

충남지역 수질관리 현황 및 대책

금강권역은 국토공간상 중심이라 할 수 있는 수도권과 서남권의 중간에 위치하고 있으면서도 그 동안 국토개발에서 상대적으로 소외되어 왔다.

이것은 도리어 다른 지역에 비해 양호한 환경질을 유지할 수 있었던 요인이기도 하였지만, 최근 서해안 개발이 활발해지고 균형 있는 국토개발의 요구와 지방자치제 실시에 따른 지역개발 및 도시화, 산업화가 가속화될 것이며 이에 따라, 환경오염이 증가 될 것으로 예상된다.

이러한 변화 속에서 금강환경관리청은 환경오염문제에 능동적으로 대처하고 쾌적한 환경질을 유지하기 위하여 종합적이고 체계적인 환경관리 계획을 수립·추진하고 있으며, 본고에서는 지역주민의 관심도와 예산의 분배 면에서 중요도가 큰 금강권역의 수질관리 대하여 살펴보기로 한다.

I .환경여건

1.자연 환경

1)지리적 여건

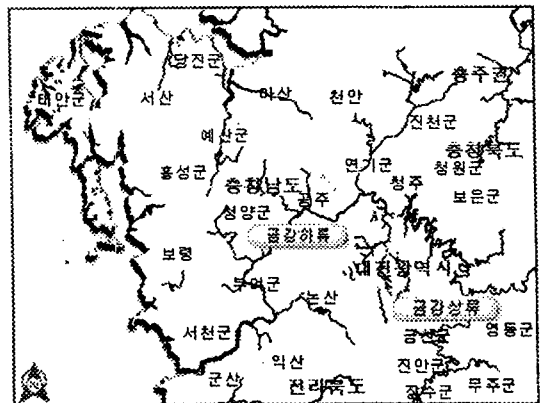
충청지역은 우리 나라의 중남부 서쪽에 위치해 있으며, 차령산맥과 노령·소백산맥으로 이어지는 산악지역, 그리고 차령산맥 북쪽에는 예당 평야, 남쪽에는 논산평야와 청원평야가 펼쳐져 있고, 서쪽은 서해중부 해상에 인접해 있다.

대전광역시와 충청의 공주시, 논산시, 금산군, 연기군, 충북의 청원군, 보은군, 옥천군과 접해있으며 남한의 심장부에 위치하여 중도라고도 불린다. 높은 산으로는 서대산(904m), 계룡산(845), 대둔산(878) 등이 있고, 큰 하천으로는 삼교천, 곡교천, 무한천 등이 있으며, 금강주변과 하천 중심으로 평야가 잘 발달되어 있다

중요한 수계는 남한강과 금강으로서 남한강 수계인 충주시, 제천시, 괴산군, 음성군, 단양군은 원주지방 환경관리청 관할구역으로 편제되어 있으며, 금강 수계인 청주시, 청원군, 보은군, 옥천군, 영동군은 금강

환경관리청 관할구역으로 편제되어 있다. 금강의 주요지류하천으로는 미호천, 보청천, 송천으로 미호천은 충북의 서북부지역을 관통하여 흐르는 가장 큰 지류로서 백곡천과 무심천이 합류되어 충북 서부에 충적평야를 형성하고 있다.

□ 관할구역



2) 기상 및 기후

대전·충청지역의 기온은 1년중 가장 더운 달인 8월의 경우에 평균기온 25℃, 평균 일 최고기온이 30℃정동이며, 1년 중 가장 추운 달인 1월의 평균기온은 -2℃, 평균최저기온은 -7℃로서 기온의 연교차가 매우 크다.

연평균 강수량은 1150~1360mm로 우리나라 연평균 1,274mm와 비슷한 수준으로 하절기(6~9월)에 연 총 강수량의 60~70%가 내린다. 1일 강수량이 100mm이상인 집중호우는 연평균 4회, 계절별로는 여름이 83%, 가을14%, 봄3%를 보이고 있으며, 월별로는 7월 중순이 19%로 가장 많이 내린다.

2. 생활환경

(1) 인구변화

금강권역의 인구현황을 살펴보면 '98년말 현재 총

인구 4,203천명, 가구수1,331천 세대이며, 총 면적은 12,546km²로 전국토의 12.6%(전국 99,313km²)를 차지하고 있고, 인구 밀도는 335명/km²이다.

■ 시·도별 인구연앙

구분	행정구역	면적 (km ²)	인구수 (천명)	인구밀도 (명/km ²)	가구수 (천세대)	가구당 인원
계		12,546.7	4,203	335	1,331	3.2
대전	5자치구	539.8	1,345	2,493	417	3.2
충남	6시9군	8,584.7	1,913	222	614	3.1
충북	1시5군	3,422.2	945	276	300	3.1

또한 주요 수계별 인구현황은 크게 대청호권 335천명, 대전 갑천권 1,293천명, 미호천권 848천명, 금강 하구권 582천명, 삼교천권 630천명, 서해안권 556천명순이며, 특히 240만 대전·충청지역의 식수

원인 대청호의 수계는 농촌지역으로서 낮은 하수도 보급율과 높은 축산오염부하량, 유입수의 장기간 체류(248일)등으로 수질관리에 많은 어려움이 있다.

■ 권역별 인구연앙

권역별	인구수 (천명)			인구밀도(명/km ²)	
	계(%)	도시인구(%)	농촌인구(%)		
계	4,244	2,896	1,348	299	
금강권역	소계	3,058	2,191	867	313
	대청호	335	74	261	80
	갑천	1,293	1,238	55	2,010
	미호천	848	629	219	457
	금강하구	582	250	332	187
기타권역	소계	1,186	705	481	270
	삼교천	630	422	208	393
	서해안	556	283	273	199

(2) 수자원 이용

가. 금강수계

금강은 우리나라 4대강의 하나로 전북 장수군 뜰봉샘에서 발원하여 충청권을 가로질러 군산앞바다 서해안으로 유입되는 한강, 낙동강에 이어 우리나라에서 3번째로 큰 강으로서 총 유역 면적이 9,810km², 본류의 유로 길이는 395.9km, 동서길이 약 130km, 남북길이 160km의 하천이다.

행정구역은 5개도 1개광역시에 8개시, 17개군으로 구성되어 있으며, 금강권역에는 전라북도의 무주군, 진안군, 장수군과 경북 상주시 및 경기도 안성군도 일부 포함되어 있고, 유역내의 상주인구는 305만명으로 대전·충청권 인구의 70% 이상이 거주하고 있으며, 본류를 중심으로 11개의 직할하천과 20개의 지방하천으로 이루어져 있다.

나. 기타수계

그 외에 삼교천권역과 서해권역으로 삼교천권역은 홍성군 장곡면 신흥리에서 삼교방조제까지의 수계로 무한천, 곡교천, 삼교천수계로 분류되고, 서해권역은 역천, 대호지, 부남호, 해미천, 광천천, 와룡천, 대천천, 웅천천, 판교천등으로 구분된다.

(3) 상·하수도

가. 상수도

급속한 경제성장과 생활수준의 향상 및 인구의 증가 등으로 물의 소비량은 계속 증가하고 지역주민들은 언제 어디서나 풍부하고 깨끗한 물을 요구하고 있는 실정으로 맑은 물을 안정적으로 공급하는 것이 중요한 과제로 대두되고 있다.

상수도 보급율은 전국평균 85.2%에 비해 지역평균 보급율은 68.4%로 크게 낮은 실정이며, 1인당 급수량도 376ℓ로 전국평균 395ℓ에 비해 낮은 실정이다.

나. 하수도

산업화와 도시화에 따른 환경변화로 하수의 질이 악화되고 있으며 지역 주민의 생활수준 향상에 따른 오수배출량이 증가되고 한정된 수자원에 대한 수요는 날로 증가되고 있다.

지역주민에 대한 삶의 질 향상과 환경오염의 방지 등으로 공공수역의 수질을 보전하기 위하여 새로운 시각에서 하수관리 행정을 수행하여야 할 것이다.

II. 환경현황

1. 주요 오염원 및 발생량

■ 대기 및 수질오염원

구 분	대 기		수 질		
	산업체(개소)	자동차(천대)	인구(천명)	산업체(개소)	가축(만두)
관 내	3,735	1,015	4,196	5,400	2,126
전 국	32,437	11,164	46,991	53,893	12,173
비율(%)	11.5	9.1	8.9	10.0	17.5

■ 산업단지 및 배출업소

(개소)

구분	산단	배출업소				지정폐기물			유독물 등록업소
		계	공통	대기	수질	계	일반	감염성	
계	24	462	196	125	141	544	520	24	48
대전	3	238	83	54	101	79	71	8	22
충북	5	112	63	26	23	166	160	6	19
충남	16	112	50	45	17	299	289	10	7

■ 폐기물 발생량

(톤/일)

구분	계	생활	사업장			건설
			소계	일반	지정	
계	24,856	4,290	14,081	13,651	430	6,485
대전	4,702	1,349	1,429	1,380	49	1,924
충북	6,860	951	4,603	4,537	66	1,306
충남	13,294	1,990	8,049	7,734	315	3,255

2. 환경관리시설 현황

■ 환경기초시설

(m³/일)

구분	합계	하수	분뇨	산단 폐수	농공 폐수	축산 폐수	간이 오수	마을 하수도
계	139 (1,635,859)	23 (1,465,930)	26 (2,203)	11 (152,550)	21 (9,060)	5 (890)	1 (300)	52 (4,926)
대전	3 (960,300)	1 (900,000)	1 (300)	1 (60,000)	-	-	-	-
충북	47 (413,153)	14 (337,930)	8 (760)	5 (73,000)	1 (320)	2 (270)	-	17 (873)
충남	89 (262,406)	8 (228,000)	17 (1,143)	5 (19,550)	20 (8,740)	3 (620)	1 (300)	35 (4,053)

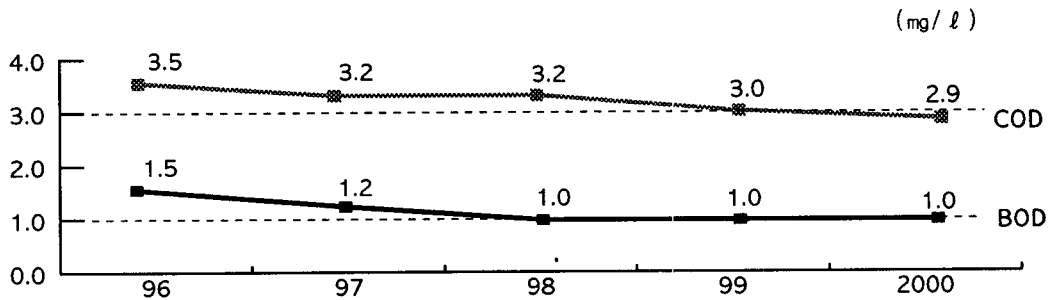
■ 상수원보호구역 및 정수장

구분	상수원보호구역			정수장		
	개소	면적 (km ²)	거주인구 (명)	개소	시설용량 (천 m ³ /일)	급수인구 (천명)
계	40	222	16,115	75	2,310	3,346
대전	1	78	4,4963	4	980	1,265
충북	12	107	5,987	25	485	973
충남	27	37	5,665	46	845	1,108

3. 수질 현황

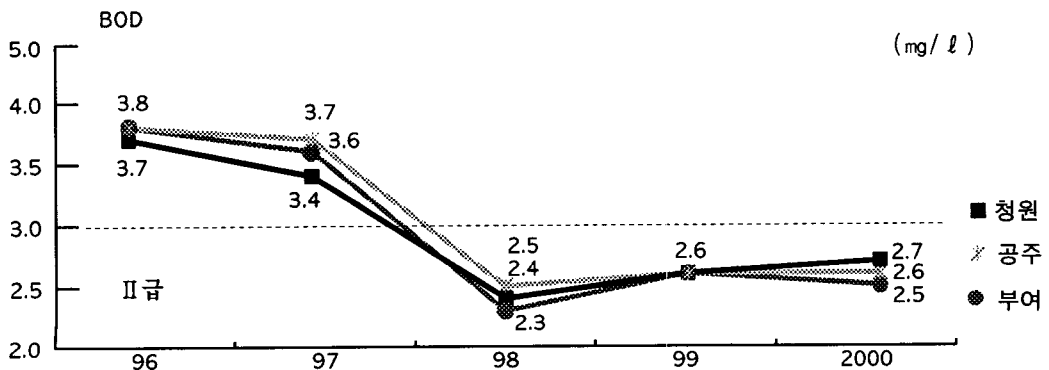
가. 대청호

- BOD는 I 급수 수준을 유지
- COD는 '96년 3.5mg/l 에서 점차 개선되어, 2.9로서 II 급수 수준



나. 금강수계 주요지점

- 환경기초시설의 신·증설에 따라 II 급수 수준을 유지

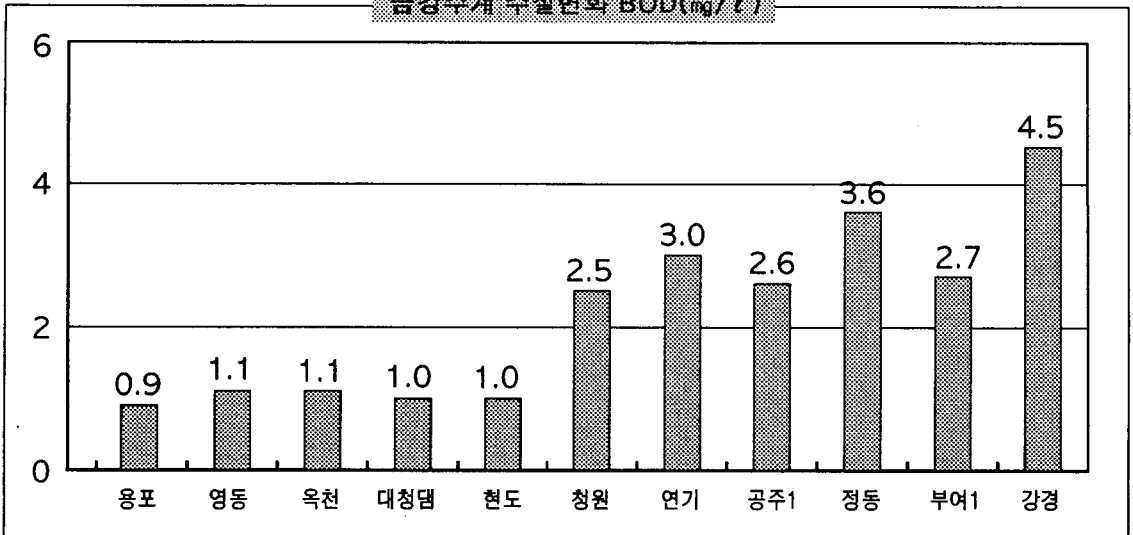


다. 금강본류(2000년도 평균)

• 금강은 대청댐까지 1급수를 유지하고 있으며, 대

천의 감천과 청주의 미호천과 합류하면서 수질이 급속히 악화

금강수계 수질변화 BOD(mg/l)



Ⅲ. 금강수계 물관리 종합대책(환경부)

1. 대책의 개요

- 대책의 목표
 - 2005년까지 대청호·용담호의 수질을 COD 2.0mg/l 로, 부여지점 수질을 BOD 2.2mg/l 로 개선
- 대책의 기간 2001-2005년(5개년 계획)
- 대책의 지역적 범위
 - 금강수계 전체
- 대책의 골자
 - 수질오염원 입지제한 등 사전예방대책
 - 발생오염물질의 삭감·처리대책
 - 비점오염원 관리대책 등 환경친화적 하천관리대책
 - 물수요관리 및 하천유지용수 확보대책
 - 상수원지역 주민과 자치단체에 대한 지원대책

- 물관리기구 정비등 수질관리행정체제 혁신
- 대책에 소요되는 사업비
 - 총사업비 : 2조7,240억원(만경·동진강수계 포함)
 - ※ 물이용부담금에 의한 상류지역 주민 및 자치단체 지원은 별도

2. 대책의 주요내용

물 관리 추진體系 確立

(1) 물管理體系 構築 및 法令 整備

- (가칭)「금강수계물관리및주민지원등에관리법률」제정 및 관련법령의 정비를 통하여 금강수계 물 관리대책의 원활한 추진을 보장
- 「금강수계관리위원회」에서 물 관리정책 등을 협

의·결정

- 금강수계 물 관리종합대책 및 상수원관련 개발사업 사전 협의
- 물이용부담금 요율조정 및 주민·지자체 지원사업에 관한 사항○ 해당 시장·군수가 참여하는 금강수계 4대권역별 『물관리대책협의회』구성·운영

(2) 科學的인 流域 水管理綜合시스템 構築

- 금강수계의 정확한 수질·수량정보를 토대로 권역별·지천별 수질관리모델링 체계를 구축
- 권역별·지천별 수질관리모델링에 의한 오염물질 총량관리 및 환경친화적인 개발유도

(3) 水管理 情報化

- 과학적인 수질관리모델링을 위한 오염원 DB구축
- 오염원 DB와 행정구역·배수구역별 수치지도를 연계한 GIS체계 구축 및 응용프로그램 개발
- 정확한 수질모델링체계 확립을 위한 금강수계 중소하천의 유량을 조사

水質汚染 豫防對策

(1) 水邊區域 指定·管理

- 금강수계의 유입지천 및 호소경계로부터 일정거리 이내의 지역을 수변구역(Buffer Zone)으로 설정하여 오염원의입지를 엄격히 제한
- 대청호 및 용담호의 경우 호소경계로부터 1km이내
- 특별대책지역내 금강본류는 하천경계로부터 양안 1km이내
- 특별대책지역밖 상류의 금강본류는 하천경계로부터 양안 500m 이내
- 주요지천은 하천경계로부터 양안 300m이내
- 상수원보호구역, 하수처리구역 및 예정구역, 도시지역 중 주거·상업·공업지역과 준 도시지역

중 취락지구는 제외

- 구체적인 지정범위는 중앙정부, 지자체, 주민대표, 전문가로 공동조사반을 구성하여 현지 실태 조사후 광역자치단체장과 협의하여 환경부장관이 지정·고시
- 수변구역에서는 음식점·숙박시설·목욕탕, 공장, 축사, 공동주택, 콘도 미니업의 신규설치를 금지하고, 기존 음식점과 숙박시설 등은 오수 배출기준을 BOD 10ppm으로 강화
- 수변구역 등의 토지에 대하여는 토지소유자가 매도를 희망하는 경우, 금강수계 관리위원회(가칭)에서 국가 명의로 매입
- 지역특성에 맞는 수변녹지대, 습지정화시설, 우수배제시설 등을 설치 하여 비점오염물질 정화기능 제고

(2) 山林의 水源涵養機能 強化

- 대청호 유입수계의 금강 본류 및 그 1차 지천의 양안 최장 5km이내에 위치한 국·공유림을 수원함양 보안림으로 지정하고, 효율적인 관리방안 강구
- 산림청이 지역여건 등을 공동조사한 후, 광역자치단체장과 협의하여 지정
- 조림, 육림, 사방사업에 의한 산림의 녹색담 기능을 제고할 수 있도록 수원함양림으로 육성
- 사유림은 수질, 개발가능성 등 실태조사, 전문기관 용역, 지자체 및 주민 의견 등을 감안, 효율적인 관리방안 검토

(3) 汚染總量 管理制度 導入

- 현행 농도규제만으로는 대청호 및 금강수계로 유입되는 오염총량은 지속적으로 늘어날 수밖에 없으므로 앞으로 대청호권역에 오염총량관리제를 2004년부터 시행(기타 권역의 균이하 지역은 2008년부터 시행)

- 허용총량 이하로 추가 삭감된 범위내에서 환경친화적인 지역개발 허용
- 장기적으로 오염배출권거래 허가제도 도입
- 총량관리대상 오염물질은 BOD를 원칙으로 하되 COD, 질소, 인, 기타 오염물질에 대하여는 단계적 확대실시 방안 검토
- 점오염원(생활계, 산업계, 축산계)뿐만 아니라, 비점오염원(토지이용)에 대하여도 단계적으로 관리대상에 포함

(4) 기타 예방대책

- 합리적 조정 필요성이 제기되는 특별대책지역에 대하여는 해당 지자체와 관계전문가의 조사를 거쳐 합리적으로 조정
- 용담호 주변 및 금강수계내 취수원 인근의 일정한 범위를 수도법에 따라 상수원보호구역으로 지정 추진
- 대청호 유입수계 전역과 부여취수장 상수원보호구역 및 그 경계로부터 상류로 유하거리 20km의 집수구역을 특정수질유해물질 배출시설 설치허가 제한지역으로 지정·관리
- 기존 특정수질유해물질 배출시설 관리 강화

水質汚染 削減對策

(1) 生活系 汚染源 管理對策

下水處理率 提高

- 시장·군수에게 관할지역 전역에 대해 모든 오염원을 고려하여 하수도 정비기본계획을 수립토록 제도 개선
- 읍·면소재지 이상 지역은 2005년까지 하수처리시설을 완비
- 하수처리장과 하수관거 정비사업을 동시에 추진할 수 있도록 소요예산을 연계지원
- 하수처리장, 마을하수도 등 총 136개소의 생활하수처리시설 확충

放流水基準 大幅 強化

- 하수처리장 방류수 기준 강화(BOD·SS 20→10, T-N 60→20, T-P 8→2 mg/l)
- 신규시설은 2002년 설계 착수분부터, 기존 시설은 2004년부터 적용

(2) 産業系 汚染源 管理對策

排出許容基準 強化

- 대청호로 유입되는 금강상류수계 전역에 위치한 개별업지 공장의 배출 허용기준을 “청정지역” 기준으로 강화
- 기존시설은 2004년부터, 신규시설은 2003년부터 적용
- 직접유입 배수구역에 위치한 산업단지 폐수처리장(농공단지 오폐수종말 처리시설 포함)의 방류수 수질기준은 2004년부터 하수종말처리장 수준(BOD 30→20mg/l)으로 강화

(3) 畜産系 汚染源 管理對策

分離收去體系 確立

- 재래식 축사구조를 분·뇨 분리수거가 가능하도록 축사의 구조개선 및 저장조 설치 지원
- 축사에서 강우시 비점오염원 형태로 오염물질이 배출되지 않도록 운동장 지붕설치, 퇴비사 덮개 설치 등 조치 강구
- 축산폐수공공처리장과 축분퇴비제조시설을 중심으로 수거권역을 설정하여 수거체계 확립

畜産糞尿 管理基準 強化

- 공공처리시설 확충 및 운영관리 효율제고
- 자체처리시설 설치 지원
- 축산폐수공공처리시설에 대해 COD기준을 설정·적용하고 총질소 및 총인 배출기준을 두배로 강화
- 2000년부터 허가대상시설은 총인, 총질소 기준을 적용하고, 신고대상시설은 배출기준을 대폭 강화

(4) 非點污染源 管理對策

- 대청호 유입지천의 수변구역의 토지를 매수하여 수변녹지대 조성
- 도시지역 및 농경지역 비점오염물질 최소화
- 화학, 목재, 광산등 강우에 의해 오염물질이 공공수역에 유입될 가능성이 있는 업종에 대해 비점오염물질 배출사업장으로 지정·관리
- 비위생 쓰레기매립지 정비
 - 차수막과 침출수처리장을 갖추지 못한 비위생 매립지 정비
 - 수변 인접지역 신규 매립지 입지제한
 - 침출수 연계처리가 불가능한 물질은 사전 처리 후 연계 처리토록 기준강화

(5) 湖沼水質 管理對策

- 하수처리장 등 기존 환경기초시설에 질소·인 처리시설 확충
- 질소·인 배출기준강화
- 유입하천 및 호소내 수질관리
 - 하천·호소 직접정화, 조류제거
 - 하천의 호소유입부에 부유쓰레기 차단망 설치
 - 자연부락 생활하수는 마을하수도 35개소를 설치하여 처리

水質汚染 團束強化

- 금강환경감시대를 정규조직화하고 준수법적 기능을 부여
 - 감시대를 본대와 권역별 3개지대로 재편하여 상설감시체계 구축
 - 본대에 환경감시과와 환경사법조사과를 설치
 - 기관별 파견제도를 없애고 정원을 확보하여 지도·단속업무의 전문성, 효율성을 제고하고 소속감·사명감을 고취
- 하천인접지역주민에 의한 자율감시반 편성·운영
- 검찰등 유관기관 공조체계 확립

- 정보공개를 통한 감시효율성 제고

有關部門 親水政策機能強化

(1) 河川維持用水 確保對策

- 용담댐과 대청댐의 연계운영시스템을 구축하여 하천유지용수를 포함한 두 댐의 용수이용을 극대화 방안을 강구하고, 향후 금강 수계관리위원회에서는 의해 나감
 - ※ 금강수계관리위원회 구성(예정)
환경부장관(위원장), 건교부차관, 대전광역시장, 충청북도지사, 충청남도지사, 전라북도지사, 수자원공사사장
- 시·군별 물 수요 관리 목표제 등 물 수요 관리 강화

(2) 自然親和의 河川環境管理

- 각 기관에 분산되어 있는 하천정비사업의 대상하천과 사업시기를 연계하고, 자연형 하천정비등 친환경적인 하천정비기준 등이 포함된 통합관리 지침을 제정
- 광역상수원 이용호소의 유희지내에 저류조 등 수질정화시설 설치방안 강구
- 자연정화기능을 활용한 하천수질개선사업 추진

(3) 環境親和의 農業振興對策

- 토양정밀검정에 의한 적정시비 등 친환경 농업방식으로 전환
- 친환경농업 지원사업 확대
- 친환경농산물 판매지원

(4) 廢鑛山流出水 處理對策

- 폐금속광유출수의 수질이 배출허용기준을 초과하는 경우에는 정화시설을 설치하고 매분기 1회 이상 수질검사 및 사후관리
- 폐탄광유출수 정화시설 설치를 확대하고 정화시설 설치기준미만(50m³/일)의 폐탄광에 대한 정기 수질검사 및 유량측정관리(분기 1회)

- 광해방지시설의 성능검사 및 오염도 조사기관 전 문화 추진
- 광해방지시설의 적정관리방안 강구

(5) 內水面漁業 管理對策

- 금강수계내 상수원 이용호소와 그 상류 댐 호소에서는 가두리 양식장 일체불허
- 특별대책지역밖의 양식장에 대한 방류유수질기준 설정방안 강구
- 댐호소내 허가어업(낙시업)에 대한 신규 및 재허가를 불허하고, 관련 댐 수역을 낚시금지 또는 제한구역으로 지정

(6) 河川敷地 管理對策

- 하천부지중 제외지 또는 제방이 없는 하천부지의 경작을 원칙적으로 금지
- 수변구역내 하천부지 신규 점·사용허가는 금지하고, 점·사용부지 면적을 단계적으로 감축
- 하천부지의 점·사용 실태에 대한 단속 강화
- 하천법 제33조의 규정에 의한 하천점 허가를 받지 아니하고 하천부지를 경작하는 경우에는 경작금지

(7) 軍部隊 駐屯地域 環境管理對策

- 소규모 및 산간오지부대에 대한 오·폐수처리시설을 단계적으로 확충·개선
- 군부대 오·폐수처리시설 운영실태를 조사하여 기술지원 및 교육 정례화
- 군 인력자원 중 환경관련 학과출신을 환경관리요원으로 확보하여 시설 유지관리를 전담토록 하는 등 군 환경관리기반 구축

財政 調達 方案

(1) 財源所要 및 調達方案

- 지방양여금 지원비율을 상향조정하여 재원조달

- 지방양여금 배분비율 상향조정을 위한 부처협의 계속
- 지방비 조달에 어려움이 있을 것으로 판단되는 댐 상류지역 지자체에 대해 물이용부담금으로 환경기초시설 설치비 등을 일부 지원

(2) 물 利用負擔金制度 導入

- 대청호(용담댐 포함) 및 대책지역 수계에서 원수를 직접 또는 정수하여 공급받는 최종 수요자로부터 톤당 일정액의 『물이용부담금』을 수도요금과 별도로 부과·징수
- 주민지원사업, 상류지역의 환경기초시설 설치·운영비, 수변구역 등지의 토지매입비 등으로 사용
- 부담금 재원은 『금강수계관리위원회』가 “금강수계관리기금”으로 관리

水質管理 行政體制 整備

(1) 錦江水系 管理體系 整備

- 금강환경관리청을 금강유역환경관리청으로 개편하여 광역적인 수계관리와 수계관리위원회 사무국 기능수행
- 금강환경감시대는 금강유역환경관리청 소속으로 정규 조직화
- 금강수질검사소를 금강유역 전반에 대한 조사·연구기능을 수행하는 전문연구기관으로 육성(2) 住民支援事業 大幅 擴大
- 2001년부터 금강수계 물을 사용하는 자로부터 징수하는 물이용 부담금을 재원으로 주민지원사업비를 대폭 확대
- 지원대상지역을 상수원보호구역에서 수변구역까지 확대
- 규제정도에 따라 주민지원사업비 배분비율 및 지원규모 차등화
- 구체적인 지원사업의 내용 및 규모는 수계관리위원회에서 결정

環境教育 및 弘報

(1) 現場中心의 環境教育 強化

- 금강순례교육 등 현장체험학습 프로그램 개발
- 환경과목 선택하고 연차별 확대방안 강구
- 환경교사 및 민간단체회원에 대한 특별교육 실시
- 민간환경단체 교육프로그램 운영 지원

(2) 效率的인 弘報活動 推進

- 주민대상의 물질약·수질오염예방 수칙 보급 및 지속적이고 주기적인 홍보 실시
- 국민 스스로가 물을 아껴 쓰고 수질보전을 생활해 나가기 위한 「가정, 기업, 정부가 함께 스스로 물을 지키는 운동」적극 전개
- 환경보전 시범학교·부대 등 지정·운영

IV. 2001년도 금강권역 수질개선대책 추진 (금강환경관리청)

1. 환경과 경제를 함께 살리는 「에코-2 프로젝트」 추진

(1) 환경산업 진흥으로 성장동력 확충

◇ 연구역량을 결집하여 환경기술개발 거점 구축 및 시장 수요 창출

◇ 권역 환경행정의 효율적 추진을 위한 조정기능 수행

- 대전·충남지역 환경기술개발센터 운영 활성화
 - 산업계, 대학, 연구기관, 행정기관의 연구능력을 모아 지역특성에 맞는 환경기술 개발·보급
 - 환경 현안문제를 지역에서 해결할 수 있도록 연구능력 제고
 - 지역 환경산업 육성 및 경제 활성화에 기여
- 2000회계연도(금년 10월까지)중 2개소의 센터에서 총 13억5천8백만원의 사업비로 40개 연구사업 추진
- 「기업환경지원실」을 설치하고, 환경전문가, 관계공무원, 친화기업 관계자 등으로 참여하는 환경홍닥터를 구성하여 환경산업체, 배출업체 등에 환경관련 정보 및 기술지원

□ 지역환경기술개발센터 추가 지정(1개소)

- 금년중 충북지역의 환경기술개발센터 지정·운영 추진

□ 대청호 수질개선사업과 지역환경기술개발 접목

- 하천정화시설 설치, 녹조방지 시범사업 추진을 통하여 관내 호소에 적합한 수질개선 기술을 개발
- 지역환경산업 활성화를 위하여 지역내에서 개발된 환경기술 적극 활용 검토
- ※ 금년 사업예산 : 가압부상시설 설치 등 2개 사업 17억9천4백만원

□ 환경기초시설 투자예산의 적정확보 및 효율적 배분

- 수질개선이 시급한 지역에 내년도 수질오염방지사업 지방양여금이 우선 배정되도록 조정·협의
 - 협의신청(6.20), 협의완료(7.20), 사업조정(환경부. 9.30), 행자부 확정(10.30)
- ※ 2001년도 예산확보 : 영동하수처리장 등 46개소 1,710억원, 하수처리장 862억원, 하수관거 정비 635억원, 오염하천정화 42억원, 분뇨·축산

폐수 공공처리 121억원, 농어촌 하수도정비 50억원

- 오·폐수 처리율이 낮은 대청호 권역(21.5%)의 환경기초시설 조기 확충 촉구 및 투자예산 확보 적극 지원

□ 환경산업 육성·발전을 위한 지역사회와의 관심 제고

- 한국수자원공사, YWCA 등과 공동으로『환경산업 신기술 전시회(가칭)』를 유치하여 지역환경산업의 시장수요 창출

(2) 물수요 관리제도의 조기정착 유도

◇ 장래 예상되는 물부족에도 불구하고 물수요는 지속적으로 증가
◇ 물수요 관리제도의 확고한 정착으로 용수절약 및 예산절감

□ 물절약시설 설치 확대

- 대규모 개발사업 추진시 중수도시설, 폐수재이용 시설 및 절수기기를 설치하도록 환경영향평가 협의
- 개별공장 입지 등에 대한 환경성검토시 업종별로 폐수재이용율 협의(제지업종의 경우 80% 이상)
- 환경기초시설 신·증설시 처리수 재이용시설 설치 유도

□ 물의 중요성 및 물절약 홍보 강화

- 지자체 등 유관기관과 함께『세계 물의 날 행사』추진
 - 기념식, 절수기기 전시회(11개업체 참여), Water Tour 등
- 주요 도심에 물절약 선전탑 및 육교현판 설치(총 11개소)
- 각종 환경교육시『물절약 홍보비디오』적극 활용

□ 행정기관의 물수요관리 목표제 확산

- 31개 지자체의 물수요 관리 목표제 추진 독려 및 지원
- 행정기관에서 물 절약시설 설치에 솔선수범
 - 관내 행정기관과 공공시설의 절수기기 교체설치 추진
- ※ 우리청의 경우 수도전을 전량 절수기로 교체 완료(총 35점)

(3) 환경지식·정보 인프라 확충

◇ 정부와 기업간 환경지식·정보교류의 채널을 활성화하여 지속가능한 환경친화적 경영체계 기반구축

□ 『기업환경정책협의회』운영 정례화

- 기업·상공회의소·정부 관계자로 구성된『기업환경정책협의회』정례화(반기1회) 및 활성화 방안 강구
 - 환경정책 결정·집행의 투명성제고, 기업의 애로사항해소 및 지역현안 공동대처
- 선진외국의 환경규제·관리시스템, 환경기술의 변화추이 등에 대한 정보 수집 및 인터넷을 통한 정보의 공유 추진

□ 환경친화적인 기업경영 유도

- 환경친화기업 지정 확대 및 운영 활성화
 - 제조업체는 물론 호텔·병원·백화점 등 서비스업종의 적극 참여를 유도하는 등 지정대상 확대 추진
- ※ 2001.2월 현재 20개소 지정
 - 환경기술 세미나 및 환경개선 우수사례 발표회를 통해 혁신사례 발굴·전파(반기 1회)
- 친화기업에 대한 세제·금융지원 등 추가적인 선택티브의 적극 발굴

- 환경관리 기술지원단 확대 구성·운영
 - 환경기술지원을 통한 오염배출 최소화 유도
 - 관내 배출업소 462개 중 80%가 4~5종 업소로 대부분 영세하고 환경관리 능력이 취약
 - 환경관리 능력이 취약한 업소 및 오염사고 다발 업소에 대한 환경기술 지원강화
 - 「환경 홈닥터(Home Doctor)제」 도입 추진
 - 기업 환경관리능력 제고를 위하여 환경정보의 주기적 제공 및 실태 진단을 통한 생산공정·방지시설 개선
 - ※ 기업 요청에 의한 실태진단 실시
 - 동종 또는 유사 업종간 오염방지기술에 관한 정보제공을 위하여 기업간 환경정보 인프라 구축

□ 자율적 환경관리 추진

- 기업 스스로 환경진단 및 개선을 통하여 오염원을 관리할 수 있는 환경관리기반 구축
 - 기업의 자발적 환경관리 유도 및 지도·단속에 따른 부담 경감
- 지역 환경개선을 위한 환경협의회 시범 운영
 - 지역주민·민간단체·기업·정부가 참여하는 협의체를 구성, 협의에 의한 지역 환경현안 해소

2. 수질 관리의 선진화

(1) 맑은 물 공급

◇ 420만 충청주민의 식수원인 대청호와 금강은 지역 개발에 따른 수질악화 우려가 있어 종합적인 수질 개선대책 추진 필요

- 금강수계 물관리종합대책의 착실한 추진
 - 「대청호 등 금강수계 물관리종합대책」(2000.10.24 확정)을 기초로 2005년까지 금강 권역 수질개선대책을 추진
 - 목표수질 : 대청호 COD 2mg/l, 금강중류(부

- 여) BOD2.2mg/l 로 개선
- 주요 추진대책
 - 금강수계관리위원회 설치 지원 및 수변구역 지정, 배출시설입지제한, 오염총량관리제 등 예방대책 추진
 - ※ 금년중 수변구역 지정을 위한 D/B구축 용역사업 추진
 - ※ 대청호 유입수계 전역과 부여취수장 상류지역에 대한 특정수질 유해물질 배출시설 입지제한 고시(9월까지)
 - 환경기초시설을 신·증설하여 현재 하수처리율 60.3%를 2005년도까지 72.6%로 제고
 - 물이용부담금제도를 도입하여 상류지역 주민 및 자치단체에 대한 지원 확대

□ 환경기초시설 확충 및 효율적인 관리

- 하수도시설 신설 및 보강
 - 보령·홍성·당진처리장 등 14개소(13만9천톤/일)를 완공하여 가동하고, 강경처리장 등 4개소(7만2천톤/일) 신설 추진
 - 청원 축산폐수처리시설 1개소(100톤/일)를 신설하고, 부여분뇨처리장 등 4개소에 질소·인처리시설 보강
 - 환경기초시설 점검 및 기술지원
 - 108개 시설의 운영관리 적정성, 수질기준 준수 여부를 년 4회 점검하고, 위반시설은 개선명령 및 기술지원

□ 대청호 조류억제대책 추진

- 대청호 조류대책위원회 운영(14개 기관)
 - 기관별 추진대책 협의(5월) 및 정보공유체계 구축
- 조류예보제 시행(5월~11월)
 - 주요 수질조사지점(회남, 추동, 문의)을 주1회 모니터링
 - 조류발생의 지표가 되는 클로로필-a, 남조류

세포수에 따라 주의보, 경보, 대발생으로 구분 발령

- ※ 조류 발생시 취수구 위치 조정, 수중폭기시설 가동, 조류차단 펜스 설치, 조류 제거선 운영 등 대책 시행
- 대청호 주변 및 상류지역 소재 오염원에 대한 집중단속 실시
- 축산폐수 배출시설, 오수처리시설 및 폐수배출업소 등

(2) 상수원 보호 및 수질오염 사고 예방대책 추진

- ◇ 깨끗한 상수원수 확보와 철저한 정수관리로 안전한 수돗물 공급
- ◇ 상수원 수질오염사고 사전예방 및 신속한 사후수습으로 수질관리기반 강화

□ 취수원지역 보호 강화

- 40개 상수원보호구역의 적정 지정여부 및 관리 실태를 년 1회 조사하여 미비사항 개선조치
- 보령호 등 35개 보호구역 미지정 상수원중 오염이 우려되는 11개소의 보호구역 지정을 조속 추진
- ※ 나머지 24개소는 산간오지, 지하수 사용 등으로 지정 불필요
- 2000. 10월부터 시행된 대청호, 보령호 상수원 주변 8개도로에 대한 유류, 유독물 등 유해물질 수송차량 통행제한 지속추진

□ 정수장 운영·관리실태 평가

- 68개 정수장에 대하여 대학교수 등 전문가로 구성된 민·관합동 평가단이 공정 및 수질관리 등에 대한 평가를 실시
- 정수장 등급을 언론에 공개하여 지자체간 선의의 경쟁 유도 및 문제점이 개선되도록 조치

- 평가결과 A등급(90점 이상)을 받은 시설은 환경부장관의 인증서 수여 및 2년간 평가 면제

□ 상수원 오염행위 감시 강화

- 공주 및 부여취수장 상류 2개 지점의 미량유기화학물질을 매일 측정하여 상수원수의 안전성을 확보
- 금강수계에 수질자동측정망 4개소와 감시초소 7개소를 설치·운영하여 수질변화 추이를 실시간(Real Time)으로 확인
- 금강수계 주요지점 항공순찰 실시
- 금강환경항공감시대를 활용, 이상징후 발견시 즉각 대응
- ※ 순찰구간(110km) : 공주→조치원, 공주→신탄진, 공주→부여
- 금강환경감시대를 통해 대청호, 부여상수원 주변 오염원 단속 강화

□ 수질오염사고 예방 및 사후수습체계 확립

- 갈수기, 연휴기간 등 취약시기에 배출업소, 폐기물처리업소, 환경기초시설 등에 대한 지도·점검을 강화
- 유기용제 사용업소 관리강화를 위하여 업체의 위치, 유기용제 사용량 및 종류, 폐수방류 하천 등의 자료를 데이터 베이스화
- 갈수기 물관리 상황실 설치 운영(2000. 12 ~ 2001. 4) 및 수질 관리 유관기관간 비상연락망을 정비하여 공조체제 유지
- 공익근무요원(43명)을 활용 금강분류 및 공단주변 지천 등 오염우심지역에 대한 상시순찰 실시
- 상수원보호구역내 낚시 및 쓰레기 투기행위 집중감시

(3) 환경질 측정분석의 효율적 운영

- ◇ 환경오염 측정장비의 적정관리로 양질의 환경기초 자료 확보
- ◇ 새로운 측정망의 확충 및 정도관리로 환경질 측정의 신뢰성 제고

- 합리적인 환경질 관리
 - 하천수, 호소수, 토양 등 총 416개 지점에서 환경질 측정
 - 호소 수질측정망 운영지점 확대(대호 3개소)
- 환경오염 측정분석의 신뢰성 확보
 - 분석능력 향상을 위한 폐기물 등 5개 분야의 28개 항목 정도관리(AQC) 실시

< 용담댐 담수관련 지역동향 >

□ 현황 및 쟁점사항

- 전년도 11월중 담수개시 하였으나 충청권의 반발 및 전주청의 공사중지 조치로, EL226m 이상의 물은 전량 하류로 자연유하
- 담수 후 연간 유입량 7.7억 톤의 64%인 4.9억 톤을 전북권에 공급 예정으로 대청호 유입 감소에 따른 수질오염 증가우려(대전시, 환경단체)
- 계획 유입량을 초당 5.0톤에서 12.4톤으로 조정 요구

함(운영규정 제정)

- 전북도의 "용담댐수질보전대책(안)"에 대하여 관계기관 검토의견을 수정·반영하여 환경부에 제출기로 함
- 협의회 내에 공동조사위원회를 구성·운영 상류 오염원제거팀, 금강수환경및생태계조사팀, 용수 합리적이용및배분용역팀을 설치

□ 상·하류 지역간 협의추진 내용

- 2001. 3. 21 전북도, 충청권 지자체 등 8개 관련 기관이 수계별 협의회를 갖고 용담댐 담수관련 3개항을 합의
- 협의회 명칭을 "금강수계물관리대책협의회"로

□ 향후 계획

- 빠른 시일내에 "금강수계물관리대책협의회"를 개최하여
- 공동조사위원회 구성·운영에 대한 세부추진사항 논의
- 관계기관간 충분한 협의를 거쳐 담수시기를 결정

참고문헌

- 1) 환경부 : 환경백서, 환경부, 361-386, 2000
- 2) 환경부 : 「새천년 국가환경비전」추진계획, 환경부, 5-36, 2000
- 3) 환경부 : 제2차 환경개선 중기종합계획, 환경부, 28-30, 1999
- 4) 금강환경관리청 : 금강권역 환경백서, 금강환경관리청, 7-12, 1999
- 5) 정부합동 : 금강수계 물관리종합대책(안), 정부합동, 2000
- 6) 정부합동 : 대청호 등 금강수계 물관리종합대책, 정부합동, 2000
- 7) 금강환경관리청 : 2001년도 주요업무계획, 금강환경관리청, 2001
- 8) 충청북도 : 충북환경백서, 충청북도, 21-31, 2000