현행 노후 건축물 안전 관리 체계 합리적인가

- 정부 ‘ 시설물 안전 및 유지 관리 5개년 계획 ’ 수립, 사전 예방적 유지 관리 체계로 전환해야 -

최근 정부는 ‘ 시설물 안전 및 유지 관리 5개년 계획 ’을 수립하는 등 시설물의 안전 관리에 대한 노력을 강화하고 있다. 그런데 정부가 내놓은 계획의 초안을 보면, 기존의 틀에서 벗어나지 못하고 있다는 데 문제점이 있다.

무엇보다도 현재의 「시설물의 안전 관리에 관한 특별법」(이하 「시특법」)은 토목 시설물 위주로 구성되어 있다는 문제점이 있다. 토목 시설물 가운데 교량이나 터널 등은 안전 진단 등을 통한 사후적인 안전 관리가 중요하다. 그러나, 댐이나 폐기물 매립 시설, 철도, 항만, 하천 제방, 상하수도 등과 같은 시설물은 안전 진단도 중요하지만 방재 측면에서 접근하는 것이 더 합리적이다. 즉, 「시특법」보다는 「재난관리법」으로 관리하는 것이 더 바람직하다는 것이다.

노후 건축물 안전 관리 강화되어야

오히려 안전 관리가 강화되어야 할 것은 다중 이용 시설이나 노후화된 건축물이다. 정부에서는 아직까지도 일반 건축물이 안전에 위해가 훨씬 높다는 점을 간과하고 있다. 현재 「시특법」에 의하면 건축물은 공동주택의 경우 16층 이상, 일반 건축물은 연면적 3만m^2 이상이 관리 대상이다. 경년(經年)에 대한 규정도 없다. 그런데 삼풍백화점이나 우암상가아파트 등 과거 붕괴되었던 건물이나 최근 리모델링 과정에서 붕괴된 종암동 상가 건물이나 은평구 대조동 상가 건물 등을 볼 때 과연 초고층 건물만을 대상으로 하는 것이 합리적인가에 대한 의문이 있다. 다중 이용 건축물이나 준공 후 20 30년이 지난 건축물 등에 대한 관리를 강화하는 것이 더 합리적일 것이다. 이제라도 「시특법」은 건축물의 안전 관리에 보다 많은 역량을 집중시킬 수 있도록 근본적인 개혁이 필요하다고 볼 수 있다.

반면, 일부에서는 수많은 공동주택과 일반 건축물에 대하여 어떻게 공권력을 동원하여 관리하는 것이 가능한가에 대하여 의문을 제기하기도 한다. 그러나 다중 이용 건축물이나 노후화된 건축물을 대상으로 안전 진단 결과 등을 정기적으로 취합하고, 안전에 위해가 높은 건축물에 대하여는 공공기관에서 직접 사후 관리를 담당하는 것이 가능할 것이다. 공동주택의 안전 관리도 입주자에게 맡겨 놓아서는 한계가 있다. 특별 수선 충당금이 제대로 적립되지 않음은 물론, 수선 시기를 상실하여 결함을 방치하는 사례도 많다. 따라서 노후화된 공동주택에 대하여도 제3자의 감시가 요구된다.

사전 예방적 관리 체계로 전환 필요

현재의 시설물 안전 관리 체계를 보면 시설물에 균열이나 손상이 발생한 경우 이를 보수하거나 혹은 안전 진단을 통하여 붕괴 위험이 있다고 판정될 경우에 관리를 강화하는 형태이다. 그러나 이러한 사후 땜질식의 유지 관리는 효율적이지 못하다. 근본적으로 시설물의 유지 관리는 예방적 유지 관리(preventive maintenance) 체계로 전환되어야 한다.

즉, 균열이 발생한 이후에 이를 보수하는 형태가 아니라 근본적으로 균열이 발생하기 이전 단계에서 균열의 발생을 억제할 수 있도록 사전적인 대책을 강구하는 것이 필요하다는 것이다. 예를 들어 적외선 탐사, 열화도 진단 등을 통하여 콘크리트의 중성화, 재료 분리 정도 등을 탐지하여 사전적인 보수를 행하고, 제염을 하지 않은 바닷모래를 사용한 구조물에 대하여는 균열이 발생하기 이전 단계에서 발수성의 재료를 도포하거나 전기 방식 등을 통하여 철근의 부식을 최대한 억제하려는 노력이 요구된다.

내진 설계가 되어 있지 않은 구조물에 대해서는 내진 성능을 확보하기 위하여 개·보수 작업을 확대할 필요성도 있다. 이와 같이 예방적 유지 관리로 전환하기 위해서는 초기 비용이 증대하게 된다. 그러나 장기적으로는 광범위한 보수나 교체 등을 미연에 방지하는 효과가 있다.

사전 예방적 유지 관리 체계로 전환하기 위

해서는 더 나아가 근본적으로 계획·설계 단계에서 방재 공학적 설계를 의무화하는 것이 요구된다. 예를 들어 구조물의 계획 수명을 미리 산정하도록 하고, 계획 수명에 근거하여 시멘트의 종류, 설계 기준 강도의 설정, 피복 두께의 설정, 내화 피복이나 마감재의 선정 등이 가능할 것이다. 방재 공학적 설계를 의무화할 수도 있다. 특히, 터널이나 다중 이용 시설물은 방재 공학적 설계가 요구된다. 또한, 유지 관리가 용이한 설계가 되도록 하거나, 개체나 보수·해체가 용이한 설계를 장려할 수도 있다. 나아가 LCC 설계도 의무화할 필요가 있다. 초기 비용이 다소 증가하더라도 유지 관리 비용이 최소화되도록 설계하는 것이 바람직하기 때문이다.

사전 예방적 유지 관리 체계로 전환하기 위해서는 현재의 「시특법」을 개편하여 가칭 「시설물 유지 관리법」으로 재탄생시킬 필요성이 있다. 그리하여 안전 진단 위주에서 벗어나 효율적이고 사전적인 유지 관리를 담보하는 법령으로 기능할 수 있어야 한다.

일반건설업에 시설물 유지관리업 신설해야

삼풍백화점이나 우암상가아파트 등 과거 붕괴되었던 건물이나 최근 리모델링 과정에서 붕괴된 종암동 상가 건물 등을 볼 때 현행 「시특법」에 의한 건물 안전 관리가 합리적인가 하는 의문이 든다.

최근 건설 구조물의 유지 관리와 관련된 공사가 크게 늘어나고 있다. 과거 고도 성장기에 건설되었던 구조물들이 노후화되면서 유지 관리에 대한 수요가 확대되고 있기 때문이다. 공사 분야도 다양해져 청소나 균열 보수, 재도장 등과 같은 일상적인 유지 관리를 벗어나 안전 진단, 보수·보강, 리모델링 등으로 확대되고 있다.

그런데 유지 관리 관련 공사는 일반 신축 공사와는 성격이 다소 다르다. 무엇보다 용도 변경이나 증·개축, 대수선 등과 같이 안전에 위해가 높은 공사 행위가 많다. 더구나 대수선이나 용도 변경에 대한 행정 규제가 크게 완화되면서 안전 사고의 위험성이 그만큼 높아지고 있다. 공사 규모도 점차 대형화되고 있어 대형 참사의 위험마저 있다.

따라서 일정 규모 이상의 리모델링 공사는 시공 자격을 제한할 필요성이 있다. 이를 위해서는 현재 전문건설업종으로 분류되고 있는 시설물 유지 관리업을 일반건설업종으로 격상시키고, 안전 진단이나 보수·보강, 리모델링을 포괄하는 업종으로 규정하는 방안을 검토해야 한다. 이 경우, 시설물 유지 관리업종 등록을 위해서는 안전 진단이나 보수·보강 전문 인력을 의무적으로 보유하도록 하는 것이 바람직하다.

신고 센터의 설립도

건설 완료 후의 사용 단계에서 중대한 결함이 발생하더라도 소유주의 입장에서는 영업상의 이익을 고려하여 이를 은폐하는 등 안전에 대한 의식이 희박한 사례가 많다. 삼풍백화점도 기업주의 윤리 의식 부재가 결국 붕괴 사고의 원인으로 작용하였다. 소유자의 입장에서는 안전 진단 결과, 붕괴 위험이 있는 것으로 판정되더라도 재건축하기에는 경제적 손실이 크기 때문에 임시 방편인 보수·보강으로 버티는 사례가 많다.

이러한 도덕적 해이 현상에 대응하기 위해서는 일반 시민의 신고 정신을 활성화해야 한다. 감사원에 개설되어 있는 188 신고 전화를 활성화하는 방안도 있으나, 그보다는 시설물 안전 신고 센터(가칭)를 설치하고, 범용적인 신고 체계를 갖추는 것이 요구된다. 신고된 사례에 대하여는 행정기관에서 곧바로 현장 점검을 행하고, 만약 중대한 결함이 있다고 판정될 경우에는 철거나 구조 보강 등을 강제할 수 있어야 한다.

유지 관리 예산 확보가 관건

시설물의 안전을 확보하기 위해서는 유지 관리에 소요되는 재원의 확보가 필수적이다. 그런데 성수대교 붕괴 이후 유지 관리 투자가 확대되고는 있으나, 소요 예산이 불충분하여 유지 관리 업무를 효율적으로 수행하는 데 장애가 되고 있다. 유지 관리 투자가 상대적으로 높은 도로 분야에서도 유지 관리비 예산은 신규 건설 투자의 10 %에도 미치지 못하고 있다. 고속도로 교량의 안전 및 유지 관리 예산을 보면 일본의 1/8 수준에 불과하다. 그 이유는 예방 차원의 유지 관리보다는 사후 응급 조치에 치중하고 있기 때문이다.

OECD Road Research Group에서는 예방적 안전 및 유지 관리 체계로 전환하기 위해서는 초기 건설 비용의 0.8 1.5 % 정도를 유지 관리 비용으로 투입할 것을 권고하고 있다. 즉, 국내 건설 투자 규모로 판단할 때 1조원 이상이 시설물 유지 관리 비용으로 투입돼야 한다는 것이다. 이런 투자 비용을 확보하기 위해서는 시도나 정부투자기관을 대상으로 신규 건설 투자량 대비 유지 관리 예산 비율을 법적으로 정하는 등 유지 관리 주체의 의무를 강화해야 한다.

최민수
한국건설산업연구원 연구위원
mschoi@cerik.re.kr