

공공시설물 자산관리 정보시스템 설계 방안 연구 Design of SOC Asset Management Information System

나혜숙, 최원식, 서명배, 임종태*
한국건설기술연구원, 국립공주대학교*

Nah hei-sook, Choi won-sik, Seo myoung-bae,
Lim jong-tae*
Korea Institute of Construction Technology,
National of Kongju University*

요약

사회기반 시설물들의 노후화로 유지보수 비용이 급격하게 증가하고 있는 선진국뿐만 아니라 국내에서도 시설물을 체계적으로 관리하여 안전사고를 예방하고 유지관리 예산을 절감하고자 하는 관심이 날로 증대하고 있다. 해외의 뉴질랜드, 호주, 캐나다, 미국, 영국 등의 나라에서는 공공시설물 유지관리에 자산개념을 도입하여 관련 법과 제도를 정비하고 대응적 유지관리방식보다 자산의 가치 중심의 예방적 유지관리로 전환하여 일정 부분 성과를 내고 있다. 국내에서도 시설물을 체계적으로 관리하여 안전사고를 예방하고 유지관리 예산을 절감하고자 하는 관심이 날로 증대하고 있다. 이에 IIMM의 자산관리 업무절차 모델과 국내에서 제시된 KTAM-40을 비교하여 공공시설물 자산관리 정보시스템의 설계방안을 제시하고자 한다.

I. 서론

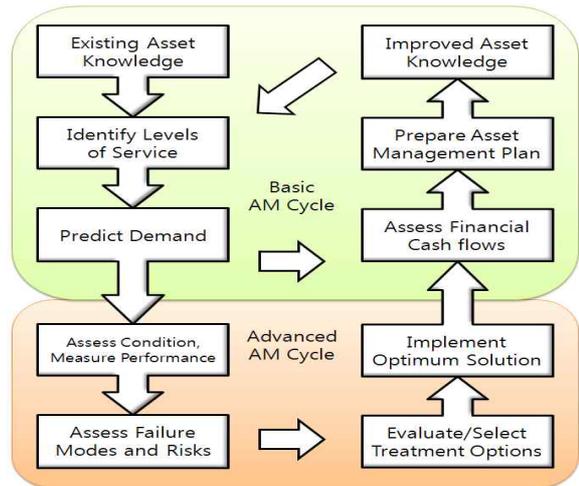
선진국의 경우 대부분의 사회기반시설물들이 제2차 세계대전 이후인 1950~60년대에 건설되어 1980년대 들어 노후화로 인한 유지관리 비용의 급증하면서 1990년대를 전후하여 유지관리 비용이 전체 건설 예산의 40%를 차지하는 등 급격한 유지관리 비용의 상승은 국가 재정에 위협적인 요소가 되고 있다[1]. 이에 해외의 뉴질랜드, 호주, 캐나다, 미국, 영국 등의 나라에서는 공공시설물 유지관리에 자산개념을 도입하여 관련 법과 제도를 정비하고 대응적 유지관리방식보다 자산의 가치중심의 예방적 유지관리로 전환하여 일정 부분 성과를 내고 있다.

국내에서도 사회간접 공공시설물을 운영하고 있는 정부부처와 지자체, 공공기관을 중심으로 자산관리에 대한 관심이 증가하고 있으며, 한국건설기술연구원에서 자산관리 업무절차로 KTAM-40이 제시되었다[2]. 본 논문에서는 뉴질랜드의 국제자산관리지침서(International Infrastructure Management manual : IIMM)의 자산관리 업무절차 모델과 국내에서 제시된 KTAM-40을 비교하여 자산관리 정보시스템의 설계방안을 제시하고자 한다.

II. 자산관리 업무절차 모델의 비교

IIMM에서 제시한 자산관리 업무절차는 그림 1과 같이 일반자산과 상급자산관리로 구별하고 있다. 일반자산관리는 서비스수준을 정하고 자산관리 대상을 파악하고 재정적인 측면을 고려한 관리계획을 수립하며, 상급자산관

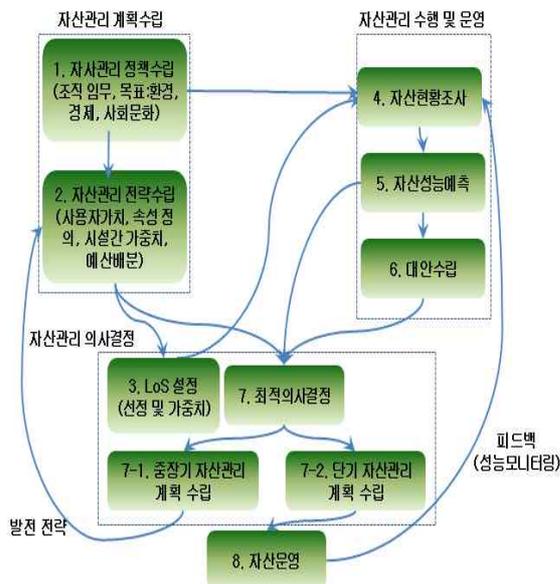
리는 자산 상태와 성능을 측정하며 리스크를 분석하고 대안을 평가하고 최적안을 실행한다.



▶▶ 그림 1. 뉴질랜드 자산관리 업무절차 모델[3]

KTAM-40은 <그림 2>와 같은 업무절차로 구성되었다. 자산관리 정책수립은 자산관리 목표와 정책을 수립하고 관리대상을 선정하며 조직과 시설간 관계를 정립한다. 자산관리 전략수립은 기준을 설정하고 사용자 가치의 선정과 가중치를 결정하며, 시설물별 가중치를 결정한다. 자금조달계획과 예산분배기능도 포함된다. 서비스수준 설정은 서비스수준의 선정과 서비스수준 가중치, 서비스수준 목표를 설정한다. 자산현황조사는 인벤토리를 작성하

고 자산가치를 평가하며 재무상태와 서비스수준을 측정한다. 자산성능예측은 서비스수준과 리스크를 평가하고 장기성능예측을 수행한다. 대안수립은 성능을 개선시키고 서비스수준을 향상시키기 위해 옵션들을 비교분석하여 대안을 수립하고 비용을 분석하며, 리스크분석도 실시한다. 최적의사결정은 재정수입원을 예측하고 투자우선순위를 결정하며 중장기와 단기 관리계획을 수립한다. 자산운영은 수행계획수립과 집행결과 평가와 성능모니터링을 통한 발전전략을 수립한다[4]



▶▶ 그림 2. KTAM-40자산관리 절차 모델[2]

두 업무절차 모델을 비교하면 IIMM과 KTAM-40의 자산관리 업무절차는 크게 다르지 않으나 목표/전략수립과 사후평가처리의 차이가 있다. 또 IIMM에서는 자산관리업무를 일반자산관리와 상급자산관리로 구분하여 상황에 맞게 적용할 수 있다. 두 모델의 비교를 통하여 공공시설물 자산관리정보시스템은 조직이나 관리업무 혹은 시설물의 특성에 따라 선택적으로 운용될 수 있도록 하기 위하여 자산관리업무를 일반자산관리 업무기능과 상위자산관리 업무기능으로 분할하는 설계방안이 요구된다. 두가지 업무기능 중 일반자산관리 업무기능에는 자산현황관리와 단기계획수립 상태파악 및 성능측정, 대안평가, 최적대안실행을 포함한다. 상급자산관리 업무기능에는 리스크산정, LoS설정, 수요예측, 재정파악, 사후평가, 목표 및 정책수립 기능을 포함시킨다. 일반자산관리 업무기능이 IIMM과 다른 것은 국내의 시설물 유지관리 시스템들이 이 기능들을 수행하기 있기 때문이다.

Ⅲ. 결론

본고에서는 IIMM과 국내에서 제시된 KTAM-40의 자산관리 업무절차 모델을 비교하여 자산관리 정보시스템 구축시 설계방안을 제시 하였다.

국내에서 공공시설물에 대한 자산관리가 본격적으로 적용될 경우에 자산관리 정보시스템개발을 고려해야 한다. 이를 위해서는 국내의 자산관리 업무모델들에 대한 세부 분석이 반드시 필요하며, 공공부분에서 도로, 댐, 상하수도 등의 시설물별 특성을 추가분석하여 반영될 수 있도록 하여야 할 것이다.

■ 참고 문헌 ■

- [1] 조문영 외 “자산관리 통합프레임워크 및 정책개발(I)”, 한국건설기술연구원, 2008.
- [2] 조문영 외 “자산관리 통합프레임워크 및 정책개발(III)”, 한국건설기술연구원, 2010.
- [3] INGENIUM, “International Infrastructure Management Manual”, IPWEA, 2006.
- [4] 최원식 외 “공공시설물 자산관리시스템 개발(I)”, 건설기술연구원, 2009.