

건설공사 시 클레임 제기를 위한 프로세스 시스템 개선 방안

방태원¹ · 이재섭^{*}
¹동국대학교 건축공학과

An Improved Process System to File a Claim in Construction Projects

Bang, Taewon¹ · Lee, Jaeseob^{*}

¹Department of Architectural Engineering, Dongguk University

Abstract : Judging from the past cases, the contractor has frequently suffered losses caused by disapproved requests or reduced payments since it has not known the conditions of the contract or it has filed a claim to the owner without any proper claim system. Therefore, the existing claim process needs to be reformed. In order to reform the claim process, the contractor should consolidate the organizational structure, grant accurate duty assignments to the claims manager, implement regular staff training on how to deal with claims. In addition to this reformation, the contractor needs to improve the management of construction period and process control, and manage related documents thoroughly. Regular meetings are also necessary in claims. This study attempts to prove the effectiveness of the reformed process applied to Project "A", where the owner was responsible for the delayed supply of materials, inaccurate oral instructions, insufficient information on the work, and frequent changes of design. The project was completed in 96 months, which was extended by 34 months from the initial construction period of 62 months. The reformed claim process is expected to be of great help not only to largescale construction works but also to smallscale ones.

Keywords : Construction Claim, Claim Process System, Schedule Management

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

최근 국내건설공사의 클레임(Claim)은 공공주택, 초고층 빌딩, 대형 토목사업 등이 증가되는 건설 환경 속에서 함께 증가되고 있다. 과거 해외공사에서는 시공을 위주로 공사를 해왔으나 설계, 시공, 자재를 포함하는 EPC (Engineering Procurement Construction) 프로젝트를 선호함에 따라 클레임의 종류도 다양하게 나타나면서 클레임의 금액도 증가되고 있는 실정이다. 국내 및 해외 건설공사의 클레임 성립요건을 충족하기 위하여 계약당사자로서의 지위, 서면 요구, 계약근거 및 제기 기한의 적정성, 클레임 사안에 대한 세부자료 제출, 청구 금액의 특정 및 계약문서의 내용 등을 포함하여 클레임 관계자 모두가 이해할 수 있는 클레임 자료 등의 수집이

필요하다. 국내의 발주자는 금융비용 절감과 공기단축을 위하여 Fast Track 설계, 계약내용 불명확, 구두지시 증가, 돌관 작업 요청, 잦은 설계변경 등으로 인하여 건설시공사는 건설비용이 증가될 수밖에 없다. 또한 천재지변에 의한 클레임 발생 또한 불인정 되는 사례도 종종 발생하고 있어 건설사에게는 직, 간접적 피해가 발생하고 있어 이에 대한 대책이 필요하다. 또한 국내 건설현장의 클레임 프로세스가 일부 대기업에는 있긴 하지만 대부분 형식에 거치고 있는 것이 사실이다.

국내 건설현장에서는 공무원서가 주관하여 발주자와 클레임에 관련하여 실정보고를 통하여 서로 협의하여 해결하여 왔다. 원만한 협의가 진행되지 않을 경우 기성지급 보류 및 공정점검 강화 등으로 불이익을 시공사에게 주는 것도 사실이다. 발주자와의 계약 또한 발주자에게 유리하게 되어 있어 건설시공사의 클레임 제기 시 불승인 하거나 클레임을 제기조차 못하도록 하는 불공정 계약도 있어 피해보상을 받기에는 현실적으로 무리가 있는 것도 현실이다. 이러한 건설 환경 속에서 건설시공사는 시공에만 전념하다 보니 자료수집 및 공정관리를 제대로 하지 못하여 손해가 증가되고 있는 것도

* Corresponding author: Lee, Jaeseob, Division of Architectural Engineering, Dongguk University, Seoul 04620, Korea
E-mail: js1998@dongguk.edu
Received November 23, 2016; revised April 4, 2017
accepted April 18, 2017

사실이다.

이러한 문제점들을 해결하기 위하여 최근까지도 많은 연구가 진행되었지만 아직까지는 건설현장에 적용하기에는 한계가 있다. Jeong et al. (2005)은 건설에 관련된 모든 당사자가 사용할 수 있는 청구 관리 프로세스를 제시하였다. 이 프로세스는 주요 정보 수집 및 의사 결정 이정표뿐만 아니라 클레임이 처리 될 때 방어 논쟁을 발전시키는 데 중요한 통지 및 구체화 컴플라이언스 체크 포인트를 식별한다. 그러나 건설현장 내에서의 누가 어떻게 클레임을 청구하여야 하는 절차가 생략되었다. Kim et al. (2005) 연구에서는 건설 프로젝트의 성공적인 수행을 위하여 건설보증과 관련한 프로세스를 연구하였다. 그러나 건설보증의 프로세스만으로 연구가 되어, 건설현장의 클레임 제기하기 위한 절차가 없었다. Lee et al. (1995)는 건설공사 수행과정에서 발생하는 공기지연 클레임에 대한 국내외의 기존 연구를 기반으로, 정형화된 기법을 통한 계약 및 클레임 분석과 이의 적용을 통한 실질적인 방법을 제공할 수 있는 건설공사 공기지연 클레임 분석모형의 구축 방안을 제시하였다. 대표적인 데이터베이스 시스템의 하나인 Hypertext Information System의 개념을 적용하였지만 실제적인 클레임을 제기하기 위한 절차 프로세스가 없어 사용성이 부족하였다. Sung et al. (2006)은 클레임 전체 프로세스 모델링에 대하여 클레임 시스템을 관리하기 위한 예방모듈 및 해결 모듈을 도식화 했다. 연구 목적은 클레임 판례/사례, 유권해석 및 법률조항의 분석을 통해 규명된 원인요소를 중심으로 클레임의 예방과 해결을 위한 분류체계 및 알고리즘을 개발하고, 웹 및 데이터베이스 전산화 시스템을 개발하는 것이다. 그러나 건설현장 클레임을 제기할 때 갖추어야 할 증명자료 작성 등에 관한 절차가 없었다. 법원의 선례에 관한 기존의 연구는 주로 판례의 선례 자료를 검색하고, 청구의 결정을 내리고, 건축 계획을 결정하는 방법을 주로 증명하고 있다. Yun et al. (2003)에서는 위험 관리 관점에서 주장의 판례를 분석함으로써 위험 사건을 식별하고 위험 대응 전략을 수립하는 연구를 하였다. 그러나 클레임에 제기를 위한 조직 구성 및 문서관리에 대한 절차가 없는 것이 아쉬웠다. 리스크 관리 관점에서 위험 관리 관점에서 주장의 판례를 분석함으로써 위험 사건을 식별하고 위험 대응 전략을 수립하였다고 발표하였지만, 건설현장 내에서의 현실적인 내용이 없으며 판례분석은 이론적일 수밖에 없기 때문이다.

클레임에 대하여 건설현장에서 발생하는 문제점들과 관련 연구들의 한계점을 해결하기 위한 대책방안으로 공사초기부터 공사종료 시 까지 클레임 제기를 위한 충분한 자료근거를 수집하고 시공사, 감리자, 발주자 및 이해관계자 모두가 참여하는 조직 구성과 클레임에 절차 및 클레임 이해당사자 모두 책임과 역할을 분담케 하여 클레임에 대한 협의를 할 수 있는 시스템이 필요하다.

해외 건설현장에 배치되어 공사초기부터 프로젝트 전체에 대한 원가계획 및 상업경영에 대한 모두를 포함하여 검토 건설업체 내에서 전문적으로 일하는 QS (Quantity Surveyor)와 같은 클레임에 대한 전문가는 국내건설 현장에 배치되는 곳은 거의 없는 실정이다(국내 H 건설사는 이란 가스플랜트 해외 공사를 할 때, 현장에 영국인 QS를 채용하여 공사초기부터 준공까지 발주자와 클레임에 대한 협의를 진행하였었다).

건설현장의 클레임은 공정관리 분석에서 좌우되는 것도 사실이다. 과거 공정관리자는 단순히 Bar chart 수준의 스케줄을 작성하고 이를 관리하는 역할이라는 인식이 많으므로 인하여 클레임에 대처하기가 어려웠다. 특히 공정표, 공정관리 및 문서관리가 대부분 불충분으로 인한 패소 또는 감액이 되는 경우가 많은 것으로 나타났다.

클레임의 발생 대부분은 책임(liability), 원인관계(Causation), 손실량(Quantum)의 문제로 발생되고 있어 본 연구에서는 이러한 문제들을 개선하기 위하여 Project Management 개념의 시스템 현장 정착, 시스템에 의한 프로젝트 관리, 발주처의 요구사항 해결, 프로세스 관리(Process Control)의 전문화, 클레임 프로세스의 시스템화를 통하여 공사 착공 전 부터 공사 종료 시 까지 1) To Assess Claim Risk(클레임 위험성평가 실시), 2) To Control Claim Risk(공사 중 클레임의 지속적 위험관리), 3) To Minimize Claim Risk(클레임 발생의 최소화) 관리가 되도록 클레임 프로세스를 개선하고자 하는데 그 목적이 있다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구의 범위는 건설현장에서 발생하는 설계 방어적 감리활동(설계자 감리업무), 도면 승인 지연, 자재선정 미확정, 발주자와 감리자의 전문성 결여로 인한 공기지연, 주자재 직발주로 인한 공기지연 및 발주처의 자금 부족 등과 같이 발주자 잘못으로 인하여 발생하는 건설 클레임에 대하여 기존 클레임 프로세스를 개선하는 것이다. 또한 개선된 프로세스를 관급공사인 'A'프로젝트에 적용하여 건설시공사에게 발생한 직, 간접적 손실에 대하여 발주자에게 클레임을 신청하여 공기연장 및 피해보상을 받은 사례를 통하여 개선된 클레임 프로세스가 기존의 프로세스 보다 더 효과적임을 입증하는 것으로 연구 범위를 한정 하였다. 또한 계약과 관련된 사항은 건설현장에서 이루지지 않고 본사에서 이루어짐에 따라 본 연구에서는 제외하였다. 관급공사에서 발주자 잘못으로 인하여 공기연장이 늘어남에 따라 건설시공사의 피해가 발생되었다. 본 연구에서는 이를 해결하기 위한 방법으로 다음과 같이 5단계를 진행하였다.

- 1) 이론적 고찰을 통하여 기존 클레임 프로세스 시스템의 현황과 문제점 파악

- 2) 클레임 프로세스의 기술적, 관리적 요소의 사전 분석
- 3) 분석결과를 바탕으로 한 클레임 프로세스 작성
- 4) 사례를 선정하여 개발된 클레임 프로세스를 적용 후 효과 검토
- 5) 마지막으로 클레임 프로세스의 효과입증을 위하여 설문 을 통하여 정성적 평가를 실시하였다.

건설현장에서 발생하는 클레임은 정해진 프로세스 없이 각 건설사 마다 규정이 다른 것도 사실이다. 이런 환경에서 클레임에 대한 프로세스가 필요하다. 프로세스는 클레임을 제기하기 전부터 클레임이 종료될 때까지의 절차를 프로세스화 하는 것이다. 해외건설 현장에서는 업무절차에 대한 Procedure작성 시 목적, 영역, 정의, 용어의 정의, 문제점 및 대책 수립, 건설시공사, 발주자 및 이해관계자의 역할분담, 주기적인 회의를 통하여 절차를 작성하고 수정하여 보완한다. 국내에는 절차를 잘 준용하지 않으며 무시하는 경향이 많아 현장직원의 업무분담이 증가하며, 건설사에서는 본사 규정으로 클레임을 해결하고 있는 것이 사실이다.

이를 해결하기 위하여 문제점 제기, 조사, 검토, 전문가 의견수렴, 발주자와 협의, 발주자에게 관련자료 송부(공정관리 포함), 자료의 설명, 회의 개최, 발주자 요청사항 관련서류 제출, 손실금액의 산정 협의, 발주자의 최종검토, 시공사에 클레임 승인여부 통보 등 이와 같은 절차를 제도화 하는 것이 이 연구의 목적이다. 따라서 본 연구에서 제안하는 개선된 절차서는 어느 건설사에서도 적용될 수 있으므로 표준화할 수 있다.

2. 건설 클레임의 프로세스

2.1 건설 클레임 프로세스의 정의

본 논문에서의 건설클레임 프로세스는 건설시공사가 발주자에게 클레임 청구에 한정 된 것으로 발주자에게 클레임 전, 건설시공사 내부 조직을 갖추고 클레임 업무를 이해관계자(발주자 포함) 모두에게 클레임 업무를 분담케 하여 문서관리 및 공정관리를 통하여 원만한 클레임을 해결하는데 그 목적이 있다.

2.2 선행연구

현재까지는 국내 건설시공사가 발주자에게 클레임 제기 시 승인받기 어려운 것이 사실이다. 대한건설협회의 민간건설백서, 2007에서 발표한 건설공사 클레임 절차 및 현황에 의하면 1990년부터 2007년 12월 31일까지의 조정 현황을 보면 조정신청 255건, 조정거부가 174건, 조정 전 합의가 15건, 위원회조정(조정수락) 56(31)건, 취하 6건, 반려 4건으로 나타났다(C. A. K., 2008). 주요내용은 추가공사비, 공사용역(잔)대금, 감액공사비 반환, 지체상금 반환, 손해배상, 채무부존

재 확인(하자보수, 이행보증), 착수금, 보증금 반환, 기타 등이다. 건설 중재 건의 경우 설계변경에 따른 추가공사비, 물가변동에 따른 계약금액 증액, 기타 계약 등은 추가공사비로 분류한다. 또한 건설 중재사건의 중재 판정 율(승소율)현황에 따르면 공공공사 167건 중 각하, 기각이 18.5%, 1~50%의 승소율은 46.1%, 51~100%의 승소율은 35.4%이다. 클레임 청구를 하더라도 50%이하에서 승소가 된다는 것이다. 승소율을 높이기 위해서는 관련된 증거자료가 필요하고 논리적인 증거자료를 제작하기 위해서는 문서관리 및 공정분석이 개선되어야 한다. 예를 들어 체계적인 공정분석을 하여 공기연장의 필요성을 시공사가 발주자에게 말할 수 있어야 한다.

이와 관련한 기존 연구로서 Lee (1998)은 건설공사 공기지연 클레임의 손실비용 산정에 관한 연구 논문을 통하여 클레임의 유사사례 및 관련 판례에 대한 체계적이고 전문적인 자료수집 및 분석의 필요성에 따라 클레임 유형별 제기 건수를 연도별로 분석하여 대법원 판례와 기획재정부 질의회신 내용을 비교 분석하였다. Kim et al. (2004)는 클레임 실패원인의 대분류를 실수/미숙, 증거부족, 클레임지연, 기타로 구분하여 개선방안을 제안하였다. Shin et al. (2011)는 건설산업에서 공사기간 연장은 보편화된 분쟁이고 연장된 기간 동안의 추가적인 비용부담과 손실처리가 복합하기 때문에 홍콩의 건설프로젝트에 적용한 KHGCC (1993)에 의하면 프로젝트 관리자는 공사기간 연장의 필요성을 제기하는 것과 동시에 모든 전·후 작업들을 재조정하여 공사기간을 단축하도록 요구 받는 것으로 나타났다. Kim (1998)은 동시에 발생된 공기지연에 대해 CPM (critical path method)를 바탕으로 발생원인 중요도에 따른 책임관계를 규명하기 위해 공기지연 원인을 분석하였다. 그러나 분류과정에서 공기지연 일부의 사안으로 분류기준을 제시하고 있으나, 분류체계의 기준을 제시하지는 못하고 있다. Sung et al. (2006)은 클레임 전체 프로세스 모델링에 대하여 클레임 시스템을 관리하기 위한 예방모듈 및 해결 모듈을 도식화 했다. Shin (2012)은 공기연장으로 인한 추가비용 산정방법 개선방안에서 국내의 공기연장 추가비용에 대한 이론적 청구현황을 분석하여 추가 청구금액은 간접비 추가비용 뿐만 아니라 장비 대기비용, 하수급인 손실비용 및 금융비용 등을 포함한다고 하였다.

기존에서의 클레임제기를 위한 건설현장에서의 프로세스와 관련되어서는 거의 연구되지 않았으며 특히 국내에서 법과 제도개선에 대한 연구는 많았으나 클레임을 청구하기 위해 이해관계자들의 업무분담과 책임에 대해 명백하게 연구한 논문은 찾아보기 어렵다. 또한 국내 클레임 연구는 우리나라 전체 클레임에 대한 문제점 제기(원가관리, 시공관리, 문서관리, 절차관리 등) 및 효과 면에서도 우리나라 제도개선 요구 등 해결하기 어려운 문제를 결론으로 제시하거나 향후 연구 과제로 돌려 건설현장에서는 아무런 도움이 되지 않고 있는

것이 사실이다. 국내 논문은 대부분 제도적 개선을 요구하고 있다. 당연히 제도적 개선이 되면 원만히 해결될 수 있지만 현실적으로 잘 이루어지지 않고 있어 건설현장에서의 클레임 발생 시 발주자와 상호준중 속에서 원만히 이루어 질 수 있도록 계약 시부터 클레임에 대한 프로세스를 시스템화 하여 원만한 해결이 이루어 질 수 있도록 제도화가 필요하다.

현장에서도 국내에는 아직도 소단위의 클레임을 제기하고 승인을 받는 시스템이 거의 없는 실정이다. 또한 건설 현장의 클레임은 공정관리 분석에서 좌우되는 것도 사실이다. 과거 공정관리자는 단순히 Bar chart 수준의 스케줄을 작성하고 이를 관리하는 역할이라는 인식이 많으므로 인하여 클레임에 대처하기가 어려웠다. 특히 공정표, 공정관리 및 문서관리가 대부분 불충분으로 인한 패소 또는 감액이 되는 경우가 많은 것으로 나타났다.

본 연구에서는 이를 해결하기 위하여 실현가능한 현장에서부터 클레임을 제기할 수 있는 조직의 구성을 통하여 문서관리 및 공정관리를 통하여 발주자에게 클레임을 제기하여 성공률을 높이고 공기분석과 공정분석을 모두 포함한 2중 복합 방식으로 공정관리 분석을 하는 개선된 클레임 프로세스 시스템을 제안한다.

2.3 국내 건설클레임 발생원인 현황

1997년 7월 대한건설협회에서 국내 건설현장을 대상으로 클레임 발생요인에 대한 설문조사(회원사 3,798사, 발주처 100개)를 실시하였고 다음과 같은 건설 클레임이 발생하였음을 확인할 수 있었다.

- 1) 설계서와 현장상태의 불일치
- 2) 발주자의 추가공사 지시(계약에 없는 추가 작업)
- 3) 설계변경에 따른 계약금액 조정
- 4) 민원비용 부담
- 5) 물가변동에 따른 계약금액조정
- 6) 계약상 책임한계 불분명
- 7) 설계도서상 작업범위 모호
- 8) 공기지연 또는 단축에 따른 비용보상
- 9) 계약문서 해석(변경 · 수정 · 개정 · 과장...)
- 10) 선급금 또는 기성대가 지급
- 11) 자재지급지연 또는 불량자재 지급
- 12) 불합리한 감독 또는 검사
- 13) 관련법령의 개정에 따른 비용부담 증가
- 14) 타 시공업체 시공차질로 인한 공사 진행 방해 또는 중단

2.4 건설공사 중 발생하는 클레임의 문제점

기존의 연구에서는 클레임관련 제도적 개선과 클레임 발생을 억제하거나 손실비용을 산정하여 발주처와 협상을 통하여 경제적 손실을 줄이는 연구가 대부분 이었다. 국내 건설현

장에서 클레임에 대한 현장조직을 가지고 있는 건설사는 거의 없는 실정이다. 국내 건설 클레임 발생은 주로 시방서 관련조항, 설계변경, 돌관공사 요구, 구두지시, 자재 직 발주 등에 의해 발생하는 경우가 많다. 건설시공사는 클레임 제기 시 계약에 따라 적정 기일 내 실정보고 및 클레임을 제기하여야 하는데 건설시공사로서는 자료수집 및 공정관리 분석자료 작성 등 관련서류를 지정 기일 내 작성하여 제출하기에는 어려움이 많다. 대부분의 건설현장에서는 본사로부터 현장직원을 충분히 배치 받지 못하는 실정으로 인하여 클레임 업무는 공무부서가 주도하여 관련서류 작성 및 청구 등을 하고 있다. 이와 관련 하여 공무부서에 따로 클레임 담당자를 두는 건설현장은 거의 없다. 이로 인하여 클레임이 발생되어도 자료부족 및 기일 내 보고서 제출이 사실상 어려워 건설시공사는 현장실정 보고만 하고 추후 공무부서가 클레임 문서를 공사부서의 도움을 받아 작성하는 것이 일반적인 현상이다. 이로 인하여 건설현장의 클레임 절차서가 거의 없는 실정이다. 많은 건설시공사는 클레임 발생 시 본사에 보고하여 지시를 받는 체제로 운영되고 있어 본사 의존도가 높아 클레임 발생에 신속히 대처하기가 어려운 것도 사실이다. 또한 건설현장의 클레임 프로세스 시스템을 일부 건설사에서 운영하지만 실제로 형식에 그치고 있어 현장에서 실제로 적용될 수 있는 클레임 프로세스 개선이 절실히 요구되고 있는 실정이다.

2.5 해외 클레임 분쟁처리 현황

미국연방정부가 발주한 건설공사 계약의 분쟁 처리는 계약 분쟁처리법(Contract Dispute Act)에 따라 처리된다. 또한 FIDIC 계약조건(44.1 및 20.4)에 규정하고 있는 지연사유로서는 다음과 같다.

- 1) 추가 또는 부가공사 (Extra or additional work)
- 2) 예외적인 악천후 (Exceptional adverse climatic condition)
- 3) 기타 시공자의 잘못이 아닌 특별한 상황 (Special circumstances)

위와 같이 분쟁처리가 명확하게 규정되어 있다는 점은 국내와 차별된다. 또한 해외건설공사에서의 클레임은 계약서에 정해진 변경조항에 근거하여 발주자 또는 계약상대자가 권리로서 계약금액이나 공기의 변경을 서면으로 청구하는 행위이다. 미국의 경우에는 연방조달규칙(Federal Acquisition Regulation: FAR)의 정의에 의한 '클레임'과 미국건축사협회(AIA: American Institute of Architect)의 '클레임' 등이 있다. FIDIC에서는 현장조건의 상이에 따른 클레임인 경우 시공자는 즉시 주재대리인(Engineer's Representative)에 통지하고 감리자가 판단하여 증명 시, 발주자가 추가비용을 지급 하고 있다. 해외 분쟁처리 경우에는 계약과 법률에 따라 분쟁을 해결하고 있다. 또한 중동지역의 건설현장은 대부분 계약내용

과 클레임에 대한 것은 그 나라의 특성에 따라 적용되고 있어 일괄적으로 적용하기 어렵다. 대부분의 중동국가에서는 인터 내셔널 규정을 준수한다고 되어 있어 규정이 애매한 것들이 많다. 중동국가 중 많은 나라가 영국의 계약기준을 따르고 있다는 점을 예로 들 수 있다. 이는 즉 해외공사를 할 때 선진국 일수록 클레임에 대한 내용이 정확히 기준이 정립되어 있지만 중동국가의 클레임은 명확히 정하기 어렵다는 것이다.

2.6 클레임에 필요한 서류 및 해당 영역

전 세계적으로 클레임 청구의 기본문서는 다음과 같다.

- 1) 계약서
- 2) 클레임 관련서류
- 3) 계약 담당자의 결정문
- 4) 회의자료, 공문발송 및 수신 관련자료

세부적으로 공정표, 공정분석, 공기분석, 각종 절차에 따른 관련서류 제출이 필요하다. 이와 더불어 피해금액의 산정 및 발주자가 요청하는 자료 또한 제출하여야 한다.

이러한 문서들은 충분하지 않는 직원, 지정된 짧은 제출 일자, 관련도면 부족, 발주자의 수시 도면변경, 클레임에 대한 절차 및 지식 부족 등으로 클레임 관련 자료를 작성하거나 수집하는데 많은 시간이 필요하다.

2.7 건설시공사의 공정관리 분석 미흡

건설공사에서의 공정관리는 공사 착공부터 완성까지 각 부분의 공사 진행 상황을 미리 제출한 공정 계획서대로 실시하는 것을 말한다. 건설시공사는 공정관리를 위하여 상시 클레임 운영체제를 유지하여야 하나 그렇지 못한 것도 사실이다. 또한 공정관리 경험 미숙자가 공정분석 및 공정관리를 하여 발주자와의 마찰이 있는 것도 사실이다.

공정분석에는 C/P (Critical/Path 기준) 요약, 공기연장 C/P 작성 및 분석 등을 통하여 공기지연에 대한 명확한 설명과 분석이 필요함에도 건설시공사는 제대로 대처하지 못하고 있다. 국내 건설현장의 공정관리자는 단순히 bar chart 수준의 스케줄을 작성하고 이를 관리하는 역할을 하는 수준의 인식으로 클레임에 적극적 대처가 어려웠다. 또한 QS와 같은 클레임 전문가가 현장에 없어 건설시공사가 발주자에게 클레임을 제기하여 피해보상을 받기에는 어려움이 많다. 또한 기존의 공정관리는 bar chart로 작성하여 공정관리의 한계가 있는 것도 사실이다. 이로 인하여 클레임 청구 시 발주자와의 마찰이 많았다. 이러한 공정관리를 개선하기 위하여 공정관리 분석방법에 대한 특별한 대책이 필요하다.

3. 클레임 프로세스 시스템 개발

3.1 기존 프로세스 시스템 분석

발주자가 설계 방어적 감리활동, 건축공사, 토목공사, 전

기공사, 설비공사 등 개별 발주로 인한 상호간섭 사항의 조정 어려움, 감리자 및 발주자의 전문성 결여로 인한 공기지연 요인 발생으로 분쟁조정 주체가 불명확한 경우 및 주자재 직접발주에 의한 공기지연 요인 발생 등과 같이 발주자 잘못으로 인한 손실이 발생되어도 건설시공사로서는 곧바로 공기연장 및 손해배상의 클레임을 제기하기 어려운 건설현장의 특수성과 환경이 있다. 이러한 어려움을 해결할 필요성이 있으나 기존의 클레임 프로세스가 제대로 없고 각 건설사마다 그 규정이 달라 표준화하기가 어려운 것도 사실이다.

기존의 프로세스 시스템을 분석하기 위한 대상 프로젝트로 'A' 프로젝트를 선정하였다. 이 프로젝트에 근무했던 공무원 직원을 상대로 대면조사를 통하여 현재의 프로세스 시스템에 대한 절차를 확인하였다. 기존의 클레임 절차서는 대부분 각 건설사의 분사 클레임 지침을 따르고 있는 것으로 나타났다. 기존의 대부분 현장 발생클레임은 건설사의 공무원에서 주관하고 공사부서가 실정보고 한 자료를 통하여 문서를 작성하여 공무원에서 발주자와 협의하는 시스템으로 공무원의 독단적인 판단으로 결정되고 있었다. 건설사에서는 문서 관리가 제대로 이루어지지 않는 상황에서 클레임을 발주처에 청구하다 손실을 입는 경우가 많다. 'A' 프로젝트에서도 건설사의 클레임 손실비용을 줄이기 위한 개선된 프로세스가 요구되고 있었다. 이를 위하여 클레임 절차를 프로세스화 할 필요가 있다.

개선 전, 'A' 프로젝트의 기존 업무절차는 아래와 같았다.

- 1) 설계 방어적 감리활동(설계자의 감리업무)
- 2) 공사착수 5년이 경과된 시점에서 도면 확정 안됨
- 3) 건축, 전기, 설비 등 개별 발주로 인한 상호 간섭사항의 조정이 어려움
- 4) 주자재 직접 발주에 의한 공기지연 요인 발생
- 5) 주요 공정 안전에 대한 5개(Joint Venture)사 간의 의견 조율 필요

기존의 클레임 발생 시 공사부서에서 인지하여 공무원에게 클레임을 의뢰하여 문서관리 및 공정관리에 대한 문서 작성을 하여 발주자에게 실정보고를 통하여 발주자와 협의하여 금액을 협의하여 합의해 왔다. 발주자의 의견이 수렴되지 않을 경우 기성지급 보류, 공사중단, 직원교체, 감액조치, 품질검사 및 점검강화로 시공사에게 어려움을 주고 있는 것도 사실이다. 이러한 환경에서 건설시공사는 클레임에 대한 제기가 어려운 것도 현실이다. 국내의 관공사인 A Project에서는 공기연장 사례를 보면 자재선정 결정지연, 감리자의 업무부족으로 인한 결정지연, 발주자 공급자재 공급지연, 설계도면 변경 잦음과 같은 문제점이 발생하였음을 볼 수 있었다.

3.2 개선된 클레임 프로세스 구성요소

이를 개선하기 위하여 클레임 조직에서 회의를 통하여 업

무 절차를 선정하여 'A'프로젝트에 적용했던 업무절차를 개선된 클레임 프로세스로 제안한다. 제안하는 절차서는 어느 건설사에서도 적용할 수 있는 표준화된 절차서이다.

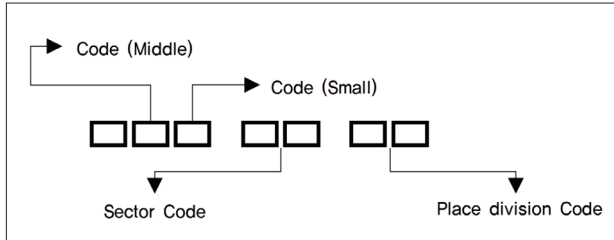


Fig. 1. Coding System application

- ① 현장의 클레임 조직의 구성
- ② 회의진행 및 관리
- ③ 클레임 업무 절차도 작성
- ④ 공정표 분류체계 확립
- ⑤ 클레임 사전분석
- ⑥ 공정표 작성 및 분석
- ⑦ 공정관리용 Soft Ware사용
- ⑧ Coding System 적용 (Fig. 1)
- ⑨ WBS의 체계 구축
- ⑩ 휴무일 산정
- ⑪ 공정분석
- ⑫ 공종별 업무 분담표 작성
- ⑬ 클레임 청구시 관련문서 수집 및 검토
- ⑭ 발주자에게 클레임 청구
- ⑮ 발주자의 승인절차 프로세스화 (Fig. 2)

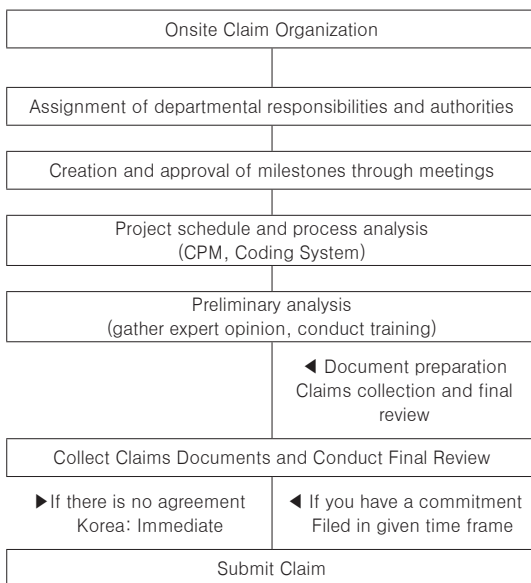


Fig. 2. Claim Process system Flow-Chart

3.3 부서별 책임과 권한의 부여

본 연구에서 제시하는 시스템은 건설 현장에서 근무 중인 전 직원을 대상으로 클레임 조직을 구성하고 각 개인의 업무 분담과 회의를 통하여 서로 소통하는 클레임 프로세스 시스템이다. 본 시스템에서 현장의 역할 분담은 다음과 같다.

- 1) 현장소장은 클레임의 총괄책임자로서 클레임 업무영역은 현장 공정진행 전략 수립, 현안 문제점의 대책안 결정 및 부서별 업무 총괄 정리
- 2) 공사 및 공정 부서장의 업무영역
 - a) 각 부서별 업무현황 파악
 - b) 부서별 문제점 해결 및 대책안 수립
 - c) 공정진행 문제점 도출
 - d) 공정을 산정
 - e) 공정현황 분석 및 각종 보고서작성
 - f) 각종 문서현황 관리
 - g) 각종지연 및 문제점에 대한 공정 프로그램 관리
 - h) 각 팀 의견조율 및 대책수립
 - i) 주기별 공정 진행 예측 보고
- 3) 공무, 공사, 품질, 기술부서의 업무 분담
 - a) 공정관리 기초자료 작성
 - b) 세부 공정계획 작성 및 적용
 - c) 공종별 세부 문제점에 대한 대책수립
- 4) 조직원에 대한 클레임 교육 실시
 - a) 현장소장, 매월 1회 클레임 교육 실시
 - b) 공무 부서장, 주 1회 공정교육 실시
 - c) 공사 부서장은 월 1회 공정계획 교육
 - d) 품질 부서장은 문서관리 교육 실시
 - e) 반기별, 외부 전문가 초빙 교육 실시
 - f) 필요시 클레임 전문기관 교육 이수

3.4 회의진행 및 운영

공정관리를 원활하게하기 위하여 감리단과의 월간공정회의, 주요 설계변경 관련회의의 개최, 감리와 주간공정회의의 개최, 협력업체간 Pre-Construction Meeting 및 공종별 심화회의 실시 등을 실시하였다. 이런 회의를 통하여 현장의 문제점 도출 및 대책방안 수립 등 협력업체의 클레임이 조기에 발견되는 효과가 있어 클레임 회의가 매우 중요하다. 이 회의의 관리를 위하여 참여하는 발주자, 건설사 및 협력업체에도 업무 분담을 철저히 하고 서로 간 업무협조를 통한 공정 전략수립 및 대책안 결정 등으로 문제점을 해결하였다.

- 1) 시공사는 각 공종별 kick-Off Meeting 실시
- 2) 클레임 발생시 발주자, 감리, 건설시공사가 참석하는 임시회의의 개최(공정협의, 주요 설계변경)
- 3) 발주자와 정기적 클레임 심화회의의 개최(각 Item별 회의)
- 4) 시공사와 협력업체는 Pre-Construction Meeting 실시

(일일 공정회의, 주간공정회의, 월간공정회의 및 각 공종별 심화회의 개최)

- 5) 대내회의는 현장소장이 주관하여 각 부서장이 참석하는 매주 개최한다. 또한 주간 공정회의 및 팀별 공정회의를 진행한다.
- 6) 대외회의는 발주자와 하는 정기회의를 주간 및 월간 공정회의로 개최한다.
- 7) 사전분석 또는 클레임 발생 시 전문가가 참석하는 회의를 개최하여 의견을 수렴한다.
- 8) 모든 회의내용의 기록은 공무 및 공사부서에서 기록하여 문서화하여 보존한다.

3.5 공정표 분류체계 확립

- 1) Milestone Schedule(각 공종별 Key-Day표시)
- 2) Master Schedule(전체공정표)
- 3) 월간 Schedule(월간계획)
- 4) 단위공정표(주요 단위공종을 별도 계획)
- 5) 보합 공정표(공종별 매월 매출계획을 Master Schedule를 기준으로 작성)

3.6 클레임 사전분석 실시

클레임 사전 분석 작업 전 계약서, 시방서에 명기된 공정 관리 방향을 설정하고 해당공사의 성격, 발주처의 여건 및 성향, 공사 담당자가 가지고 있는 문제점, 자료 분석 및 관리방법의 선정, 공정담당 직원의 업무 방향 제시, 현장 공정교육 실시 방안, 공정표 작성범위 및 방법 등이 고려되어야 한다. 특히 자료 분석은 공인회계기관 의견서, 현장관련당사자 면담, 클레임 전문가의 보고서, 구조기술사 또는 품질전문가 등의 자료, 감정서류(법원 감정인) 등의 자료, 계약서류, 회계서류, 프로젝트 관련서류, 업무처리 절차 서류, 품질보증절차서류, 공문, 설계도면 등을 사전분석 한다. 사전분석 후 클레임 이해관계자의 회의를 거쳐 사전분석에 대한 검토 및 수정, 보강작업을 하며 클레임에도 대비 하여야 한다.

3.7 공정분석

공정분석은 공사지연(Delay), 공사축진(Acceleration), 추가비용, 예산초과/적자공사 등을 미리 예측하고 계획 대비 달성도 확인을 위하여 필수적이다. 이를 위해 기존의 Bar Chart로 스케줄 정도 확인하는 것을 본 연구에서는 공정분석을 위해 Software 사용은 Primavera 2.0, Pert-ware 2.5, Foxpro 5.0 (공정율 산정 시), MS Excel 2000를 사용하여 분석하였다. 공정분석은 공기분석과 공정분석 모두 포함하는 2중 복합방식으로 하였으며 공기분석은 승인된 Master Schedule에 따라 매월 또는 15일 기준으로 Pert-Ware분석으로 내부공정 지연요소 대책협의, 외부지연 요소에 대책 수립, 장기적 분석을 통하여 대응책을 수립하였으며 공정률 분

석은 Fox Pro를 사용하였으며 Excel를 이용하여 내역서를 포함하여 기준자료를 토대로 주간, 월간 계획표 대비 실적표 작성으로 중, 단기적 대책을 수립하는 것으로 하였다. 또한 세부적으로 단위 공종별 생산성 분석, Master Schedule C/P (Critical/Path)흐름도 분석 및 공정표 상에 전략적 공정요소를 첨가하여 공정이 늦어짐을 방지하고 실질적인 공정율 분석이 되도록 하였다.

또한 세부적으로 단위 공종별 생산성 분석, Master Schedule C/P (Critical/Path)흐름도 분석 및 공정표 상에 전략적 공정요소를 첨가하여 공정이 늦어짐을 방지하고 실질적인 공정율 분석이 되도록 하였다.

3.8 공종별 업무 분장 및 절차

본 연구에서는 공사 지연에 대한 CPM분석을 한 결과 Time 과 관련되어 분석 및 공사전체를 다수의 분할 작업으로 구분하고, 그 분할작업 수행에 소요되는 일수를 분석하였다.

클레임에 있어서 CPM의 기능은 다음과 같다.

- 1) 작업들 간의 상호작용을 파악하기가 용이하다.
- 2) 공기지연, 공기축진, 작업방해에 의한 영향을 분석·입증하는데 용이하다.
- 3) 공기지연을 반영하며, 공기와 비용을 연결하여 전체공사를 관리하는데 편리하다.
- 4) 공기지연을 야기한 책임소재 명확히 한다.
- 5) 클레임을 제기 시 공기분석을 자료로 제시한다.
- 6) 관급자재 청구 및 승인에 대한 관리가 용이하다.
- 7) 클레임 발생 시 가장 중요한 자료로 사용된다.

공기지연 요인이 발생하면 CPM에 반영하여 발주자에게 제출하여 어떠한 사안으로 인해 영향을 받았는지를 CPM

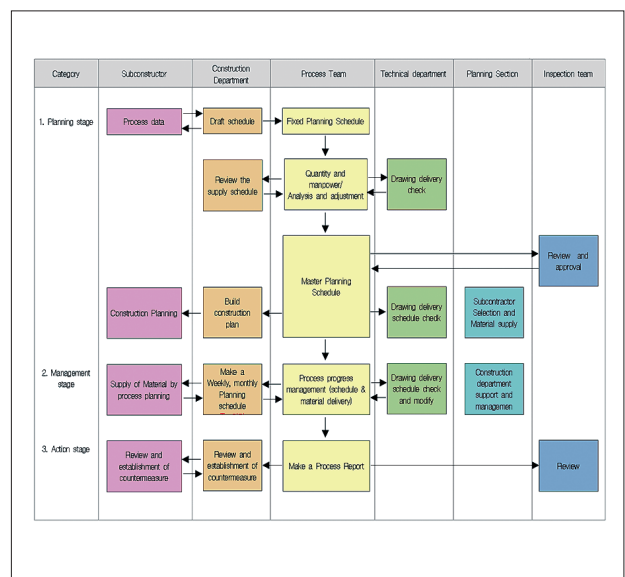


Fig. 3. Flow chart of claim work procedures of each department at the site

Schedule상에 나타내고 또한 CPM Schedule은 Time과 관련된 클레임을 청구하는 도구 일뿐만 아니라 프로젝트를 관리하는데 주요하게 사용되었다. 개선된 현장 업무 흐름도는 Fig. 3과 같다.

3.9 클레임 청구 관련문서

클레임 제기 내용을 육하원칙에 따라 작성하되, 양 당사자, 거래사실관계, 분쟁발생 경위, 청구 내용 등을 기재하여야 하며 사실관계를 입증할 수 있는 모든 자료/서류를 정식 공문으로 제출하여야 한다. 또한 다음 사항을 모두 포함하여야 한다.

- 1) 계약규정 확인
 - a) 공사계약 일반조건(계약연장) 관련항목
 - b) 공사계약 일반조건(지체상금) 관련항목
 - c) 공사 시방서 공사기한 연기관련 항목
- 1) 첨부물 자료
- 2) 모든 자료의 기준이 되는 승인된 최신버전의 공정 계획 표 첨부
 - a) 공정 Up-Date 기준일
 - b) 해당 공종의 실제작업일 변동에 따라 전체지연 예상 공기가 추정기간 대비 변경될 경우 변경내용 첨부
 - c) Critical Path의 첨부
 - d) 공기연장 신청일 기준으로 이전까지의 자료제출
 - e) 전체공사 요약
 - f) 초기계획 공정표
 - g) Up-Date 공정표
 - h) 공기연장 Critical Path 분석(총괄표, C/P 변환)
 - i) 공종별 공기지연 현황(전체현황, 공종별 현황)
 - j) 공문
 - k) 회의록 자료
 - l) Shop Drawing 및 관련도면
 - m) 자재승인 목록
 - n) 관련 문건(출면, 작업일보, 작업지시서, 사진 등)
 - o) 기타 첨부할 문서 또는 도면

4. 클레임 프로세스 시스템 적용

본 연구는 효과 입증을 위하여 클레임 프로세스 시스템을 개발하여 'H'사 외 3개 건설회사가 Joint Venture로 시공한 관급공사A'프로젝트에 적용하여 당초 공기 1997.10.31.~2002.12.31.(62개월)에서 2005.10.31.(34개월)까지 발주자로부터 공기연장 승인을 받아 96개월에 준공한 사례를 소개한다. 사례프로젝트 'A'의 공사개요는 Table 1과 같다.

Table 1. Overview of Sample Construction Project 'A'

Category	Contents
Construction Period	Initial: 10/31/1997 - 12/31/2002 (62 months) Update: 10/31/1997 - 10/31/2005 (96 months)
Construction scale	Floor area 134,561 m ² , 1 basement / 6 stories above ground, steel reinforced concrete structure
Location	Yongsan-gu, Seoul

사례 프로젝트 'A'프로젝트의 공기연장 신청은 계약 규정(공사계약 일반조건 제26조 계약 연장항목), 건축 시방서 제 1장 5조에 의거 2차에 걸쳐 감리단에게 공기연장 공문을 발송하였다. 그러나 발주자의 소극적인 대처로 인하여 해결이 되지 않아 공정만 늦어졌다. 이로 인하여 시공사는 공정관리에서 문제점에 대한 사항을 더욱 자세히 분석하고 공기가 늦어지는 이유를 정확하게 명시해야 하였다. 왜냐하면, 'A' 프로젝트는 관공사이기 때문에 발주자의 승인을 득하기가 어려웠고, 공사기간이 늦은 것을 시공사의 책임으로 돌렸기 때문이다. 따라서 시공사는 개선된 프로세스 시스템을 적용하여 전체공사의 공정관리 요약서(Critical Path 기준), 공기연장 Critical Path분석 관련자료, 공종별 지연현황 분석 현황, 전체공정표, Shop Drawing 및 자재승인서 등을 첨부한 3차 클레임 공문을 발주자에게 발송하였다. 그 결과 발주자는 제출한 관련 자료를 검토 후 34개월의 공기연장을 승인 하였다.

5. 클레임 프로세스 효과분석

현행 건설현장의 클레임 프로세스 시스템은 거의 없는 것이 사실이다. 계약은 건설사의 본사에서 이루어지며 현장의 클레임은 공무부서 중심으로 발주자와 음성적 협상을 통하여 이루어지고 있다. 클레임 시스템이 있어도 활용하기가 어려운 것이 국내 건설현장의 실정이다.

이를 해결하기 위하여 본 연구에서는 클레임 프로세스 시스템을 개발하였고 이 시스템을 'A'프로젝트에 적용하여 발주자 잘못으로 인한 공기연장 클레임을 발주자에게 제기하였다.

A 프로젝트에 클레임 프로세스 시스템(클레임 절차 제도)을 적용하여 적용 전과 적용 후를 비교해 본 결과, 기존의 공무부서의 일반적인 절차보다 이해관계자 모두에게 책임과 의무를 갖도록 하는 개선된 절차의 효과가 높았다. 34개월의 공기연장을 받아 기존의 62개월에서 96개월의 공기로 완공함으로써 개선된 클레임 프로세스 시스템이 기존의 프로세스 시스템 보다 효과적임을 입증하였다. 또한 공사계약의 일반조건(계약기간의 연장관련 항목)과 건축시방서(공사기한 연기 관련 항목)와 같이 공사 연장에 대한 신청 자료들이 명확해졌다. 공정관리도 훨씬 개선되었다. 공정관리 계획은 발주자

의 승인 자료를 기준으로 정하며 공정관리 업데이트의 중요도를 인식할 수 있었다. 또한 현재 진행되고 있는 사항을 기준으로 시작일을 산출함으로써 데이터의 신뢰도를 확보할 수 있었다. 그밖에도 도면 미확정 된 것에 대한 보상청구의 효과와 초기공정표 및 업데이트된 공정표 비교를 통한 클레임 발생여부 확인과 기술검토 등의 사유로 대기 중인 항목의 발견으로 예상시일의 조정이 가능해진 것을 개선된 프로세스적용 후 검증된 대표적인 효과로 꼽을 수 있다.

개선된 클레임 프로세스의 효과들을 정리하면 다음과 같다.

- 1) 부서별 및 개인별 업무분담을 통한 명확한 업무체계 구축
- 2) 체계적인 문서관리가 가능
- 3) 작업지시서 및 구두에 의한 지시를 서류화,
- 4) 클레임에 대비한 계획 및 대책수립 가능
- 5) 클레임의 안정성 평가의 향상(역 클레임 대비)
- 6) 계약 책임의 명확화
- 7) 전문가에 의한 사전검토로 인한 체계적 대응
- 8) 발주자의 클레임 인식에 대한 변화
- 9) 클레임 제기 시 발주자의 승인율 증가
- 10) 공정관리 기법 활용 증가(CPM 활용)
- 11) 발주자의 작업지시서 확보
- 12) 휴일 및 돌관 작업에 따른 증거확보
- 13) 강압에 의한 작업 기록 보존 가능
- 14) 손실비용이 표로 나타내거나 모두 문서화
- 15) 사진 및 비디오 등 관련 증거자료 확보 가능
- 16) 공정 관리 중 Critical Path 관리가 철저
- 17) 클레임 발생 시 적극적 대처 가능

- 18) 클레임 교육을 통한 의식향상
- 19) 설계도면 지연 배부, 관급자재 반입 및 승인
- 20) 기록 확보 가능
- 21) 34개월의 공기연장을 포함하여 직, 간접적 피해 보상을 받으므로 인한 경제적 효과

본 연구에서는 또한 공무담당 및 공사담당(공사, 품질, 기술관리)으로 구분하여 개선된 클레임 프로세스에 대한 설문 조사를 실시하여 정성적 평가를 하였다. 설문조사는 작업에 직접 참여한 3년 이상의 공무담당 8명과 공사담당 8명 모두 16명을 대상으로 실시하였다. 설문이 정성적 평가임을 고려하여 5점 척도로 실시하였으며 가장 비판적 응답을 '1' 가장 긍정적 응답을 '5'로 평가하였다. 설문은 Table 2와 같이 관리자 모두에게 실시하였다.

Table 2. Survey results (5-point scale, based on arithmetic mean)

Category	In charge of Public Service	In charge of work
Survey staff	8	8
Career	6.67	8.25
Recent number of claims experience	2	2
Updated Claims Process is Effective	4.00	4.50
Number of Claims per person is appropriate	4.25	4.75
Communication with Claims Requestor was well done	4.38	4.50
Document control procedures have been improved	4.13	4.63
Importance of improved process control systems was recognized	5.00	4.50

Table 3. Difference analysis between existing claims process and improved claims process system

Existing claims process system	Improved claims process system	Difference
General claims filing organized by the Public Service	Claims are allocated to Public Service, Construction, Technology, Quality Department based on the claim types and roles.	In the past, several divisions processed claims together and shared the roles
Schedule management process with Bar Chart	P3 (Primavera 2.0), Pert-ware 2.5 Utilize Foxpro 5.0 (when calculating the fair rate)	Increased accuracy of process management due to CPM activation
Damage caused by claims filed after the period	The documents required for claims are processed quickly and a timely reporting system is established	Possibility of submitting related documents and reporting current status prior to filing claims
Dispute with claims requestor regarding unclear documents related to claims	Establish a process to consult with claims requestor and to collect necessary documents prior to filing a claim (set up periodic meetings)	Establish the procedure for claims process and standardize the regular meetings
Dispute with Claims requestor due to the lack of a process to estimate expenses and due date extension	Minimize the disputes on the expenses and date extension by standardizing contractual criteria by utilizing CPM	Establish the standardized process by utilizing CPM
Delayed schedule due to late material selection and submission by requestor	By utilizing CPM it is now possible to submit a request for a due date extension and compensation of expenses through root cause analysis when delays occur	By utilizing CPM, it is possible to analyze and manage material return and schedule approval when delays occur
The statutory claims dispute resulted in excessive loss to the construction company	Easy to secure relevant documents for claims and reduce the statutory claims disputes by conducting periodic meetings with stakeholders	Having a controlled document management system allows for better preparation for a legal dispute

- A 공무담당 및 공사담당 모두 개선된 클레임 프로세스는 효과적이다라는 질문에 4.0, 4.5이상으로 긍정적으로 나타났다.
- B 개선 클레임 업무분담이 적절하다라는 질문에는 공무담당 4.25 보다 공사담당이 4.75로 나타나 공사담당이 긍정적인 답변을 하였다.
- C '클레임 이해관계자 소통은 잘 이루어 졌다'의 질문에는 공무담당 4.38보다 공사담당 4.50으로 나타나 공사담당이 발주자와의 소통을 많이 하고 있는 것으로 나타났다.
- D '문서관리 절차가 기존보다 개선되었다'라는 질문에는 공무담당 4.13, 공사담당 4.63으로 나타나 기존의 공무담당 주도에서 공사담당으로 문서관리가 되고 있음 확인 되었다.

'개선된 공정관리 시스템 중요성이 인식되었다'라는 질문에는 공무담당 5.0, 공사담당 4.50으로 공정관리 주 부서인 공무담당의 공정관리시스템에 대한 중요성 인식이 높은 것으로 나타났다.

설문으로 나타난 개선된 클레임 프로세스 시스템은 공무담당 및 공사담당 모두가 4점 이상으로 나타나 긍정적으로 평가하였다.

기존의 클레임 프로세스와 개선된 클레임 프로세스를 비교 분석한 결과를 Table 3에 정리하였다. 공무부서에서 주관하던 것을 여러 부서가 공동대응으로 바뀌어 많은 자료 확보가 가능하다고 판단하였다. 특히 공정관리 분석방식을 CPM 활성화 방향으로 전환하여 공기관리 및 공정관리의 정밀도 향상을 가져와 관급자재 선정 및 반입이 늦어지는 경우, 자재반입 및 승인 일정을 분석관리 할 수 있게 됨에 따라, 클레임 발생 시 발주자에게 현장의 문제점을 실정보고를 통하여 클레임 해결이 가능해지는 시스템이 정착 되는 효과를 얻을 수 있었다. 또한 분쟁발생시 관련서류 확보에 따른 대처가 용이하고 정밀도가 높은 공정관리 자료를 법정에 제출할 수 있어서 승소할 가능성이 높아지는 효과가 있었다.

6. 결론

국내 건설현장에서 발생하는 클레임과 분쟁은 발주자와 시공자가 계약부터 공사완료시 까지 사전준비를 철저히 하여야 하며 클레임의 빈도 또한 줄여야 한다. 또한 건설 환경에서의 클레임을 성공적으로 수행하기 위하여 입찰시 부터 공사 종료 시 까지 QS (Quantity Surveyor)와 같은 전문가의 의견을 들어 클레임을 관리하여야 한다. 특히 공정관리는 무엇보다도 중요하며 전문가 양성이 시급하다. 건설시공사는 클레임 제기 전 발주자와 충분한 소통과 관련문서 제출을 통하여 클레임에 대한 승인율을 높여야 한다. 이와 더불어 클레임 프로세스를 개선하기 위하여 건설현장 대내적으로 클레임 조직

구성, 개개인의 업무분담과 전문가에 의한 클레임 교육, 문서화 교육, 공기분석 및 공정분석 교육이 필요하다. 또한 발주자와 소통을 위한 커뮤니케이션 교육 등을 실시하여 업무의 효율성을 높여야 한다. 대외적으로는 현장의 실정보고에 따른 해결을 위해 발주자와의 소통을 통하여 원만히 해결하도록 노력하여야 하며 또한 공정관리를 위한 외부 교육기관에 공정관리 담당자를 파견하여 교육이수 하거나 QS와 같은 전문가의 의견을 수렴하여 적절히 발주자에 대하여 대처하여야 한다.

본 연구에서는 건설현장의 클레임 프로세스 시스템을 개선하기 위하여 To Assess Claim Risk(클레임 위험성평가 실시: 역 클레임 대비), To Control Claim Risk(공사중 공정관리를 통한 클레임 관리), To Minimize Claim Risk(클레임 발생원인의 최소화) 프로세스를 시스템화 하였다. 프로세스 시스템 효과를 입증하기 위하여 관급공사'A'프로젝트에 적용하여 36개월의 공기연장 승인을 받은 사례를 통하여 그 효과를 제시하였다.

건설현장은 각 건설기업마다 공정관리 및 클레임 대응방안에 따라 건설기업의 특성과 운영방식이 조금씩 다른 것이 사실이다. 하지만 클레임 제기를 위한 조직 내의 구성원들의 역할과 책임에 대한 절차는 어느 회사에나 적용될 수 있다. 즉 Process를 표준화할 수 있다. 본 연구에서는 제안하는 개선된 클레임 프로세스 시스템은 표준화를 목표로 만들어졌다. 하지만 경영자의 경영방침에 따라 클레임의 대응방안이 달라질 수 있어 전체 건설사의 Process를 표준화하는데 한계가 있다.

본 연구에서는 건설현장의 계약조건, 시공, 도면, 자재공급 및 승인 지연 등과 같이 발주자의 잘못으로 인한 클레임 발생 시 이에 대응할 수 있는 건설현장에서의 클레임 대응 프로세스를 시스템화하였다. 이런 프로세스 시스템은 발주자와 분쟁을 줄일 수 있는 것으로 법제화 되어야 한다. 또한 대규모 건설현장 뿐만 아니라 소규모 건설 현장에도 클레임 프로세스 시스템을 적용할 경우 건설시공사는 합리적인 공사수행 뿐만 아니라 발주자와의 분쟁을 줄이는데 도움이 될 것으로 기대한다.

References

C. A. K. (2008). "2007 Private Construction White Paper" Construction Association of Korea, <http://www.cak.or.kr>.

Jeong, W. Y., Eom, S. J., and Paek, J. H. (2005). "A Claims-Management Process model Occurring in Construction Projects" *Proceeding of Academic Conference of the Architectural Institute of Korea*,

- 25(1), pp. 185-188.
- Kim, I. H., Hong, Y. T., Ryu, H. G., and Lee, H. S. (2004). "A study on identification of the reasons of construction claim failure and proposal of improved methods of claims in the construction company's perspective" *Proceeding of Academic Conference of the Architectural Institute of Korea*, 24(2), pp. 623-626.
- Kim, D. J. (1999). "Analysis Method for Schedule Delay in Construction Projects : Focused on Analyzing Concurrent Delays" MS thesis, Seoul National University.
- Kim, J. H. (1998). "A Construction Delay Claim Analysis Procedure" MS thesis, Chung-ang University.
- Kim, J. S., and Lee, J. S. (2005). "Improvement Plan for Domestic Construction Claims & Disputes Resolution Process - Focused on the Construction Bonds" *Korean Journal of Construction Engineering and Management*, KICEM, 6(4), pp. 181-189.
- Lee, J. S. (1998). "Analyzing method of delay-claims due to schedule delay in construction projects" Ph.D. Dissertation, Seoul National University.
- Lee, J. S., and Kim, W. R. (2009). "A Risk Visualizing Method by Object-oriented Model for Reinforced Concrete Construction" *Journal of the Architectural Institute of Korea Structure & Construction*, 25(11), pp. 155-162.
- Lee, J. S., Lee, G. J., and Kim, M. H. (1995). "A Study on the Analyzing Model for Construction Delay-Claims" *Journal of the Architectural Institute of Korea*, 11(8), pp. 199-208.
- Shin, C. J., Kim, Y. K., Cho, K. M., Hyun, C. T., and Hong, T. H. (2011). "Development of Checklist to Prevent Claim through Dispute Case Analysis of Public Construction Projects" *Korean Journal of Construction Engineering and Management*, KICEM, 12(1), pp. 13-22.
- Shin, Y. C. (2012). "Improvement of the Calculation Method on the Additional Costs due to Construction Delay" Ph.D. Dissertation, Dongguk University.
- Sung, N. W., Kim, Y. S., Lee, M. Y., and Lee, J. S. (2006). "The Development of a Web-based Decision Support System for Construction Claim Management" *KSCE Journal of Civil Engineering*, 26(1D), pp. 115-123.
- Yun, C. S., and Kim, S. G. (2003). "An Extraction of the Risk Events and Response Strategies based on the Construction Claim Cases in Korea" *Journal of the Architectural Institute of Korea Structure & Construction*, 19(9), pp. 163-170.

요약 : 과거 사례로 볼 때 건설시공사는 클레임 시스템이 없이 발주자에게 클레임을 제기하여 미 승인 또는 감액 등을 받아 손실을 입는 경우가 종종 발생하고 있어 기존의 클레임 프로세스 개선이 필요하다. 이를 개선하기 위하여 건설시공사는 클레임 프로세스 개선을 위하여 조직구성의 강화, 클레임 담당자에 대한 정확한 업무부여, 담당자에 대한 주기적 클레임 교육실시, 공기관리 및 공정관리 기법 개선과 철저한 문서관리가 필요하다. 또한 정기적인 클레임 회의가 필요하다. 본 연구에서는 발주자 잘못으로 인한 관급자재 조달의 지연, 구두 작업지시, 작업진행상 필요한 정보지연 및 과다 설계변경 등이 발생한 'A'프로젝트에 대하여 개선된 프로세스를 적용하여 초기 공사기간 62개월에서 34개월의 공기연장을 받아 96개월에 완공하여 이를 입증하였다. 개선된 클레임 프로세스 시스템이 대규모 건설사업장은 물론 소규모 건설사업장에도 적용하여 도움이 될 것으로 기대한다.

키워드 : 건설클레임, 클레임 프로세스 시스템, 스케줄관리
