

# 상수도 유지관리와 수질향상대책

박희문 씬

## I. 서 론



김 홍 석 / 서울시 수도기술연구소장

서울에서 집단으로 음용수를 공급하기 시작한 것은 1903년경에 남산계곡을 막아서 충무로 근처의 진고개 일대에 거주하던 일본인들에게 공급한 것이 처음이라고 한다. 그 후 1908년 9월 1일 뚝도정수장에 침전지와 여과지시설을 갖추고 정수처리하여 일반시민들에게 공급하기 시작한 것이 근대 상수도의 효시이며, 이 때 부터 서울시민들에게 공공의 수도물이 공급되기 시작하였다. 처음에는 공동수도와 같은 형태의 수도전에서 물장사들이 수도물을 배달하였으며, 차츰 각 가정에 수도시설을 설치하게 되었다.

이와 같이 오랜 기간동안 주부들의 사랑을 받아왔고 시민들에게 봉사해 왔으며, 도시생활과는 불가분의 관계에 있을 뿐 아니라 인간의 생명과 직결

되어 있는 등, 중요한 자리를 차지하고 있는 수도가, 근래에는 이를 이용하는 많은 사람들로 부터 불신을 받고 있는 것은 안타까운 일이다. 이렇게 불신을 받게 된 원인을 살펴보면, 노후된 급·배수관과 물탱크에 의한 탁질이나, 녹물 등 감각적인 오염물질의 증가, 수도종사자들이 수질에 관한 전문지식이 부족할 뿐아니라, 수도종사자를 수도전문인으로 키우는 데 미흡한 인사정책 등이다. 또한 생수업자나 정수기업자들의 상업적인 선전으로 수도물의 불신이 조장되었으며, 학계에서 연구를 목적으로 실시한 특정시기의 특정지점에 대한 수질자료가 마치 전체 수도물의 수질을 대표하는 것처럼 발표되어 오해를 일으키는 일이 있었으며, 수도의 특성을 이해하지 못하는 타전공의 전문가가 분석상의 실수로 실제값보다 높게 측정된 수질자료를 검증은 거치지 않고 그대로 발표하는 경우 등이 수도물에 대한 불신을 가중시키는 커다란 원인이 되었다고 생각한다.

이에 본 고에서는 서울시 상수도의 시설과 수질관리 현황, 시설의 운전현황과 제도 및 인력 등에 대해서 살펴보고, 현재 안고 있는 문제점과 수도물의 수질에 대한 불신을 해소하고 상수도기술 발전을 위해 지향해야 할 방향과 개선 대책에 대해 기술하고자 한다.

## II. 수질과 시설 현황

### 1. 상수도의 역사

서울에 상수도가 보급되기 시작한 것은 앞에서 언급한 바와 같이 구한말이었으며, 그 후, 일제시대에 노량진정수장과 구의정수장이 창설되어 시내의 급수를 담당하게 되었다. 해방이 되고 6. 25 전쟁을 치른 다음, 서울의 인구가 점점 증가하고 경제가 발전되면서 상수도 수요는 크게 증가되었으며, 이에 부응해서 기존시설의 확장과 함께 1967년에 보광동정수장, 1971년에 영등포정수장, 1978년에 선유정수장과 신원정수장, 1979년에 광암정수장, 1986년에 암사정수장의 순으로 건설되었다. 또한 그 생산시설용량도 초기의 12,500톤/일에서 현재에는 615만톤/일(표 1)의 생산시설 용량을 갖게 되었으며, 급수인구도 12,500명 정도이었던 것이 현재는

약 천백만명에 이르고 있다.

표 1. 서울시 9개 정수장의 생산시설 용량(1993년)  
(단위: 만톤/일)

계	광암	암사	구의	뚝도	보광동	노량진	선유	영등포	신원
615	100	132	113	100	30	30	40	60	10

서울시의 상수원은 전부 한강에 의존하고 있으며, 뚝도정수장 통수 당시에는 한강물을 그냥 먹어도 좋을 만큼 맑고 깨끗해서 보통침전지와 완속여과지를 거치는 처리만으로서 대현산배수지를 통하여 시내전역에 급수하였다. 그 후(1922년), 뚝도정수장의 제 2 공장 역시 복류수채수방식으로 한강변에 집수암거를 묻어서 취수정으로 물을 유도하였고, 취수장에서 취수해서 직접 대현산배수지를 통하여 수요가에 공급하였다. 이 시설에 추가하여 1928년에 건설되어 금년에 철거되고 있는 뚝도정수장 제 2 공장의약품침전지와 급속여과지가 우리나라에서는 처음으로 도입된 급속여과방식이라고 생각된다. 이 여과지는 역세척시 공기주입에 의해 여과사층을 교반하는 방법을 채용하였으며, 이 방법은 현대 상수도의 역세척 방법중에서도 대표적인 것으로서, 그 당시에 벌써 이와 같은 방법을 채택하였다는 것은 놀라운 일이 아닐 수 없다. 그 이후에 시설된 정수처리 시설은 전부 약품침전지와 급속여과지를 채택하였다. 따라서 대부분의 수도사업종사자들은 “수도시설”하면 곧 “약품침전지와 급속여과지”를 연상하고 있다.

서울시 수도시설의 발전사를 간략하게 정리하면, 구한말에서부터 일제시대까지는 순전히 외국인의 기술과 의도에 따라 시설되는 시대였으며, 해방후 1960년까지는 원조자금에 의한 물자원조로 시설되었기 때문에 우리 기술자들에게는 정수처리에 대한 이해가 부족했다고 볼 수 있다. 1960년부터 1980년까지는 외국의 차관자금과 기술이 도입되는 과정에서 국내의 상수도 기술이 조금씩 발전되기 시작하였으며, 또 시민들도 식수와 용수를 충분하게 공급해 줄 것을 요구하는 시대였다고 할 수 있다. 1981년부터 지금까지는 상수도를 순수한 “우리의 자본과 우리의 기술”로 만들어 보자는 “우리의 상수도” 건설시대였으며, 상수도에 대한 수요자들의 양

적인 충족과 함께 질적인 요구도 중요한 과제로 등장하게 되었다. 이러한 상황은 상수원인 한강의 수질이 점차적으로 악화되어 가는 것과는 무관하지 아니 할 것이다.

## 2. 상수원과 원수수질

수요가의 질적인 요구에 부응하기 위해서 영등포, 선유, 노량진정수장 등의 한강하류에서 취수하던 취수원의 대부분을 팔당댐으로 바꾸었으며, 또한 수원의 수질이 극히 불량하였던 불광보조수원지를 1980년대초에 폐쇄하였다. 그리고 청계, 중랑하수처리장의 하류에 위치하였던 보광동정수장의 취수장을 잠실수중보 상류로 이설하는 계획을 1983년에 한강종합개발계획과 함께 추진하여 1986년초부터 잠실수중보 상류에서 뚝도와 함께 취수하고 있다. 또 현재 팔당댐으로부터 공급받는 원수와 함께 한강하류에서 일부를 취수해서 보충하고 있던 선유, 노량진, 영등포정수장의 취수량(29.3만톤/일)도 잠실수중보상류에서 취수하고 있다. 따라서 팔당댐에서 공급받는 174.7만톤/일의 팔당원수를 비롯해서 전량을 잠실수중보 상류에서 취수하고 있다.

또한 정부에서도 상수원 보호에 대해서 특별한 관심을 갖고 전 행정력을 동원하여 추진하고 있으며, 팔당댐 상류지역을 상수원보호특별대책지역으로 지정해서 이 지역에서의 각종 수질오염 행위를 제한하거나 금지하고 있다. 환경보전을 위하여 입산금지 또는 등산중의 취사금지 조치 등 우리가 살고 있는 환경과 우리가 마시는 음용수의 수질향상에 많은 행정력을 집중하고 있다. 그러나 서울시민에게 수도물을 공급하고 있는 입장에서 보면, 팔당댐에서부터 잠실수중보 사이의 지역에 대한 상수원 보호구역 지정이나 수자원 관리에 대해서는 미흡하다고 생각된다. 이 구간은 서울시 상수원수의 약 75%를 취수하고 있는 지역으로서, 팔당 상류지역 만큼이나 상수원으로서의 중요성을 갖는다. 물론 상수원 보호구역 지정으로 인해서 그 지역 주민의 각종 경제 활동이 제한을 받게 되는 것은 사실이지만, 이 구간이 서울 뿐 아니라 경기도의 성남, 구리, 의정부, 하남시와 일산, 동두천, 신도읍 및 인천시 등의 상수원인 점을 고려하면 그 중요성은 더

수도가 많은 사람들로 부터 불신을 받게 된 원인을 살펴보면, 노후된 급·배수관과 물탱크에 의한 탁질이나, 녹물 등 감각적인 오염물질의 증가, 수도종사자들이 수질에 관한 전문지식이 부족할 뿐아니라, 수도종사자를 수도전문인으로 키우는 데 미흡한 인사정책 등이다. 또한 생수업자나 정수기업자들의 상업적인 선전으로 수도물의 불신이 조장되었다.

욱 커지게 된다.

상수원수의 수질이 수도물의 수질에 영향을 미치게 되는 것은 당연하다. 일반 공산품의 경우도 많은 경제인들이 좋은 제품을 생산하기 위해 좋은 재료를 확보하려고 불철주야 활동하고 있으며, 심지어는 미수교 국가에 까지 위험을 무릅쓰고 진출하고 있는 예를 흔히 볼 수 있다. 또한 좋은 원자재 확보에 국가적인 지원이 필요한 경우에는 국가에서 적극적으로 지원해서 품질이 좋은 공산품을 만들 수 있도록 배려하고 있다. 마찬가지로 우리 상수도에서도 좋은 제품(수도물)을 생산 공급하기 위해서는 보다 좋은 질의 원자재(원수)를 확보하여야 한다는 것은 너무도 당연하며, 보다 양질의 원수를 충분히 확보하기 위해서 수도당국에서도 많은 노력을 기울이고 있으나 앞으로도 계속 노력해야 하고, 또한 정부에서 뿐아니라 온 국민들의 적극적인 협조와 노력이 있어야 할 것이다.

## 3. 정수처리공정과 수도수질

서울시에서 채용하고 있는 정수처리공정은 그림 1과 같이 침전, 여과, 소독처리 과정을 거치며, 선진 외국의 공공수도도 대체로 같은 공정으로 되어 있다. 물론 원수의 수질이 아주 좋은 곳에서는 여과 후 소독만으로 공급하기도 한다. 예를 들면, 미국의 오대호 주변에 있는 도시의 상수도에서는 직접여과라고 하여, 침전지 없이 응집약품주입후에 혼화하여 바로 여과지로 도입, 그 물을 여과한다 음 소독처리해서 수요가에 송수하기도 한다. 또한 프랑스 같이 원수수질이 좋지 않은 곳에서는 침전 처리하기 전에 생물학적인 처리를 하기도 하며, 오

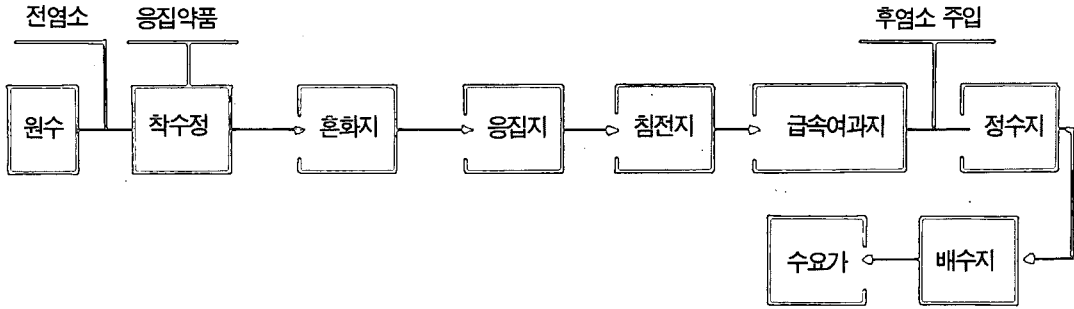


그림 1. 일반적인 정수처리 공정도

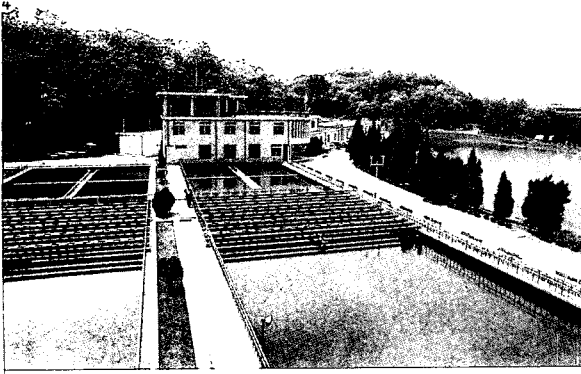
존처리를 한 다음 응집 침전시키고 입자가 큰 여과 사층을 통과한 다음에 다시 활성탄층을 통과시키는 이중여과처리를 한 후 다시 염소나 오존 또는 이산화염소로 소독처리하고 있는 곳도 있다. 수원 수질에 따라 정수처리 방법을 선택해야 함은 물론이거니와 정수처리공정에는 여러가지 방법이 있다. 모든 기술은 그 기술을 필요로 하는 자연적, 사회적 또는 기술적인 요구가 있을 때 개발되고, 그 국가나 사회적 환경 또는 지역의 여건을 배경으로 발달하고 있음은 두 말할 필요도 없다.

“원리원칙은 세계공통이지만 기술은 국적이 있다”는 말이 있다. 왜냐하면 어떤 기술이 개발된 다음 발전하기 위해서는 그에 상응하는 기술적 요구나 사회적 배경이 있는 것이다. 특수한 기술이 그 나라나 그 지역에서는 유용하더라도, 사회적 배경이나 수준등이 전혀 다른 곳에서는 그 기술을 적용하면 곧바로 우수한 기술로 잘 활용되지 못하는 경우가 많다. 우리나라에는 우리에게 알맞는 기술, 즉 한국식의 기술이 있으며, 외국의 기술이 우리의 기술로 정착되기 위해서는 우리의 과학기술자들이 선진의 새로운 기술을 배우고 익히며, 우리의 기술로 정착되도록 연구하고 개선하려는 노력이 있어야 한다. 더우기 정수처리기술도 각 나라의 원수 수질 등 자연환경에 따라 침전, 여과, 소독 등의 일반적인 정수처리공정 중 일부를 생략하기도 하고, 보다 특수한 공정을 추가하기도 하는 등 나라마다 또한 지역마다 특유의 기술을 구사하고 있다. 이러한 정수처리기술은 그 지역의 자연환경과 원수수질 등 특성적인 여건을 충분히 고려해야 하며, 또한 수요가의 요구에도 맞추어야 하는 기술이다.

예를 들어 프랑스에서 발달된 상향류식 침전지 방식은 그 나라의 자연환경과 하천(원수) 수질에서 아주 우수한 처리기술이다. 특히 경수를 연화시키는 기술로서 발달한 것이 상향류침전지이다. 또한 급배수 등의 여건과 함께 정수처리 업무에 종사하는 기술자들의 수준도 그것을 유지관리하기에 충분하며, 그 모델을 구상하고 설계한 사람들이 정수 시설과 수질관리를 담당하는 사람에게 꾸준히 지도하고 교육하며 보완해 나아감으로서 보다 나은 설비로 발전되고 있다. 그러나 그와 같이 우수한 설비나 방식들이 그대로 우리에게 적용될 수 있는지는 별개의 문제이다. 우선 주어진 환경, 즉 원수의 수질, 기후 그리고 배수하는 급수체계가 다를 뿐 아니라, 시설설비후 유지관리를 담당하는 직원들에게 유지관리 기술을 전달하거나 기술을 보완하는 기회도 적어서, 이와 같이 선진국에서 우수한 기술로 인정되어 도입되었더라도, 그 기술이 우리의 사회환경이나 수준에 맞지않으면 우리의 기술로 소화되고 정착되지 못하는 경우가 있다. 그러므로 수도 기술에서 많은 것들이 도입되었어도 우리나라의 여건에 맞게 실질적으로 발전되지 못하고, 도입된 그대로 적용되다가 소멸되는 예도 있다.

#### 4. 고도정수처리의 도입

유럽쪽을 보면 원래부터 물의 질이 좋지 않았기 때문에 냉수를 그대로 마시지 못하였다. 그래서 상용의 음료로서 포도주나 맥주가 발달하였으며 또한 광천수 등의 병물(Bottled Water)에 익숙해 있다. 또한 산업이 일찍 발달되므로써 하천이나 호소의 수질은 더욱 악화되었고, 하나의 하천이 여러 국가



를 경유하여 흐르고 있으며, 지형이 완만해서 비가 내린 다음에 그 빗물이 바다에 까지 도달되는 유달 시간이 길어서 수질이 더욱 악화되는 여건을 가지고 있다. 따라서 유럽쪽에서는 생물학적인 정수처리의 일종인 완속여과지와 함께 오존처리나 활성탄여과 등의 고도정수처리가 발달하였다. 그러나 미국을 보면 국토가 넓고 오염원이 적으므로 약품침전과 급속여과 등이 개발되었으며, 이들 시설에 의한 대량처리기술이 발달하였다. 그런데 우리나라의 물은 예로부터 급수강산으로 냉수를 그대로 마실 수 있는, 세계에서 몇 군데 밖에 없는 천혜의 땅이며, 산업은 농업을 주산업으로 하고 있었고 또한 산악의 경사가 급하여 비가 내리면 곧바로 하천으로 유입되어 바다로 유출되는 지형을 이루고 있기 때문에 물이 정제되는 곳이 거의 없었다. 또한 하천도 다른 나라를 경유하여 흐르는 강이 없으므로 수질관리나 정수처리기술은 미국에서 발달하였던 약품침전과 급속여과방식을 주로 채택해 왔던 것이다.

그러나 현재 우리의 여건은 많이 변하였다. 우선 가정에서의 분뇨를 농토에 비료로 사용하지 않을 뿐 아니라 처리되지 않은 하수를 그대로 하천으로 흘려보내고 있으며, 합성세제 등 각종 화학물질의 사용량은 계속 증가되고 있다. 또한 산업이 발달함에 따라 각종 공해배출공장들이 도시주변 뿐 아니라 농촌에 까지도 도처에 건설되고 있으며, 주변 야산에는 골프장이 조성되는 등 하천수질을 오염시키는 원인들이 계속 증가하고 있다. 한편 다목적댐 등 대형의 저수지들이 축조되므로써, 강우와 함께 오염물질들이 곧바로 씻겨서 바다로 흘러가지 못하고 상당한 시간동안 댐에 정제되고 있으며, 정제된

물은 오염물질과 각종 영양염류가 혼입됨에 따라 호소수는 부영양화되는 등의 수질오염현상이 나타나고 있다. 따라서 앞으로의 정수처리방법은 유럽쪽의 고도정수처리방식 쪽으로 그 방향을 바꾸어야 할 것이다. 유럽쪽에서는 종전에는 수도물을 그냥 마실 수 없었기 때문에 병물(Bottled Water)이 발달하였지만, 그와 같은 악조건의 원수수질이면서도 완속여과와 같은 생물학적인 처리를 하거나, 오존처리 또는 활성탄여과를 하는 등의 정수처리에 많은 연구와 노력, 정성을 드려서 수도물을 잘 처리하므로써, 식당에서도 수도물을 테이블워터로 내놓고 있으며 시민들도 즐겨 마시고 있다고 한다.

우리보다 하천수질이 먼저 오염되었고, 표류수의 수질오염현상이 더 심각하였으며, 따라서 정수처리 기술도 우리 보다는 앞서 가고 있는 일본에서 고도정수처리 방식을 도입하는 이유와 도입 경위를 참고하면, 장차 우리나라에서 고도정수처리를 실시하고자 할 때에 도움이 될 것이며, 또한 좋은 길잡이가 될 것이다.

일본에서 고도정수처리 설비를 도입하는 이유를 보면, 1) 상수원의 수질이 오염됨으로 인한 이취미 발생, 2) 분말활성탄·처리만으로는 이물질 제거효과가 미흡, 3) 장래에 원수수질 악화에 대비하는 것 등이다. 고도정수처리에 대해 그 원리를 도입한 다음에 장기간의 연구와 실험조사를 거쳐서, 자기 나라의 환경이나 실정에 맞는 기술로 재개발하여 채택하려고 하는 이들의 태도를 본받을 필요가 있다. 외국에서 실시한다고, 또는 특정인이 권장한다고 하여 채택 시행하는 경우에는 뜻하지 아니한 방향으로 나가거나, 실패할 확률이 많음을 명심해야 한다.

##### 5. 직결급수대상의 확대와 급수수질개선

상수도보급의 확대에 따라 수요가에 대한 서비스의 질을 향상시키기 위하여, 현재는 2층주택의 옥상까지 물이 올라갈 수 있도록 급수압(최소허용 동수압 1.5Kg/cm<sup>2</sup>)을 유지하고 있다. 따라서 수도법 21조에 정해진 수요가 물탱크 청소의무가 없는 5층이하의 건물에 설치된 지하물탱크의 수질관리에 어려움이 따른다. 또한 지하물탱크를 설치하는데 과중한 비용이 소요되었을 뿐이고, 준공검사후에

지하물탱크를 사용하지 않고 옥상탱크로 급수관을 직결해서 사용하는 경우에는, 설치시설과 설치비용이 사정되고 만다. 한편 현재의 수압으로도 5층이상 탱크에 까지 올라갈 수 있는 수압이 있더라도 규정대로 지하물탱크를 사용하는 경우에는, 지하물탱크에서 옥상탱크로 양수하는 전력비용과 양수시설관리비용이 낭비된다.

따라서 수질을 개선하고 또 낭비적인 요소를 제거하기 위해서 물탱크청소 의무가 없는 소형건물을 신축할 때 지하물탱크를 없애므로써, 지하물탱크를 거치지 않고 직접급수 또는 옥상탱크로 급수되도록 배수관의 최소허용동수압을 1.5Kg/cm<sup>2</sup>에서 2.5Kg/cm<sup>2</sup>로 상향조정하도록 관계규정을 개정하고, 지하물탱크설치에 관련되는 각종법규도 정비해야 한다.

이러한 급수제도를 하고 있는 외국의 예를 보면, 일본에서는 1990년도부터 직결급수를 확대하는 것으로 모든 계획 추진하고 있으며, 독일에서는 직결급수를 원칙으로 국가규격(DIN)이 정해져 있고, 영국에서는 고가탱크에 의한 급수를 원칙으로 하고 있다. 서울시에서는 1984년 목동신시가지 건설시에 목동배수지와 신정배수지에서 단지내의 5층까지는 지하물탱크를 설치하지 않고 배수지에서 직결급수하도록 결정해서 시행한 바 있다.

### III. 제도 와 인력

#### 1. 인력과 기구

가까운 일본은 많은 도시의 정수장이 우리나라의 정수처리 공정과 비슷하며, 우리나라보다 산업이 먼저 발달되었기 때문에 그 만큼 공해에 대한 문제제기도 많이 있었고, 우리의 교과서에 수록될 정도의 공해병이 가장 먼저 발생되기도 하였으며 그 이외의 공해문제도 훨씬 많았다고 한다. 우리나라에서도 가끔 수도물의 수질에 대하여 매스컴의 보도가 있기는 하지만, 일본에서는 원수의 수질이 한강보다도 훨씬 악화되어 있는 상태이며, 심지어 수질악화로 인한 여론에 밀려서 정수장을 폐쇄시킨 사례도 있음에도 불구하고 시민들이 수도물을 안심하고 마시고 있다. 이것은 수도에 많은 관심을 가지고 수도를 아끼는 사람들이 수도분야에 많이 중

우리나라에는 우리에게 알맞은 기술, 즉 한국식의 기술이 있으며, 외국의 기술이 우리의 기술로 정착되기 위해서는 우리의 과학기술자들이 선진의 새로운 기술을 배우고 익히며, 우리의 기술로 정착되도록 연구하고 개선하려는 노력이 있어야 한다.

57

사하고 있고, 일본인들의 평생직장정신에 따라 수도분야에 투신하면 수도분야에서만 근무하므로써 종사자들이 수도에 관하여 거의 전문가에 가까울 만큼 정통하고 있으며, 또한 공무원의 공무집행행위에 대한 국민들의 믿음이 있기 때문이다. 또한 정수장 소장으로는 수도 이외의 부서에서 근무하던 사람을 발령내는 것이 아니라 수도국 내부에서 승진 또는 전보 임용하고 있다. 이것은 앞으로 우리가 나아가야 할 인사제도이며, 상수도 전문화의 길이라고 생각된다.

이와 같이 수도 내부에서 수도에 관한 전문가를 양성하고 이러한 전문가가 수도를 관리하게 되는 날에는 지금과 같이 수질문제로 국민들이 수도를 불신하는 것은 훨씬 줄어들게 될 것이다. 지금까지는 수도에 종사하는 사람이 전문직으로 한정되어 있지 않았으며, 누구나 수도업무에 발령을 내면, 그 업무를 원만하게 수행할 수 있다고 인사정책을 담당하는 사람들이 생각하였던 것 같다.

상수도는 기술업무가 주업무이고, 기술업무중에서도 수질관리와 시설관리 등의 유지관리업무가 핵심업무라는 것을 직시한다면, 수도토목직과 마찬가지로 상수도의 유지관리업무에서 보다 비중이 높은 기계·전기·화공직 등의 직도 수도전문직으로 되어야 하는 것은 당연하다. 욕심을 부린다면 현재 수질을 담당하는 직을 화공직으로 하고 있으나, 이것을 더 전문화되는 수질직을 신설하였으면 좋겠다.

또한 기구도 이와 같은 사람들 본인이 열심히 노력하고 성실하게 근무하면 승진할 수 있는 기구로 개편되어야 한다. 현재의 기구를 보면 배급수를 담당하는 수도토목직 5급은 수도사업소장(4급)으로의 승진에서 제한을 받고 있으며, 정수장에 근무하는

기계 전기 화공직 6급은 정수장에서 5급으로 승진 되는데 제한받고 있다. 따라서 이들이 승진되면 구 청이나 수도 이외의 타 업무에 종사하여야 하므로 지금까지 익히고 쌓아왔던 수도기술이 사장되는 모 순이 있다. 즉, 승진될 정도로 우수한 사람은 상수 도에서 타 업무부서로 전근되고 있다. 어떤 조직 이라도 많은 사람들이 그 조직에서 근무할 수 있기를 바라는 조직, 선망하는 부서가 되어야 한다. 선 망하는 부서나 조직에는 우수한 사람들이 모여며 또한 그 조직이 발전하게 되는 것은 당연한 일이다.

## 2. 전문가 양성과 교육

우리 상수도에서는 지금도 늦기는 하지만, 지금 부터라도 정상적인 상수도교육을 이수한 사람들을 점진적으로 총원해야 한다. 그러나 지금은 이와 같 은 상수도에 관해서 교육하고 있는 곳이 많지 않다. 더욱이 종전에는 공무원의 순환보직근무 때문에 더욱 상수도에 관한 기술이나 지식의 축적은 어 려웠다. 따라서 지금부터 상수도를 전문으로 강의 도 하고 연구하는 교육기관을 육성하고 지원하여야 할 것이다. 거의 비슷한 역사와 전통을 가진 현대 문명의 도시편이시설이고 기간시설이면서도 전력 사업이나 통신사업은 각 공과대학에 전기공학과, 전자공학과에 해당학문을 전공하는 학과가 설치되어 있어서 어느 정도의 기초지식을 가진 신입직원을 총원하고 있다. 그러나 상수도에 관해서는 전문 으로 교육하는 대학의 학과도, 상수도를 전공으로 연구하고 강의하는 교수도 타분야에 비해서 극히 소수이다.

상수도의 수질에 관한 내용이 이번 신문에 크게 떠들석하게 보도되면서, 수돗물의 수질에 대해서 많은 시민들이 걱정스럽고 불안해 하는 것 같다. 사실 수도에 종사하지 않는 사람이 학문연구를 위 해서 축정한 내용을 신문에 보도하는 상식이하의 행동은 비난받아야 하겠지만, 수도의 특성을 이해 하고 연구하고 교육하는 기관이나 학자가 적다는 것이 더 안타깝다. 수도분야에 종사하거나 상수도를 연구하는 편에서는 끈임없는 연구와 개선의 노 력이 더욱 절실하다. 수돗물의 수질에 관하여 매스 콤에 이미 보도되면, 시민들은 매스콤에 보도된 내

현재에 살고 있는 우리와, 다음에 태어날 우리의 후손 모두를 위하여 상수원은 보호되어야 하며, 수도업무에 종사하는 사람들 각자가 정성을 들여 수돗물을 만들어 공급하며, 시민들도 정말 안심하고 수돗물을 마시는 날이 오도록 우리 모두 함께 노력해야 한다.

용을 액면 그대로 믿을 뿐 아니라 오히려 더 비약 시켜서 판단하고 있으며, 수도에 종사하는 공무원 이 발표하는 자료나 내용은 전부 변명이나 조작된 자료라고 믿어버리는 우리 사회풍토에 부닥칠 때에 는 수도에 종사하는 사람으로서 정말 실망과 좌절 감을 느끼기도 한다. 누군가가 제3자의 입장에서 공정하게 판단하여 주고 국민을 선도해 가야 할 그 룹이 있어야 하겠다.

따라서 앞으로 상수도가 발전하려면 대학에 상 수도를 전문으로 강의하는 학과가 창설되어야 한 다. 현재는, 토목공학과와 환경공학과 또는 도시공 학과 등에서 상수도공학 강좌를 전공필수 또는 전 공선택과목으로 개설하고 있으나, 대부분이 한두학 기 정도로 하수도 및 폐수처리와 중복되어 강의하고 있는 경우가 많다. 그러므로 상수도만을 전문으로 가르치는 상수도공학과(가칭) 등을 설치해서 상 수도에 대한 전문인을 양성하는 교육을 하고, 또한 연구해야 한다.

가까운 일본의 예를 보자. 경도대학 위생공학과, 북해도대학 위생공학과 등은 상수도의 수처리와 수 질관리 등 수도에 대해서만 전문으로 교육하고 있 으며, 그 이외에도 동경대학 도시공학과 등에서도 상수도에 대하여 거의 전문으로 교육하는 등 많은 대학에서 상수도에 관한 전문교육을 하고 있다고 한다. 또한 국립공중위생원, 국립위생시험소 등의 전문연구기관도 있다고 한다.

또한 수질의 중요함에 맞는 관리요원의 전문화 가 시급하다. 특히 수돗물의 수질은 국민보건과 밀 접한 관계가 있으며, 관련학문의 영역도 넓다. 즉 수돗물의 수질관리는 공중의 보건을 위한 것이므로 우선 공중보건학, 병원균으로 인해 수질관리의 기

