



현·장·탐·방

생태환경도시의 큰 틀 안에서 도전하고 실천하는 공무원

# 부천시 하수과

문화와 테마가 있는 도시 부천, 그 곳에는 쾌적한 생태환경도시의 토대를 만들어가는 공무원들이 있다.

맑은물푸른숲사업소 소속의 하수과를 찾아 남다른 도전과 실천으로 이룩한 눈부신 성과를 직접 확인해보자.

### 부천의 맑은 물 푸른 숲 정책을 실천하는 하수과

지방2급 하천인 굴포천이 흐르고 여월천, 역곡천, 삼정천, 베르네천 등의 작은 소하천이 흐르는 부천시. 부천시는 90년대 중동 신도시, 최근 상동 신도시가 개발되고 공단조성과 재개발사업 등이 추진되면서 급격한 인구증가와 산업화를 맞이하였다. 이에 따라 하수처리량 역시 증가하는 추세이다. 부천시 대장동에 위치한 굴포천 하수처리장은 11만 2,700평의 부지에 표준활성슬러지법에 의한 일일 60만톤의 처리시설과 일일 15만톤의 처리능력을 갖춘 고도처리(4-stage BNR 공법)시설을 갖추고 있으며, 일일 4만 5,000톤의 처리용량을 갖춘 방류수 재이용 시설(입상항생물막여과공법)을 가동 중에 있다. 굴포천 하수처리장의 하수처리율은 2003년 12월말 기준으로 88.2%로 일일 90만톤 시설이 2005년 6월 준공 예정이다. 또한 2006년 6월 역곡 하수처리장이 준공되면 마침내 부천시의 하수처리율은 100%에 이르게 된다.

### 재이용수 공급확대와 시민의 강 조성

부천시 하수과 사업 내용 중 가장 큰 특징으로 규정지을 수 있는 것이 바로 '재이용수 사업'과 인공하천인 '시민의 강'을 조성한 것이다. 이는 다른 시·도에서 찾아볼 수 없는 사업으로 하수과의 도전과 실천력이 이룩한 쾌거라고 할 수 있다. 기본적으로 우리나라는 1인당 연평균 강수량이 세계평균의 약 10%에 불과한 물부족 국가이며 실제 사용이 가능한 수자원은 더욱 부족한 실정이다. 일찍이 이러한 사실을 인식한 부천시 하수과에서는 정부의 다각적인 물관리 정책에 발맞춰 하수처리장의 방류수를 재처리하여 음용수를 제외한 공업용수, 생활용수, 조경용수 등으로 공급하고자 이 사업을 추진하였다.

재이용수 사업을 위해 기존의 국내외 신기술을 검토하여 도입 가능한 공법을 선정·결정하였는데, 적용공법은 '입상항생물막여과 + UV소독'이며, 재이용수 시설은 일일 4만 5,000톤의 시설용량을 가지고 있다. 재이용수는 수세식화장실용수, 조경용수, 공업용수, 살수용수 및 시민의 강 유지용수로 사용이 가능하다. 특히 부천시는 공업지역이 많아 공업용수로 사용할 경우 레미콘용수, 냉각용수, 보일러보충수, 공정수 등의 공장용수로 경제적이다. 재이용수의 요금은 상수도요금의 30~40% 정도로, 저가로 물공급이 가능해 재이용수 이용업체의 상수도요금 부담을 경감시키는 효과를 기대할 수 있다.

또한 시민들이 배출한 생활하수를 깨끗하게 만들어 중수도로 재활용, 상동 신도시에 조성된 인공하천인 '시민의 강'의 유지용수로 활용하여 시민들에게 삭막한 도심지 내에 환경친화적인 휴식공간을 제공하고 있다. 현재 재이용수의 최대 수요처인 '시민의 강'의 건설은 1999년 6월 부천 경실련, 부천 환경정의시민연대 등에서 시민의 강 건설을 제안하면서 시작되었는데, 1999년 6월부터 8월까지 부천시, 토지공사, 부천환경연대의 3자 면담 및 현장답사와 시민설명회를 개최하여 시민의 강 추진을 위한 지역주민의 전폭적인 지원을 받아 추진하게 되었다. 또한 1999년 12월 시민의 강 추진팀이 구성되고, 2000년 3월 Task Force를 구성하여 부천시 관계자, 토지공사, 시민단체 35인이 참여한 전체회의를 개최하여 본격 사업을 추진하였다. 맑은물푸른숲사업소의 전영표 사업본부장은



부천시는 시민들이 배출한 생활하수를 깨끗하게 만들어 중수도로 재활용, 상동 신도시에 조성된 인공하천인 '시민의 강'의 유지용수로 활용함으로써 시민들에게 삭막한 도심지 내에 환경친화적인 생태공원을 제공하고 있다.





1



2



3

1. 역곡 하수처리장 공원화
2. 굴포천 하수처리장
3. 굴포천 하수처리장 특개공원화

“시민의 강은 전국 최초의 인공하천으로, 초기의 이해부족으로 인한 민원발생의 어려움이 있

었지만 현재는 시민들에게 조깅, 자전거타기, 물놀이를 할 수 있는 친수공간으로 자리잡아가고 있다”며 부천시 하수과에서 노력한 결과를 자랑스럽게 이야기하였다.

#### 하천 수질환경 개선을 위한 각종 시설 사업의 활발한 추진

부천시 하수과에서는 쾌적한 생활환경을 조성하고 하천 수질환경을 개선하기 위하여 불량 하수관거를 정비하고 하수처리율을 향상시키는 여러 시설 사업을 실시하고 있다.

먼저 지역 개발에 따른 오·폐수의 배출이 증가하고 있는 가운데, 적정 정화로 굴포천 및 연안만의 수질을 개선하여 삶의 질을 향상코자 ‘굴포천 하수처리장 증설사업’을 시행 중에 있다. 현재 가동 중인 일일 75만톤 시설에 일일 15만톤 용량의 하수처리장 증설공사를 2005년 6월 준공을 목표로 건설 중에 있으며, 특히 굴포천 배수구역에 대해서 인천광역시와 협약을 체결하여 시설비와 운영비를 분담, 친환경적인 시설로 건설 중이다.

현재 가동 중인 굴포천 하수처리장의 1단계 시설분에 대해서는 방류수의 수질기준이 2008년부터 시설규제가 강화되고 규제항목이 추가됨에 따라 ‘굴포천 하수처리장 1단계 시설분 고도처리사업’을 추진하고 있다. 시설용량 일일 60만톤의 시설에 고도처리공업을 도입하는 사업으로 수질을 BOD 17ppm에서 10ppm 이하를 목표로 추진 중에 있으며, 오는 2007년 12월까지 공사를 완료할 예정이다.

한편 2006년 6월에 준공 예정인 ‘역곡천 하수처리장 신설사업’은 역곡 천수계에서 발생하는 오·폐수를 처리하여 수질환경 개선하고, 하류의 목감천 및 안양천을 보호하기 위해 진행하고 있는 사업이다. 일일 5만톤 용량의 역곡천 하수처리장은 수처리구조물 전체를 복개하여 전국 최초로 지하화하여 지상에는 지역주민들을 위한 공원을 조성하고 있다. 또한 일일 2만 3천톤 용량의 재이용시설을 설치하여 역곡천의 건천화를 방지하도록 계획하고 있다. 이밖에도 ‘슬러지 소각시설 건설사업’, ‘삼정천 처리구역 하수관거 정비사업’ 등을 실시하여 주민 불편 해소 및 쾌적한 생활환경을 조성에 힘쓰고 있다.

#### 도시 생태계 보전 및 친수환경 조성

생활하수 등으로 오염된 하천을 치수사업과 병행하여 환경친화적으로 조성하는 ‘자연형하천 조성사업’과 ‘실개천 살리기 사업’ 역시 부천시 하수과에서 힘쓰고 있는 분야이다. 이는 도심 내 생태적·심미적 공간 확보를 통해

친수기능을 제고하고 하천 본래의 자연스러운 모습으로 복원하여 주민들의 편안한 휴식처가 될 수 있도록 하기 위해 실시되고 있다.

오정구 오정동에 위치한 길이 300m, 폭 25~35m의 베르네천에 총 사업비 45억원을 투자하여 2003년 1월 착공, 2005년 3월 준공 예정인 베르네천 자연형하천 조성사업과 총사업비 39억으로 2002년 10월부터 2005년 6월까지 연장 300m, 폭 15~30m의 여월천 자연형하천 조성사업도 추진 중에 있다. 또한 오정구 작동에 위치한 여월 개천과 새말천을 대상으로 폭 6~10m, 연장 400m의 현장조사 및 측량을 2004년 1월에 실시하였고 2004년 12월 말경에 준공할 예정이다.

### 친환경적으로 앞서가는 하수행정의 실현

부천시 하수과는 최적화된 인원과 직원배치로 효율적인 업무수행 능력을 십분 발휘하고 있으며, 직원 개개인은 하루도 헛되이 보내는 시간 없이 맡은 바 업무를 충실히 수행하여 친환경적이고 앞서가는 하수행정의 실현을 위하여 오늘도 땀 흘리고 있다. 김홍배 하수과장은 “하수과 전직원은 하천의 수질환경을 개선하고 환경친수공간 조성사업 등을 차질 없이 추진하여 편안하고 쾌적한 주민 생활환경 조성을 위해 최선을 다하고 있다”며, 일부 사업에 대하여는 사업부지의 선정 등 해당지역 주민의 이해와 협조가 요구되는 경우가 종종 발생하게 되지만, 부천시가 생태환경도시로 거듭나기 위해서는 대단위 하수도사업들이 순조로이 추진되어야 함을 시민들이 이해하고 협조해 주기를 당부했다.

- ▶ 부천시 하수과 공무원들에게서는 역동성과 일에 대한 열정이 느껴졌다. 하긴 그렇기 때문에 재이용수 사업이나 인공하천 조성과 같은 일을 척척 해낼 수 있었을 것인지도 모른다. 김홍배 하수과장을 비롯한 각 팀장들은 직원들의 기술전문화에도 지대한 관심과 실천 의지를 가지고 있었다. 이 부분에 대해서 협회의 역할에 대한 의견 개진도 적극적으로 해주었다. 부천시 하수과야말로 우리나라 하수 정책과 기술 발전에 꼭 필요한 모범 사례라는 생각이 들었다. 

## INTERVIEW \_ 홍건표 부천시장



홍건표 부천시장으로부터 부천시의 환경과 물 시책에 대해서 들어봤다. 부천시의 복지환경국장, 소사구청장을 거쳐 민선시장으로서 임기를 시작한 홍건표 시장은 환경 정책에 대해서 남다른 관심과 비전을 가지고 있었다.

“부천시는 편리하고 쾌적한 환경도시 건설을 정책 비전으로 채택하고, 지속가능한 균형개발과 인간 중심의 도시 조성에 매진하고 있습니다.”

홍건표 시장은 이를 위해 녹지 공간의 균형확보와 나무·꽃·물·빛의 테마 공원 조성, 도심의 그린화를 실현하여 푸른 도시를 조성하고, 지속적인 환경 보전을 위한 실천 과제로 하천수질 관리 강화, 지하수 오염원 관리, 친수공간 확보에 의한 생태수변 조성 등에 노력을 기울이고 있다고 말했다. 부천시 친환경 우수 사례에 대해서는 재이용수 시설의 설치 및 공급 관련 추진실적을 최우선으로 꼽았다.

“이는 우리나라가 2006년도부터 물 부족이 될 전망이다 가운데 전국 최초로 하수처리수를 재처리하여 음용수를 제외한 공업용수 등으로 사용 가능하게 한 것으로, 타 자치단체에 모범이 된다고 자부하고 있습니다. 현재 상동택지 개발지구에 인공하천을 조성하여 재이용수를 유지용수로 공급함으로써 하천

이 없는 메마른 도시환경에 자연친화적 생태하천을 조성하여 생태계를 보전하고 시민들의 생활의 질 향상에 기여한 점은 친환경적 우수 사례라고 생각합니다.”

홍건표 시장은 또한 문화로 발전하고 경제로 도약하는 부천의 발전을 위한 기본 전제로 편리하고 쾌적한 환경도시로 발전하기 위한 토대에는 하수과가 추진하고 있는 하수관거 정비 및 생태하천 조성, 수처리시설의 확충 등이 기본적인 필수요소라고 생각한다고 하며 하수과가 차지하는 비중이 그만큼 크다고 말했다.

“우리시의 하수처리시설과 사업 내용은 타 시·도와 비교하더라도 전혀 손색이 없는 수준일 뿐 아니라, 하수처리율도 타 지역에 비해 한발 앞서간다고 생각합니다. 하수과 직원 여러분들은 하수과가 수행하는 업무가 친환경적 부천 건설과 주민의 생활편의 증대를 위한 초석을 다지는 사업임을 깊이 인식하여 더욱 분발하여 주십시오.”라며 하수과 직원들에 대한 감사와 당부의 말도 잊지 않았다.

마지막으로 부천시 시민들에게도 당부의 말씀을 전했다.

“친환경도시의 건설은 우리시가 수립한 정책적 비전과 함께 수립된 체계적인 계획의 알찬 추진과 더불어 시민 여러분의 협조와 관심이 반드시 뒷받침되어야 달성할 수 있습니다. 수도물 사용을 줄여 하수의 발생량을 줄이고 가정에서 발생하는 음식찌꺼기, 폐식용유 등을 분리 배출할 수 있도록 부탁드립니다.”