

# 해외 건설엔지니어링분야 대가기준 사례분석을 통한 개선방향 마련

## The Establishment of Improvement Direction through Case Analysis of Cost Standards in Overseas Construction Engineering

고 현 아\*

Ko Hyun A

한 재 구\*\*

Han Jae Goo

### Abstract

The standard for the cost calculation in the field of domestic construction engineering can be largely divided into the construction cost ratio method and the actual cost addition method. However, the standard for calculating the cost of the construction cost ratio method is a trend to switch to the actual cost addition method due to limitations such as not reflecting the characteristics of the construction. Therefore, this study aims to derive implications by investigating and analyzing examples of cost standards in the field of overseas construction engineering, such as the United States, and deriving directions for improvement in domestic cost standards in the future.

키 워 드 : 대가기준, 공사비요율방식, 실비정액가산방식

Keywords : standard of cost, calculation of construction cost rate, cost plus fixed fee

### 1. 서 론

국내 건설엔지니어링분야 대가산정 기준은 크게 공사비요율방식과 실비정액가산방식으로 구분할 수 있다. 그러나 공사비요율방식의 대가산정 기준은 공사의 특성을 반영하지 못하는 등의 한계로 실비정액가산방식으로 전환하는 추세이다. 따라서 본 연구에서는 미국 등 해외 건설엔지니어링분야 대가기준 사례를 조사, 분석하여 시사점을 도출하고, 향후 국내 대가기준의 개선방향을 도출하고자한다.

### 2. 현황 고찰

#### 2.1 공사비요율방식

공사비 비율에 따른 대가지급방식은 사후정산 방식의 한 종류로, 공사비 발주자의 공사비 총 예정금액(자재대 포함)중 용지비, 보상비, 법률수속비 및 부가가치세를 제외한 일체의 금액에 일정비율을 곱하여 산출한 금액에 추가업무비용과 부가가치세를 합산하여 대가를 지출하는 방식을 말하며, 총공사비가 엔지니어링사업의 범위나 크기를 나타낸다는 개념을 기본으로 한다.

#### 2.2 실비정액가산방식

실비정액가산방식은 공사기간 중 투입된 실제 인원수 따라 직접인건비와 직접경비, 간접경비, 기술료와 부가가치세를 합산하여 계산하는 방식으로서 대가산출은 기본적으로 직접인건비와 직접경비, 제경비 및 기술료로 구성되며, 어떤 업무를 수행할지를 취사선택가능하고 공사의 특성을 반영할 수 있게 보정계수와 난이도를 설정하여 공사금액, 공사기간, 업무의 특성을 모두 반영할 수 있게 하는 구조를 가진다.

### 3. 국내 건설엔지니어링 용역대가기준

국내 건설엔지니어링분야 용역대가기준과 관련하여 기획재정부 등 국가 예산관련 부처에서는 공사비요율방식을 사용하고 있고, 산업자원부는 실비정액가산방식과 공사비요율 방식을 혼용하며, 국토교통부는 실비정액가산방식을 적용하는 등 예산편성과 발주 기준 간 차이를 보이고 있다. 이로 인해 용역 발주 시 주어진 예산 범위에 맞추거나 보수적인 추정 공사비에 요율을 적용하여 설계 예산을 책정하고 있어 업계에서는 설계비의 적정성에 관한 문제를 꾸준히 제기하고 있는 실정이다. 한편, 국토교통부 내부 자료에 따르면, 공사비요율방식에 비해 실비정액가산방식이 10~20%정도 높은 것으로 파악되고 있다.

\* 한국건설기술연구원 건설정책연구소 전임연구원, 공학석사

\*\* 한국건설기술연구원 건설정책연구소 수석연구원, 공학석사, 교신저자(jghan@kict.re.kr)

## 4. 해외 건설엔지니어링 용역대가기준

### 4.1 미국 건설엔지니어링 대가기준 조사

미국의 용역대가 원가계산 시 추정원가 산출에 대한 통일기준으로는 미연방구매규정 (FAR: Federal Acquisition Regulation) Part 31 및 미연방기획예산처 (OMB: Office of Management and Budget) 회람 (Circular) A-122의 비용 원칙규정에 의한 원가산출방식으로 공사비요율방식 또는 확정가계약방식 (Fixed Contract)과 실비정액가산 방식 또는 원가보상형 계약방식 (Cost Reimbursement Contract)이 있다. 각 방식의 활용기준은 계약규모로 미국의 간소화구매절차 기준금액 (\$100,000)이상의 기술 용역계약은 의무적으로 실비정액가산방식을 적용하고, 그 이하는 공사비요율방식을 적용할 수 있다. 다만, 공사비요율방식으로 원가를 산정하는 경우 공무원가의 6%를 넘지 못하게 규정하고 있다.

### 4.2 영국 건설엔지니어링 대가기준 조사

영국의 중앙조달기관에 해당하는 CCS (Crown Commercial Service)는 미국의 경우와 마찬가지로 10만 파운드를 기준으로 그 이상의 전문용역계약 (Professional Service Contract) 사업에 대해서 세부적인 원가 계산을 하고 있다. 영국의 오픈-북 계약 (Open-Book Contract)방식은 미국의 실비보상형 (Cost Reimbursement/Cost Plus)과 유사하다. 정부와 용역수행업체 간에 사전에 정산이 가능한 비용과, 적정 이윤수준을 합의하고, 사후에 실제로 발생한 비용과 합의된 이윤에 대해서만 대금을 지불하는 계약방식이다.

### 4.3 캐나다 건설엔지니어링 대가기준 조사

캐나다 브리티시 콜롬비아 주의 기술사회 (CEBC: Consulting Engineers of British Columbia)에서는 건설엔지니어링 대가기준용역비가 30만 캐나다 달러 미만인 경우에만 공사비요율방식을 실시한다. 실비정액가산방식은 프로젝트의 범위 및 일정이 비교적 잘 정의된 경우에 적합하나 확정가 방식을 사용할 만큼 충분히 정의되지 못한 경우에도 사용하는데, 실비정액가산방식에서는 이윤에 대한 고려가 없다. 확정가 또는 총액계약방식으로 프로젝트 범위 및 일정이 확실히 정의되어 있어 용역수행자가 사업비를 추정하는데 전혀 어려움이 없는 경우에 사용하고 있다.

### 4.4 일본 건설엔지니어링 대가기준 조사

일본은 설계 등 용역사업을 위탁업무로 규정하고 있으며, 실비정액가산방식 운영을 위해 국토교통성 기술조사과에서 감수하고 재단법인 경제조사회에서 발간한 “설계업무등 표준적산기준서”와 “설계업무 등 설계서 작성지침” 등을 활용하여 운영하고 있으며, 각 공공기관별로 이를 참조하여 별도의 표준적산 기준을 활용할 수 있도록 하고 있다.

## 5. 결 론

앞서 선진국의 사례에서 보듯 공사비요율방식의 경우 대가산정이 간단하고 신속하여 예산편성이 편리하나, 공사비와 용역대가 간의 상관관계가 낮아 오차가 발생하고 업무의 난이도나 복잡도, 시설물의 특성을 반영하기 어려운 것이 단점이 있으며 공사비가 과다 책정되고 설계 VE활동을 저해할 우려가 있어 점차 지양되고 있는 방식으로 세계적으로도 잘 사용되고 있지 않는 방식이다. 실비정액가산방식은 국제적으로 통용되는 방식중의 하나로 우선 어떤 업무를 수행할지를 취사선택가능하고 공사의 특성을 반영할 수 있게 보정계수와 난이도를 설정하여 공사금액, 공사기간, 업무의 특성을 모두 반영할 수 있게 하는 구조를 가진다.

따라서 우리나라의 예산안편성지침에도 실비정액가산방식의 대가 산정기준을 확대 적용할 필요가 있으며, 발주처에서는 실비방식으로 용역 발주 시 입찰공고 단계부터 과업범위, 필요기술자 분야 수준 등을 명확히 제시함으로써 과업수행의 불확실성을 제거할 필요가 있다. 특히, 실비정액가산방식에 대한 산정절차의 간소화와 산정용 프로그램 구축 등을 통하여 사용의 편의성을 높이는 한편 무엇보다 대가기준의 신뢰성 확보 차원에서 현재까지 실비방식으로 발주된 사례를 대상으로 대가기준의 적정성 검증연구를 통해 신뢰성 확보가 필요한 때이다.

## Acknowledgement

본 논문은 한국건설기술연구원 2020년도 주요사업(과제명: 건설정책 전략연구)의 일환으로 수행된 연구임을 밝히며, 이에 감사를 드립니다.

## 참 고 문 헌

1. 이태원, 이강, 해외사례 비교를 통한 2014년 개정 건설기술용역 대가기준분석, 한국건설관리학회논문집, 제16권 제3호, 2015,3
2. 건설교통부, 소건설업체의 해외진출 활성화 방안, 2006
3. 박정호, 실비정액가산방식의 설계대가기준 개선 및 활용방안 연구, 한양대학교, 석사학위논문, 2014,8
4. American Institute of Architect (AIA), Architect - Engineer Contracting, Education Materials 004-Intro-1,
5. Association of Consulting Engineering Companies British Columbia, Consulting Engineers Fee Guideline 2014, 2014