

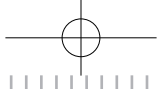
시설물 안전·유지 관리 규제 벗어나 'ICT기술' 기반해야...

INTERVIEW

한국시설물안전진단협회 박주경 회장



국내 시설물 대부분이 노후화되고 있다. 오는 2030년이면 국내 1, 2종 시설물 가운데 약 37%가 30년 이상 경과하게 된다. 관리 사각지대에 놓인 노후 건물은 수십만 채에 이르고 있는 상황에서 시설물 안전 관리에 대한 중요성이 대두되고 있다. 작년 용산 전 자사가 붕괴 사고를 기점으로 정부는 노후 건축물의 안전을 확보하기 위해 20년 이상 된 건축물에 대해 마감재 해체를 동반한 정밀 안전점검을 의무화하기로 했다. 사물인터넷(IoT)과 빅데이터 등 첨단 기술은 시설물 안전관리를 고도화할 수 있는 핵심 기술로 손꼽힌다. 특히 IoT 센서와 빅데이터 분석, 인공지능(AI) 기술은 사전에 사고를 예측·대비하는 역할을 할 것으로 기대를 모으고 있다. 시설에 대한 정확한 진단 데이터는 선진국 중심으로 추진되고 있는 예방보전 방식 유지관리를 가능케 해 장기로 사후 유지관리 대비 약 70% 비용절감이라는 사회 편익 제공에도 기여할 전망이다. 한국시설물안전진단협회 박주경 회장(사진)은 “세상은 변하고 기술은 발전하고 있다. 시설 안전을 데이터로 말할 수 있는 세상이 왔다”며 “데이터 기반으로 최소한의 사회 안전장치를 준비하는 미래를 위한 사회 의사결정이 필요한 시점”이라고 말했다.



시설물 안전기술을 선도·발전시키기 위해 중점적으로 하는 역할은

현재 국내 토목·건축 시설물들의 노후화가 급속도로 진행되고 있습니다. 시설물의 안전·유지관리 산업을 새로운 성장 동력으로 발전시켜야 할 시점이 온 것입니다. 대한민국은 4차 산업혁명 시대로의 진입에 따라 안전·유지관리 분야도 IoT와 빅데이터 활용으로 시설물 안전관리를 고도화할 필요가 있습니다. IoT 센서로 시설물의 진동, 기울기, 변형 등의 안전상황을 모니터링 하고, 축적된 데이터를 시설안전전문가들이 분석하는 방식의 플랫폼을 구축한다면 빅데이터 분석과 AI기술을 통해 생애주기(Life Cycle)와 보수·보강 시점을 예측하고 새로운 가치를 창출하게 될 것입니다. 이를 위해 협회를 중심으로 연구기관, 학계, 연관산업기관과의 공동연구와 협력을 통해 발전시켜 안전관리와 재난대응이 가능한 서비스를 구현할 계획입니다.



신기술이 적용된 우수 시설물 안전기술 사례를 꼽는다면

현재 시설물 안전은 3차원 스캐닝 기술을 활용한 터널진단, 드론과 로봇을 활용해 사람의 접근이 어려운 고소부위 진단, 깊은 수심에 위치한 시설물을 정밀조사하는 특수장비, 먼 거리에서 균열을 촬영해 균열망도를 자동으로 작성하는 기술, 고감도센서를 이용한 구조물의 거동을 광케이블이나 무선으로 모니터링해 거동을 분석하는 기술 등 다양한 분야에서 특히 신기술이 늘고 있습니다. 이러한 기술을 바탕으로 국내 시설물안전관리시스템은 타국에 비해 잘 정비된 편입니다. 우리 협회는 국내 기술력과 함께 인도네시아, 인도, 터키, 사우디아라비아, 볼리비아 등 여러 나라에 제도개선과 기술협력을 진행하고 있습니다. 특히 아시아와 유럽을 연결하는 보스포루스 대교의 정밀안전진단을 성공적으로 수행한 바 있습니다.



다양한 사업 활동에 있어 애로사항은 없는지

현재 안전진단 분야의 시장규모는 '시설물 안전법'에 의한 법정부분이 약 4000억원이고, 건설공사나 민간부분 등에서 약 5000억원 등으로 용역이 확대되고 있습니다. 주로 교량, 터널 등 공공부분 시설물에 대해 국가 주도로 안전·유지관리 정책이 잘 시행되고 있으나 민간부분은 국가의 제도가 뒷받침되지 않아 분야가 확장되고 산업으로 발전하는데 어려움을 겪고 있습니다. 이에 따라 수도, 가스, 열수송관, 통신구 등 라이프라인(Life Line)과 260만개에 이르는 노후 건축물 등이 관리의 사각지대에 있으며 용산상가 건물붕괴, 상도유



'안전진단 전문기관' 스스로의 권익을 보호함은 물론 공학기술자들이 자부심을 갖고 이 분야의 기술발전에 진력할 수 있도록 튼튼한 주춧돌이 될 것이다

치원 붕괴 등 사고가 연이어 발생하고 있어 민간분야의 제도적 확장과 사회적 인식이 확대돼야 한다고 생각합니다.



사회적·정책적으로 바라는 점이 있다면

규제 위주의 안전·유지관리 정책에서 벗어나 안전진단과 유지관리 분야 4차산업 발전을 위한 신산업의 생태계를 조성하고 ICT기술을 기반으로 한 시스템 구축을 위해 '스마트유지관리 로드맵'을 세워야 할 것입니다. 시설물 전체를 통합 관리하는 법령의 재정비와 시설물 정보관리시스템(FMS)의 확장, 시설물 안전정보를 수집·저장·분석·공유하는 플랫폼 구축과 함께 실시간 데이터 관제로 시설물의 안전을 모니터링 하고 위험시 바로 대비 할 수 있는 국가 방재시스템과의 연계가 필요 합니다. 이렇게 되면 이 분야의 산업이 활성화 될 것이며 지금까지 국가주도의 안전관리에서 공공과 민간과 함께하는 안전산업으로 발전하게 될 것입니다.



앞으로의 협회가 나아갈 방향과 계획은

협회는 지난 24년 동안 우리나라 시설물의 안전을 위해 진력해왔습니다. 현재 시설물의 안전에 관련한 법령으로 '시설물 안전법' 외에 수도, 전기, 가스 등 15개 시설물의 선제적 유지관리 성능개선을 위한 '지속가능한 기반시설관리 기본법'과 '건축물 관리법'이 내년부터 본격적으로 시행되면 우리나라의 시설물 안전관리도 한 단계 업그레이드 될 것입니다. 세상은 변하고 기술은 발전하고 있습니다. 시설물 안전분야도 4차산업 혁명시대에 낙오되지 않고 이 분야가 지속적으로 발전하기 위해 단기성과에 집착하지 말고 진단을 위한 진단, 보수를 위한 보수가 아니라 스마트 안전 기술을 활용한 혁신의 길로 가야 할 것이라고 생각합니다. 협회는 현재 법정기관 지정을 추진하고 있으며, 국가로부터 위임받은 실적관리, 교육, 연구용역 사업 등을 수행하면서 '안전진단 전문기관' 스스로의 권익을 보호함은 물론 공학기술자들이 자부심을 갖고 이 분야의 기술발전에 진력할 수 있도록 튼튼한 주춧돌이 될 것입니다.

강영호 기자 kyh@