

농업용 저수지 독 높이기 현황과 향후 과제



심좌근
한국농어촌공사 기술본부장
jksim@ekr.or.kr

1. 서언

최근 극심한 기상이변으로 인해 재해발생 위험성이 커지고 있으며 매년 반복되는 홍수와 가뭄으로 사회·경제적 피해가 크게 증가하고 있다. 가뭄이 발생하여 저수지가 바닥을 드러내고 하천이 메말라 생태계가 교란되고 있으며 농산물 작황부진으로 농산물가격이 폭등하는 애그플레이션현상의 도래를 예측하게 하고 있다. 또 국지성 호우로 인해 가옥, 농경지 등이 물에 잠기고 산사태가 발생하여 인명과 재산피해를 입히고 있다. 이렇듯 물을 적절하게 확보하고, 철저하게 관리하지 못하면 인간과 생태계에 매우 큰 영향을 미치게 된다. 더욱이 과학과 산업의 발달로 수자원의 활용범위가 광범위해지고, 그 중요성이 높아지고 있는 현실을 감안한다면 양질의 수자원 확보와 관리는 지구와 인간의 생명을 유지하는 데 있어서 매우 중요한 이슈가 될 것이다. 물 부족과

오염이라는 이중고에 시달리고 있는 우리나라에서 물은 그 사용량이 계속적으로 증가 추세를 보이고 있어, 현실적으로 사용 가능한 수자원의 확보는 더욱 어려워진 상황이다. 물의 확보와 관리가 단순한 자원문제가 아니라 국가 경쟁력으로 평가해야 하는 이유도 앞으로는 국가 경제의 활력과 사회적 역동성의 열쇠를 물이 쥐고 있다고 해도 과언이 아닐 정도로 심각하기 때문이라 할 수 있다.

이러한 차원에서 정부는 물이 부족한 4대강 지천의 수량확보 및 홍수방어, 수질개선, 생태복원 등을 목표로 4대강 살리기 계획을 발표하고, 그 실천 과제로 기존의 농업용저수지 110개소를 이용, 2.7억^m³의 물을 추가로 확보하는 농업용저수지 독높이기 사업을 시행하고 있다. 이에 본고에서는 농업용저수지 독높이기 사업 현황을 알아보고 향후 과제에 대해 생각해보고자 한다.

2. 수자원 현황 및 수급전망

2.1 지구촌의 수자원 현황

지구상에 있는 물의 양은 13억8천6백만km³ 정도로 추정되고 있으며, 이중 바닷물이 97%인 13억5천1백만km³이고 나머지 3%인 3천5백만km³가 민물로 존재하고 있다. 총 3천5백만km³인 민물 중 69%정도인 2천4백만km³는 빙산, 빙하형태이고 지하수는 30%인 1천1백만km³ 정도이며 나머지 1%인 1백만km³가 민물호수나 강, 하천, 늪 등의 지표수와 대기층에 분포하고 있다.

지구촌 미래의 물 전망에 대한 예측을 보면 “현재 지구상에서 5억5000만명이 물 압박국가나 물 기근국가에서 살고 있고 2025년까지 24억~34억명의 사람들이 물 압박 또는 물 부족국가에서 살게 될 것이다”(국제인구행동연구소, PAI). “지구의 1인당 담수공급량은 앞으로 20년 안에 3분의 1로 줄고, 2050년까지 적게는 20억명에서 많게는 70억명이 물 부족을 겪을 것이다”(UN 세계수자원 개발보고서, 2003.03) 라고 하였다. 세계적으로 물 수요는 1950~1990년 사이에 3배나 증가했고, 앞으로 35년 이내에 2배가 증가할 것으로 예상된다고 한다. 지금도 세계 인구의 20%(11억명)가 깨끗한 물을 마시지 못하고 있으며, 26억명이 기본적인 하수처리시설도 없이 생활하고 있다. 이런 상황에서 공급된 물의 30~40%는 버려지거나 새고 있다.

2.2 우리나라 수자원 현황과 수급 전망

우리나라의 수자원 현황을 보면 국가별 1인당 연간 재생 가능 수자원(연간 확보된 담수량)을 기준으로 할 때 우리나라는 1인당 1327m³로 분석대상 153개국 중 130위로 나타났다. 또 우리나라 WPI(물 빈곤지수,

Water Poverty Index)는 전체 147개국에서 43위 수준이나 29개 OECD 국가 중 20위로서 매우 낮은 수자원 이용 환경에 처해 있다.

우리나라의 연평균 강수량은 1,245mm(1974~2003년 평균)로 세계 평균(880mm)의 1.4배이나 높은 인구 밀도로 인해 1인당 강수량은 2,591m³로 세계평균(19,635m³)의 약 13%에 불과하다.

우리나라는 수자원 이용 면에서 불리한 자연조건을 갖고 있으며 무엇보다 계절·연도·지역별 강수량 편차가 심한편이다. 국토의 65%가 산악지형이고 동고서저로 하천경사가 심하여 홍수가 일시에 유출되는 반면, 갈수기에는 유출량이 매우 적어 하천 수질오염을 가중시키고 있다. 하천의 연간 유량 변화 정도를 나타내는 하상 계수가 전 세계 주요 하천(테임즈 강 8, 세느 강 34, 라인 강 18 등)에 비해 우리나라 4대강(평균 167.5)이 훨씬 큰 것은 우리나라의 물이용 여건이 외국에 비해 상대적으로 열악함을 단적으로 보여주는 예이다. 이런 연유로 우리나라 수자원 이용률은 매우 미미하여 전체 수자원(1,240억m³)중 총 이용량은 27%(337억m³)에 불과하고 나머지 73%는 바다로 흘러보내거나 손실되고 있는 실정이다. 지난 100년간의 연 강수량은 약간 증가한 경향이 있으나 '60년대 이후 연 강수량의 변동 폭이 커져 가뭃과 홍수의 크기가 갈수록 증가하여 용수공급과 홍수방어 능력을 취약하게 하는 원인으로 작용한다.

전국을 5대 권역(한강권역, 낙동강권역, 금강권역, 영산강 및 섬진강권역, 기타권역)으로 구분하여 권역별 물 수요, 수자원 부족량 및 공급능력을 고려하여 물 수요에 따른 공급 가능성을 평가한 결과 권역별 물 부족 총량은 3.4억m³(한강 0.4억m³, 금강 0.7억m³, 영산·섬진강 2.4억m³)이 발생할 것으로 전망되며, 지역 간 물 수급의 불

균형 및 물이동의 한계로 지역별 물 부족 총량은 7.9억^m (한강 0.6억^m, 낙동강 1.2억^m, 금강 0.6억^m, 영산·섬진강 5.4억^m)이 발생할 것으로 전망되고 있다.

또한 2020년에는 전국에 4.4억^m(한강 1.5억^m, 낙동강 0.1억^m, 금강 0.5억^m, 영산·섬진강 2.3억^m)의 물이 부족할 것으로 전망되며, 지역 물 부족 총량은 9.3억^m이 발생할 것으로 전망된다.

농업용수의 경우 기존 1980년대 논 농업(벼+맥류) 위주의 작부체계에서 벗어나 벼+시설채소 등 지역별 다양한 작부체계로 변화함으로써 논 농업뿐만이 아닌 밭작물에 대한 농업용수 수요가 지속적으로 증가하고 있다. 대부분 지역에서 부족한 농업용수의 효율적 공급을 위하여 유회관개를 실시하고 있으나 기계화 영농 등으로 이양일수가 점차 짧아지고 단기간 농업용수 수요량은 계속 증가하고 있는 실정이다. 또한 현대화, 공업화가 급속도로 이루어지면서 수질오염의 심화로 양질의 농업용수 또한 점차 감소되고 있어 이에 대한 대체 수자원 확보도 시급한 실정이다.

3. 저수지 독 높이기 사업 현황

3.1 사업추진 배경 및 경위

4대강 살리기의 본 사업으로 추진하는 농업용 저수지 독 높이는 기존 저수지 110개소의 저수용량을 키워 물이 부족한 갈수기에 집중 방류하여 지류 및 분류 하천의 유흥을 개선하기 위한 것으로 지구별로 2012~2015년에 완공을 목표로 하고 있다.

이상기후의 영향으로 집중호우에 의한 홍수피해가 급증하고 국민 생활수준 향상에 따른 하천환경에 대한 국민의 욕구도 증대하는 등 양과 질이 확보된 수자원의 안

정적 공급을 위한 효율적인 수자원 개발 및 관리가 요구되고 있으나 개발적지 부족, 환경문제, 경제성 등의 문제로 신규 수원 확보가 어려워 그 대안으로 농업용 저수지 독 높이기 등 지속가능한 수자원 확보 방안이 오래전부터 대두되어 왔다. 그러나 저수지 독 높이기가 기존 예산으로 추진하는데 한계가 있어 확대하지 못했으나 「4대강 살리기 사업」에 포함되어 집중적이고, 효율적인 추진이 가능하게 되었다.

저수지 독 높이기 사업의 목적은 부족한 수자원 확보와 홍수피해 방지 등 재해예방이다. 이를 위하여 농림수산식품부와 국토해양부는 이미 '05년 8월부터 이상강우에 의한 홍수피해 경감 및 수자원 확보를 위해 농업용 저수지의 독 높이기 방안(가칭 “농업용 저수지 재개발사업”)에 대한 실무검토를 시작하였다.

이는 새로운 댐을 건설하기 위한 적지가 적고, 신규 건설이 어려운 실정을 감안하여 국가 수자원의 효율적인 활용 차원에서 기존 농업용 저수지 등 기존 시설을 최대한 활용하는 것이 바람직하다는 데서 시작되었으며 비교적 규모가 큰 농업용저수지 172개소에 대해 재개발 대상저수지로 선정하였다.

이를 바탕으로 국토해양부에서는 「4대강 살리기 프로젝트」를 발표하면서 농업용 저수지 96개소에 대한 독 높이기 계획이 제시되었고 구체적인 계획은 4대강 살리기 마스터플랜을 수립하여 확정하기로 하였다. 이에 따라 한국농어촌공사에서는 국토해양부에서 제시한 96개 저수지를 포함하여 현장에서 파악된 물관리 특성, 수몰지 여건, 집단민원, 타사업과의 중복 등의 문제가 없어 독 높이기 가능하다고 판단된 222개소에 대해 현지조사표를 작성하고 검토회의를 거쳐 170개소에 대한 현장 조사를 실시하였다.

3.2 사업의 특징과 필요성

저수지 뚝 높이기는 기존 농림사업 중 노후 되거나 파손되어 기능이 저하된 노후시설물 및 집주호우·태풍 등 재해우려가 있는 취락시설을 개보수하여 재해대비 능력을 강화하는 수리시설개보수사업이나, 농업용수가 부족한 지역의 수원공을 확장·보강하여 수자원의 확보를 도모하는 지표수보강개발 사업의 일환으로 볼 수 있다.

그 예로 재해예방 및 시설물의 기능유지 차원에서 최근 10년간 6,000억원을 투자하여 296개소 저수지 뚝 높이를 추진하면서 오봉, 경천, 평지, 농촌, 이곡, 가천 등 6개소는 100억~400억원의 사업비로 저수지 뚝을 2~5m 높여 홍수대비능력을 강화하였다. 수자원 확보 차원에서는 농업용수 목적으로는 백곡, 대아저수지 등과, 생·공업용수 목적으로는 성덕담(국토해양부와 공동추진) 등이 뚝 높이를 대규모로 추진하여 지역내 물 부족을 해결한 바 있다. 특히 대아, 백곡, 성덕은 기존 제방 하류부에 제당이설 쌓기로 지형적 여건을 고려한 수자원 확보 효율성을 높인 경우이다.

농업용 저수지 뚝 높이는 장래 물 부족에 대비하여 부족한 농업용수를 보충하고 농촌지역의 다양한 용수 수요 충족을 위해 필요하며, 수자원확보 및 물의 용도 측면에서 추가 확보되는 용수량을 농업용수 부족지역에 보충용수로 공급하여 안정정적인 영농기반을 마련하고 농촌지역의 생활·공업용수 및 축산, 원예, 화훼 등 농촌용수 수요 다양화 및 미래 영농환경 변화에 대비하기 위함이다. 특히 그동안 영농기술 발전과 품종개량으로 쌀 수확량이 1960년대 286kg/10a에서 2000년대에는 492kg/10a으로 72%가 증가하였다. 이와 같은 다수확 품종재배에 따른 논에서 물소비 정도를 파악하기 위하

여 외국의 연구결과를 적용한 결과 증발산량도 60년대 이후 44.5% 증가한 것으로 나타나 과거에 설치한 저수지는 용수부족이 발생하고 있음을 시사하고 있다.

홍수예방 측면에서도 노후화되고 안전에 문제가 있는 저수지 뚝을 보강하여 재해위험을 막고 홍수조절 용량을 키워 홍수피해를 경감하기 위한 사업이다. 즉 경과년수가 오래된 노후 저수지 및 안전진단 결과 기능 보강이 시급한 저수지는 뚝을 보강하고 추가 확보된 저류공간은 홍수조절에 활용하여 홍수 시 저수지 하류에 위치한 농경지, 가옥 등의 침수피해방지를 위해 꼭 필요하다고 할 수 있다.

또한 생태·환경측면에서는 비영농기를 통해 농촌지역 활성화와 최근 국민 여가문화 수준 및 삶의 질 향상에 따른 생활패턴의 변화로 수반되는 물이용 형태의 다양화 및 자연환경과 함께하는 정서적 가치 추구에 대응할 필요성이 제기되고 있다.

3.3 농업용 저수지 관리 실태

우리나라의 농업용 수리시설물은 매우 다양하다. 수원공으로는 저수지, 양수장, 보, 집수암거, 관정, 담수호가 있으며, 이 중 저수지는 시·군 관리 14,278개소, 한국농어촌공사 관리 3,333개소 등 총 17,611개소가 있으며, 수리답면적 848천ha의 56%인 474천ha에 용수공급을 담당하고 있다.

이와 같이 저수지가 다른 수원공에 비하여 많은 것은 우리나라는 강우가 일시에 집중되고 하천길이가 짧고 경사가 급하여 하상계수가 크며 유출기간이 짧아 하천수를 이용하기 어려운 반면에 지형적으로 중·소규모의 저수지 설치여건이 유리할 뿐만 아니라 계획적으로 안정된 수량을 확보할 수 있는 특징을 가졌기 때문이다.

표 1. 권역별 독 높이기 사업 현황

구 분	대상저수지 (개소)	사업비 (억원)	추가저수량 (백만 ³ m)	사업기간
계	110	27,049	240	
한 강	12	1,875	12	'09 ~ '13 (5개년)
낙동강	30	6,667	66	
금 강	28	6,767	55	
영산강	14	6,206	68	
섬진강	9	1,471	12	
4대강 밖	17	4,063	27	'10 ~ '15 (6개년)

그러나 시·군 관리 저수지 64%, 한국농어촌공사 관리 저수지 62%가 설치 경과연수가 50년 이상으로 노후 되어 최근의 강우특성과 더불어 시설물의 표준 내용연한에 비추어볼 때 홍수배제능력 부족, 누수 등 재해위험도가 상대적으로 가중되고 있는 실정이다.

또한 저수지의 89%가 유효저수량이 10만³m미만의 소규모 댐으로 작은 가물에도 안전한 용수공급이 어려울 뿐만 아니라 최근에는 가을부터 이듬해 봄까지 정례적인 가뭄발생 등 강우의 양극화 현상이 심화되고 있는 등 농업용수의 다양한 용수공급 확대가 불가피함을 감안한 다고 하면 수자원확보와 재해예방에 대한 대책이 더욱 절실히 요구되는 실정이다

표 2. 대상지구 노후화, 안전진단결과 현황

구 분		계	한강	낙동강	금강	영산강	섬진강	유역밖	설계기준
단위 저수량 (가물대비)	계	110	12	30	28	14	9	17	
	300mm미만	6	-	-	2	-	-	4	60년대
	300~800mm	90	9	30	20	11	8	12	70년대
	800mm이상	14	3	-	6	3	1	1	80년이후
설계빈도 미달지구 (홍수대비)	계	110	12	30	28	14	9	17	
	82년이전	90	10	24	22	14	6	14	
	82년이후	20	2	6	6	-	3	3	
시설경과 연수 (30년이상)	계	110	12	30	28	14	9	17	
	30년미만	39	4	14	11	-	5	5	
	30년이상	71	8	16	17	14	4	12	
안전진단 결과 (C,D 등급)	계	110	12	30	28	14	9	17	
	B등급 이상	12	1	3	2	4	1	1	
	C등급	77	11	19	19	9	6	13	
	D등급	5	-	2	2	1	-	-	
	미진단	16	-	6	5	-	2	3	

3.4 대상저수지 현황

93개저수지 독 높이기로 새로 물을 가둘 수 있는 저수공간은 한강 0.1억^{m³}, 낙동강 1.0억^{m³}, 금강 0.5억^{m³}, 영산강 0.7억^{m³}, 섬진강 0.1억^{m³} 등 총 2.4억^{m³}으로 우리나라 장래 물 부족 8억^{m³}의 31%에 해당하는 수량이다. 이외에 4대강 밖 대상지로 17개 저수지를 선정하여 0.3억^{m³}을 추가로 확보하였다.

이번 독 높이기 사업을 시행하는 110개 대상 저수지 중 준공년도가 30년이상 된 저수지는 72개소(65%), 안전진단 결과 보수·보강이 필요한 C등급 이하 저수지가 82개소에 달해 홍수, 태풍 등의 자연재해에 취약성을 내포하고 있으며, 현재의 설계기준(단위저수량 800mm 이상)에 따라 가뭄에 견딜 수 있도록 시공된 저수지도

14개소에 불과해 대다수 저수지가 가뭄대비 능력 또한 부족한 것으로 나타났다.

3.5 독 높이기 방법

대상저수지 독높이기 방법은 기존 독의 활용도, 여건 등을 고려하여 제체의 중심점토를 이어 쌓아 추가저수량을 확보하는 제체 덧쌓기 방법과 기존저수지를 성토 단면으로 활용하여 하류부에 제체를 쌓는 후면 덧쌓기, 그리고 기존 저수지와 별도로 하류에 신규로 저수지를 설치하는 이설 쌓기 방법이 있다.

이러한 방법의 적용은 해당저수지의 유역특성에 따른 저수량 확보 능력, 상류 지역의 수물현황, 기존저수지의 안전성 여부 등 제반여건을 고려하여 결정한다.

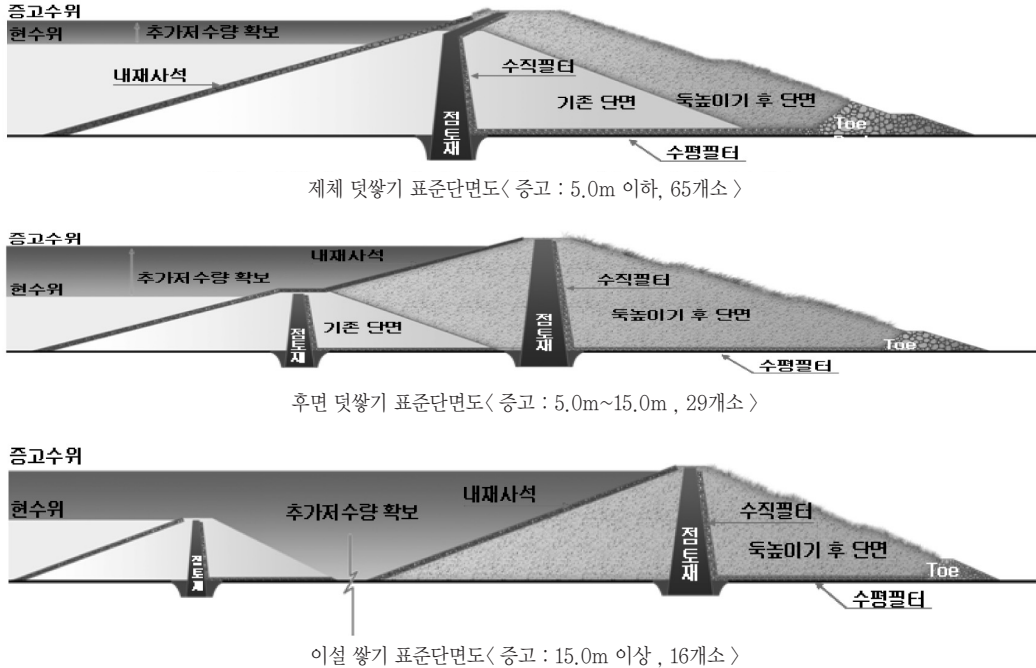


그림 1. 저수지 독 높이기 방법

3.6 사업추진 현황

최종적으로 확정된 총 110개 지구 중 92지구는 일반 발주로 계약하였고, 공사규모가 크고 사업기간 단축이 필요한 18개 지구는 턴키발주로 계약을 완료하였다. '11년에 충북 청원군 한계지구 등 20개 지구를 준공 완료 하였으며, 나머지 지구는 4대강 분류 준공시기와 지구 별 추진여건 등을 감안하여 '12년 60지구, '13년 13지구, '15년 17지구(4대강 외) 준공을 목표로 하고 있다. 89개 지구가 현재 수원공 등의 주요공정 공사 중이거나 준공처리 중이며 미착공 1지구는 경남 옥종지구로 시행 계획 승인신청 중이다. '12년 준공대상지구 중 공사 지연 등의 이유로 준공이 어려운 방동지구 등 6곳을 선정하여 집중관리 대상지구로 관리토록 하는 등 사업추진에 만전을 기하고 있다.

4. 향후 과제

4.1 기존 농촌용수사업의 성과와 한계

과거 농촌용수사업은 농업생산기반 조성 및 농어촌정주생활권개발 등의 쌀 생산을 위한 논 용수 공급 위주로 추진되어왔다. 이러한 지속적 용수개발로 논 848천ha

를 수리답을 조성하고 10년 빈도 가뭄에 견딜 수 있는 수리안전답을 496천ha(47%)까지 끌어올려 국내 쌀 자급률을 높이는데 기여하여 왔다. 하지만 논 용수 공급 위주로 추진되어 온 농촌용수사업은 다양한 용수수요 등 변화된 여건에 대한 대응이 미흡한 상황이다. 용수공급 수리시설은 총 68,523개소로 평균 1개소 당 관개면적이 약 12.1ha에 불과하고 노후화가 심한 상황이다. '80년대 이전에 설치된 시설물이 55.6%로 30년 이상 노후 되어 있으며 저수지 중 88%가 저수용량 10만m³ 이하로 내한능력 및 홍수에 취약하다. 영농패턴 변화로 밭작물, 시설원예 등 재배가 증가하고 있으나 이에 대한 용수공급체계는 미비한 상황이며 농업용저수지의 경우 수자원 확보 기능에 치중되어 지역개발과 연계한 휴양, 관광자원화 등 다기능 활용이 미흡하다. 특히 하천유지 용수를 고려하지 않아 하루하천 생태계가 변화하고 지방하천의 약 15%는 물길이가 단절되는 등 심각한 건천화에 봉착해 있다.

4.2 농촌용수사업의 향후 개선 방향

첫 째, 최근에 대두되는 기후변화에 대한 적극적인 대응방안으로서 수자원 확보와 재난대응 능력은 종합적인

표 3. 저수지 독높이기 사업추진 현황

사업명		Master Plan		현재 사업추진								
		지구수	사업비(억원)	지구수	사업비(억원)							
					계	'09	'10	'11	'11까지	%	'12	'13이후
저수지 독높이기	계	96	22,986	110	27,049	380	4,066	8,480	12,926	48	11,060	3,063
	유역내	96	22,986	93	22,986	380	3,366	8,080	11,826	51	10,660	500
	유역밖	-	-	17	4,063	-	700	400	1,100	27	400	2,563

재해대비 차원에서 보강되어야 한다.

안정적 농촌용수 공급으로 다양한 용수수요에 대비하고 이상기상에 대한 비상대처능력을 향상시킬 수 있으며, 농어촌의 자연·사회 환경의 개선을 위한 지역용수 확보도 가능 할 것이다.

둘 째, 농어촌 지역 생태계 보전 및 친환경 공간 창출이 필요하다.

하천유지용수 공급을 통해 지류하천의 수생태계를 보전하고 수질 개선 등으로 자연 및 주변 환경을 개선할 수 있으며, 농어촌지역 주민을 위한 테마 공간 조성 및 관광자원화를 통해 농어촌주거환경을 개선하고, 농어촌 주민의 경제적 수익을 제고 할 수 있을 것이다.

셋 째, 농어촌 수자원 관리의 정보화 및 기술 선진화 추진이 필요하다.

수자원 정보화 기술개발 및 통합수자원관리체계 구축을 통해 수자원의 종합적 활용이 가능해져 농촌용수 관리의 과학화 및 용수절약을 도모할 수 있다.

위와 같이 치수·이수·환경·문화를 종합적으로 고려한 지류하천의 체계적 정비를 통해 재해예방, 수자원 확보, 지류지천 건천화 방지 및 수변공간 자원화 등 변화하는 농어촌용수 수요에 대비하여야 할 것이다.

5. 맺음말

물은 인간의 생존과 생활에 밀접한 관계로서 물에 관한 문제점들은 우리 모두가 풀어가야 할 시급한 과제이다. 그러므로, 기후변화에 대비한 수자원 확보, 재해 대응능력 강화 및 물 수요 다양화에 따른 용수기능 강화와 생태보전 등 수자원이 가진 다원적 기능을 유지·발전시키기 위하여 기존 시설을 활용한 물관리 방안이 더

욱 요구된다고 할 수 있다.

농업용 저수지 독 높이는 저수지 축조 당시의 사회·경제 상황에 따라 그 용량과 구조가 결정 될 수밖에 없었다는 불가피한 선택이었던라 하더라도, 장래 물 부족에 대비하고 부족한 농업용수를 보충하며 농촌지역의 다양한 용수 수요를 충족시키기 위한 꼭 필요한 『저수지 재개발 사업』이라 할 수 있다. 저수지 본래 설치목적에 따라 추가확보 용수량은 농업용수 부족지역에 보충급수가 가능하여 안정적인 영농기반을 마련에 기여할 수 있으며, 농촌지역의 생활·공업·환경용수 및 밭작물, 축산, 원예 등 다양화된 농촌용수 수요 및 다수확, 4계절 영농 등 미래 영농 환경변화에 대처할 수 있는 다목적 용수라 할 수 있다.

또한, 제방이 노후화되고 안전에 문제가 있는 저수지는 독을 보강하여 재해 위험을 막고 홍수 조절량을 증대시켜 홍수피해 경감할 수 있으며, 특히 경과년수가 오래된 저수지 및 안전진단 결과 기능 보강이 시급한 저수지는 현대적 기준으로 보강하여 붕괴 위험 등 재해방지를 도모하고 추가 확보된 저류공간은 홍수조절로 활용하여 홍수시 저수지 하류에 위치한 농경지, 가옥 등의 침수피해를 경감할 수 있다.

비영농기에는 하천유지용수로 공급한 물이 저수지에서 4대강까지 하천을 따라 흐르면서 지천에서는 건천화 방지, 농어촌지역에서는 환경용수로 이용되어 농촌지역의 어메니티 증진, 생태계 보존 및 쾌적한 수변공간과 경관개선을 도모하여 농촌지역의 활성화에 기여할 것이다.

최근, 주 5일제 시행에 따른 국민들의 여가시간 증가로 하천의 환경·생태 보전, 수변공원 등 물과 함께하는 여가활동에 대한 욕구가 커지고 있다. 이에 따라 물이

가진 다원적 기능을 창출하기 위한 환경용수 확보 요구도 증가하고 있다. 또한 농촌지역에서도 다수확, 고품질 농산물 재배, 생활환경 개선, 농촌지역 생·공업용수 등을 위한 지역유지용수의 수요가 증대함에 따라 맑고 풍부한 수자원 확보가 수자원정책으로 대두되고 있으나 큰 댐을 설치할 적지부족, 환경문제 등으로 기존 농업용 저수지를 재개발하는 필요성이 한층 더 높아졌다.

그동안, 농촌용수의 다원적 기능은 식량생산기능에 비해 상대적으로 중요성이 낮게 평가되어 왔으며, 지역 사회의 활용용수, 레크레이션 용수, 환경용수 등의 다원적 기능에 대한 경제적 가치 평가에 대한 분석이 미비하여 제대로 반영되지 못하고 있는 실정이었으나, 본래 농촌용수가 지니고 있던 생활 및 지역용수 기능을 회복시켜 단순 농업생산을 위한 관개용수가 뿐만 아니라 지역 주민 생활과 함께하는 농어촌용수 개발의 주체으로서 저수지 독 높이기사업은 규모의 차이는 있을 수 있겠지만 앞으로 추진될 지류, 지천 사업의 모체가 될 수 있을 것이다.

참고문헌

1. 건설교통부, 2006, 수자원장기종합계획(2006~2020)
2. 환경부, 2004, 환경백서
3. 국토해양부 4대강살리기 추진본부, 2009, 4대강 살리기 마스터플랜
4. 농림부, 2002, 농업생산기반정비사업계획설계기준
5. 농림부, 한국농촌공사, 2007, 수리시설개보수사업 업무편람
6. 농림수산식품부, 한국농촌공사, 2008, 농업생산기반정비사업통계연보
7. 농림수산식품부, 2009, 농업용저수지 재개발 관련 자료
8. 한국농촌공사, 2008, 생산기반정비 추진방향 재정립 보고서
9. 수자원공사, 한국하천정보자료
10. 농림수산식품부, 2010독 높이기 사업 시행지침

기획: 이달원 dwlee@cnu.ac.kr