

<요 약>

최근에 각 건설 사업마다 공기지연이 발생하여 계약 당사자들의 손실이 상당히 큰 것으로 나타나, 이로 인한 클레임 발생 가능성이 높은 것으로 판단된다. 공기지연이 발생할 경우 이에 대한 원인을 밝혀 공기 연장을 받지 못할 경우 지체 상금을 부과 받게 되어 있어, 관심이 집중되는 문제로 인식되고 있다. 따라서, 국내의 경우 공기지연 분석을 위한 기준 및 적용 방법을 제시하는 것은 공기 지연으로 인한 클레임 해결을 위해 필수적이고 시급한 과제라고 할 수 있다.

본 연구에서는 국내 건설 사업의 공기지연 및 공정관리 실태를 조사하여 문제점을 파악하고, 국내의 현실에 적합한 공기지연 분석 기준 및 적용 방법을 제시하고자 한다.

공기지연과 관련된 분쟁은 빈번하고 다양하게 발생하고 있으며, 특히 공공 건설현장의 경우 당초 계획보다 1~2년 공사가 지연된 곳이 많아 분쟁의 주된 내용은 공사지연에 따른 지체보상금 문제나 추가 비용의 청구가 대부분을 이룰 것으로 예상된다. 그러나, 공기지연에 따른 보상청구를 위해서는 각 지연사건에 대한 책임소재를 밝히는 입증 작업과 함께 각 지연사건이 전체 공기에 미치는 영향을 분석하는 증빙 작업이 필수적이다.

그러나, 국내 건설회사의 경우 대부분 공정관리를 위한 지원체계 및 담당인원의 부족으로 현장에서의 공정관리 운영 및 유지는 거의 이루어지지 못하고 있는 것으로 나타났다. 이와 같이, 국내 건설 현장의 경우 초기에는 CPM 공정표를 작성하여 이를 기준으로 운영하나 그 후에는 전담 인력의 부족 및 필요성에 대한 인식 부족으로 지속적인 유지관리가 되지 않아 형식에 그치는 경우가 대부분이다.

이와 관련하여, 우리나라의 「공사계약 일반조건」을 일본 및 미국에서 사용하고 있는 계약조건과 비교한 결과, 우리나라 「공사계약 일반조건」에 공정관리와 관련한 사항을 좀 더 보강할 필요가 있는 것으로 나타났다. 특히, 효율적으로 공정관리를 수행하기 위하여 어느 수준에서 공정표가 작성되고, 공정관리 업무가 수행되어야 하는지를 명시한 ‘공정관리 시방서’를 반드시 도입할 필요성이 있는 것으로 판단된다.

공기지연이 발생할 경우 지연일수를 산출하기 위해서는 프로젝트 공정표를 사용하게 되는데, 이것은 클레임이나 소송에 있어서 강력한 증거로 사용될 수 있다. 이와 같이, CPM은

클레임 인식, 준비, 방어, 권리 증명을 위한 분석 도구로서 이용 가능하며, 미국에서는 이미 70년대 초부터 법원이나 기타 행정위원회에서 CPM을 공기지연의 책임과 손실을 증명하는 유효한 수단으로 인정해 오고 있다. 그러나, CPM을 이용한 정확한 공기지연 분석을 위해서는 프로젝트의 실제 상황을 반영한 공정관리 및 분석이 이루어져야 한다.

이러한 공정관리를 이용하여 공기지연을 평가하기 위한 기법의 유형은 여러 가지로 나눌 수 있으나, 일반적으로 5가지 유형으로 구분할 수 있다. 5가지 유형 중에서 '시간 경과에 따른 평가 방법(TIA)'은 미국에서 공기연장을 입증하기 위한 방법 중 가장 포괄적이고 신뢰성이 있는 방법으로 인정되고 있다. 이 방법은 이미 발생한 지연뿐만 아니라 잔여 공정에 대한 지연과 이에 따른 공기연장을 입증하기 위하여 이용될 수 있다.

그러나, 공기지연 평가 기법의 선택은 사건의 종류, 공정관리 운영 현황, 정보의 이용 가능성 등에 따라 전문가의 결정에 의해 이루어지는 것이 일반적이다. 따라서, 현재까지는 계약 변경이나 예측치 못한 사건으로 인하여 발생하는 공기지연의 영향을 결정하기 위한 하나의 표준화된 절차는 없고, 문서화의 정도, 공기지연 발생 상황에 따라 달라질 수 있다.

계약 당사자들이 공정관리 기법을 선택한 후, 공정관리의 요구 사항을 기술하는 시방서('공정관리 시방서')를 작성하여 계약에 포함시키는 것이 프로젝트의 성공에 중요한 역할을 하며, 공기지연에 따른 클레임 분석에 있어서도 필수적인 요건이 될 수 있다. 이것은 지연의 정도와 책임에 대한 증빙은 지연이 발생한 시점에 주기적으로 갱신된 '당시의 실제 공정표'를 기준으로 할 때에 가장 신빙성이 있기 때문이다.

일반적인 공정관리 적용 상황을 공정표의 승인 및 사용 현황에 따라 5가지의 상황별 시나리오로 구분할 수 있으며, 이러한 시나리오와 함께 국내 건설현장의 공정표 이용 실태를 반영하여 건설공사의 공기지연 분석을 위한 조건을 제시하였다.

공기연장을 위한 기준 및 절차는 크게 두 가지의 공정관리 상황으로 구분하여 각각 규정하였다. 따라서, 두 가지의 공정관리 상황에 속하지 않는 시나리오 1과 시나리오 2는 CPM 예정공정표나 완료공정표를 나중에 작성한 후 적용토록 한다.

1) '예정공정표에 의한 평가 방법'의 적용

시나리오 3과 시나리오 4의 경우에는 '예정공정표에 의한 평가 방법(As-Planned Method)'을 적용하도록 한다. 그러나, 분석된 최종 결과는 바 차트로서 설명이 가능토록 해야 한다.

2) '완료공정표' 혹은 '시간 경과에 따른 평가 방법'의 적용

시나리오 5의 경우에는 '완료공정표에 의한 평가 방법(As-Built Method)'이나 '시간 경과에 따른 평가 방법(Time Impact Analysis)'을 적용하도록 한다.

공기지연 분석을 위해서는 CPM 공정표를 이용한 공정관리가 필수적이거나, 국내에서는 대부분의 현장에서 공정관리가 거의 이루어지지 못하고 있다. 이러한 현상은 공정관리를 계획(planning)과 통제(control)라는 기능에만 중점을 두고 있어, 정작 중요한 기능중의 하나인 공기지연 클레임 분석도구로서의 역할을 소홀히 함으로써 발생하고 있는 것으로 사료된다.

따라서, 본 연구에서는 이에 대한 대책으로서 공정표를 작성하기 위한 기준과 운영절차를 기술한 '공정관리 시방서'를 작성하여 계약서에 포함시킬 것을 제안하였다. 이와 함께, 관리기준 공정표(혹은 실시공정표)의 갱신(update)한 자료를 기준으로 기성금액을 산출하고 이와 관련된 자료를 제출하지 않을 경우에는 기성지급을 유보토록 계약내용에 포함할 것도 함께 제안하였다.

결론적으로, 본 연구에서는 다음과 같이 공기지연을 분석하여 공기지연을 하고자 할 경우에 적용할 수 있는 기법을 공정관리 이용 상황에 따라 시나리오별로 제시하였다.

- 1) 국내의 현실을 반영하여 각 상황에 따라 '예정공정표에 의한 평가방법(As-planned method, APM)', '완료공정표에 의한 평가방법(As-built method, ABM)', '시간경과에 따른 평가방법(Time Impact Analysis, TIA)'을 모두 적용할 수 있도록 제안하였다.
- 2) 그러나, 사례 적용을 통하여 검토해 본 결과 APM 기법이나 ABM 기법은 공기지연 일수를 산정하는 것이 가능하나, 동시발생 공기지연을 파악하기 위해서는 추가의 수작업을 필요로 하며, 이에 대한 정확한 파악이 어려운 것으로 파악되었다. 따라서, 향후에 공기지연 분석을 위해서는 TIA 기법을 이용한 방법으로 적극 유도할 필요가 있는 것으로 나타났다.
- 3) 이와 함께, 국내의 경우에도 공기축진(Acceleration)의 정당성을 증빙할 경우 이를 인정할 수 있는 규정이 시급히 마련되어야 할 것으로 평가되었다.