



# 우리가 배워야 할

# 선진국의 수질보전사례

조일성/ 본협회 홍보부장

최근 각종 매스컴에서는 수질오염문제를 연일 크게 보도하고 있고, 정부 당국도 그 대책마련에 부심하고 있다.

이처럼 「수도물은 안심하고 먹어도 좋은가?」라는 논쟁이 온 국민의 비상한 관심을 모으고 있는 것은 수질오염에 대한 우려가 그만큼 심각한 상태에 이르렀음을 보여준다고 하겠다.

그러나 오염된 수질에 대해 걱정만 하거나 남을 탓하고 원망한다 해서 해결될 수는 없는 문제다.

지금 이 시점에서는 수도물의 오염정도에 관한 논쟁이 아니라 하수와 공장폐수·농약 등 각종오염물질들도 섞어들어가는 우리의 강과 하천을 깨끗한 상태로 되살려내 안심하고 마실 수 있는 상수도원을 확보할 수 있는 대책을 마련하는 것이다.

우리보다 앞서 산업화를 이룩한 선진국들은 수질오염의 고통도 먼저 경험했고, 정부의 강력한 대책과 국민들의 자발적인 협조 등 전국가적인 노력을 통해 이를 극복해가고 있다.

이에 우리는 선진국의 사례를 살펴봄으로서 우리의 심각한 수질오염상태를 되살리는 방안을 모색해 보고자 한다.

## 미 국

미국에서도 「당신이 마시는 물은 안전한가」라는 경고가 국민들의 뇌리에서 떠나지 않고 있다. 미국사회의 수질오염에 대한 관심은 하천·호수 등 눈에 보이는 대상뿐 아니라 눈에 보이지 않는 지하수문제에 대해서까지도 지대할 정도다.

그만큼 「병든물」의 위험을 비교적 일찍 깨닫고 60년대부터 오염방지와 정화작업에 힘을 기울여 상수도원이 되는 하천·호수는 크게 되살아나고 있다.

미국인구 2억 5천만명 가운데 99%가 하천·호수 등 이른바 「지표수원」에서 80km 이내 지역에 살고 있다. 이에 따라 생활오수가 여전히 수질오염의 주범이 되고 있다. 여기에다 공해문제에 눈을 뜨기 이전에 건설된 수많은 공업단지들에서 내놓은 각종 공해물질들에 의한 오염이 근절되지 않고 있다.

지표수원의 오염에는 생활하수와 공장폐수 외에도 농업배수와 광산폐수, 건설현장의 폐수 등도 주요한 몫을 한다.

미국강들의 약 68%는 농지에서 씻겨나온 물에 의해 오염된다. 미국의 지역수도사업소는 전

국적으로 21 만 5천개소로 수도물은 환경청이 음료수안전성에 근거해 미생물오염·화학물질 함유량, 혼탁도 등 20여가지 기준에 따라 검사된다.

미국에서 특히 잠재적 위협으로 경종을 울리는 것은 지하수오염이다.

지하수는 지표수와 마찬가지로 생활에 필요불가결하여, 미국인구의 약 절반, 농촌지역 인구의 95%가 생활용수를 지하수에 의존하고 있다.

농촌지역에서 수용성 살충제, 질산·화학물질들이 지하수층으로 스며들고 광산지역에서는 철분·산·유황분 등이 지하수층으로 침투한다.

눈이 많은 미동북부지역에서는 제설용으로 연간 수백만톤의 염산이 뿌려지는데 이로 인한 지하수의 오염도 심각한 위협이 되고 있다.

지하수오염은 지표수보다 정화가 더욱 어렵다. 미국은 수질오염과의 전쟁에 70년대이후 1천억 달러이상을 투입하면서 각종 오염규제법을 강화해왔다.

그 결과 많은 하천, 호수의 오염상태가 크게 개선되고 있지만 「마음놓고 마실 수 있는 물」을 확보하는 데에는 이르지 못하고 있다.

## 프랑스

프랑스는 물의 등급을 5가지로 나누고 있다. 완전 무공해가 1A급, 그보다 떨어지나 모든 용도를 만족시키는 것이 1B급, 관개나 산업용수 고도의 처리뒤에 마실 수 있는 물, 동물에게 먹일 수 있고, 통상 물고기가 살지만 번식은 불확실하고 물과 특별히 접촉되지 않을 경우 여가생활도 즐길 수 있는 것이 2급이다. 3급은 관개나 냉각수로나 쓸 수 있고, 물고기가 거의 살 수 없는 수준을 말한다.

이밖의 모든 물은 「등외수」로 어떤 용도에도 부적합, 공중보건과 환경을 위협하는 것으로 간주된다.

프랑스환경부는 전국의 강과 운하 등 지표수의 오염현황을 5년마다 조사보고서로 작성하고 있다. 최근 보고에 의하면, 전체기업의 오염물질배출은 75년이후 유기물질이 37% 독극물은 46%가 줄었다. 이는 규칙을 지키고 환경보호에 앞장서려는 기업들의 노력의 결과로 평가되고 있는데

업종별로는 유화산업이 두드러진다. 기업들은 공업용수의 사용량 자체를 줄여 폐수배출을 감소시키는 노력을 계속하고 있다.

실제 최근 프랑스의 수질오염원인중 가장 심각한 것은 농업부문서 유발되는 질산염오염이다.

프랑스는 전국 9백개소에 수질측정시설을 갖추고 있다. 이중 3백개소는 영구적이며, 나머지는 3년마다 3분의 1씩 장소를 바꿔 설치한다.

프랑스는 전국을 6개의 수역으로 나누어 수자원보호재정기구(AFB)를 두고 있다. AFB는 64년 수자원법에 따라 설립됐으며 수자원 배분과 공해방지를 위해 공해배출자와 취수자에게서 받은 40억 프랑을 예산으로 수질개선에 노력하고 있다.

AFB는 지역에 따라 다르나 공해물질 1kg의 배출에 50~80프랑의 부담금을 물리고 있고 수도요금에도 1톤당 0.4~2프랑의 정수세와 0.3프랑의 공해분담금을 부과한다.

이와함께 생활하수, 특유 합성세제에 의한 하천오염을 막기 위해 생물분해성이 90% 이하인 세제의 사용을 금지하는 등 각종 규제조치를 강력히 시행하고 있다.

또 인접국과 하천의 수질보호를 위한 국제협력도 강화, 독일과 공동으로 「라인강위원회」를 설치, 71년이후 라인강의 중금속 오염치를 50%, 수은오염치를 90%씩 낮추는데 성공했다.

## 영국

영국은 세계에서 공업화를 제일 먼저 이룩한 나라이면서도 또한 세계에서 가장 깨끗한 환경을 유지한 나라라는 자부심을 갖고 있다.

영국의 식수는 99% 이상이 마시기에 적합한 것으로 판정돼 있는데 이는 무엇보다도 완벽한 상하수도체제를 갖춘 덕분이다.

템즈강은 런던의 상수도 공급의 절반을 담당하고 있는 가장 중요한 취수원인데 이 강이 한때 물고기가 살 수 없을 정도로 오염되어 영국인들에게 커다란 충격을 던진 바 있다.

유럽국가들이 대체로 비슷하기는 하지만 영국 식수관리의 특징은 수질감시가 3중·4중으로 되어 있고 수질에 관한 정보가 소비자에게도 완전

히 공개되고 있다는 점이다.

수질검사는 수질검사센터에서 자동측정 장치로 매분마다 파악할 수 있도록 되어 있다. 각 지방수도국은 매분기별로 지방자치단체의 수질상태를 보고하고 소비자 상담위원회에도 연례보고서를 제출토록 되어 있다.

이러한 국내의 감시시스템에 브뤼셀의 EC본부가 제정한 식수수질기준에 부합해야 하며 여기에 이탈할 경우 각국 정부는 시정조치를 해야 할 의무가 있다.

영국에서는 법정기준에 이탈하는 하수를 하천에 방류할 경우 1만 5천파운드(한화 1백 60 만 원)의 벌금을 물게 되어 있으며, 수도국이 부적합한 물을 공급할 경우 형사처벌을 받는다.

**유럽국가들이 대체로 비슷하데, 영국식수관리의 특징은 수질감시가 3중·4중으로 되어 있고 수질정보가 소비자에게 완전히 공개된다는 점이다.**

지방의 쓰레기 또한 수질오염을 유발하는 요인인데, 영국에서는 지정된 쓰레기소각장으로 가지 않는 쓰레기가 없을 정도로 쓰레기처리가 제도화되어 있고, 신문지나 유리병 또는 빈깡통 등은 별도로 수거되어 재생된다.

## 일 본

일본은 수질에 관한 한 세계 최고의 수준을 자랑한다. 비가 많은데다가 우리나라처럼 전국토의 70%가 산악지대여서 계곡이 깊어 지정작용이 뛰어난데도 기인하지만, 일본인 특유의 공중도덕심이 맑은 물을 마실 수 있게 하는 바탕이 되고 있다.

동경의 경우 정수기를 설치하지 않고 아직도 수도물을 그대로 마시고 있는 가정이 태반인 사실은 그만큼 수질이 좋다는 것을 입증한다.

이같은 일본도 한때는 공해문제가 심각한 사회문제로 부각된 적이 있었다. 특히 지난 50년 한국전쟁으로 산업계에 특수경기가 살아나면서 비

롯된 53년의 「미나마타병」과 57년의 「이따이 이따이」병은 그 원인이 중금속 독극물로 밝혀져 58년 「공장배수규제법」과 「수질보전법」 그리고 67년에는 「공해기본법」 제정의 계기가 됐다.

일본은 특히 지난 75년 6월 5일 스웨덴의 스톡홀름에서 열린 「UN인간환경회의」를 기념, 6월 5일을 「세계 환경의 날」로 정해 대대적인 캠페인을 벌여 국민들의 환경정화예의 자발적 참여로 큰 성과를 거두고 있다.

이와 함께 공공용 수역의 수질보전을 위해 매년 9월 10일을 「하수도축진의 날」로, 10월 1일을 「정화조의 날」로 각각 지정, 주민들의 의식계발에 힘쓰고 있다. 일본 캠페인의 특징은 우리의 운동이 일과성이며 시위효과에 그치는데 비해 년중내내 조용하게 지속되는데 있다. 가령, 등산객들은 산행에 반드시 비닐부대를 지참, 하산시 쓰레기를 담아오는 것도 이같은 캠페인이 일본인 특유의 공중도덕심과 결합된 발로로 보아야겠다. 일본이 상수도원의 보호를 위해 가장 심혈을 기울이고 있는 장치는 「자동측정에 의한 수질감시체제」이다.

동경의 경우를 보면 상수도원에는 완벽한 수질자동감시체제가 24시간 가동되고 있다.

동경환경보전국 수질보전부가 관장하는 이감시시스템은 동경의 모든 하천의 수질상황을 컴퓨터로 분석, 컴퓨터 스크린을 통해 한눈에 알아볼 수 있게 되어 있다.

## 맺 는 말

위에서 알아본 선진국의 경우에서, 우리는 깨끗한 물과 공기, 그리고 쾌적한 환경은 정부의 노력이나 어떤 법률적 제도에 의해서 이룩된다고 보는 깨끗한 환경을 만들고자 하는 국민 개개인의 의식과 실천에 달려 있다는 것을 교훈으로 배워야 한다.

또한, 더 늦기전에 우리 스스로는 오늘의 환경오염현상에 대해 깊이 생각해보고 나 자신은 오염행위를 하지 않았는지를 깊이 반성해볼 필요가 있다. \*