

2003년도 하반기 수질정책 방향



김 학 주
환경부 수질정책과장

〈필자약력〉

수원고등학교
한국항공대학교 기계공학과
KDI 국제대학원 경제학(석사)
(전) 환경부 생활오수과장,
자원재활용과장,
하수도과장
(현) 환경부 수질정책과장

1. 서 론

1990년대 후반부터 시화호문제, 새만금호문제, 4대강 식수원 오염문제 등 환경현안은 끊이질 않았다. 1998년 새정부가 들어서자마자 수도권식수원인 팔당호의 수질이 급격하게 악화되어 여론의 질타를 받았을 뿐 아니라 그동안 각종 대책을 추진해 왔음에도 불구하고 4대강의 수질은 개선될 기미를 보이지 않았다.

이에 따라 정부는 1998년부터 2002년까지 5년 동안 지역주민, 시민단체, 전문가 및 자치단체 등과 총 420여회의 각종 토론회 및 공청회 등을 거쳐 우리나라 환경정책사에 큰 획을 긋는 4대강 물관리종합대책을 완성하였다. 1998년 11월에 「한강수계상수원수질관리특별종합대책」을 시작으로 1999년 12월 「낙동강수계물관리종합대책」, 2000년 10월에는 금강 및 영산강 수계에 대한 대책이 수립되었다. 또한 이 대책을 법적으로 뒷받침하기 위해 1999년 8월 「한강수계상수원수질개선및주민지원등에관한법률」이, 2002년 7월에는 나머지 3대강에 대한 특별법

이 각각 제정·시행되었다.

4대강 물관리종합대책은 그간의 수질관리대책에 대한 철저한 자기반성을 통해, 상하류 공영(win-win) 정신을 바탕으로 수립되었다. 이는 지속가능한 유역공동체 건설을 궁극적인 목표로 하여, 발원지에서 하구까지 맑은 물이 흐르는 하천, 생명력이 넘치는 건강한 유역, 아름다운 자연과 더불어 살아가는 쾌적한 환경 그리고 유역구성원들이 수질보전을 위해 협력하는 사회를 건설하고자 하는 계획이었다. 이러한 목표달성을 위해 오염총량제, 수변구역제도, 물이용부담금제, 상수원지역 지원 및 토지매수제 등 강력하고 선진적인 물관리 정책을 도입하였다.

4대강 특별대책은 2005년까지 주요 상수원의 수질을 I~II급수 이상으로 개선하고 환경기초시설 확충 등에 2005년까지 총 11조 1,118억원을 투자하여 하수처리를 2005년까지 수계별로 72.6~84.4%까지 높인다는 계획이다.

2. 수질政策의 方向

가. 유역관리체제의 早期定着

유역내 물문제를 근본적으로 해결하기 위해서는 유역단위별로 자치단체, 지역주민, 시민단체, 전문가 등 다양한 주체들이 함께 참여하여 지혜를 모으고 실천하는 지속가능한 유역공동체가 정착되어야 한다.

또한 소유역별로 지자체, 지역주민, 산업체, 환경단체 등이 참여하여 물환경을 개선할 수 있는 세부적 관리 프로그램을 개발하여 이를 적극적으로 실천해 나갈 수 있도록 지원해야 한다. 이를 위해서는 자치단체가 적극적으로 정책을 개발하고, 유역구성원 들을 지원할 필요가 있다.

나. 汚染總量制의 지속발전 추진

'90년대초 규제완화 욕구가 분출하면서 자연보전권의 규제범위가 점차 완화되었고, 특히 '94년 국토이용관리법이 전면 개정됨에 따라 특별대책지역 면적의 36%(747km²)에 달하는 준농림지역의 개발이 광범위하게 허용되었다. 그 결과 팔당 특별대책 지역내 음식·

숙박시설이 90년에 2,813개소였던 것이 2000년에는 9,798개소로 3.5배나 증가하였다.

이러한 난개발을 억제할 수 있는 유일한 방안은 오염총량제를 철저히 시행하는 것이다. 오염총량제는 목표수질 범위내에서는 지역개발이 허용되어 개발과 보전이 조화를 이룰 수 있는 제도이나 임의제인 한강수계의 경우 자치단체 및 주민들이 또 하나의 규제로 인식하여 도입을 주저하고 있는 실정이다. 정부는 자치단체의 오염총량제 실시를 유도하기 위해 인센티브를 부여하는 등 노력하고 여의치 않을 경우 한강 특별법을 개정하여 의무제로 전환하는 방안도 적극 고려하고 있다.

다. 非點汚染源 관리체계 확립

비점오염원은 특정한 시설이나 장소를 나타내기도 하는 지금까지 제도적으로 관리되어 오던 오·폐수배출시설, 하수처리장 등 점오염원의 상대적 개념이다.

비점오염원이 수계에 미치는 영향을 정확히 산출할 수는 없으나, 4대강수계에 대한 오염부하는 BOD를 기준으로 전체의 22~37%에 이르는 것으로 추정되며, 하천 및 호소 부영양화의 주 원인물질인 총질소(T-N), 총인(T-P)을 기준으로 할 경우 그 비율은 훨씬 높아질 것으로 판단된다.

이에 따라 정부에서는 도시, 농업, 산림, 도로 등 비점오염원별 관리대책을 수립할 계획이다. 비점오염원을 효율적으로 관리하기 위해 비점오염 발생경로에 따라 ①발생단계 사전예방대책 ②하천유입전 차단저감대책 ③공공수역 유입후 저감처리대책으로 나누어 각 단계별 최적관리방안과 최적관리기법을 개발하고 있다.

라. 물 需要管理를 통한 오폐수 배출량 감축

국가별 1인당 급수량을 비교해 볼 때 우리나라는 하루 388리터로 영국, 일본 등보다 많은 반면, 수도요금 은 일본의 1/4, 프랑스의 1/3수준에 불과한 것이 이러한 사실을 잘 말해준다. 낭비적인 물사용은 하천 유지용수의 부족을 초래하고, 오·폐수 발생량을 증가시켜 하천의 수질이 더욱 악화되는 악순환으로 이어지게

된다. 물 수요관리는 예견되는 물 부족 상황을 극복할 수 있는 유효한 수단이 될 뿐 아니라 수질관리의 요체가 된다. 앞으로는 수자원 공급정책과 함께 강력하고 수요관리정책을 추진해 나가야 할 것이다.

〈물수요관리목표의 설정·운영〉

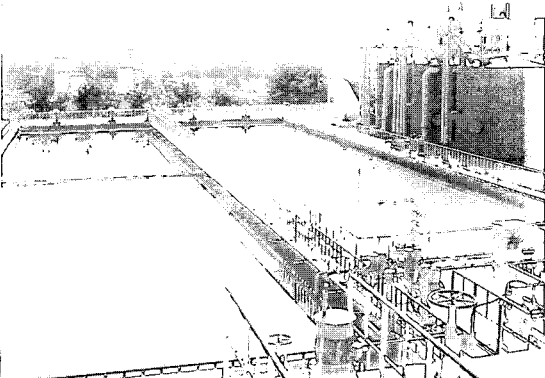
일정규모 이상의 인구가 거주하는 도시지역에 대해서는 물수요 관리목표를 설정하고 이를 달성하기 위한 구체적인 대책을 해당 도시가 의무적으로 수립하도록 하여야 할 것이다. 이를 위해서는 새로 상수도를 개발하여 보급하는 것보다 물수요관리정책을 추진하는 것이 경제적으로 유리할 수 있는 기반을 마련하는 것이 중요하다.

〈新規取水 制限〉

사용분야별 적정 물소비 수요량을 산정하고 그 범위에서 물을 취수하도록 제도화함으로써 물수요관리를 위한 노력은 하지 않고 취·정수시설을 새로 설치하여 물사용량을 늘리는 잘못된 관행을 반복하지 않도록 하여야 한다. 또한 일정량 이상의 취수를 할 경우에는 사전에 하류지역에 미치는 수질영향조사가 의무화되어야 한다.

〈汚廢水の 再利用 확대〉

대규모 신규 건축물에 중수도 시설 설치를 의무화



하는 한편 산업단지의 경우에는 폐수배출량의 일정비율을 재이용토록 의무화하고 재이용량에 따른 인센티브를 부여하는 제도를 도입하여야 한다. 수질환경보전법에 폐수 재이용할 경우 배출부과금을 감면할 수 있도록 하고 있으나 그 범위를 대폭 확대할 필요가 있다. 또한 지하철공사, 대형빌딩 신축시 용출되어 버려지는 지하수를 정소용수 및 농업용수 등으로 재이용할 수 있는 대책도 강구되어야 할 것이다.

〈물값 현실화를 통한 물수요 억제〉

수도요금을 생산원가 수준으로 현실화하는 한편 필요적 사용량에 대해서는 싼 요율을, 낭비적 사용량에 대해서는 비싼요율을 적용하는 수도요금 누진율을 강화하고 이와 병행하여 생산원가 절감을 위한 경영개선계획을 수립·추진할 필요가 있다.

〈수도시설 개선 및 교육·홍보〉

신규 건축물에 대하여 의무화하고 있는 절수용·수도제품 사용을 강화해 나가는 동시에 현상성있는 환경교육 프로그램을 개발보급하고 민간단체와 지역주민 중심의 자율 환경보전활동을 적극 지원하여야 할 것이다.

마. 수질개선을 위한 投資擴大 및 環境基礎施設 擴充
환경시설의 확충은 맑은 물 공급의 핵심임에도 투자 우선 순위는 뒷전에 밀리기 일쑤이다. 환경기초시설의 확충 및 하수관 건설 등을 위해서는 막대한 예산이 소요되나 환경에 대한 투자는 GDP의 0.46%에 불과하다.

앞으로는 광역적인 대규모 하수처리장 건설방식보다는 발생지에서 하수를 처리하는 소규모 하수처리장, 마을단위 하수처리장, 건물단위 합병정화조 설치를 적극 유도해 나가는 것이 하수관거 소요를 줄이고 하천 유지용수를 늘리는 이종의 효과를 거둘 수 있을 것이다. 시설의 설치와 운영에 민간의 창의성과 신기술이 활용될 수 있도록 민간부문의 참여를 확대해 나가는 한편, 이에 대한 외국투자의 유치, 무방류시스템 등 수처리기술의 선진화 등의 노력도 병행해야 할 것이다.

바. 水質綜合評價 방법의 선진화

현재의 수질평가방법은 전국 수계를 194개 수계 구간으로 나누고 수계 구간별 목표 등급을 수질환경기준에 따라 설정한 후 하천은 BOD, 호소는 COD로 목표수질등급 달성여부를 평가하고 있다.

이제 3대강법 제정으로 오염총량제가 도입되어 하천구간별 목표수질 달성이 법적으로 의무화됨에 따라 수질관리정책의 패러다임이 변화되고 있다. 이러한 수질정책의 발전에 맞추기 위해서는 우리나라 수역 특성에 맞는 선진화된 수질평가기법을 개발해야 한다. 정부에서도 물리적, 화학적, 생물학적 요소를 종합적으로 고려한 평가기법을 개발하고 있다. 현재 관련 전문가 60여명으로 협의회를 구성하여 의견을 수렴하고, 2006년까지 연구·조사를 거쳐 2007년에는 새로운 수질평가방법과 환경기준을 마련할 계획이다.

사. 畜産廢水管理政策의 체계화

2001년말 기준으로 전국 414천여 축산농가에서 1,216만두의 가축을 사육하고 있으며 여기에서 배출되는 축산폐수량은 하루 148천톤에 이르고 있다. 축산폐수는 고농도이고 부영양화 원인물질인 질소, 인을 많이 함유하고 있어 수질오염의 원인이 되고 있으며, 특대소규모 축산농가에서 미처리 방류되는 축산폐수는 농촌지역 하천오염의 주요 요인이 되고 있다. 4대강 수계의 축산폐수 발생량은 전체 오폐수의 1~2%에 불과하나 오염부하로는 17~28%를 차지한다.

축산폐수관리 개선대책으로 우선 허가규모 축산농가는 현행대로 자체처리를 원칙으로 하고, 신고규모 이하의 소규모 축산농가에서 발생하는 축산분뇨는 공공부분에서 일괄 수거·운반하여 공공처리장에서 퇴비화 또는 정화하는 시스템으로 전환, 개별농가의 축산분뇨 분리·저장시설 설치, 퇴비·액비화 시설 설치, 농지확보 등의 부담을 해소할 계획이다. 또한 축산폐수 공공처리시설 설치 확대 및 기존시설의 개선 등을 통하여 축산폐수가 적정하게 처리되도록 하고, 축산분뇨의 이용확대, 축산폐수 방류수 수질기준 강화 등 축산폐수의 적정관리를 위해 농림부, 축협, 농협 및 자치단체 등과 긴밀히 협조해 나갈 것이다.

아. 特定水質有害物質에 대한 관리강화

국내 화학산업의 성장 및 국제교역의 증가로 사용되는 화학물질의 종류와 양은 지속적으로 증가하고 있다. 이에 따라 수계로 배출되는 화학물질의 종류는 다양해지고 그 양도 많아지고 있으나 특정수질유해물질로 지정하여 관리하고 있는 화학물질은 수은, 납, 구리 등 17개 항목에 불과하다.

따라서 지금까지의 BOD중심의 수질관리, 적정용수 확보(생활용수, 공업용수, 농업용수 등) 중심의 수질관리를 생태계에 어떠한 영향을 미치는지 등 위해성 중심과 생태계에 적합한 수질관리 체제로 전환할 필요가 있다.

이를 위해 특정수질유해물질을 2006년까지 현재 17종에서 80여종으로 확대할 계획으로 있으며, 이들 특정수질유해물질을 독성에 따라 차별적으로 관리하는 방안, 생태독성을 이용한 산업폐수 규제제도 도입 등을 추진하고 있다.

자. 産業廢水管理體系 개선

현재 모든 폐수배출업소는 획일적인 배출허용기준을 적용받고 있다.

따라서 업종별 폐수특성이나 처리기술 발전, 오염원이 위치한 수계의 수질목표 등은 전혀 고려되지 않고 법에 규정한 허용기준의 준수여부만이 감독의 대상이 된다. 또한 배출업소는 일정 요건만 만족하면 일괄적으로 배출시설 설치 허가를 받을 수 있고 일단 허가를 받으면 제반 여건이 변화하더라도 허가 갱신이 곤란하며, 개별적인 허가조건을 부여할 수 없다.

이러한 불합리한 점을 개선하기 위해서는 미국의 폐수배출시설 관리제도(NPDES)와 같이 개별 사업장별로 주변 환경이 지켜지도록 배출허용기준, 배출허가기간 등을 부여하는 방식으로 폐수 관리 체계를 전환할 필요가 있다. 현재 정부에서는 배출허용기준의 경우 폐수 처리기술 수준과 폐수를 받아들이는 수계의 수질기준 준수여부를 동시에 고려하여 개별업소별 배출허용기준을 설정하고, 허가의 경우에도 특별허가조건의 부여, 허가기간 만료시 허가 갱신 등의 제도도입을 검토하고 있다.

새 가 족

협회 회원 가입을 진심으로 환영합니다.

우리 협회는 여러분을 위하여 최선을 다하겠습니다!

3. 맺는말

맑은 물 공급은 삶의 질 향상뿐 아니라 생존과 직결된 절실한 국가적 과제이다. 정부에서는 오는 2005년까지 전국의 모든 상수원을 2급수이상으로 개선한다는 목표아래 5년여에 걸친 노력으로 4대강 물관리종합대책 수립과 특별법을 제정하여 유역관리의 기본틀은 마련하였다. 그러나 유역내 물문제의 근본적인 해결과 유역관리체계의 조기정착을 위해서는 유역주민의 주체적인 참여와 협조가 필요하고, 2005년의 수질 목표를 달성하기 위해서는 오염총량제의 차질없는 추진, 비점오염원 관리 등 기존대책의 보완이 필요하다.

또한 정부는 생활오수 및 분뇨, 축산폐수, 산업폐수 등의 효율적인 관리를 위해 배출허용기준의 강화, 환경기초시설 확충, 지도·단속 및 기술지원등을 지속적으로 추진하여 왔다. 그러나 오염원 증가에 대응하는 기초시설의 확충은 여전히 미흡하고, 소요재원의 조달 문제, 공공처리시설의 가동율과 처리효율 문제는 조속히 해결해야할 과제로 남아있다. 나아가 하천과 호소의 생태계 복원과 친수환경 조성을 위해서는 BOD중심의 단편적인 수질관리에서 탈피하고, 화학물질 유통량 증가에 따른 신규 수질유해물질에 대한 관리체계 강화 등 다각적인 수질관리기법 개발이 필요하다.

이 밖에도 토지규제, 환경기초시설 설치 등 전통적인 정부주도의 물환경 관리방식외에 친환경적 생활패턴, 친환경농업, 친환경적 도로건설 등 비규제적인 물환경개선 프로그램 개발, 국민들의 환경적 욕구와 기대수준, 과학기술의 발전 등 사회변화에 걸맞는 환경정책 추진에도 심혈을 기울여야 할 것이다.

마지막으로 수도요금 현실화 등을 통한 물 사용량 감축정책 추진, 다원화되어 많은 비효율을 초래하고 있는 물관리기능을 책임있는 부처로 통합하는 방안도 적극 검토해야 할 것이다.

업 체 명	대표자	주 소
금성농수산식품(주)	신금식	강원 양구군 양구읍 학조리 634
정용자동차공업사	김부기	강원 정선군 일계면 송계리 637-1
화천농업협동조합사내지점정미소	김영배	강원 화천군 사내면 사창리 446
덕영산업(주)	이중수	강원 화천군 하남면 거러리 산37
(주)해수산업	정진수	강원 원주시 지정면 가곡리 772-1
고성농협연합미곡종합처리장	이영권	강원 고성군 간성읍 교동리 50
센추리개발(주)	한홍우	강원 원주시 문막읍 궁촌리 산47-5
강원대학교병원	원 장	강원 춘천시 효자3동 17-1
한국남부발전(주)청평양수발전소	신성현	경기 가평군 가평읍 북장리 100-1
(주)신원자동차	박연용	경기 광명시 절사동 120-4
(주)다목적	조관희	경기 광주시 초월면 용수리 29
청남관광(주)	김기	경기 광주시 살춘면 건암리 산1002
대흥산업사	박 복	경기 광주시 살춘면 삼리 246-2
소원금속	안성오	경기 부천시 오정구 내동 288-1
대일특고무	주영준	경기 부천시 오정구 삼정동 15-24
삼흥콜렉션(주)	김명자	경기 부천시 원미구 도당동 163-17
용일화학(주)	송승섭	경기 성남시 중원구 상대원동 442-12
성남타주합물제조장	김기수	경기 성남시 중원구 상대원동 513-22
동성식품공업(주)	박수남	경기 성남시 중원구 상대원동 5440-1
신성화장품	조용우	경기 성남시 중원구 상대원동 67-1
명진상운	조명택	경기 수원시 권선구 오목천동 689-2
대정운수(주)	장정규	경기 수원시 송죽동 177-1
(주)한진공업 수원충전소	박재영	경기 수원시 팔달구 원전동 284-1
수원페자산업(주)	권오성	경기 수원시 팔달구 원전동 산105-14
남양금속	경기 시흥시 시화공단 5# 707호	
(주)신일기업	서태경	경기 시흥시 정왕동 1366-9
제일기업	김형수	경기 시흥시 시화공단 1# 501
유송화학공업사	서영곤	경기 시흥시 시화공단 1# 310
삼성포리머	김병기	경기 안산시 성곡동 684-6
승진기계	김영선	경기 안산시 성곡동 629-6
한국필아공업(주)	조용백	경기 안성시 공도읍 진사리 371
한국세링(주)	경기 안성시 미양면 계곡리 288-3	
클라이언트산업(주)	류덕택	경기 안성시 미양면 부채리 325-25
양주산업	김종류	경기 양주군 화전읍 고암리 367-2
대원(주)	경기 양주군 화전읍 화정리 408-4	
원우정밀(주)	강명복	경기 오산시 갈곶동 175-3
동양화학공업(주)	신영민	경기 용인시 기흥읍 하갈리 237-15
삼흥(주)	경기 용인시 기흥읍 구갈리 313	
진흥기업(주)	김효석	경기 용인시 포곡면 전대리 132-2
진보공업(주)	전홍규	경기 용인시 포곡면 전대리 132-2
(주)재운상사	홍기남	경기 평택시 모곡동 436-7
한국전력공사 평택지점	서운석	경기 평택시 서탄면 내천리 206-2
철성고분자(주)	김중현	경기 평택시 비전2동 767
평택식품산업사	양수열	경기 평택시 서탄면 금암리 27
정원전자	구정준	경기 평택시 진위면 가곡리 385
내외석재	박한주	경기 평택시 진위면 갈곶리 56-2
포천자동차(주)	손병준	경기 포천시 소흘읍 송우리 617-3
대명산업	유한기	경기 포천시 신북면 가채리 337-2
한일석재상사	김현재	경기 포천시 회현면 지현리 334-10
대원수지공업(주)	나성균	경기 포천시 회현면 지현리 334-9
(주)리코금속	김재남	경기 화성시 남양동 1747-3
승일기업(주)	배진성	경기 화성시 마도면 송정리 107
덕원엔지니어링	함춘자	경기 화성시 봉담읍 수영리 416-2
북신안동림미곡종합처리장	서귀수	경기 화성시 태안읍 기안리 238-4
왕곡농협미곡처리장	정구진	전남 신안군 지도읍 광장리 34-1
해보농협농산물기공공장	조희장	전남 나주시 왕곡면 덕산리 590-76
	이동주	전남 함평군 해보면 금덕리 409-2
	안복자	전남 담양군 창평면 의령리 431-1