

2024. 5. 17.(금) 조간용

이 보도자료는 2024년 5월 16일 오전 11:15부터 보도할 수 있습니다.



보도자료

담당부서 : 서울아리수본부 요금관리부

요금관리부장

김분숙

02-3146-1601

계측관리과장

이호완

02-3146-1250

사진없음 사진있음 쪽수 : 8쪽

관련 누리집

<https://arisu.seoul.go.kr/>

서울시, '수도(水道) 행정'에 인공지능…'40년까지 스마트 검침 전면 도입

- 기계식 수도 계량기, 사물인터넷 등 디지털 기술 적용된 '스마트 검침' 교체 추진
- '30년 110만대(약 50%), '40년까지 전체 교체… 오검침·민원 등 줄일 수 있어
- 스마트 검침, '이사 정산' 편리하고 정확하게… 누수 확인·동파 예방 등에도 효과
- 시 “수도 행정에 4차 산업 기술 선도적 도입… 시민 편의 획기적 개선위해 노력”

서울시가 기계식 수도 계량기를 사물인터넷 기술이 적용된 디지털 계량기로 교체, 오는 2040년까지 '스마트 검침'을 전면 도입한다. 나아가 실시간 물 사용량 데이터를 기반으로 인공지능을 적용해 정확한 수도요금 서비스를 제공하는 등 4차산업 기술을 '수도(水道) 행정'에 적용해 시민 생활을 획기적으로 개선해 나간다.

'기계식 수도 계량기'는 사람이 일일이 현장에 방문해 사용량을 확인하는 방식이다. 따라서 육안으로 확인하다 보니 수도 계량기가 위치한 여건 또는 상태에 따라 오검침이 발생하거나 수도 요금 관련 민원·분쟁 등의 우려가 있다.

- 서울 시내 수도계량기는 2024년 4월 말 현재, 227만 개로 최근 1인 가구가 늘면서 수도계량기도 함께 증가하고 있다. 검침원 352명이 1인당 매월 3천 개의 계량기를 방문 검침하고 있다.
- 수도 요금 관련 민원은 지난해 기준 80만 건으로, 시 다산콜센터에 접수되는 민원 중 ‘교통’ 다음으로 많다. 이중 이사 정산 30만 건, 누수 감면 4만 건 등이 많으며 시내 8개 수도사업소 전화상담 직원 73명, 요금심사 직원 141명이 수도 요금 민원을 담당하고 있다.

<내년부터 ‘단말기 일체형 계량기’ 도입… 2040년까지 ‘스마트 검침’ 인프라 완료>

- 시는 내년부터 국내 최초 ‘단말기 일체형 계량기’를 도입할 예정이다. 기존에는 디지털 계량기 설치 후 통신 단말기를 추가 설치하는 방식으로 이원화되어 있어 전환에 속도를 내는 데 한계가 있었으나 일체형 계량기를 설치하면 스마트 검침으로의 전환에 가속이 붙고, 설치 비용도 절감할 수 있다.
- 시는 단말기와 계량기를 일체화하고자 지난해 ‘단말기 일체형 계량기’ 요구 규격을 관련 업체에게 제공하고, 올해 중 관련 제품 개발을 추진하고 있다. 이렇게 개발된 시제품은 일정 기간 성능 검증을 거쳐 내년부터 현장에 도입하는 것이 목표다.



기존 디지털계량기와 스마트 검침 단말기



’25년 도입 단말기 일체형 계량기(예시, 해외제품)

<디지털계량기, 일체형계량기 비교>

- 시는 1단계로 2040년 ‘스마트 검침’ 인프라 구축을 완료하고, 2단계에는 축적된 빅데이터를 활용해 차세대 행정 서비스 개발을 본격화한다. 인공지능으로 각 가정의 물 사용 패턴을 분석해 실시간 이사 정산, 옥내 누수 사전 예방, 정확한 수도 요금심사 및 부과 등 대시민 서비스를 획기적으로 높인다는 계획이다.
- 시는 지난해까지 검침이 다소 위험하거나 불편한 지역의 수도계량기 12만 개를 우선 스마트 검침으로 전환했다. 오는 2030년까지 종로·용산·성북 등을 포함해 누적 110만 개를 전환할 예정이며 2040년까지 스마트 검침 인프라 구축을 완료할 계획이다.
- 현재는 사람이 직접 수도 사용량을 확인하기 때문에 오검침 가능성이 있고, 2개월에 한 번 요금고지서를 받아 사용량을 확인하지만 스마트 검침으로 전환되면 1시간 단위 실시간 데이터를 공유할 수 있어 정확하고 합리적인 요금 안내도 가능해진다.

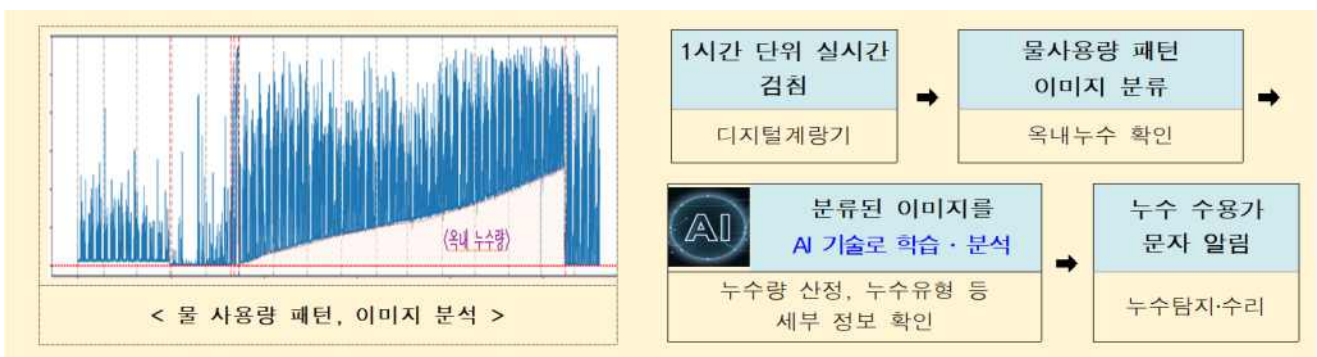
<‘스마트 검침’ 이사 정산 누수확인 동파 예방 등 효과… 시 “시민편의 높여나갈 것”>

- 앞으로 수도 검침이 ‘스마트 검침’으로 전면 전환되면 첫째로, 연간 30만 건에 달하는 이사 관련 수도요금 정산 민원 처리가 훨씬 빠르고 편리해진다. 이사 시 시민이 직접 수도계량기를 확인하고 정산 신청하는 과정에서 생기는 민원·분쟁 등이 사라지게 되는 것이다.
- ‘디지털 원격 검침 데이터’를 활용하면 실시간 물 사용량을 확인할 수 있어 시 직원이 디지털로 기록된 데이터를 확인하고 요금을 즉시 정산, 통보하기 때문에 관련 민원이나 분쟁을 예방할 수 있다.
- 중부수도사업소 관계자는 “수도 요금이 격증했다고 민원을 제기한 가구에서 ‘스마트 검침 데이터’를 통해 시간당 사용량을 확인, 새벽

에 사용량이 늘어난 것을 확인하고 ‘누수’를 찾아낼 수 있었다”면서 “이사 정산을 할 때도 이제 원격으로 정확하고 빠르게 요금을 확인할 수 있게 돼 민원인의 편의가 높아졌다”고 말했다.



- 두 번째로는, ‘실시간 물 사용량’ 정보 관리를 통해 옥내 누수를 조기 발견하고 대응할 수 있어 누수로 인한 수도 요금 부담과 물 낭비를 줄일 수 있다. 실제로 서울에서 옥내 누수는 연간 4만여 건에 달하며 시가 운영 중인 ‘누수감면제도’로 감면받는 물의 양은 연간 약 300만³톤, 누수 감면액은 한 해 약 25억 원에 이른다.
- 시는 앞으로 ‘스마트 검침 데이터’를 활용해 누수량과 누수 유형을 분석해 새는 물을 조기에 찾아 안내할 예정이다. 현재는 누수 의심 사례가 발견되지 않는다면 수도계량기 검침 및 2개월에 한 번 진행되는 요금 부과를 위한 심사 과정에서 이상 징후가 발견되기까지 최대 60일간 누수가 지속될 수 있다.



- 세 번째, 시는 앞으로 디지털 계량기 교체 시 수도계량기함 내부에 온도를 자동으로 감지하는 센서를 설치, 겨울철 ‘동파 우려’ 시 자동으로 시민에게 알림을 보내는 서비스를 제공할 예정이다. 가구별 실시간 물 사용량, 계량기함 내부 온도, 기상상황, 배관 정보 등을 인공지능으로 분석해 동파 가능성을 가구별로 안내하는 시스템이다.
- 현재는 영하 10도 미만으로 2일 이상 지속되는 기온 급강하 시 동파 예방을 위한 대시민 홍보를 추진하고 있지만 매년 3천 건 이상 수도계량기 동파가 발생하고 있다.



- 마지막으로 실시간 수도물 사용 정보를 활용해 취약계층의 위기 상황을 조기에 감지, 이를 활용한 안심 서비스도 지원할 계획이다. 일정 기간 물 사용량이 없는 독거 어르신, 중증장애인 등 위기가구를 자동으로 추출해 시와 자치구 복지 부서로 위기 상황을 알리게 된다.
- 한영희 서울아리수본부장은 “최근 시가 발표한 인공지능 행정 추진 계획에 발맞춰 4차산업 기술을 ‘수도 행정’에도 선도적으로 도입하고자 한다”며 “수도물을 사용하는 시민의 편의를 높이고 경제적 부담도 덜어주기 위해 수도 분야 디지털 전환을 착실하게 준비해 나갈 것”이라고 말했다.

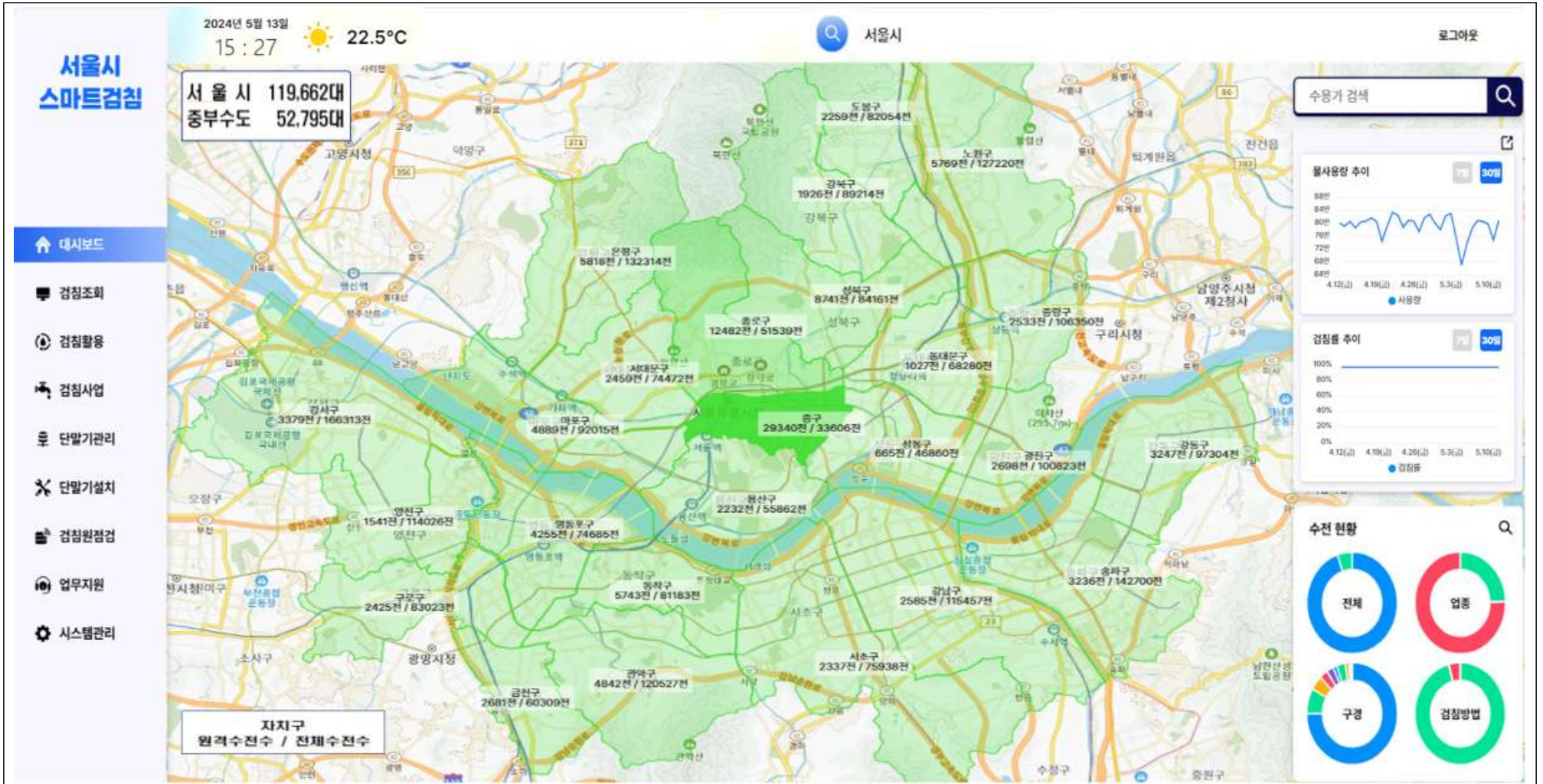
□ 서울시 스마트검침 추진현황

○ 서울시 227만 수전 중 12만 수전(5%) 전환 완료

검침방법	대상수	비율
계	2,278,583	100%
직접검침	2,158,921	95%
스마트검침	119,662	5%

□ 검침 위험 수전 사진

	
<p>중량의 철판 계량기 덮개</p>	<p>지하 맨홀 계량기</p>



◆ 현재 실시간 요금 조회, 이사 정산 가능 ⇒ 인공지능 활용 누수 분석 등 지능형 시스템으로 개선 추진 중

지능형 스마트 검침 시스템 개념도

