



## 정책건의

- 본 연구는 도민에게 안전한 수돗물 공급을 위하여 경기도 상수도시설의 운영·관리 문제점을 분석하고 개선방안을 마련하고자 수행하였으며, 수돗물 안전성 제고를 위한 방안을 취수원 관리 강화, 정수시설 및 급수시설 개선방안으로 구분하여 제시함

### □ 팔당 취수원으로 유입되는 오염물질 차단

- 경기도 수도시설 운영자들의 수돗물 직음용률은 10.0% 정도로, 수돗물을 신뢰하지 않는다고 응답한 비율은 55%였으며, 신뢰하지 않는 이유로는 취수원의 오염이 56%로 가장 많았고, 이차오염 24%, 이취미 20% 순으로 나타남
- 수도권 주민의 식수원인 팔당취수원은 각종 환경기초시설에서 배출되는 잔류의약품, 미세플라스틱 등에 노출되어 있으며, 팔당취수원 수질보전을 위한 많은 노력에도 점차 부영양화 되어 유해남조류 독성물질로 인한 취수원 안전 위협
  - 팔당댐 상류지역의 하수도 보급률은 높은 수준이나 관거접속률이 낮아 81,002개소의 개인하수처리시설이 운영 중이고, 관거정비가 미흡하여 강우 시 미처리된 하수가 취수원으로 유입되며, 자연보전권역 내 11,000개 넘는 축산농가와 개별입지로 유입된 소규모 공장들이 산재되어 있는 실정
- 팔당취수원의 안전성 확보를 위한 환경기초시설 고도화와 철저한 오염원 관리 방안 필요
  - 공공하수처리시설에 고도산화공정 도입방안을 검토하여야 하며, 체계적인 계획을 수립하여 하수도설치율을 제고시켜야 함
  - 축산분뇨는 토지사용량을 고려한 계획 수립이 필요하고, 잉여발생량 처리를 위한 가축분뇨공공처리시설의 증설 또는 신설, 미량유해물질 제거를 위한 고도처리 개량 필요
  - 자연보전권역 내 산재된 공장은 신규 산업단지 및 준산업단지 조성을 통한 집적화로 관리하며, 강화된 처리시설의 도입으로 취수원에 유입되는 오염물질 최소화

### □ 안전한 수돗물 생산을 위한 정수장 관리

- 최근의 수돗물 유출사고 원인은 정수장시설의 운영·관리 미흡으로 발생한 것으로, 경기도 정수시설의 문제점을 살펴보면 낮은 고도정수보급률, 운영인력 및 전문성 부

족, 처리시설의 노후화 등으로 안전한 수돗물 생산에 한계

- 올해 인천광역시에서 발생한 '수돗물 유출' 사고는 고도정수처리공정 중 활성탄여과지에서 발생한 유출이 가정으로 공급된 수돗물에서 발견된 것으로, 미흡한 운영관리와 인력 및 전문성 부족 등이 원인이 되어 발생
- 경기도는 과거 18년 전과 비교해 정수장 시설용량은 272,500m<sup>3</sup>/일, 관로연장은 11,390km가 증가되었으나, 기술직 운영인력은 150명 감소되어 운영자들의 업무량이 크게 증가됨에 따라 시설관리에 어려움 발생

○ 안전한 수돗물 공급을 위한 정수시설 관리 방안으로는 정수처리시설의 고도화와 운영인력의 전문성 강화를 위한 전문직 도입, 인력부족 및 운영효율 향상을 위한 자동화 및 모니터링 설비 구축 등을 들 수 있음

- 경기도 고도정수처리율은 23% 정도로 매우 낮아 고도정수처리시설을 시급히 도입하여야 하며, 단순히 흡착공정만으로는 안전한 수돗물 생산이 어려우므로 현재 운영되고 있는 정수시설을 고려한 고도산화공정의 도입 필요
- 서울특별시나 일본과 같이 수도직을 신설하여 운영의 전문성을 제고시켜야 하며, 또는 개방직을 통하여 전문가를 초빙하거나 책임운영을 전제로 한 민간영역의 확대도 함께 검토하여야 함
- 운영인원을 증가시키는 것은 현실적으로 어려우므로 운영인력을 대체할 수 있는 지능화시스템 도입과 정수 수질을 실시간 모니터링 할 수 있는 TMS 구축이 필요

## □ 안전한 수돗물 공급을 위한 급수시설 관리

- 수돗물 적수사고는 노후된 상수관과 운영관리인력의 전문성 부족으로 발생된 것으로 경기도 또한 노후관 비율이 31.8%를 차지하고 있으며, 노후관 교체율이 0.3%로 100년이 지나도 상수관 교체가 어려움
- 상수관의 유지관리 또한 사후대응 위주의 유지관리와 법적의무화 제도의 미비로 인하여 수도사고가 지속적으로 발생
- 안전한 수돗물을 공급하기 위해서는 우선적으로 노후관로에 대한 갱생이나 교체가 필요하며, 사전대응 유지관리 및 자산관리제도를 도입하여 급수시설에 대한 운영 및 재투자 환경을 구축할 필요가 있고, 또한 스마트 관망관리 시스템과 모니터링 체계를 구축하여 안전한 수돗물을 공급할 수 있는 환경을 만들어야 할 것임

## □ 정책제언

- 경기도의 역할 강화를 위한 「수도법」 및 「지방공기업법」 개정 건의
  - 지방상수도는 「지방공기업법」의 적용대상이 됨에 따라 지자체(시·군)가 직접 경영하는 지방공기업이며, 수도사업자를 수도시설의 인가를 받아 경영하는 자로 정하고 있어 광역자치단체인 경기도의 역할은 미미한 실정
  - 안전하고 안정적인 수돗물 공급은 도민의 물복지로서 경기도가 앞장서 노력하여야 함에도 불구하고 제도적 뒷받침이 이루어지지 않아 체계적 지원이 불가능한 실정으로 수도사업에 경기도가 참여할 수 있도록 「지방공기업법」 및 「수도법」 개정 필요
- 지방상수도 서비스 품질 제고를 위한 경기도 수도종합계획 수립
  - 경기도 수도시설의 대부분은 심각한 노후화가 진행되고 있으며, 인력부족 및 전문성 결여로 인한 미흡한 운영관리, 열악한 상수도 재정 여건 등 많은 문제점이 산재되어 있어 현재의 지방상수도 운영으로 도민의 물복지 실현은 불가
  - 충남에서 수립하고 있는 수도종합계획과 같이 경기도에서 상수도 시설의 현대화 및 운영효율성 제고를 위한 종합마스터플랜을 수립하여 체계적인 사업 추진 필요
- 수질사고 예방 및 대응을 위한 '경기 맑은 물 연구소' 필요
  - 수돗물 수질사고 발생 시 즉각적인 대응조치가 필요하나, 경기도에는 사고 원인진단 및 대응방안 제시를 위한 전문기관의 부재로 사고에 대한 즉각적인 대응이 어려움
  - 특·광역시에서는 상수도사업본부에서 직운영되는 연구원 및 연구소를 통하여 수도시설을 운영하면서 발생하는 많은 문제에 대한 신속한 원인분석 대응, 기술개발 등으로 수도서비스 품질을 제고시키고 있으므로, 경기도에서도 이러한 연구원 및 연구소 운영의 필요성을 검토하여 서비스질 개선을 위한 노력을 기울여야 함
- '상수도 균형 발전 기금' 조성을 통한 안정적인 시설투자
  - 충분한 예산이 확보되면 상수도시설의 모든 문제 해결이 가능하나 현재와 같은 낮은 요금현실화율로는 수돗물 사고가 반복될 수밖에 없음
  - 상수도시설에 대한 재투자에 소요되는 막대한 예산을 확보하기 위해서는 독립적인 예산지원체계가 필요하며, 이를 위해서는 경기도가 노후 상수도시설에 재투자하기 위한 기금을 조성하는 것이 최적의 방안이라 판단됨