

“물 문제 어떻게 할 것인가”

How to supply the clean Water?

魯 鍾 植*
Rho, Chong Shik

1. 서 언

낙동강 수질오염 사태로 식수에 대한 국민들의 관심이 그 어느때 보다 높아지고 있다. 91년 페놀 오염 사건 이후 3년만에 터진 이번 악취 및 벤젠 톨루엔 등의 오염 사건에 접한 국민은 분노와 불안을 금치 못하며 관계 당국의 정책부재와 안일한 자세를 개탄하고 있는 것이다. 이번 사건을 계기로 우리의 주요 상수원인 한강, 낙동강, 금강, 영산강 등 4대강 수계의 실상을 개괄해 보고 그 동안 정부의 대응 및 맑은 물 공급을 위한 대책을 종합평가하고 대안을 제시해 보고자 한다.

2. 주요 수계의 현주소

(1) 한강

1천 8백만 수도권 주민들의 상수원인 팔당호가 오염원에 그대로 노출되어 있다. 상류의 각종 공장과 축산 농가에서 쏟아내는 오폐수 및 생활하수가 북한강, 남한강, 경안천 등 유입천을 통해 그대로 흘러들고 있다. 유입 하천 일대에는 공장 297개소, 축산농가 6,242개소, 골프장 12개소, 숙박업소와 음식점 1,142개소가 산재 해있고 주민 413,300여명이 거주하고 있다. 이들 시설물에서 배출되는 하루 평균 오폐수량은 생활하수 82,600m³, 산업폐수 53,200m³, 축산폐수 17,500m³ 등 무려 153,400m³에 이른다.

다.

이에 반해 환경정화 기초시설은 하수종말처리장 7(46,800m³), 간이 오수처리장 13(3,710m³), 축산폐수처리장 12(735m³), 분뇨처리장 9개소(360m³) 등으로 하루 처리 능력이 600m³에 불과할뿐 나머지 101,800여m³ 오폐수가 미처리 상태로 팔당호로 유입되고 있다. 이 때문에 팔당호의 수질이 BOD의 경우 92년 1.2ppm에서 93년초 1.3ppm, 93년 12월 1.6ppm으로 계속 악화되고 있다. 그러나 당국의 관리 상황은 허술하다. 우선 팔당호 특별대책 감시를 위한 인력이 턱없이 모자란다. 관계기관들의 총 관리인원이 70여명으로 이들 1명당 구리시 면적과 비슷한 약 30만m²를 담당하고 있어 실질적인 오폐수 단속이 제대로 이행되기가 어려운 상황이다. 이와함께 또 관리에 있어서도 환경처, 건설부, 보사부, 시도 등 그 취급 업무가 달라 체계적인 관리를 어렵게 하고 있다. 또 공장 및 축산농가 등에 대한 단속이나 지도는 강화됐으나 정작 오폐수의 60%를 차지하는 생활하수에는 거의 무대책이어서 이 부분에 대한 지도 및 계몽활동을 강화 해야함은 물론 하수처리시설을 확충해 나가야 할 것이다.

(2) 낙동강

유역에 있는 각종 공단지역의 폐수량만 하루 28만m³ 여기에 생활하수 각종 오폐수를 합하면 1백 25만m³에 달하고 있다. 특히 발암성 물질 등 생명체에 유독한 물질들이 유역 10여개

* 수질관리·대기관리 기술사, (주)상록환경한국위생공사 사장.

크고 작은 공단에서 무분별하게 내뿜는 산업폐수와 함께 유입되고 있다. 대도시 지역에서의 생활하수 산업체의 축산폐수 또한 무시할 수 없는 오염원이다. 그 양이 하루 5만여 m^3 에 이르기 때문이다. 이럼에도 불구하고 오염을 막으려는 기초시설도, 당국의 의지도 인원도 태부족이다. 92년 7월부터 오염물질 배출업소에 대한 지도단속권이 지방자치단체로 위임됐음에도 대구 경북지역 시군 단속요원이 3~5명에 불과한 데다가 전문성 부족으로 단속은 고사하고 탁상행정 수준에서 맴돌고 있다.

(3) 금강

전북 장수에서 출발하여 충남 서천군 서해로 흘러들어 가는 금강은 대전 충남북 및 전북지역 3백만명의 젖줄로 유역주민들에게 생활용수를 하루 83만 7천여 m^3 를 공급하고 농업용수로 풍리면적 1만 1천ha를 충당해 주고 있다. 그러나 대전과 청주, 천안, 온양 등지 180만명의 상수도 취수원이 있는 대청댐에는 충북 보은, 영동 옥천군 등 상류지역에서 사육하는 한우 4만여마리 등에서 나오는 축산폐수가 정화시설을 거치지 않은채 그대로 유입되고 있다. 이에 따라 금강의 수질은 상류인 옥천지방의 경우 BOD가 지난해 평균 1.4ppm으로 올랐으며 대청호는 1.6ppm을 기록한 것을 나타냈다. 그리고 논산, 부여와 전북 전주, 군산, 이리지역 식수원의 취수탑이 있는 금강 중류지역인 부여지방 역시 지난해에는 3.1ppm으로 악화 3급수로 전락하고 말았다. 그리고 하상에 유기물질이 쌓이면서 금강의 명물이던 민물조개 민물장어 등 담수어족마저 거의 자취를 감추었다.

(4) 영산강

전남의 젖줄이자 목포 시민의 상수원인 영산강은 낙동강에 버금갈 정도로 썩었으며 언제 어디서 수질오염 파동이 일어날지 모르는 위험을 안고 있다. 목포시 상수도 원수 취수장인 무안군 몽탄면 정수장 원수의 수질이 암모니아성

질소가 기준치(0.5ppm)의 3.8배인 1.9ppm에 이르고 있다.

또 생물화학적 산소요구량 또한 3급수기준치(6ppm)보다 조금 낮은 3.5ppm이었으며 영산강 하구둑 수문 개방으로 인해 강밀 퇴적물이 떠오르면서 많은 부유물(SS)도 심각한 상태다.

목포시는 심각하게 오염된 영산강물을 3급수 수준으로 정수해 시민들에게 하루 9만여 m^3 을 공급해오고 있으나 대부분의 시민들은 오래전부터 이 물을 식수로 사용하지 않고 빨래 청소 등 허드렛 일에만 사용하고 있는 실정이며 식수로는 약수터의 물이나 지하수를 이용하고 있다. 특히 갈수기인 겨울철에는 암모니아성 질소 탁도 등이 크게 높아져 수도물에서 심한 악취까지 풍기고 있다. 목포시는 96년부터 주암댐물을 상수원으로 이용하기 위한 사업을 추진 중인데 이때까지는 어쩔 수 없이 영산강물을 사용할 수밖에 없는 실정이다. 이처럼 26만 목포시만의 상수원인 영산강이 심각하게 오염된 것은 광주시와 나주 등지의 주민들이 버린 하루 66만여 m^3 의 생활하수와 공장폐수, 축산폐수 등이 대부분 정화되지 않은채 강으로 흘러들기 때문이다.

3. 정부대책

이번 사건을 계기로 정부가 재정비하여 발표한 대책을 보면 현재 각 부처별로 나뉘어져 있던 수자원관리를 현재 환경처 산하의 6개 환경지방청을 한강, 낙동강, 금강, 영산강, 섬진강 등 5대 강 유역별로 환경관리청을 신설해 수질관리를 전담토록 하고 이들 환경관리청에는 수질연구소를 신설키로 했다.

또한 지난 92년 7월부터 지방자치단체가 갖고 있는 배출업체에 대한 지도단속기능도 환경처로 이관하고 보사부의 음용수 수질기준 생수시판 자치단체의 약수터관리 등 업무도 환경처로 일원화하기로 했다. 특히 이번 사고가 정부기구 사이에 불협화음이 문제해결을 더욱 어렵

게 만들었다고 판단 수자원공사 등 댐관리 기구는 방류량을 상시 지방환경청에 통보하고 지방환경청에 요구가 있을 시 방류량을 증대토록 했다. 더욱이 음용수 수질관리 강화를 위해 미량의 유해물질함유실태를 조사 선진국 수준으로 높이고 벤젠, 톨루엔 등 검출가능성이 높은 유해물질에 대해 우선적으로 기준을 설정키로 했다.

이밖에 정수장과 상수원의 감시인력을 보강키 위해 환경단체나 지역주민을 환경감시원으로 위촉하는 한편 병역대신 환경감시업무에 복무하는 공익봉사군무 요원제도를 도입키로 했다.

환경청은 수질관리개선대책추진단을 구성 운영하고 현재 진행되고 있는 맑은 물공급대책 투자우선순위를 재조정, 모든 상수원의 상류와 금호강유역의 하수처리장을 우선 설치하겠다고 밝혔다.

특히 수질정화시설과 정수관리체계의 효율성제고를 위해 이들 시설을 기업형태로 전환하는 방안을 추진키로 해 관심을 집중시켰다. 좀더 구체적인 대책을 보면 정수장관리의 민영화와 환경투자재원조달방안으로 환경세 신설 배출부과금 확대 차관도입 및 환경복원을 발행하는 방안등이 검토되고 있다. 맑은물 공급을 위해 수질관리추진단을 구성 조직, 인력, 법제, 재원 등 4개 분야에 세부실천계획을 수립하고 맑은물 공급대책 우선 순위를 상수원 상류와 금호강유역에 하수처리장 우선 설치하는 등 대책 조정키로 했다. 또한 수질환경기초시설의 조기 확충을 위해 수익자 부담원칙을 확대키로 했으며 일반적 공무원들이 운영하고 있는 수질정화시설과 정수장관리체계를 전문직인력에 의한 기업형태로의 전환을 검토키로 했다. 특히 상수취수장 및 양수장에 대한 근본적인 개선방안으로 현재의 지표수 취수장법을 복류수 취수 구조로 전환하고 4대강 하류지역의 정수장에 고도정수처리공정을 우선 설치하겠다고 밝혔다. 또 사업추진의 관건인 재원확보 문제를 지금까지 고수해온 환경개선비용 부담금제

등 오염원인 행위자 부담원칙에 수익자부담원칙을 수립, 시행하고 오염유발시설에 대한 부담금조정 등을 통해 추가재원을 확보키로 했다.

낙동강 수질개선을 위해 오는 97년까지 3천 6백억원의 재원을 추가로 투입 총 27개 하수 및 폐수처리장을 조기건설 현재 3~5급수인 금호강과 남강, 낙동강하류를 2급수이상으로 끌어올리기로 했다. 또 수질개선을 위한 제도개선 방안으로 사업자가 예산부족으로 환경기초시설 설치 사업을 계획대로 추진하지 못하거나 시정명령을 이행하지 않을경우 정부가 대신 사업을 집행한뒤 나중에 해당비용을 징구하는 방안을 검토키로 했다. 이와 함께 2월중 국무총리 훈령으로 현재 건설중이거나 신설되는 모든 환경기초시설에 대해 전면 책임감리를 실시하며 오는 3월말까지 가정의 용수사용량을 줄이고 오염물질 소비를 억제하는 방안을 포함한 제도적인 보완책을 수립 시행하기로 했다. 용수난을 겪고 있는 울산지역의 식수원 개발을 위해 태화강 상류의 사연댐을 식수전용으로 돌려 오는 98년까지 댐 용량을 16만~18만 t으로 확장하기로 했다. 또, 부산, 울산, 마산, 대구 등 기존의 13개 정수장에 국내실정에 맞는 고도정수처리장시설 설치를 추진하고 공단폐수 종말처리 시설방류수의 수질을 화학적 산소요구량(COD)기준 현재의 50ppm이하에서 96년 1월부터 40ppm이하로 강화하기로 했다.

이와 함께 오는 94~97년까지 금호강 유역에 북부하수처리장 등 8개 하수처리장과 달성 등에 3개의 축산폐수처리장을 설치 현재 5급수인 금호강을 2~3급수로 끌어올리기로 했다.

4. 종합의견

이번 사건을 계기로 마련한 정부의 종합대책에는 상당히 긍정적이고 포괄적인 면이 많다. 그러나 대책이 없어서 이러한 사건 사고가 일어나고 있는가? 이번 사태를 보고 인재 또는 정부의 직무유기라고 혹평하는 여론도 적지 않

았다. 문제는 정부의 실천의지다.

어차피 환경문제는 관이 주도하여 민을 이끌면서 해결해 나가야 할 문제이다. 정부의 이번 대책이 큰 사건이 터질 때 마다 으레히 법석을 떠는 일과성에 지나지 않기를 바란다. 확정된 대책은 성실히 실행하고 보다 좋은 제도 등은 신속히 보완해 가면서 물문제 만은 국민 생존권 보호 차원의 중차대한 사안임을 정부 국민 모두가 인식하고 물문제 해결에 동참해야 한다. 그리고 차후 물문제 해결을 위해 관계당국이 긍정적으로 보완하고 검토해 볼만한 몇 가

지 대안을 제안해 보고자 한다.

① 환경처의 부승격, ② 수계별 오염물질 총량규제 실시, ③ 법정 예방 철저(지도단속 철저), ④ 사고 수습의 능률적 대처, ⑤ 고도정수 시설설치, ⑥ 환경기초시설 운영의 민영화, ⑦ 식수전용 댐건설(광역 중수도 설치), ⑧ 수질 Monitoring제도 정착, ⑨ 환경관리인의 pool 제도, ⑩ 시민환경운동의 활성화, ⑪ 시판생수의 합리적 관리, ⑫ 환경사범은 국민생존권 보호차원에서 태형위주로 엄벌할 것.

廣告掲載案内

本會에서 發刊하는 隔月誌 『技術士誌』에 廣告掲載를 많이 利用하시여 本會發展에 積極 協調있으시기 바랍니다.

技術士誌案内

- 發刊部數：1回 5,500部
- 發刊時期：毎年 2, 4, 6, 8, 10, 12月(1年 6回 發刊)
- 配 付 處：技術士全會員, 官公署, 一般企業體, 言論機關 및 各 大學校 其他.

廣告掲載對象

一般企業體, 用役業體, 建設機械製造業界, 技術情報 및 企業 PR. 事務所開業.

廣告費

위치	구분	단 위	색 도	광고게재료	비 고
표 지 1		-	-	-	칼라는 별도
표 지 2		1 회	단 색	200,000	
표 지 3		1 회	단 색	200,000	
표 지 4		1 회	단 색	400,000	
표 지 1/2		1 회	단 색	100,000	

問議處

江南區 驛三洞 635-4
 科學技術會館 401 號
 韓國技術士會 事務局 弘報室 TEL : 566-5875, 557-1352
 FAX : 557-7408