

대청호 관리와 수질보전을 위한 국민의식 개혁방안

이재용 (한국수자원공사)

1. 서론

최근 각종 산업의 발달과 국민소득의 향상으로 인한 생활하수 및 각종 산업폐수의 영향으로 수질오염 문제가 더욱 중요해지고 있으며, 지속 가능한 개발을 위하여 수자원의 보존은 더욱 절실한 문제로 다가오고 있다.

우리나라 중부지역을 흐르는 금강 유역은 다른 수계에 비해 비교적 수자원이 풍부한 특성을 갖고 있다. 한반도의 중부권에 위치한 충청권역은 금강을 중심으로 문화가 발전되어 왔으며, 최근에는 국가의 전문행정관리 및 연구과학도시로서의 기능을 담당하고 있다.

금강은 중류에 대청다목적댐이 건설되어 수자원관리에 매우 중요한 역할을 담당하고 있다. 다목적댐은 계절별, 지역별로 불균등하게 분포하는 수자원을 종합적으로 관리하고, 인구증가 및 산업발달로 인하여 급격하게 증가한 각종 용수를 원활하게 공급할 목적으로 관리되고 있다. 이러한 다목적댐은 유역 면적이 매우 넓고 유역내의 오염물질이 홍수등으로 대량 유입되어 부영양화 현상 및 조류가 대량으로 발생하므로 정상적인 물 이용을 어렵게 하는 특징을 갖고 있다.

이와 같이 호소의 수질은 저하되고 있는 반면에 국민들의 건강에 대한 관심은 오히려 증대하여 보다 양질의 먹는 물을 요구하게 되었으며, 여러 곳에서 발생한 수질사고로 인해 먹는 물에 대한 불신감이 고조되었다. 이에 따라 정부에서도 정책적으로 수질기준을 강화시켜 가는 추세이다.

특히 대청호는 정부에서 『특별대책지역』으로 지정

하여 관리를 강화하고 있으며, 지난 1.14일 제정 공포된 『금강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률』에 의거 수변지역으로 지정 관리할 계획이다. 그러나 수질환경개선은 정부의 노력만으로 이룩할 수 없으며 반드시 지역주민들의 자발적인 참여가 필요하다.

본론에서는 중부권의 주요 용수공급원인 대청호의 수질현황과 전망을 알아보고, 수질개선을 위한 시민의식 개선방안을 모색하고자 한다.

2. 대청호 수질환경 현황

2.1 유역환경

금강은 우리나라 제3의 주요 하천으로 전라북도 장수군에 위치한 소백산맥의 주봉인 덕유산에 기점으로 하여 진안, 무주군을 거치며 북향으로 흐르면서 충남 금산군, 충북 영동군과 옥천군을 지나며 대청호에 유입된다. 대청호를 거친 금강은 금강유역의 주요 오염원인 대전시 전역을 흐르는 갑천과 청주시 지역을 흐르는 미호천과 합류하면서 서해로 유입된다.

금강유역은 중류에 위치한 대청댐을 중심으로 상·하류로 구분하며, 유로 연장은 401.4km, 유역면적은 9,885.8km²이다. 대청댐 유역은 금강 전체 유역면적의 약42%인 4,134km²이며, 산림지역이 72%를 차지하고 있으며 유역 내에 보청천과 서화천 등의 지천이 유입되고 있다.

대청댐은 금강 하구로부터 약 150km 상류인 대전시 동북방 약16km, 청주시 남방16km 지점인 충청북도 청원군 문의면 덕유리에 위치하고 있으며, 1980년

12월에 준공된 다목적댐이다. 높이 72m, 길이 495m, 체적 1,234,000m³의 콘크리트 중력식 및 석 피식의 혼합형 댐에 의해 형성된 인공호로서, 우리나라에서 3번째로 큰 인공호수이다. 총 저수용량은 14억9천만m³이며, 유효 저수량은 7억9천만m³, 발전시설 용량은 9만kW, 년 평균 유입량은 28억3천만m³이다.

대청다목적댐은 금강 중·하류의 홍수조절과 대전광역시 및 충청북 지역의 생활 및 공업용수를 공급하며, 금강 및 만경강유역의 농업용수를 공급하는 중요한 역할을 담당하고 있다. 주요 기능으로는 연간 1,649백만m³의 생공용수, 하천유지용수 및 관개용수를 공급하며 홍수조절 용량은 250백만m³에 달한다. 또한 연간 약240백만KWh의 전력을 생산하여 우리나라 중부지역에 전력에너지를 공급하고 있다.

2.2. 오염원 현황

상류에서 저수지로 유입되는 주요 수질 오염 물질은 유기물질과 질소, 인 등의 영양염류를 들 수 있다. 유기물질의 총량은 일반적으로 생물화학적 산소요구량(BOD)으로 표시하며 폐수 중 생분해성 유기물이 호기성박테리아에 의해서 분해될 때 소요되는 산소의 양을 측정하여 오염정도를 표시한다.

대청댐 저수지의 주요 오염원으로는 금산군, 보은군과 옥천군의 생활하수와 농경지에서 유입되는 비점 오염원을 들 수 있다. 표1은 대청호 유역의 오염원별 배출부하량 및 발생부하량 비율을 나타낸 것이다.

대청호 유역의 오염부하량은 BOD기준 1일 12,194.5kg이며 발생부하 비율은 인구 73.6%, 가축 6.0%, 토지 17.9%, 산업 2.5%로써 생활하수에 의한 오염비중이 가장 크다. 따라서 이에 대한 처리 대책이 절실히 요구되고 있다.

표1. 대청호유역 오염원별 발생량 현황

오염원별 항목	배출부하량 (kg/일)	오염원별 발생부하량 비율(%)			
		인구	가축	토지	산업
BOD	12,194.5	73.6	6.0	17.9	2.5
T-N	7890.6	42.4	14.2	40.5	2.9
T-P	714.4	49.7	16.8	29.3	4.2

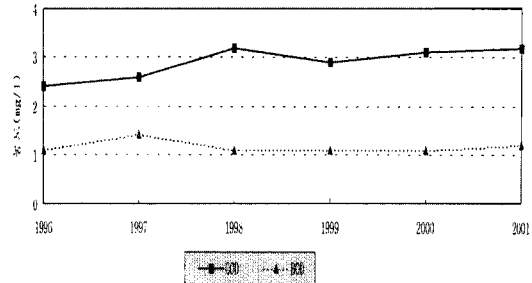


그림1 대청호의 연도별 BOD 및 COD 변화

2.3 수질현황

호소의 수질은 유역내의 오염부하량과 호수환경적 특성에 따라 크게 좌우된다. 대청호에서는 대전 및 청주취수탑 지점을 포함하여 호소내 6개지점에서 정기적으로 주간 및 월간 수질조사를 실시하여 유입수의 오염 부하량과 호소 수질현황을 파악하고 있다. 대청호에서 1996년 이후 측정된 연도별 BOD 및 COD의 변화를 그림 1에 나타내었다. 대청호의 현재 수질은 대체적으로 상수원수 2급수를 유지하고 있으나 하절기 조류발생 등으로 수질이 저하되고 있는 실정이다.

수질조사 결과 BOD 농도는 크게 변화하고 있지 않으나 COD는 점차적으로 증가하는 경향을 나타내고 있다. 이는 식물성플랑크톤의 발생증가와 관련이 깊은 것으로 보인다.

그러나 유해 중금속과 농약류등 미량 물질은 검출되지 않고 있어 상수원수로서 문제점은 없는 것으로 판단되고 있으나 일부 수역이 정체수역을 형성함에 따라 상류 오염물질의 지속적인 유입으로 부영양화 현상이 심화되어 하절기를 중심으로 식물성플랑크톤인 조류가 다량 발생하는 녹조현상으로 인해 상수원

으로 이용시 좋지 않은 냄새와 맛을 유발하여 대청호 수질관리상 가장 큰 문제점으로 대두되고 있다.

2.4 조류발생 현황

조류는 수중에서 생활하는 원시적인 생체구조를 갖는 광합성 식물이다. 크기는 1

μm에서 50μm 정도이며, 때로는 200μm로 큰 종류도 있다. 주로 해양, 호소수 및 하천에 서식한다. 조류는 물에서 냄새를 발생시켜 수질악화의 원인이 된다.

대청호에서 조류가 발생하는 원인은 조류의 영양원인 질소 및 인 성분이 수중에 풍부하기 때문이다. 질소는 수중생물에 필수적인 물질이다. 대청호의 총 질소 농도는 연도별, 계절에 따라 큰 변화를 보이지 않았으나 점차 증가되는 경향을 나타내고 있다.

조류의 성장에 제한 물질로 작용하는 총 인 농도는 계절별로는 하절기에서 높게 나타나고, 동절기에 낮은 경향을 뚜렷히 나타내고 있다. 이는 홍수에 의한 영향으로서 다목적댐과 같은 대규모 인공호수의 경우 인의 부하량은 여름철 홍수시 유입되는 양이 대부분을 차지한다.

총 인은 식물성 플랑크톤의 과잉 성장에 따른 녹조현상의 원인 물질로 알려져 있다. 대청댐 저수지의 경우 총 인의 평균 농도는 부영양화 현상이 발생하는 0.02 mg/l 이상을 대부분 유지하는 것으로 조사되고 있다.

호소의 부영양화가 진행되면 호소내 조류의 대량 증식(수화현상)이 빈번히 일어나며, 특히 수온이 높은 시기에는 남조류가 대량으로 증식하여 수표면에 수화층을 형성하여 물의 pH 상승, 용존산소의 저하, 어류의 폐사, 이취미를 발생시킨다.

대청호에 녹조류가 발생하면 발생초기 단계에서 적절한 대응이 필요하므로 그 정도에 따라 조류 예보제가 운영되고 있다.

조류예보제 단계는 조류주의보(엽록소농도 15~25mg/m³), 조류경보(엽록소농도 15~25mg/m³ 이상), 조류 대발생(엽록소농도 100mg/m³ 이상) 및 해제의 단계로 운영된다. 이에 따라 대청호에서는 수중 폭기시설 및 조류 제거선을 가동하고 조류유입 방지막을 설치하기도 하며, 정수처리장에서는 필요에 따라 염소, 활성탄등의 정수처리 약품을 투입한다. 또한

조류독성 검사를 강화하며, 경우에 따라 취수를 중단하는 등의 조치를 취하도록 하고 있다.

1996년부터 시행된 조류 예보제의 발령 현황은 조류 주의보가 97년 96일, 98년 30일, 2000년 29일로 감소되고 있으나 조류가 이상 발생하여 심각한 상태를 나타내는 조류 경보는 2000년 19일, 2001년 21일로 점차 증가하는 추세를 나타내고 있다. 조류 세포수가 1,000,000cell 이상인 조류 대발생도 조류 예보제 시행이후 처음으로 2001년 8월에 회남 수역에서 발령되었다.

녹조발생이 초기에는 상수원수 취수 지역인 청주 및 대전취수탑 일원 만곡부에 부분적으로 발생하였으나 최근에는 장계교 상류지역과 옥천천 지역이 보다 심하게 발생하는 경향을 나타내고 있다.

3. 대청호 수질개선 방향

3.1 환경기초시설 확충

호소의 수질을 개선하기 위해 가장 효과적인 방안은 상류에서 발생하는 하수를 처리할 수 있는 환경기초시설을 확충하는 것이다. 현재 대청호 유역내 하수처리시설은 17개소(하수종말처리시설 12개소, 마을하수처리시설 5개소)가 운영중이며, 1일 45,508m³를 처리할 수 있는 규모이다. 이 시설들은 대청댐 전체 유역 인구 334,837명의 30.1%에 해당되는 100,649명이 배출하는 하수를 처리하고 있다. 아래의 표2는 대청호 유역의 각종 환경기초시설의 현황

표2. 대청호유역 환경기초시설 현황

구분	설치현황		설치계획	
	개소수	시설용량 (m³/일)	개소수	시설용량 (m³/일)
하수종말처리시설	12	44,900	12	27,300
마을하수처리시설	5	608	3	340
분뇨처리시설	6	200	-	-
축산폐수처리시설	3	160	-	-
공단폐수처리시설	1	1,500	-	-
농공폐수처리시설	3	820	-	-

을 나타낸 것이다.

현재 대청호 유역의 오염원관리의 문제점은 오·하수처리가 매우 저조하다는 것이다. 대청댐 유역의 오·하수 처리율(30.1%)은 전국 평균처리율(70.5%)에 비하여 대단히 낮으며, 차집시설이 우·하수 합류식으로 되어 있어 집중호우시 처리용량을 초과하여 미처리 오염물질이 호소내로 유입된다. 그리고 산재된 영세 축사의 축분관리 부실과 공동수집처리 시설이 미비되어 있다.

또한 조류발생 주요 인자중의 하나인 질소, 인의 처리가 미흡하여 조류생장이 가속화되고 있는 실정이다. 환경기초시설 확충 및 적정운영을 위해 운영중인 시설의 최적운영 방안제시 등 기술지원이 강화되고 수량수질 동시 만족을 위하여 댐과 연계한 통합관리가 요구된다. 또한 기존시설의 고도처리화와 우·하수 분리차집이 절실히 요구되고 있다. 한편 계획중인 환경기초시설의 조기건설을 유도하고, 유역내 환경기초시설 설치 필요지역을 발굴하여 건설을 되도록 하고, 계획에 미포함된 지역중 설치 필요지역을 조사 발굴하여 건설을 적극적으로 유도하여야 한다.

3.2. 대청호내 환경규제

대청호 유역은 농경지와 산림등 비점오염원의 관리가 어려우며 강우시 비점오염으로부터 오염물질이 집중적으로 유입되어 문제가 되고 있다. 정부에서는 1990년 7월에 『대청호 유역을 상수원 수질보전 특별대책지역』(환경처 고시 제90-15호)으로 고시하여 오염원을 관리하고 있다. 대청호 상수원의 수질개선을 위해 대전시 동구 및 충청북도 3개군 일부(729 km², 유역면적의 17.6%)를 특별대책 지역으로 지정하여 특별관리하는 것으로 구체적으로는 건축면적 400m² 이상 위락시설, 800m² 이상 일반 건축물, 1일 500m³ 이상 폐수 배출시설 및 특정 수질 유해물질 배출시설의 입지를 제한하고 가두리 양식장 입지를 금지하는 것이다.

정부에서는 4대강 수질개선을 위해 정부 합동으로 수립한 물관리 종합대책과 이를 법적으로 뒷받침하기 위한 특별법에서는 오염원의 사전 예방정책의 일

환으로 대청호의 경우 호소경계(홍수위)로부터 1km 이내를 수변구역으로 지정하여 오염원의 사전입지를 제한할 예정이다. 수변구역 지정은 상수원 댐의 난개발로 인한 수질오염 방지를 위한 것으로 금년 상반기에 중앙 및 지방 공무원, 전문가, 주민대표 등으로 조사반 구성 및 실태조사를 실시하여 금년 하반기에는 지정·고시될 것으로 보인다. 수변구역이 지정되면 음식점, 숙박시설, 목욕장, 공동주택, 공장, 축사의 신규입지가 제한된다. 그러나 수질보전을 전제로 하는 환경친화적 친수공간 조성 또한 필요하며 이를 시행함에 있어 반드시 수질과 생태보전을 병행하여 대국민 공감대 형성과 정부시책에 부합되도록 추진되어야 한다. 그러나 효과적인 수질개선 목표를 달성하기 위해서는 이러한 법적 규제와 함께 시민들의 자발적인 참여가 절실히 필요한 실정이다.

3.3 호소내 수질개선대책

대청호의 수질개선을 위한 호소내 대책은 직접 수질정화 방법으로 수생식물 재배지를 미처리 마을하수가 유입되는 호소 유입부의 하천 하류 및 홍수조절용지에 조성하여 갈대 등 습지식물을 재배한다. 자생식물군락지를 보호 육성하여 수질정화의 기능을 지닌 갈대 등 습지식물의 군락지를 발굴하고 있다. 또한 인공 수초섬을 설치하여 수생식물에 의한 수질정화와 차광효과로 조류증식 억제 및 수중생태계를 복원하는 효과를 가져오기도 한다. 그리고 수질정화의 기능이 있는 부레옥잠 등 부유식물을 취수탑 주변 등에 재배하여 수질을 개선하고 있다.

조류제거를 위해 조류제거선, 수중폭기, 조류유입방지막, 차광막설치 및 황토살포 등 기존의 조류저감대책 외에 가압부상식 조류제거기법을 시험 적용하고 있다. 이 밖에 홍수기 부유쓰레기를 신속 처리하기 위해 부유쓰레기 차단망을 2개소 설치하였으며 초목류 간이 소각장 3개소를 설치 운영하고 있다.

비점오염원에 의한 질소·인 감축을 위해 홍수조절용지내 경작을 금지하고 있으며, 미처리 마을하수처리를 위한 시범오수처리시설을 설치 운영하고 있으며 점차 확대할 계획이다.

3.4 목표수질 설정에 따른 오염원관리

지역주민 등 각계가 공감할 수 있는 댐수질 보전을 위한 관리수질 목표를 설정하여, 이를 기반으로 시설 입지 등 사업 시행 및 오염요소의 관리·개선을 병행 추진하여야 한다. 최근 「댐건설 및 주민지원등에 관한 법률」이 개정됨에 따라 댐주변 및 수면에 대한 환경친화적 공간조성 추진 및 이에 따른 댐수질 보전대책의 강화가 필요하게 되었다.

이의 추진방향은 각계가 공감할 수 있는 목표수질(관리목표)을 설정하고 목표수질을 오염요소 관리 및 댐수질 보전 기준으로 운영되어야 한다. 즉, 댐 수변 공간 조성시 시설물입지 여부 결정의 기준으로 이용하며, 유역 지천별 오염부하 규제 등 수질보전 기준으로 이용하는 것이다. 여기에는 지역 학계, 시민단체, 주민 등 목표수질 유지 조치에 참여하는 방안이 강구되어야 한다.

목표수질 달성을 위한 조치로서 정부 물관리종합대책 또는 상수원 보호구역 지정시 설정된 수질을 목표수질로 선정하여 지자체·시민단체 등의 공감이 필요하다. 목표수질을 가지고 댐 상류 유입 하천별 오염부하량을 할당하여 오염시설 입지, 수질개선 등의 기준으로 활용되어야 하고, 지자체·시민단체·학계·수공등 각계가 합동으로 목표수질 달성을 위한 오염방지 방안을 수립·추진함으로써 댐유입 하천 수질을 개선토록 각계가 공감, 촉구하게 되므로 수질보전 촉진효과도 기대할 수 있다.

대청호의 목표수질은 COD기준 2.0ppm으로서 추진내용은 유역 및 저수지의 오염물질 배출 상황, 하천 특성 및 수질조사, 수체 흐름특성을 조사하여야 한다. 또한 유역하천 및 저수지 수질예측 및 지천별 수질의 모델링을 정밀 실시하여 목표수질 달성 검증 및 달성방안으로 댐상류 하천별 오염부하량을 산정·할당하여 시설입지 및 개선방안을 제시하고 시설입지에 따른 오염 영향을 검토해야 한다.

3.5 환경친화적인 댐관리 방안

댐관리 정책의 기본 방향은 댐건설로 인하여 훼손된 환경의 복원이다. 적극적인 개발과 보전 대책을 통하여 자연환경 가치를 중요시하고 삶의 질 향상을 위한 환경친화적 공간 조성이 되도록 하여야 하며 댐이 주민과 친근한 공간으로 유지되도록 하여야 한다.

그동안 대규모 댐건설로 인한 자연환경 보존에 대한 배려가 다소 미흡하였으며, 일부에서 댐 건설시 환경 등에 미치는 부정적인 측면을 부각하여 댐 건설반대를 주장하고 있으나, 향후 물 부족에 대비하기 위해서는 현실적으로 댐 건설은 필요한 실정이다.

최근 개발사업의 추세는 자연환경의 가치를 중요시하고 환경을 경제적 자원으로 다루어 삶의 질 향상에 필요한 자원으로, 또한 후손에 물려줄 유산으로 간주하여 환경친화적 개발 또는 지속 가능한 개발에 중점을 두고 있는 경향이다.

이미 건설 중에 있는 댐에서는 친환경 설계개념을 도입하여 추진하여야 한다. 이는 자연환경의 변화를 최소한으로 하되 자원의 효율성을 최대한으로 높일 수 있는 개발방안이 선정되도록 하는 것이다. 세부내용은 댐으로 인한 환경영향을 최소화하기 위해 환경영향 저감시설 및 대체환경을 적극적으로 조성하는 것이다. 댐으로 인한 생태계 단절을 해소하기 위해 어도, 동식물 이동통로 등을 적극 설치하며, 동식물 서식지 제공을 위해 자연생태공원, 인공부도 등을 설치하여야 한다. 또한 하천수질 및 생태환경 등을 감안한 적정 하천유지유량 공급을 위하여 댐의 하천유지유량 공급기준 개선방안도 마련되어야 한다.

3.6 생태복원계획 및 환경개선사업

댐건설이 곧 환경 파괴, 지역개발 제한이라는 인식을 불식시키기 위해 점차적으로 환경친화적인 생태복원 사업을 적극 추진 하여야 한다. 생태복원 사업은 저수지 및 주변 생태현황을 종합 조사하여 댐의 순기능과 역기능을 정밀 평가함으로써 지속가능한 친환경적 수자원 관리사업 창출 및 생태복원사업에 적용되도록 하여야 한다. 우선적으로 저수지 및 수변

종합환경개선사업 추진계획도

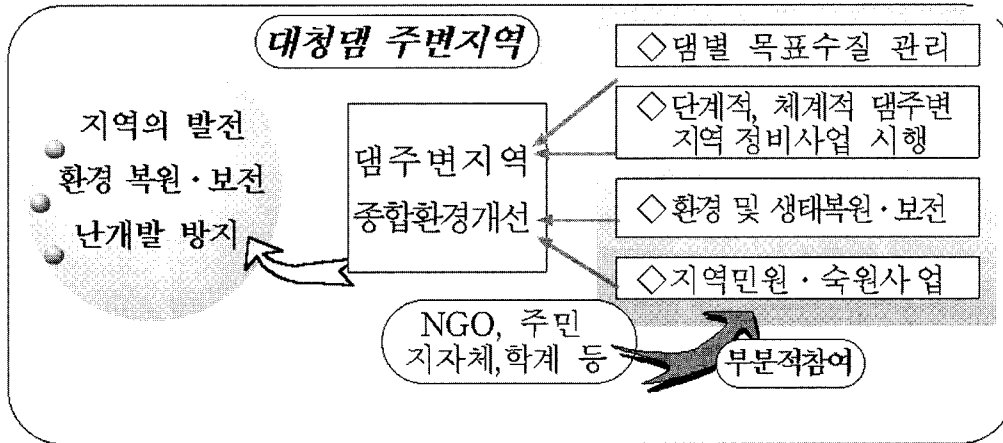


그림 2. 댐 주변지역 종합환경개선사업 추진계획도

구역에 대한 어류, 양서·파충류, 포유류, 조류(鳥類), 곤충 및 주변 식물상 등 생태현황 및 생물 다양성 조사를 실시하고 생태현황 파악에 따른 복원의 타당성검토 및 장단기 계획을 수립해야 한다. 수계별 대표성, 예산의 균형적 집행, 지리적 여건 등을 감안하여 연차별로 추진하되 생태복원 사업, 사후 평가 및 유지관리 사업도 병행하여야 한다. 그러나 이들 사업은 사업초기부터 지역사회의 시민단체·환경 및 생태전문가와 공동연구방안을 강구하여 시행되어야 한다.

그림2는 댐 주변지역 종합환경개선사업 추진계획도이다.

이의 세부내용은 목표수질과 연계한 하천 허용부하량 산정, 오염심화 하천을 선정하여 중점 추진하며, 지역 시민단체와 연대한 하천 정화운동을 전개하는 것이다. 제1단계는 수계별 하천현황, 문제점 파악과 바람직한 하천관리 방향을 도출하는 것이다. 하천 조사를 강화하고 지속가능한 하천관리 모델도 정립하고 수계별 연구회를 결성하여 하천연구 시행, 하천포럼 개최, 하천세미나 등도 개최되어야 된다. 제2단계는 국민들이 하천을 가까이 하는 참여 프로그램을 마련하여야 한다. 전국 초중고를 대상으로 “하천사랑 학교” 등 도 운영하고 “하천문화안내도”를 발간하고

댐에서 마라톤 대회도 개최하는 등 환경친화적 공간으로 댐을 관리해야 한다.

4. 시민의식 변화방향

4.1 시민참여방안

대청호의 수질개선을 위해서는 댐관리자를 포함한 정부, 지자체, 시민 등 각계의 공조가 필요하며 이를 위해 시민의식의 변화가 필요한 실정이다.

댐유역 주민과의 유대를 강화하고 우호적인 협조 관계를 구축하기 위해서는 지역과 함께 하는 열린댐운동을 전개하여야 한다. 이는 댐 상류 주변마을과 자매 결연, 지역 동반자로서 역할 수행 등이 필요하며 시민단체, 유관기관과 간담회 등도 주기적으로 개최하고 환경, 지역발전 문제 등에 상호 이해가 요망된다.

시민의 활동을 적극 지원하고 토론의 장을 위해 댐 사무소내에 상설공간도 마련되어야 하고 댐 환경보전 및 개선활동, 댐영향 등의 연구 조사 지원하고 댐 주변지역 개발과 지역사회발전을 위한 각종 활동도 필요하다. 충청인의 주요 상수원인 대청호 권역의 시민, 시민사회단체, 지자체, 댐관리자 등으로 구성되는 『대청댐살리기 운동본부』를 결성하여 각종 연구조

사활동, 교육, 홍보사업을 통해 대청호와 인근 하천의 체계적인 수질개선 및 생태보전사업 등을 추진토록 하고 있다.

구체적인 사업기능으로는 수질조사·연구 및 개선 대책수립 등 대안을 제시하고, 조류저감 방안을 수립하며 관련 법규 및 제도 개선방안을 검토되어야 한다. 또한 자연생태 및 환경 탐사 활동, 환경지킴이 및 환경강사 양성 등 지역주민과 함께하는 협력사업을 수행하여야 한다. 이밖에 환경보전 실천운동(대청결운동 등), 수질보전을 위한 국민의식 개혁운동, 각종 환경 이벤트사업 전개, 참여단체 및 주민간 개별 환경행사 협력 및 지원, 각종 홍보물(환경보전 등) 발간도 추진해야 한다.

운동본부에는 천안·아산, 옥천·보은·영동, 청원·청주, 금산·무주, 대전 지역 등 5개 지역 네트워크를 두고, 연구조사분과, 정책분과 및 교육홍보분과를 두어 시민단체, 학계등 환경전문가 및 지역 주민들이 모두 참여할 수 있도록 하여 시민의 참여 문화를 넓히도록 하고 있다.

4. 2. 우리강 살리기 추진

최근 가뭄, 홍수, 수질오염으로 하천의 중요성과 국민 관심이 높아짐에 따라 풍요로운 생활창조를 위한 이상적인 지속가능한 하천관리 모델¹⁾정립 필요성이 높아지고 있다.

『우리강살리기』운동은 댐의 목표수질과 연계한 하천 허용부하량 산정하고 오염이 심한 하천을 선정하여 지역 시민단체와 연대한 하천 정화운동을 추진하는 것이다. 1단계는 수계별 하천현황 및 문제점 파악과 바람직한 하천관리방향 도출하기 위하여 하천조사연구 및 하천조사강화계획 수립 시행하고 지속가능한 하천관리 모델을 정립하여 시범사업을 하고 있으며, 수계별 연구회를 결성하고 하천연구 시행, 하천포럼 개최, 하천세미나 개최, “추억의 강, 고향의 강”을 주제로 사진 공모전도 개최하고 있다. 또한 홈페이지 개설, 월간 “하천문화”를 발간한다. 제2단계로 국민들이 하천을 가까이 하는 참여 프로그램을 마련하고자 한다. 그리하여 국민들에게 하천활용 인식

을 확산시키기 위해 전국 초중고 대상으로 “하천사랑 학교”를 선정 운영하고 “하천문화안내도” 발간 및 “세계 물의 날 기념 댐별 마라톤 대회”도 개최하여 보다 친숙한 시민 참여 방안도 마련토록 하고 있다.

5. 결 론

우리나라는 60년대부터 정부주도의 산업화를 추진하여 온 결과 괄목할만한 경제성장을 이루게 되었고 2000년대 초반인 현시점에 선진대열에 합류하는 성과를 거두게 되었다. 경제발전의 근간이 되는 주요 요소인 전력, 도로 및 통신망 구축은 선진기술의 급속한 발달로 대체 시설의 확보가 가능하지만 물의 경우 자연 의존 비중이 무엇보다 높기 때문에 인위적인 작용이 극히 제한적이라는 문제점이 나타남에 따라 다목적댐 건설 등이 꾸준히 추진되어 왔다.

그러나 이전의 용수개발(다목적댐 건설)사업은 대규모 홍수로 부터의 피해 경감을 통한 사회적 손실 방지와 용수의 양적확보를 통한 산업경제의 발전에 주안점을 둔 이·치수 기능 측면이 많이 강조되었던 것이 사실이었지만 수자원의 양적 욕구가 질적 욕구로 전환되기 시작한 90년대를 거쳐 현재에는 수자원 전체에 대한 환경용량의 건전성 확보에 까지 이르게 되었고, 자연을 정복의 대상으로 치부하던 기존의 서양적 사고에서 자연을 친화의 대상으로 여기는 동양적 사고로 전환되는 시대적 흐름에 놓여 있다.

즉, 20세기가 인간을 위한 시대였다면 21세기는 자연과 환경의 시대라고 말할 수 있고 20세기의 전쟁이 석유 때문이었다면 21세기의 전쟁은 물 때문에 일어날 것으로 예상되는 것이 일반적인 생각이다.

이러한 맥락에서 볼 때 오랜시간 동안 우리를 지탱 해주고 지켜준 대청호가 이 시점에서 우리에게 요구하는 것은 오직 반성과 실천뿐이라고 판단된다.

모든 사람들은 지금까지 맑고 깨끗한 물을 바라기만 하였지, 대청호를 살리기 위해서 어떻게 해야 하는지, 그리고 악화된 수질을 회복시키기 위해서는 엄청난 시간과 예산이 소요된다는 사실들을 너무도 잘 알고 있으면서도 행동으로 옮기고 실천하는 일에는

소홀히 해온 것이 사실이다.

머리로는 대청호를 생각하고 입으로는 대청호를 외쳐왔지만, 오히려 행동으로는 대청호를 외면해 왔다는 것을 우리 모두는 반성하고, 이제부터라도 대청호 살리기에 모든 국민적 역량을 결집시켜야 할 것이다.

말로만 하는 환경보전은 사람들로 하여금 오히려 환경오염에 대하여 무감각하게 만듦으로써 역효과만 가져다 준다는 사실을 지난 여러 사례가 입증하고 있으므로 대청호의 환경 보호는 오로지 실천에만 달려 있다고 판단된다.

이러한 인식을 바탕으로 댐관리자는 환경용량이 허용하는 최소한의 범위내에서 자연생태적으로 건전한 대청호가꾸기를 통하여 보전과 개발이 조화되고 사회적, 문화적특성이 적절하게 접목되는 친환경 공간을 조성, 지역발전과 환경보전의 양립에 이바지할 수 있도록 최선의 노력을 다해야 할 것이다.

한편으로는 대청호가 대전·충청지역 주민들의 생명의 젖줄이자 경제발전의 버팀목임을 영원히 기억하고, 우리 모두가 함께 지키고 가꾸어 나가야 할 공동의 보물임을 스스로 깨우쳐 우리물은 우리가 지킨다는 국민의 사명감으로 대청호의 환경보전을 위하여 다같이 노력해야 할 것이다.

그동안 대청호의 수질개선을 위하여 많은 기관이나 단체에서 나름대로 노력해 왔음에도 불구하고 추진 주체의 다원화 등으로 오히려 수질이 저하되고 있는 실정에 있으므로 대청호를 기반으로 하는 주민, 지역시민단체, 지자체, 정부, 댐관리자가 혼연일체가 되는 실천적인 민·관 협력기구를 구성하여 서로간의 반목과 독단을 융화시키는 유기적인 협조체제를 바탕으로 대청호 환경보전의 획기적인 성과를 거두도록 해야 할 것이다. ●