

“기후위기 시대 완벽한 물관리에 매진하겠다”

주인호 영·섬유역본부장

“국민 물재해 예방과 물복지를 위해서 항상 노력하겠습니다.”

주인호(사진) 한국수자원공사 영·섬유역본부장은 기후위기 시대에 물관리 전문가로 평가 받고 있다.

“영산강과 섬진강은 한강·금강·낙동강과 같은 다른 강에 비해 유역면적이 작아 계절별로 유량 변동이 커 가뭄과 홍수 대응 등 물 이용 여건이 상대적으로 취약한 여건입니다. 작년 봄까지 주요 상수원인 동북댐과 주암댐의 저수율이 20%까지 떨어져 가뭄 ‘심각’ 단계까지 발령하고 완도 지역은 제한급수를 하는 등 심각한 가뭄에 시달렸으며, 그 후 불과 2개월 뒤엔 기상관측 이래 가장 많은 비가 내

AI·IoT·빅데이터 등 활용
‘물관리 디지털 전환’으로
홍수기 극한 강우 등 대비

려 집중 호우에 대비해야 했습니다.”

주 본부장은 이 같은 기후위기 시대에 물관리 이슈는 그 무엇보다 중요한 ‘임무’라고 했다. 이를 위해 완벽한 ‘물 관리’에 매진하고 있다.

“극한 가뭄에 시달렸던 작년과 달리, 올해는 연초부터 예년 대비 많은 강우량이 지속 됐으며, 이에 대응하기 위해 영·섬유역본부에서는 홍수기 극한

강우 발생에 대비하고 있습니다. 예측 불가능한 이상기후가 일상이 돼 물관리 불확실성과 복잡성이 증가하고 있어 피해를 최소화하고 깨끗한 물을 부족함 없이 공급하기 위해, 보다 과학적이고 선제적인 물관리 노력이 필요한 시기입니다.”

이를 위해 정부와 한국수자원공사는 ‘물관리 디지털 전환’을 추진 중이다.

AI와 IoT, 빅데이터 등 디지털 기술을 활용해 과학적 의사결정체계를 구축, 댐과 하천 일대의 기상 예측과 영향 분석을 통한 사전 대비와 신속한 대응 체계를 구축 중이다.

“한국수자원공사는 지난 2021년 자체 기술을 활용하여 섬진강 유역에 물 관리 분야 세계 최초로 디지털 트윈 기반의 물관리 플랫폼인 ‘디지털가람플

러스’(Digital GARAM+)를 구축했습니다. 댐 운영에 디지털 트윈 도입으로 물관리와 관련한 데이터와 기상정보를 실시간으로 파악해 정확성이 향상된 의사결정 지원으로 더욱 효율적, 안전한 물관리가 가능합니다.”

주 본부장은 이밖에도 스마트 댐 안전관리, 과학적 수질관리 등 시민들에게 잘 알려지지 않았지만, 전문적인 물관리에 최선의 노력을 다하고 있다고 피력했다.

주 본부장은 끝으로 “올해도 기록적인 무더위와 강우량이 전망되고 있다”며 “기후위기 시대 극복을 위해서는 정부·지자체, 물 관련 관계기관, 시·도민의 적극적 동참과 관심이 필요하다”고 덧붙였다.

/김민석 기자 mskim@kwangju.co.kr



수해 예방·물 복지 ‘물 흐르듯’...살기좋은 지방시대로

광주·전라·제주 수자원시설 10곳·상수도 시설 14곳 운영·관리
상수도 인프라 고도화 박차·지역 밀착형 상생 협력 주도

3개 광역·공업용수도 노후관로 개량·관로 복선화로 위기 대응
취약계층 상수도 원격검침 서비스·K-water 직업체험관



한국수자원공사는 1967년 국민 물 안전과 물 복지를 위해 설립된 우리나라 대표 물 전문 공기업이다.

한국수자원공사는 지역 주민이 가뭄과 홍수 등 물 재난에서 피해가 없도록 하고, 안전하고 깨끗한 물을 제공하기 위해 노력하고 있다.

이 가운데 한국수자원공사 영·섬유역본부는 대표적으로 광주시와 전라남·북도, 제주지역에 있는 다목적댐과 용수댐, 다기능보 등 10개의 수자원시설과 14개의 상수도 시설을 운영·관리하고 있다.

한국수자원공사 영·섬유역본부는 올해 상수도 인프라 고도화와 지역 상생 협력을 통한 ‘살기 좋은 지방시대’ 조성에 박차를 가하고 있다.

◇물 복지를 위한 인프라 구축 집중 = 광주와 전남지역 21개 시군의 물 사용량 중 62%(전남 지역 인구의 약 42% 수준)에 해당하는 물을 공급하고 있는 영·섬유역본부는 무엇보다 지역별 급수 불균형 해소에 집중하고 있다. 지방 도시와 농어촌 지역의 주민들이 깨끗한 물을 안정적으로 사용할 수 있도록 상수도 인프라를 고도화하기 위해 다양한 사업을 추진하고 있는 것이다.

또 극한 기후위기 시대 상수도 보급이 열악한 도서·산간 지역의 급수 불안정 해소를 위해 노력 중이다.

그 일환으로 추진 중인 사업은 광역·공업용수도 노후관로를 개량하고 복선화하는 일이다. 노후관로 부식으로 인한 사고를 사전 예방해 안전하고 깨끗한 물을 지역 주민들과 산단에 공급, 지역 상수도 인프라 구축을 통한 물복지 향상과 지역 경제 활성화 선도하는 것이다.

노후관로를 개량하는 방법은 노후관 상태에 따라 경쟁, 신규관 매설 등 다양한 방법으로 추진하고 있다.

도장상태가 양호한 경우 세척을 진행하며, 도장상태가 불량해 부식이 진행되는 경우, 관로를 재도장하는 비구조적 경쟁을 실시한다.

이와 달리 관의 부식이 심각한 경우, 현장 여건에 따라 기존관에 신규관을 삽입하는 구조적 경쟁 또는 신규관로 매설 시행하고 있다.

2040 국가수도기본계획 기준 영·섬유역본부는 총 2371억원의 예산이 투입되는 3개 광역·공업용수도 노후관로 개량사업을 추진 중이다. 추가적으로 오는 2040년까지 6개 시설에 대해, 노후관개량 425.3km, 대체관로 354.7km를 매설할 계획이다.

관로 복선화 사업도 주요 사업 중 하나다. 예기치 못한 관로사고에 대비해 중단없는 안정적 용수공급 기반을 마련하고 선제적 위기대응체계를 구축하기 위해 필수적인 사업이다.

2040 국가수도기본계획 기준 3개 영·섬유역 광



역·공업용수도 복선화 사업에는 총 사업비 2220억원이 투입되며, 관로 복선화 길이는 71.6km에 달한다.

영·섬유역본부는 여기에 오는 2040년까지 3개 시설에 대해, 복선화 관로 126.1km를 추가 구축할 방침이다.

한국수자원공사는 또 상습적으로 물 부족을 겪는 도서 지역의 안정적 수질 확보를 위해 친환경 수자원시설인 지하수저류댐을 설치하고 있다.

지하수저류댐은 지하에 저수벽을 설치해 지하수를 확보 하는 시설로, 향후 2050년까지 권역 내에

10곳을 추가조사 및 설치에 나선다.

특히나 이 사업은 영광 안마도와 완도 보길도 등 기후변화로 인한 가뭄, 물부족 문제에 취약한 지역의 물 부족 해소에 기여할 것으로 보인다.

가뭄 등 재해·재난 발생 시 신속하고 효율적으로

대처하기 위해 용수 사용 가능한 공공관정 조사 및 지하수 확보가 중요하기 때문이다.

영·섬유역본부는 지자체 공공관정 현황조사(DB구축)와 노후관정 시설개선, 지하수지원계획 수립 등 공공관정을 활용한 지자체별 가뭄대응 방안 제시할 계획이다.

지난해까지 권역 내 26개 시·군 중 19개(73%) 시·군을 대상으로 조사가 완료됐다.

비상연계공급과 해수담수화·해저관로 사업도 논의 중이다.

지난 2년 간 전남에는 기상 관측 이래 가장 긴

281일 간의 가뭄이 이어졌다. 지역 주민들과 기업들은 물 사용의 어려움을 겪었으며, 특히 가뭄에 취약한 도서지역 주민들은 제한급수로 큰 불편을 겪었다.

이 같은 상황을 타개하고자 한국수자원공사는 지난해 6월 완도군 보길·노화 지역의 극한 가뭄에 대응하기 위한 항구적인 비상용수공급 대책으로 완도군에서 추진한 ‘광역·지방 간 비상공급망 구축사업’의 위·수탁 시행을 요청 받았다.

사업은 해수처리 가능한 맞춤형 수처리설비(120㎡/일) 및 관로(1.7km)를 설치하는 것으로, 한국수자원공사는 기술력 인증 및 넓도지역의 항구적 가뭄 대책 마련을 통한 국민 물 평등 실현하고 있다는 평가를 받는다.

◇지역 밀착형 상생·협력 주도 = 영·섬유역본부는 지역특화형 사업 추진을 통한 다양한 지역민 지원을 추진하고 있다.

먼저 주암댐과 섬진강댐 등 댐 주변 지역 주민참여형 정화사업을 비롯해 친환경 영농 지원사업, 농촌유학 사업 등 지역민의 소득창출을 지원하고 있다.

또 생태탐방로 조성 등 휴식공간 내 파크골프장 조성 협업 등 수변구역을 활용한 관광인프라를 구축해 주민 접점 복지 및 문화 지원에 매진하고 있다.

이밖에도 지역 경찰서와 협업체 상수도 원격검침을 활용한 독거노인, 치매노인 등 취약계층 대상 사회안전망 서비스를 지원하고 있다.

사회안전망서비스는 원격검침시스템을 활용해 독거노인 수용기의 일일 물 사용량을 모니터링하고 이상징후 발견 시 관계기관에 신속하게 통보, 관계기관은 해당 독거노인 가구를 방문해 건강상태를 확인하는 업무다.

상수도는 타 검침항목에 비해 사용량에 대한 민감도가 높아 위기 관별에 효과적이므로 복지 사각지대 해소에 기여하고 있다는 평가다.

지역인재 양성 활동도 빠질 수 없다. 한국수자원공사 영·섬유역본부는 지난 2023년 5월 호남지역의 유일한 직업체험센터인 순천만 잡월드에 기업 최초로 ‘K-water 체험관’ (그린네트워크 플랫폼)을 개관했다.

K-water 체험관은 청소년들에게 그린에너지의 소중함을 알리고 연관된 미래의 유망산업을 교육하는 K-water 1호 직업 체험관이다.

청소년들의 눈높이와 호기심을 만족시키기 위해 메타버스, 가상현실 등 체험 위주의 교육프로그램으로 구성돼 있고, 물관리, 탄소중립 그린에너지, 스마트시티 등 최신 물관리 기술에 대해 교육하고 있다.

체험프로그램은 K-water 사업에 대한 콘텐츠 시청, 수력발전원리학습을 위한 모형 제작, 메타버스 공간 내 물관리 기술 체험, 댐 안전체험(MR 장비활용) 등으로 구성돼 있다.

개관 7개월 만에 5000명이 넘는 중·고생이 교육을 받았다. /김민석 기자 mskim@kwangju.co.kr