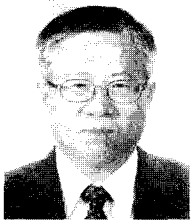


국내 건설산업의 정보관리 현황과 전망



김학두 · 대림산업(주) 토목사업부

1. 서론

최근의 국내외 주요 건설 프로젝트는 대형화, 장기화, 복합화 하는 추세이다. 현재 수행되고 있는 국내의 주요 대규모 프로젝트들은 고속철도건설, 신공항건설 지하철건설사업, 고속도로, 항만 등 대형 국책사업과 SOC민간투자사업 등이 있다.

이러한 프로젝트들의 공통점은 건설시설물을 직접 시공하는 시공업체, 발주자, 설계자, 감리자, 자재업체, 물류업체, 부동산 분양 및 임대업체, 금융부문 및 고객 등이 복합적으로 유기적으로 연계 되어 있으며, 특히 최근의 동향은 건설산업정보화에 발주자, 관계 및 유관 단체관리, 고객 상호간의 Cyber 공간을 이용한 커뮤니케이션, 베희룩시장 등, 고객의 정보화 마당을 제공하는 것 조차도 정보화의 일환으로 인식되고 있는 것이 요즘의 건설정보화 추진시 고려해야 할 사항에 포함 되어 점차 건설업의 정보화가 업체 내부의 정보화를 떠나 산, 학, 연, 관 및 고객을 만족시키는 방향으로의 정보화가 추진되고 있는 추세이다.

2. 본론

2.1 건설산업 정보화의 특성

건설산업의 Life Cycle은 기획조사, 설계, 입찰, 구매, 시공 및 시운전, 인도 및 유지관리, 폐기에 이르는 전 과정에 걸쳐서 이루어지며, 특히 건설정보는 다양한 주체에서 매우 다양한 형태로 발생되므로 인해, 각개의 특성을 반영하여 정보화를 추진하기는 그리 쉬운 일은 아니다.

또한, 건설산업의 직접 생산단계에 참여하는 공공 및 민간 부문의 구성원들이 발주자, 설계회사, 감리회사, 자재생산업체, 물류업체 등과, 건설산업의 간접생산에 참여하는 건설시설물의 분양 및 유통, 금융 서비스 부문 등 다양한 참여자가 복합적으로 관계를 맺고 있기 때문에, 그 만큼 건설산업의 정보화가 늦어지는지도 모르겠다.

따라서, 건설산업 정보화의 특성은 다양하고 많은 사용자를 대상으로 정보시스템을 구축하고, 동일한 프로젝트에 참여하는 전체 사용자가 제각기 정보를 생성 저장하고 상호 공유를 할 수 있도록 하는 정보시스템의 구축이 필수적이다. 이의 해결방안으로서 필자는 통합건설정보시스템의 구축을 제언을 하여 보고자 한다.

2.2 민간/정부/정부투자기관 각 부문별 건설CALS/EC 추진 현황

민간분야의 경우는 대기업을 중심으로 사내의 통합정보관리시스템이 상당 부분 개발 및 사용 중에 있으며, 특히 건설교통부가 주관하여 추진중인 건설CALS/EC 사업에 주요 대형 선도업체가 참여하여 건설CALS/EC를 확산 하기 위한 기반이 조성된 상태이다.

특히 2002년 4월초에 건설교통부 주관으로 “익산지방국토관리청”에서 건설CALS/EC시스템 개발과 관련, 건설CITIS 시연회를 개최한 이후 건설산업 각 분야의 업체들이 많은 관심을 보이고 있다.

정부 차원의 정보화 추진 현황은 건교부에서 최근 추진 하고 있는 건설 CALS/EC가 단연 앞서서 추진 되고 있으며, 건설CALS/EC의 주요 추진 내용은 건설CITIS를 중심으로 추진하는 것으로 시공, 설계, 감리, 유지관리 등의 내용을 모두 포함하는 정보화 시스템으로 발주자와 시공자, 감리자, 건설사업 CITIS 가 추진 되어 시스템 개발 및 시운전을 거치고, 2003년 전국적으로 확산을 앞두고 있는데, 주요 시행 대상이 건교부 산하 5개 지방국토관리청 산하의 도로 및 하천 공사현장을 대상으로 본격확산 및 적용을 앞두고 현재, 각 지방청과 업무 협의를 진행 중이다.

정부투자기관의 경우는 건설 CALS/EC 확산 적용을 앞두고 각 투자기관별 정보화추진계획 및 건설CITIS시스템과의 연계시스템 구축을 위하여 정보시스템 구축을 위한 ISP 수행 및 검토 단계로서 건

설CITIS 사용 및 확산에 대비한 준비를 진행 중이다.

2.3 민간/정부/정부투자기관 각 부문별 정보화의 특징

민간분야의 시공업체, 설계회사, 자재업체 및 감리회사 등의 정보화는 건설산업의 생산과정에서 각각의 참여자가 회사의 업무기능 수행상 필요한 정보화 기술, 경영개선, 업무혁신 등의 프로세스를 개선하기 위하여 정보화를 추진 하는 경우가 대부분으로서, 주요 구성 내용은 건설산업의 일반적인 주요업무기능 유형에 해당 되는, 기획(경영)·영업, 설계, 구매, 시공(시운전), 재무, 안전, 환경, 품질, 원가, 견적, 인사, 인력, 기술연구, 서비스 등의 주요 분야에 대한 업무기능별 정보관리시스템과 PMIS, MIS, ERP, CRM, PDM, PDMS 등의 단위업무관리시스템, EIS, 등의 경영자정보시스템, KMS 등의 지식관리시스템 구축 등이 되어 있어, 각각의 참여자가 건설생산과정의 정보화를 지속적으로 추진 하고 있다.

정부분야의 건설교통부, 산하 각 지방국토관리청, 산하공사, 정부투자기관 상호간 업무공유체계는 일부 진전 되어 있으나 민간 분야에 비해, 특정 분야는 비교적 잘되어 있고, 기타 분야는 정보공유가 이루어 지기 위하여는 조금 더 시간과 정보화가 필요한 경우가 있으며, 이러한 현실에서, 건설교통부에서 추진 중인 건설CALIS/EC가 정보화의 진전에 많은 도움이 될 수 있을 것으로 예상된다.

또한, 각 관련 기관이 건설CALIS/EC의 추진과 관련하여 자체 시스템 구축 및 연계시스템 구축에 나름대로 노력 하고 있으므로 건설정보화 추진에 가속이 붙고, 그 결과 정보공유가 보다 원활히 이루어 질 것으로 보여진다.

2.4 외국 건설산업의 정보화 동향

미국의 경우는 1993년 국방부에서 무기

체계 구축 사업시 CITIS체계가 본격 구축되었으며, 타 산업분야에서도 활용하기 시작 하여 확산 중이며, 건설산업의 경우는 대기업보다는 중소기업을 위주로 ASP, Web-Hosting 서비스업이 비교적 활발히 적용 되고 있으나, ASP는 주로 설계회사(CAD관련 프로그램 및 업무) 중소기업 현장관리시스템 및 공정관리시스템 등으로 활용 및 확산 되는 단계이다.

일본의 정보화 및 CALS/EC는 1996년부터 국토교통성(우리나라 건설교통부)에서 건설비용 절감 및 공공시설 대상으로 각종 종이 문서를 전자화 하여 업무 효율의 향상, 건설비감소, 품질향상을 주요 목표로 삼고 추진 중에 있다.

2002년 1월 일본 국토교통성 주최로 열렸던 건설CALIS/EC세미나를 참관하여 느낀 점은 일본은 문서·도면 등의 전자화는 매우 다양하게 개발 되고 사용이 되고 있으나, 국가 차원의 정보공유를 위한 “통합정보시스템구축”이나, 우리나라처럼 건설교통부와 민간 차원이 공동으로 건설CALIS/EC추진 및 건설CITIS개발은 아직 추진 되지 않고 있었다.

대만의 경우는 건설CALIS/EC개념을 정립 하고 구체적인 시행을 위하여 외국의 사례 연구 및 자료를 수집하여 기본 모델을 제시하고, 발전 단계로 진행하기 위한 준비를 추진 하는 단계로 판단되었다.

베트남의 경우는 공공공사 일반계약서 및 관련 시방서의 전자화를 추진 완료한 단계로 건설CALIS/EC 및 정보화를 추진 하기 위한 초보적인 단계로 판단 되었다.

2.5 건설정보화에 관련된 IT기술 동향

건설정보화를 추진 하기 위해 필요한 IT 기술은 비교적 미국과 한국이 약간 앞선 것으로 판단되나, 문제는 적용대상이 되는 우리나라의 건설기술의 수준이 선진국에 비해 다소 뒤쳐져 있다는 점이 반드시 선결되어야 할 문제점으로 예상된다. 단순 시공의 경우 선진국과의 기술격차가 그다

지 크게 벌어져 있지 않으나, 설계, 사업관리, 컨설팅, 유지관리, 리모델링, 금융서비스 및 부동산 서비스 관련 노하우 및 지식 격차가 아직도 뒤떨어진 분야이기 때문이다. 특히 최근 건설정보화와 IT 및 통신 상호간 유관 관계가 정보화가 촉진될 수록 그 중요도가 점차 증대되고 있는 상황에서 건설산업의 정보화는 Business Process Re-Engineering을 통하여 Business Process Innovation을 선행하고, 그 개선의 결과를 정보화에 반영하여 이를 이용하여 국내외 시장 동향에 적극 대처할 필요가 있다고 본다.

3. 결론

지금까지 우리는 건설정보화의 특성, 현황, 국별 정보화 추진 현황, 그리CALS/E동향에 대하여 간단히 알아 보았다. 건설사업관리(CM)를 연구 하고 담당하는 우리들(CMr)이 향후 정보화의 진전을 위해서 하여야 역할이 어떤 것이 될까를 생각 하며 마무리를 지을까 생각 해 본다. 건설산업정보화의 촉진을 위하여 CMr이 해야 할 일은 다음과 같다.

- 건설정보분류체계의 정립
- 건설산업의 Life Cycle 단계별 표준비즈니스모델의 정립
- 표준비즈니스모델에 대한 BPR의 시행 및 정보화 과제 및 방안도출
- 정보화 추진을 위한 정보호화 표준모델 프로세스 구축
- 정보화 관련 IT 기술과 건설Business의 접목

건설사업관리의 활성화를 위해 건설정보화가 필수적이며 건설정보화가 수반되지 아니한 CM은 사업관리절차, 비용산출절차, 관련 Plan & Procedure의 표준화 등이 제대로 추진되지 않기 때문에 건설사업관리의 성패가 건설정보화에 달려 있다고 생각한다.