673	0.085
500	0.14	0.186	0.373	5.229	0.078
700	0.134	0.179	0.358	4.701	0.071
1000	0.13	0.173	0.345	4.351	0.065
1500	0.125	0.167	0.333	3.756	0.056
2000	0.122	0.162	0.323	3.394	0.051

주 : 건설사업관리 대가기준(국토해양부 고시 제2009-778호), 보통공종 기준, 2000억원 이상의 경우 회귀식에 의해 기준을 제시함.

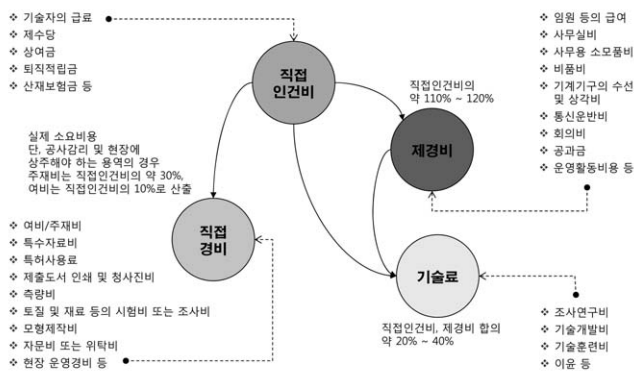


그림 1. 실비정액가산 및 정액적산 방식의 건설용역 대가구조

정액적산 방식은 대표적인 용역대가 산정 방식인 실비정액가산(cost plus fee)방식의 변형된 형태이다. 이 두 가지 방식의 가장 큰 차이점은 '실비정액가산방식'의 경우 해당 사업의 특성을 고려하여 인건비를 구성하는 인원수 및 노임단가가 협의에 의해 결정되는 반면, '정액적산방식'은 대가기준상 미리 정해진 인원수 기준과 노임단가 통계치(책임감리의 경우 한국건설감리협회가 통계법에 의하여 조사·공표한 감리사의 노임가격 적용)를 활용하여 결정된다는 점이다. 또한 직접경비의 산출에 있어서도 차이를 보이는데 '실비정액가산방식'의 경우 해당 용역에 실제 투입될 직접경비를 산출하는 반면 '정액적산방식'에서는 사용

의 편의성을 위해 실무입과 무관하게 공사규모 또는 공사기간과 관련하여 대부분의 직접경비 비목에 대한 산출기준을 제시하고 있다.

정액적산 방식은 노임단가에 적용에 있어 매년 공표되는 조사·통계치를 사용하게 됨으로 건설기술인력 시장의 수요와 공급 경향이 직접 반영될 수 있다. 반면 대가기준상 공사비에 따라 참여기술자 투입 인원이 고정되어 있음으로 물가변동으로 인해 실제 공사규모가 변하게 되므로 이에 따라 참여기술자의 투입기준을 조정해 주는 것이 필요하다. 그러나 최근 10년간 물가변동분에 비해 투입인원의 조정 수준이 매우 미미하여 실질적으로 공사비 대비 요율로 환산할 경우 100억 규모의 사업을 기준으로 2000년 약 5~6% 수준이었던 책임감리비가 2009년 기준으로 공사비대비 약 10% 수준까지 상승하게 되었다.

또한 '정액적산방식'은 공사규모에 따라 투입인원이 결정되는 방식이므로, 검측(inspection) 등과 같은 일정 규모를 기준으로 업무수행 인원이 결정되어야 하는 업무에 적합한 대가 산정에 적합한 방식으로, 사용자 입장에서는 매우 편리한 방식이다. 그러나 사업의 규모 보다는 특성이나 난이도에 따라 투입인원은 적으나 고급 인력의 투입이 요구될 수 있는 용역업무의 대가산정 방식으로는 적합하지 않다.

### 3. 국내 건설사업관리 수행사례 조사

#### 3.1 분석내용 및 사례조사 대상

국내 건설사업관리 대가체계를 분석하고 합리적인 대가체계 제시를 위해 본 연구에서는 사례조사를 실시하였다. 분석 사례는 7개 대형 건설사업관리 업체로부터 수집된 건설사업관리 사례로서 2006년 1월부터 2009년 6월까지 수행된 공공 및 민간 건설사업이다. 수집된 총 35개 사례 중 사례분석에 있어 일관성이 결여된 16개 사례를 배제하고 시공단계 책임감리 업무를 포함하고 설계~시공중·후 단계에 걸쳐 수행된 19개 사례를 대상으로 분석을 수행하였다. 수집사례의 공사비 규모는 216~4,500억원 범위로서 평균 1,453억원이며 공기는 17.5~65.0개월로서 평균 36.1개월, 건설사업관리 용역비는 11.8~139.9억원 범위로서 평균 48.7억원이다.

#### 3.2 건설사업관리 대가 수준 분석

##### 3.2.1 책임감리 대비 사례(시공중·후 단계) 투입인원수 비교

건설사업관리의 대가수준을 분석하기 위해 이와 가장 유사한 용역으로 볼 수 있는 책임감리 용역을 기준으로 사례대상 사업

의 투입인원을 분석한 표는 다음의 표 2와 같다. 표 2를 보면 책임감리 대비 건설사업관리 사례(시공중·후)의 투입인원수 비율은 72.1~141.5%로서 평균 100.9%의 수준을 나타내고 있어 업무범위를 고려할 때, 책임감리에 비해 대가수준이 낮음을 알 수 있다. 수집사례에 대한 공사규모별 책임감리 대비 건설사업관리 투입인원비율을 살펴보면 공사규모 1,000억원을 기준으로 미만인 경우 시공중·후 단계의 실제 투입 인·월수는 책임감리 기준 대비 상회(94.2~141.5%, 평균 114.1%)하며 이상인 경우 책임감리 기준 대비 낮은 수준(72.1~104.9%, 평균 89.0%)으로 투입됨을 알 수 있다.

대형공사일수록 시공중·후 단계에서 건설사업관리 투입인원이 책임감리 대비 낮게 나타나는 현상은 대형공사의 경우 설계 전 또는 설계단계의 업무부하가 높아지는 경향에 따라 시공중·후 단계로 배정이 계획된 투입인원을 시공전단계에서 선투입하고 실제 시공중·후 단계의 인원을 감소시킴으로서 전체 투입량을 조정하기 때문인 것으로 추정된다. 또한 현행 건설사업관리 대가기준에서는 2,000억원 이상의 투입인원은 회귀식으로 추정하도록 규정되어 있다. 2,000억원 이상 부분에서 차이가 많이 발생하는 것은 기존 회귀식에 대한 재고려가 필요한 것으로 사료된다.

표 2. 책임감리 대비 CM 사례 투입인원 비교

일련번호	총공사비 (억원)	사례투입(인) (b)	책임감리 기준(인) (a)	b÷a(%)
1	216	109.2	96.8	112.8
2	300	132.9	122.0	108.9
3	366	131.9	139.9	94.2
4	373	171.5	141.7	121.1
5	442	158.7	159.1	99.8
6	445	173.1	159.8	108.3
7	498	244.1	172.5	141.5
8	860	278.2	251.5	110.6
9	863	326.9	252.1	129.6
10	1,028	245.9	285.0	86.3
11	1,182	328.3	312.8	104.9
12	1,318	282.8	337.2	83.9
13	1,700	290.0	402.4	72.1
14	1,976	392.1	447.1	87.7
15	2,186	437.9	479.4	91.3
16	2,700	485.1	554.7	87.4
17	3,241	584.4	629.2	92.9
18	3,420	579.2	653.0	88.7
19	4,500	751.1	789.1	95.2
평균				100.9

### 3.2.2 건설사업관리 대가기준 대비 사례 요율 비교

본 연구에서는 건설사업관리 대가기준과 사례 요율을 비교하

표 3. 건설사업관리 대가기준 대비 사례 요율

(단위 : %)

일련번호	공사비 (억원)	설계전단계 요율			기본설계단계 요율			실시설계단계 요율			시공중·후단계 요율			요율계		
		사례 (a)	기준 (b)	비율 (a/b)	사례 (c)	기준 (d)	비율 (c/d)	사례 (e)	기준 (f)	비율 (e/f)	사례 (g)	기준 (h)	비율 (g/h)	사례 (i)	기준 (j)	비율 (i/j)
1	216	0.070	0.168	41.5	-	-	-	-	-	-	5.393	7.209	74.8	5.463	7.377	74.1
2	300	-	-	-	-	-	-	0.258	0.416	62.0	4.617	6.374	72.4	4.875	6.790	71.8
3	366	-	-	-	-	-	-	0.815	0.399	204.1	3.472	5.966	58.2	4.288	6.365	67.4
4	373	-	-	-	-	-	-	0.429	0.398	107.9	3.594	5.925	60.7	4.023	6.323	63.6
5	442	-	-	-	-	-	-	1.084	0.383	282.6	4.025	5.569	72.3	5.109	5.952	85.8
6	445	-	-	-	-	-	-	0.890	0.383	232.4	4.483	5.555	80.7	5.373	5.938	90.5
7	498	0.387	0.140	275.9	-	-	-	0.196	0.373	52.5	3.835	5.316	72.1	4.418	5.830	75.8
9	860	-	-	-	0.033	0.176	18.9	0.306	0.351	87.2	4.068	4.582	88.8	4.407	5.109	86.3
8	863	0.065	0.132	49.1	-	-	-	0.317	0.351	90.3	3.141	4.579	68.6	3.522	5.061	69.6
10	1,028	-	-	-	-	-	-	0.590	0.344	171.2	2.718	4.382	62.0	3.307	4.727	70.0
11	1,182	0.110	0.128	85.9	0.514	0.171	300.9	0.617	0.341	181.1	4.265	4.196	101.6	5.506	4.836	113.9
12	1,318	0.211	0.127	166.6	0.379	0.169	223.8	0.417	0.337	123.7	2.709	4.032	67.2	3.716	4.665	79.7
13	1,700	0.301	0.124	243.1	0.241	0.165	145.9	0.490	0.329	148.9	2.033	3.665	55.5	3.065	4.283	71.6
14	1,976	-	-	-	0.079	0.162	48.6	0.265	0.323	81.9	2.535	3.463	73.2	2.879	3.948	72.9
15	2,186	-	-	-	-	-	-	0.230	0.321	71.7	2.490	3.336	74.7	2.720	3.656	74.4
16	2,700	-	-	-	-	-	-	0.628	0.311	201.7	2.446	3.111	78.6	3.074	3.423	89.8
17	3,241	-	-	-	-	-	-	0.492	0.303	162.2	2.898	2.930	98.9	3.390	3.233	104.8
18	3,420	-	-	-	-	-	-	0.576	0.301	191.2	1.806	2.878	62.7	2.382	3.180	74.9
19	4,500	-	-	-	-	-	-	0.543	0.290	187.2	2.567	2.630	97.6	3.110	2.920	106.5
평균				143.7			147.6			146.7			74.8			81.2

기 위해서 각 사례의 건설사업관리 총용역비를 단계별 투입인원 수의 비로 나누어 단계별 용역비를 추정하고 각 단계별 용역비를 공사비로 나누어 단계별 사례 효율을 산정하였다(표 3).

각 단계별로 건설사업관리 대가기준 대비 사례 효율은 설계전 단계의 경우 총 5개 사례로 평균 143.7%(41.5~275.9%)의 수준을 보인다. 기본설계의 경우 총 5개 사례로 평균 147.6%(18.9~300.9%), 실시설계의 경우 총 18개 사례로 평균 146.7%(52.5~282.6%)의 수준을 보인다. 설계전 및 설계단계에서 평균적으로 기준을 상회하는 비율을 보이는 반면 시공중·후 단계의 경우 평균 74.8%(55.5~101.6%)로서 기준 대비 낮은 수준을 형성하고 있어 대가기준상 시공중·후 단계로 배정이 계획된 인원이 설계전 또는 설계단계로 조정·투입되고 있음을 뒷받침하고 있다. 이는 현재의 대가기준으로는 설계단계의 인원 배정 요구를 충족시키지 못하고 있으며, 이에 대한 개선이 필요함을 알 수 있다.

### 3.3 건설사업관리 인력투입 실태 분석

#### 3.3.1 사업단계별 투입인력(비용) 배분구조

효과적인 건설사업관리를 위해서는 사업초기에 적정인원의 투입이 유리하다. 그러나 현재의 건설사업관리대가기준은 시공 단계의 대가기준이 타 단계보다 높게 배분되어 있어 그동안 업계에서 사업초기단계 인력 투입의 어려움을 토로해 왔다. 다음의 표 4는 전체 사례 중 설계(기본·실시) 및 시공중·후 단계에 대한 실제 효율이 구분되어 제공된 5개 사례의 설계 및 시공중·후 단계의 대가 배분사례를 분석한 표이다.

표 4. 건설사업관리 대가기준 대비 사례 효율

번호	공사비(억원)	건설사업관리 사례				건설사업관리기준효율			
		효율(%)		비중(%)		효율(%)		비중(%)	
		설계	시공중·후	설계	시공중·후	설계	시공중·후	설계	시공중·후
9	860	0.339	4.068	7.7	92.3	0.527	4.582	10.3	89.7
11	1,182	1.131	4.265	21.0	79.0	0.511	4.196	10.9	89.1
12	1,318	0.796	2.709	22.7	77.3	0.507	4.032	11.2	88.8
13	1,700	0.731	2.033	26.4	73.6	0.494	3.665	11.9	88.1
14	1,976	0.344	2.535	11.9	88.1	0.486	3.463	12.3	87.7
평균				17.9	82.1			11.3	88.7

위의 표 4를 보면 동일한 공사비 규모에서 건설사업관리 대가 기준에서는 설계 및 시공중·후 단계의 비중이 약 11.3 : 88.7로서 시공중·후 대비 설계 비율은 12.7%에 해당한다. 반면 사례 분석 결과의 설계 : 시공중·후 단계의 비중은 17.9 : 82.1로서 이 경우 시공중·후 대비 설계 비율은 약 21.9%에 달한다. 따라서 실질적으로는 국토부의 대가기준에 비해 설계단계에 더 많은

인력이 투입되고 있음을 보여주고 있다.

그런데 설계단계의 인력투입을 위하여 시공단계의 인력을 줄이는 것은 시공단계의 책임감리 인력 확보기준으로 인해 현실적으로 불가능하다. 기업에서는 효과적인 건설관리 업무수행과 수주를 위해 설계단계의 인력을 기준 대비 추가로 투입되어야 하며, 이는 기업의 부담요인이 될 소지가 있는 것으로 판단된다. 따라서 건설사업관리 용역의 사업단계별 인력투입에 다소간의 탄력성을 확보하는 것이 필요하다.

#### 3.3.2 비상주 기술인력 분석

비상주 기술인력은 현장에 상주하지는 않으나 현장의 기술지원에 필요한 인력으로 책임감리 용역에서는 통상 상주인력의 15% 수준으로 산정하고 있다. 건설사업관리 25건의 사례를 대상으로 분석된 건설사업관리 단계별 비상주율 조사결과는 다음 표 5와 같다. 표를 보면 비상주 인력의 비율은 평균적으로 20% 수준이며 시공단계 보다는 설계이전 및 설계단계에 특히 비상주 비율이 높은 것으로 분석되었다.

표 5. 건설사업관리 단계별 비상주율(사례조사, 25건)

(단위 : %)

구분	비상주 인원비율					전체
	설계전	기본설계	실시설계	시공중	시공후	
최소값	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0
최대값	56.9	37.4	48.9	35.2	100.0	34.6
표준편차	23.7	19.3	14.4	8.7	27.1	8.5
평균	22.6	21.4	21.7	18.9	32.0	20.0

이는 사업의 초기단계에는 각 공종 및 업무별 전문인력이 현장에 파견되기 어려운 측면을 반영한 것이며, 특히 감리에 비해 높은 비상주 비율은 고급업무에 대한 본사 차원의 비상주 전문인력의 지원 비율이 높은 것으로 해석될 수 있다.

### 4. 건설사업관리 대가기준 개선방향

이상에서 분석한 바와 같이 현행 건설사업관리 대가산정 체계는 책임감리와의 대가산정 방식의 이원화, 비 현실적인 대가기준 및 인력배치 등이 문제점으로 도출되었다. 이는 낮은 건설사업관리 대가를 야기하게 되며, 궁극적으로 건설사업관리 서비스의 품질저하와 유능한 기술인력의 건설사업관리 시장진입의 장애요인으로 작용될 수 있다.

따라서 건설사업관리의 활성화를 위한 제도적 개선을 위해서는 우선적으로 앞서 제기된 건설사업관리 대가기준의 개선이 요구된다. 본 장에서는 이런 과제들을 중심으로 개선 방향을 제시하고자 한다.

### 4.1 건설용역 대가산정 방식의 정비

국내 건설용역 대가의 산정방식은 다음의 표 6과 같이 각 용역에 따라 공사비 요율에 의한 방식과 실비정액가산방식 또는 정액적산방식을 사용할 수 있다. 그러나 국내의 경우 사용의 편의성과 공공사업의 예정가격 산정업무의 경직성으로 인하여 공사비 요율방식이 널리 사용되며 일부 실비정액가산방식이 보조적인 방법으로 사용된다. 정액적산 방식은 실비정액가산 방식의 변형된 형식으로 책임감리에만 적용되는 특수한 기준으로 볼 수 있다.

발주자는 사업의 특성과 용역의 성격에 따라 법규에 규정된 방법 중 적절한 방법을 선택하여 대가를 산정할 수 있다. 다만 여기에서 심각하게 제기될 수 있는 문제는 건설사업관리 업무가 책임감리 업무를 포함하고 있음에도 불구하고 대가를 산정하는 방법이 상이하여 대가기준이 업무와 연동되지 못한다는 점이다. 따라서 현재와 같이 정액적산 방식으로 운영되는 책임감리의 대가산정 방식과 공사비 대비 요율 방식으로 운영되는 건설사업관리 대가 산정방식의 통합도 고려할 필요가 있을 것으로 판단된다.

표 6. 건설 용역대가 산정 기준 비교

구분	공사비 요율 방식	실비정액가산방식	정액적산방식
엔지니어링 사업대가	◎	○	
책임감리 대가			○
주택법에 의한 감리대가	○		보조
건축사 감리대가	◎	○	
건축사 설계대가	○		

주 : 한국건설관리학회(2007), p. 14

한국건설관리학회(2007)에서 분석된 해외 건설사업관리 대가 기준과 비교해 볼 때 건설사업관리 대가를 결정하는 가장 기본적인 접근방식은 서비스 수요자와 공급자가 해당 사업의 특성을 감안하여 진행하는 협의를 통해 결정되는 '실비정액가산(cost plus fee)방식'에 기초하고 있음을 알 수 있다. 그러나 공공 건설 공사의 특성상 실비정액가산방식만을 기준으로 제시할 경우 발주자의 자의적 기준과 대가 산정기준의 모호성으로 인하여 예가 산정업무의 어려움이 예상된다.

차선책으로 제시될 수 있는 방안으로 공사비 대비 요율방식의 통일을 고려할 수 있다. 이 방식은 공사의 특성을 반영하지 못하고 규모에 따라 용역비가 결정되는 문제점을 근본적으로 지니게 된다. 그러나 이는 공사의 난이도, 전문성, 발주자 여건 등 사업의 특성에 따라 일정 범위내에서 탄력적으로 운영할 수 있는 여지를 둔다면 어느 정도의 문제점은 해소 될 수 있을 것이다. 특히 공공공사의 건설사업관리업무가 국토해양부의 고시인

"건설사업관리업무지침"으로 어느 정도 표준화되어 있다는 점을 감안한다면 일정 수준의 탄력요율 방식 운영으로 충분히 적용이 가능할 것으로 판단된다.

다만 이 경우 기존의 정액적산방식으로 산정되는 책임감리 대가기준의 전환에 따른 저항이 예상될 수 있으므로, 관련 전문가 및 협회간의 충분한 논의를 통하여 공사비 대비 요율방식 등으로의 일원화를 추진해야 할 것이다.

### 4.2 건설사업관리 대가수준의 현실화

건설사업관리 대가는 2001년 8월 '건설사업관리 대가기준'으로 제정·고시된 이후, 책임감리 대가의 지속적인 상승, 설계감리 대가기준 제정 등 여건변화에 따라 수차례 개정되어 왔다. 최초 건설사업관리 대가기준 고시안 제정당시 감리와 차별되는 6가지 건설사업관리 고유업무를 설정하고 당해 업무를 수행하는데 요구되는 투입인원과 등급을 다음의 표 7과 같이 추정하였다(한국건설기술연구원 2002).

표 7. 건설사업관리 최초 도입시 추가업무 추정자료

업무내용	예상 투입인원(고급기술자 기준)					구성비		
	인	일	회	인·일	인·월	설계	시공	계
VE	7	5	2	70	2.8	30%	-	30%
Cost Planning	3	2	4	24	1.0	10%	-	10%
EVMS	1	1	36	36	1.4	-	15%	15%
PMIS	1	1	48	48	1.9	6.8%	13.7%	21%
클레임 등	1	1	36	36	1.4	-	15%	15%
설계 Interface	1	5	4	20	0.8	9%	-	9%
계				234	9.36	55.6%	44.4%	100%

주 : 설계기간 12개월, 공사기간 36개월, 공사비 400억원 사업 대상

표 7에서는 최초 건설사업관리 대가기준 제정 당시, 국내 감리업무와 미국 CMAA의 업무 중 차이를 보이는 6개 주요업무를 대상으로 설계기간 12개월, 공사기간 36개월, 추정공사비 400억원 사업을 모델로 전문가 면담을 통하여 추가투입인원을 9.36인·월로 추정하였다. 이렇게 산정된 인·월수를 공사비 대비 요율로 환산한 결과 책임감리 대비 +15.65%~19.74%, '설계·책임감리' 대비 약 +5%의 비용이 발생하는 것으로 추정된다(한국건설기술연구원 2002).

이후 2007년 5월 수행된 '건설사업관리 개선방안 연구(한국건설관리학회 2007)'에서는 "설계의 경제성 등 검토"가 공공부문에 도입됨에 따라 설계감리 업무에 VE업무가 포함되어 건설사업관리 고유업무에서 VE업무를 제외한 나머지 부분에 대한 투입인·월수를 건설사업관리 수행경험자에 대한 설문을 통하여 재조사하였다. 그 결과 최초 추정시(2001년)와 달리 다음의

표 8과 같이 건설사업관리 고유업무(VE 제외)에 대한 추가투입 인원이 9.0인월(중앙값)로 조사되어 VE를 제외한 최초 추정 인·월수(6.5인·월) 대비 2.5인·월이 더 소요되는 것으로 파악되었다. 이를 공사비 대비 요율로 환산하였을 때 설계 및 시공 중·후 단계의 건설사업관리 대가는 설계·책임감리 대가 대비 약 5.5%의 가산 요인이 있다고 볼 수 있다.

표 8. 건설사업관리 고유업무(VE 제외) 투입인력 재추정

업무내용	기준 투입 인력 (a)	설문분석결과							
		평균값기준			중앙값(e)기준			최대값	최소값
		평균 (b)	차이 (c=b-a)	증감율 (d=c/a)	중앙 (b)	차이 (f=e-a)	증감율 (g=e/a)		
CostPlanning	1.0	1.88	0.88	88.00%	1.55	0.55	55.00%	3.60	1.00
EVMS	1.4	2.24	0.84	60.00%	1.65	0.25	17.86%	4.20	1.40
PMIS	1.9	3.88	1.98	104.21%	2.95	1.05	55.26%	7.0	1.70
클레임등	1.4	2.11	0.71	50.71%	1.60	0.20	14.29%	5.50	0.30
설계Interface	0.8	1.53	0.73	91.25%	1.25	0.45	56.25%	3.40	1.00
계	6.5	11.63	5.13		9.00	2.50			
평균				78.92%			38.46%	4.78	1.08

주 : 설계기간 12개월, 공사기간 38개월, 공사비 400억원 사업 대상

이와 같이 2007년 건설사업관리 고유업무에 대한 대가수준의 재추정시 최초 기준보다 높은 대가수준을 보인 원인으로는, 최초 제정(한국건설기술연구원 2002)시에는 해당업무의 수행경험이 없어 단순한 추정치만을 제시한데 비해, 이후 실제 해당업무 수행경험을 토대로 업무를 추정하여 보다 현실적인 투입인원이 추정된데 기인한 것으로 판단된다.

현재의 건설사업관리 대가기준은 국토해양부 고시 제2009-778호에 따라 산정되게 된다. 동일한 시점의 대가비교를 위해 설계감리 및 책임감리 대가 기준 역시 2009년을 기준으로 산정하여 이를 각 단계별로 건설사업관리 대가와 비교해 보면 다음의 그림 2와 같다.

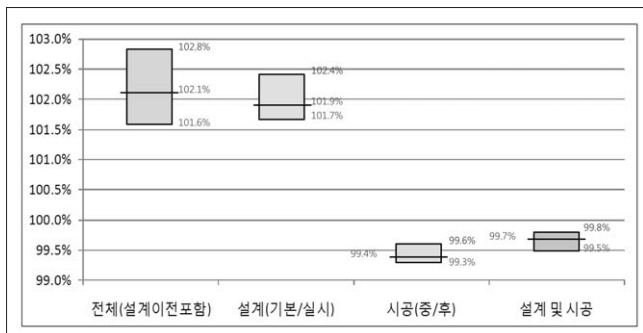


그림 2. 설계·책임감리 대비 기준 건설사업관리 대가수준

설계 및 시공 단계의 건설사업관리 대가는 동일한 단계에 실시되는 설계·책임감리 대가와 비교할 때 99.5%~99.8%으로서 평균 99.6% 수준을 나타내고 있다. 건설사업관리 용역은 책임

감리 업무를 포함하고 있음에도 이와 같이 낮은 대가 수준으로 인하여 원활한 업무수행에 요구되는 적정수준의 인력투입이 어렵게 된다. 따라서 건설사업관리 제도의 기대효과를 원활히 구현하기 위해서는 건설사업관리 고유업무에 대한 현실적인 대가가 책정될 수 있도록 설계 및 시공중·후 단계에 대한 건설사업관리 대가수준 현실화가 필요하다.

기존 연구결과 및 현행 건설관리 대가수준을 고려하여 설계, 시공중·후 단계에 있어 건설사업관리 대가기준을 설계·책임감리 대비 약 5% 정도(기준 대가산정 기준 제정시 기준) 인상 조정하는 것이 필요한 것으로 판단된다. 다만 이는 2009년을 기준으로 제시된 것으로 최근(2011)의 감리대가기준상의 정액정산방식에 따라 용역비를 추정한 후 5% 수준을 가산한다면, 현재의 고시기준에 비해 6%~7% 가량의 조정요인이 발생한다.

반면 미국의 CMAA(2007)의 CM 대가조사를 보면 통상 사분위 기준(Inter Quartile Range)으로 공사비 대비 3.8%~6.9% 수준(중앙값 6.9%)의 대가를 지급 받는다<sup>2)</sup>는 점을 감안할 때 상승된 대가수준이 제공되는 서비스에 비하여 적절한 수준인지에 대해서는 더욱 심층적인 논의가 필요한 것으로 사료된다.

### 4.3 사업초기단계 배치인력의 탄력성 확보

다음의 표 9는 설계단계 : 시공단계의 대가구성(투입인력비율)을 분석한 것이다.

표 9. 건설사업관리 시공중·후 단계 대비 설계단계 비중비교

구분	설계단계(a)	시공중·후 단계(b)	설계단계 비율(a/b)	
국내	대가기준	11.3	88.7	12.7%
	사례분석	17.9	82.1	21.8%
해외(LMI, 1996)	19.1	80.9	23.6%	

주 : 국내 사례 및 대가기준은 공사비 860~1,976억원 규모의 5개 사업 대상이며, 해외자료는 LMI에서 CMAA회원을 대상으로 조사한 결과임

우선 현재 국토해양부 고시에 의한 투입비율은 '설계:시공 = 11.3:88.7'이며 사례분석 결과는 '17.9:82.1'로서 설계단계는 시공중후 단계 대비 평균 약 21.9%의 비율을 나타내는 것으로 조사되었다. CMAA의 건설사업관리 용역 대가 단계별 사례분석 결과에서는 설계단계(기본·실시설계)와 시공중·후 단계의 대가비율은 '19.1 : 80.6'로서 설계단계는 시공중후 단계 대비 23.6%의 비율로 제시된다.

국내 사례 및 CMAA의 경우를 살펴볼 때 현행 건설사업관리 대가기준의 시공중·후 대비 설계단계의 대가 배분비율은 상대

2) 그러나 이는 CM 용역사가 실제 지급받는 금액을 조사한 결과로 대가기준인 국내기준과 비교하는 것은 다소 무리가 있다.

적으로 낮게 책정되어 있음을 알 수 있으며 위의 사례 및 CMAA 기준을 고려하여 시공중·후 단계 대비 설계단계 비율을 설계단계(15%~20%):시공단계(85%~80%) 수준으로 상향조정하는 것이 바람직하다 할 수 있다.

따라서 기존의 증액되는 대가기준에서 시공단계에 요구되는 최소한의 비용을 제외하고는 가급적이면 많은 비용을 설계이전 단계에 배분하여 이를 설계 이전단계에 투입할 수 있게 함으로써 사업초기에 성공적인 사업계획 수립이 가능하도록 지원하여야 할 것이다.

#### 4.4 사업특성을 고려한 비상주 인력 활용

현재 발주청에서 제시하는 인력배치 기준에서 전체 투입인원에 대한 비상주 인원비율의 산정시에 통상 책임감리의 비상주 비율(보통의 공종, 15%)이 관례적으로 적용되고 있다. 그러나 현장점검, 공사검측 등 수시 현장관리업무 비중이 높은 책임감리와 비교할 때 설계전, 기본설계 및 실시설계 단계의 건설사업관리 업무는 전문적인 비상주 인력의 활용도가 높을 수밖에 없다. 특히 설계전 및 설계단계의 업무특성 고려를 바탕으로 전문기술 인력의 효율적 활용을 통한 수급균형 및 전문기술 적용을 위하여 시공이전 단계의 비상주 인원비율을 현실적으로 조정할 필요가 있다.

현재 별도의 비상주율 기준이 없는 설계전, 기본·실시설계 단계의 경우에는 수행사례에서 파악된 비상주율이 각각 22.6%, 21.4% 및 21.7%로 감리대가기준에서 제시하는 15%를 상회하고 있으므로 각 사업단계에 따라 20~30% 가량으로 비상주 인력비율을 조정하여 전문인력의 활용을 촉진하는 것이 필요하다.

### 5. 결론

건설사업관리는 고비용·저효율 구조의 국내 건설산업을 고부가가치산업으로 전환하기 위한 수단으로 1997년 8월 건설산업기본법 및 2001년 1월 건설기술관리법의 개정을 통하여 도입되었다. 건설사업관리는 기존에 수행되어온 건설기술용역과 차이를 나타내는 고유업무 기능을 포함하고 있으며 이러한 고유기능은 건설사업관리 도입목적의 달성을 가능하게 하는 핵심요소이다. 결국 건설사업관리 도입목적의 달성은 기존 건설기술용역 대비 건설사업관리 고유기능의 효과적인 발현을 기초로 하며 고유기능이 제 역할을 다하기 위해서는 고유기능에 대한 적절한 대가수준이 보장되어야 한다.

본 연구에서는 건설사업관리 활성화를 위한 문제점으로 제기

되어온 건설사업관리 대가 기준의 개선을 위하여 국내 건설사업관리 사례를 고찰하고 국·내외 유사 건설기술용역 기준에 대한 분석을 토대로 현실적인 대가수준과 그 운영방안을 제안하였다.

현재의 건설사업관리 대가수준은 설계 및 시공중·후 단계에서 기존 건설기술용역(설계감리+책임감리) 대비 낮은 수준을 보이고 있으며 기존 건설기술용역과 대비 건설사업관리가 갖는 고유기능을 고려할 때 대가수준의 균형이 이루어지지 않고 있다. 건설기술용역간의 상이한 대가산정체계(공사비요율방식과 정액적산방식) 역시 시간경과에 따른 대가수준 역전 현상을 야기하며, 이는 건설사업관리 시장 성장의 장애요인이 되고 있다. 따라서 건설사업관리 시장의 활성화를 위해서는 대가기준의 정비가 시급이 요구된다. 이를 위해서는 건설사업관리 뿐 아니라 책임감리 시장 참여자간의 공동 논의가 필요하며 장기적으로 국내 건설엔지니어링 시장의 발전을 위한 건설사업관리와 책임감리 시장의 재조정 등 국내 건설용역 체계의 선진화를 위한 발전적인 논의들이 필요할 것이다.

### 감사의 글

본 연구는 국토해양부에서 지원한 “건설사업관리 대가산정 방법 및 기준개선(2009. 12)” 연구용역의 일부이며, 국토해양부의 정책과 다를 수 있음.

### 참고문헌

국토해양부 (2009). “건설사업관리대가기준 제2009-778호”  
 국토해양부 (2009). “설계감리대가기준 제2009-711호”  
 국토해양부 (2009). “건설공사감리대가기준 제2009-769호”  
 김철웅·정영일·김양택·현창택 (2002), “설계VE 용역대가 산정방안에 관한 연구”, 한국건설관리학회 논문집, 3(1), pp. 97~106.  
 유병기·정찬영·김재준 (2006), “CM대가 산정방식의 문제점 분석에 관한 연구”, 한국건설관리학회 논문집, 7(6), pp. 132-140.  
 한국건설관리학회 (2009). “건설사업관리 대가산정 방법 및 기준개선 연구”  
 한국건설관리학회 (2007). “건설사업관리 대가체계 개선방안 연구”  
 한국건설기술연구원 (2002). “건설사업관리 발주체계 및 조달시스템개발 연구보고서”  
 한국엔지니어링진흥협회 (2008). “엔지니어링업체 임금실태조



사결과 공표”

CMAA (2007). “2007 Comparison of construction management and program management costs”

Logistics Management Institute (1996). “A Survey of Construction Management Costs in 1995”

논문제출일: 2011.07.21

논문심사일: 2011.07.29

심사완료일: 2012.04.26

---

요 약

본 연구는 국내·외 건설사업관리 유사 건설기술용역 대가 기준 및 사례분석을 토대로 합리적인 건설사업관리 대가기준을 제안하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 기존의 건설사업관리 대가의 적정성을 분석하고, 사례분석을 통한 인력투입 실태를 조사하였으며, 비상주 인력의 적정수준에 대해 고찰하였다. 사례분석결과, 현행 건설사업관리 대가산정 체계는 책임감리와 의 대가산정 방식의 이원화, 비 현실적인 대가기준 및 인력배치 등이 문제점으로 도출되었다. 이를 위한 개선 방안으로 건설 용역 대가산정 방식의 정비, 건설사업관리 대가수준의 현실화, 사업초기단계 배치인력의 탄력성 확보, 사업특성을 고려한 비상주 인력 활용을 제안하였다. 본 연구는 향후 건설사업관리의 대가수준의 현실화 및 대가산정을 위한 접근방법의 개선에 기여하여 건설사업관리 업무의 효율성 향상에 도움이 될 것으로 기대된다.

**키워드** : 건설사업관리, 건설사업관리대가, 대가기준