

공기연장 추가간접비 산정기준의 발생주의방식 적용 연구

정기창¹ · 이재섭*

¹한국건설관리연구원

Application of Accrual Basis for Calculation of Prolongation Cost in Construction Projects

Jeong, Kichang¹, Lee, Jaeseob*

¹Korea Institute of Construction Management

Abstract : Recently, Domestic public construction projects are experiencing a great deal of disputes because of the growing uncertainty about the criteria for calculating the prolongation cost. In addition, researchers have been studying various systems and proper cost estimates in an effort to reduce the uncertainty of these systems and the occurrence of disputes. However, there is no standard yet for social consensus. Meanwhile, The study on the classification system according to the recognition standard of accounting has been systematically studied. As a result, the concepts of accrual and cash basis are defined separately. The purpose of this study is to verify the possibility of applying the concept of 'accrual basis' to the Standard for calculation of prolongation cost. Therefore, As a result of analyzing the occurrence pattern of Job-site overhead cost, it is confirmed that actual costs can not be calculated by the cash-basis method. In particular, the implications of the necessity of the accrual-basis method should be more strictly indicated in the case of items such as indirect labor costs and welfare benefits. In addition, the contractor's claim report and the appraisal report were examined. As a result, it was confirmed that the calculation situations of prolongation costs are biased to the cash-basis method. In this way, it is suggested that necessary to supplement the calculation standard of the actual costs from the point of view of accrual basis.

Keywords : Prolongation Cost, Time Extension, Delay Cost, Accrual Basis, Cash Basis

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

건설공사 프로젝트는 발주자와 시공자간 동등한 위치에서 쌍방 협의를 통하여 계약을 형성하는 당사자간 쌍무 계약에 해당한다. 또한 건설공사 프로젝트는 그 시공기간에 상당한 기일이 소요되므로 여러 가지의 여건의 변화가 발생한다. 이러한 경우 변경에 따른 계약금액 조정을 수반하게 되는데 이중 최근 가장 이슈가 되고 있는 것이 공사기간 연장에 따른 간접비 청구이다.¹⁾

이러한 계약금액 조정은 일방의 청구(Claim)에 의하여 시작되며, 가속(Acceleration), 지연(Delay), 중단(Disruption)

에 대한 청구는 계약의 작업에 대해 예상되는 시간의 변화 또는 작업방법의 변화를 수반하고 각각의 청구는 각각의 증명을 요구한다. 이 중 "지연(Delay)"은 계약체결 당시에 고려되었던 프로젝트를 완료하는데 필요한 시간의 증가를 수반하며, 각 당사자는 지연의 책임이 있는 경우 자신이 부담하여야 할 부분의 지연 비용을 부담한다.²⁾

지연클레임은 지연 유형에 포함된 손해배상 청구에 해당하며, 이러한 지연클레임의 특성은 일반적으로 건설사업자가 계획했던 것 보다 발주자의 간섭, 설계변경, 발주자 또는 설계자의 결정지연에 의하여 필요한 작업을 수행하는데 있어 시간이 더 길어진다는 주장이며, 건설사업자 자신이 원래 계획 및 예상했던 작업수행과 무관하게 계획했던 업무보

* Corresponding author: Lee, Jaeseob, Division of Architectural Engineering, Dongguk University, Seoul 04620, Korea
E-mail: js1998@dongguk.edu
Received June 14, 2018; revised August 16, 2018
accepted August 18, 2018

1) 정기창, 이재섭 (2016). 국내 공공 공사 공기연장 간접비 산정 기준 개선방안, 한국건설관리학회.

2) Cushman R. F., Carter J. D., Gorman P. J., and Coppi D. F. (2001). "Proving and Pricing Construction Claims." Aspen Publishers, p. 5.

다 더 많이 해야 하는 결과로 특정된다.³⁾

이러한 배경에서 공사기간 연장으로 인하여 발생하는 추가 간접비에 대한 산정기준이 사회적 이슈로 떠오르는 가운데에 국내에서는 이른바 실비산정기준에 따른 공기연장 간접비 산정에 있어 적절한 기준이 제시되지 못하고 있는 문제점이 있다.⁴⁾ 특히 실비의 산정방식에 대한 구체적인 기준이 없으며, 단순히 계약연장기간동안의 실비를 집계하는 방식이 주로 사용되고 있다는 것으로 나타났다.⁵⁾

Lee, G. et al. (2001)은 1일 연장비용은 전체공사비의 평균 0.005%를 차지하는 것으로 분석하였다.

Shin, Y. (2012)은 시간의 함수 방식을 1일 손실보상 방식과 같이 추가할 필요가 있으며, 계약금액 대비 지연일수 마다 0.0053%내지 0.0066%의 손실 보상을 적용이 합리적인 것으로 제시하였다.

Jeong, K. et al. (2012)은 공기연장 추가간접비를 통계에 근거하여 기준을 마련하고 연장발생시 지급하는 사전합의 제도를 제안하였다.

Kim, K.(2018)은 공기연장 추가간접비를 법원감정인이 산정한 결과에 사례기반추론을 적용하여 산정모델을 제시하였다.

이렇듯 선행연구에서는 보다 간편한 산정방법을 위한 요율을 제안하고 있으나 회계 중 현금주의 및 발생주의의 관점에서 타당성을 논한 연구는 전무하다.

한편 회계학 연구 분야에서는 인식기준에 따른 분류체계에 대한 연구가 체계적으로 이루어져 왔다. 인식기준에 따른 분류에는 대표적으로 발생주의와 현금주의로 분류되며, 채무와 채권이 발생하는 경제적 사건을 기준으로 수익과 비용을 구분하는 방식의 회계방식을 ‘발생주의(Accrual Basis)’라고 하며, 현금자원의 유입과 유출에 따라 수익과 비용을 구분하는 방식을 ‘현금주의(Cash Basis)’라 한다.⁶⁾

본 연구는 체계적으로 연구되어 온 회계방식 중 ‘발생주의’ 개념이 공기연장 추가간접비 산정기준에 적용될 수 있는 가능성을 확인하는 것을 목적으로 한다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구의 대상은 공기연장 추가간접비 산정 기준인 ‘국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률(이하 국가계약법)’의 ‘실비산정’기준으로 범위를 한정하였다.

본 연구의 진행 방법은 다음과 같다.

첫째, ‘국가계약법’의 ‘실비산정 기준’과 회계방식 중 ‘발생주의’와 ‘현금주의’에 대하여 비교 고찰한다.

둘째, 9개 현장사례의 현장관리비 각 비용항목을 ‘현금주의’ 및 ‘발생주의’에 따라 분석하고 비교한 후 고찰한다.

셋째, 공기연장 추가간접비 분쟁사례 실태를 조사한다.

넷째, 개선방안을 제시한다(Fig. 1).

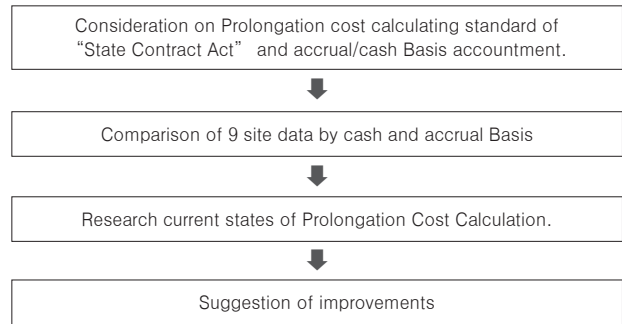


Fig. 1. Flow chart of Study

2. 실비산정기준 및 회계방식의 고찰

2.1 개요

본 연구는 국내 공공 공사로 한정하고 있다. 이는 국내 유일한 간접비 산정기준인 ‘실비산정기준’이 적용되므로 범용성과 보편성을 확보할 수 있기 때문이다. 또한 실비산정기준은 현재 국내 분쟁에서의 추가간접비 산정기준으로 유일하게 적용되고 있기 때문이다. 따라서 ‘국가계약법’에 따른 실비산정기준을 고찰한다. 아울러 회계방식에서 최근 중요한 인식기준에 따른 분류방식인 ‘발생주의’와 ‘현금주의’에 대해 비교 고찰한다.

2.2 ‘국가계약법’ 실비산정기준⁷⁾

국가계약법에 따른 예규는 정부입찰계약집행기준 제14장 실비의 산정 제72조, 제73조, 제76조이며 실비산정기준, 간접노무비, 직접계상 경비비목, 승률계상 경비비목, 일반관리비, 이윤까지 산정방법을 구체적으로 정하고 있다. 특히 기타 경비에 대해서는 산출의 쟁점을 방지하기 위해 2010년의 기획재정부 연구보고서 결과의 2안을 수용하여 제도화 한 것으로 산출이 간편하다는 장점이 있다.

이와 같이 계약상대자의 책임 없는 사유로 공기가 연장되어 간접노무비, 경비, 보증기간을 연장함에 따라 소요되는 추가비용 등의 비용이 발생하며, 이러한 실비를 산정하는 방법에 대하여 규정한 계약예규의 내용은 <Table 1>과 같다.

3) Adrian James J. (1993). "Construction claims : A Quantitative Approach." Illinois, Stipes Publishing Company, p. 61.

4) 정기창, 이재섭 (2016). 국내 공공 공사 공기연장 간접비 산정 기준 개선방안, 한국건설관리학회.

5) 정기창, 이재섭 (2017). 장기계속공사의 공기연장 추가간접비 산정 개선방안, 한국건설관리학회

6) 임동완 (2006). 복식부기·발생주의 예산회계의 제도화에 대한 비교 연구, 서울대학교 박사학위논문.

7) 정기창, 이재섭 (2016). 국내 공공 공사 공기연장 간접비 산정 기준 개선방안, 한국건설관리학회.

2.2.1 간접노무비

작업현장에서 보조 작업에 종사하는 노무자, 종업원(자체, 노무, 경리, 공무, 전산 등)과 현장감독자 등의 노무량에 해당 직종의 단가를 곱하여 기본급과 제수당, 상여금, 퇴직급여 총당금의 합계액으로 한다. 이는 근무시간이 변경되므로 조정 대상이 된다.

Table 1. Calculation criterion by State Contract Act

Contents	Calculation criterion
Indirect labor cost	The sum of basic pay and allowance, bonus, appropriation fund and unit price multiplied by manpower engaged assist works on the site, for example, site manager, laborer and employees(materials, labor, official duties and computing).
Directly countable items of expenditure	Confirmed by objective data(expenses related contract, notice of fee and receipt, directly countable items of expenditure such as rent payment, charges for storage, installation cost and idle equipment cost, etc.) presented from the other party of contract.
Ratio counting items of expenditure	Difference between the original amount on calculation statement and the amount calculated by multiplying the rate of items on statement from the other party and the sum of items that is the basis for the ratio counting items of expenditure that is, utility expenses, employee benefits, supplies expenses, travel · communication expenses, taxes and dues, publication expenses and service fees(other expenses), accident compensation insurance fee, etc.
Guarantee issuance fee	Additional costs as extending the guarantee period of presented contract guarantee by time extension due to irresponsible reason of party is the amount confirmed by objective data such as receipt of guarantee commission presented from a party.
Idle equipment costs	- Equipment lending : Equipment rentals actually paid during idle period - Equipment holdings : (Equipment Price×Coefficient of equipment rent per hour) × (Standard annual periods running ÷ 365days) × (Number of idle days) × 1/2
General management expenses and Profits	Determining the extent of rate specified in Article 8 of the Enforcement Regulations by the appropriate rate on a contract.

2.2.2 직접계상이 가능한 비목

경비 중 지급임차료, 보관비, 가설비, 유희장비비 등 직접 계상이 가능한 비목, 계약상대자로부터 제출받은 경비지출 관련 계약서, 요금고지서, 영수증 등 객관적 자료에 의하여 확인된 금액을 기준으로 변경되는 공사기간에 상당하는 금액을 산출한다.

2.2.3 승률계상비목

수도광열비, 복리후생비, 소모품비, 여비·교통비·통신비, 세금 공과, 도서인쇄비, 지급수수료(7개 항목을 기타경비라 한다), 산재보험료, 고용보험료 등 승률계상비목에 기준이 되는 비목의 합계액에 계약상대자의 산출내역서상의 해당 비목의 비율을 곱하여 산출된 금액과 당초 산출내역서상의 금액과의 차액으로 한다.

2.2.4 보증서발급 수수료

계약상대자의 책임 없는 사유로 공사기간이 연장되어 당초 제출한 계약보증서 등의 보증기간을 연장함에 따라 소요되는 추가비용은 계약상대자로부터 제출받은 보증수수료의 영수증 등 객관적인 자료에 의하여 확인된 금액을 기준으로 산출한다.

2.2.5 유희 장비비

계약상대자는 건설장비의 유희가 발생하게 되는 경우 즉시 발생사유 등 사실관계를 계약담당공무원과 공사감독관에게 통지하여야 하며, 계약담당공무원은 장비의 유희가 계약의 이행여건상 타당하다고 인정될 경우 유희비용을 반영할 수 있다.

2.2.6 일반관리비 및 이윤

일반관리비 및 이윤은 상기 (1)~(5)항에서 산출된 금액에 대해 계약서상의 해당 요율에 의하여 시행규칙 제8조에서 정하는 요율⁸⁾의 범위 내에서 결정한다.

2.3 ‘발생주의’ 및 ‘현금주의’ 의 이론적 고찰⁹⁾

회계방식은 기장방식에 따라 ‘단식부기’와 ‘복식부기’로 구별하기도 하지만 경제적 사건을 어떻게 인식하느냐에 따라 ‘현금주의’와 ‘발생주의’로 구분된다. 이후 파생된 ‘수정현금주의’와 ‘수정발생주의’가 있어 본 절에서는 이러한 인식기준에 따른 회계방식에 대해 이론적으로 고찰한다.

2.3.1 현금주의(Cash Basis)

현금주의란 현금자원의 흐름에 초점을 두고 현금의 유입과 유출여부에 따라 수익과 비용을 인식하는 방식이다. 현금의 유입이 수입 또는 수익이 되며 현금의 유출이 지출 또는 비용으로 인식된다. 따라서 현금이 수반되지 않은 수익 비용 및 자산 및 부채의 증감은 고려되지 않고 감가상각비 역시 제외된다. 현금주의는 단순하고 예산과 실제지출액의 비교가 잘 되기 때문에 예산통제에 잘 활용될 수 있는 장점이 있으나 재정상태나 실제 활동의 성과 평가를 위한 비용이나 원가정보를 정확하게 제공하지 못하는 단점이 있다.

2.3.2 수정현금주의(Modified Cash Basis)

수정현금주의는 현금주의를 완화한 것으로서, 보통 현금뿐만 아니라 경상적 재무자원의 흐름도 인식하는 방식이다. 수정현금주의에서는 회계기간 종료 후 일정기간동안 발생한 수입과 지출을 전회계연도의 수지에 반영한다. 수정현금주의는 현금주의에 비해 단기재무자원의 변동에 대한 파악이 가능한 장점을 가지나, 여전히 장기적 재무자원의 변동은 파악하기 어려운 단점이 있다.

8) 국가계약법 시행규칙 제 8조 : 공사의 경우 일반관리비율은 6%, 이윤율은 15%를 초과하지 못한다.

9) 임동완 (2006). 복식부기·발생주의 예산회계의 제도화에 대한 비교연구, 서울대학교 박사학위논문.

2.3.3 발생주의(Accrual Basis)

발생주의는 수익과 비용을 인식하여 측정함에 있어서 현금을 수수한 시점과는 관계없이 재무상태를 변동시킨 거래나 사건이 발생한 시점에서 인식하는 방식이다. 즉 수익은 수익을 획득한 시점에, 비용은 비용이 발생된 시점에 수익과 비용으로 인식한다. 이에 따라 거래는 발생하였으나 현금의 유입과 유출이 이루어지기 이전 시점에 지급되는 미수금, 미수수익, 미지급비용, 선수수익, 선급비용 등의 발생주의 거래항목이 사용되게 된다. 발생주의는 정확한 수익과 비용의 측정이 가능하여 성과에 대한 정보를 제공할 수 있다는 장점이 있다. 반면에 발생사실을 측정하는 과정에서 예측이나 추정과 같은 불확실성을 포함하여 회계정보가 객관성이 결여될 수 있고 정보생산에 많은 비용이 들 수 있다는 단점이 있다.

2.3.4 수정발생주의(Modified Accrual Basis)

수정발생주의는 현금과 경상적 재무자원 뿐만 아니라 장기적 재무자원까지도 인식하며, 현금의 수납 및 지급시점이 아니라 거래가 발생한 시점에 비용과 수익을 인식하는 방식이다. 그러나 수정발생주의는 여전히 여러 해 동안 편익을 제공하게 될 물리적 자산이 자산으로 인식되지 않고 당해 연도에 소비되는 것으로 비용·처리된다는 점에서 발생주의와 차이가 있다.

위에서 살펴본 내용에 따라 인식기준에 의한 현금주의와 발생주의의 주요 내용을 정리하면 <Table 2>와 같다.

Table 2. Classification as recognition standard: Cash and Accrual Basis¹⁰⁾

Classification	Cash Basis	Accrual Basis
Interpretation of the transaction and Classification	A method of recognizing transactions based on the time of cash payment	A method of recognizing transactions based on events that fundamentally affect assets and liabilities
Accounting Method	Easy understanding of practitioners through simple budget accounting method. Formality assets · Debt marking	Need to understand accounting principles. Indicate assets/debt by the actual salvage/payment amount.
Recognition Criteria of Cost and Revenue	Receiving and spending cash	Acquisition of profits · Expense incurred
Prepayment Cost and Revenue	Recognized as profit/cost	Recognized as assets/debt
Unpaid Cost, Accrued Income, depreciation, bad debts expense, warranty cost, retirement allowance	Not recognized	Recognized as cost
interest payments by repayment	Recognized as cost at the time of payment	recognized according to the period.
Free trade	Not recognized	Recognized as Dual trade
Information Source	Individual data First.	Combine data First.
require additional information	Need additional work	Already Exists in Existing System
application case	housekeeping book, Non-profit public sector	Company, Some Non-profit Sector

3. 각 기준에 따른 추가간접비 산정결과 비교

3.1 개요

발생주의와 현금주의에 따라 산정한 결과를 비교하기 위하여 국내 한 건설회사가 시공한 9개의 아파트 프로젝트를 대상으로 공정률에 따른 총공사비 대비 1일 현장관리비율로 산정하였으며 각 현장의 개요는 <Table 3>과 같다.

Table 3. Summary of Analysis Per-day Apartment Job-site overhead cost ratio to progress rate

site	job-site overhead cost (Million won)	total construction cost (Million won)	rate of job-site overhead cost	period (month)
A	1,405	24,599	5.714%	33
B	1,923	42,264	4.552%	29
C	2,678	65,615	4.082%	30
D	2,651	85,063	3.117%	36
E	3,232	90,300	3.580%	42
F	3,477	100,919	3.446%	40
G	3,243	112,488	2.883%	33
H	3,689	163,158	2.262%	39
I	3,697	212,965	1.736%	38

각 프로젝트는 동일한 건설회사에서 시공한 현장으로 서로 다른 총 공사금액, 공사기간, 1일 현장관리비율을 나타내고 있으므로 동일한 기준에서 비교가 가능하도록 다음과 같은 기준으로 분석하였다.

- 1) 공정률은 직접공사비를 기준으로 소수 둘째자리까지 산정하였다.
- 2) 1일 현장관리비율은 총 공사금액 대비 현장관리비의 율로 산정하였다.
- 3) 현장 현장관리비는 현금주의 및 발생주의에 따라 월별로 집계되므로 후 30일로 나누어 1일당 현장관리비로 분석하였다. 구체적인 분류기준은 3장 2절에서 후술한다.
- 4) 실제 집계데이터는 소수 둘째자리의 모든 공정률에 따른 1일당 현장관리비율을 보여주지 못하므로 각 현장 간 시각적 비교·분석을 위해 직선 보간법을 적용하였으며 구하려는 당해공정률을 x , 당해공정률의 1일당 현장관리비율을 y 라 할 때 이는 다음 식(1)과 같다.

- 현장관리비율 산정 직선보간법 적용산식

$$y = y_1 - \frac{(x - x_2)(y_1 - y_2)}{x_1 - x_2} \quad (1)$$

10) 윤영진 (2006). 재무무행정학, 서울 :대영문화사를 일부 수정함

여기서, x : 당해 공정률
 x_1 : 큰 공정률
 x_2 : 작은 공정률
 y : 당해 공정률 1일당 현장관리비용
 y_1 : 작은 공정률 1일당 현장관리비용
 y_2 : 큰 공정률 1일당 현장관리비용

3.2 현장관리비의 발생주의 및 현금주의 분류기준

실비산정 기준에서 살펴보았듯이 현장관리비는 간접노무비, 지급임차료, 보관비, 가설비, 유희장비비, 기타경비 7항목(수도광열비, 복리후생비, 소모품비, 여비·교통비·통신비, 세금 공과, 도서인쇄비, 지급수수료)과 이윤 및 일반관리비로 구성되나 본 연구에서 일반관리비 및 이윤을 제외하고 현장에서 실제 발생한 비용을 대상으로 발생주의 및 현금주의 적용을 위한 세부기준을 제시한다. 실비산정기준에서 승률계상비목으로 제시되었던 기타경비 7항목도 그 발생특성을 파악하기 위하여 실비로 산정하여 분석하였다.

3.2.1 간접노무비

간접노무비 통상 기본급여, 수당, 상여금 등의 형태로 지급하며 기본급여와 수당은 매월 균등하게 지급되는 반면, 상여금은 각 회사의 급여정책에 따라 일정 주기별로 지급하는 것이 일반적이다. 또한 상여금의 형태에 따라서 통상임금에 포함되는지 여부에 대해서 추후 논의할 필요가 있으나 본 연구에서는 현장관리비로서 발생한 모든 간접노무비용에 대해서는 매년 발생한 총 금액을 균등하게 나누는 발생주의 원칙에 따른 집계 방식과 격월로 발생한 비용을 지급시점에 따라 집계하는 현금주의 원칙에 따른 집계방식으로 각각 분석하였다.

3.2.2 복리후생비

본 연구에서는 복리후생비 항목에 건강보험, 국민보험, 식대, 통근보조비, 생수구입비, 건강검진비를 포함하여 분석한다. 위의 거의 대체적인 비용이 매월 고르게 발생하는 비용이므로 현금주의 방식과 발생주의 방식에 따라 크게 차이가 나지는 않으나 이중 건강검진비와 같은 경우에는 직원의 건강검진을 기업의 복리후생차원에서 지원해주는 비용으로서 현금주의에 따라서는 발생한 지급시점에 집계하였으며, 발생주의 방식에 따라서 해당 연도 근무기간에 분할하여 산정하였다.

3.2.3 소모품비

소모품비는 사무용품, 비품 등을 구입하는 비용으로서 현장사무실 개설 당시에 가장 많은 비용이 투입되고 주기적으로 소모품에 따른 지출이 발생하므로 현금주의와 발생주의에 따른 비용의 집계결과가 차이가 크다.

3.2.4 세금공과, 폐기물처리비

세금은 현장사무실 개설과 동시에 발생하는 것으로 구체적인 항목을 살펴보면, 지하수이용부담금, 주민세, 재산세 등으로서 현장관리 발생기간에 균등 배분하였다.

3.2.5 기타항목

수도광열비, 지급임차료, 여비·교통비·통신비, 지급수수료, 안전관리비, 경비용역비 등의 비용은 매월 발생한다고 지출이 발생하고 있다. 이는 사용량에 따른 것으로 현금주의와 발생주의가 특별한 사정이 없는 경우에 동일하게 분석된다.

3.2.6 소결

앞서 살펴본 바와 같이 현금주의방식은 매월 발생하는 증빙자료의 실집계를 통해 산정이 가능한 것으로 나타났으며 발생주의방식은 항목별로 매월 실 집계하거나 항목의 발생

Table 4. Application of Accrual Basis for Calculation of Job Site Overhead Cost Related Construction Period Extension

item	indirect cost	Allocation of Accrual basis for Standard
Indirect labor cost	Salary, Bonus	Sum of bonus distribute equally in Accrual period
employee benefits	Health Insurance, National Insurance, Charge for Meal, Commuting Expenses, Medical Check-Up Cost	Medical Check-up cost distribute equally in Accrual period
supplies expense	office supplies	Distribute equally in Accrual period
taxes and dues	Ground-water Use Cost, Residence Tax, Property Tax etc	Distribute equally in Accrual period
waste disposal cost	feces and urine disposal	Distribute equally in Accrual period
utility expenses	The cost used in office room and staff lodge	except direct cost,
rent	container and staff lodge	simple enumeration on the time of cash payment
travel · communication expenses	telephone charge, travel expense, Vehicle maintenance cost, traffic cost, internet charge, server charge	simple enumeration on the time of cash payment
publication expenses and service fees(other expenses)	copy, binding, buy copy papers (exclude costs not related to construction period extension, For example. report for stating construction, contract for completion)	simple enumeration on the time of cash payment
payment commission	finance charge	simple enumeration on the time of cash payment
safety management cost	safety appliances, safety education, autonomy safety consulting, electrical safety service	simple enumeration on the time of cash payment
service fees	security service	simple enumeration on the time of cash payment

성격에 따라 균등 배분하였다. 본 현장의 공기연장과 관련된 발생주의 방식에 따른 현장관리비의 집계기준을 정리하면 <Table 4>와 같다.

3.3 산정결과비교

본 절에서는 공기연장시 추가되는 현장관리비 항목을 중심으로 <Table 3>의 현장에 대해 발생주의 및 현금주의에 따라 산정한 결과를 비교하여 고찰한다.

3.3.1 간접노무비

간접노무비에는 기본급여, 수당, 상여금 등의 항목이 포함된다. 또한 상여금은 통상임금의 인정여부에 있어 그 대가의 성격에 따른 판단이 수반되어야 한다. 먼저 현금주의에 따라 실제 집계한 경우에는 공정률에 따른 급여발생이 큰 폭으로 변동하면서 발생하는 것을 확인할 수 있다. 분석 대상 건설업체는 격월로 상여금을 지급하고 있어 이러한 분석결과로 집계되는 것이다. 만약 상여금을 연말이나 연초에 1회 지급하는 경우에는 격월이 아닌 12개월 간격으로 큰 폭의 변화가 발생할 것이다. 그러나 이러한 상여금이 통상임금으로 인정되어야 하는 경우, 발생주의 방식으로 산정하게 되면 상여금 지급 시점에 따라 발생하는 큰 변동폭이 사라지고 근무기간에 균등하게 배분되어 안정적인 비용발생 패턴을 확인할 수 있다.

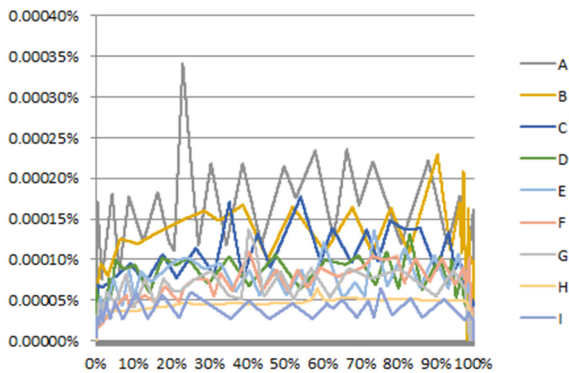


Fig. 2. Indirect labor cost per day rate according to progress rate (cash basis)

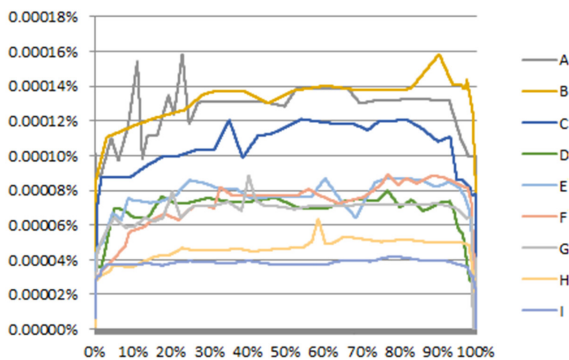


Fig. 3. Indirect labor cost per day rate according to progress rate (accrual basis)

3.3.2 복리후생비

복리후생비에서는 현금주의와 발생주의에 따른 비용의 발생패턴의 큰 차이가 나타나지는 않으나, 건강검진비와 같이 불규칙적으로 발생하는 비용은 해당 인원이 근무한 기간 동안 균등하게 배분되어야 할 것이므로 이에 따라 산정한 결과를 제시한다. 시각적으로도 두 방식의 그래프 곡선의 변화추이가 크게 다르지 않은 것으로 나타나고 있다(Fig. 4, Fig. 5).

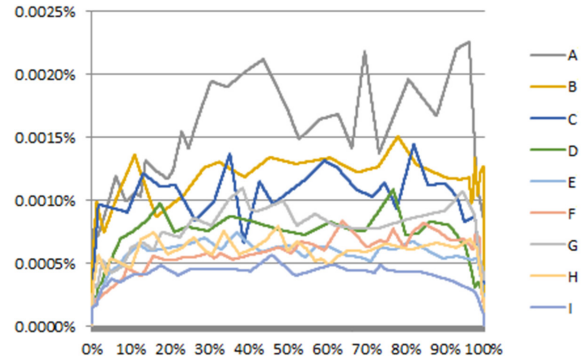


Fig. 4. Employee benefits per day rate according to progress rate (cash basis)

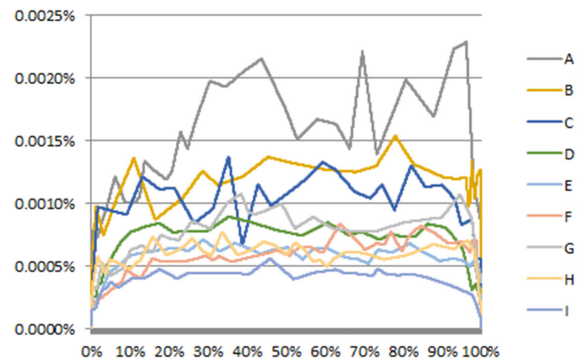


Fig. 5. Employee benefits per day rate according to progress rate (accrual basis)

3.3.3 소모품비

소모품비는 사무용품 등의 비용으로서 보통의 경우 공사 투입 초반에 대부분의 금액이 크게 발생하는 것으로 집계되었으며, 진행 중 소모품을 보충하기 위한 대량 구매가 간간히 발생하고 있는 것으로 (Fig. 6)과 같이 조사되었다. 소모품비는 일시적으로 크게 발생할 수 있으나 발생주의에 따라 산정하기 위해서는 소모품을 사용하는 활동에 따라 인정되어야 할 것이므로 이러한 활동에 따라 각 금액이 배분되어야 공정한 추가간접비로서의 산정이 가능하다. 이에 발생주의에 따라 집계한 결과 현장운영기간동안 큰 변화폭이 없이 고르게 나타나는 것으로 집계되었다(Fig. 7).

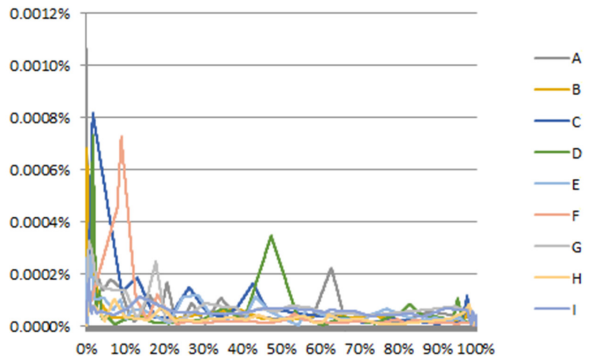


Fig. 6. Supplies expense per day rate according to progress rate (cash basis)

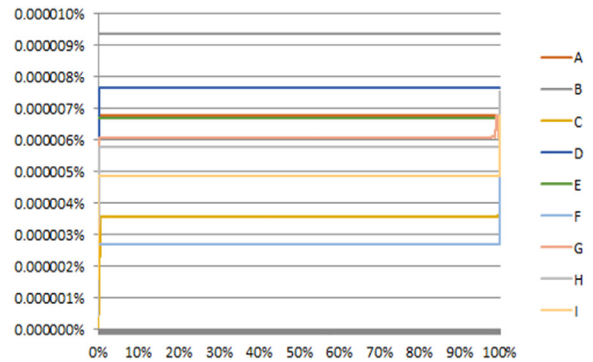


Fig. 9. Tax and dues per day rate according to progress rate (accrual basis)

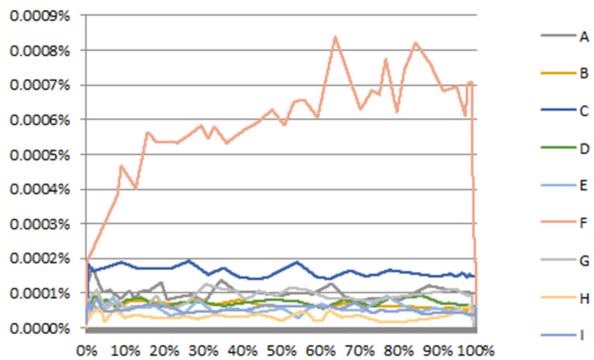


Fig. 7. Supplies expense per day rate according to progress rate (accrual basis)

3.3.4 세금과공과

세금과공과는 지하수이용부담금, 주민세, 재산세 등의 비용으로 특정시기에 일시로 지불된다. 세금 및 공과금의 경우에는 사실상 한 번에 지출이 이루어지고 있는 것으로 나타나 현금주의 방식에서는 금액의 발생 패턴이 균일하게 나타나지 않는 것으로 집계되게 되고 이를 발생주의방식으로 집계하는 경우 균등하게 배분된다(Fig. 8, Fig. 9).

3.3.5 폐기물처리비

분뇨수거에 따른 비용으로 현장사무실 및 현장인부가 이용하는 이동식화장실의 비용도 포함되어있다.

현장 사정에 따라 일정패턴이나 불특정 패턴으로 발생하는 것으로 현금주의에 따라서는 (Fig. 10)과 같이 집계되나, 이는 현장 특성에 따라 수거주기가 다름에 기인하므로 균일하게 발생하는 것으로 해석되어야 하여 발생주의에 따라 균등하게 배분하면 (Fig. 11)과 같이 균등하게 배분된다.

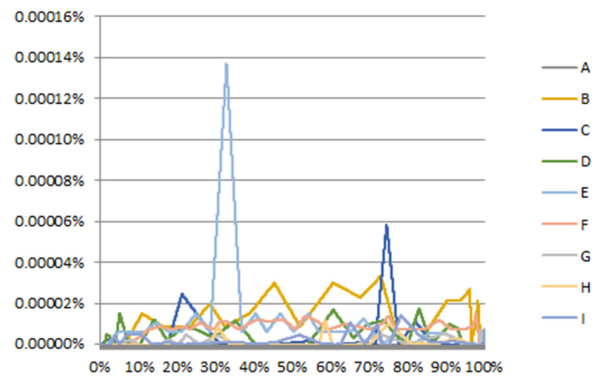


Fig. 10. Waste disposal cost per day rate according to progress rate (cash basis)

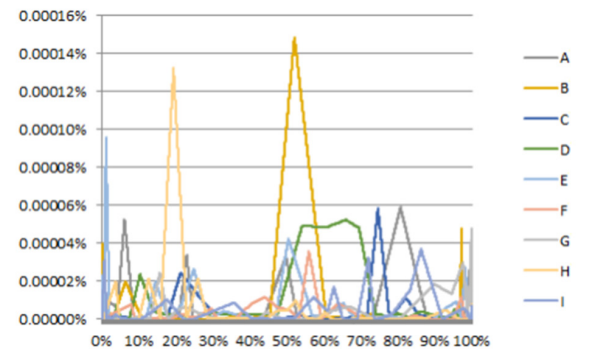


Fig. 8. Tax and dues per day rate according to progress rate (cash basis)

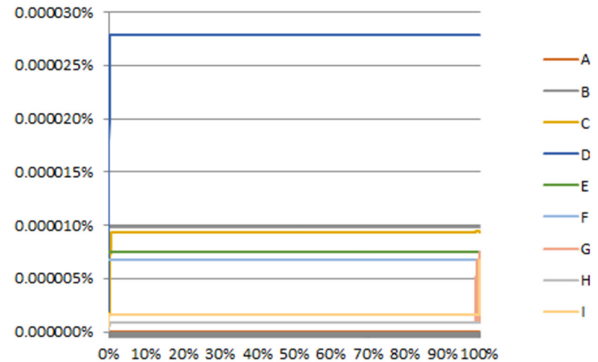


Fig. 11. Waste disposal cost per day rate according to progress rate (accrual basis)

3.3.6 기타항목

수도광열비, 지급임차료, 여비·교통비·통신비, 지급수수료, 안전관리비, 경비용역비 등의 비용은 매월 발생한 만큼 현금지출이 발생하는 금액이므로 현금주의와 발생주의가 동일하게 분석되었다.

4. 공기연장 추가간접비 산정기준의 발생주의 적용 타당성 고찰

4.1 공기연장 추가간접비 산정 방식

공기연장 추가간접비 산정방식은 연장된 기간에 발생한 실비를 산정하는 방식으로 논의되어왔다. Jeong, K, et al. (2018)의 연구에서 실시된 실태조사에서 파악된 바와 같이 실무적으로 가장 널리 산출되는 방식인 ‘계약연장기간 실비 산정방식’이 있으며 이는 연장된 계약기간동안의 실비를 산정하는 방식이다. Jeong, K, et al. (2016b)은 장기계속공사에서의 휴지기 발생시에는 ‘자연요인이 발생한 기간의 실비’를 산정하는 것이 타당하다는 연구결과를 발표한 바 있으며, Jeong, K. (2016a)은 실비산정 기간이 계약연장기간과는 무관한 기간이며 공사비 발생패턴을 고려한 산정방법이 실제 추가공사비를 산정할 수 있는 방법이라는 점에서 ‘자연기간 실비산정방법’의 타당성을 모형사례를 통해 입증하였다.

실무적으로 사용되는 방법과 연구를 통해 상황별로 제시된 산정방식에 대해서 타당성은 별론으로 하더라도, 실비를 산정하는 방식은 보편적으로 총 공사기간에 발생한 실비를 평균하여 일할 계산하는 방식은 사용되고 있지 않다는 점, 실제 손실이 발생한 기간의 실비를 산정하여야 한다는 점을 종합하면, 특정기간의 발생하는 금액을 산정하여야 하는 결론으로 귀결된다.

총공사기간의 실비를 산정하지 않고 특정기간(실비산정대상기간)의 금액을 산정하게 되는 공기연장 추가간접비 산정 결과는 앞서 살펴본 바와 같이 현금주의와 발생주의에 따른 차이가 현저하게 나타나는 만큼 발생주의에 따라 판단하여야 한다는 규정을 분명히 하여야 할 필요가 있다.

4.2 현행 공기연장 추가간접비 산정 실태조사

공공 공사에서 공기연장 추가간접비 산정에 대해 시공사는 발주자에게 먼저 산정근거를 첨부한 청구보고서를 제출하고 발주자가 이를 인정하지 않는 경우에는 분쟁의 해결 절차로서 소송 또는 중재에 의하여 추가간접비 금액을 결정하게 되는데 이때 일반적으로 이행하게 되는 절차가 감정보고서를 통한 감정절차이다.

본 연구에서는 보다 명확하게 현행 공기연장 추가간접비 산정실태를 조사하기 위해 공공 공사 분쟁사례에서의 공기연장

추가간접비 산정방식을 조사하였다. 조사는 각 사건별로 ①시공사의 청구보고서, ②감정인의 감정보고서로 구분하였으며, 두 보고서의 내용을 비교하여 현금주의 및 발생주의 중 어떠한 산정방법으로 산정되고 있는지에 대한 조사를 실시하였다.

실태조사의 대상이 된 분쟁사례는 공공 공사의 공기연장 추가간접비 청구소송 사건으로서 하급심의 판단이 끝난 사건을 대상으로 하였다. 또한 각 사건별로 시공사가 청구한 청구보고서의 산정방식과 감정보고서의 산정방식이 현금주의 및 발생주의 측면에서 작성되었는지 여부와 산정결과가 판결로 인정된 여부에 대해서도 조사하였다.

조사결과 각 사건의 산정방식은 청구보고서나 감정보고서 모두 현금주의에 따른 산정결과로 나타났으며, 판결은 이러한 감정결과를 인정한 것으로 조사되었다. 몇몇 사건은 감정인의 산정결과 중 일부금액을 인정하지 않은 부분이 존재하는 정도여서 실제로 청구되고 인정되는 공기연장 추가공사비에서는 발생주의방식의 사례는 전무한 것으로 조사되었다 <Table 5>.

Table 5. Calculation method and recognition of Prolongation Cost Distupe Case

Case no.	Owner	Contractor	Calcuation method		Court recognized or not
			Claim Report	Appraisal Report	
2014GaHabOO	A city	a	Cash basis	Cash basis	reconized
2017NaOOO	Nation	b	Cash basis	Cash basis	reconized
2014GaHabOO	C public com,	c	Cash basis	Cash basis	reconized
2014GaHabOO	Nation	d	Cash basis	Cash basis	reconized
2015GaHabOO	E public com.	e	Cash basis	Cash basis	reconized
2015GaHabOO	F city	f	Cash basis	Cash basis	reconized
2016GaHabOO	Nation	g	Cash basis	Cash basis	reconized
2016GaHabOO	H city	h	Cash basis	Cash basis	reconized
2015GaHabOO	I city	i	Cash basis	Cash basis	reconized
2016GaHabOO	Nation	j	Cash basis	Cash basis	reconized

현금주의는 그야말로 지출이 발생한 일자를 기준으로 발생하는 것으로 공사기간 연장에 따라 발생하는 추가현장관리비를 계산하기에는 그 왜곡의 가능성이 크다. 그럼에도 불구하고 실제적인 기준 부재로 인하여 추가간접비 산정의 기준은 모두 현금주의로 적용되고 있다는 점은 재고해 보아야 할 필요가 있다. 이렇듯 발생주의의 개념이 전혀 적용되지 않는 이유는 관련 연구 및 기준의 부재의 영향이 가장 큰 것으로 사료 된다. 정부회계에서도 최근에서야 도입되기 시작한 발생주의 회계방식의 중요성에 대한 논의가 아직 현장 및 건설관리 분야에서는 논의가 이루어지지 않았던 점은 주목할 만한 사유라 사료 된다.

4.3 공기연장 추가간접비 산정 방식의 발생주의 적용을 통한 개선방안

본 연구의 앞서 살펴본 바, 공기연장 추가간접비산정 기준인 실비산정기준에는 공사기간이 연장됨에 따라 실제로 지출된 실비를 산정하도록 규정하고, 간접노무비 및 직접계상비목은 실비로 계상하고 기타경비는 승률로 산정하는 산정기준을 제시하고 있다. 그 밖에 보험료, 일반관리비, 이윤은 산출내역서상의 요율을 적용하도록 하고 있다.

공사기간 연장에 따라 추가로 발생하는 현장관리비의 발생패턴을 분석한 결과 현금주의로 산정하여서는 연장된 기간에 발생하는 실비를 제대로 산정할 수 없다는 점을 확인하였으나, 실제로 공기연장 간접비를 청구하고 결정하는 사건에서는 모두 현금주의적 접근방법으로 산정하고 있다는 점에서 문제점이 있으며, 보다 합리적인 산정을 위해서는 발생주의적 접근방법으로서 실비산정기준을 보완하여 이에 따라 산정토록 하여야 한다.

5. 결론

국내 공공 공사는 최근 공기연장 추가간접비 산정에 대한 기준의 불명확성에 따른 논란이 가중되면서 분쟁이 다대하게 발생하고 있다. 또한 건설관리 분야의 연구자들도 이러한 제도의 불명확성 및 분쟁의 발생을 저감시키기 위한 노력으로 여러 제도 및 적정 실비산정을 위한 연구를 진행해 왔으나 아직 사회적 합의를 이끌어 낸 기준이 부재한 실정이다.

한편 회계의 인식기준에 따른 분류체계에 대한 연구는 체계적으로 이루어져 발생주의와 현금주의에 대한 개념을 구분하여 사용하여 왔다. 본 연구는 체계적으로 연구되어 온 회계방식 중 ‘발생주의’ 개념이 공기연장 추가간접비 산정기준에 적용될 수 있는 가능성을 확인하는 것을 목적으로 하였다.

이에 현장관리비 발생패턴을 분석결과 현금주의 방식으로 적정한 기준으로 산정하기 어려운 실비가 있는 것으로 확인하였으며, 특히 간접노무비 및 복리후생비와 같이 현장관리비에서 비중이 큰 항목의 경우에는 발생주의 방식의 요구가 더욱 엄정하게 제시되어야 한다는 시사점을 알 수 있었다. 이후 추가공사비 산정실태를 시공사의 청구보고서와 감정보고서로 구분하여 조사하여 확인하였다. 결과는 현재 공기연장 추가간접비 산정 실무는 현금주의 산정방식으로 편중되어 있다는 점을 확인하였으며, 이러한 방식에서 보다 합리적인 산정방식인 발생주의 관점에서의 실비산정기준을 보완하여야 할 것을 대안으로 제시하였다.

본 연구는 국내 공기연장 추가간접비 산정의 유일한 기준인 실비산정기준에서 구체적으로 제시하고 있지 않은 발생주

의와 현금주의 산정방식을 적용 분석하여 현 실비산정기준의 문제점과 개선안을 제시하였다는 점에서 보다 합리적인 산정기준을 마련할 수 있는 연구적 성과를 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

또한, 본 연구는 건설관리학 분야인 공기연장 추가간접비 산정기준에 있어 주로 회계학의 연구 주제로 인식되던 발생주의 적용의 가능성과 합리성을 최초로 연구하였다는 점에서 시사점이 있다.

References

- Adrian, James J. (1993). "Construction claims : A Quantitative Approach." Illinois, Stipes Publishing Company.
- Cushman R. F., Carter J. D., Gorman P. J., and Coppi D. F. (2001). "Proving and Pricing Construction Claims." New York, Aspen Publishers.
- Jeong, K. (2016a). "A Model to Estimate Additional Indirect Costs for Extended Construction Times." Ph.D., Dongguk Univ. of Seoul, Korea.
- Jeong, K., and Lee, J. (2016b). "Improvement of the Calculation Standard for Prolongation cost of Domestic Public Construction Project." *Korean Journal of Construction Engineering and Management*, KICEM, 17(4), pp. 95-102.
- Jeong, K., Park, Y., and Lee, J. (2012). "Study on introduction of 'Pre-Agreement system for Additional Incidental Cost' related to construction time extension." *Korean Journal of Construction Engineering and Management*, KICEM, 13(6), pp. 33-44.
- Kim, K. (2018). "An Estimation Model for the Additional Overhead Cost of Extended Duration of Construction by using the Case Based Reasoning(CBR) method." MS., Univ. of Seoul, Korea.
- Lee, G., and Kim, Y. (2001). "A Case Study on the Calculation of Delay Damages for Contractors according to the Extension of Contract Period." *Proceedings of KICEM Annual Conference*, KICEM, 11, pp. 305-310.
- Lim, D. (2007). "(A) comparative study on the institutionalization the system of double entry and accrual budget accounting." Ph.D., Seoul Univ. of Seoul, Korea.

- Shin, Y. (2012). "Improvement of the Calculation Method on the Additional Costs due to Construction Delay." Ph.D., Dongguk Univ. of Seoul, Korea.
- Yoon, Y. (2006). "New Financial Administration." Daeyoung co., Seoul, Korea.

요약 : 국내 공공 공사는 최근 공기연장 추가간접비 산정에 대한 기준의 불명확성에 따른 논란이 가중되면서 분쟁이 다대하게 발생하고 있다. 또한 연구자들도 이러한 제도의 불명확성 및 분쟁의 발생을 저감시키기 위한 노력으로 여러 제도 및 적정 실비산정을 위한 연구를 진행해 왔으나 아직 사회적 합의를 이끌어낸 기준이 부재한 실정이다. 한편 회계의 인식기준에 따른 분류체계에 대한 연구는 체계적으로 이루어져 발생주의와 현금주의에 대한 개념을 구분하여 정의하였다. 본 연구는 '발생주의'의 개념이 공기연장 추가간접비 산정기준에 적용될 수 있는 가능성을 확인하는 것을 목적으로 하였다. 이에 현장관리비 발생패턴을 분석 결과 현금주의 방식으로는 적정한 산정기준으로 산정하기 어려운 실비가 있는 것으로 확인하였으며, 특히 간접노무비 및 복리후생비와 같이 현장관리비에서 비중이 큰 항목의 경우에는 발생주의 방식의 요구가 더욱 엄정하게 제시되어야 한다는 시사점을 알 수 있었다. 또한 시공사의 청구보고서와 법원의 감정보고서를 조사하였다. 결과는 현재 공기연장 추가간접비 산정 실무는 현금주의 산정방식으로 편중되어있다는 점을 확인하였으며, 발생주의 관점으로부터 실비산정기준을 보완하여야 할 것을 대안으로 제시하였다.

키워드 : 공기연장 추가간접비, 공사기간 연장, 공기연장, 발생주의, 현금주의
