

실적공사비제도의 평가와 개선방안(Ⅱ)

2006. 10

최석인·이복남·이승우·최민수

한국건설산업연구원

Construction & Economy Research Institute of Korea

<차 례>

요 약	i
제1장 서론	1
1. 연구의 배경 및 목적	1
2. 연구의 범위 및 방법	2
제2장 미국, 영국, 일본 벤치마킹과 시사점	5
1. 미국	5
(1) 사업비 산정 체계	5
(2) 실적공사비 활용 및 보정체계	8
(3) 예정가격의 활용 및 입낙찰과의 상관성	14
2. 영국	6
(1) 사업비 산정체계	6
(2) 실적공사비 활용 및 보정체계	17
(3) 예정가격의 활용 및 입낙찰과의 상관성	18
3. 일본	9
(1) 예정가격과 입낙찰과의 관계	9
(2) 보패 등을 활용한 원가계산방식	23
(3) 시장단가방식	27
(4) 주요자재 견적공모 적산방식	32
(5) 유닛 프라이스 방식	32
4. 시사점	38
제3장 실적공사비제도의 현안과 개선방안	41
1. 실적공사비제도 적용 현황과 한계	41
(1) 적용 공종 및 단가 결정방법	41
(2) 실적공사비 적용 발주기관 현황	43
(3) 실적공사비 변동 현황	44
(4) 전문건설업계의 의견	45

2. 물가변동으로 인한 계약금액 조정관련 현안과 문제제기	46
(1) 현행 규정 검토	46
(2) 물가변동을 산정 근거로서 실적단가의 문제점	48
3. 실적공사비제도와 관련한 이해당사자 입장 진단	50
(1) 정부와 발주기관의 입장	50
(2) 시장의 입장	51
(3) 실적공사비제도 확대에 의한 예상 한계점 및 개선방향	51
4. 단기 개선방안	53
(1) 100억 미만 중소형 공사에 대한 실적공사비제도 적용 재검토	53
(2) 물가변동과 공사특성을 고려할 수 있는 보정장치	55
(3) 실적공사비 단가 축적 방법의 개선	57
(4) 물가변동에 따른 계약금액조정	58
5. 중장기 개선방안: 실적공사비단가 축적체계 및 활용	59
(1) 단가축적체계	59
(2) 기초단가집 축적 및 활용	60
(3) 기초단가의 보정 및 조정	62
(4) 장애요인 및 효과	64
6. 건설업계의 입장과 대응	65

제4장 실적공사비와 입낙찰제도의 상관관계 분석 및 개선방안 67

1. 실적공사비와 입낙찰제도의 관계	67
(1) 적격심사제도	67
(2) 최저가낙찰제도	69
(3) 일괄입찰제도	70
2. 실적공사비와 입낙찰제도 연계로 인한 문제점	71
(1) 예정가격 하락으로 인한 수익성 악화	71
(2) 계약단가의 지속적 하락	75
3. 입낙찰제도 관련 개선방안	76
(1) 중앙 집중 조달제도에 대한 개선	76
(2) 입낙찰제도의 전반적 개선방안	78
(3) 예정가격의 상한구속성 폐지	80

제5장 결론	83
<참고문헌>	85
Abstract	87

〈표차례〉

〈표 II-1〉 CWE 견적 항목	6
〈표 II-2〉 미 육군의 건축 시설물 단가표 일부 예	10
〈표 II-3〉 공사비에 영향을 미치는 요소	13
〈표 II-4〉 캘리포니아 교통국의 입찰 단계의 낙찰 결정	16
〈표 II-5〉 시장단가 도입현황	27
〈표 II-6〉 기존방식과 유닛 프라이스방식의 비교	34
〈표 II-7〉 프라이스조건의 구분표 : 유닛구분공통	37
〈표 II-8〉 유닛 프라이스방식에서의 설계변경	37
〈표 II-9〉 국가별 실적공사비 활용 배경 및 개념	38
〈표 II-10〉 국가별 사업비 산정 및 실적공사비 단가의 분류와 활용개념의 차이	38
〈표 II-11〉 국가별 입낙찰제도의 차이	38
〈표 III-1〉 실적공사비 적용 대상 공종 현황	42
〈표 III-2〉 유형별 실적공사비 단가 결정방법 및 공종수	42
〈표 III-3〉 실적공사비 단가 변동 현황(2004상반기대비 2006년하반기)	54
〈표 III-4〉 2005년 공공공사 규모별 금액현황	54
〈표 III-5〉 개별 기초단가집 구성 예시	62
〈표 IV-1〉 공사규모별 입찰가격 평점산식(조달청·지자체 공통)	68
〈표 IV-2〉 입낙찰제도와 실적공사비제도간의 상관성 분석	76
〈표 IV-3〉 경쟁의 적절성 판단 기준	81

<그림차례>

<그림 II-1> 보패 작성(개정)의 흐름	24
<그림 II-2> 유닛 프라이스방식의 구조	34
<그림 II-3> 유닛 프라이스방식의 진행과정	35
<그림 III-1> 한국(2004년 전반기 기준)과 일본의 철근 가공 및 조립 공종 실적 단가 및 보정의 차이	56
<그림 III-2> 실적공사비 단가의 축적 및 활용체계의 변화 개념	60
<그림 III-3> 기초단가집의 발주기관별 축적체계	61
<그림 III-4> 기초단가집 Update 방법	63
<그림 IV-1> 수주금액 수준	69
<그림 IV-2 > 저가 수주 이유	69
<그림 IV-3> 300억원 이상 공공공사의 낙찰률 추이	72
<그림 IV-4> 최저가낙찰제 공사의 낙찰률 추이	73
<그림 IV-5> 공사발주방식별 수주규모 추이	74

요약

I. 서론

- 본 연구는 최근 그 적용범위가 50%까지 확대된 실적공사비제도와 관련한 최근 이슈와 한계점을 살펴보고 이에 따른 장단기 정책적 개선방안을 제안하는 것을 목적으로 수행됨.
- 연구의 주요 내용은 다음과 같음.

(1) 미국, 영국, 일본의 관련제도 및 실무 벤치마킹

- ▶ 사업비 산정 및 관리 체계
- ▶ 실적공사비 데이터의 활용 및 보정 체계
- ▶ 예정가격의 활용 및 입낙찰 제도와의 상관성 등
- ▶ 시사점

(2) 실적공사비제도의 현안 및 문제제기와 개선방안

- ▶ 실적공사비 단가 축적 현황
- ▶발주기관별 실적공사비제도 활용 현황
- ▶ 실적공사비 변동비율 조사 및 분석
- ▶물가변동관련 현안 및 문제제기
- ▶ 실적공사비제도에 대한 정부와 업계의 입장 검토
- ▶단기 개선방안
- ▶중장기 개선방안

(3) 입/낙찰제도와 상관성 분석 및 문제제기와 개선방안

- ▶ 실적공사비와 입낙찰제도의 관계
- ▶ 실적공사비와 입낙찰제도 연계로 인한 문제점
- ▶개선방안

II. 미국, 영국, 일본 벤치마킹과 시사점

- 3국의 실적공사비 활용배경 및 개념의 차이는 다음과 같음.

구분	한국	미국	일본	영국
개념	근거용	참고용	근거용	참고용
구속	총액단가	총액	총액	총액
적용	최종견적	기획/실계단계견적	최종가격견적	기획/실계단계견적
배경	품셈 대체	예산 산정+실계관리	원가 절감	예산 산정+실계관리
산정책임	공공(중앙)	공공(기관별)+민간	제3기관(공익)	공공(기관별)+민간

- 기본적으로 미국과 영국의 기관별 사업비 산정 및 관리체계는 국내의 제도와는 상당한 차이점을 보이고 있으나, 궁극적으로 이들 국가의 체계를 지향점으로 삼아야 할 것으로 판단됨.
- 다만, 현재 국내 제도에서 논란이 되고 있는 즉, 실적공사비 단가가 당해 사업에 적용될 때 당해 사업의 특성에 맞게 적절히 보정되고 있는가 하는 점에서는 활용체계와 시기가 다르지만, 미국과 영국의 경우는 해당 사업의 특성과 최신 물가 반영에 많은 노력을 기울이고 있었음.
- 반면에 일본은 외형적인 틀은 거의 유사하지만 세부적인 측면에서 보았을 때는 그 정교함이나 상세함에서 국내의 현 제도가 미치지 못하고 있음. 특히 일본의 시장단가방식과 유닛 프라이스 방식은 축적체계나 당해사업에서 활용될 때 쓰이는 각종 보정 및 조정은 국내의 제도가 지금 부터라도 많은 참고를 해야 할 사안으로 판단됨.
- 세 국가 모두 낙찰률이 기본적으로 90% 선에서 결정되고 있으며, 최신 물가, 기술 등의 반영을 발주기관에서 적절히 하고 있기 때문에 발주기관의 실적데이터 활용이 큰 논란이 되고 있지 못함.
- 반면에 국내의 경우 실적공사비 단가집의 축적 체계, 그리고 보정 방법 모두 선진국의 수준에 비해 미흡하며, 최신 건설상황 반영이 부족한 가운데 입낙찰제도 등에 기인한 비정상적인 낙찰률은 실적공사비제도에 큰 악영향을 주어 결국 산업 전반에 걸친 논란으로 이어지고 있음.

Ⅲ. 실적공사비제도의 현안과 개선방안

- 2004년부터 시행된 실적공사비의 상승률은 건설공사비지수나 생산자물가지수에 비해 상당히 낮은 것으로 분석됨. 즉, 최신 건설경기 반영이 미흡한 것으로 나타남.

구분	변동률(%)	04년 상반기	05년 상반기	06년 상반기	06년 하반기
실적 공사비 상승률 평균	3.7%	0%	4.1%	2.7%	3.9%
건설공사비지수	13.02%	116.7('03.11)	127.9('05.11)	128.3('05.11)	131.9('05.5)
생산자물가지수 (총지수)	10.0%	102.2('03.11)	109.6('05.11)	111('05.11)	112.5('05.5)

* 품셈대비 실적공사비 하락률: -17.5%('05하-'06하) 단가하락률 -18.7%, -18.5%, -17.1%의 평균치)

* 실적공사비 상승률은 '04상-'06하 중 존재하는 단가(토목 110, 건축 64, 설비 33)에 대한 '04 상반기 대비율을 공중별 가중평균한 값임.

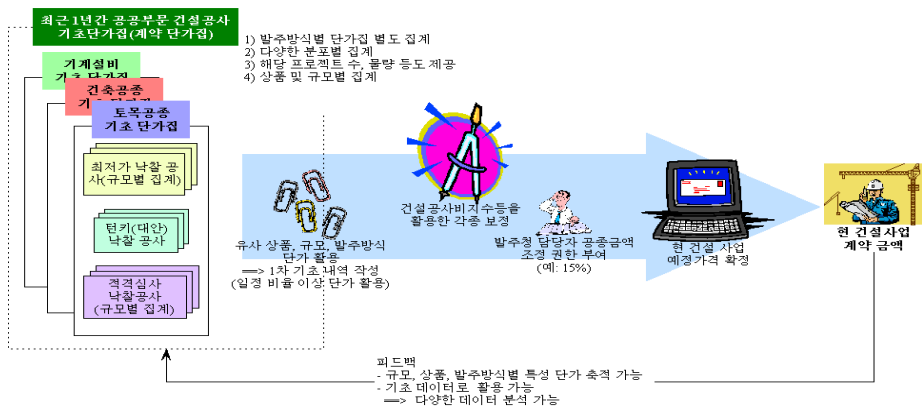
- 현행 실적공사비의 단가는 공사 규모에 따라 특성화 단가가 축적된 것이 아님에도 불구하고 적용은 전 공사에 활용되는 경우가 대부분이어서 경영상태가 취약한 중소기업체로의 타격이 클 것으로 예상됨.
- 시공단계에서 물가변동으로 인한 계약금액 조정 시 실적공사비 단가(6개월마다 발표)를 계약금액 조정지표로 사용하기에는 시차가 너무 큰 한계를 보이고 있으며, 에스컬레이션 제도의 근본취지에 부합되지 못한다는 문제점이 발생함.
- 현행 실적공사비 단가집은 선진국과 달리 당해 사업의 특성과 규모 등의 반영에 융통성 있게 대응할 수 있는 체계가 미흡하여 이를 해결할 수 있는 보정장치 등의 마련이 시급히 요구되고 있음.
- 최저가 등 입찰제도 등의 영향으로 관련한 제도의 전반적인 개선이 이루어지지 않고 또한, 업체의 무리한 입찰행태가 근절되지 않는 한 실적공사비 단가의 지속적인 하락이 예상되어 관련된 제도 개선의 필요성이 강하게 제기됨.

- 단기개선방안

- ▶ 실적공사비제도 적용 공사의 범위를 조정하여 100억 이하 중소형 공사는 적절한 보정장치 혹은 특성화된 단가집이 축적되기 전까지는 대상공사에서 제외하는 한시적 조치가 필요함. 100억 이상 공사만 하더라도 공공발주의 금액면으로 70%정도가 되기 때문에 실적공사비 적용을 통한 예산절감효과는 충분히 거둘 수 있다는 판단임.
- ▶ 시공규모, 작업조건 등 공사 특성이 반영될 수 있도록 보정장치의 마련이 필요함. 단기적으로 표준품셈의 할증개념(공통사항의 할증, 공종별 할증계수 등)을 활용할 필요가 있음.
- ▶ 건설공사비지수의 활용을 현행보다 확장하여 실적공사비 단가집 보정 시점과 특정공사의 입찰시점까지 물가변동을 확보해주는 방안을 고려할 필요가 있음.
- ▶ 실적공사비 단가를 축적에서 스크린 과정에서 활용되는 비율 등을 확정하지 않고 공사비조정위원회에서 그 범위를 결정할 수 있도록 하여 최신 건설동향을 반영할 수 있도록 할 수 있는 조치가 필요함. 그리고 조사되지 않은 단가의 축적은 재검토되어야 할 것임.
- ▶ 물가변동에 따른 계약금액 조정시 실적공사비 적용 공사의 경우 원칙적으로 지수조정률을 활용하여 계약금액이 이루어질 수 있도록 정부회계예규인 '정부 입찰/계약 집행기준'을 개정할 필요가 있음.

- 중장기 개선방안

- ▶ 실적공사비 단가집 축적과 관련하여 장기적으로는 현행의 건설교통부뿐만 아니라 조달청을 포함한 개별 발주기관별로도 축적하는 방식으로 전환되어야 할 것임.
- ▶ 실적공사비 단가집 역시 공사 특성, 발주방식, 규모별로 세분화하여 구축해야 하며, 스크린과정을 거친 단가집이 아닌 기초 단가집의 개념으로 전환하고 당해 사업에 활용되기 위한 보정 및 조정은 다른 프로세스를 거쳐 수행하는 체계의 정립이 필요함.



- 건설업계의 입장과 대응
 - ▶ 실적공사비 단가 축적 메커니즘에 대한 이해가 필요하며, 이에 따른 총 금액과 함께 세부 공종별 입찰금액 제시에도 주의를 기울여야 함.
 - ▶ 건설업계 차원의 민간 실적공사비 단가집의 발행도 고려할 필요

IV. 실적공사비와 입찰제도의 상관관계분석 및 개선방안

- 실적공사비 단가는 계약단가에 기반한 것이며, 이 계약단가는 실제 공사비와 무관하게 입찰제도에 의해 제도적으로 결정되는 구조를 가짐.
 - ▶ 적격심사제도: 계약단가는 실제 공사원가와는 무관하며 순전히 제도적 요인에 의해 결정됨.
 - ▶ 최저가낙찰제도: 원칙적으로는 실적공사비로서의 의미를 가지나 현실은 적자를 감수한 저가입찰의 결과일 뿐임. 설문조사에 의하면 건설업체 응답자의 50%가 현장 실행예산 미만으로 수주하였다고 답함. 이유는 시공실적확보, 수주목표 달성 등이었음.
 - ▶ 일괄입찰제도: 예산은 고정하고 고급설계(최대품질)를 원하는 구조이기 때문에 계약단가와 실투입 공사비가 다를 가능성이 높음.

- 재정경제부 자료에 의하면 실적공사비 단가의 적용범위를 50% 확대함에 따라 12%의 하락이 있는 것으로 나타남. 최저가낙찰제의 확대, 적격심사제도의 낙찰하한을 하향 조정 등으로 단가의 지속적인 하락구조가 이어질 경우 업체의 수익성에 큰 위협이 됨.
 - ▶ 특히 적격심사 물량 축소와 함께 적격심사 공사를 주된 수주영역으로 삼는 중소기업의 수익성을 악화시켜 양극화를 심화시킬 것임.
- 장단기 개선방안
 - ▶ 단일화된 기준(중양집중조달체제)에 의한 입낙찰 방식은 개별 공사의 특성에 적합한 변별력 있는 결과를 가져오기 어려움. 장기적으로 발주기관별 특성에 맞는 입낙찰제도의 혁신이 필요함.
 - ▶ 최저가 낙찰의 개념에서 최고가치(Best Value) 중심의 개념으로 입낙찰의 핵심 패러다임을 전환해야 함.
 - ▶ 단기적으로는 적격심사제도의 적정 낙찰하한율에 대한 재설정이 필요하며, 최저가낙찰제의 경우 실질적인 저가심의제도의 개선이 필요함.
 - ▶ 예정가격 상한구속성을 폐지하는 것을 검토할 필요가 있으며, 장기적인 관점에서도 최고가치낙찰제도가 도입될 경우 예정가격 상한구속성 폐지는 필요함.

V. 결론

- 현 제도는 선진국의 체계와 달리 사업 기획 및 설계단계의 사업비 산정 및 관리와는 무관한 최종설계에 대한 예정가격 산정의 용도로만 활용되는 한계가 있어 장기적 관점의 개선이 필요함.
- 입낙찰제도와 연관된 실적공사비제도의 메커니즘이 혁신되어야만 구체적인 단가의 보정과 조정 등 관련 개선안들의 효과를 볼 수 있을 것임.

제1장 서론

1. 연구의 배경 및 목적

실적공사비제도는 국내 공공 건설부문에서 표준품셈과 함께 발주자가 예정가격을 산정하기 위한 공사비 결정기준 중의 하나로 2006년 하반기에는 그 비중이 50%까지 확대되었다. 이러한 실적공사비제도의 확대 계획에 가장 민감하게 반응하는 건설주체는 건설업체일 수밖에 없다. 왜냐하면, 현재 공공 건설부문의 입/낙찰제도 특히 300억 이상 공사까지 적용이 확대된 최저가낙찰제와 실적공사비제도는 상당한 인과구조를 가지고 있기 때문이다. 즉, 공사의 적정가격을 찾는 것과는 무관하게 다양한 변수에 의해 결정되는 최저가낙찰제하의 낙찰가는 결국, 실적공사비의 축적단가로 활용되는 구조를 가지고 있기 때문이다.

이렇듯 실적공사비제도가 가지고 있는 영향력은 단순히 발주자의 예정가격 산정체계의 변화를 가져오는 것이 아니라 공공 건설부문 건설공사 전체와 복잡한 연계를 가지고 있기 때문에 단순하게 판단해서는 안 된다. 2004년에 도입된 실적공사비제도가 가지는 여러 한계는 제도 자체가 아직 개선되지 못했기 때문에 아직도 여전히 유효한 상태이며, 이와 관련한 문제제기와 개선안에 대해서는 이미 선행 연구(최석인 외 2004)에서 밝혔다. 최근의 실적공사비제도와 관련된 문제제기는 당시의 문제제기의 연장선상에 있는 것으로 볼 수 있으며, 이와 더불어 최근에 실적공사비제도를 도입한 이후부터 제기되는 문제를 종합적으로 정리하면 다음과 같다.

첫째, 현재 실적공사비 단가는 공사의 규모나 특성에 따라 달리 적용되는 것이 아니다. 그리고 축적되는 실적공사비 단가는 공사 규모에 따라 축적되는 체계가 아니다¹⁾. 이러한 이유로 인해 최근 소형 건설사업에서는 맞지 않다는 문제제기가 있다. 둘째, 최근 연구(김병수 2006)와 본 연구의 분석에 의하면 실적단가의 변동률이 건설공사비지수 변동률을 따라가지 못하고 있는 것으로 조사되었다. 건설공사비지수는 기존의 생산자물가지수보다 건설상황의 변동을 잘 반영하고 있는 것으로 평가받고 있다. 하지만, 이러한 반영이 정작 실적단가에 대한 반영이 미흡하다면 이 역시 개선해야 할 부분인 것으로 판단된다. 셋째, 국

1) 물론, 국내 공공 건설부문의 경우 실적공사비제도 이전에는 지금까지 하나의 단일 소스(표준품셈)에 의해 발주자나 업체가 단가를 산정해왔으며, 건설업체의 제출 단가 역시 당해사업의 특성이 반영하기보다는 수주를 위해 조정되는 관행으로 인해 대형사업과 소형사업과의 단가 차이가 실제적으로 나타나지 않는 한계 역시 존재함.

내 공공부문 입/낙찰제와 관련하여 이미 지적한 바와 같이 현행의 제도와 건설업체의 입찰 행태를 보았을 때 실적단가에 포함되는 최근 공사의 계약단가가 과연 적절한 것이며, 이러한 상황이 계속될 경우 공공건설사업 예정가격의 지속적 하락의 우려는 더욱 커질 것이며, 이에 대처하기 위해서는 실적공사비제도뿐만 아니라 입/낙찰 관련제도에 대한 고찰도 함께 필요하다.

이외에도 기존 연구에서 제안한 다양한 문제제기와 함께 당초 도입 때와 마찬가지로 실적공사비제도에 대한 논란은 계속되어 왔고, 최근 그 적용범위가 50%까지 확대되었기 때문에 논란은 당분간 계속될 전망이다. 하지만, 실적단가 축적과 관련한 학술적 연구를 제외하고 현 제도를 둘러싼 다양한 문제제기와 이에 대한 개선안 제시라는 측면에서 접근한 연구는 한국건설산업연구원에서 2004년에 발표한 연구를 제외하고는 거의 없었다.

이에 본 연구에서는 선행연구에서 다소 미진하게 다루었던 관련된 입낙찰제도와 실적공사비제도 자체와 관련하여 최근 제기되고 있는 소형사업에 대한 적용문제 등 현안에 대한 사안을 조사 및 분석하여 좀더 종합적인 개선안을 제안하는 후속연구를 수행하고자 한다.

2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 크게 4가지 부문으로 구성하고자 하며, 본 연구는 3가지 주요 연구부문으로 그 범위를 한정하고자 한다. 여기서 (4) 선진국의 관련제도 및 실무의 벤치마킹 연구결과를 각 부문 연구의 주요 근거로 활용될 것이다.

- (1) 실적공사비제도와 관련한 현안 조사 및 개선안 제시
- (2) 입/낙찰제도와 상관성 분석 및 개선안 제시
- (3) 미국, 영국, 일본의 관련 실무 벤치마킹을 통한 시사점 제시²⁾
 - 미국: US Army(미육군 건설공사), CALTRANS(캘리포니아 교통국), TEXDOT(텍사스주 교통국)
 - 영국: DWP(노동부), HA(도로공사)
 - 일본: 공공부문 적산 제도

2) 미국, 영국, 일본에 대한 벤치마킹 결과는 한국건설산업연구원의 Working Paper의 형태로 별도 발간됨.

주요 장별 연구내용을 살펴보면 다음과 같다.

(1) 미국, 영국, 일본의 관련제도 및 실무 벤치마킹³⁾

- 사업비 산정 및 관리 체계
- 실적공사비 데이터의 활용 및 보정 체계
- 예정가격의 활용 및 입찰제도와의 상관성
- 시사점

(2) 실적공사비제도의 현안 및 문제제기와 개선방안

- 실적공사비 단가 축적 현황
- 발주기관별 실적공사비제도 활용 현황
- 실적공사비 변동비율 조사 및 분석
- 실적공사비제도에 대한 정부와 업계의 입장 검토
- 단기 개선방안
- 중장기 개선방안

(3) 입/낙찰제도와 상관성 분석 및 문제제기와 개선방안

- 실적공사비와 입찰제도의 관계
- 실적공사비와 입찰제도 연계로 인한 문제점
- 물가변동관련 현안 및 문제제기
- 개선방안

3) 각 국가별 벤치마킹의 구체적인 내용은 별도 보고서로 발간되기 때문에 본 연구에서는 핵심적인 내용만을 소개함.

제2장

미국, 영국, 일본 벤치마킹과 시사점

본 장에서는 실적공사비와 관련하여 미국, 영국, 일본의 사업비 관리와 실적공사비 활용 실태에 대해 벤치마킹한 결과를 제시하고자 한다.⁴⁾

1. 미국

미국에 대한 벤치마킹은 미 육군, 캘리포니아 교통국(Caltrans), 텍사스 교통국(Texdot)을 대상으로 수행되었다. 본 연구에서는 미육군과 캘리포니아 교통국을 중심으로 이들 기관의 사업비 산정 체계, 실적공사비 활용과 보정, 예정가격의 활용 등에 대한 내용을 제시하였다.

(1) 사업비 산정 체계

1) 미 육군

일반적으로 미 육군 건설공사(Milcon)의 예산은 두 가지 유형으로 구분된다. 하나는 CWE(Current Working Estimate)와 GE(Government Estimate)이다. 국내의 용어로 보았을 때 GE가 우리나라의 예정가격 성격을 지니고 있다.

- CWE: 승인된 예산의 범위내에서 사업을 완수하기 위해서 해당시점에서 가용한 정보를 바탕으로 총사업 비용을 분석하고 이를 설계의사결정에 있어 활용하기 위한 비용 관리목적의 견적체계라 할 수 있다. 그리고 기획부터 설계 각 단계에 걸쳐 그 단계에서 발생하는 최신의 정보를 바탕으로 사업비를 산정하고 관리한다. CWE는 해당 견적 시점에서 가장 최선의 설계정보와 지역 가용 노무상황과 예상되는 자재가격 등을 반영하도록 되어 있다. 설계완료시점과 사업입찰 사이에 6개월 이상 지체가 일어난 경우 최종설계의 CWE는 변동된 노무, 자재, 장비와 물가상승 등을 반영하도록 되어 있다. <표 II-1>은 CWE 견적 항목을 나타낸 것이다.

4) 본 벤치마킹의 결과는 이 연구와 함께 수행된 미국, 영국, 일본의 벤치마킹 보고서의 결과를 바탕으로 작성된 것임.

<표 II-1> CWE 견적 항목

항목	내 용
공사 계약 도급액 (Contract Cost)	- 노무, 자재, 장비와 도급자의 경비 및 이윤
경제적 상황에 의한 비용 상승분 (Cost Escalation)	- 코드 A, 코드 B, 코드 C 견적은 향후 예상 또는 실제 비용 상승분을 산출하여 포함 * 일반적인 기준은 예정 시공 기간의 중간 시점 * 설치될 자재 및 장비의 건설현장 반입 시점 기준 * 시공 예정 공정에 준한 예상 노무 및 장비
시공 예비비 (Construction Contingency)	- 예측하지 못한 상황에 대해 대비해서 할당에 놓은 비용 * MILCON의 경우, 예비비는 주로 5%를 사용
감독 및 관리 비용 (Supervision and Administration)	- 상세 비율은 최신의 가이드 지침에 따르나 MILCON 사업의 현재 승인된 비율은 다음과 같음 * 미대륙내부(Continental United States)의 경우 5.7% * 미대륙외부(Outside Continental United States)의 경우 6.5% 적용

- GE: 입/낙찰 업무를 지원하기 위해 해당 발주기관에서 승인한 공식적인 당해사업의 예정가격을 의미한다. 연방조달법규(FAR)⁵⁾에 의하면 미화 십만불이 넘는 모든 공사나 담당계약 책임자가 필요하다고 판단하는 공사에 대하여 GE의 작성이 의무화되어 있다. GE 견적은 입찰금액과 제안을 평가하고 협상을 지원하며, 계약 집행기간 동안 기성 지불에 대한 일정을 관리하는 지침으로 활용된다. GE는 입찰자에게 배포될 최종설계도면과 시방서를 기준으로 작성되며, 기본적으로 CWE와 연계되도록 되어 있다. 시공자의 이윤, 예비비, 또는 정부기관의 시공감독 및 관리비용은 견적항목에서 제외된다.

기본적으로 미 육군 건설사업의 경우 프로젝트 초기단계에서는 패러메트릭 견적기법을 통하여 산정하며, 이의 결과는 미육군 신규 군 시설물 공사의 중장기 계획 수립을 위한 시설물 초기계획과 최초 예산산정에 가장 중요한 데이터로 활용된다. 그리고 이때 활용되는 실적공사비는 초기단계의 비용 항목에 맞게끔 데이터베이스화되어 있다. 여기서 패러미터라 함은 시설물 규모, 건물유형, 기초종류, 외장자재, 자재종류, 층수, 기능적 공간 요구조건, 기반 시설물 등의 시설물 사업을 정의할 수 있는 속성 인자라 할 수 있다. 그리고 이후 설계가 진행됨에 따라 추가적인 견적 작업이 반복되어 보다 정밀하고 정확한 최종 입찰 예정가의 산정으로 이어지게 된다. 설계의 35%정도가 완료되면 예산편성

5) Federal Aquisition Regulation Part 36.203

6.실적공사비제도의 평가와 개선방안(II)

목적으로 하는 해당사업의 CWE는 전산 시스템에 의해 수행되며, 이때의 패러매트릭 견적금액은 해당 사업의 목표 금액(Baseline Cost)이 된다.

2) 캘리포니아 교통국

캘리포니아 교통국은 사업비 및 공사비 전산 프로그램인 BEES(Basic Engineering System, 이하 BEES)을 활용한 견적이 이루어진다. 본 시스템은 구체적으로 도로 부문과 구조물(교량) 견적으로 구성된다. 그리고 사업비 산정의 체계는 예비 엔지니어 견적(Preliminary Engineer's Cost Estimate)과 최종 엔지니어 견적(Final Engineer's Cost Estimate)으로 구분된다.

- 예비 엔지니어 견적

사업의 승인 이후에, 이전의 모든 기획단계의 사업비 산정 정보(PR 견적)가 BEES 시스템 양식으로 변경되어 시스템 내로 입력되어야 한다. 이때, 요구되는 공사의 계약 항목과 수량이 규명되어 계산된다. 예비 엔지니어 견적은 설계가 진행되는 각 단계에 따라 주기적으로 갱신되어야 한다. 또한, 차선권 비용 등과 조합되어 요구되는 전체 예산 규모가 규명될 수 있다. PS&E(Plans, Specifications, and Estimate)가 완료되기 이전의 예비견적단계에서는 10%까지의 예비비 할당이 이루어질 수 있다.

- 최종 엔지니어 견적

최종 엔지니어의 견적은 PS&E의 완성에 의해 확보된다. 이때, 모든 계약 항목이 규명, 측정, 계산되어 BEES시스템으로 전달 입력된다. 최종 엔지니어 견적은 곧 시공자에 의해 제출된 입찰가를 비교 평가해 보는 기준 근거 자료가 된다. 이 단계에서의 예비비는 5%까지 할당가능하며, 특정 상황 하에서는 관련 주체의 승인을 전체로 5%이상의 예비비가 정당화될 수 있다.

캘리포니아교통국의 사업비 산정(Estimate Pricing Methods)은 크게 두 가지 유형으로 구분될 수 있다. 그 첫째 방식은 과거 프로젝트에 입찰가를 참조하여 제안된 프로젝트의 가격을 산정하는 기준으로 활용하는 방식이다. 두 번째 방식은 생산율, 노무비용, 자재비용 등을 이용한 원가분석방식이다. 이러한 각각의 유형을 독립적으로 사용되거나, 또는 필요한 경우 두 가지 방식을 혼합하여 사용한다.

- 과거 입찰가 사용 방식(Previous Bid Prices Method): 과거에 입찰가를 참조한 비용 산출은 가장 널리 이용되고 있으며 가장 실용적인 방식이다. 유념할 사항은 다음과 같다.

- ① 참조할 실적데이터는 가능한 한 프로젝트 유형 및 규모가 비슷해야 하며, 각 계약 비목별 수량이 유사해야 함.
- ② 최저 1순위부터 3순위까지의 입찰가 평균 또는 2순위 최저 입찰가를 고려
- ③ 과거 입찰과 신규 입찰 시점 차이를 보정하기 위해, 캘리포니아 건설 공사비 지수(California Construction Cost Index)를 이용
- ④ 지형, 토질, 교통 등의 해당 프로젝트 특성을 반영하기 위해, 참조 입찰가 보정
- ⑤ 총액(lump sum) 입찰이나 일괄 단가 적용을 가급적 배제
- ⑥ 해당 공사 시점에 해당하는 계절과 작업 환경에 따라 단가 상이
- ⑦ 입찰 단가(Bid Price)의 정보원으로는 CALTRANS에서 주기적으로 제공하는 비용 관련 보고서 이용

- 원가분석 방식(Complete Analysis Method): 이 방식은 모든 계약 항목에 대해서는 실용적이지 않지만, 특이한 현장 및 프로젝트 특수 상황으로 인한 토공사 항목이나, 통신 및 전기와 같은 총액(lump sum) 항목에 대해, 필요한 경우 사용된다. 주요 절차는 다음과 같다.

- ① 제안된 공사를 분석
- ② 생산성 산정
- ③ 자재 항목 산출
- ④ 가용 가격 리스트를 활용 자재비용 산출
- ⑤ 생산성 비율을 기준으로 노무 및 장비 비용 단가 결정
- ⑥ 상기 요소를 고려하여, 총 공사비 계산
- ⑦ 총공사비에 대한 경비 및 이윤 추가

(2) 실적공사비 활용 및 보정체계

1) 미 육군

미 육군의 관할 지부의 코스트 엔지니어 부문은 해당 사업의 공사비용에 대한 검토와 승인을 책임질 뿐 아니라, 계약 입찰 정보의 관리 업무도 담당한다. 관련 규정⁶⁾에 입각하여

낙찰된 공사 입찰 비용 정보는 실적 공사비 분석 생성기(Historical Analysis Generator, 이하 HAG)에 입력하기 위해 제출토록 규정하고 있다. HAG 데이터는 공사 낙찰시점에서 30일 이내에 제출토록 하며, 미육군 공병대 본부(HQUSACE)산하, 비용/시스템 엔지니어링 부서(Cost/Systems Engineering Branch)에서는 COE 전체 공사의 비용 데이터를 검토, 분석, 총괄, 관리한다. 해당 HAG 비용 데이터는 모든 COE 내부의 견적 업무에 향후 활용된다. 또한, Tri-Service Cost Engineering Committee와 국방부의 승인을 전제로, 이들 실적 공사비 데이터는 국방성 육군 건설사업의 가격 지침(Price Guide) 또는 아래 건축 시설물 단가표를 갱신하는데 참조 자료로 활용된다.

육군 시설물의 기획 및 예산 편성을 목적으로 한 군 시설물의 견적의 작성과 검토에 이용될 수 있는 시설물 단가표가 주기적으로 갱신되어 군 시설물 기획 및 계획 실무자에게 배포 제공된다. 가장 최근에 발간된 2006년 3월 갱신된 단가표는 2000년 1월 이후 부터 최근까지의 시설물 공사에 대한 실적 계약 낙찰가를 기준으로 작성되었다. 최근 낙찰되어 수행된 시설물 공사가 없었거나, 소수로 한정된 시설물의 항목(Facility Category)에 대해서는 Tri-Service MCP 가격 상승 지수를 과거 단가표에 적용하여 산출한다. 단가표는 신규 시설물 공사에 대해서만 활용되며, 개보수/확장 공사는 적용되지 않는다.

<표 II-2>는 건물주요 시설 단가에 대한 일부 예를 나타낸 것이다. 본 단가표의 건물주요 시설 단가는 각종 설계 기준이나 현 법규에 의해 시설물에 영구적으로 설치 또는 구조물에 부착토록 승인 및 권장되고 있는 모든 냉난방, 화재 방지 시스템 등의 기계 장비, 시공자의 경비 및 이윤을 포함하는 가격이다. 그러나 공사 예비비, 감독 및 관리비(Supervision, Inspection, and Overhead, 이하 SIOH), 사용자 신청이나 예측하지 못한 현장 상황과 계약 도서의 오류나 생략에 의한 공사변경과 건설비 상승분은 포함되어 있지 않다. 또한, 부대 시설물 항목*)은 건물주요 시설비용에서는 제외되며, 별도로 부대 시설물 비용으로 구분되어 처리된다.

6) Engineer Regulation 1110-3-1300, Military Programs Cost Engineering, 26 August 1999, pp 20-21

7) 건물 및 주요 시설물의 단가 내역에서 제외되는 부대시설물 항목은 다음과 같음.

- 건물에서 5 Feet(1.52 Meter) 외부로 확장된 상수, 가스, 전기, 전화, 하수, 배수 등의 기반 시설물
- 파이프나 피어와 같은 특수 기초 구조물 시설
- 울타리, 정지, 조경 등의 지반 개량 및 조경 시설
- 철거 비용

<표 II-2> 미 육군의 건축 시설물 단가표 일부 예

CATEGORY CODE	FACILITY TYPE	REFERENCE SIZE	UNIT	UNIT COST \$/Unit	REMARK
10	MEDICAL CLINIC	50,000	SF	\$246.00	ALSO REFERRED AS HEALTH CLINIC
	AMBULATORY CLINIC	100,000	SF	\$287.00	
50	ADMIN FACILITY GEN PURP	25,000	SF	\$172.00	ADP CTR, AUDITORIUM, CAFETERIA, SECURITY & PRE-WIRED WORK STA. NOT INCLUDED
	PRE-WIRED WORK STATION		EA	\$5,459.00	
10	UNDERGROUND ADMIN FAC	6,000	SF	\$183.00	HARDENED FACILITY
XX	FAMILY HOUSING W/SPRINKLERS OR FIRE RATED CONSTRUCTION	N/A	SF	\$83.00	CONUS \$/GROSS SF INCLUDES POST AWARD DESIGN COST
	FAMILY HOUSING W/SPRINKLERS OR FIRE RATED CONSTRUCTION	N/A	SF	\$84.00	OCONUS \$/GROSS SF INCLUDES POST AWARD DESIGN COST

코스트 엔지니어는 해당 사업에 요구되는 공사에 소요되는 시세를 추정할 수 있는 다양한 가격 정보원(Price Sources)⁸⁾을 활용할 수 있다. 하지만, 모든 가격 정보는 해당 프로젝트 사업 특수성이나 작업 환경 등의 특성이 고려되지 못한, 단순한 과거의 통계 수치에 불과한 것이다. 따라서 해당 사업 수행 기간 동안 예측되는 모든 사업비용의 영향 요소(factors)를 규명하고, 이를 적절히 사업비 산정에 반영하는 것이 필요하다. 한정된 시간과 비용으로 이러한 공사비용 데이터의 보정은 보정 지수(adjustment factors)를 활용하는 방식이 보편적이다. 그리고 이러한 보정은 초기 패러매트릭 견적에서 전체 사업비를 대상으로 이루어지는 것으로 국내에서 논란이 되고 있는 단위 공종에 대한 금액 보정과는 차이가 있다. 미 육군 건설사업의 지수 보정 방식과 절차를 살펴보기 위해, 군 시설물 사업 기획단계에서 예산 책정의 기준이 되는 프로그래밍 견적에서의 보정 기법을 참조하여 살펴보면 다음과 같다⁹⁾.

8) 아래의 비용 정보원이 활용될 수 있음.

- 단가명부(Unit Price Book, 이하 UPB)는 UPB는 COE의 공사 직접비에 대한 데이터베이스를 칭하는 것으로, 책자로 배포되거나 MCACES 전산시스템으로 연계되어 내재되어 있음.
- 실적 자료(Historical Data)는 해당 조직의 과거 유사 작업에 대한 상세 수행 정보가 저장되어 있음. Army Pricing Guide/Facility Unit Costs (PAX Newsletter 3.2.2, http://www.hq.usace.army.mil/cemp/e/ec/ec_new.htm) 이외에도 Air Force Historical Cost Data나 Navy Historical Cost Data(<http://www.uscost.net/costengineering/downloads.htm>)등이 참조 될 수 있음.
- 패러매트릭 모델의 내부에는 사전 정의된 시설물과 토목 공사에 대한 공사 비용 검색 기능이 포함되어 있음.
- RS Means나 Dodge Manual과 같은 상업적 단가 자료 정보는 단가 산정의 기준과 공사비 보정에 대한 방법론도 함께 설명되어 있음.

9) Technical Manual 5-800-4, Programming Cost Estimates for Military Construction, May 1994

10-실적공사비제도의 평가와 개선방안(II)

다음과 같은 수식을 이용해서 보정된 시설물 단가를 확보할 수 있다. 각 보정지수와 관련한 보다 자세한 내용은 미국 벤치마킹 보고서에 수록되어 있다.

$$\$ Ab = \$ E * Sa * La * CEa * TUa * DCa$$

- (여기서, Ab : 보정된 경험치 비용
 \$ E : 보정되지 않은 경험치
 Sa: 규모 보정 지수
 La: 지역 보정 지수
 CEa: 물가 상승을 고려한 공사비 보정 지수
 TUa: 기술 갱신 보정 지수
 DCa: 설계 예비 보정 지수

2) 캘리포니아 교통국

캘리포니아 교통국은 공사비 단가 산정 시, 유사 사업의 실적 공사비 자료를 적극적으로 이용한다. 이는 표준화 시설 또는 반복 공정이 대다수인 도로 토목 공사의 특성에 기인한 것으로 판단된다. 각 항목별 가격을 산정하기 위해서는, 해당 사업과 유사한 사업에서의 경쟁 입찰에 사용된 최근 입찰 단가를 사용한다. 입찰가 정보원으로는 입찰 요약서, 계약 비목별 보고서, 연간 공사비 정보집, 캘리포니아 건설 공사비 지수에서 구할 수 있다¹⁰⁾.

- 분기별 보고서/비목 데이터베이스(Quarterly Report, "Item Cost Data Base"): 계약 비목별 과거에 집행된 수량과 단가를 분기별로 모은 보고서이다. 주요 항목별 자재 가격의 변동 추세를 보여주고 있다.
- 계약 단가 데이터 자료 (Contract Cost Data Book): 연간 지역 및 전체 주 평균 단가를 계약 비목별로 나누어 모은 자료로 매년 Department of Transportation, Division of Engineering Services- Office Engineer에 의해 발간된다. 입찰항목의 수량은 참고 정보로 이용될 수 있으나, 공사 완공후의 최종 수량은 아니라는 점을 유의해야 한다. 해당 단가표에 나타난 가격은 낙찰가의 금액을 지역, 시점, 수량, 규모 등을 적절히 보정하여 평균한 것이다.

10) 해당 자료는 CALTRANS, DES-OE http://www.dot.ca.gov/hq/esc/oe/awards/#cost_data 웹사이트에서 구할 수 있음.

- 입찰 요약 보고서(Bid Summary Results)¹¹⁾: 입찰 요약 보고서는 최근 6주간의 캘리포니아 교통국의 입찰 관련 정보를 정리 요약하여 소개하는 보고서이다.

공사비의 정확한 산출은 예산 집행 및 관리의 효율성을 높일 수 있는 가장 핵심적인 사항임에도 불구하고, 이는 여전히 어려운 과제로 남아있는 듯하다. 근래의 지난 5년간 캘리포니아 교통국의 12개 관할지구(District)의 엔지니어 견적가(engineer's estimate)의 $\pm 10\%$ 내에 포함된 최저가낙찰가 비율은 평균 36.3%에 그쳤다. 또한, 관할지역사무소(district)별 기관견적의 110%를 초과한 최저가낙찰가 비율은 무려 57.5%에 이르는 것으로 조사되었다. 이러한 통계 수치는 해당 기관의 코스트 엔지니어의 견적의 정확성이 매우 낮다는 것을 증명하는 것으로, 견적 실무 과정 또는 사업 집행 과정에서의 사업비 관리상의 허점과 문제가 발생한 것을 의미한다. 이러한 문제점들로 인해 최근 들어 캘리포니아 교통국은 엔지니어 견적의 부정확성을 지적하고, 단순한 과거 사업의 입찰가격 단가의 단순한 참조와 적용 보다는 다양한 해당 프로젝트 고유의 특성을 적극적으로 반영하는 것을 강력히 권고하고 있다.

이에 캘리포니아 교통국은 사업 조달 기법(Project Delivery Toolbox)이나 엔지니어 RTL 교범(Office Engineer Ready-to-List Guide) 등의 실무 지침서를 적극 활용하여, 최적 예정가의 산출을 위해 노력하도록 강조한다. 이러한 실무 지침서는 적절한 시공성 검토(Constructability Review)와 공사변경 관리 정책(Change Control Policy) 등을 포함하고 있다. 이러한 지침의 적극적 활용과 준수는 첫째, 최적 견적물 산정의 초석이 되며, 개별 견적 항목이 해당 프로젝트가 갖는 다양한 특성이 적절히 반영되고 조정됨을 보장한다.

과거 프로젝트의 공사비 입찰 단가 가격의 단순한 적용만으로는, 해당 프로젝트의 현실적이고 정확한 비용 산출이 불가능하기 때문이다. 또한, 주 정부차원의 개별 입찰 항목 가격에 대한 전반적인 추세를 파악하는 활동 또한 권장하고 있다. 이러한 노력의 일환으로 캘리포니아 교통국은 캘리포니아 건설시장 분석(California Construction Market Analysis) 보고서¹²⁾를 발간하여, 최근의 특이한 입찰 추세와 동향을 조사하고, 그 특별한 문제점의 원인과 향후 영향 등을 파악하는 대책을 강구하기도 했다.

캘리포니아 교통국은 지수 보정에 대한 정량적으로 구체적인 기준은 제시하지 않고 있다.

11) 아래의 CALTRANS, DES-OE 인터넷 웹사이트에서 구할 수 있음.

http://www.dot.ca.gov/hq/esc/oe/awards/bidsum_html/index.html

12) 보고서에서는 근래의 급변하는 입찰 동향에 대한 원인을 분석하고, 최근 증가된 사업물량에 대응하는 건설업계의 능력에 대해 고찰하고 있음.(Causes of Bidding Trends and Industry Ability to Respond to Increased Department Funding), Division of Construction, October 24, 2005

다만, 코스트 엔지니어가 고려해야 할 건설 프로젝트에 대한 입찰 가격에 영향을 미칠 수 있는 사항만을 제시하며, 이에 대한 적극적인 고려와 적용을 권장하고 있다. 해당 프로젝트의 특수성으로 인해, 입찰 가격에 영향을 미칠 수 있는 항목은 다음 <표 II-3>의 사업 공사비 영향 변수에 제시되어 있다¹³⁾.

<표 II-3> 공사비에 영향을 미치는 요소

영향 요소	원인 및 결과
물가 변동	- 가급적 최신의 입찰 단가 정보를 통해, 해당 견적을 검토하고 갱신해야 함. 해당 지역 사무소는 캘리포니아 건설 공사비 지수의 상승 또는 하락 추세를 참조함
교통 상황	- 입찰가에 막대한 영향을 미칠 수 있는 요소로 교통에 의해 야기될 수 있는 기술적 난관, 위험, 추가 비용 등이 적절히 보정되어야 함
제한된 작업 시간과 작업 방법	- 야간 작업에 대한 초과 수당, 부분적 교대업무에 대한 특별 수당 지불, 생산성과 효율성의 저하 등이 고려되어 함
작업의 규모	- 소규모 공사 작업은 대규모 작업에 비해 상대적으로 높은 단가를 보임.
분리된 운용 작업	- 분리된 운용은 높은 단가를 요구
수작업 또는 비효율적 운영	- 수작업을 진행되는 운영 작업은 높은 생산성을 갖는 대규모 기계 장비를 이용한 작업에 비해 높은 단가 요구
접근성	- 인력 출입, 자재 장비 반출입 등이 어려운, 고지대, 급경사 등과 같은 고난위 작업 위치는 시공자의 입찰가에 영향 미침
지리적 위치	- 지리적으로 멀리 떨어져거나 고립된 현장은 높은 노무, 자재, 장비의 교통 비용이 소요되므로, 높은 입찰 단가 예상됨
건설 계절	- 비교적 작업 환경이 우호적인 봄과 가을이 제외한 극한, 극서, 장마, 폭설 등의 비우호적 기후 조건은 공기 조정과 간접 경비의 추가적 반영 필요함
자재 부족	- 공급 및 수요에 의해 결정되는 자재 물가는 매우 유동적이므로, 자재 부족현상이 발생 시 입찰 가격에 주요 변수가 됨. 가능한 경우, 가용 대체 자재를 사용할 수 있는 설계 변경이 고려될 수 있음

13) Ready-to-List and Construction Contract Award Guide(이하 RTL Guide)에는 제시되어 있는 항목을 기준으로 한다. RTL 가이드는 도면, 시방서, 견적을 수행하기 위해 요구되는 활동, 역할, 책임 등을 규정하고 있으며, 이는 곧 건설 계약의 입찰공고, 개찰, 낙찰에 사용됨.

(3) 예정가격의 활용 및 입찰찰과의 상관성

1) 미 육군

기본적으로 미 육군공병단(COE)의 계약 방식은 최저입찰자낙찰방식을 따른다. 하지만, 연방조달법 규정¹⁴⁾에 의하면, 미화 10만불(한화 약 1억원)이상의 건설 비용이 소요되는 모든 디자인-빌드 사업 계약 및 계약 변경을 수행하는 경우, 독립된 기관 견적(Independent Government Estimate)을 요구하고 있다. GE(기관 견적, 예정가격)은 정부 기관의 공식적이고, 승인된 건설 공사비 예정가로, 계약 낙찰 업무를 직·간접적으로 지원한다. GE는 입찰자의 제안서와 입찰단가의 타당성을 평가하는 기준으로 활용되며, 입찰자의 제안서를 협상 과정에서 비교 분석하는데 사용된다. 시공 단계에서는 기성 공사비 지불 산정에 기준으로 이용될 수도 있다. 즉, GE는 입찰자가 제시한 입찰 금액의 타당성을 판별하는 백업데이터로 사용되거나, 이후 낙찰자의 계약 집행을 관리하는데 근거로 사용된다. 일반적인 경우, 최저 입찰금액이 GE의 $\pm 25\%$ 를 벗어나는 경우엔, 그 원인을 규명해보고, 계약 담당자는 상위 유관 기관에 보고토록 하고 있다.

- GE 견적 공개 제한 조치: 연방조달법 규정과 기타 참조 규정¹⁵⁾에 의해서 입찰 및 계약 협상 이전의 견적물 작성 기간 동안에는 견적물에 대한 공개가 해당 업무 정부 기관 관계자를 제외하고는 제한되어야 한다고 규정하고 있다. 공개 제한 조치의 예외 사항으로는 계약 협상 기간 동안 담당 계약 책임자가 계약 항목 관련 전문 사항을 규명하기 위해, GE에 나타난 해당 항목의 비용 분석 수치를 공개할 수 있도록 규정하고 있다. 하지만, 이 역시 GE의 일부 항목에 대한 부분 공개일 뿐, 해당 조직 규정에 의해 허용된 경우를 제외하고는 GE의 총 금액은 절대 공개될 수 없도록 규정하고 있다. 또한, 예외적인 경우 사업의 물리적 특징이나 예정 가격의 범위¹⁶⁾는 공개 될 수는 있도록 허용되고 있다.

14) Federal Acquisition Regulation Part 36.203.(<http://acquisition.gov/far/index.html>)

15) Engineer Regulation 1110-3-1300, Military Programs Cost Engineering, 26 August 1999, p.17

16) Federal Acquisition Regulation Part 36.204 Disclosure of the Magnitude of Construction projects에서는 예정 가격의 범위를 다음과 같이 규정하고 있음.

- \$25,000. 미만
- \$25,000 과 \$100,000. 사이
- \$100,000 과 \$250,000. 사이
- \$250,000 과 \$500,000. 사이
- \$500,000 과 \$1,000,000. 사이
- \$1,000,000 과 \$5,000,000. 사이
- \$5,000,000 과 \$10,000,000. 사이
- \$10,000,000. 이상

- 승인된 사업비 및 범위 변동: 미국 법전(US Code)의 군 시설물 공사에 관한 규약¹⁷⁾에 따르면, 국회에 의해 승인된 건설 사업비 예산은 당초 해당 사업에 계상된 금액의 25% 이상 초과되는 것을 금지하고 있다. 만약, 관련 장관이 제한된 범위를 초과한 사업비 증액이 필요하다고 판단한 경우, 그 정당성 여부와 국회의 당초 사업비 승인 시점에서 사업비 변동이 예측될 수 없었는지를 결정하게 된다. 또한, 군 시설물 사업의 범위는 당초 국회에 의해 승인된 금액에 25% 이하로 축소되는 것을 막고 있다. 이러한 규정된 제한 범위 밖의 사업비 증액이나 범위 축소의 경우, 관련 장관이 국회의 해당 위원회에 정당한 사유를 문서화하여 보고한 후, 이를 위원회는 21일 이내에 그 승인 여부를 결정하도록 규정하고 있다.

2) 캘리포니아 교통국

캘리포니아 교통국에서는 예정가격을 입찰 공고시 공개하고 있다. 다만, 개별 입찰 내역 항목에 대해서는 추정 물량만을 공개하고 있으며, 입찰자는 계약 도서(도면, 시방서, 특별 조항)를 근간으로 하여 자체 산출 물량과 단가를 입찰자의 기입하여 제출하도록 한다. 관할 지부사무소는 최종 견적가(예정가격)는 단순한 입찰자가 제시한 입찰 금액의 타당성을 판별하는 기준이 되며, 이후 낙찰자의 계약 집행을 관리하는데 근거가 된다. 최저입찰가격이 캘리포니아 교통국의 엔지니어가 견적한 예정가격의 25%이상 저가 입찰의 경우와 10% 이상의 고가 입찰의 경우엔 관할지역사무소에서는 낙찰 여부에 대한 추가적인 검토와 낙찰 수락 여부에 대해 상위기관에 권고하도록 규정하고 있다. 기타, 입찰 평가의 특이한 상황에 따른 관할지부사무소의 대응 사항은 <표 II-4>에 제시하였다.

17) U.S. Code, Title 10 Armed Force, Part IV, Chapter 169, Subchapter III, Sec 2853. Authorized Cost Variations.

<표 II-4> 캘리포니아 교통국의 입찰 단계의 낙찰 결정

입찰 구분	관할지부 사무소의 대응 내용
A+B 입찰 경우 (A+B provision)	- 관할지부사무소는 계약 공사 일정("B")에 대한 분석을 통해, 계획 공기 일정의 적절성 판단
과거 불성실한 사업 수행 기록 보유한 최저 가격 입찰자 발견한 경우	- 관할지부사무소는 최저 입찰자의 과거 사업 수행 기록을 검토하여 낙찰 승인 및 거부 권고
최저입찰가격이 예정가격의 25%이하인 경우	- 관할 지부사무소는 * 최저입찰자와 함께 제시한 가격과 내역 검토 * 당국 엔지니어 예정가의 적절성 여부 검토 * 저가 입찰의 원인과 수락 여부 권고
최저입찰가격이 예정가격의 10% 이상인 경우	- 관할 지부사무소는 * 최저입찰자와 함께 제시한 가격과 내역 검토 * 적절한 입찰 경쟁 여부를 검토 * 입찰 시점상의 문제 여부를 분석 * 당국 엔지니어 예정가의 적절성 검토 * 사업 범위의 축소 여부와 영향 검토 * 고가 입찰의 원인과 수락 여부 권고

2. 영국

영국에 대한 벤치마킹은 도로공사(HA)와 건축부문의 노동부(Department of Works and Pensions)를 대상으로 조사하였다. 이 가운데 DWP의 내용을 중심으로 그 내용을 제시하고자 한다¹⁸⁾.

(1) 사업비 산정체계

DWP는 실적공사비를 바탕으로 개발한 Cost Model¹⁹⁾을 프로젝트의 진행단계 구분의 기준이 되는 Gateway Process라는 절차 속에서 활용하고 있다. 각각의 단계마다 이전보다 구체화된 형태의 Cost Model를 사용함과 동일시 각 단계별로 사업의 진척에 따라 Risk Assessment(공사의 위험에 대한 평가)를 실시하게 하고 있고 이를 QS가 검토하게 하고 승인자와 최종 승인을 하도록 규정하고 있다.

18) 그 이유는 영국의 도로공사의 경우 발주방식에 대한 변화가 많아져 국내의 제도와 비교하였을 때 그 전개 방식이 너무 차이가 나서 현 연구의 범위를 고려할 때 오히려 노동부의 관련 내용이 유용할 것으로 판단하였기 때문이다.

19) 본 Cost Model은 외부전문기관(QS회사)에 의해 구축된 것임.

초기예산(initial budget)에 포함되어 있던 예비비항목들은 사업비의 변경 요인과 원인들의 분석을 통해 확정된 예정가격으로 전환된다. 이러한 절차를 통해 비용의 정확성과 현실성을 확보하는 해 나감으로써 큰 폭의 증감이 없이 사업비를 관리해 나갈 수 있는 틀(체계)을 가지게 된다.

DWP의 경우, 기획설계단계에서 설계자와 QS간의 의사소통을 통해 실시간으로 변하는 설계를 개략물량산출과 이미 정해져 있는 적용단가(unit-rate)를 사용하는 Cost Model방식에 의해, 유동적으로 산출할 수 있게 되어 있다. 그리고 각 단계의 견적결과가 이전단계에 승인된 예산을 초과할 경우는 또 다시 그 원인과 각종 분석(cost benefit analysis, risk assessment등)을 통해 의사결정자의 승인을 얻게 된다. 이러한 반복절차를 통해, 최종적으로 각 단계별 사업예산을 검증하고 확정하게 된다.

다만, 초기예산단계에서 Risk Register라는 방식을 통해 프로젝트마다의 도발상황이나 현장의 위험요소들에 대해 비용을 고려할 수 있게 되어 있다. 이러한 예비비적 성격의 비용은 QS의 경험에 의거하여 예산에 반영토록 하고 있다. 또한 필요한 경우는 Allowances(QS들의 경험을 바탕으로, 집행이 예상되는 일정금액을 특별한 산출내역 없이 예산에 잡아두는 항목의 일종)들을 집행할 수 있다. 또한, 도급계약 이후의 경우라면, 이렇게 잡은 예산의 예비항목들은 발주자의 예비비로 QS에 의해 특별 관리되는 계정(항목)들로 관리된다. 하지만, 사업시행자(시공자)에게는 공개되지 않는 것이 원칙이다

(2) 실적공사비 활용 및 보정체계

일반적으로 실적공사비 자료는 기획 및 설계 초기단계에서 활용되며, 대표적인 자료로는 BCIS(Building Cost Information Services)가 정기적으로 발간하는 자료들이 있다.

- Average Building Prices
- Surveys of Tender Prices
- Project Prices
- Cost Trends, Functional Unit Cost Study

Gateway가 아닌 국내의 예정가격과 유사한 의미를 가진 Pre-Tender Estimate방식으로 사업을 진행할 경우 SMM(Standard Method of Measurement)을 근거로 하여 시공자가 입찰시에 사용할 물량내역서(Bills of Quantities)를 만든다. 이러한 방식은 국내와 유사한 것으로 판단된다. 이때 활용되는 원가자료는 다음과 같다.

- Price Book²⁰⁾
- 과거 입찰자들의 투찰 내역서의 단가자료
- Notional Bills of Quantities²¹⁾
- 유사프로젝트의 내역단가자료
- QS가 보유하고 있는 unit rate benchmarking database

DWP의 실적공사비 보정은 지역(location)과 입찰단가지수(Tender Price Index)에 의해서만 이루어지고 있다. 이외에도 QS 실무에서 일반적으로 활용하고 있거나 활용할 수 있는 정기발간자료를 바탕으로 실적공사비자료를 현가(Present Value)화하는 요소(factors)와 그 보정방법이 다양하게 존재한다. 실적공사비자료라는 의미가 과거의 데이터이므로, 이를 적절하게 현가화 하지 못한다는 것은 미래의 공사비 추정이나 예산산정에 있어 그 의미를 가지 못하게 되므로, 여러 가지 요소를 고려한 보정방법은 실적공사비자료를 가치 있게 만들 수 있는 유일한 방법이다. 일반적으로 고려되는 요소로는 크게 다음 7가지를 들 수 있다²²⁾.

- 지역(Location)
- 입찰가격 지수(Tender Price Index)
- 계약 규모(Size of Contract)
- 공사의 유형(Type of Work)
- 층수(Number of Stories)
- 계약 유형(Type of Contract)
- 건물 기능(Building Function)

(3) 예정가격의 활용 및 입찰찰과의 상관성

영국 DWP의 경우 예정가격의 의미는 각 단계별로 달라진다. 즉, 예정가격이라는 것이 각각의 관문(Gateway)에 따라 달라지며, 프로젝트의 초기 단계에서는 실적공사비자료를 기본으로 개발된 Cost Model에 따라 큰 변경요인 없이 수립될 수 있는 것으로 보인다. 다만,

20) SMM(Standard Method of Measurement, 표준수량산출기준)에 따라 통일화되어 축적되어 정기적으로 발표되는 '표준 단가정보집'

21) TPI(Tender Price Index)를 만들기 위해 정형화된 내역항목을 기반으로 매 분기별로 경험많은 QS에 의해, 단가 (All-in unit rate)을 기입하여 만들어내는 Bills of Quantities를 칭함.

22) 2000년 11월 BCIS발행, Surveys of Tender Prices, p59에서 인용한 것이며, 각 지수와 관련된 내용은 영국 벤치마킹 보고서에 구체적으로 수록되어 있음.

초기단계에서는 건설공사의 특성상 리스크를 감안하여 충분한 예비비가 포함되는 것이 특징이다.

일반적으로 예정가격은 낙찰자가 투찰한 금액보다 높은 것이 통상적이며, 이는 앞서 기술한 실적공사비 자료의 보정에 따라 여러 가지 요소들을 반영하여 예정가격을 잡는 것이 발주자측면에서 볼 때 안전하다고 판단하기 때문이다. 입찰금액이 예정가격보다 높은 경우 발주자는 그 원인을 분석하게 된다. 만약 예정가격 산정에서 오류가 발생한 경우라면 이에 대한 대응책이 마련된다.

만약 실적공사비 단가정보나 자료의 단가 자체가 낮은 이유로 예정가격이 낮게 책정된 경우라면, QS는 투찰자들이 제시한 입찰내역을 바탕으로 입찰서류(도면, 시방서 등)의 해석에 있어 오해가 없었는지 확인·비교·분석 작업을 수행하며, 단순히 최저가를 제시한 투찰자를 낙찰자로 인정하기보다는 우선 협상대상자를 정하는 입찰의 후속 과정 (Tender Reconciliation)에서 협상과 합의를 통해 원래 제시했던 입찰가격보다 낮은 합의금액을 계약금액으로 유도해 나가는 경우가 대부분이다. 하지만, 입찰자의 담합이나 비정상적으로 높은 입찰가격이 제시된 경우는 발주자가 재입찰을 결정하는 것이 일반적이다.

3. 일본

일본의 경우는 미국이나 영국과 달리 중앙집중형 제도하에서 예정가격 산정체제가 움직이며, 이러한 측면에서 볼 때 국내와 유사한 제도의 틀을 가지는 국가라고 할 수 있다. 따라서 일본에 대한 관련내용의 정리는 예정가격이 가지는 의미, 입찰과의 관계, 예정가격작성방식(보과에 의한 방식, 시장단가방식, 유닛 프라이스)을 중심으로 하였다.

(1) 예정가격과 입찰과의 관계

1) 예정가격의 의미와 총액주의

기존의 일본의 예정가격을 작성하는 체제는 국내와 거의 유사하며, 국내의 표준품셈의 원형이라고 할 수 있는 보과에 의한 원가계산방식에 의해 산정되었다. 하지만, 최근에는 공공공사를 둘러싼 코스트 절감 정책이 시도되고, 기존의 방식이 가지고 있는 문제점을 개선하기 위하여 새로운 방식이 시도되고 있다. 대표적인 것이 93년부터 시행된 시장단가를 이용한 적산방식과 2004년 12월에 처음 도입된 유닛 프라이스형 적산방식이다.

우선, 일본에서 예정가격은 예결령 제79조에 ‘예정가격은 그 경쟁입찰에 부치는 사항의 가격으로서 시방서, 설계서 등에 의해 작성’하도록 규정하고 있다. 또한, 예결령 제79조에는 ‘……그 예정가격을 기재하여, 또는 기재한 서면을 그 내용을 인지할 수 없는 방법에 의해, 개찰시 그것을 개찰장소에 두지 않으면 안 된다’라고 규정하여 사전 비공개를 의무화하고 있다.

예정가격의 산출은 경쟁입찰에 앞서서 작성되는 것이며, 예정가격을 작성할 때에 ‘목적에 되는 물건 또는 역무(役務; 용역)에 관해서 거래 실례가격, 수급 상황, 이행의 난이, 수량의 다소, 이행기간의 장단 등을 고려하여 적정하게 정’하도록 규정하고 있다(예결령 제80조 2항). 이에 대해 1983년 3월의 중앙건설업심의회(중건설심)건의 「입찰합리화대책등」에서는 ‘예정가격은 표준적인 시공능력을 가진 건설업자가 개별 현장의 조건에 비추어 가장 타당성이 있다고 생각되는 표준적인 공법으로 시공하는 경우에 필요한 경비를 기준으로 산출되는 것’으로 정의하고 있다.

회계법 및 지방자치법에서는 ‘예정가격의 제한 범위 내에서 최저가격으로 입찰한 자를 계약의 상대방’으로 하고, 그 가격을 계약금액으로 하도록 규정하고 있다(회계법 제29조의 6, 지방자치법 제234조 제3항). 즉 경쟁입찰에 의해 예정가격의 제한내에서 최저가격으로 입찰한 자를 계약의 상대로 하고, 그 가격을 계약금액으로 하도록 규정되어 있기 때문에, 예정가격이 계약금액의 상한으로서 구속성을 가지고 있다.

예결령 제80조에는 ‘예정가격은 경쟁입찰에 부치는 사항의 가격 총액에 관하여 정’하도록 규정되어 있으며, 단서조항에 의해 단가에 관하여 예정가격을 정할 수 있는 경우는 ‘일정기간 지속하여 제조, 수리, 가공, 매매, 공급, 사용 등의 계약’일 경우로 한정하고 있다. 즉 입찰 경쟁은 총액에 의해 결정하며, 그 내역인 개별 구성부분의 단가에 관해서는 정하지 않고 구성부분의 전체를 포괄하는 총액에 관해서만 정하도록 하고 있다. 이것은 입찰자가 실제로 지불하는 노무임금, 건설자재단가와 보패가 회사에 따라 다르고, 발주자가 견적하는 단가로 조달하고 있다고 볼 수는 없기 때문에, 입찰총액으로 경쟁하는 것이 적절하다고 판단하였기 때문이다. 또한 입찰가격을 구성하는 일부의 요소가, 다른 입찰자의 가격의 경우보다 유리하더라도 총액에 있어서 불리할 경우에는 낙찰가격으로 하는 것이 부적당하기 때문에, 입찰에 의한 경쟁을 총액으로 한다고 볼 수 있다. 따라서 예정가격에 있어서도 개별 구성부분의 단가에 관해서 정하지 않고 입찰에 부치는 사항의 총액에 관해서 정하도록 하고 있다.

이러한 총액주의는 공공공사표준계약약관에도 그대로 적용되고 있다. 공공공사표준계약약관에는 계약의 발주자명, 청부자명, 계약연월일, 계약금액, 계약기간이 명기된다. 이 계약금액은 입찰계약된 금액, 즉 「계약총액」으로서 낙찰총액이 기입된다. 그러나 표준계약

약관 공사비내역서, 즉 공공공사의 일반적인 수량내역(명세)서가 계약서류에 포함되지 않는다.²³⁾

또한 제3조에 청구자는 '계약도서에 근거하여 청구대금내역서(이하 「내역서」라고 한다.) 및 공정표를 작성하고, 발주자에게 제출하며, 그 승인을 받지 않으면 안 된다.'라고 정하고 있으나, 제2항에 '내역서 및 공정표는 이 계약의 다른 조항에 있어서 정한 경우를 제외하고, 발주자 및 청구자를 구속하는 것이 아니다.'라고 규정하여 있다. 입찰자에게 내역서를 제출하게 하지만 계약당사자간을 구속하지 않도록 규정함으로써 예정가격에서 단가를 정하지 않도록 하고 있다. 차후에 설명하는 유닛 프라이스형 적산방식에서도 총액주의는 변하지 않고, 「추가계약 단가협의방식」을 채용하고 있다. 즉 회계법 등에 의해 단가계약이 인정되지 않기 때문에 총액으로 계약한 후에 단가협의.합의를 실시하는 방식으로 되어 있다.

2) 낙찰자 결정과 공공공사의 가격결정

- 최저가격 자동낙찰방식

국가의 예산 지출의 원인이 되는 계약, 즉 공공공사입찰은 최저입찰가격 제출자를 낙찰자로 하는 「최저가격 자동낙찰」을 원칙으로 하고 있다. 이것은 회계법 및 지방자치법에 규정되어 있으며, 계약담당관이 미리 예정가격을 작성하고 경쟁입찰에 의해 예정가격의 범위 내에서 최저가격으로 입찰한 자를 낙찰자, 즉 계약의 상대방으로서 자동적으로 결정하는 것으로 규정하고 있다. 따라서 원칙적으로 개찰 후에 계약담당관이 입찰가격 이외의 요소를 고려하여 계약의 상대방을 결정하는 자의성을 배제하고 있다. 즉 일본의 입찰제도는 일반경쟁입찰을 기본으로 최저가격만으로 낙찰자를 선정하여 조달자의 재량권을 최소화하기 때문에, 입찰참가자가 최저가격을 낙찰받기 위해 노력하는 한, 조달자에게 효율화의 인센티브를 부여하지 않더라도 비용을 최소화할 수 있는 장점이 있다.

그러나 이 경우 공공공사의 품질을 보증할 수 없으며 낙찰가격이 너무 낮을 경우 부실공사가 될 우려가 있기 때문에, 회계법 29조 6항에는 단서조항으로서, '계약의 내용에 적합한 이행이 우려된다고 인정될 때, 또는 그 자와 계약을 체결하는 것이 공정한 거래 질서를 어지럽히게 될 우려가 있어 현저하게 부적당하다고 인정될 때는, 예정가격의 제한 범위내의 가격을 가지고 신청한 다른 자 중 최저 가격을 가지고 신청한 자를 당해 계약의 상대방으로 할 수 있다.'고 정하고 있다. 예결령 제85조에서 90조에는 이 경우의 절차를 규정하고 있다.

공공공사에 있어서 품질확보는 매우 중요하기 때문에, 품질불량을 초래할 가능성이 있는

23) 제1조에는 '발주자 및 청구자는 이 계약에 근거하여, 설계도서(별책의 도면, 시방서, 현장설명서 및 현장설명에 대한 질문회답서를 말한다.)에 따라 일본국의 법령을 준수하고, 이 계약(이 계약 및 설계도서를 내용으로 하는 공사의 청구계약을 말한다.)이행'하도록 규정하고 있음.

덤핑수주를 미연에 방지할 필요가 있다. 국가의 경우 그 수단으로서 ‘저입찰가격 조사제도’를, 지방자치체는 ‘최저제한가격’을 설정하는 경우가 많다.

- 저입찰가격 조사제도

일본은 회계법 29조 6항의 단서조항에 의해 「저입찰가격 조사제도」를 이용하고 있다. 이것은 입찰가격이 일정가격 이하인 경우 그 가격으로 계약내용에 있는 공사가 가능할 것인가를 조사하고, 만일 불가능할 가능성이 높다면 그 입찰을 배제하는 제도이다.

구체적으로는 예정가격을 현저하게 밑도는 경우, 계약의 적절한 이행이 가능한지를 적산내용 등에 대해 조사한다. 따라서 낙찰자는 곧바로 결정되지 않는다. 이 조사의 결과, 대상 입찰가격의 적산내용 등이 합리성을 가지고 있다고 판단되는 경우에는 그 입찰자(조사대상자)가 낙찰자가 된다. 그렇지 않은 경우에는 다른 입찰자로서 가장 가격이 낮은 자(차순위자)를 계약 당사자로 한다. 저입찰가격 조사제도에 관해서는 종래, 공사 또는 제조의 청부에 한정되어 있었으나, 2002년 3월에 지방자치법시행령의 개정으로 인해 ‘공사 또는 제조 그 외에 관한 청부’로 개정되어, 청부계약 전반으로 대상이 확대되었다. 저입찰가격 조사제도를 활용하는 기준에 관해서는 중앙공공공사 계약제도 운용연락협의회(중앙공계련)가 다음과 같이 정하고 있다.

- ① 예정가격 산출의 기초가 되는 순공사비(직접공사비 금액 및 공통가설비 금액) 및 현장관리비상당액의 5분의 4를 곱해서 얻은 금액의 합산액. 단, 그 금액이 예정가격에 10분의 8.5를 곱하여 얻은 금액에 미치지 못하는 경우에 있어서는 3분의 2를 곱하여 얻은 금액
- ② 특별한 경우에 있어서는 ①에 관계없이, 계약마다 3분의 2에서 10분의 8.5의 범위 내에서 계약담당관 등이 정한 비율을 예정가격에 곱하여 얻은 금액

- 최저제한가격제도

최저제한가격은 회계법상에는 없으며 지방자치법에 의해 제도적으로 규정되어 있다. 지방자치법시행령 167조의 10조 제2항에는 ‘당해 계약에 적합한 이행을 확보하기 위해 특히 필요하다고 인정될 때는, 미리 최저제한가격을 마련하고, ……’, 예정가격의 제한 범위내의 가격으로 최저제한가격 이상의 가격으로 신청한 자 중 최저의 가격으로 신청한 자를 낙찰자’로 하도록 규정하여, 최저제한가격에 미치지 못하는 입찰자는 자동적으로 실격되도록 하고 있다. 최저제한가격제도는 저입찰가격 조사제도와 달리, 별도의 조사는 하지 않는다. 이 경우 최저제한가격에 미치지 못하는 입찰자는 자동적으로 실격되고, 재입찰 참가자격을 잃

는다. 최저제한가격은 예정가격의 80%정도이지만 지방공공단체에 따라 다르다.

- 종합평가낙찰방식

종합평가낙찰방식은 새로운 입찰계약방식 도입의 일환으로서, 가격뿐만 아니라 기술 성능 등 가격이외의 요소를 종합적으로 감안하여 예정가격의 범위 내에서 낙찰자를 결정하는 방식이다. 회계법 제29조 6 제2항에는 ‘그 성질 또는 목적으로부터 최저가격 자동낙찰방식의 규정에 의하기 어려운 계약에 관해서는, 가격 및 그 외의 조건이 국가에 있어서 가장 유리한 것을 가지고 신청한 자를 계약의 상대방으로 할 수가 있다’고 정의되어 있다. 종합평가낙찰방식은 1999년에 ‘今井一號橋 철거공사’에 처음 적용된 이래 1999년에 2건, 2000년에 6건이 적용되었다. 이후 2000년 3월에 재무성과의 포괄협약이 정비되어, 기존에는 개별공사마다 大藏大臣과의 협회가 필요하였으나, 일정 요건을 만족하는 공사의 경우에는 개별협회가 불필요하게 되어 2001년에 35건, 2002년에 452건, 2003년에 559건, 2004년에 411건의 공사에 확대 적용되었다.

특히 종합평가낙찰방식의 가이드라인이 정비되고, 2005년에 ‘공공공사 품질확보 촉진에 관한 법률’²⁴⁾이 제정되어 ‘가격과 품질에서 종합적으로 우수한 조달’을 중시하게 됨에 따라 종합평가낙찰방식은 점차 확대되고 있는 실정이다. 국토교통성에서는 2006년에 전공사발주 건수의 50% 이상(전공사 발주금액의 80% 이상)에 종합평가방식을 실시할 방침으로 있다. 종합평가낙찰방식은 특히 소규모 공사 등 그 내용에 비추어 종합평가를 적용할 필요가 없다고 인정되는 공사를 제외하고, 공공공사의 특성(규모, 기술적인 고안의 여지)에 따라, 간이형, 표준형, 고도기술제안형으로 선택한다.

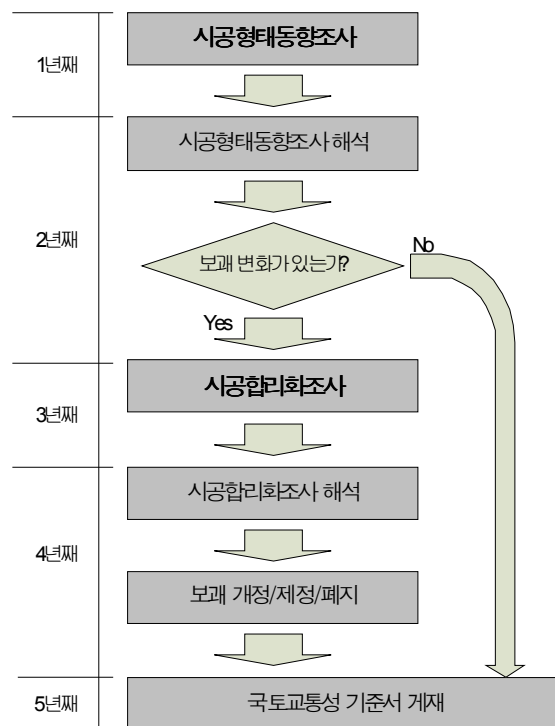
(2) 보패 등을 활용한 원가계산방식

1) 보패

공공공사는 지반굴착과 철근 조립 등과 같은 많은 공종으로 구성되어 있다. 각 공종의 단위량을 시공하는데 필요한 현장노동자와 철근, 시멘트 등의 자재 및 크레인과 불도저 등 사용되는 기계의 필요량을 나타낸 것을 보패(우리나라의 경우 품셈)라고 하고, 시공의 생산성을 나타내는 지표라고 말할 수 있다.

24) 이 법률은 가격이외의 다양한 요소를 고려하여, 가격 및 품질이 종합적으로 우수한 내용의 계약을 체결함으로써 공공공사의 품질확보를 도모하기 위한 것으로, ‘공공공사의 품질확보 촉진에 관한 기본이념 및 발주자의 책무의 명확화’, ‘가격경쟁에서 가격과 품질에서 종합적으로 우수한 조달’, ‘발주자를 지원하는 구조의 명확화’를 기본적인 사항으로 하고 있음.

적상방식은 현지에서 공사목적물을 완성하기 위한 시공프로세스를 상정하고 비용을 적상해가는 작업이기 때문에, 비용 산정의 근거로서 각 공종의 보패를 설정할 필요가 있다. 이를 위해 국토교통성이 공공공사 적산에 사용하기 위해 정한 보패를 ‘표준보패’라고 하고 1983년에 처음 공표되었다. 표준보패는 ‘토목공사에서 폭넓게 사용되고 있는 공법에 관해서 ‘시공합리화조사(시공실태조사)’를 기반으로, 표준적으로 시공하는 경우의 노무, 재료, 기계 등의 규격과 소요량을 각각의 공종마다 설정한 것’²⁵⁾으로 정의할 수 있다. 표준보패는 공종의 시공실태를 조사하여, 각 현장의 노무, 자재 및 기계기구 등 사용량의 실적을 파악하고, 그 평균적인 값을 이용하여 제정되고 있다. 이것은 표준적인 시공조건을 바탕으로 예정가격을 작성하기 위한 도구이며, 실제 시공에 사용되는 공법과 기계를 규정한 것은 아니다.



<그림 Ⅱ-1> 보패 작성(개정)의 흐름

25) (財)建設物價調査會合, “國土交通省土木工事積算基準(2006年度版)”

토목공사의 보패는 시간에 따라 일정하게 고정되어 있지 않고 항상 변하게 된다. 사회 환경이 변함에 따라 각종 시공계약이 증가하거나, 사용기계가 다양화되고 신기술신공법이 개발됨에 따라 시공형태가 변화될 수 있기 때문에 항상 적정하게 실태를 반영할 필요가 있다. 따라서 지금까지 제정한 공중에 관하여 모니터링조사(시공형태동향조사)를 실시하고, 시공형태의 변화가 보이는 공중에 관해서는 ‘시공합리화조사’에 의해 보패의 실태조사를 하고 있다.

2) 자재단가

자재가격에 관해서는 공익 물가조사기관((재)경제조사회-‘적산자료’, (재)건설물가조사회-‘건설물가’, 이하 ‘물가조사기관’)이 거래가격을 조사하고 있다. 예를 들어, 공사에 자주 사용되는 철근, 시멘트 등의 자재에 관해서는 1개월 마다 전국적으로 약 2,000여 건의 사례를, 실제로 거래하는 사람으로부터 청취하거나 앙케이트에 의해 조사하고, 그 데이터를 통계 분석하여 그 결과는 출판물로서 시판되고 있다.

현재, 발주자는 물가조사기관에 의해 공표된 가격을 근거로 단가를 결정하고, 산출에 사용하고 있다. 발주자가 필요로 하는 지역에서의 자재단가가 시판되고 있는 출판물에 게재되어 있지 않은 경우와, 필요로 하는 자재가 취급되지 않는 경우에는 발주자가 물가조사기관에 대하여, 가격조사를 의뢰하는 경우도 있다. 이 경우에는 발주자로서 물가조사기관이 실시한 거래사례조사 중에서 몇 가지를 무작위로 골라, 조사내용을 확인한 후에 적산에 사용하고 있다.

3) 노무단가

공공공사의 발주에 필요한 예정가격의 결정에 있어서는 예결령에 의해 거래 실제가격 등을 고려하여 적정하게 정하도록 규정되어 있다. 공공사업의 다수를 소관하고 있는 국토교통성, 농림수산성이 공동으로 공공공사의 예정가격 산정에 필요한 설계노무단가를 결정하기 위하여, 소관하고 있는 공공사업 등에 종사하는 건설노동자 등에 대하여 임금 지급실태를 1970년 이후 매년 정기적으로 조사하여 ‘공공공사설계노무단가’를 발표하고 있다.

2006년도 공공공사 설계노무단가(기준액)의 경우, 농림수산성 및 국토교통성 소관의 직할·보조사업 중에서 2005년 10월에 시공중인 1건 당 1,000만 엔 이상의 공사를 선정모집단으로 하여 무작위로 추출한다. 미착공, 완료 등에 의해 무효가 된 공사를 제외하면 유효공사건수는 약 11,593건 정도이다.

조사대상자는 조사대상공사에 종사하는 50직종의 건설노동자이며, 노동기준법에서 사용

자에게 조정, 보존이 의무화되어 있는 임금대장의 내용을, 청구회사(원청회사 및 협력회사)가 조사표를 기입하여 작성하도록 하고, 그 후 현장조사에 의해 조사표기입내용을 대조·확인함으로써 임금지급상태를 파악하고 있다. 노무단가는 기본급상당액, 기준내수당(당해 직종의 통상 작업조건 및 작업내용의 노동에 대한 수당), 임시 급여(상여 등), 실물급여(식사 지급 등)의 4가지로 구성된다. 2006년의 경우 유효표본수는 전체 직종에 걸쳐 약 124,076 명을 차지하고 있다. 이 조사결과를 근거로 소정노동시간 내 8시간 당, 각 도도부현별·직종별로 집계하고, 집계결과를 근거로 설계노무단가를 결정하여 발표하고 있다.

4) 제경비

제경비율은 공통가설비, 현장관리비, 일반관리비 등에 대해서, 동향조사를 실시하고 제경비 등의 해석·검증을 실시한 후 결정한다. 국토교통성에서는 농림수산성과 연계하여, 공통가설비 및 현장관리비의 제경비 동향을 보기 위하여, ‘간접공사비등 제경비동향조사’를 실시하고, 매년 준공한 공사에 관해서 제경비의 내역을 조사하는 실태조사를 하고 있다. 조사대상공사는 전년도에 준공한 직할공사로부터 공종마다, 가격대마다 추출한다. 추출공사에 대하여 청구업자에게 조사표 및 각종내역서의 기재를 의뢰하고, 공사완료 후 이것을 회수하며 그 내용을 확인 한 후 분석한다. 분석결과 충분한 데이터수가 얻어지고 그 데이터의 상관성이 높으며, 복수년 동안 동일경향을 나타내는 등 개정 요건을 만족하는 공종에 대하여 개정하고 있다.

5) 기타

- 기계경비: 기계경비는 ‘청부공사 기계경비 산정요령(1974년 3월 15일부 건설성 기발(건설기계과 발신) 제44호)’에 의해 정한다. 단 이것에 의하기 어려운 경우는 물가자료의 게재가격, 전문공사업자의 견적가격 등을 참고로 한다. 건설기계손료는 공사비 적산에 이용되는 기계경비의 일부로서 건설업자가 보유하고 있는 건설기계 등의 상각비, 유지수리비, 관리비 등의 라이프사이클 코스트를 1시간당 또는 1일당 금액으로 제시한 것이다. 이것은 ‘청부공사 기계경비 산정요령’의 별표인 ‘건설기계 등 손료산정표’를 이용하여 작성되며, 실태를 신속하게 반영하기 위하여 격년(2년에 1회 실시)마다 총무성의 승인 통계조사 등에 의해 조사하고 있다.
- 가설재비: 가설재비는 ‘건설용가설재손료산정기준(1969년 6월 12일부 건설성 기발 제65호)’에 의해 정한다. 단 이것에 의하기 어려울 경우는 물가자료의 게재가격, 전문공사업자의 견적가격 등을 참고로 한다.

- 운반비: 공사현장 이외에서 가공을 요하는 재료, 가설재료 및 기계기구 등의 운반에 필요한 비용은, 필요에 따라서 ‘청부공사기계경비산정요령’에 의해 정한다. 단 이것에 의하기 어려운 경우는 물가자료의 게재가격, 전문공사업자의 견적가격 등을 참고로 한다.

(3) 시장단가방식

시장단가방식은 변화하는 시장환경에서의 시공단가로서, 원청인 종합건설업자와 하청인 전문건설업자 사이의 거래가격에서 직접공사비를 파악하여, 실제로 거래되고 있는 시장조사가격을 가지고 그대로 적산에 반영하는 방식이다.

공공공사 코스트 절감을 위해 일본정부는 1997년 1월, 전체 각료를 구성원으로 하는 ‘공공공사 코스트 절감 각료회의’를 통해 동년 4월에 ‘공공공사 코스트 절감대책에 관한 행동지침’을 책정하였다. 1997년부터 3년간 당초 목표 코스트 절감을 약 10%를 달성하였다고 보고하고 있다. 동 각료회의에서는 2000년 9월에는 ‘공공공사 코스트 절감대책에 관한 실행동지침’을 새롭게 발표하였으며, 2003년 9월에는 ‘공공사업 코스트 개선 프로그램’을 수립하였다. 그 내용에는 ‘단가 등의 적산 재고’가 큰 비중을 차지하고 있다. 즉 ‘적산가격의 설명성·시장성의 향상을 도모하여, 적산업무의 성력화 등을 추진함과 동시에, 새로운 입찰계약방식에 대한 대응 등을 도모하는 적을 목적으로 하여, 현행 적산수법 등을 재고’하게 되었다.

<표 II-5> 시장단가 도입현황

구분	도입공종
토목공사 (27개 공종)	철근공, 구획선공, 방호벽설치공(가드파이프), 인터록킹블록공, 법면공, 도로식재공, 교량도장공, 교량용신축이음장치설치공, 도로표식설치공, 박층칼라포장공, 구조물철거공, 고시인성(高視認性)구획선공, 도로부속물설치공, 철근공(가스압접), 교량용매설형신축이음장치설치공, 공원식재공, 뽕칠틀공, 콘크리트블록조적공, 연약지반처리공, 배수구조물공, 교각면방수공, 방호벽설치공(횡단·추락방지벽), 방호벽설치공(낙석방호벽), 방호벽설치공(낙석방지망), 방호벽설치공(가드레일), 철근삽입공, 그루빙공
건축공사 (14개 공종)	토공, 철근(가공조립), 압접, 콘크리트(타설품), 펌프압송, 거푸집, 방수, 경량철골바탕, 미장, 유리, 도장, 내장바닥, 내장보드
전기설비공사 (10개 공종)	배관, 케이블 록, 방화구획관통처리, 위치박스, 풀박스, 금속제가소전선관(전동기접속등), 접지극, 접지매몰표(埋沒標), 2중금속선피복, 절연전선
기계설비공사 (5개 공종)	보온(덕트), 덕트, 챔버·박스, 제기구(制氣口)등취부, 배연구뎀퍼취부, 위생기구취부

2002년도 국토교통성 직할 토목공사(도로, 하천, 사방, 공원)의 적산실적 데이터 10,993건을 바탕으로 직접공사비의 구성을 분석한 데이터(總合技術政策研究センター 2004)에 따르면, 재료비가 43.3%로 가장 높은 비중을 차지하고, 그 다음으로 노무비(27.6%), 기계비(11.6%)의 순으로 나타났으며, 시장단가를 적용하는 경우의 비율은 6.8%를 차지하는 것으로 나타났다.

시장단가방식의 도입은 1997년에 검토를 착수하여, 1999년 4월부터 시장단가가 공정조사 기관의 간행물로 공표되어, 공사가격의 적산에 적용되고 있으며 적용공종이 확대되고 있다. 2006년도에는 총 29개 분류가 시장단가방식으로 이행하고 있다. 건축공사에 있어서 시장단가는 도입당초부터 재료비, 노무비 등에 더하여 하청경비(전문공사업자의 제경비)를 포함한 시공단위당 단가로서 조사되고 있으며, 그대로 공사가격 산정에 적용되고 있다.

1) 시장단가의 산출

시장단가방식은 외주가격을 적산에 이용하는 방식이다. 즉 ‘충분한 시장경쟁을 기반으로 종합건설업자와 제1차 하청전문업자 사이에서 거래되는 가격이며, 재료비, 노무비, 기계경비, 운반비 및 하청경비 등을 포함한 시공단위당의 거래가격’으로 정의²⁶⁾할 수 있다. 시장단가는 종합공사업자와 제1차 하청 전문공사업자 사이의 시공단위 당 거래가격으로 하고 있다. 따라서 공종마다 거래가격을 파악하기 위해서는 가격형성요인(품질·시방, 표준적인 시공조건, 단가구성요소, 거래조건 등)에 관해서 명시한 후에, 실제로 원청업자와 하청업자 사이에 거래가 된 가격을 조사한다. 시장단가가 성립되기 위해서는 다음과 같은 3가지 요건이 만족되어야 한다.

- 민간과 민간과의 사이에 거래실례가 있을 것(이 경우 반드시 거래의 한 쪽이 전문공사업자일 필요는 없고, 종합공사업자와 종합공사업자와의 거래도 포함한다).
- 단위공사량 당 거래가 이루어지고 있을 것.
- 민간과 민간과의 사이에 양호한 거래가 이루어지고 있을 것.

2) 시장단가의 조사

본시행·공표에 이르기까지는 시장단가방식의 적용의 검토대상이 된 공종이, 실제로 적용이 가능하지를 검토하기 위한 예비조사, 적산에 시험적용하기 위한 시행(試行)조사, 적산에 계속적으로 이용하기 위한 본시행(施行)조사가 필요하다.

- 예비조사: 시장단가조사의 구체적인 실시 가능성 여부를 먼저 검토하기 위한 조

26) (財)建設物價調査會, “建築コスト情報”, 2006.7

사로서, 앞에서 기술한 3가지 성립요건을 확인하는 것이며, 구체적인 내용은 다음과 같다.

① 준비조사

- a. 공사사례(건수)의 확인: 지역, 시기에 극단적인 편차가 없고, 충분한 수의 샘플을 얻을 수 있는가의 확인
- b. 거래(계약)형태의 확인: 원청과 하청과의 거래 유무, 특별한 거래실행의 유무, 자사시공의 유무 등의 확인
- c. 조사내용의 확인: 시장단가조사의 조건구분, 조사내용 등의 확인

② 예비(테스트)조사

- a. 조사표에 의한 조사를 실시하여 예비조사에서의 확인사항에 관하여 수치적으로 확인한다.
- b. 시행(試行)조사 단계에서 시장단가 적용을 위한 조건구분, 규격·시방, 적용조건 등을 정비한다.

- 시행(試行)조사: 예비조사에서 성립요건 등이 확인되고 적용이 가능하다고 판단된 공종에 대하여, 국토교통성 직할공사에서 시장단가를 적산에 시험적으로 도입하기 위하여 조사함과 동시에, 앞으로의 본시행(施行)에 대비하여 필요한 사항을 정비·검토한다.

① 규격시방의 정비·검토

② 적용조건의 정비·검토

③ 조건구분의 정비·검토

- 본시행(施行)조사: 시장단가의 시험실시를 바탕으로 본 시행을 실시하는 공종에 관하여 이루어지는 조사이며, 양 물가조사기관이 실시한다. 본 시행조사결과는 간행물에 공표·게재되지만, 본 시행 후에는 년4회 정기적으로 시장조사를 하여 간행물에 공표·게재된다. 또한 조사공종이 본 시행되면 ‘공공건축공사 적산기준’의 해당하는 보패가 삭제되고, 시장단가가 적산에 이용된다.

- 가격조사의 범위: 조사가격은 원청업자와 하청공사업자 사이에 계약한 실제 거래가격을 대상으로 한다. 조사가격의 범위는 직접공사비(재료비, 노무비, 직접경비) 및 제경비등(공통가설비, 현장관리비, 일반관리비)이다. 단, 시장단가로서 공표하는 것은 청부공사비의 구성 중 직접공사비이다.

- 조사대상지구: 전국 47 도도부현을 조사대상 지구로 하고, 도도부현별 시장단가를 설정한다. 시장단가는 1縣(都·道·府)별 1개 단가로 한다.

- 조사대상사업소: 조사대상사업소는 원칙적으로 조사대상이 되는 공종의 전문공사업단체 등에 소속되어, 공공사업에 있어서 상당정도의 공사실적을 가지고 있는 공사업자로 한다. 시장단가의 대상공종에 따라서는 원청·하청간의 거래에 있어서, 전문공사업자에게 주는 외주가 일반적인 경우, 종합공사업자에게 주는 외주 비중이 높은 경우 등이 있다. 본조사에서는 공종마다 적절한 공사업자(전문공사업자 및 종합공사업자)를 선정하여 조사대상사무소로서 하고 있다. 전문공사업화가 진행되지 않았다고 판단되는 공종은 건설업단체에 소속된 종합공사업자를 조사대상사무소로 하고 있다.
- 조사대상공사: 원칙적으로 조사대상 기간내에 계약한 공사로, 관(국가, 현 등의 발주)과 민(민간토목공사의 발주)에 관계없이 본조사 대상공사로 하고 있다.
- 조사대상기간: 시장단가조사는 조사월 직전 3개월 사이에 계약된 공사에 관하여 조사를 실시하고 있다. 본 조사는 원칙적으로 년4회, 3개월 사이클로 정기적으로 조사를 실시하고 있다.
- 조사가격의 집계·공표과정: 집계는 다음과 같은 과정을 통해 이루어진다.
 - ① 회수한 실정조사표의 기재내용을 점검하고, 기입누락, 오기입, 계산착오 등이 있는 경우, 해당사무소에 확인하여 수정한다.
 - ② 점검·수정한 조사표를 바탕으로 가격의 내용, 시황동향, 수급동향 등 필요사항에 대하여, 해당사무소에 대한 면접조사 또는 전화조사에 의해 청취하여 조사한다.
 - ③ 조사표를 회수되지 않은 조사대상사무소에 대하여 면접조사 또는 전화조사에 의해 가격, 시황동향, 수급동향 등 필요사항을 청취한다.
 - ④ ② 및 ③에 의해 얻은 수치데이터를 공종별·지구별·시공조건별로 분리하고, 집계 분석한다.
 - ⑤ ② 및 ③에 의해 얻은 비수치데이터는 항목별로 정리하여, 조사가격 결정시 검토 자료로 한다.
 - ⑥ 집계한 조사가격은 원가구성(기계·노무·재료), 시황동향, 수급동향 등에 의해 점검한다.
- 조사가격의 결정·공표:
 - ① 조사가격은 조사결과 중에서 가장 많은 가격(최빈치)(조사결과의 편차나 표준수가 작거나 하여 최빈치를 특정할 수 없을 경우에는 평균치 등)으로 하고, 면접조사결과 및 시황동향 등을 바탕으로 종합적인 판단에 근거하여 결정한다.

② 결정한 조사가격을 게재하여 공표한다.

- 가격의 검증심사: 조사결과는 관리직을 포함한 복수의 조사직원이 객관성, 타당성 등이 확인되는지를 종합적인 관점에서 검증한다.
- 제3자에 의한 심사 및 감시: 조사방법, 조사프로세스 및 조사결과에 관하여 제3자에 의한 심사, 감시를 받아 가격조사결과의 신뢰성을 향상시키고 있다.

3) 시장단가의 보정

시장단가에서는 시공규모에 따른 보정을 「가산율」, 현장조건 및 작업조건 등의 제조조건에 대한 보정을 「보정계수」로 분류하고 시장단가를 보정하고 있다.

- 시공규모에 따른 보정

시장단가는 그 공종의 표준적인 시공규모를 정하여 시장단가를 조사결정하기 때문에, 시공규모가 작을 경우에는 공종에 따라 정한 가산율을 곱하여 단가를 도출하고 있다. 이것은 작업원이 현장작업에 능숙하게 되기 전에 작업이 완료되기 때문에 효율이 나쁘다고 볼 수 있기 때문이다. 그러나 건축공사의 경우에는 현재 이와 같은 방식을 적용하지 않고 있다.

대규모 공사의 경우에는 공사량이 많기 때문에 단가가 싸게 될 수 있다고 생각할 수 있으나 이와 같은 사고방식은 고려하지 않고 있다. 토목공사의 경우에는 현장조건, 자연조건 등을 고려하면서 시공하기 때문에 공장생산물과는 달리, 규모가 커지더라도 단가의 변동은 작다고 파악되고 있다. 단 시장단가는 직접공사비이기 때문에 청부공사비를 적산하기 위해서는 공통가설경비, 현장경비, 일반관리비 등을 가산해야 하고, 이 경비는 금액이 크면 클수록 효율이 작아지기 때문에 결과적으로 대규모의 경우에는 공사단가가 싸게 된다.

- 작업조건 등에 따른 보정

토목공사에서는 소규모 토목공사에 한하여 가산율을 곱하는 것 외에 표준적인 시공조건과 다른 경우에 시장단가를 보정하는 보정계수를 설정하고 있다. 현장 및 작업조건에 의한 보정계수는 각 공종의 특성을 고려하여 설정하고 있다. 예를 들어 시간적인 제약을 받는 경우(현장의 상황에 따라 작업시간이 짧은 경우), 야간작업(일본에서는 노동기준법에 의해 야간작업은 할증임금이 된다.), 굵은 철근을 사용하는 경우(철근공), 뽕칠높이(법면공) 등이다. 건축공사에서는 표준적인 시공조건과 다른 경우에 보정할 수 있도록 하고 있으나, 보정치는 설정하고 있지 않다.

- 물가변동에 따른 보정

시장단가는 물가변동에 따른 보정을 하지 않는다. 시장단가는 토목공사와 건축공사 모두 3개월마다(연4회-4월, 7월, 10월, 1월) 조사하기 때문에 그 안에는 물가변동이 포함되어 있다고 볼 수 있다. 즉 물가변동이 있다면 다음 조사월의 시장단가 결과에 물가변동이 반영된다. 단 재료가 급격하게 변동하는 철근공 등은 재료를 포함하지 않은 노무만을 시장단가로 설정하고 있다.

이 외에는 다른 보정을 하지 않고 있다. 만일 정기간행물에 게재되어 있는 시공조건에 해당하지 않고, 명백하게 시장단가가 다르다고 판단될 경우에는 시장단가를 사용할 수 없다. 이 경우에는 발주관청의 의뢰에 따라 특수한 시공조건에서의 시장단가를 다시 조사하여 보고하고 있다.

(4) 주요자재 견적공모 적산방식

본 방식은 '당해공사한정'을 조건으로 주요자재의 견적을 공모하고, 최저가를 이용하여 적산하는 방법이다. 즉 적산에 이용하는 초대형거래 자재 단가 등에 관해서 '수량', '시기', '장소'를 한정하고, 인터넷 등을 이용하여 폭넓게 견적을 공모하여, 그 최저가를 예정가격의 적산에 이용함으로써 직접적인 공사비 절감을 도모할 수 있다. 따라서 당해공사의 실태에 근접한 적산이 가능하며, 조달정보를 공표함으로써 경쟁성이 높아지고, 직접적인 공사비 절감을 기대할 수 있다.

(5) 유닛 프라이스 방식

유닛 프라이스형 적산방식(이하 유닛 프라이스방식)은 수주자(원청기업)와 발주자가 총액으로 계약한 후, 유닛마다 합의한 가격을 발주자가 데이터베이스화 해가며, 유닛마다 실적 데이터베이스의 단가(유닛 프라이스)를 이용하여 적산하는 새로운 방식이다.

유닛 프라이스방식은 2003년부터 국토교통성이 시작한 '코스트 구조개혁'의 중점시책 중 하나로, 기존의 적산방식에서 보패를 이용하지 않는 '시공단가방식'으로 적산체계를 전환하여, 적산가격의 투명성, 설명성의 향상, 적산을 합리화를 도모하고자 추진하고 있다.

유닛 프라이스방식의 대상공사는 효과의 관점에서 계약 건수가 많은 포장, 도로개량, 축제호안(築堤護岸)의 상위 3공사 구분(국토교통성 직할발주 전체건수의 약 44% 차지)을

대상으로 실시하고 있다. 2004년 1월 말부터 단가의 수집조사를 개시하였고, 동년 12월부터 직할공사에서 발주된 신설 포장공사 일부를 대상으로 처음 시행되었으며, 2004년에 8건, 2005년에 약 40건이 유닛 프라이스방식으로 발주되었다. 또한 하천개수를 위한 축제·호안 공사 및 도로신설·개축을 위한 도로개량공사의 경우에는 2006년 2월부터 시행되고 있다.

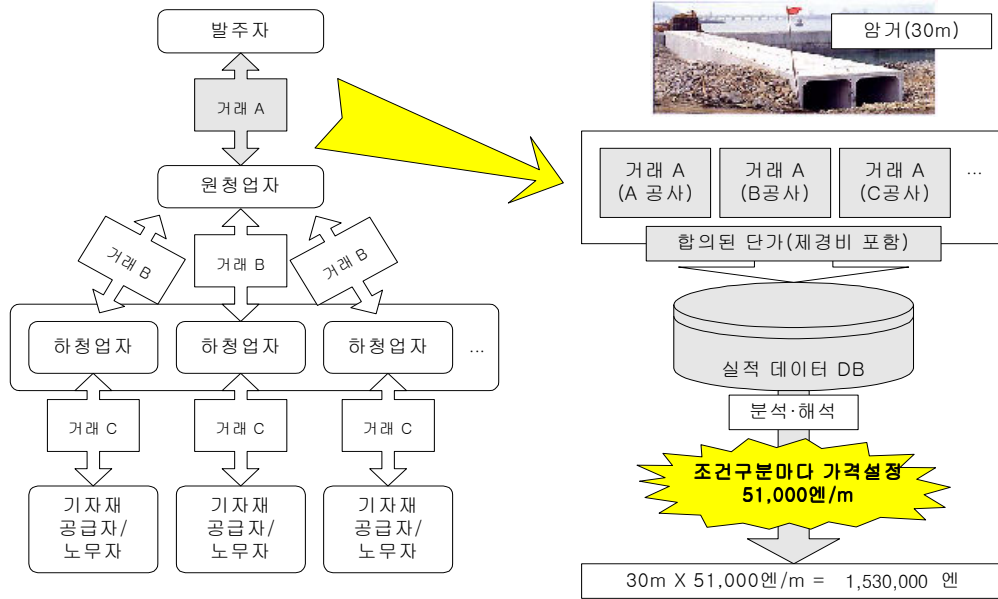
1) 유닛 프라이스 방식의 구조 및 단가추적

예정가격은 회계법 등에 의해 거래 실적가격에 근거하여 설정하도록 되어 있다. 이를 위해 현행의 적상방식에서는 하청기업과 기자재공급자 등의 거래(거래 B)나 시장단가방식의 경우에는 원청업자와 1차 하청업자의 거래(거래 C)를 조사하여 자재단가, 노무단가 등을 결정한다. 현행의 적상방식과 마찬가지로 유닛 프라이스방식에 있어서도, 계약에 근거하여 시공된 거래실적을 근거로 예정가격을 산출하는 점에서는 동일하다. 다만, 유닛 프라이스방식에서는 계약 당사자인 발주자와 원청업자 사이의 거래가격(거래 A)인 합의단가를 추적·분석하고, 유닛 프라이스를 결정하기 때문에 계약 당사자 간의 거래가격을 기반으로 하고 있는 것이 큰 특징이다. 유닛 프라이스방식은 발주자와 거래의 당사자인 원청업체와의 거래(거래 A)를 기본으로 하고 있기 때문에 직접적인 거래정보를 쉽게 파악할 수 있고, 계약마다 자동적으로 단가를 수집할 수 있다. 따라서 유닛 프라이스방식은 적산가격의 정확성, 시장성이 향상될 수 있다.

유닛 프라이스방식은 수주자(원청기업)와 발주자가 유닛마다 합의한 단가를 발주자가 데이터베이스화하고, 공사가격은 유닛마다 실적데이터베이스를 근거로 한 단가(유닛 프라이스)에 수량을 곱함으로써 산출하게 된다. 즉 데이터베이스로부터 당해 설계서의 프라이스 조건에 맞는 유닛 프라이스만 추출하면 되기 때문에 단가표가 불필요하게 되는 등 적산작업을 간소화할 수 있다.

유닛 프라이스방식은 먼저 총액(總價)으로 계약한 후, 공사를 공종(유닛구분)단위로 나누어 발주자와 수주자 사이에 각 유닛구분마다 단가를 합의하는 총가계약 단가합의(總價契約 單價合意)방식으로 계약을 체결한다. 이를 위하여 2001년도부터 일부 공사에서 총가계약 단가합의방식을 시행(試行)해 왔다. 유닛 프라이스방식의 경우에도 기존의 방식과 마찬가지로 총액으로 계약하지만, 계약 후 프라이스 조건마다 단가를 합의하기 위해 가격의 영향요인을 망라하게 되고, 그렇게 함으로써 실제가격(實勢價格)로서의 타당성이 있는 내역데이터를 파악할 수 있다.

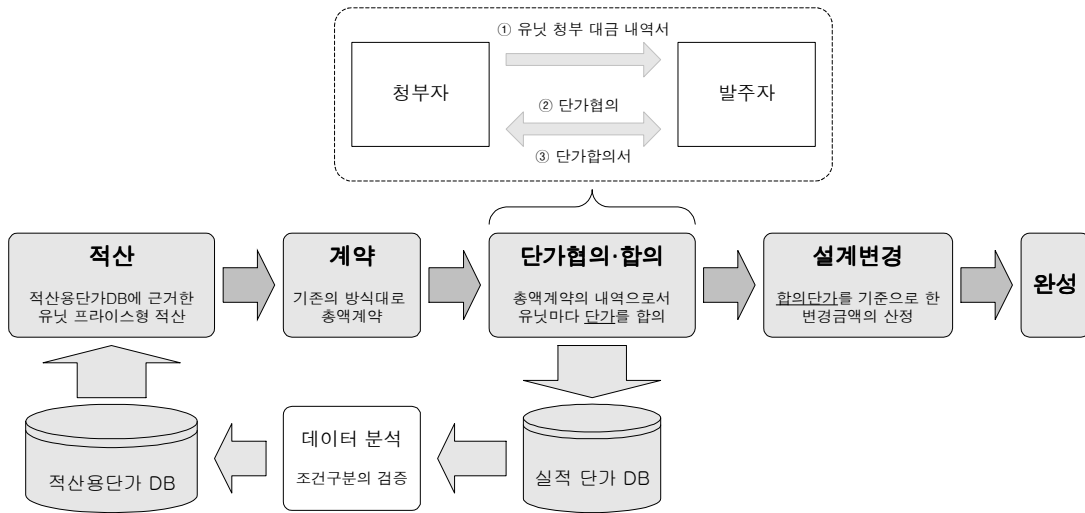
<그림 II-2> 유닛 프라이스방식의 구조



<표 II-6> 기존방식과 유닛 프라이스방식의 비교

항목	기존의 적상방식	유닛 프라이스방식
계약방식	총가계약방식	총가계약단가합의방식
조건명시	설계조건만 명시	설계조건, 비용내역 및 변경조건을 명시
최저단가단위	재료비·노무비·기계손료가 기본	공종마다 시공비가 기본
간접비	간접공사비와 별도 계상	일부 직접공사비와 동일 유닛 내에 계상
시공프로세스	상정한 공법을 제시	상정한 공법을 제시하지 않음
발주형태의 대응	시방규정발주에 적용	시방규정발주, 성능규정발주 양쪽에 대응
물가변동	최신 물가를 채용	최신 물가에 의해 산출된 계수처리에 의한 물가 보정

<그림 II-3> 유닛 프라이스방식의 진행과정



2) 유닛 프라이스의 보정 및 검증

유닛 프라이스방식은 현행의 제도하에서 시행되기 때문에 「예정가격의 상한구속성」의 제한을 받게 된다. 따라서 낙찰단가의 데이터를 바탕으로 적산할 경우 매년 예정가격 자체가 계속 낮아질 수 있다는 우려가 있다. 또한 원청업자의 경우 한 부분에서 적자로 하청을 주더라도 전체적으로 이익이라면 상관하지 않기 때문에, 적자의 단가를 차후의 전산 데이터로 이용되는 것은 용납될 수 없다고 하는 우려가 있을 수 있다.

따라서 국토교통성은 이러한 업계의 불안을 불식시키고 적절한 유닛 프라이스를 설정하기 위해 예정가격 산정에 관한 기본적인 구조의 답습, 가격결정에 악영향을 미치는 특이치의 폐기, 물가변동의 반영, 가격 타당성의 감시·검증, 필요에 따른 보정 등의 조치를 강구하고 있다.

- 물가변동에 따른 보정

현행 방식에서는 1개월에 한 번씩 변경된 최신의 물가를 이용함으로써 물가변동을 예정 가격에 반영시키고 있다. 한편 유닛 프라이스방식에서는 실적 데이터의 분석 등을 고려하면, 유닛 프라이스 변경을 매일 실시하는 것은 곤란하다. 따라서 물가변동상황을 현재와 동일한 정도의 빈도로서 유닛 프라이스에 반영시키기 위해, 주요자재의 물가변동에 의한 유닛 프라이스 보정을 계수처리를 통해 실시하고, 물가변동을 예정가격에 적절히 반영한다.

예를 들어 2001년도 적산실적데이터에 의해 포장공의 경우 재료, 노무, 기계의 가격구성 비율을 보면 재료가 차지하는 비율이 69.5%로 가장 높으며, 재료비 구성 중 아스팔트혼합물이 41.4%로 가장 높게 나타나 아스팔트혼합물을 지표로 이용할 수 있다. 이 경우 아스팔트혼합물이 전체 공사에서 차지하는 비율이 30%이므로, 만일 아스팔트혼합물의 가격이 6개월간 50% 상승했다고 하면, 아스팔트혼합물의 구성비 30%에 「가격지수」의 변동률 0.5를 곱하여 15%의 보정률값을 구하여 적용한다.

유닛 프라이스의 동향을 감시하고, 장기간에 걸쳐 변화가 보이지 않는 것과 급격한 변동(노무, 기자재단가 등과 비교하여, 유닛 프라이스만 크게 하락 등)을 나타내는 경우에는 유닛 프라이스의 타당성을 검증하고, 시장의 거래가 적정하게 반영되지 않는 경우에는 이를 보정한다.

유닛 프라이스가 장기간에 걸쳐 변화가 보이지 않는 경우와 노무, 기자재의 단가지표의 변동과 비교하여, 유닛 프라이스만 급격한 변동을 나타내는 경우에는 별도의 시공형태동향 조사의 결과로부터 유닛 프라이스의 타당성을 검증한다. 그 결과 시장의 거래가 적정하게 반영되지 않는 경우에는 보정하게 된다.

유닛 프라이스방식에서는 지금까지 적상방식에서 단가설정을 위해 실시해 오던 품셈조사를 폐지하지만, 유닛프라이스의 동향을 감시·검증하는데 필요하기 때문에, 표준적인 시공형태의 실태를 파악하는 시공형태동향조사를 새롭게 실시한다.

즉 유닛 프라이스방식으로 바뀌게 되면 지금까지 적상방식에서 단가설정을 위해 실시해 온 품셈조사는 불필요하게 된다. 그러나 적산제도를 관리하는 발주자에 있어서, 유닛 프라이스의 타당성을 확보하는 관점으로부터 시공방법의 변화와 사용재료의 변화를 파악할 필요가 있으며, 지금까지 시공형태 동향을 파악하는 데 있어서 발주자에게 있어서 중요한 도구였던 품셈조사의 일부기능을 시공형태동향조사로서 계속하는 것으로 한다.

- 작업조건 등에 따른 반영

작업조건이 통상근무 시간대(8시~17시 소요노동시간 : 8시간)를 변경하여, 작업시간대가 야간(20시~6시)에 해당하는 경우와 연속적으로 시간적 제약을 받아 통상적인 1일 근무시간을 확보할 수 없는 경우는 프라이스조건(프라이스조건구분)을 다음과 같이 규정하여 유닛 프라이스에 반영한다.

<표 II-7> 프라이스조건의 구분표 : 유닛구분공통

프라이스조건	구분
주야간	(1) 주간 (2) 야간
시간적 제약	(1) 없음 (2) 있음 (3) 현저하게 있음

주: 주야간의 「주간」은 통상근무 시간대(8시~17시)를 말하며, 「야간」은 작업시간대가 20시부터 6시에 해당하는 경우를 말한다.

시간적제약의 「있음」은 작업시간이 7시간/일을 넘고 7.5시간/일 이하를 말하며, 「현저하게 있음」은 작업시간이 4시간/일 이상 7시간/일 이하를 말한다.

또한 모든 유닛구분에 규정하는 비용내역에는 적설한랭지역에서의 동절기 시공 및 적설 지역에서의 시공을 포함하는 것으로 한다. 또한 시공 장소가 시가지와 산간벽지 및 외딴 섬인 경우 등의 시공도 유닛 프라이스에 포함되는 것으로 한다.

- 설계변경

유닛 프라이스방식에서의 설계변경은 명시되어 있는 각 유닛의 수량과 프라이스조건이 변경된 경우 및 유닛이 새롭게 추가된 경우 등에 이루어진다. 이때 설계변경은 낙찰률이 반영된 결과인 합의단가를 기본으로 설계변경이 이루어진다. 변경계약은 변경 증감액의 총액으로 하고, 변경계약 후에 변경된 유닛구분만 새롭게 단가협약합의를 하게 된다.

<표 II-8> 유닛 프라이스방식에서의 설계변경

조건	설계변경 내용
시공수량이 현지의 경쟁 등의 상황으로 증감하는 경우의 유닛의 단가	- 당초 합의단가를 적용 ※ 합의단가 = 발주자와 수주자가 단가협약에서 합의한 단가
시공수량이 상기 이외의 이유로 증가하는 경우의 유닛의 단가	- 당초 수량분 = 당초 합의단가를 적용 - 증가 수량분 = 당초적산과 동일한 수법의 새로운 관적산단가 × 낙찰률 적용 ※ 관적산단가는 발주자가 적산하는 단가
프라이스 조건이 변경되는 경우의 유닛의 단가	- 변경단가 = (당초 관적산단가 × 낙찰률) + (신조건 관적산단가 × 낙찰률)
신규 추가되는 유닛의 단가	- 신규공종의 관적산단가 × 낙찰률

4. 시사점

미국, 영국, 일본에 대한 벤치마킹 결과 본 연구에서는 <표 II-9, 10, 11>과 같이 국가별로 실적공사비 활용과 입찰방식의 차이점을 이해할 수 있었으며, 이를 통해 국내의 실적공사비제도나 이를 둘러싼 입찰제도의 구조가 경직되어 있으며, 앞으로 개선해야 할 사항이 매우 많은 것으로 인식하였다.

<표 II-9> 국가별 실적공사비 활용 배경 및 개념

구분	한국	미국	일본	영국
개념	근거용	참고용	근거용	참고용
적용	최종건적	기획-설계단계건적	최종건적	기획-설계단계건적
배경	원가 절감/품셈 대체	예산 산정+설계관리	원가 절감/보과 대체	예산 산정+설계관리
산정책임	공공(중앙)	공공(기관별)+민간	제3기관(공익)	공공(기관별)+민간

<표 II-10> 국가별 사업비 산정 및 실적공사비 단가의 분류와 활용개념의 차이

한국	미국	일본	영국
세부공종(거푸집)/1857	완성품(건물)	완성품(건물)	작업그룹(철골조)
↓	↓	↓	↓
대표공종(콘크리트)	부위(기둥)	부위(기둥)	작업단위(구조공)
↓	↓	↓	↓
부위별(기둥)	지불항목(콘크리트)	작업단위(콘크리트타설)	작업위치(지상)
↓	↓	↓	↓
완성품(건물)	대표공종(콘크리트)	대표공종(콘크리트)/123	대표공종(철골)
Bottom Up	Top Down	Top Down	Top Down

<표 II-11> 국가별 입찰제도의 차이

구분	한국	미국	일본	영국
입찰가 제출방식	내역입찰	견적입찰	견적입찰	견적입찰
입찰금액	내역단가+총액	총액	총액 혹은, 총액단가협의제	총액
평가 대상 금액	총액+단가	총액+지불항복금액	총액	협의총액
입찰금액 상한제	상한제	없음	상한제	없음
입찰금액 하한제	저가심의 있으나 완전한 하한제로 보기 어려움	기관마다 기준 존재	하한제	조정절차 존재

기본적으로 미국과 영국의 기관별 사업비 산정 및 관리체계는 국내의 제도와는 너무나 많은 차이점을 보이고 있어 현재 실적공사비제도가 시행중인 국내의 입장에서 단기방안으로 도움을 얻을 수 있는 내용은 크게 없으나, 궁극적으로 이들 국가의 체계를 지향점으로 삼아야 할 것으로 판단된다. 다만, 현재 국내 제도에서 논란이 되고 있는 즉, 실적공사비 단가가 당해 사업에 적용될 때 당해 사업의 특성에 맞게 적절히 보정되고 있는가 하는 점에서는 활용시기가 다르지만, 미국과 영국의 경우는 해당 사업의 특성과 최신 물가 반영에 많은 노력을 기울이고 있는 것을 알 수 있었다.

반면에 일본은 외형적인 틀은 거의 유사하지만 세부적인 측면에서 보았을 때는 그 정교함이나 상세함에서 국내의 현 제도가 미치지 못하고 있는 것으로 보인다. 특히 일본의 시장 단가방식과 유닛 프라이스 방식은 국내의 실적공사비제도와 거의 유사한 것으로 보이나 두 방식의 측정체계나 당해사업에서 활용될 때 쓰이는 각종 보정 및 조정은 국내의 제도가 지금부터라도 많은 참고를 해야 할 사안으로 판단된다.

세 국가 모두 낙찰률이 기본적으로 90% 선에서 결정되고 있으며, 최신 물가, 기술 등의 반영을 발주기관에서 적절히 하고 있기 때문에 어떤 유형의 실적 데이터를 발주기관이 활용하든지 업계에서 큰 불만이 없는 것으로 인식된다. 반면에 국내의 경우 실적공사비 단가집의 측정 체계, 그리고 보정 방법 모두 선진국의 수준에 비해 미흡하여 최신 건설상황 반영이 부족한 가운데 입찰제도 등에 기인한 비정상적인 낙찰률은 실적공사비제도에 큰 악영향을 주어 결국 산업 전반에 걸친 논란으로 이어지고 있는 것으로 판단된다.

국내의 실적공사비제도가 미국/영국의 방식이든 아니면 일본 정도의 수준으로 발전하기 위해서는 실적공사비 측정 및 활용체계에 대한 대폭적인 보완이 필요하지만, 기본적으로 입찰제도에 대한 변화가 선행되어야 정상적인 체계로 현 실적공사비제도가 작동할 것으로 판단된다.

제3장

실적공사비제도의 현안과 개선방안

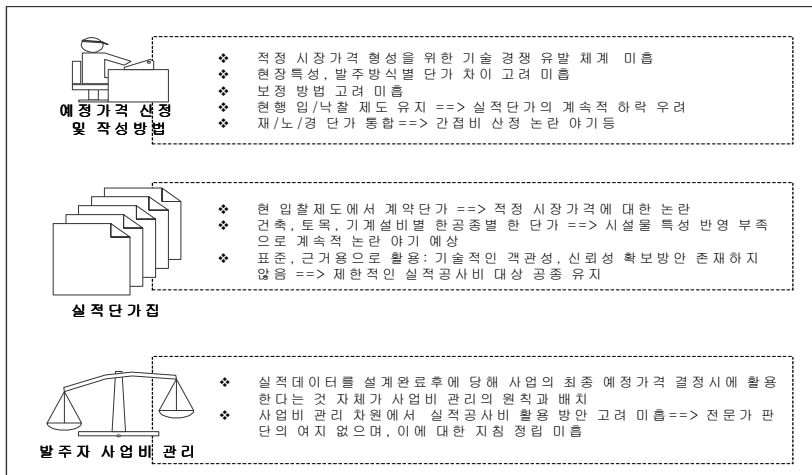
본 연구에서는 선행연구(최석인 2004)에서 실적공사비제도가 가지고 있는 한계²⁷⁾를 지적하고 이에 따른 장기적 개선방안을 제시하였다. 따라서 금번 연구에서는 실적공사비제도 자체와 관련하여 최근 현안을 중심으로 그 한계점과 문제점을 살펴보고 이에 따른 장단기 개선방안을 제시하고자 한다.

1. 실적공사비제도 적용 현황과 한계

(1) 적용 공종 및 단가 결정방법

현재 실적공사비는 토목, 건축, 설비공종 모두 합하여 총 931개 공종에 대해 단가가 발표된 상태이다. 2006년도 초의 발표대로 전체 공종 대비 약 50% 정도까지 확대되었다. 건설교통부는 신규 공종 280개 공종의 단가는 표준품셈 대비 87% 수준인 것으로 발표하였다. 그리고 표준화가 어렵고 단가축적이 곤란한 나머지 50% 공종은 2006년 말까지 실적공사비 전환방안을 마련할 계획인 것으로 나타났다.

27) 선행연구에서 지적한 문제점들은 다음과 같다.



<표 III-1> 실적공사비 적용 대상 공종 현황²⁸⁾

공종	품목 수	'06.8 적용율	비고
토목	812개	380개(46.8%)	신규: 280개
건축	642개	335개(52.2%)	
설비	403개	216개(53.6%)	
합계	1,857개	931개(50.1%)	

<표 III-2> 유형별 실적공사비 단가 결정방법²⁹⁾ 및 공종수

구분	실적단가 결정방법	적용 공종수
기존 실적공사비 항목 중 계약단가가 축적되지 않은 경우	- 건설공사비지수에 의한 물가상승분을 반영하여 단가 결정	총 306항목
기존 실적공사비 대상항목 중 계약단가 축적이 이루어진 경우	- 금번 축적된 계약단가와 이전 실적단가(물가상승분 반영)를 가중평균(50:50)하여 단가 결정	총 345항목
신규항목 ³⁰⁾	- 최근 1년 6개월간(설비 6개월) 유효 계약단가 중 설계가 대비 25%범위내에 있는 계약단가를 산술평균하여 단가를 책정	총 193항목[토목:63(최근 18개월), 건축:57(최근 18개월), 기계설비:73(최근 6개월)]
	- 실적단가가 결정된 규격의 단가를 기초로 표준품셈에 의한 단가의 비율에 따라 유사규격의 단가를 결정	총 87항목(토목47, 건축40)

28) 2006년도 하반기 실적공사비는 05년 상반기부터 06년 상반기에 지방청, 공사, 지자체 등에서 계약한 공사 305건(06년 상반기: 98건)을 대상으로 조사한 것임. 구체적으로 턴키(대안) 12건, 최저가 43건, 적격심사 250건으로 평균 낙찰률 약 78.8% 수준임.

구분	계	토목		건축		
		05-06상	06상	05-06상	06상	
낙찰제도	계	305	197	80	108	18
	턴키(대안)	12	10	0	2	0
	최저가	43	43	23	0	0
	적격심사	250	144	57	106	18
평균낙찰률		78.8%	76.6%	74.0%	81.0%	79.0%

29) 실적공사비 단가의 기본적인 결정방법은 다음과 같음.

- 설계조건이 유사한 공종들을 대상으로 계약단가가 설계단가 대비 일정조건(±25%)을 만족하면서 자료수가 3건 이상인 공종으로 이의 산술평균값을 실적단가로 결정함.
- 그리고 공사비 산정 기준심의위원회 심의를 통해 확정하고 건설교통부 공고를 통해 발표함.

30) 신규항목의 단가결정시 최근 6개월간의 축적된 유효 계약단가 중 일정범위에 있는 계약단가를 산술평균하여 결정하였으나, 최근에는 유효 계약단가가 부족하여 축적기간을 조정하고 있는 추세임.

- '04년~'05년: 토목/건축/설비(6개월)
- '06년 상반기: 토목(1년), 건축/설비(6개월)
- '06년 하반기: 토목/건축(1년 6개월), 설비(6개월)

42. 실적공사비제도의 평가와 개선방안(II)

실적공사비 결정방법은 기존 방법의 틀 속에서 이루어지고 있으며, 이에 대한 사항은 기존연구(최석인 외 2004)에 수록하였기 때문에 본 보고서에서는 구체적으로 제시하지 않기로 한다. 다만, 각 공종별 대상 항목이 어떠한 방법으로 결정되었으며, 방법별로 공종의 분포가 어떤지는 확인해보아야 할 필요가 있다. 이를 <표 III-2>에 제시하였다.

<표 III-2>에서 다소 특이한 것은 실제 조사되지 않은 부분에 대해서도 실적공사비로 발표한 것으로 동일공종에서 기 공표된 실적단가를 기초로 품셈의 단가비율에 따라 유사규격의 실적공사비를 2006년 상/하반기 단가집에 포함하였다는 것이다. 즉, 실적공사비 결정 근거법령인 국가계약법상 실적공사비는 이미 수행한 공사의 계약단가를 활용토록 규정하고 있으므로 조사되지 않은 단가를 실적공사비로 발표한 것이 과연 타당한지에 대한 의의가 제기되고 있다.

(2) 실적공사비 적용 발주기관 현황

2006년 6월 기준으로 국내 공공 발주기관별 실적공사비제도 적용 현황을 분석하여 보았다. 정부재투자기관의 경우 A 공사가 아직 미적용인 것으로 조사되고 있으며, B공사와 C공사는 100억이상 대형 공사를 중심으로 적용하고 있는 것으로 나타났다. 광역시 이상 지방자치단체의 경우는 거의 모든 단체가 모든 공사에 실적공사비제도를 적용하고 있었다. 대부분의 국내 공공부문 발주기관이 실적공사비제도를 모든 공사에 적용하고 있는 것으로 볼 수 있겠다.

여기서 최근 논란이 되고 있는 부분이 실적공사비제도를 공사의 규모와 상관없이 전공사에 모두 적용하고 있는 발주기관이 대부분이라는 점이다. 공사의 규모나 특성이 고려되지 못하고 있으며, 경쟁원리의 단가가 축적된 현행의 실적공사비 단가를 전체 공사를 대상으로 적용할 경우 특히 영세한 중소기업체가 담당하는 중소규모 공사에는 예상치 못한 피해가 발생할 수 있다는 것이다. 물론, 국내 공공 건설사업은 입/낙찰제도에 따라 공사비 낙찰률이 달라지는 구조를 가지고 있으며, 대형 공사 혹은 소형공사에 따라 개별 단가가 크게 달라지는 특성을 보이기 힘든 구조를 가지고 있다. 하지만, 그것은 표면적인 것이며, 실제로 작업조건이 양호한 대형공사의 실적공사를 상황이 다른 중소규모 공사까지 적용하기에는 다소

조사되지 않은 단가를 실적단가로 공표할 경우

- 실적단가가 결정된 규격의 단가를 기초로 표준품셈에 의한 단가의 비율에 따라 유사규격의 단가를 결정하고 있음.
- '04~'05년: 없음
- '06년 상반기: 총 36항목(토목 25, 건축 11)
- '06년 하반기: 총 87항목(토목 47, 건축 40)

무리인 것으로 판단된다. 이미 선행연구에서도 밝힌바와 같이 실적공사비제도가 그 기능을 선진국과 같은 체계로 작동하기 위해서는 공사의 규모나 특성에 따라 그 단가의 적용이 달리 될 수 있어야 한다. 이러한 측면에서 현 제도는 여전히 한계점을 내포하고 있는 것으로 판단된다.

(3) 실적공사비 변동 현황

2004년 상반기(건설공사비지수 '03년 11월 기준 적용)에 최초로 실적공사비 단가집이 발표된 이후부터 공종별 실적공사비의 변동현황을 토목, 건축, 기계설비별로 실적공사비 단가 전체 항목을 분석하여 <표 III-3>에 제시하였다. 2004년도 상반기에서부터 2006년도 하반기 가운데 존재하는 단가(토목 110, 건축 64, 설비 33)에 대한 2004년도 상반기 대비율을 공종별로 가중평균한 값을 2006년 5월 기준 건설공사비지수의 상승률인 13.02%와 비교했을 때 많은 차이를 보이고 있다. 또한, 건설공사비지수에 비해 건설경기반영에 미흡하다고 평가되는 생산자 물가지수보다도 상당한 격차를 보이고 있다. 물론, 건설공사비지수가 적용된 공종이외의 단가의 경우 건설경기의 변동요인을 반영할 수 있는 방법에 의해 만들어진 것이 아니기 때문에 이러한 문제가 발생하고 있지만, 이러한 실적공사비 변동률은 분석대상이 제한적이라 하더라도 현 제도의 한계와 관련하여 많은 시사점을 주고 있다.

굳이 건설공사비지수를 활용하지 않더라도 생산자 물가지수만 보더라도 건설경기의 변동은 양의 방향을 상승하고 있음에도 불구하고 정부공사 예정가격의 상당부분의 기초가격이 되는 실적공사비 단가가 건설경기를 반영하지 못하고 있다는 것은 문제가 있다는 판단이다. 물론, 최근 사업에서 건설업체의 낙찰금액이 시중가격이라고 할 수는 있지만, 이것은 입/낙찰 제도에 기인한 것으로 실적공사비 단가집은 이러한 한계를 해결할 수 있는 체계로 변형되어야 할 것이다.

미국의 육군 공사와 캘리포니아 교통국에서도 매년 우리나라와 같이 매년 계약단가를 축적하고 있지만, 선별해서 축적하는 것이 아니라 전 공사의 계약단가를 모두 축적하고 있으며, 견적을 위한 참고용으로 이 단가집을 활용하고 있다. 그리고 이러한 단가집을 활용하기 위해서는 물가보정뿐만 아니라 규모, 기술, 시장, 현장 등 다양한 방법을 통해 실적공사비 자료를 보정하여 해당 부문의 견적에 활용하고 있는 실정이다.

반면에 우리나라의 경우 실적공사비 단가집 자체에 지수가 반영된 단가이외에도 <표 III-2>에 제시한 바와 같이 다양한 방법에 의해 축적된 단가가 혼합되어 있기 때문에 이러한 문제가 발생되는 것으로 판단된다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 다양한 보정장치의

마련도 필요하지만, 이와 함께 1차 단가집(Raw Data Book)과 실제 공사비 기준으로 활용되는 실적공사비 단가집(2차 단가집)을 분리해야 하며, 건설공사비지수의 활용 역시 단가집과 별도로 적용하는 것이 타당할 것으로 판단된다.

<표 III-3> 실적공사비 단가 변동 현황(2004상반기대비 2006년하반기)

구분	변동률(%)	04. 상반기	05. 상반기	06. 상반기	06. 하반기
실적 공사비 상승률 평균	3.7%	0%	4.1%	2.7%	3.9%
건설공사비지수	13.02%	116.7('03.11)	127.9('05.11)	128.3('05.11)	131.9('05.5)
생산자물가지수(총지수)	10.0%	102.2('03.11)	109.6('05.11)	111('05.11)	112.5('05.5)

* 품셈대비 실적공사비 하락률: -17.5%('05하-'06하 단가하락률 -18.7%, -18.5%, -17.1%의 평균치)
 * 실적공사비 상승률은 '04상-'06하 중 존재하는 단가(토목 110, 건축 64, 설 33)에 대한 '04 상반기 대비율을 공중별 가중평균한 값임.

실적공사비 단가 현황 및 변동 특성			
구분	토목	건축	기계설비
전체 항목수	380	335	216
비교대상 항목수	111	67	36
하락 항목	46	19	5
상승항목	65	47	31
평균 상승률	2.21%	3.81%	11.75%
실적공사비 단가 최대 변동 폭	하락최대치: -14.4% 상승최대치: 23.6%	하락최대치: -29.1% 상승최대치: 46.0%	하락최대치: -21.3% 상승최대치: 151.8% * 일부항목에서 변동치가 높아 평균 상승률이 높게 계산됨

(4) 전문건설업계의 의견³¹⁾

전문건설협회의 설문조사에 응답한 845업체에서 실적공사비 적용 건설공사의 수주경험은 약 31.7%(268개사) 정도인 것으로 나타났다. 실적공사비 단가 적용 건설공사 규모에 대한 답변(중복응답)에서는 “3천만원이하”가 149개사(28.5%)로 가장 많았으며, “5천만원이하”(18.6%), “7천만원이하”(10.0%), “1억원이하”(12.1%), “1억5천만원이하”(10.7%), “2억원이하”(4.4%)로 전체 응답 522개 중 “2억원이하 공사”가 차지하는 비율이 84.3%(440개)로 조사되었다.

31) 본 내용은 전문건설협회가 회원사를 대상으로 설문조사한 결과를 요약한 것임. 회수 설문지는 845부이며, 주요 설문내용은 실적공사비 적용 건설공사 수주경험, 적용 건설공사 규모, 표준품셈 대비 실적공사비 적용 공사비 하락률, 이윤에 미치는 영향, 개선안 등으로 구성되어 있음.

표준품셈 대비 실적공사비 단가 적용 공사비 하락률에서는 수주경험이 있는 업체와 수주경험이 없는 업체는 “20% 정도 낮아진다”는 응답이 52.8%로 가장 많았으며, 10~20%정도 낮아진다고 응답한 비율은 24.1%를 차지하였다. 이윤에 미치는 영향에 대해서는 “겨우 결손만 면하고 있다”는 응답이 56.2%로 가장 많았으며, “결손이 난다”라고 응답한 경우는 35.6%인 것으로 조사되어 소형 공사에서 실적공사비 단가 적용이 미치는 부정적 영향이 크을 알 수가 있다. 이에 따라 전문건설업계는 대응책으로 응답업체의 34.9%가 “공사 규모별 적용 공종 및 단가를 세분화 할 필요가 있다”는 의견을 제시하였다. 다음으로 “실적공사비 적용 대상 공사범위의 명시”가 20.8%, “공종별 시공규모별 보정계수의 마련”이 13.4%로 조사되었다.

전문건설업계는 현행 실적공사비 단가는 토목, 건축분야의 경우 50억에서 1,000억 전후의 중대형 공공 건설공사의 공종별 단가를 기초로 하여 축적되고 있기 때문에 소형공사에 그대로 적용하는 것은 문제가 있다고 지적하였다. 즉, 대량의 재료 구매 편리성, 장비 및 노무 인력의 효율적 활용으로 인한 규모의 시공으로 단위당 공사비용 절감을 극대화할 수 있는 중대형 공사의 특성이 반영된 단가를 공사비 절감 여지가 극히 어려운 소규모 공사에 그대로 적용하는 것에는 무리가 있다는 것이다. 또한, 최저가낙찰제 확대 및 건설공사의 낙찰률 하락에 따른 저가 입찰로 지속적인 실적공사비 단가하락이 우려되는 상황에서 일반건설업체의 경우 전문건설업체에게 공사비 하락에 따른 비용을 전가할 가능성이 더 높아질 것이라는 우려도 함께 표명하고 이에 따른 현실화된 실적공사비 단가의 축적 필요성을 제기하였다.

2. 물가변동으로 인한 계약금액 조정관련 현안과 문제제기

(1) 현행 규정 검토

1) 물가변동으로 인한 계약금액 조정기준

현행 국가계약법 시행령 제64조(물가변동으로 인한 계약금액의 조정) 제1항을 보면, 각 중앙관서의 장 또는 계약담당공무원은 국고의 부담이 되는 계약을 체결³²⁾한 날로부터 90일 이상 경과하고, 동시에 품목조정률 혹은 지수조정률이 3/100 이상 증감된 때에는 계약자의 요청에 의거하여 계약금액을 조정하도록 규정하고 있다. 그리고 계약금액의 조정기준일³³⁾

32) 장기계속공사 및 장기물품제조 등의 경우에는 제1차 계약의 체결을 뜻함.

부터 90일 이내에는 이를 다시 조정하지 못하도록 규정하고 있다.

한편, 공사계약일반조건에서는 동일한 계약에 대한 계약금액의 조정 시 품목조정률 및 지수조정률을 동시에 적용해서는 아니 되며, 계약을 체결할 때에 계약상대자가 지수조정률 방법을 원하는 경우 이외에는 원칙적으로 품목조정률 방법으로 계약금액을 조정할 것을 계약서에 명시하도록 규정하고 있다.³⁴⁾ 즉, 특별한 경우가 아니라면, 품목조정률에 의하여 계약금액의 변동률을 계산하도록 의무화하고 있다고 볼 수 있다. 그리고 계약 이행 과정에서 계약서에 명시된 계약금액 조정방법을 임의로 변경할 수 없도록 규정하고 있다.

2) 물가변동 조정 방법

기준과 같이 표준품셈을 이용하여 원가계산방식을 적용할 경우에는 물가변동을 산정하는 지표로서 한국건설기술연구원에서 조사·공표하는 건설공사비지수를 활용하거나, 혹은 재료비, 노무비, 경비 등으로 구분하여 정부에서 발표하는 물가지수를 활용하여 물가변동률을 산출하게 된다.

물가지수의 예를 보면, 노무비에 대하여는 임금 조사기관에서 조사·공표된 해당 직종의 평균치를, 기계경비는 표준품셈상의 건설기계 가격의 평균치를, 광산품 및 공산품, 전력·수도·가스, 농림·수산물에 대하여는 한국은행에서 발표하는 생산자물가기본분류지수표 및 수입물가지수표상 당해 품류에 해당하는 지수를 적용하여 물가변동을 산출하게 된다.

그런데, 실적공사비를 적용할 경우에는 물가변동률 산출 방식이 다소 다른데, 회계예규 2200.04-159-2 정부 입찰·계약 집행기준에 규정되어 있는 실적공사비 적용 공사에 대한 물가변동률 조정방법은 다음과 같이 정리할 수 있다.

- 품목조정률에 의하여 계약가격을 조정할 경우

실적공사비가 적용된 공종의 경우, 품목조정률에 의하여 계약금액을 조정할 때에는 ‘입찰 당시(또는 직전조정 기준일 당시)의 실적단가’와 ‘물가변동 당시의 실적단가’를 비교하여 등락률을 산출하게 된다.³⁵⁾ 실적단가(재료비, 노무비, 경비 통합단가)는 하나의 품목으로 간주하여 품목 조정을 한다.

- 지수조정률에 의하여 계약금액을 조정할 경우

실적단가를 별도 비목군(G)으로 분류하고, 공종별(G1 : 토목부문, G2 : 건축부문, G3 : 기

33) 조정사유가 발생한 날.

34) 공사계약일반조건 [회계예규 2200.04-104-14, 2006.05.25] 제22조(물가변동으로인한계약금액의조정) 제2항

35) 정부입찰계약집행기준 제67조 (물가변동 조정률) 제1항

계설비부문) 실적공사비 단가의 전체 평균치를 지수로 적용하여 입찰시점의 지수(G0)와 물가변동 시점의 지수(G1)를 산정하고, 이를 통하여 등락률을 산출한다.

즉, 표준품셈을 이용하는 방식과 비교하여 실적공사비를 적용한 경우에는 정부에서 6개월 단위로 발표하는 실적단가의 변동에 기준하여 물가변동률을 산출하고, 이 변동률이 계약금액을 조정하는데 기준이 된다는 것이다.

(2) 물가변동률 산정 근거로서 실적단가의 문제점

실적공사비 적용 공중에 대하여 실적단가의 변동률을 적용하여 물가변동에 따른 계약금액을 조정하는 방식은 일견 합리적인 것으로 보이나, 원칙적으로 다음과 같은 측면에서 문제점이 있다.

첫째, '실적단가'는 물가변동을 반영하는 지표가 아니라는 점이다. 물가변동률을 산출하는데 사용되는 건설공사비지수나 생산자물가지수는 자재가격이나 노무비, 경비의 변동에 대하여 시장·유통 가격을 직접 조사하고, 그 변동률을 반영하는 것이기 때문에 물가변동을 현실적으로 반영하는 것으로 볼 수 있다.

그러나 실적공사비 적용 공사에서 물가변동률 산정 기준으로 적용하고 있는 건설공사비 실적단가는 현행 법령에 의하면 건설공사의 낙찰률을 기준으로 산출하는 것이기 때문에 건설자재나 노무비의 물가 변동을 반영하기보다는 건설업체간 경쟁 환경을 반영할 가능성이 높다. 즉, 자재가격이 크게 상승하더라도 건설업체간 경쟁이 심하여 낙찰률이 하락하였다면, 이미 낙찰을 받아 공사를 수행하고 있는 업체로서는 물가변동에 따른 계약금액의 조정이 곤란해지기 때문에 상당한 타격이 불가피하다. 이는 건설공사 낙찰률이 하락할 경우, 실적단가도 동반 하락하기 때문이다.

일례로 건설공사비지수 등이 상승하여 계약금액을 상향 조정할 필요성이 발생한 경우에도 실적공사비를 적용한 공사, 공중의 경우에는 건설업체간 경쟁이 심화되면서 실적단가지수가 하락함으로써 계약금액을 조정할 수 없는 경우가 발생할 수 있다. 더구나 2006년 5월 25일부터 최저가 대상공사가 종전 500억 이상 PQ대상공사에서 300억 이상 모든 공사로 확대 적용되면서 현재 건설업체간 수주 경쟁 환경을 고려할 때, 실적단가가 하락할 가능성은 더욱 높아지고 있는 실정이다.

물가상승이 발생하더라도 실적단가가 하락하여 계약금액의 조정이 이루어질 수 없다는 문제점은 과거 3년간의 건설공사비지수와 실적단가 변동률을 비교해 보면, 보다 명확히 알

수 있다. 이미 <표 III-3>에서 전체적인 실적공사비 단가의 평균 상승률을 제시하였고, 건설공사비지수와와의 차이를 설명한 바 있다.

그 이유는 비록 재료비나 노무비 등의 물가상승이 발생하였다고 하더라도, 최저가 대상 공사가 확대됨과 더불어 건설업체간 수주 경쟁이 심화되면서 건설공사 낙찰률이 하락하는 추세가 이어지고 있기 때문이다. 결과적으로 ‘실적단가’는 근본적으로 물가변동을 반영하는 지표가 아니기 때문에 물가변동에 따른 계약금액의 조정에 있어서 물가변동률을 산정하는 지표로서 활용하는 것은 논리적으로 모순이 있다고 볼 수 있다.

둘째, 시차의 문제 즉, 시의성 부족이라는 한계를 가지고 있다. 물가변동에 의한 계약금액 조정에 있어서는 시의성(timeliness)이 매우 중요하다. 2004년의 철근 파동 사례에서도 볼 수 있듯이 국제 원자재 가격의 급등으로 인하여 철근 가격이 50% 이상 급등한 경우, 건설 공사의 원활한 수행을 위해서는 계약금액의 조정이 시의적절하게 이루어질 필요성이 있다.

그런데, 표준품셈에 의한 원가계산방식에서는 물가변동률을 산출하는데 사용하는 건설공사비지수나 생산자물가지수가 기본적으로 1개월마다 조사·발표되기 때문에 현실을 비교적 정확히 반영하고 있다고 볼 수 있다. 따라서 철근이나 골재 등 원자재 가격이 급격히 상승할 경우, 물가변동이 발생한 시점에서 계약 금액의 조정이 원활히 이루어질 수 있는 장점이 있다.

반면, 실적단가를 활용하여 물가변동률을 산출할 경우에는 실적공사비 단가가 6개월마다 발표되기 때문에 물가변동에 따른 계약금액의 조정 지표로 사용하기에는 시차(time lag)가 너무 크다는 문제점이 있다. 나아가 물가변동에 따른 계약금액 조정을 행하기 위해서는 별도로 수개월의 행정 절차가 필요하다는 점을 감안할 때, 계약자로서는 더 큰 부담을 떠안게 된다.

또한, 실적공사비 단가는 과거 6개월 이전 자료이기 때문에 현실적인 물가변동 실태를 반영할 수 없다는 근본적인 문제점이 있다. 즉 물가변동이 발생한 시점에서 계약금액의 조정이 필요하나, 실적단가는 과거 6개월간의 평균 자료이므로 현 시점에서의 물가변동을 반영한 지표라고 볼 수 없다. 따라서 물가변동을 반영한 계약금액의 조정에 있어 시의성을 상실하게 되고, 이는 물가변동에 따른 공사계약금액 에스컬레이션(Contract Price Escalation) 제도의 근본 취지에 부합하지 않는 문제점이 발생하게 된다.

3. 실적공사비제도와 관련한 이해당사자 입장 진단

(1) 정부와 발주기관의 입장

이미 알고 있듯이 현 제도에 대해서 정부가 내세우는 목표는 크게 두 가지로 요약된다. 첫째는 품셈의 부정확성을 실적공사비로 대체하겠다는 것이며 둘째는 국내 예정가격 산정 방식을 선진화시키겠다는 것이다.

미국 공공시장에서 일반적으로 도입하고 있는 실적공사비는 계약단가와 입찰단가를 혼용해서 사용하며 발주기관별로 실적 데이터베이스를 구축하여 활용한다. 또한 국내와 달리 발주자가 추정하는 가격은 예산편성이나 입찰자가 제시한 가격을 평가하는데 참조하기 위한 목적이며 대개는 완성공사 상품단위로 추정가격을 내놓는다. 일본은 국내와 유사한 원가산정방식을 도입하고 있으나 시장에서 원도급자와 하도급자 사이에 거래되는 실거래가격 혹은 '보궐(일본식 품셈)', 유닛 프라이스 방식을 도입하여 예정가격을 산정한다. 미국, 영국, 일본 모두 국내의 '예정가+내역서'입찰방식을 사용하지 않고 '견적입찰'방식을 사용하고 있다는 점에서 국내와는 근본적인 차이가 있다. 실적공사비가 낙찰자를 선정하는 데 국내와 달리 결정적인 요인으로 작용하지 않는 것이 가장 큰 차이이다.

정부의 실적공사비에 대한 오해는 크게 5가지로 요약된다. 첫째는 실적공사비는 실제투입가격으로 인정하면서도 유독 건설공종에서만 계약단가로 인식하고 있다는 점이다. 이것은 공산품의 경우 완성품이기 때문에 사후 가격임을 감안했기 때문이다. 그러나 건설공종은 '계약단가≠완성단가'라는 사실이다. 건설공종은 '계약단가=예측단가'에 불과하다는 사실을 간과하고 있다. 둘째 미국과 영국의 예를 들고 있지만 미국이나 영국 모두 실적공사비는 발주자가 예산 확보 목적이나 혹은 입찰자가 제시한 금액의 타당성을 판단하기 위한 목적이 아니라 국내와 같이 낙찰자를 선정하기 위한 유일한 평가 잣대가 아니라는 사실을 간과하고 있다. 셋째는 표준품셈의 부정확성을 들어 실적단가로 대체하겠다는 목표이다. 미국이나 영국, 그리고 일본 등 어떤 선진국도 공종을 설치하는데 소요되는 투입 인력량을 별도로 유지하지 않는 나라가 없다(민간/공공 포함). 품셈이 건설공사의 생산성을 측정하고 계획하는데 결정적인 역할을 하기 때문이다. 또한 국가별 비교에서 주요한 평가 잣대로 사용하고 있다. 넷째는 국내 공공공사의 투입원가는 발주방식(턴키 혹은 분리방식)과 입찰방식(예, 적격심사 혹은 최저가격 등), 계약방식(예, 장기계속계약, 계속비계약 등)과 물량(예, 콘크리트 혹은 철근량 등)의 크기, 공사 위치(예, 산악지역, 도심지역 등), 공사 규모(대형, 소형 등)에 따라 크게 달라짐에도 불구하고 평균적인 기준을 적용하고 있다는 점이다. 다섯째는 현행

국내 건설상품의 품질과 성능을 현 수준에 묶어 놓겠다는 발상이다. 국제법상 어떤 경우에도 계약금액은 예정가격을 초과할 수 없도록 되어 있기 때문에 계약금액은 낙찰률을 초과할 수 없는 국내만의 독창적인 요소가 지배하기 때문이다.

(2) 시장의 입장

실적공사비에 대해서는 정부의 오해 혹은 문제점 못지않게 시장의 오해와 문제점도 심각한 것으로 판단된다. 첫째 실적공사비 문제점에 대해 단기뿐만 아니라 중장기적 관점에서 그 대안을 체계적으로 제시하기 보다는 단기현안에만 치중하고 있는 측면이 있다. 이와 함께 실적단가가 시장 단가가 아니라는 주장을 하면서도 실제 투입단가에 대해서는 생산자인 건설기업들이 제시해야 함에도 불구하고 이에 대한 노력이 부족한 것으로 판단된다. 둘째 예정가격을 높여 달라면서 실제 입찰가격은 손실을 보면서까지 낙찰 우선주의로 가고 있다는 점이다. 예정가격을 낮춘다고 해서 입찰율이 높아지는 게 아니라는 점이다. 잘못은 개인기업이지만 제도개선은 기업이 아닌 정부의 몫으로 돌리고 있다. 낙찰률 하락은 예정금액 하락이라는 등식이 국내 공공시장에 존재하고 있음을 인식하고 있음에도 불구하고 실제 투입가격을 입찰 때 제시하는 책임을 기피하고 있다. 셋째 해외시장에서 경쟁하기 위해서는 기능 인력의 생산성 측정이 중요함에도 불구하고 가격 일변도로 치닫고 있다는 점이다. 한국은 이미 기능 인력의 경쟁력은 인도나 중국 등에 의해 훨씬 떨어져 버렸다. 그러나 그럼에도 불구하고 제3국 시장에서 경쟁하기 위해서는 제3국의 기능 인력의 생산성 비교가 가능해야 하는데 인력 생산성에 대해서는 어떤 대책도 마련하고 있지 않다는 점이다. 넷째 건설공사에 대해서 생산가격을 결정하는 기준이 되는 실적공사비는 생산자의 몫, 즉 기업들의 책임이다. 이 책임을 정부가 가져갔다고 하더라도 기업들은 산업차원에서 체계적인 자료를 축적하여 실적단가에 대응하는 생산단가를 만들어내야 하는데 이에 대한 비용 투입은 전혀 하지 않고 있는 실정이다. 물론 개별 기업단위로는 실적데이터를 축적하는 경우는 있으나 이를 공유하여 산업차원의 생산성 데이터로 만들어 내는 노력은 전혀 하지 않고 있다.

(3) 실적공사비제도 확대에 관한 예상 한계점 및 개선방향

현재와 같은 방식으로 실적공사비제도가 확대되는 경우 국내 건설산업에 나타날 예상 시나리오는 다음과 같이 5가지 시나리오로 예상할 수 있다. 첫째 선진국과 달리 실적공사비제도가 완성품의 실 투입가격을 나타내는 척도가 아닌 시공회사를 선정하기 위한 입찰예정가

격을 산정하는 도구로 한정했다는 점이다. 둘째 철근 톤당 혹은 콘크리트 m³ 당 기능 인력의 생산성을 비교할 수 있는 어떤 잣대도 없어지게 된다는 점이다. 결국, 국가간의 비교가 안 될 뿐만 아니라 국내 건설산업의 생산성 향상에 대한 대책을 수립하거나 혹은 기능인력 수급 등에 대한 기준이 없어지게 된다. 셋째 실적공사비는 건설상품의 품질과 성능을 현재 수준에서 고정하겠다는 의미를 가지고 있다. 이는 소득 수준 및 기술의 발전으로 건설상품의 품질과 성능이 지속적으로 향상되어야 한다는 소비자의 요구와 정면으로 배치된다. 자연스럽게 국내 건설상품의 품질과 성능이 국제 수준에서 멀어지게 된다. 넷째는 정부와 시장 사이에 반목이 갈수록 높아지게 된다. 현 국제법에 의하면 정부가 산정한 예정가보다 입찰금액이 높아질 수 없는 구조이다. 실적공사비는 정부의 예정가격을 낮추기 위한 수단이기 때문에 낮아질 수 있어도 높아질 수 없는 구조를 가지고 있기 때문이다. 따라서 손실을 만회하기 위해 입찰금액을 높게 제출할 수 있는 방법이 없는 시장으로서는 정부 예정가격에 저항하게 됨으로써 대치적 관계로 발전 될 수밖에 없게 된다. 다섯째 현재 재경부가 도입하고자 하는 새로운 입찰제도인 최고가치낙찰제(Best Value)와 맞지 않는다. 최고가치낙찰제는 생애비용 산정이 중요한 잣대이지만 실적공사비는 순수 시공비라는 한계를 가지고 있기 때문에 생애비용과 호환성이 없기 때문이다. 아무리 건설제도가 국가별로 다르다고 하지만 실적공사비 자체가 외국으로부터 수입된 개념이라면 국내 시장만의 고유 해석으로 국제시장과의 호환성을 배제한 채 국내만의 제도로는 정부가 주장하는 선진화와는 근본적으로 차이가 있다.

실적공사비제도가 제대로 정착되고 실효성을 가지기 위해서는 다음과 같은 개선 혹은 인식전환이 필요하다. 첫째 실적공사비에 대한 근본적인 인식에 대한 재정립이다. 낙찰자 선정에 위한 기준이 아닌 국내 업체들이 과도한 이윤 혹은 손실을 보지 않으면서 적정이윤이 보장되면서 생산 가능한 실제 생산가격으로 재정립되어야 한다. 둘째 실적공사비제도를 확대하는 이유가 기존 품셈에 내재된 문제점 때문이라면 품셈에 내재된 부정확성을 개선하는 작업에도 많은 노력과 시간을 투입하여 제대로 된 품셈을 만들어내야 한다. 어떤 경우에도 품셈을 이대로 방치해서는 결과적으로 국내 건설산업의 국제 생산성을 더욱 하락시키게 되며 건설상품의 품질과 성능을 현재 수준보다 저하시킬 우려가 크기 때문이다. 셋째 발주방식별, 공사 규모와 특성별로 실적 단가집을 재구분하여 데이터베이스화시키는 과정이 필요하다. 현재와 같이 평균 단가집을 만든 후 몇 %로 증감시킬 수 있는 유연성을 주는 방법은 그 이후에 필요한 조정 요소이지 기본 요소는 결코 아니기 때문이다.

정부가 예정가격을 낮추기 위한 목적에서 실적공사비제도를 도입한 게 아니라면 현재와 같이 실적공사비 적산제도 도입 확대에만 매달릴 게 아니라 예정가격 산정 방식 합리화에

대한 로드맵을 만들어 내야 한다. 한편에서는 최고가치 입찰방법을 도입하는 정책을 추진 하면서 또 한편으로는 최저가대상 공사에서 입찰자의 기술을 전제로 한 견적입찰방식을 도입하겠다고 한다. 이런 방침들은 국제법에 도입되어 있는 원가산정방식에 의한 예정가격 산정 방식을 근본적으로 혁신시키는 것이다. 또한 이것이 제대로 된 국제규격의 추정가 산정 방식임에도 불구하고 실적 단가집을 실적공사비제도와 동일시하는 개념과는 배치가 되고 있다. 또한 예정가격을 낮추는 것은 국내 업체들에게 얼마만큼의 이익을 내는 게 아닌 얼마만큼의 손실을 줄이는가로 몰아가게 된다는 사실을 인식할 필요가 있다.

4. 단기 개선방안

현재 실적공사비제도에서 이슈가 되고 있는 단가축적체계, 사업의 특성 반영 미흡, 소형 공사에서의 실적공사비제도 적용, 물가변동에 따른 계약금액 조정 등과 관련한 단기적 개선 방안을 제안하고자 한다.

(1) 100억 미만 중소형 공사에 대한 실적공사비제도 적용 재검토

국내의 실적공사비제도는 미국, 영국, 일본에 비해 공사 규모와 특성별로 축적되는 체계가 아니며, 이를 감안한 특별한 보정방법이 존재하는 것이 아니기 때문에 비록 적용 공종이 50%가 넘어섰다고는 하나 제도 적용에 대한 범위를 고려할 필요가 있다. 특히 현재 이슈가 되고 있는 100억 미만의 중소형 공사의 경우 여기에 참여하는 업체가 대부분 규모가 작은 회사이기 때문에 자칫 실적공사비 적용 공종의 확대로 인해 손실이 커질 것으로 예상된다.

대형 공사 위주로 수집된 실적공사비 단가는 그 특성에 따라 일정 규모 이상의 사업에서만 적용하는 것이 현 제도의 상황과 맞을 것으로 판단된다. 즉, 100억 이상 공사에만 적용하는 적용 범위의 조정조치가 필요하다는 것이다. 미국이나 영국의 경우 이와 같은 문제가 발생하지 않는 이유는 국내와 같이 스크린 과정을 거쳐 실적공사비를 축적하는 개념이 아니라 실적공사비 데이터 원 자료자체를 축적하고 있으며, 이에 따라 발주기관의 관련 담당자는 당해 공사의 규모나 특성에 맞는 실적공사비 데이터만을 가지고 사업비 산정과 관리업무를 수행하고 예산과 관리를 수행하고 있기 때문에 국내와 같은 문제가 발생할 소지가 없다. 따라서 국내의 실적공사비 데이터가 사업의 특성과 규모를 감안할 수 있는 체계로 가기 전까지는 그 적용의 대상을 제한적으로 결정할 필요가 있다.

100억 이상 공사만 적용하더라도 실적공사비 적용을 통한 국가 예산절감의 효과는 충분히 거둘 수 있다고 예상된다. 참고로 2005년 공공공사 규모별 금액과 건수현황을 <표 III-4>에 제시하였다. 금액면으로 보면 100억이상 공사의 금액비중이 전체 공사의 약 70%까지 된다. 즉, 100억 이상 공사만 하더라도 공공부문의 물량면으로 70%정도가 되기 때문에 적용 범위로는 충분하며, 국내보다 먼저 시장단가제도를 도입한 일본의 경우도 이 정도로 적용되고 있지 못한 실정이다.³⁶⁾

<표 III-4> 2005년 공공공사 규모별 금액현황

계약금액 구분	계약금액의 합 (억원)		계약금액 누계	
500억이상	151,090	43.5%	151,090	43.5%
300억이상 500억미만	37,129	10.7%	188,219	54.2%
100억이상 300억미만	51,729	14.9%	239,948	69.1%
50억이상 100억미만	22,137	6.4%	262,085	75.5%
30억이상 50억미만	18,545	5.3%	280,629	80.9%
20억이상 30억미만	12,387	3.6%	293,016	84.4%
10억이상 20억미만	17,096	4.9%	310,112	89.4%
5억이상 10억미만	14,432	4.2%	324,545	93.5%
5억미만	22,531	6.5%	347,075	100.0%
총계	347,075	100.0%		

반면에 건수 측면에서 보면 비록 소액 다건이지만 100억 미만으로 갈수록 커지고 있다. 그리고 실제적으로 5억 미만에 해당되는 계약건수가 상당한 실정이며, 이 시장은 대형업체가 아닌 중소기업체의 시장이다. 대형업체의 경우 사업 포트폴리오가 다양하여 공공부문의 일정 손실부문을 소화할 여력이 상대적으로 중소기업체보다 높다고 평가할 수 있다. 하지만, 중소기업체는 공공부문의 이러한 공사계약을 통해 기업을 운영하고 유지하는 입장이기 때문에 단가의 하락은 바로 기업운영에 절대적 악영향을 받을 수밖에 없다. 따라서 실적공사비 단가집에 중소형 공사에 대한 별도의 단가가 축적되거나 혹은 이에 상응하는 보정방법이

36) 일본에서 실적공사비와 유사한 시장단가와 유닛 프라이스의 적용 정도를 살펴보면 시장단가의 경우 2002년 국토교통성 직할 토목공사(2004년 분석, 10,993건 분석)에서 시장단가를 적용한 비율은 전체 비용의 6.8%에 불과하였으며, 공종 수 자체도 국내보다 작은 56개 공종(토목: 27개, 건축 14개, 전기 10개, 기계설비 5개)에 그치고 있음. 유닛 프라이스는 2004년에 도입하여 2004년에는 8건, 2005년에는 약 40건이 발주되었으며, 주로 신설 포장공사를 대상으로 하고 있으며, 축제, 호안공사 및 도로신설, 개축을 위한 도로공사의 경우 2006년 2월부터 적용되고 있음.

마련되기 전까지는 100억 미만의 공사에서는 실적공사비 적용을 당분간 유예할 필요가 있다.

이러한 조치는 건수로는 작지만 금액면으로 전체 공공건설 계약금액의 70% 정도 되기 때문에 실적공사비제도의 한 목적인 국가예산 절감의 효과를 충분히 거둘 수 있고, 한편으로 양극화가 심화되는 가운데 계약건수의 상당한 부분을 책임지는 중소기업의 보호 효과도 함께 거둘 수 있다고 판단된다.³⁷⁾

(2) 물가변동과 공사특성을 고려할 수 있는 보정장치

현행 실적공사비 단가집의 경우 시공규모, 현장조건 등 공사특성 반영이 미흡하기 때문에 시공규모, 작업조건 등 공사특성이 반영될 수 있도록 보정장치를 마련할 필요가 있다. 물론, 실적단가 일부항목에 보정장치가 있으나, 미미한 수준이다. 단기적으로 표준품셈 공통사항의 할증과 공종별 할증 계수 등을 활용할 필요가 있다고 판단된다.³⁸⁾

관련하여 미국과 영국에서도 실적공사비를 보정하는 다양한 보정장치 즉, 물가, 장소, 작업조건, 건물 규모, 기술적 환경 등과 관련한 보정계수가 존재하나 이러한 보정계수는 우리나라와 일본과 같이 세부 공종별 내역에 대한 보정이 아니라 전체 공사비에 대한 보정 개념으로 접근하는 체제가 대부분이기 때문에 여기에서 구체적인 예시는 하지 않기로 한다. 하지만, 미국과 영국에서도 실적공사비 데이터를 당해 사업에 맞게 적용하기 위한 보정계수는 존재하며, 특히 견적담당자의 판단과 경험을 인정하여 개별 내역에 대한 보정 혹은 조정은 견적담당자의 판단에 따르고 있다. 그리고 실적공사비가 현실에 맞지 않는 경우 업계에 견적, 혹은 실제 개략 물량을 산정하여 실적공사비 데이터의 한계를 보완하고 있다.

일본 시장단가의 경우 다양한 보정계수가 제시되고 있는 것으로 나타났다. <그림 III-1>은 일본의 철근가공 및 조립 공종에 대해 일본의 시장단가와 국내의 실적공사비 단가를 비교한 것으로 공사특성에 맞는 보정방법이 존재하고 있는 실정이다. 또한, 일본의 유닛 프라

37) 2006년 9월 26일자 한국일보와 조선일보기사에 따르면 공공공사의 경우 전년동기대비 수주금액비율은 수도권은 -6.8%, 지방의 경우 -32.8%인 것으로 나타났다. 그리고 전 산업에 있어 건설업체의 부도업체수 비중이 20%에 달하는 것으로 조사되고 있음.

38) 표준품셈의 “I 공통사항”에 있는 품의 할증 중 실적단가와 중복되지 않은 항목은 실적단가집에 신설이 가능하며, 철근가공조립, 콘크리트 타설 등 주요항목은 작업량, 작업조건 등이 고려되어 실적공사비가 활용되도록 할 필요가 있음. 이 가운데 공통사항 할증의 일부를 예시를 하면 다음과 같음.

- 도서지구(본토에서 인력동원 파견시), 공항(김포, 김해, 제주공항 등에서 1일 비행기 이착륙 횟수 20회 이상) 및 도로개설이 불가능한 산악지역에서는 작업할증(인력품)을 50%까지 가산할 수 있다.
- 야간작업: 고층 특수건물공사에서 고소작업 및 기타의 능률저하를 고려하여 본 품셈에서 각 공종별 할증이 감안되지 않는 사항에 대하여 품의 할증을 할 수 있다 등.

이스의 경우도 본 연구에서 제시한 바와 같이 물가보정 뿐만 아니라 작업시간에 따라 프라이스를 달리하는 등 작업조건 보정장치가 있다.

<그림 III-1> 한국(2004년 전반기 기준)과 일본의 철근 가공 및 조립 공종 실적 단가 및 보정의 차이

한 국		일 본
조 건	단가(원/톤)	동경: 톤당 50,000원 / 전국47개도시별 톤당 49,000 - 53,000원 <높이5m미만 일반구조물>
간 단	356,224	시공 규모: S1:표준 0%, S2: 10톤미만 15%
보 통	393,901	작업조건: K1: 시간계약1.15, K2: 야간작업1.3, K3: 2교대1.1, k4: 터널내 1.15, k5: 배면작업1.2, 대구경철근k6: 0.95, k7: 0.85, k8: 0.75
복 잡	443,472	작업위치: T1:일반1.05, T2:채터레버1.05, T3:지하구조물1.10, T4:교량상판 0.9, T5: 콘크리트말뚝 0.4
매 우복 잡	486,979	
재료비 운반비 제외		◇ 직접공사비 산출: 표준시장단가×(1+S1 or S2/100)×(K1×K2×…… K8)×(T1 or T2 or … or T5) 재료비별도계산 : 재료비 = 설계중량 × 할증 × 철근재료단가

물론, 이러한 보정계수의 도입과 관련해서는 보정계수 혹은 방법을 마련하기 위한 상당한 노력이 투입되고 초기에 이에 대한 근거 및 적정성 여부에 대한 많은 논란이 있을 수 있지만, 국내의 실적공사비 단가집을 공사, 발주방식, 규모별 등 다양한 형태로 별도로 축적하거나 발주기관별로 축적하는 체계로 가지 않는다면, 보정장치의 마련은 반드시 필요할 것으로 판단된다. 이러한 점에서 일본의 시장단가와 유닛 프라이스는 나름대로 확실적인 실적 단가가 아닌 제한적이지만 지역별, 현장조건별의 특성을 반영하려는 노력을 하고 있는 것으로 평가할 수 있겠다.

또한, 물가변동에 대한 현재의 실적공사비 단가집의 대응 역시 미흡하기 때문에 물가변동에 대한 보정 역시 현재의 방식에서 탈피할 필요가 있다고 판단된다. 이미 <표 III-3>에 제시한 바와 같이 실적단가집의 상승률은 지난 2년 반 동안 3.7%에 불과하였으나, 건설공사비지수는 13%가 상승하였으며, 생산자물가지수 역시 같은 기간 동안 10%가 상승하였다. 물론, 실적공사비단가집에도 건설공사비지수를 반영하고 있지만, 실적공사비단가집은 경쟁의 산물인 계약단가에 기반한 것이기 때문에 적절한 물가변동이 반영되지 못하고 있는 실정이다. 따라서 단가집에 건설공사비지수 반영 시점에서부터 당해 공사 예정가격 산정단계 까지도 건설공사비지수를 활용하여 물가변동을 업데이트하는 체계의 도입이 필요할 것으로 판단된다.

(3) 실적공사비 단가 축적 방법의 개선

1) 실적공사비 단가 스크린 방법의 융통성 부여

현행의 실적공사비 단가의 축적은 설계가와 낙찰률 대비 일정 비율내에 있는 단가를 추출하여 산술평균하여 단가를 결정하고 있다. 구체적으로 설계가 대비 $\pm 25\%$ 범위 내에 있으면서 자료수가 3건 이상인 공종별 계약금액을 산술평균하여 실적단가를 축적하고 있는 실정이다.

하지만, 이미 상승한바와 같이 현행의 실적공사비 단가집은 물가변동에 대해 적절히 반영될 수 있는 구조가 아니기 때문에 이러한 비율의 일률적인 적용은 한계를 가지고 있다. 더욱이 국내의 특성상 계약금액은 입찰제도에 의해 영향을 받고 있으며, 해마다 낙찰가의 변동률이 심한 경우에 이러한 비율의 일률적인 적용은 자칫 실제 상황과 동떨어진 가격이 실적공사비 단가에 속할 수 있는 위험이 있다. 물론, 공사비 조정위원회를 통해 이러한 부분을 검증은 하고 있으나 현재의 위원회 검토 범위는 제출된 단가의 적절성만 검토할뿐 이러한 스크린 비율에 대한 조정 권한은 없는 실정이다. 따라서 사전에 이를 방지할 장치의 마련도 필요하다고 판단된다. 또한, 현행의 가격경쟁 중심의 입찰제도가 유지되고, 업계의 무리한 입찰행태가 일정기간 계속될 경우 실적공사비 단가가 지속적으로 낮아질 수밖에 없는 구조에 대한 대비책 역시 단가 축적과정에서도 강구되어야 할 것이다.

물가변동과 관련한 예이지만, 일본의 유닛 프라이스의 경우 물가변동에 현 단가가 적절히 대응하고 있는지에 대한 심사 프로세스를 가지고 있으며, 단가집이 당해 시점의 물가변동에 잘 대응하도록 노력하고 있다. 일본은 시장상황에 맞는 유닛 프라이스를 설정하기 위해 통계적인 방법뿐만 아니라 사회적, 기술적인 관점에서 가격감시와 타당성을 검증하고 있다. 구체적으로는 유닛 프라이스가 장기간에 걸쳐 변화가 보이지 않는 경우와 노무, 기자재의 단가지표의 변동과 비교하여, 유닛 프라이스만 급격한 변동을 나타내는 경우에는 별도의 시공형태동향조사의 결과로부터 유닛 프라이스의 타당성을 검증한다. 그 결과 시장의 거래가 적정하게 반영되지 않는 경우에는 정해진 방법에 의해 보정하게 된다.

상술한 국내의 실적공사비제도의 이러한 한계를 해결하기 위해서는 입찰제도의 개선과 합리적인 보정장치의 마련 및 운영을 통해서 해결되어야 하겠지만, 상호 보완적으로 단가 스크린 과정에서 쓰이는 비율에 대한 융통성을 부여하는 것도 현실적인 대안이 될 수 있다고 판단된다. 단기적으로 단가의 하락을 막을 수 없는 현행의 입찰제도의 구조에서는 단가 스크린 비율을 상향조정할 필요성도 심각하게 고민해보아야 할 것이다. 그리고 이러한 조정은 당해 건설환경에 따라 융통성있게 조정될 수 있도록 하기 위해 그 권한을 공사비

조정위원회에 부여하는 방안 등을 검토해야 할 것이다.

2) 조사되지 않은 단가 반영의 재검토

현재 실적공사비 단가집 가운데 총 87항목은 실적단가가 결정된 규격의 단가를 기초로 표준품셈에 의한 단가의 비율에 따라 유사규격의 단가를 결정하고 있다. 이러한 조치는 당초 실적공사비제도가 지향하는 즉, 실제로 거래된 단가(계약단가)를 기반으로 단가집을 축적한다는 기본 체계와 맞지 않는 것으로 판단된다.

미국과 영국의 경우 이와 관련한 문제는 발생하지 않는다. 왜냐하면 우리나라와 같이 스크린 된 실적공사비를 축적하고 있지 않고, 수집된 모든 단가를 실적공사비 데이터로 인식하고 있기 때문이다. 그리고 이를 바탕으로 당해 사업에 맞게 각종 보정장치, 전문가의 판단, 최신 정보 등을 활용하여 예정가격을 작성한다. 일본의 경우도 국내와 같이 실제로 수집되지 못한 단가를 실적공사비 단가로 전환하는 경우는 없는 실정이다.

또한, 국가계약법 시행령 제9조 및 동법 시행규칙 제5조에서도 실적공사비 단가를 이미 수행한 공사의 계약단가를 활용하도록 하고 있으며, 조사되지 않은 단가는 실적공사비 단가로 사용이 제한됨을 명시하고 있다. 따라서 해당 공종의 실적공사비 단가의 적절성을 떠나 현 제도의 취지와 맞지 않는 일부 단가의 축적방식은 재검토되어야 할 것으로 판단한다.

(4) 물가변동에 따른 계약금액조정

실적공사비가 적용된 건설공사의 수행에 있어서 물가변동에 따른 계약금액의 조정 제도는 상당한 문제점이 있는 것으로 판단된다. 그 근본적인 원인은 정부에서 발표하는 '실적단가'가 물가변동을 제대로 반영하지 못하는 지표이며, 또한, 6개월마다 발표되기 때문에 시의성 측면에서도 한계를 갖고 있기 때문이다.

따라서 실적공사비 적용 공사에 있어서 물가변동에 따른 계약금액의 조정이 합리적으로 이루어지기 위해서는 표준품셈에 의한 원가계산방식과 마찬가지로 건설공사비지수나 생산자물가지수 등과 같이 물가변동을 실질적으로 반영하는 지표를 활용하는 것이 필요하다. 그런데, 건설공사비지수는 실적단가처럼 동바리, 강관비계 등과 같이 공정별로 발표되는 것이 아니고, 철근철골조주택 등과 같이 공사종류별로 발표되는 것이기 때문에 실적공사비 적용 공사 및 공종의 물가변동률을 산출하는데 애로가 발생하게 된다.

1) 품목조정률

품목조정률을 이용할 경우, 실적단가 적용 품목에 대하여는 기준시점과 비교시점의 건설공사비 지수를 이용하여 각 품목의 물가변동을 계산하는 방식으로 제안하고자 한다. 그러나 이는 건설공사비지수가 각 품목별로 발표되지 않는 상태라는 점을 감안할 때, 실무 적용이 가능한 방법일 수 있으나, 이용상에 많은 한계를 가지고 있다.

건설공사의 낙찰률에 따라 실적단가는 하락할 가능성이 있으며, 본질적으로 실적단가는 물가변동을 반영하는 지표가 아니라는 점을 감안할 때, 실적공사비로 발주된 공사의 경우, 계약금액 조정 시 물가상승분이 제대로 반영될 수 있도록 제도 개선이 요구된다.

2) 지수조정률

실적공사비 적용 공사에 대하여는 원칙적으로 지수조정률을 활용하여 물가변동에 따른 계약금액의 변동이 이루어질 수 있도록 정부 회계예규인 '정부 입찰·계약 집행기준'을 개정할 필요성이 있다. 즉, 실적단가 적용 공종에 한해 기준 시점과 비교 시점의 건설공사비 지수를 활용하여 물가변동률(등락률)을 산출하고, 이렇게 산출된 물가 변동률이 3%를 넘어설 경우에는 계약금액의 조정을 허용하는 것이 합리적이라는 것이다. 이 경우, 실적공사비 적용 공사에 있어서도 계약금액의 조정이 시의성 있게 비교적 원활하게 이루어지는 것이 가능하게 될 수 있다.

5. 중장기 개선방안: 실적공사비단가 축적체계 및 활용

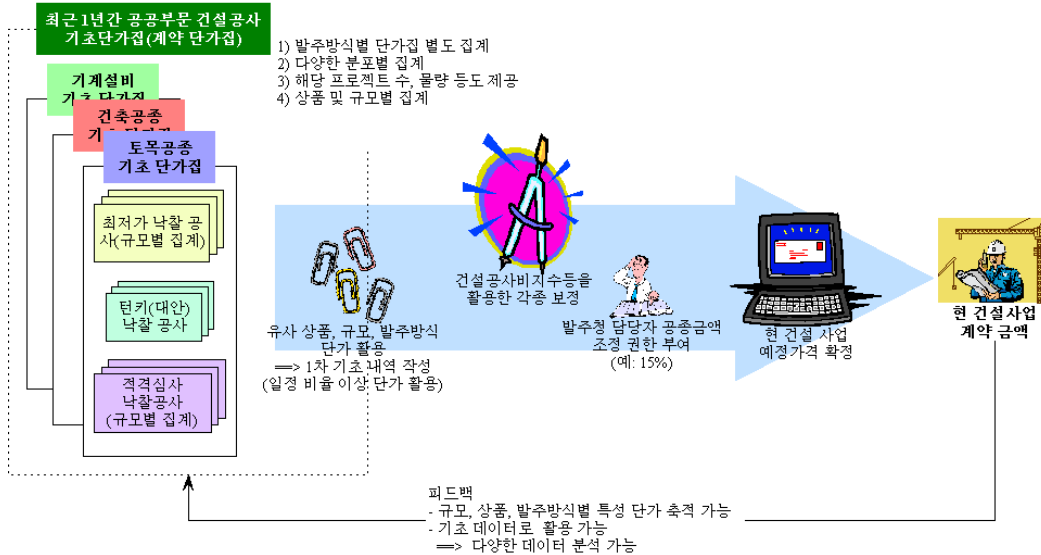
본 절에서는 실적공사비 단가 축적체계와 관련한 장기적 개선방안을 다음과 같이 제시하고자 한다.

(1) 단가축적체계

현재의 실적공사비 단가의 축적은 반기별로 이루어지고 있으며, 바로 전 반기에 수행된 국내 공공공사의 계약단가를 기초로 하고 있다. 이러한 틀을 현 시점에서 완전히 개선하기에는 현실적으로 무리가 있다는 판단이다. 하지만, 단가집 생성을 다계층화하는 작업의 수반이 필요하며, 앞서 지적한 현행 실적공사비 단가집이 건설경기 반영에 미흡하다는 측면에서 향후 생성되는 실적공사비단가집이 최신 건설경기를 반영할 수 있는 방향으로 실적공사

비 축적체계의 변화는 반드시 필요하다는 판단이다. 즉, 본 연구에서는 보정, 조정 등의 결과가 혼합된 현행 실적공사비 단가집을 기초단가집으로 전환하고 이를 바탕으로 당해 사업에 맞게 보정 및 조정하는 개념을 <그림 III-2>과 같이 제안하였다.

<그림 III-2> 실적공사비 단가의 축적 및 활용체계의 변화 개념



(2) 기초단가집 축적 및 활용

현재의 실적단가집은 건축, 토목, 기계설비 등 공종별 분류 이외에는 발주방식이나 공사 규모, 상품 등 사업특성을 구분할 수 있도록 되어 있지 않고, 건설공사비지수를 활용한 보정값도 혼재되어 있는 상태이다. 이미 문제로 지적한 바와 같이 이러한 체계로 인해 현행의 실적단가집은 건설경기의 반영이나 사업특성 반영에 많은 한계점을 가지고 있다. 이에 본 연구에서는 현행 실적단가집에서 보정부문이 반영되지 않은 기초단가집의 축적을 제안하고자 한다. 즉, 최근 1년간 건설사업 규모, 상품, 그리고 발주방식별로 구분하여 계약단가를 축적하고 이의 분류를 다양한 방법(프로젝트 수, 물량, 4분위 값 등)으로 구축한다면 현재보다 그 활용은 더욱 효과적으로 이루어질 수 있다는 판단이다. 이러한 기초데이터의 축적은 현재와 같은 그때마다 달라질 수 있는 주관적 축적체계의 논란을 없앨 수 있으며, 발주기관 입장에서는 다양하고 심도 있는 데이터 분석에 도움이 될 수 있다.

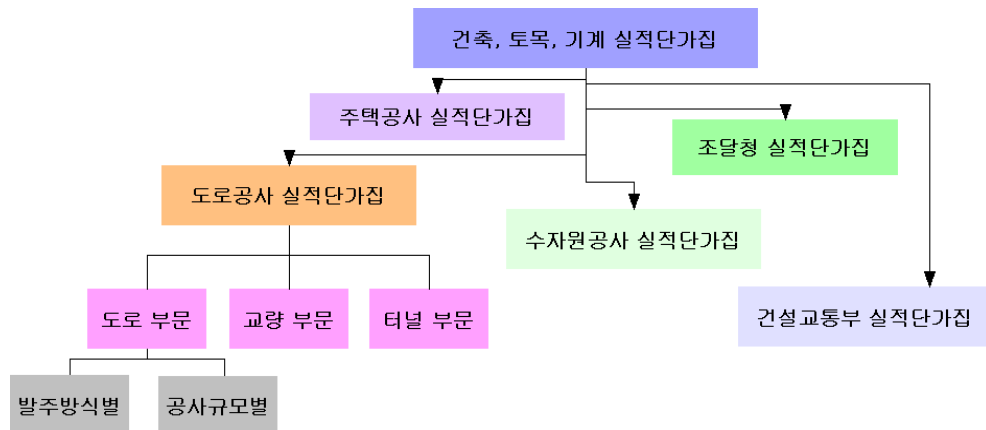
물론, 초기단계에는 생각보다 사업의 여러 특성별로 대별되는 데이터의 축적이 쉽지 않

을 수 있지만, 이러한 체계의 마련은 건설업체에게도 영향을 미쳐 현재와 같은 무분별한 입찰행태도 줄일 수 있는 방법이기도 하다. 그리고 자주 논의되고 있는 프로젝트수의 부족 혹은 데이터의 부족은 크게 문제가 되는 부문이 아니라고 판단된다. 실제로 선진국에서도 당해 사업에 활용하는 실적데이터는 가장 최근에 지어진 유사 프로젝트의 내역임을 감안해볼 때 프로젝트수 혹은 공종별 단가수는 최근 것이라면 하나이상이면 충분할 것으로 판단된다.

사업특성이 반영된 단가집을 구성하기 위해서는 분류방식을 결정해야 한다. 본 연구에서는 이러한 위계를 토목-상품-발주방식-공사규모 순으로 구성할 것으로 제안한다. 즉, 단가집이 토목공사 댐공사의 최저가낙찰제-500억 이상 실적단가집으로 구성되도록 하자는 것이다. 이러한 분류방식으로 기초단가집을 축적한다면 매우 많은 단가집이 생성될 것으로 판단된다. 이러한 체계는 현재의 건설기술연구원으로 집중되어 있는 단가축적체계에도 적용될 수 있는 것이지만, 더 나아가서 선행연구에서 밝힌 바와 같이 각 단가집의 축적 및 관리에 건설기술연구원뿐만 아니라 일선 발주기관에서도 그 축적 및 관리에 대한 책임을 가져야 할 것으로 판단된다.(<그림 III-3> 참조)

발주방식의 구분은 일단, 최저가낙찰제, 적격심사제, 턴키(대안)으로 구분하여 축적하는 것이 현실적일 것으로 판단된다. 공사규모는 최저가낙찰제의 경우 1,000억 이상, 500~1000억, 300~500억으로 구분하고, 적격심사제의 경우 현행의 공사규모 구분에 따르면 될 것으로 판단된다. 물론, 이러한 체계는 최저가낙찰제의 확대 적용, 혹은 다른 여타 입찰제 도입에 따라 변동되어야 할 것으로 판단된다. 이에 따라 축적되는 개별 기초단가집의 구성을 <표 III-5>에 제시하였다.

<그림 III-3> 기초단가집의 발주기관별 축적체계



<표 III-5>에 제시한 형태로 기초단가집을 구축한다면 발주기관의 입장에서는 보다 심층적으로 관련된 실적데이터 값의 실체를 분석할 수 있다. 실제로 실적데이터의 축적이 다년간 될 경우가 좋을 것이라 예상하지만, 언급한 바와 같이 견적을 위한 실적데이터는 가장 유사한 최신의 데이터가 활용하기에 가장 적합한 자료이다. 따라서 이러한 기초단가집의 활용은 1년 단위로 끊어서 사용하는 즉, 2006년의 경우는 2005년 데이터를 활용하는 개념을 우선 도입해야 할 것이다. 만약 이러한 기초단가집이 데이터베이스화가 되는 경우는 좀 더 최근 데이터를 활용할 수 있겠지만, 국내의 기계적인 자료 활용 실무를 보았을 때 1년 단위의 활용개념이 타당할 것으로 판단된다.

그리고 기초단가집에서 제시하는 공종별 금액의 여러 값 중 어느 것을 활용할 것인가에 대해서는 기본적으로 상위 범주(예: 75 percentile 이상) 값을 활용하는 것을 원칙으로 하고, 사업의 특징과 발주청 담당자의 판단에 따라 이를 선별적으로 선택할 수 있는 체계가 만들어져야 할 것이다. 그리고 이러한 실적데이터의 데이터베이스화는 발주청 입장에서 수년간의 단가변동의 분석을 가능하게 하여 미래의 불확실성을 당해사업의 예정가격 산정에 반영할 수 있는 기회를 제공할 수 있으며, 보다 다양한 실적 데이터 분석 값을 생성할 수 있을 것이다. 과거 데이터에 대한 다양한 분석이 가능하기 위해서는 1차 데이터(Raw Data)의 구축을 전제로 하여야 하며, 이러한 측면에서 현행의 실적공사비 단가집은 2차 데이터이기 때문에 분명한 한계가 있다고 하겠다.

<표 III-5> 개별 기초단가집 구성 예시

2005년 토목_도로공사(국도)_최저가 낙찰 공사_500억 - 1000억											
공종 코드	공종 명칭	규격	단위	프로젝트수	물량	최저값	25 percentile	50 percentile	75 percentile	최고값	비고

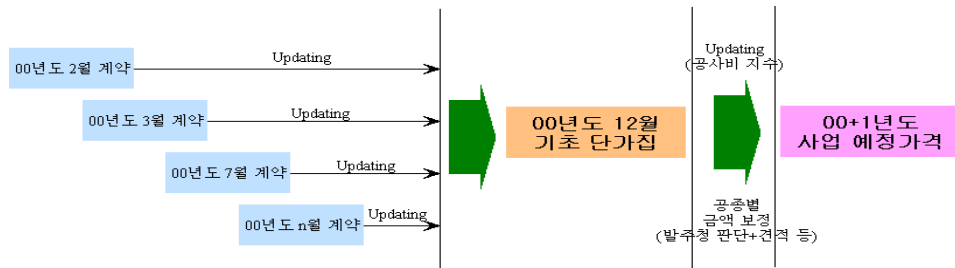
(3) 기초단가의 보정 및 조정

상술한 여러 분류에 따른 기초단가집이 마련된 경우 이제 필요한 것은 당해 공사에 이 기초단가집을 활용할 수 있는 보정 및 조정 방법 및 절차의 규정이 필요하다. <그림 III-1>에 제시한 바와 같이 당해 건설사업이 결정되면, 기초단가집에서 현 사업과 유사한 상품, 규모, 발주방식에서 축적된 실적단가로 구성된 내역의 구성이 우선 요구된다. 이때 기초단가집에서 활용되는 공사비 데이터의 범위는 상위 범주에 속한 단가를 활용하는 것을 원칙으로 해

야 할 것이며, 특별한 경우는 발주청의 판단에 따른 것으로 하면 된다. 그리고 내역이 구성 된 이후 각 원가에 대한 보정 및 조정이 필요하다. 이때 건설공사비지수의 활용이 필요하다. 즉, 현 건설경기의 반영이 되는 단계라 하겠다. 그리고 아직은 구체적으로 그 타당성이 검토되지는 못했지만, 표준품셈내에서도 작업조건별 할증 계수가 존재한다. 이러한 데이터의 적절한 활용은 당해 사업 예정가격의 현실성을 높이는 방법이 된다. 이와는 별도로 공종별 금액 조정권한을 발주청 담당자에게 일정비율을 부여하는 방안도 타당한 방법이며, 그 근거로 업체로부터의 견적가격을 첨부하는 방식을 취하면 될 것이다.

기초단가집내의 단가에 대한 보정과 관련하여 단가집이 1년 단위로 발간된다면, 단가 사이에서도 시차가 발생할 수 있다. 이럴 경우 특정년도 마지막달을 기준으로 각 단가를 건설공사비지수를 활용하여 시간적 비용의 차이를 줄이는 것도 하나의 방법이 될 수 있겠다. 그리고 익년도의 당해사업에서는 벌어지는 시차만큼 건설공사비지수를 통한 비용보정을 수행하면 된다(<그림 III-4> 참조).

<그림 III-4> 기초단가집 Update 방법



이러한 기초단가집 구축과 보정 및 조정 방법의 분리는 현재 실적공사비제도에서 문제가 되고 있는 지속적인 단가의 하락을 방지할 수 있는 하나의 방안으로 인식될 수 있을 것이다. 현재는 이와 같은 조정의 여지가 전혀 없기 때문에 실적단가집의 정확성과 객관성에 많은 논란이 있는 것이며, 이러한 체계의 도입은 기존 실적단가에 대한 적절한 조정방법에 대한 논란을 불식시킬 수 있다. 다만, 건설공사비지수 이외에 공종별 금액에 대한 보정방법에 대한 추가적인 방법론 혹은 단가 축적체계의 개발이 필요하다. 실제로 단가를 기계적으로 보정하는 방법은 장기적으로 다양성과 전문성을 강조해야 할 실적공사비체제와는 맞지 않을 것으로 판단되며, 단가의 유형을 보다 다양화하여 이 가운데 발주청의 담당자가 선별할 수 있는 체계로 가는 것이 타당하며, 이미 제안한 바와 같이 발주청 담당자의 재량 폭을 확보해주는 것이 가장 최선의 방법이 될 것이다.

(4) 장애요인 및 효과

적정 예산을 산정하는 행위는 건설사업관리요소 가운데에서도 가장 중요하게 다루어지는 분야로 국내 공공부문에서도 이에 대한 관심과 노력이 이제부터라도 실적공사비제도의 혁신을 통해 강화할 필요가 있다. 본 연구에서 제안한 기초단가집과 이의 보정방안은 국내 공공부문 공사비 결정기준(표준품셈, 실적공사비)이 예정가격 산정뿐만 아니라 감사의 근거 자료로 활용되고 있는 제약을 어느 정도 고려한 중간단계의 대안으로 마련한 것이다.

물론, 본 연구에서 제안한 방법의 상당 부분 역시 발주자의 재량을 전제로 하는 것이기 때문에 당장 실행하기에도 어려움이 있을 것으로 판단된다. 또한, 제안한 방식에서 제시하고 있는 여러 유형별로 데이터를 축적하기 위해서는 많은 수의 계약공사의 데이터가 입력되어야 한다. 하지만, 현재 실정에서 이를 감안했을 때 데이터의 수가 문제가 될 수 있는 여지 또한 있을 것으로 예상된다. 하지만, 이러한 체계는 선진외국에서 특정 사업의 예산 혹은 예정가격을 산정하는 절차에 반드시 포함되는 것으로 국내 건설산업에서도 이 체계의 도입이 필요하다고 판단된다. 따라서 전체 공종에 이의 방식의 도입이 어렵다면 현재 실적공사비로 축적되어 있는 단가집만이라도 이러한 체계를 따를 필요가 있다는 판단이다.

또한, 이러한 체계 혹은 관련하여 보다 진보적이고 합리적인 실적공사비 단가집 축적체계가 완성되기 전까지는 실적공사비 단가의 확대를 점진적으로 진행할 필요가 있으며, 대상 사업 역시 100억 혹은 300억 이상 최저가 대상 사업 중심으로 제한하는 조치도 필요하다고 판단된다.

만약 제안한 방법이 어느 정도 정착이 되고, 각 실적단가의 축적 책임이 건설교통부뿐만 아니라 일선 발주기관에도 위임되고, 단가의 축적체계가 데이터베이스화된다면, 굳이 1년 단위로 발간되는 실적공사비 기초단가집에 의한 예정가격 산정체계를 가져갈 필요는 없다. 당해사업과 가장 유사한 최근 실적단가를 데이터베이스를 통해 활용하고, 건설공사비지수 등을 활용한 시차 보정, 그리고 발주청의 경험과 지식, 그리고 외부로부터의 견적 등 종합적 판단에 의해 개별 공종별 단가를 조정하여 당해 사업의 예산을 산정하는 체계로 가져가면 된다.

이와는 별도로 매년 혹은 정기적인 기초단가집 혹은 유사 실적데이터 단가집의 발행이 필요한 이유는 발주기관에서 언제든지 참고할 수 있는 자료의 보유 차원에서도 필요한 것이며, 감사원, 시민단체 등 외부 감시자의 감시로부터도 투명성을 확보할 수 있는 기회를 제공할 수 있다. 그리고 이러한 기초 데이터의 다년간 축적은 보다 심도 있고 다양한 분석을 가능케 하여 발주기관의 의사결정에 귀중한 자료로 활용될 수 있는 부가적 효과도 거둘

수 있다고 판단된다.

마지막으로 본 연구에서 제안한 방식으로 가기위해서는 이를 축적하고 관리하기 위한 인력이나 자금의 투자가 대폭적으로 늘어나야 할 것으로 판단된다. 우선, 현행의 단가집 관리 기관인 건설기술연구원 건설코스트 연구센터에 대한 투자가 더 필요하다는 판단이며, 나아가서는 발주기관이나 조달청 등에도 그 축적과 관리책임이 확대된다면, 마찬가지로 관련된 투자, 그리고 관심이 집중되어야 할 것이다.

6. 건설업계의 입장과 대응

실제로 실적공사비 단가집의 수치를 좌우하는 주체는 바로 건설업계라고 할 수 있다. 물론, 그 과정에서 입찰제도가 영향을 주고는 있지만, 현행의 제도든 본 연구에서 제안한 방법이든 기본 데이터는 건설업계의 계약단가가 된다. 업계에서는 현행의 입찰제도에 대해서는 어쩔 수 없는 부분이라고 항변하지만, 건설업계 역시 이에 대한 책임을 가질 수밖에 없다는 것이다.

특히 최저가낙찰제의 입찰행태는 현행의 제도뿐만 아니라 선진국의 어떠한 제도를 가져 오더라도 왜곡된 결과가 나올 수밖에 없는 구조를 가지고 있다³⁹⁾. 공사 규모 혹은 발주특성, 그리고 사업특성별로 단가가 달라짐을 아무리 주장하더라도 이것은 정상적인 산업구조 하에서의 이야기이다. 국내 공공부문의 경우 그 단가의 차이가 낙찰률이 어느 정도 고착되어 있는 발주방식에 따른 차이 이외에는 공사 특성별로 단가의 차이가 공식적으로 밝혀지지 않고 있다는 것이 가장 큰 문제점이다. 이러한 체계에 대한 대대적인 변화가 없이는 건전한 실적공사비 축적체계로 변모되기 어렵다는 것이 본 연구의 판단이다.

분명히 국내의 실적공사비제도와 입찰제도는 많은 문제점을 가지고 있으며, 앞으로 많은 내용들이 혁신되어야 한다. 하지만, 이에 앞서 건설업계에서도 당해 건설사업에서 적정 공사비를 판단하여 제대로 된 값을 입찰서에 기입하는 노력이 있어야 한다. 실제 입찰 과정에서 밝혀지지 못하는 수공할 만한 공종별 공사비가 다른 방법으로 구해질 수는 없다는 것이다. 반면에 현재의 실적공사비와 관련한 여러 논의를 보면, 어느 집단도 적정 공사비를

39) 물론, 이러한 입찰행태의 상당수가 공공사업의 실적을 쌓기 위한 것과 회사 운영차원에서 전략적 수주의 산물이라는 것도 파악되며, 또한 이러한 입찰행태는 해당 사업만 놓고 볼 것이 아니라 해당 기업의 전체 수주 전략의 차원에서 보아야 하는 것도 이해됨. 하지만, 개별 업체 입장에서 볼 때 이러한 수주행위는 전체 수주물량의 일부일 수 있지만, 이러한 개별업체의 전략적 혹은 회사운영을 위한 수주행위가 결과적으로 실적공사비 단가에 영향을 주고 있으며, 향후 수주활동에 있어서도 영향을 주고 있는 것 또한 사실임.

밝히고자 하는데 무게중심을 두고 있지는 않은 것 같다.

건설교통부는 거두절미하고 당해 공사의 계약단가를 적정가격으로 보고 있으며, 이를 좌우하는 입찰찰제도에 대해서는 부처 소관이 아니라는 이유로 소극적인 자세를 취하고 있다. 반면에 실적공사비의 도입의 실질적인 역할을 한 시민단체의 입장은 건설업계가 어렵다고 하고는 있지만 50~60%에 공사가 가능하다는 실제적인 결과 즉, 최저가낙찰제의 입찰행태를 보면서, 공공공사의 예정가격 산정은 정확성보다는 효율성만 가지면 되며, 적정가격은 시장의 거래가격을 통해 자연스럽게 알 수 있기 때문에 큰 문제가 없다는 판단을 하고 있는 듯하다. 즉, 건설산업의 전체적인 메커니즘에서 보지 않고 개별 사업단위로 평가를 하여 앞으로 공공공사 예정가격은 더 낮추어야 한다는 것이다. 이에 반해 건설업계는 실적단가가 실제 가격과 무관한 것을 알면서도 이에 대해 적정 가격을 당해 사업의 입찰에 반영하는 노력보다는 현재 나와 있는 실적공사비 단가를 보정하는 것에만 더 관심을 두고 있는 것으로 보인다. 물론, 현 체제에서 공종별 보정은 반드시 필요한 것이지만, 기초 데이터의 신뢰성을 높여야 차후에 보정에 대한 논의도 더 탄력을 받을 수 있을 것으로 판단된다.

공종별 실적공사비에 대한 보정은 반드시 현 실적공사비제도 하에서 고려되어야 하는 것이지만 외국 사례에서 알 수 있듯이 초기에 보정하는 계수 등을 제외하고는 공종별 금액에 대해 기계적으로 적용할 수 있는 방법은 별로 없으며, 그 역시 분명히 한계가 있다. 다양한 사업특성에 탄력적으로 반응할 수 있는 보정방법은 존재하지 않으며, 정부와 업계의 합의에 따라 보정방법이 제시되더라도 이 또한 적격심사제도의 낙찰률과 같이 하나의 권위가 되어 차후에 이를 수정하는 것 자체가 불가능하게 되며, 이 수치 자체가 협상의 산물이 될 가능성이 높다. 이러한 체계는 시민감시체계가 어떠한 시대보다 높은 현 상황에서 건설업계에 대한 부정적 이미지만 높이는 결과만 초래할 수 있다. 실제로 실적공사비제도의 도입목표만 놓고 볼 때는 매우 좋은 의도가 있는 제도라 할 수 있다. 하지만 현재의 전개양상은 이러한 목표와 전혀 무관하게 진행되고 있는 실정이다. 이제부터라도 당초 제도가 가지고 있는 좋은 목표를 달성하기 위해 정부와 건설업계는 함께 노력해야 할 것이며, 그에 따른 과감한 투자도 병행해야 할 것이다.

또한, 건설협회 등 건설업계의 유관단체에서는 실적공사비제도와 관련하여 본 제도가 가지는 의미, 영향도, 그리고 대응방안 등과 관련하여 교육 혹은 설명회 자리를 마련할 필요가 있다. 이를 통하여 현행 실적공사비 단가의 측정 메커니즘을 정확히 설명하고 이에 대한 건설업계의 인식제고를 유도해야 할 것이다.

제4장

실적공사비와 입찰제도의 상관관계 분석 및 개선방안

1. 실적공사비와 입찰제도의 관계

실적공사비제도는 예정가격을 산정하는 것이고 입찰제도는 주어진 예정가격 하에서 낙찰자를 선정하는 절차라는 점에서 원칙적으로 두 제도는 무관하다. 그러나 현재 우리나라의 제도 상황에서는 두 제도가 상호 밀접하게 연계되어 있다. 그 핵심적 원인은 실적공사비로 축적되는 단가가 준공단가, 즉 완성공사비가 아니라 입찰시에 제출하는 계약단가이며, 이 계약단가는 실제 공사비와는 무관하게 입찰제도에 의해 제도적으로 결정되는 구조를 가지고 있기 때문이다.

즉, 계약단가가 실적단가로 축적되더라도 이 가격이 실제 공사비와 유사하다면 실적공사비로 의미를 가질 수 있지만⁴⁰⁾, 현실적으로 계약단가는 입찰제도 하에서 수주가능성을 최대화하는 금액일 뿐 업체의 자체 견적에 의한 시장가격과는 거리가 멀다. 이러한 구조에 따라 입찰제도에 의해 결정된 계약단가가 실적공사비로 축적되고 이것이 다시 입찰제도에 의해 왜곡되는 악순환이 반복될 수밖에 없다. 따라서 실적공사비의 바람직한 정착을 위해서는 입찰제도와 연계하여 검토할 필요가 있으며, 이 같은 관점에서 현재의 계약단가는 입찰제도에 의해 결정되는 수치로서 실적공사비로 축적되기에는 부적합한 금액임을 우선적으로 밝힐 필요가 있다.

(1) 적격심사제도

적격심사제도는 최저가낙찰제가 예정가격 300억원 이상의 모든 공사로 확대됨에 따라 (2006.5) 현재는 예정가격 300억원 미만의 공사에 적용되고 있다.⁴¹⁾ 적격심사에서는 입찰가격과 비가격요소(PQ심사항목과 동일한 공사수행능력, 자재 및 인력조달가격의 적정성, 하

40) 이 경우에도 예정가격의 상한구속성 등 우리나라의 예정가격 활용 방식을 고려하면 계약단가를 실적공사비로 축적하는 것은 여전히 여러 가지 문제를 가짐. 여기에 대해서는 후술할 것임.

41) 2006년 이전에는 500억원 이상 PQ 대상 공사와 턴키·대안입찰공사를 제외한 모든 공사에서 적격심사제도에 의해 낙찰자가 결정되었음.

도급관리계획의 적정성 등)를 평가하여 낙찰자를 결정하며, 다음의 두 가지 요건을 모두 갖추어야 낙찰자가 된다. 제1요건은 예정가격 이하로서 최저가격 입찰자이어야 한다는 것이고, 제2요건은 적격심사결과 공사규모별 통과점수(추정가격이 100억원이상인 공사는 92점 이상, 추정가격이 100억원미만인 공사는 95점 이상)이상을 획득해야 한다는 것이다.

이러한 구조에서 비가격 요소에서 만점을 받는다는 것을 가정할 때 아래의 산식에 따라 적격통과점수를 획득할 수 있는 가격점수가 산출되며, 이에 따라 낙찰하한율이 도출된다. 또한 실제로 신인도, 지역업체와의 공동도급으로 인한 가산점 등으로 공사수행능력 부분의 변별력이 약하고, 하도급관리계획의 적정성도 형식적으로 운영되고 있어 대부분 업체들이 만점에 가까운 점수를 얻고 있는 것이 사실이다.

<표 IV-1 > 공사규모별 입찰가격 평점산식(조달청·지자체 공통)

공사규모	평점산식	비 고
300 ~ 100억원	$30 - (88/100 - \text{입찰가격}/\text{예정가격}) \times 100 $	(입찰가격/예정가격) 1%당 1점 감점
100 ~ 50억원	$50 - 2 \times (88/100 - \text{입찰가격}/\text{예정가격}) \times 100 $	(입찰가격/예정가격) 1%당 2점 감점
50 ~ 10억원	$70 - 4 \times (88/100 - \text{입찰가격}/\text{예정가격}) \times 100 $	(입찰가격/예정가격) 1%당 4점 감점
10 ~ 3억원	$80 - 20 \times (88/100 - \text{입찰가격}/\text{예정가격}) \times 100 $	(입찰가격/예정가격) 1%당 20점 감점
3억원미만	$90 - 20 \times (88/100 - \text{입찰가격}/\text{예정가격}) \times 100 $	(입찰가격/예정가격) 1%당 20점 감점

비가격 요소 평가 항목에서 만점을 받을 경우 공사 규모별로 설정된 적격심사 통과 점수를 받기 위한 최저 가격이 도출되는데, 만약 공사 예정가격을 사전에 알게 되면 입찰자 대부분이 정확히 낙찰 하한율에 투찰하게 됨으로써 다수의 낙찰자가 나오는 상황이 발생할 수 있다. 이 같은 문제를 방지하고자 발주처는 15개의 복수 예비가격을 발표하고, 개찰 당일 이들 가운데 4개를 추첨하여 산술 평균한 가격을 공사 예정가격으로 사용하고 있다.

이상과 같은 현행 적격심사제도의 틀 속에서 낙찰 금액은 15개 복수 예비가격 중 어떤 가격이 선택되느냐에 따라 좌우되며, 제도적으로 설정된 낙찰 하한율이 실제 낙찰률이 되고 있다. 따라서 적격심사공사의 입찰금액, 즉 계약단가는 실제 공사원가와와는 무관하며 순전히 제도적인 요인에 의해 결정되는 것으로 실적공사비로 활용될 수 없는 단가이다.

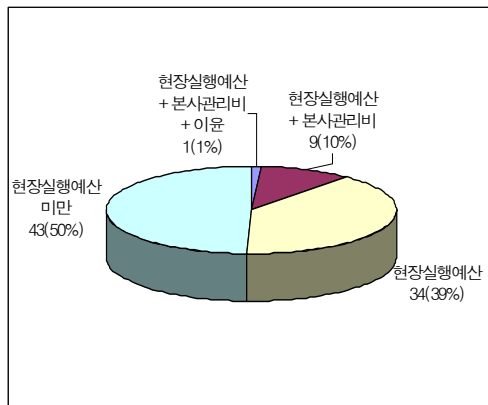
(2) 최저가낙찰제도

최저가낙찰제도는 건설업의 경쟁력 강화와 구조조정 촉진을 위해 2001년 1월부터 1,000억원 이상 PQ대상공사에 시행해 오다가, 2003년 12월부터 500억원 이상 PQ 대상공사로 확대되었다. 또한 2006년 5월부터는 300억원 이상 모든 공사로 확대되어 공공공사의 주도적 유형으로 자리 잡고 있다.

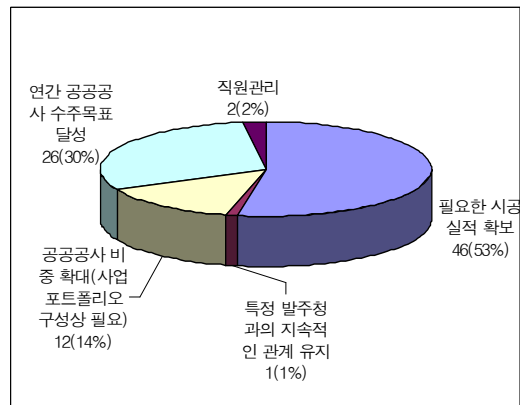
최저가낙찰제에서의 낙찰자 결정방법은 입찰자중 최저가격으로 입찰한 자부터 입찰금액의 적정성을 심사하여 낙찰자로 결정하는 것이며, 순수하게 최저 입찰가격이라는 이유만으로 낙찰자를 선정하는 것은 아니다. 최저가낙찰제의 개념에 비추어 볼 때, 원칙적으로 업체는 자체 실행예산에 따라 수익성을 고려하여 투찰하는 것이 당연하며, 이 경우 계약단가는 실적공사비로서 의미를 가질 수 있다.

그러나 현실에서 최저가낙찰제의 입찰금액과 평균 낙찰률은 수주를 위한 가격일 뿐이며, 실제로는 적자를 감수하고 저가낙찰을 하고 있는 것으로 파악된다. 설문조사에 따르면⁴²⁾, 건설업체 응답자의 50%가 현장 실행예산 미만으로 수주하였다고 답했고, 계약금액 대비 15% 이상의 적자가 예견된다는 응답자도 11%나 되었다. 또한 이같이 저가수주를 하는 가장 큰 이유는 필요한 시공실적 확보(53%)였고, 그 다음으로는 연간 공공공사 수주목표 달성(30%), 공공공사 비중확대(14%) 등이었다.

<그림 IV-1> 수주금액 수준



<그림 IV-2 > 저가 수주 이유



42) 이상호 외, 최저가낙찰제 시행 성과와 향후 과제, 한국건설산업연구원, 2004.5

이상과 같이, 최저가낙찰제의 입찰금액은 건설산업의 수주구조와 업체의 전사적 수익전략이라는 측면에서 공사원가와 무관하게 결정되고 있으며, 이러한 상황에서 계약단가는 실적공사비로서 의미를 가지지 못하는 것이 사실이다.

(3) 일괄입찰제도

일괄입찰제도는 공공공사의 한 유형이기는 하지만 낙찰자를 결정하는 방식이 아니라 발주방식으로서, 앞서의 적격심사제도와 최저가낙찰제와는 그 의미가 다소 상이하다. 즉, 일괄입찰제도는 설계와 시공을 일괄발주하는 발주방식으로 낙찰자는 적격심사를 통해 결정된다. 적격심사는 설계심사에서 설계점수가 높은 순으로 선정된 4명을 대상으로 심사 자료를 요구하여, 당해공사 수행능력 점수, 설계평가 점수, 입찰가격 점수를 평가하여 종합 평점이 가장 높은 자를 실시설계 적격자로 결정한다.

일괄입찰 공사는 설계·시공 분리발주 공사에서 발주자가 설계도면에 기초하여 산정한 예정가격 대비 낙찰금액을 의미하는 ‘낙찰률(=낙찰금액/예정가격)’과 동일한 개념의 ‘낙찰률’은 존재하지 않는다. 일괄입찰 공사는 발주자가 설계도면을 작성하지 않기 때문에 국가계약법령상의 예정가격이 없으며, 공사발주를 위해 필요한 예산금액만 존재하기 때문이다. 따라서 일괄입찰 공사의 ‘낙찰률’은 결국 ‘예산금액 대비 낙찰금액’의 의미인데, 이 경우 굳이 설계·시공 분리발주 공사에서의 ‘낙찰률’로 평가하고자 한다면, 낙찰자의 설계도면을 기초해서 정무기준으로 예정가격을 산출한 뒤에, 그 예정가격 대비 낙찰금액을 낙찰률로 환산해서 비교해야 정확한 비교가 가능하다. 다시 말해서 설계·시공 분리발주공사의 낙찰률과 일괄입찰 공사의 낙찰률은 다른 계산방식을 통해 비교해 보아야 한다는 뜻이다. 또한 우리나라의 일괄입찰 제도는 예산을 고정시켜 놓고 높은 수준의 고급설계를 원하는 ‘Fixed Budget/Best Design’ 방식으로 운용되고 있기 때문에, 공사예산금액을 입찰금액으로 하고 설계의 품질을 높이는 데 치중해 왔다. 따라서 현실에서 낙찰률이 90%가 넘는 공사임에도 원가율이 100%를 상회하는 사례도 많이 발생하고 있다.

이상에서와 같이, 일괄입찰공사는 예정가격 내에서 제도적으로 결정되는 낙찰률은 존재하지 않지만, 예산금액을 설정하고 그 제약 하에 최대한 품질을 높이는 구조를 가지고 있기 때문에 계약단가와 실질적으로 투입되는 공사비는 다를 가능성이 매우 크다.

결론적으로 적격심사공사, 최저가낙찰제 공사, 일괄입찰 공사를 막론하고 현재 공공공사의 낙찰률과 계약단가는 공사원가와 별개의 논리에 따라 결정되고 있다고 할 수 있다. 즉, 제도적 측면에서 볼 때 현재의 낙찰률과 계약단가는 공사원가 및 수익성에 의해 결정되는

것이라기보다 입찰제도 자체의 요인에 영향을 받고 있다. 따라서 최저가낙찰제 공사의 낮은 계약단가나 일괄입찰 공사 및 적격심사 공사의 상대적으로 높은 계약단가도 수주업체의 공사원가로 볼 수는 없다. 이 같은 입찰 구조에서 왜곡된 실적공사비는 이를 통해 산출된 예정가격이 입찰제도에 적용되면서 다양한 문제점을 파생시키게 된다.

2. 실적공사비와 입찰제도 연계로 인한 문제점

(1) 예정가격 하락으로 인한 수익성 악화

실적공사비 적용으로 인해 예정가격이 하락하는 것은 적격심사제도의 수익성에 가장 큰 영향을 미치게 된다. 예정가격 대비 낙찰금액이 사실상 결정되어 있는 적격심사공사에서는 예정가격이 낮아지면 낙찰률이 동일하더라도 실제 낙찰금액은 더 낮아지기 때문이다. 또한 최저가낙찰제 공사 또한 예정가격이 떨어진다고 해서 낙찰률이 이를 정확히 반영하여 상승할 것을 기대하기 어려운 현실에서 수익성에 악영향을 미칠 가능성이 크다. 원칙적으로 최저가낙찰제에서는 예정가격이 낮아질 경우 낙찰률이 상승하면 문제가 없지만, 공공공사 물량은 크게 증가하지 않으면서 입찰참가자 수는 많은 현재의 상황에서 이를 기대하기는 어렵기 때문이다.⁴³⁾

예정가격의 하락은 최근 국가계약법의 개정으로 가격경쟁 중심의 낙찰제도 적용이 확대된 상황과 결합되어 업체의 수익성에 더욱 큰 영향을 미치게 된다. 2006년 5월의 개정으로 최저가낙찰제가 300억원 이상 모든 공사로 확대되었으며, 100억원 이상 규모의 적격심사공사에 대해 낙찰하한율이 83%에서 80%로 3%p 하향 조정되었다. 또한 설계/시공 일괄 및 대안입찰공사의 저가입찰자에 대한 감점기준도 하향 조정되어, 일괄입찰은 80%에서 70%, 대안입찰은 80%에서 75%로 변경되었다.

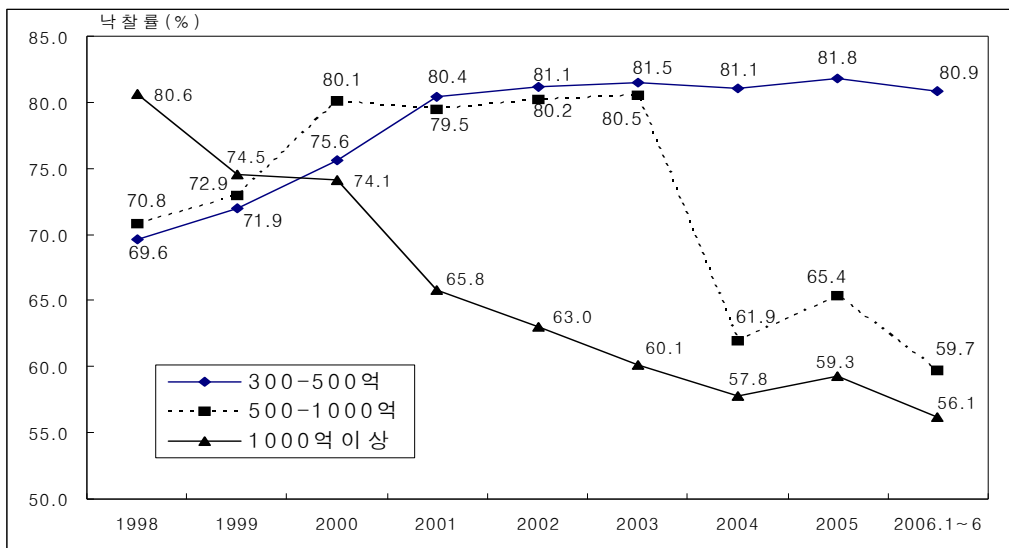
이에 따라 적격심사제도 공사는 첫째, 실적공사비 적용으로 인한 예정가격 하락과 둘째, 낙찰하한율의 3%p 하향으로 인하여 실제적으로 낙찰하한율이 약 12% 정도 하향되는 효과를 나타낸다. 즉, 100억 이상 적격심사 대상공사의 낙찰률은 실적공사비 적용으로 인하여

43) 일반건설업체의 경우, 1997년만 해도 3,896개사였던 것이 2006년 5월말에는 13,072개사로 3.4배 증가한 실정이고, 과거 500억원 이상 PQ공사를 대상으로 한 최저가낙찰제 공사에서도 입찰참가자는 30여개사를 상회하고 있음. 이같은 실정에서 새로이 최저가낙찰제 대상공사가 된 300억원 이상의 공사에서도 사전심사를 거치기는 하지만 과거 적격심사에서의 입찰참가자수가 거의 유지될 것으로 보여 전체적인 입찰참가자수는 더욱 증가할 것으로 보임.

최저가 대상공사의 낙찰률이 근접한 70% 정도이다. 건설교통부의 발표에 따르면 실적공사비는 표준품셈에 비해 예정가격을 18% 정도 하락시키는 효과가 있는 것으로 나타났고, 2006년 8월 현재 실적공사비 단가를 적용가능 공종의 50%까지 확대함에 따라 실질적으로는 하락폭이 12%에 달하는 것이다.⁴⁴⁾

물론 공사원가를 정확히 알지 못하는 상황에서 실질적인 낙찰금액의 하락이 곧바로 수익성의 악화를 의미하는 것은 아니다. 하지만 과거에 비해 상대적으로 악화되는 것만은 사실이고, 300억원 이상의 공사가 비교적 낙찰률이 높은 적격심사 대상에서 이미 최저가낙찰제 대상 공사로 전환된 상황에서 이 같은 낙찰금액 하락은 업체의 입장에서는 큰 위협으로 작용할 수밖에 없다. 즉, 예정가격 하락으로 인한 낙찰금액 하락은 최저가낙찰제의 확대와 연계되어 업계 전반에 걸쳐 수익성에 대한 큰 위협요소가 되고 있다. 과거의 사례를 볼 때, 1,000억원 이상 공사, 500억~1,000억원 공사 등이 최저가낙찰제가 적용되면서 낙찰률이 급락한 것을 확인할 수 있으며, 적격심사 대상이었던 300억 이상 공사의 경우 80% 이상의 낙찰률이 60%대로 20%p 이상 하락하게 된다는 점에서 업체의 수익성에 대한 우려는 매우 클 수밖에 없다.

<그림 IV-3> 300억원 이상 공공공사의 낙찰률 추이



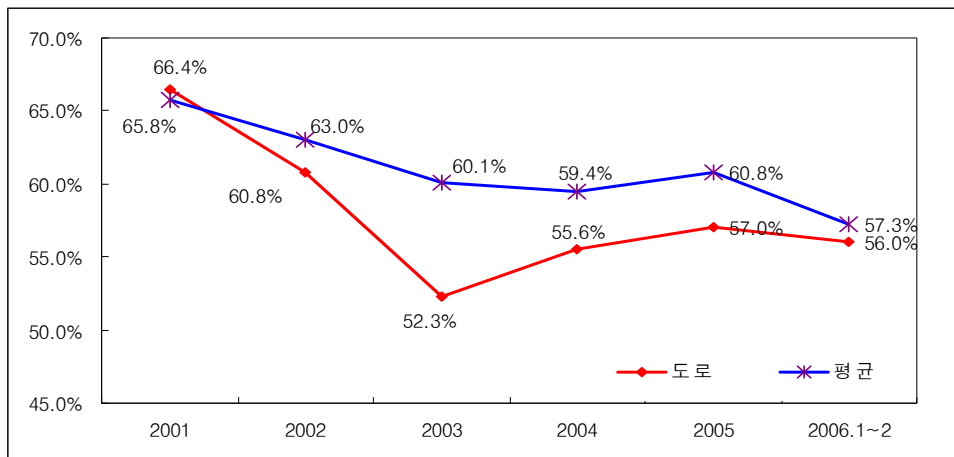
자료 : 조달청, 대한건설협회

44) 국가계약법령 관련 회계예규 개정내용 설명자료, 재정경제부, 2006.5

향후 2004년 기준으로 총 44조 5천억원의 공공공사 중 14.89%인 6조 6천억원이 새롭게 최저가낙찰제 공사로 발주될 것으로 예상된다. 기존에 최저가낙찰제 공사로 발주된 500억 이상 PQ 공사 11조 2천억원(25.3%)와 합치면 전체 물량의 40.19%인 17조 8천억원 정도를 점하게 되는 것이다. 그동안 최저가낙찰제 공사는 지속적으로 평균 낙찰률이 하락하여 도입초기인 2001년의 65.8%에서 2005년에는 60.8%로 하락하였으며, 가장 영향력이 큰 공사인 도로의 경우 66.4%에서 57%까지 하락한 상황이다.

그러나 최저가낙찰제의 수익성에 있어 핵심요소인 입찰가격의 적정성 심사, 즉 저가심의 제도는 아직까지 개선의 효과가 미지수이며⁴⁵⁾, 오히려 일부에서는 저가심의제도 개선으로 인한 낙찰률 상향 폭보다 실적공사비 적용 확대에 의한 설계금액 저하 효과가 더욱 클 것으로 예상하고 있기도 하다.

<그림 IV-4> 최저가낙찰제 공사의 낙찰률 추이



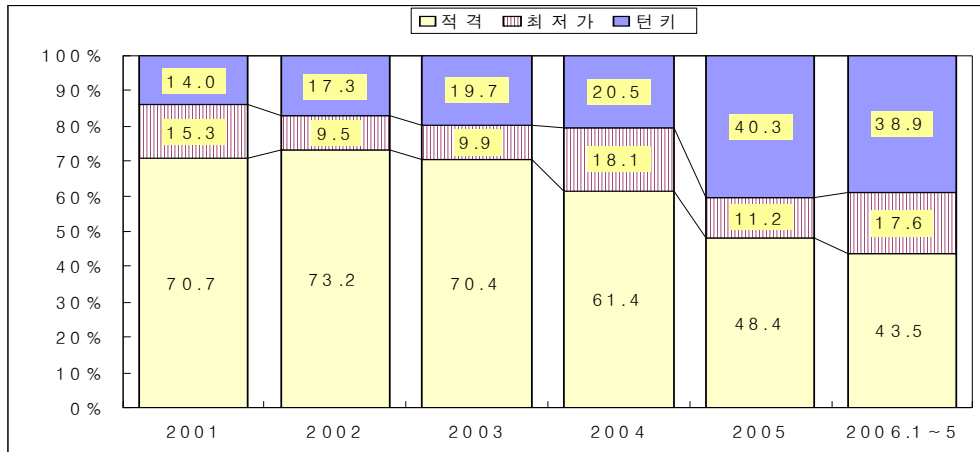
자료 : 조달청, 대한건설협회

이와 같이 실적공사비 적용으로 인한 예정가격 하락은 최저가낙찰제 확대, 적격심사제도의 낙찰하한율 하향조정 등과 맞물리면서 건설업계의 전반적인 수익성 악화를 가져오게 된다. 더욱이 적격심사제도의 수익성 악화는 적격심사 공사의 물량축소와 함께 적격심사 공사를 주된 수주영역으로 삼는 중소기업의 수익성을 악화시켜 최근 문제가 되고 있는 건설 산업 양극화를 심화시킬 우려가 크다는 점에서 더욱 심각하다.⁴⁶⁾

45) 국가계약법 개정으로 저가심의제도는 공중기준금액 산정방식, 부적정공중 판정방식 등 가격의 기준 산술적 계산 방식에 대한 보완과 함께 2단계로 발주자의 심의에 의한 적정성심사가 도입되었음(2006.5).

실제 수치를 보더라도 2005년 공공공사에서 적격심사제 공사가 차지하는 비중은 2001년의 70.7%에서 48.4%로 크게 줄었으며, 반면 턴키대안입찰 공사의 비중은 동기간 14%에서 40.3%로 크게 증가했다. 게다가 2006년에는 300억원 이상 모든 공사에 최저가낙찰제가 적용되면서 적격심사의 비중은 더욱 크게 축소될 전망이다.

<그림 IV-5> 공사발주방식별 수주규모 추이



46) 1997년 대비 2005년의 기업 규모별 수주비중 변화는 1~30위권 업체의 비중이 35.5%에서 41.6%로 높아지면서 대형 및 초대형 업체의 수주 집중도가 심화된 것으로 나타나고 있음. 1~10위의 초대형 업체는 1997년 21.1%에서 2005년에는 27.1%로 6.0%p 증가하였으며, 1001위 이하 소형 업체의 비중은 18.3%에서 23.9%로 5.6%p 증가하였다. 반면, 31~1000위의 중소기업체의 비중은 지속적으로 줄고 있음.

특히, 2002년 대비 2005년 수주비중 변화를 보면, 대형업체로의 수주 집중도가 가파르게 진행되고 있음을 알 수 있음. 민간 주택경기의 호황을 중심으로 중대형 업체 이상의 수주비중이 크게 늘어난 반면, 101위 이하 중형~소형 업체의 수주비중은 입찰 제도의 변화, 민간 건설경기의 양극화 현상 등으로 줄어들고 있음.

일반건설업체 규모별 수주 점유율 추이

(단위 : %)

구분	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1~10위	21.1	20.9	24.1	24.5	17.4	16.9	19.9	23.0	27.1
11~30위	14.4	14.7	13.4	11.9	15.2	11.5	11.0	11.7	14.5
31~100위	20.9	16.9	16.2	14.9	13.6	12.6	13.6	15.5	15.7
101~300위	13.6	13.9	12.8	11.9	10.2	11.1	11.7	10.0	9.7
301~1000위	11.8	13.1	12.7	12.1	11.4	10.3	10.6	10.9	9.0
1001위이하	18.3	20.5	20.8	24.6	32.2	37.6	33.2	28.9	23.9
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료 : 대한건설협회, 내부자료

(2) 계약단가의 지속적 하락

앞서 검토한 수익성 악화가 현실적 문제점이라면 계약단가의 지속적 하락과 실제 경기 반영의 미비점은 현재의 실적공사비제도가 가지고 있는 구조적인 문제이다(〈표 II-3〉 참조). 이러한 문제는 우리나라의 예정가격 운용방식에 예정가격의 상한구속성이 존재하기 때문이다. 이는 발주자가 책정한 공사예정가격 이상으로 계약을 체결할 수 없다는 것인데, 우리나라에서는 국가계약법에서 이러한 예정가격의 상한구속성을 명문화하고 있다. 즉, 예정가격은 미국이나 영국과 같은 발주자가 산정한 시장가격이 아니라 계약체결을 할 수 있는 최대 금액을 의미한다.

우리의 예정가격의 상한구속성은 일본에서 유래한 것이다.⁴⁷⁾ 일본에서 예정가격제도는 발주자가 비용을 산정하고, 그 이상의 가격으로는 낙찰이 불가능하도록 만든 제도이다. 따라서 공공발주자가 직영을 하던 시기에는 정확한 예정가격을 산정하기 위해 성능이나 사양을 계획단계에서부터 재료선택에 이르기까지 세분화하여 규정할 필요가 있었다. 이 때 예정가격은 표준적인 기술력을 가진 업체가 표준화된 공법과 재료를 이용했을 때의 건설비용을 의미한다. 이렇게 산정된 예정가격의 범위내 최저가격 입찰자를 낙찰자로 선정해 온 것이 일본의 최저가격 자동낙찰방식이다. 발주자가 작성한 예정가격의 상한구속성은 일본과 한국에만 있는 제도로 평가되며, 담합으로 인한 건설업체의 과다 이윤을 억제한다는 의미도 내포하고 있다.

이러한 상한구속성으로 인해 계약단가는 예정가격보다 항상 낮을 수밖에 없으며, 이렇게 낮게 형성된 계약단가가 다시 실적공사비로 축적되면서 지속적으로 계약단가가 하락하는 구조를 가지게 된다. 〈표 IV-2〉는 적격심사제도와 최저가낙찰제와 실적공사비제도와 상관관계를 시뮬레이션 해본 것이다.⁴⁸⁾ 결론적으로 이러한 시뮬레이션 결과 현행의 입찰제도하에서 예정가격의 크기는 지속적으로 낮아질 것으로 작아질 것으로 보인다. 즉, 최저가낙찰제의 경우 3회 정도의 시뮬레이션을 수행한 결과 최종 예정가격은 최초의 예가(100) 대비 22.5%에서 36.3%까지 낮아지며, 적격심사제도의 경우 최초의 예가(100) 대비 60.5%에서 75.7%까지 하락될 가능성이 충분히 있을 것으로 판단된다.

물론, 최저가낙찰제의 경우 업체의 입찰행태가 변화할 경우 이러한 급격한 하락세가 완만해질 수 있지만, 정부 차원에서도 이를 방지할 수 있는 제도적 보완책의 마련이 시급하다고 할 수 있다. 그리고 적격심사제도의 경우 자동적으로 예정가격이 낮아지는 구조를 가지

47) 이상호, 코리안 스탠다드에서 글로벌 스탠다드로, 보문당, 2006, pp.230

48) 본 방법은 2005년도 공공기관별 낙찰통계를 활용하여 평균 낙찰률을 구하고, 실적공사비 단가와 기타 법정요율을 적용하여 만들어 본 것임.

고 있기 때문에 시뮬레이션 결과에서는 최저가낙찰제도보다 영향이 낮아 보이지만, 실제로 그 영향도는 매우 클 것으로 판단된다. 따라서 적격심사제도 역시 현재의 낙찰률을 제어하는 체계에 대한 근본적인 보완이 불가피할 것으로 판단된다.

<표 IV-2 > 입낙찰제도와 실적공사비제도간의 상관성 분석

구분	조건	평균 낙찰률 적용후 예정가격 변동 추이				비고
		1차 예정가격2)	2차 예정가격	3차 예정가격	4차 예정가격	
전체평균	법정요율	100	77.7	61.6	49.5	
	조달청 요율1)	100	85.5	73.9	64.3	
적격심사 84.6% (평균 낙찰률)	법정요율	100	84.6	71.5	60.5	
	조달청 요율	100	91.2	83.1	75.7	
최저가 60.8% (평균 낙찰률)	법정요율	100	60.8	37.0	22.5	
	조달청 요율	100	71.5	51.2	36.3	

1) 조달청 요율: 적격기준상 만점까지 감액시킬 경우
2) 예가 작성시 활용된 법정요율: 간접공사비 구성비 16.7%, 간접노무비: 4.2%, 기타 경비 6.3%, 일반관리비 5.8%, 이윤 12.3%)

3. 입낙찰제도 관련 개선방안

(1) 중앙 집중 조달제도에 대한 개선⁴⁹⁾

비단 실적공사비제도만의 이슈는 아니지만, 실적공사비 단가를 축적하고 관리하는 측면에서 본다면 우리나라의 중앙집중 조달제도와도 관련성이 높다고 판단된다. 조달청을 통한 중앙집중 조달제도는 1990년대 초반부터 비판적인 검토대상이 되기 시작했다. 대외적으로는 정부조달협정의 타결과 더불어 각국 정부조달시장이 개방될 경우, 중앙집중 조달제도는 각 수요기관이 직접 조달업무를 수행하는 분산조달제도에 비하여 지역기업이나 지역산업보

49) 이상호, 한미과슨스, 한국 건설산업 대책부, 보성각, 2003.11, pp.193~203의 내용 참조

호에 불리하다는 주장이 제기되었다. 국내적으로는 1995년부터 민선자치단체장의 선출을 비롯한 전면적인 지방자치제가 도입되면서 중앙집중 조달제도가 지방자치제의 취지에 맞지 않다는 비판도 제기되었다. 지역/중소건설업체들은 중앙집중 조달제도보다는 분산조달제도가 더 유리하다는 시각을 갖고 있기도 하다.

한국의 조달시스템을 중앙집중 조달 시스템으로 부르는 이유는 조달청의 조달실적이 많거나 일정금액 이상의 물품 및 시설공사 조달업무를 조달청에 의무적으로 위임하도록 법률로 강제하고 있다는 사실에 국한된 것은 아니다. 중앙집중 조달제도의 또 다른 내용은 국가기관과 지자체는 물론, 정부투자기관을 포함한 거의 모든 공공기관에 재정경제부 소관의 국가계약법과 회계예규가 적용된다는 점이다. 물론, 지자체나 정부투자기관에는 형식적으로 국가계약법과 다른 법률이 적용되는 것처럼 보이지만 실제로는 지방재정법이나 정부투자기관 회계규칙 등에서 국가계약법을 대부분 준용하고 있다. 이렇게 된 배경은 지자체건 정부투자기관이건 간에 감사원의 감사를 받아야할 기관이라는 사실과 연관된다. 감사를 받아야 할 공공기관에서 국가계약법 및 회계예규와 상이한 규정을 만들어 집행하기란 용이치 않다.

물론, 중앙집중 조달제도를 운용한다 할지라도 조달업무와 관련된 모든 사항을 중앙에서 구체화하여 집행하도록 할 수는 없다. 재정경제부에서 큰틀의 원칙과 방향을 정하고, 조달청을 비롯한 각 발주기관에서는 소관업무와 관련하여 위임받은 범위내에서 재량권을 발휘할 수도 있다. 하지만 재정경제부로부터 위임받은 제한된 범위내에서의 재량권 발휘도 재정경제부 장관과 협의하도록 강제하는 경우가 많다. 예컨대 재정경제부 회계예규인 입찰참가자격 사전심사요령과 적격심사기준에서는 수요기관에게 평가항목 및 배점한도와 관련하여 일정범위내에서의 재량권 발휘를 인정하면서도 재정경제부 장관과의 협의를 의무화하고 있다. 실적공사비제도와 관련해서 중앙집중 조달제도는 다음과 같은 한계점을 가지고 있다.

첫째, 규격화된 물품의 경우는 대량구매에 따른 조달단가의 하락 등 중앙집중 조달제도의 장점을 기대할 수 있지만 시설공사의 경우 한건 한건이 서로 다른 기술적 조건과 현장여건으로 인하여 중앙집중 조달의 장점을 기대하기 어렵다는 것이다. 따라서 개별 공사의 특수성을 반영하기 위해서는 분산조달이 바람직하다고 할 수 있다. 이런 측면에서 실적공사비 단가의 축적 및 관리 그리고 적용 역시 이러한 체계속에서 움직여야 할 것이다.

둘째, 다종다양한 시설공사에 대하여 한 개의 중앙조달기관에 의한 혹은 단일화된 기준으로 입찰/계약을 체결하고 있기 때문에 개별공사의 특성에 적합한 변별력 있는 입찰제도를 운영하기 어렵다. 실적공사비 단가는 바로 이러한 입찰제도를 통해 결정된 계약단가에 의해 이루어지기 때문에 사업 특성이 반영된 단가의 축적이 역시 어려운 실정이다.

큰 틀에서 보았을 때 중앙집중 조달방식은 장점을 가지고 있다. 특히 수요기관의 인력이나 역량이 부족한 경우 조달청을 통해 조달하는 방식은 효과를 가질 수 있다. 하지만, 문제는 조달청과 같은 기관을 통해 조달업무를 대행하는 체계가 아니라 하나의 확실적인 체계에서 국가의 시설조달이 움직이고 있다는 것이다. 바로 이러한 국내 공공건설부문의 특성은 현 실적공사비제도의 한계점의 근본원인중의 하나로 작용되고 있다. 따라서 선진국과 같은 실적공사비 축적과 활용체계를 가지기 위해서는 중앙집중 조달체제의 혁신도 반드시 필요하다고 판단된다.

(2) 입찰제도의 전반적 개선방안

입찰제도와 연계된 실적공사비의 핵심 문제는 계약단가가 실제 시장가격과 무관하며 이 과정에서 필연적으로 업체의 수익성 악화를 가져온다는 것이다. 따라서 현재와 같이 계약단가를 실적공사비로 축적하기 위해서는 입찰제도의 개선을 통해 시장가격에 기반한 신뢰성 있는 투찰행태가 이루어지는 것이 전제되어야 한다. 하지만 입찰제도는 건설산업의 전반적 구조 및 시장배분 등과 복잡하게 연계되어 있어, 단순히 몇몇 요소들의 수정을 통해서 이 목적을 달성할 수는 없다. 장기적인 관점에서 건설산업의 바람직한 미래상을 설정하고 이를 달성할 수 있는 전략요소의 하나로서 입찰제도의 개선이 필요한 것이다.

이러한 장기적 관점에서 볼 때 현행 적격심사제도와 최저가낙찰제 공사는 개선에 한계를 가지고 있다. 적격심사제도 개선을 위해서는 비가격 요소의 변별력이 강화되어야 한다. 하지만 비가격 평가의 변별력을 강화하는 것은 현실적으로 매우 어렵다. 이는 건설업체간 공사 물량배분을 둘러싼 갈등을 초래할 수밖에 없기 때문이다. 아무리 시뮬레이션을 통해 합리적이라고 생각하는 변별력 강화방안을 내놓더라도, 발주기관의 일방적인 변별력 강화는 중견 및 중소기업체들로부터 비난을 피하기 어렵다. 또한 가격 경쟁을 유도하기 위하여 입찰가격 평가산식을 변경하거나 낙찰하한율을 하향조정하는 것은 상당한 부담이 있다. 비가격 요소의 변별력 강화가 전제되지 않는다면 중소기업체들간 적격심사공사 수주경쟁에서 가격경쟁은 무제한적인 최저가낙찰제로 전락할 우려가 존재하기 때문이다. 즉, 적격심사제도의 문제는 제도 자체가 내포하고 있는 구조적인 측면에서 기인하는 것으로서, 이 제도를 구성하고 있는 특정 요소 한두 개만 손을 대서는 해결이 불가능하다.

다만, 단기적인 관점에서 적격심사제도와 같이 낙찰률이 고착된 제도에서는 낙찰률과 수익성간의 관계를 심도 있게 고찰해서 적정 낙찰하한율을 설정해야 할 필요가 있다. 앞서 적격심사제도와 실적공사비제도의 시뮬레이션 결과에서도 나타났듯이, 낙찰률이 고정되어 있

는 적격심사제도의 특성 상 실질적인 낙찰금액은 낙찰률의 비율로 지속적으로 감소하게 된다. 특히, 최저가낙찰제에서는 입찰행태의 변화나 실효성있는 저가심사제의 활용 등으로 낙찰률이 상승할 경우, 실질 낙찰금액의 감소폭이 줄거나 현실화될 수 있는 가능성이라도 존재한다. 그러나 낙찰률이 고정되어 있는 적격심사에서는 이러한 가능성도 존재하지 않는다는 점에서 문제가 더욱 크다고 할 수 있다. 따라서 실적공사비 적용이 확대됨에 따라 적격심사의 실질 낙찰금액이 감소하는 것을 감안하여 적격심사제도의 낙찰하한율에 대한 재검토 및 상향조정이 필요할 것으로 판단된다.

최저가낙찰제도 역시 마찬가지이다. 최저가낙찰제도의 현 상황은 입찰가격의 적정성을 판단하는 저가심사제도가 제대로 작동하지 않는 상황에서 지속적으로 저가 낙찰이 이루어진다는 것이다. 그리고 이에 따라 건설업계 전반의 수익성 저하와 부실공사 우려를 증대시키고 있다. 이를 위해서는 입찰가격의 적정성 심의가 제대로 이루어져야 하며, 발주기관의 기술적 판단에 기초하여 입찰금액의 합리성 여부를 판단하는 실질적인 저가심사제도의 도입이 필요하다. 그러나 실질적인 저가심의를 위해서는 발주기관별 실적공사비 자료 축적, 예정가격의 정확성과 신뢰성 확보, 순수 내역입찰제도의 도입과 활용, 계약담당 공무원의 전문성 향상 등과 같은 여건의 조성이 필요하다. 이러한 관점에서 볼 때, 최저가낙찰제도의 개선 역시 방향성과 실효성 측면에서 많은 한계를 가지고 있다고 하겠다.

그러나 최저가낙찰제도에는 보다 본질적인 문제가 존재한다. 최저가낙찰제도로 인한 낮은 가격이 궁극적으로 발주자, 더 나아가서는 국가와 공공에게 과연 이득이 되는 것인지에 대한 의문이 그것이다. 낙찰 당시의 최저가격이 총 생애비용의 견지에서 최소 비용은 아니기 때문이다. 따라서 저가 낙찰을 개선하기 위해 효율적인 저가심사제를 운용하더라도 가격만을 낙찰의 판단근거로 삼는 최저가낙찰제도의 본질상 가능한 한 저가로 투찰을 하게 되며, 이는 장기적인 비용 혹은 예산의 최소화와는 거리가 있다.

따라서 입찰제도의 근간은 궁극적으로 현재의 가격중심 낙찰제도가 아니라 가치중심 낙찰제도인 최고가치낙찰제도(Best Value)로 전환해야 한다. 공사발주 및 입찰제도의 목적은 최저 가격(lowest price)이 아니라 최고가치(Best Value) 내지 최고의 투자효율성(best value for money)을 획득하는데 있기 때문이다. 1990년대 중반이후 공사발주 및 입찰제도의 글로벌 스탠더드는 최저가낙찰제에서 최고가치 낙찰제로 전환되고 있으며, 우리나라에서도 국무조정실 규제개혁기획단의 「건설산업 규제합리화 방안(2005.11)」에 따라 “단위비용 대비 최고가치 획득”을 위한 낙찰제도의 도입을 모색하고 있다.

궁극적으로 최고가치낙찰제도로 가야 하는 이유는 자명하다. 건설관련 규제의 개선에 있어 국제표준의 도입을 통한 건설산업의 선진화는 확고부동한 지향점이기 때문이다. 최고가

치낙찰제도는 새로운 국제표준이자 가장 효율적인 제도로 평가받고 있다. 영국, 미국, 일본 등 소위 선진국의 입낙찰제도는 90년대 중반부터 시공비의 최소화에 초점을 맞춘 최저가낙찰제도의 문제점을 인식하고 총생애주기비용의 최소화를 지향하는 최고가치낙찰제도로 이행하고 있다. 즉, 최고가치낙찰제도가 장기적으로는 최저가낙찰제보다 경제적으로도 더 효율적임을 인정하고 있으며, 이에 따라 입낙찰제도의 국제표준은 최저가낙찰제도에서 최고가치낙찰제도로 전환되었다고 볼 수 있다.

도입의 이유가 단지 선진국에서 운영하고 있는 제도이기 때문만은 아니다. 더 중요한 측면은 최고가치낙찰제도를 통해 건설산업의 발전에도 큰 기여를 할 수 있다는 점이다. 최고가치낙찰제도는 궁극적으로 낙찰자 선정방식이 아니라 조달의 시스템이며, 최고가치낙찰제도의 도입은 결국 조달시스템의 전반적 혁신을 의미하기 때문이다. 건설업체 입장에서라도 입찰가격에 의해서만 낙찰자가 결정되는 것이 아니기 때문에 덤핑 방지효과를 기대할 수 있고, 수익성을 높이는 방안이 될 수도 있다. 아울러 경쟁의 초점이 '입찰가격'만이 아니라 '다른 요소들'을 포괄하고 있기 때문에 건설산업의 기술발전이나 품질수준의 제고에도 기여할 수 있다. 또한 조달시스템의 전반적인 혁신을 통해 시장가격에 기반한 입찰금액이 작성됨에 따라 실적공사비의 정착에도 크게 기여할 수 있다.

(3) 예정가격의 상한구속성 폐지

앞서 문제점에서 검토한 바와 같이, 현재의 실적공사비 산출 구조와 입낙찰제도 하에서는 계약단가가 지속적으로 하락할 수밖에 없다. 이러한 문제의 현실적 원인은 계약단가가 시장가격과 무관하게 입낙찰제도에 의해 결정되는 구조이지만 근본적인 원인은 예정가격의 상한구속성에 있다. 입낙찰제도의 개선으로 시장가격과 업체의 실행예산에 입각한 입찰이 이루어진다고 할지라도 예정가격의 상한구속성이 존재하는 한 계약단가는 예정가격보다 낮을 수밖에 없고 이는 다시 예정가격을 낮추는 순환이 이루어지기 때문이다.

따라서 계약단가에 기반한 실적공사비제도가 정착하기 위해서는 예정가격의 상한구속성이 폐지되어 예정가격 대비 100%가 넘어도 낙찰이 가능하도록 개정되어야 한다. 일본을 제외한 외국의 경우 예정가격의 상한구속성은 존재하지 않으며, 대표적으로 미국에서도 낙찰금액이 발주자 적산금액(Engineer's Estimates)을 초과할 수 있다.⁵⁰⁾ 발주자 적산금액의 성격은 실적공사비와 시장가격을 반영한 추정가격으로서 제 아무리 과거의 실적공사비나 시

50) 물론 미국의 발주자 적산금액은 우리의 예정가격처럼 낙찰금액과 직접 연계되는 것이 아니라 낙찰자를 선정하는 참고가격(Reference Cost)으로서 활용된다는 점에서 큰 차이가 있음.

장가격을 반영했다 하더라도 추정가격 자체가 실제 시장가격은 아니기 때문이다. 따라서 미국의 경우 시장가격은 추정가격보다 낮을 수도 있지만 높을 수도 있기 때문에 추정가격보다 높은 가격에서도 계약체결이 허용된다.

물론 현재의 입찰제도 구조에서 예정가격의 상한구속성 폐지가 당장의 변화를 수반하는 것은 아니다. 적격심사제도는 어차피 낙찰하한율이 존재하기 때문에 낙찰률이 고찰되어 있고, 일괄입찰제도는 예산금액을 상한선으로 놓고 최고의 설계를 채택하는 구조를 가지기 때문이다. 결국 상한구속성 폐지가 의미를 가지는 것은 최저가낙찰제 밖에 없지만 가격경쟁방식인 제도 특성과 현재의 투찰행태를 볼 때 최저가낙찰제 공사에서 낙찰률이 100%를 넘는다는 것은 불가능에 가깝다.

그러나 장기적으로 입찰제도가 최고가치낙찰제도로 전환할 경우, 예정가격의 상한구속성 폐지는 필요할 수밖에 없다. 발주자에게 제공하는 다른 가치와 가격을 종합적으로 판단하는 방식에서는 가격이 예정가격을 다소 초과하더라도 종합적인 견지에서 최고의 가치를 제공하는 입찰자를 선택하는 것이 당연하기 때문이다. 그렇다고 해서 낙찰자 선정에 있어 예정가격이 큰 의미가 없어지는 것은 아니다. 발주자가 산정한 예정가격은 입찰가격의 적정성을 판단하는 중요한 기준이기 때문에 예정가격의 정확도는 여전히 매우 중요한 요소이다. 미국에서도 발주자 적산금액의 정확성(estimate accuracy)을 확보하기 위한 기준으로, 발주자 적산금액이 최저가격 입찰금액의 $\pm 10\%$ 이내에 들어가는 비중이 50% 이상 되어야 한다고 규정하고 있다. 또한 경쟁이 양호했는지를 평가하는 방법에서도 발주자 적산금액을 사용하는데, 관련 지침⁵¹⁾에서는 다음과 같이 제시하고 있다. 최저 입찰을 포함해서 최저 입찰의 20% 이내에 6개 이상의 입찰이 있었을 시에는 예정가격과 관계없이 낙찰자를 선정할 수 있다. 그러나 이보다 적은 수의 경쟁 입찰은 경쟁이 적절했는지, 그리고 추가적인 경쟁이나 더 나은 가격이 얻어질 수 있었는지에 대해 평가되어야 하며, 이에 대한 기준은 아래와 같다.

<표 IV-3> 경쟁의 적절성 판단 기준

경쟁적 입찰의 수 (경쟁적 입찰의 범위 = 최저 입찰 + 20%)	최저 입찰이 아래를 초과하지 않을 때 경쟁이 적절했던 것으로 간주
5	예정가격의 120%
4	예정가격의 115%
3	예정가격의 110%
2	예정가격의 105%
1	예정가격

51) U.S.Department of Transportation, Federal Highway Administration, 'Guidelines on Preparing Engineer's Estimate, Bid Reviews and Evaluation(2004.7)'.

이상에서 살펴본 바와 같이 예정가격의 상한구속성은 폐지되는 것이 타당하다. 그러나 예정가격의 상한구속성 폐지 외의 공사비 산정제도 문제의 본질적인 해결방안은 여전히 입찰제도에 있다. 사실 특정공사의 정확한 시장가격을 발주기관이 산정하는 것은 불가능하다. 아무리 발주자가 시장가격에 가깝게 공사비를 산정하고자 노력하더라도 결국은 추정가격일 수밖에 없다. 최종적인 계약금액은 입찰과정에서 입찰자간의 가격경쟁을 통해 결정될 수밖에 없다. 따라서 표준품셈이건 실적공사비건 간에 발주자는 개략적인 공사비를 추정하여 산정하되, 입찰과정에서 실제 시장가격에 기초한 가격경쟁 메커니즘이 작동할 수 있도록 해야 한다. 이렇게 보면 실제로 더 중요한 것은 공사비 산정제도라기 보다는 입찰제도이다. 결국 현실에서도 공사비 산정 방식이 큰 이슈가 되는 핵심적 이유는 결국 일정한 낙찰률이 존재하는 적격심사제도가 존재하는 사실에서 기인하기 때문이다.

제5장 결론

본 연구에서는 2004년에 이어 현재 국내 공공부문에 적용 중에 있는 실적공사비제도와 관련한 각종 현안과 문제점을 살펴보고, 이에 따른 장단기 개선방안을 제안하였다. 이와 함께 미국, 영국, 일본 등에 대한 관련 제도 및 실무현황에 대한 심도 있는 벤치마킹을 수행하여 본 연구의 각종 개선방안의 근거로 활용하였다.

본 연구는 실적단가집의 축적체계의 중장기적 개선방안을 제안하여 해당 사업의 특성과 발주기관의 판단이 확보될 수 있는 틀을 제안하였다. 구체적으로 실적공사비 기초단가집이라는 개념 하에 건설공사비지수와 표준품셈 등을 활용한 보정방안 등을 제안하였다. 그리고 기초단가집의 축적 형태 역시 함께 제안하였다. 또한 단기 방안으로 해당 사업의 다양한 특성 반영에 적합한 실적공사비 단가 축적체제로 전환되기 이전에 현 제도의 한계를 감안하여 표준품셈의 각종 할증계수를 활용한 보정방안, 소규모 공사에 단가 적용 유예, 단가축적을 위해 적용되는 비율 조정, 계약금액조정과 관련한 개선안 등의 방안을 제안하였다. 그리고 이와 함께 큰 틀의 차원에서 입찰찰 제도의 개선안을 제시하였다.

이미 알고 있듯이 미국과 영국의 경우 이들 나라의 실적공사비라는 개념은 기획 및 설계 초기단계에 참고용으로 활용되는 것으로 국내와 같이 구속성을 가지지 않는다. 그리고 전체 공사비 및 공종별 공사비의 보정 역시 물가상승분을 제외하고는 설계초기단계에서 현 사업에 맞게 실적공사비 단가를 보정 혹은 조정하는 개념이지, 완성설계에 대한 가격 책정에서 보정 및 조정하는 개념으로 활용되는 것이 아니다. 현재 국내에서 논란이 되고 있는 실적공사비의 보정 및 조정 개념과는 근본적인 취지 자체가 다른 것이다. 일본 역시 국내와 비슷한 유니트 단가체제로 확대할 예정이지만, 여전히 보과와 시장단가, 유닛 프라이스 등을 활용한 예정가격 체계를 가지고 있으며, 예정가격 역시 총액이외에 세부 공종별 단가를 계약적으로 구속하지 않고 있는 실정으로 우리나라와는 제도적 환경이 많은 차이점을 가지고 있다. 즉, 조사대상 나라 모두 실적단가를 계약단가로 규정하고 이에 대한 적절한 보정이나 조정이 미흡한 가운데 예정가격의 기준단가로 활용하는 나라는 없다는 것이다.

국내의 실적공사비제도는 해외 선진국의 체계와 너무나 많은 차이점을 보이고 있기 때문에 더 이상의 비교는 무의한 것으로 판단된다. 미국 및 영국과 국내의 가장 큰 차이는 실적공사비의 활용 자체에서도 차이가 발생하지만, 입찰찰제도가 근본적으로 상이하여 그들 나라에서는 문제가 되지 않는 실적공사비의 단가가 국내에서는 입찰찰제도 등으로 인하여 상당히 민감할 수밖에 없는 것이다. 기본적으로 현행 제도가 가지고 있는 가장 심각한 부분은

바로 국내 공공부문의 계약단가라는 것이 입찰제도와 깊은 관련성을 가지고 있다는 것이다. 구체적으로 이러한 계약단가는 실적공사비제도의 실적공사비 단가집을 이루는 가장 기본적인 데이터가 되기 때문이다. 특히 국내 공공부문의 낙찰률은 최저가의 경우 경쟁심화로 인해 정상적인 수치로 회복이 당분간 어려워 보이며, 낙찰률이 인위적으로 고정되어 있는 적격심사제도의 경우 실적공사비제도로 인하여 실제로 가격의 지속적인 하락이 예상되고 있다.

실제로 현재 논란이 되고 있는 가격하락의 지속적 하락은 입찰제도만 제도로 작동될 경우 현 실적공사비제도가 기술적인 측면에서 문제가 있다 하더라도 최소화될 수 있는 부분이라고 판단된다. 즉, 어떠한 좋은 방법을 현 실적공사비제도에 포함시키더라도 정부의 입찰제도와 업체의 입찰행태가 변화되지 않는 한 정상적인 메커니즘으로 작동할 수 없다. 즉, 제도 자체에 새로운 방법과 개념의 도입도 필요하지만 그 보다는 주변 제도의 혁신과 정비가 더 절실하다는 것이다. 실적공사비제도가 국내 공공부문에서 성공적으로 정착되기 위해서는 우선, 입찰제도와 연관한 각종 개선노력이 건교부뿐만 아니라 정부차원에서 시도되어야 할 것이다. 그리고 업체의 경우도 현행의 실적공사비 단가는 기본적으로 업체의 입찰단가에 의해 좌우됨을 인식하여 적정 계약단가가 실적공사비 단가집으로 축적될 수 있는 노력이 필요하다고 판단된다.

<참고문헌>

건설공사 실적공사비 적용공종 및 단가, 2004. 2 - 2006.8

김경래, 실적공사비 적산제도의 효율적 운영방안, 한국건설산업연구원, 연구보고서, 1997.12

김병수, 최저가낙찰제의 확대와 실적공사비적산 환경에서의 대응방안, 대한토목학회 세미나 발표자료, 2006.5.25

김원태, 미국 공공 건설부문의 건설사업 사업비 관리 및 실적공사비 활용 실태조사, 워킹 페이퍼, 한국건설산업연구원, 2006

박우열, 일본 공공 건설부문의 사업비 관리 및 실적공사비 활용 실태조사, 워킹 페이퍼, 한국건설산업연구원, 2006

윤찬호, 영국 공공 건설부문의 사업비 관리 및 실적공사비 활용 실태조사, 워킹 페이퍼, 한국건설산업연구원, 2006

이상호, 이승우, 공공공사 낙찰률과 수익성 간의 상관관계 분석, 건설산업동향, 한국건설산업연구원, 2004-03, 2004.2

이상호, 한미파슨스, 한국 건설산업 대해부, 2003, 11

이상호, 코리아 스탠다드에서 글로벌 스탠다드로, 보문당, 2006

이상호 외, 최저가낙찰제 시행 성과와 향후 과제, 한국건설산업연구원, 2004.5

이종수, 최석인, 실적공사비 적산제도의 합리적인 도입방안, 건설산업동향, 한국건설산업연구원, 2003. 11

최석인, 송병관, 김윤주, 실적공사비제도의 평가와 개선방안, 연구보고서, 한국건설산업연구원, 2004. 8

Abstract

An Assessment and Improvement scheme of a New Cost Estimation System in Korean Public Construction Industry II

This research is performed to complement the previous research(Choi et al. 2004). In the previous research, it was pointed out that the new cost estimation system have some limitations in terms of flexibility and reliability. And the research was to suggest some recommendations for utilizing the new system more effectively, such as development of various cost data book by facility types, utilization of professional judgments, and improvement plans of related systems.

However, the existing limitations of the new system is not improved but occurred new problem such as contract size in applying the new system, updating the price, and adjustment the each cost items in terms of project characteristics. Therefore, This research is performed again. The objectives of this research was to suggest short & long-term recommendations for utilizing the new system more effectively, such as method of establishing the historical cost data book by contract size and facility type, process of updating the cost data book, improvement schemes of bid/award system, and some minor suggestions etc. In order to achieve the objective of this research, following study were performed:

- 1) To investigate the cost management practice of public sector in foreign countries, such as U.S, U.K, and Japan in the Public Sector.
- 2) To investigate and analyze the contents and limitations of the new cost estimation system.
- 3) To analyze the correlation between bid/award system and the new cost estimation system etc.

○ 저자 소개

최석인(sichoi@cerik.re.kr)

중앙대학교 공과대학 건축학과 졸업
중앙대학교 공과대학 일반대학원 건축학 석사(건설관리 전공)
중앙대학교 공과대학 일반대학원 건축학 박사(건설관리 전공)
현재 한국건설산업연구원 책임연구원

이복남(bnlee@cerik.re.kr)

인하대학교 토목공학과
현대건설주식회사
한국전력기술주식회사
현재 한국건설산업연구원 선임연구위원/건설관리연구실장

이승우(swoolee@cerik.re.kr)

서울대학교 공과대학 도시공학과 졸업
서울대학교 공과대학원 도시공학 석사(도시계획 및 설계 전공)
서울대학교 공과대학원 도시공학 박사(도시계획 및 설계 전공)
현재 한국건설산업연구원 책임연구원

최민수(mschoi@cerik.re.kr)

충남대학교 및 동 대학원 졸업(건축, 공학박사)
일본 建設省 建築研究所 초빙연구원
충남대학교, 서울시립대, 서울산업대 강사
대한상사중재원 중재인
현재 한국건설산업연구원 연구위원