

■ 박근종 칼럼

서울 싱크홀 작년 2배 넘게 발생, ‘지하 정보 통합체계’ 정상화 시급



서울 도심에서 지반침하를 유발할 수 있는 지하 공동이 대거 발견돼 충격을 주고 있다. 지난 10월 9일 서울시에 따르면 올해 1월부터 7월까지 '지표투과레이더'(GPR | Ground Penetrating Radar)라는 탐사 장비를 이용해 시내 주요 도로와 지하 굴착공사장 인근 5.370km 구간을 조사한 결과, 지하 공동(空洞 | 텅 빈 굴)이 무려 436개나 발견돼 국제도시 기반 시설의 허점이 적나라하게 노출(露出)이 되면서 드러난 민낯에 경악과 함께 열악하고 미흡한 인프라(Infra | Infrastructure)에 대한 근본적 대책이 시급한 것으로 보인다. 지하 공동은 지표 하부에 생긴 공간으로, 공동이 확대되면 지반침하(싱크홀 | Sinkhole | 땅 꺼짐)로 이어질 수 있기 때문이다.

올해 3월까지만 해도 발견된 지하 공동은 한 자릿수에 불과했다. 그런데 2025년 3월 24일 18시 29분경 서울 강동구 명일동 대명초교 입구 교차로에서 거대한 지반침하가 생겨 5개 차로가 합몰된 사고로 싱크홀에 직접 휘말린 승합차 1대와 오토바이 1대가 있었는데 오토바이 운전자 1명이 숨진 사고를 계기로 대규모 지하 굴착공사장 주변 등을 대상으로 GPR 탐사를 강화하면서부터 발견 건수가 급증했다. 올해 2월 5건 3월 6건으로 한 자리 수로 발견되던 지하 공동이 4월 들어서는 141개로 증가한 데 이어 5월 76개, 6월 122개, 7월 84개가 무더기로 새로 발견됐다. 문제는 GPR은 탐사 차량 아래 설치된 '피프트'에서 지하로 고주파 전자기파를 쏘서 반사돼 돌아오는 신호를 바탕으로 싱크홀 위험을 탐지하는 방식인데 지하로 내려갈수록 신호가 약해져 통상 지하 2m까지만 관측이 가능할 뿐이다. 2m 이하 지하에 숨겨진 공동은 발견하지 못하고 있다.

대형 지반침하(싱크홀 | 땅 꺼짐) 사고는 통상 지하 10m에서 발생하기 때문에, 서울시는 지하 2m까지만 탐사할 수 있는 GPR 방식의 한계를 극복하기 위해 '지반침하 관측망'을 내년에 100개 추가 설치할 계획이다. '지반침하 관측망'은 지하 20m에 야구 방망이 모양의 기동형 관측기를 매설하는 방식이다. 이 관측기에 달린 안테나가 반경 50m 안팎의 지층 변동을 감지하고 관측소에 결과를 보내 싱크홀(땅 꺼짐)을 탐지한다. 도로 곳곳을 이동하며 레이더로 지하 공동을 탐지할 수 있는 차량형 GPR 기기도 오는 11월 3대 추가로 도입한다. 또한 서울시는 지반침하(싱크홀)의 주요 원인인 노후 하수관 정비에 나섰다.

서울시는 올해 예산 1,325억 원을 투입해 긴급 정비가 필요한 124km 구간 중 79km를 우선 정비할 계획이다. 미정비 구간은 추가 예산을 확보하는 대로 즉시 정비에 착수할 예정이다. 정성국 서울시 물순환안전국장은 "매년 늘어나는 노후관을 시 예산만으로 감당하기엔 벽찬 것이 현실"이라며 "제도를 개선해 실제 위험도에 따른 국비 지원이 필요하다"라고 말했다. 설득력 있는 주장이다. 국가나 지방자치단체나 안전에 최우선을 두고 정책을 펼쳐야 하기 때문이다.

한편 2014년 8월 5일 서울 잠실에서 대형 싱크홀이 발생하며 우리 사회에 큰 충격을 안긴 지 11년이 지났지만, 지하 안전을 위한 국가 시스템은 여전히 구멍이 뚫린 상태인 것으로 드러났다. 지난 3월 서울 강동구 명일동 지반침하(싱크홀) 사고, 지난 4월 광명 신안산선 터널 붕괴 등 잇따른 지하 재난의 경고음에도 불구하고, 정부가 지난 10년간 1,114억 원의 예산을 투입해 구축한 '지하정보통합체계'의 실효성에 심각한 의문이 제기되고 있다. 잠실 싱크홀 사고 당시, 지하에는 상하수도, 전력, 통신, 가스 등 각종 시설물이 복잡하게 얽혀 있었지만, 관리 주체가 제각각이어서 정보가 통합되지 못했다. 이는 사고를 사전에 방지하거나 신속하게 대응하는 데 결정적인 어려움으로 작용했다. 이러한 문제점을 개선하기 위해 정부는 지하 공간의 종합적이고 입체적인 관리를 하고자 2015년 3차원(3D) 기반 '지하정보통합체계' 구축을 추진했다.

2016년에는 「지하안전관리에 관한 특별법」을 제정해 법적 기반을 마련했고, 2022년 '지하공간통합지도 시스템' 구축을 완료한 뒤 2023년부터는 변동 정보 갱신 체제로 본격 운영에 들어갔다. 하지만 막대한 예산 투입과 법적 노력에도 불구하고, '지하정보통합체계'의 성과는 매우 미미하고 저조한 실정이다. 현재 지하정보통합데이터베이스(DB)에 등록된 시설물 정보 중 무려 41%(21만 9,061km)가 여전히 불발, 도면 미이행, 미탐지 등 부정확한 자료를 포함하고 있다. 이는 시스템의 신뢰성을 근본적으로 떨어뜨리는 치명적인 결함이라 할 수 없다. 더 큰 문제는 변동 정보 갱신율이 극히 미미하다는 점이다. 현행 「지하안전관리에 관한 특별법」 제42조는 지하시설물관리자 등이 변동이 발생한 경우 갱신 정보를 지령정보관리기관의 장에게 제출하도록 의무화하고 있다. 하지만 총 지하정보 기반 정보 연장 530,992km 중 2024년까지 시설물관리기관이 제출한 변동 정보는 누적 1,418km에 그쳐 0.267%에 불과하다. 1,114억 원의 예산을 투입해 놓고 관리와 운영에 있어서는 아예 손 놓고 방치(放置)하고 방기(放棄)하고 있다. '지하 정보 통합체계' 정상화가 무엇보다 시급하다.

이렇듯 지하 공간 정보망이 일천하고 열악하고 어두운 가운데 올해 8월까지 서울 시내 싱크홀(땅 꺼짐) 사고가 무려 37건이나 발생한 것으로 나타났다. 지난해 연간 발생 건수(17건)의 2배를 이미 넘어선 것이다. 서울시 국정감사 자료에 따르면 싱크홀의 약 40%는 주민이 많고 아파트가 밀집한 지역에서 많이 발생해 인명사고 우려도 커지고 있다. 지난 10월 10일 국회 국토교통위원회 소속 복기왕 더불어민주당 의원이 서울시로부터 제출받은 '서울시 지반침하 현황(2020~2025년 8월)'을 분석한 결과, 최근 6년간 서울에서 발생한 지반침하(싱크홀) 사고는 총 1,222건으로 확인됐다. 특히 싱크홀(땅 꺼짐) 사고는 올해 들어 급증하는 추세다. 올 1월부터 8월까지 발생한 사고는 37건으로 8개월 새 지난 한 해(17건)의 두 배를 넘어섰다. 세부적으로 보면 >2020년 15건, >2021년 11건, >2022년 20건, >2023년 22건, >2024년 17건 등으로 최근 5년간(2020~2024년) 85건이 발생하여 매년 평균 17건이 발생하고 있으며 최근 3년간(2022~2024년)은 59건이 발생하여 19.66건으로 증가추세에 있다. 그 올해는 8월까지만 무려 37건이나 발생한 것이다. 사고 원인으로는 노후 인프라 문제가 최근 6년간 서울에서 발생한 지반침하(땅 꺼짐) 사고 총 1,222건의 절반 이상을 차지했다. 하수도 손상 51건(41.8%), 원인불명 36건(29.5%), 상수도 파손 17건(13.9%), 건축공사장 13건(10.7%), 토목공사장 6건(4.9%), 지하 구조물 4건(3.3%) 등으로 집계됐다. 지역별로 보면 강남(17건)·송파(16건) 2개 자치구에서만 33건(27.05%)의 지반침하(싱크홀)가 발생했다. 송파구는 사고의 56.3%, 강남구는 17.6%가 지반침하(싱크홀)의 원인이 불명이었다. 성북구(13건), 동대문구(7건), 강동구(6건), 강서구(5건)·서대문구(5건)·서초구(5건) 등에서도 지반침하(싱크홀) 사고가 발생했다.

도시 싱크홀(땅 꺼짐) 사고는 대개 공사를 하면서 지반 보강을 제대로 안 하거나, 노후 상하수도관 때문에 물이 누수되면서 토사가 유실돼 발생했다. 이중 인명 피해를 야기(惹起)하는 대형 싱크홀(땅 꺼짐) 사고는 부실하게 진행된 지하 공사가 원인인 경우가 많다. 올해 3월 강동구 명일동에서 차선 4개가 내려앉아 오토바이 운전자 3명 숨졌다. 전문가들은 지하철 9호선, 세종~포천 고속도로 등 인근에서 동시다발적으로 진행된 공사 때문으로 추정하고 있다. 그보다 더 심각한 것은 서울 시내 싱크홀(땅 꺼짐) 사고는 늘었지만 10건 중 3건은 원인도 제대로 밝혀지지 않고 있다는 데 있다. 국토교통부는 면적 4㎡ 이상이거나 깊이 2m 이상인 싱크홀이 발생하면 '중앙지하사고조사위원회'를 가동

할 수 있다. 하지만 실제로 '중앙지하사고조사위원회'를 가동한 비율은 0.5%에 불과하다. 지난해 70대 여성이 사망한 연희동 사고 때 싱크홀이 가로 6m, 세로 4m, 깊이 2.5m였지만 중앙지하사고조사위원회'는 열리지 않았다. 결국 서울시가 자체 조사를 마친 후 "복합적 원인이 작용했다"라고 어정쩡하게 마무리를 지었다. 서울시는 이를 보완하기 위해 지역별 싱크홀 위험도를 5등급으로 분류한 지도를 제작했으나 "불필요한 오해와 불안을 부를 수 있다"라며 비공개하고 있다. 지하 공간 활용이 늘고 인프라 노후화가 진행되면서 싱크홀(땅 꺼짐) 사고는 계속 늘어날 가능성이 높다. 정부와 서울시는 지역간 부동산 가격 영향과 위화감 조장 등 어려움이 크겠지만 싱크홀 지도를 공개하는 방향으로 적극 검토하고, 위험 지역에서 진행되는 지하 공사에 대한 감독과 감리를 강화해야 한다.

서울시는 "하수관 정비를 위해 국비 지원 방식을 개선해야 한다"라는 입장이다. 현재 서울시만 전국 17개 광역 지방자치단체 중 유일하게 하수도 정비에 필요한 국비를 지원받지 못하고 있다. 이번 국고보조금 338억 원은 서대문구 연희동, 강동구 명일동 지반침하(싱크홀) 사고로 이뤄진 한시적 지원금이라고 한다. 서울시는 국비 지원 기준을 재정자립도가 아닌 노후관 길이 등으로 변경할 것을 정부에 건의한 상태다. 서울의 하수관 노후도는 부산·대구 등 다른 6대 광역시보다 심각한 수준이다. 서울의 전체 하수관은 1만 866km인데, 20년 이상 된 하수관은 7,182km로 66.1%를 차지한다. 반면 6대 광역시 평균 하수관 길이는 5,906km로 이 중 20년 이상 하수관은 3,320km, 56.2% 규모로 하수관 길이도 길지만 20년 이상 노후 하수관 길이가 2배나 길며 9.9%포인트나 높다. 지역 균형발전을 위한 정부의 고민은 당연히 크겠지만 위험을 안고 살아갈 수는 없지 않은가? 깊이 고민할 필요가 있어 보인다. 무엇보다 지반침하(싱크홀) 사고는 단순히 지반침하(땅 꺼짐) 현상이 그치지 않고, 인근 건물까지 안전성과 부동산 가치에도 영향을 준다. 지속 가능한 도시 안전을 위해서는 중앙 정부 차원의 국비 지원을 제도화할 필요가 있다. 특히 주택가 밀집 지역에서조차 땅이 폭폭 꺼지는데도 원인 규명도 하지 않고 복구만 한다면 또다시 사고가 반복될 수밖에 없다. 예방 중심의 지반침하(싱크홀) 안전관리 체계를 강화하고 서둘러 노후 인프라에 대한 전수 조사와 근본적 원인을 규명하고 실효적 예방 대책을 마련해 실행으로 적극 옮겨야 할 것이다.

작가·칼럼니스트(현, 성북구도시관리공단 이사장 | 전, 서울특별시자치구공단이사장협의회 회장·전, 소방준감)

한국도자재단, ‘2025 경기공예페스타’

개최…공예문화 확산 기대



한국도자재단이 10월 25일부터 11월 2일까지 수원컨벤션센터(수원)와 경기공예창작지원센터(여주)에서 '2025 경기도 공예주간'의 대표 행사인 '경기공예페스타'를 개최한다.

'경기도 공예주간'은 올해 처음 선보이는 경기도 대표 공예문화 행사로, 지난 10월 1일 시작해 11월 2일까지 한 달간 도 전역에서 진행되고 있다. 이번 행사는 경기도의 다양한 공예문화를 하나로 잇고, 도민 누구나 일상에서 공예문화를 직접 체험하고 즐길 수 있도록 기획했다.

특히 '경기공예페스타'는 공예주간 의 분행사로서 수원에서는 도민 참여형 프로그램을, 여주에서는 전문가 중심의 심화형 프로그램을 마련해 공예의 대중성과 전문성을 함께 이루는 축제의 장이 될 예정이다.

□ 수원 - 도민이 참여하는 공예 축제의 장

수원컨벤션센터 야외광장에서는 ▲공예마켓 ▲공예체험·교육 ▲작가 시연 워크숍 ▲학술행사 등 다양한 프로그램이 진행된다. 행사장에는 약 70개의 부스가 설치돼 경기도 곳곳의 공예인들이 스테인드글라스, 도자 소품, 가죽 키링, 라탄, 퀼트 등 다양한 공예품과 프로그램을 선보인다. 관람객은 작가와 직접 소통하고 작품을 구매할 수 있는 열린 시장을

경험할 수 있다.

또한 아이들과 가족 단위 방문객이 자유롭게 참여할 수 있는 공예 체험·교육 프로그램이 운영된다. DIY 공예, 전통매듭, 한지공예, 레진아트 등 다양한 체험이 마련돼 있어 누구나 쉽게 공예를 즐길 수 있다. 주말에는 가족공예, 우드버닝공예(목공예), 위빙(직조) 등 여러 분야 작가가 참여하는 시연 워크숍이 열려 관람객이 제작 과정을 가까이서 보고 작가와 교류할 수 있다.

10월 31일에는 '공예, 낯선 경계를 넘다'를 주제로 제2회 크래프트 라운드테이블이 개최된다. 홍지수 크래프트믹스 대표가 좌장을 맡고, 한정용(서울대학교 교수), 정오연(서울과학기술대학교 조교수), 서민경(텍스트공방 대표) 등 전문가가 공예의 융합과 확장 가능성을 논의한다. 사전 신청은 경기공예창작지원센터 누리집(csic.kr)에서 가능하다.

□ 여주 - 경계를 허무는 심화형 창작 프로그램

경기공예창작지원센터(여주)에서는 'CrossCraft(크로스크래프트): 사라진 경계'를 주제로 ▲공예 융합 워크숍 ▲국제 유리공예 워크숍 ▲문화취약계층 대상 맞춤형 공예교육 ▲지역 연계 무료 공예체험 등 심화형 프로그램을 진행한다. 이번 프로그램은 공예와 디자인, 순수미술, 전통과 현대 등 다양한 경계를 허물고 공예의 새로운 가능성과 가치를 탐구하는 창작의 장으로 마련됐다.

'공예 융합 워크숍(Craft Collab)'은 10월 25일부터 26일까지 진행된다. 김송이(목공), 김경훈(자개), 이중민(도자), 조영각(디지탈), 현광훈(금속), 김용주(섬유) 등 6명의 작가가 참여해 각자의 창작 언어를 통해 재료와 매체를 교차시키며 공예의 경계를 확장하는 다양한 실험을 선보인다. 관람객은 워크숍 현장을 자유롭게 관람하며 창작 과정과 작가들의 시도를 가까이에서 경험할 수 있다.

전통 도자 제작·소성 체험, 참가자 모집

설봉공원 전통가마에서 흙과 불이 빛나는 예술 체험



공원 내 이천도자기체험장에서 나만의 도자기를 만드는 물레 체험이 진행된다. 이어 11월 13일(목)에는 완성된 초벌 도자기를 설봉공원 전통 장작가마에 넣는 과정, 11월 18일(화)에는 가마에서 구워진 도자기를 꺼내는 과정이 이어진다.

참가자들은 흙이 장작불을 만나 도자기로 탄생하는 과정을 직접 경험하며, 전통 가마의 구조와 원리를 이해하고 도자 예술의 깊이를 느낄 수 있다. 이천시는 이번 프로그램을 통해 설봉공원 참가자를 모집한다고 밝혔다.

이번 프로그램은 학생들이 흙을 만지고 불의 예술을 배우며 전통 도자문화의 매력을 느낄 수 있도록 마련된 교육형 문화체험 행사로, 이천 도자 명장과 지역 도예인이 직접 지도한다.

체험은 총 세 단계로 진행되는데, 먼저 11월 8일(토)과 9일(일) 이틀간 설봉

'K-푸드 열풍' 서울에서 미래를 논하다…세계 도시와 지속가능한 미식 비전 모색

27일 14시, 제8회「서울 도시먹거리 국제콘퍼런스」서울시청 다목적홀에서 개최

K-culture·K-food 열풍 속 '지속가능한 서울 미식(Seoul Gastronomy)' 비전 모색

전 세계를 강타한 넷플릭스 영화 '케 이팝 데몬 헌터스' 속 김밥, 라면, 국밥 등 한식 장면이 뜨거운 화제를 모으면서, K-푸드에 대한 세계적 관심이 다시 급 높아지고 있다.

서울시는 이러한 흐름 속에서 K-푸드의 지속가능한 발전 방향을 모색하기 위해 오는 27일(월), 서울시청 다목적홀에서 제8차 서울 도시먹거리 국제콘퍼런스를 개최한다.

이번 콘퍼런스는 '서울미식주간'의 시작을 알리는 오픈링 행사로, 밀라노협약(MUFPF) 회원 도시를 비롯한 국내외 학계·세프·문화·관광 관계자 등 300여 명이 참석한다.

서울시는 이번 행사를 통해 '서울 미식(Seoul Gastronomy)'의 철학과 정책 방향을 정립하고, 건강과 지속가능성을 아우르는 새로운 도시형 미식 비전을 제시할 예정이다.

올해 '서울미식주간(Taste of Seoul)'은 오는 27일부터 다음 달 2일까지 1

주일간 노들섬을 비롯한 서울 전역에서 펼쳐진다. '서울, 맛으로 터지는 즐거움(Seoul Pops with Taste)'을 주제로 미식 학술회의부터 식문화 교류 팝업, 레스토랑 주간, 미식 투어 등 현장 체험이 운영될 예정이다. 자세한 내용은 '서울미식주간 2025' 누리집(https://tasteofseoul.visitseoul.net)에서 확인할 수 있다.

기조발제는 문정훈 서울대학교 교수(Food Biz Lab.)가 맡는다. 문 교수는 'Diversity as Path to Sustainability & Differentiation'을 주제로, "유전적·생태적·문화적 다양성이 서울 미식의 핵심 자원이자 미래 경쟁력을 결정짓는 요소"임을 강조할 예정이다.

이어 서울시는 최근 발표한 '건강도시 서울 종합계획'의 주요 내용을 소개하며, 서울 미식 비전이 시민 건강정책과 어떻게 맞닿아 있는지 공유하는 시간을 갖는다.

시는 지난달 건강도시 서울 종합계획

'더 건강한 서울 9988-3·3·3·3'을 발표한 바 있다. 이 계획은 ▲365일 운동하는 도시 ▲건강한 먹거리 도시 ▲어르신 건강노화 도시 ▲건강도시 디자인 4대 과제를 통해 2030년까지 운동 실천율을 3%p 높이고, 시민체력등급을 3등급 더 올려서 시민 건강수명을 3세 늘리는 것을 목표로 한다.

'건강한 먹거리에 진심'인 정회원 서울건강총괄관도 발표자로 나선다. 정박사는 외식·배달 환경 속에서도 건강한 식습관을 실천할 수 있도록 추진 중인 서울시의 다양한 사업을 소개할 예정이다.

정회원 서울건강총괄관은 서울의 건강 정책이 일상 속 식탁에서 실현될 수 있도록, '통쾌한 한끼(식당에 잠꼭밥웬선)', '가공식품 영양등급제' 등 식생활 분야의 핵심 사업을 소개한다. 이어 WHO 권고 기준에 맞춘 '서울미래밥상', '채식·다문화식당 지도 서비스'를 통해 누구나 건강하고 포용적인 식문화를 즐

길 수 있는 '서울형 건강 먹거리 모델'을 제시할 예정이다.

시는 이러한 정책을 통해 미식정책과 건강정책을 유기적으로 연계, 시민의 일상 속 건강한 식생활 환경을 확립하고, 영양 불균형 해소와 도시의 지속가능성을 동시에 강화할 계획이다.

이번 콘퍼런스엔 일본 고베시(Kobe City), 노르딕 푸드 운동 관계자, 핀란드 푸드투어리즘 전문가도 참여해 각 도시의 지속가능해 먹거리 전략과 도시 미식정책 사례를 공유한다.

고베시는 도시-농촌-산림-어촌을 연결한 '지역 순환형 먹거리 시스템'을 소개한다. '가스트로노미 고베(Gastronomy Kobe)' 정책을 중심으로, 도시와 자연의 균형, 순환경제 기반의 먹거리 체계를 선도하는 사례를 중점적으로 제시할 예정이다.

노르딕 푸드 운동(New Nordic Food Movement)은 북유럽 고위 식재료와 전통 조리법을 현대적으로 재해석해 지속가능성·건강·지역경제를 통합한 사회적 미식모델로 주목받고 있다. 이 모델을 바탕으로 한 뉴노르딕 요리들이 소개된다.

 세계타임즈	www.thesegeye.com 7차제보: news@thesegeye.com	
	● 회장 이채봉 ● 발행인 심귀영 ● 편집인 이채봉 ● 편집국장 이상성 ● 마케팅본부장 이현진 ● 인쇄인 디엠코리아(주)	
● 편집국 : 서울특별시 영등포구 신길로 62길 1 3층 (남신빌딩)		
편집국/기사제보 : 1661-8385 광고국 : 02)717-7272 F A X : 02)717-7273	등록 : 2007년 3월 22일 창간:4월23일 등록번호 : 서울 가 50106 구독료 : 한달 15,000원 한부1000원	
본지는 신문윤리강령 및 그 실천요강을 준수합니다.		