

2023. 5. 10.(수) 조간용
이 보도자료는 5월 9일 오전 11:15부터 보도할 수 있습니다



보도자료

<p>담당부서 : 상수도사업본부 서울물연구원 수도연구부</p> <p style="text-align: center;">상수도사업본부 시설부</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>수도연구부장</td> <td>안 재 찬</td> <td>3146-1810</td> </tr> <tr> <td>배급수연구과장</td> <td>김 완 섭</td> <td>3146-1830</td> </tr> <tr> <td>담 당 자</td> <td>한 금 석</td> <td>3146-1829</td> </tr> <tr> <td>시 설 부 장</td> <td>전 태 호</td> <td>3146-1501</td> </tr> <tr> <td>누수대응과장</td> <td>김 근 용</td> <td>3146-1510</td> </tr> <tr> <td>담 당 자</td> <td>강 정 구</td> <td>3146-1518</td> </tr> <tr> <td>담 당 자</td> <td>이 동 섭</td> <td>3146-1520</td> </tr> <tr> <td>관련 누리집</td> <td colspan="2">https://arisu.seoul.go.kr</td> </tr> </table>	수도연구부장	안 재 찬	3146-1810	배급수연구과장	김 완 섭	3146-1830	담 당 자	한 금 석	3146-1829	시 설 부 장	전 태 호	3146-1501	누수대응과장	김 근 용	3146-1510	담 당 자	강 정 구	3146-1518	담 당 자	이 동 섭	3146-1520	관련 누리집	https://arisu.seoul.go.kr	
수도연구부장	안 재 찬	3146-1810																							
배급수연구과장	김 완 섭	3146-1830																							
담 당 자	한 금 석	3146-1829																							
시 설 부 장	전 태 호	3146-1501																							
누수대응과장	김 근 용	3146-1510																							
담 당 자	강 정 구	3146-1518																							
담 당 자	이 동 섭	3146-1520																							
관련 누리집	https://arisu.seoul.go.kr																								

사진없음 사진있음 매수 : 3매

서울시, 지자체 최초 대형 상수도관 누수 대응 연구 본격 추진

- 최근 6년간 서울 전역 상수도관 누수 사례를 반영한 ‘누수맵(MAP)’ 개발
- 지반 환경, 온도 변화 등 누수 원인 분석·유형화해 현장 대응 매뉴얼 개발
- 음향 센서 적용 수중 누수음 모니터링 및 탐지 신기술 개발도 추진
- 대형 상수도관 과학적 누수 연구로 도로 함몰, 지반침하 등 안전 사고 예방

- 서울시는 전국 지자체 최초로 대형 상수도관에 대한 누수 대응 연구를 본격 추진한다고 밝혔다. 대형 상수도관에 누수가 발생하면 안전사고와 대규모 단수로 이어질 수 있어 사전 예방이 중요하다.
- 최근 전국적으로 직경 300 mm 이상 대형 상수도관의 누수가 발생하면서 도로 함몰, 지반침하 등의 사고 우려가 높아지고 있다.
 - 대형 상수도관은 취수장에서 정수장으로 물을 끌어오는 도수관, 정수센터에서 배수지로 물을 보내는 송수관, 배수관 등에 사용되는데, 누수가 발생하면 대규모 단수, 도로 통제로 인한 교통 혼잡을 유발할 수 있어 관리가 필요하다.

- **지난 6년간 서울시에서 발생한 상수도관 누수관로를 한눈에 볼 수 있는 ‘누수맵(MAP)’을 개발, 이를 활용하는 것이 주요 연구 내용이다.**
 - ‘누수맵(MAP)’은 누수 발생 빈도와 부위, 리스크 등급 등을 반영해 시각화하는 것이다.
 - 서울시는 겨울철 수도계량기 동파 사례를 수집해 ‘동파 지도’를 제작해 동파 피해를 예방하기 위한 대책 마련에 활용한 바 있으며, 지자체 최초로 토양이 상수도관 부식에 미치는 영향 연구를 위한 ‘서울형 토양 부식지도’를 제작·공개해 관계기관이 활용할 수 있도록 했다.

- **서울시는 누수가 자주 발생하는 상수도관에 대해 과학적인 원인을 분석하고, 누수 원인을 유형화해 이에 따른 대응 매뉴얼을 제작한다.**
 - 상수도관 누수는 관의 재질, 시공 기술, 매설 환경 등에 영향을 받는다. 누수 원인으로서는 지반이 약한 곳에서 상수도관이 내려앉아 불균등하게 침하를 일으키는 부등침하, 물과 주변 토사가 반복적으로 수도관 표면을 마모시켜 누수가 발생하는 샌드블라스트, 물이 흐르고 있는 상수도관로의 밸브를 갑자기 닫거나 펌프를 정지하는 등 유속 변화로 인해 발생하는 수(水) 충격, 관의 노후, 진동, 상수도관 매설 인근 지역 공사 등이다.
 - 특히, 상수도관 누수가 다른 계절보다 겨울철에 누수가 자주 발생하는 원인을 파악하기 위해 기온, 땅속 온도와 상관성 등을 분석한다. 수도관은 재질 특성상 온도 변화에 의해 수축과 팽창이 발생한다.

- **서울시는 누수 탐지 기술도 개발한다. 개발한 누수 탐지 기술은 현장에 접목 시켜 누수 탐지 실증화 연구도 추진할 계획이다.**
 - 서울시는 상수도관로에 누수 음향 센서와 사물인터넷(IoT)을 적용해 수중으로 전달되는 누수음을 실시간으로 모니터링한다. 수집된 누수음을 데이터베이스화하고 인공지능(AI) 기술로 누수를 예측, 정탐률을 향상한다는 계획이다.

○ 최신 누수 탐지 기술은 내년까지 개발을 완료해 현장 적용성 평가를 거쳐 향후 서울시 대형 상수도관 누수 탐지시스템 구축을 검토할 예정이다.

□ 손정수 서울물연구원장은 “대형 상수도관은 누수가 발생하면 사고나 단수 등 시민 불편으로 이어질 가능성이 크고 경제적으로도 큰 손실이 있는 만큼 누수를 철저히 예방하여 대응하는 것이 가장 중요하다.”라면서 “연구를 통해 도출된 누수 대응 매뉴얼과 최신 탐지 기술을 바로 현장에 적용해 아리수가 가정까지 안정적으로 공급될 수 있도록 노력할 것”이라고 말했다.