

‘예고된 재앙’의 안전판 댐 건설, 더 이상 미룰 여유가 없다

- 최근 10년 동안 한 건도 착공 못해, 신규 댐 최소 12 · 소규모 용수댐 9개는 건설해야 -

우리나라의 댐 개발의 변천을 살펴보면, 우선 1960년 이전은 소규모 단일 목적 댐을 개발한 시기로 식량 증산의 목적 아래 안정적인 농업 용수 확보를 위한 농업용 저수지 및 산업화에 따른 전력 에너지 확보를 위한 수력 발전 댐 건설이 주가 되었다. 이에 따라 불갑제(1926년), 탑정제(1944년) 등 농업용 저수지와 청평댐(1943년), 화천댐(1944년), 괴산댐(1957년) 등 수력 발전 댐이 건설되었다.

1960년대는 종합적인 수자원 개발을 위한 초기 다목적 댐을 개발한 시기로 섬진강댐(1965년), 남강댐(1970년), 소양강댐(1973년) 등 홍수 조절, 용수 공급, 수력 발전 등 다목적 기능을 수행하기 위한 다목적 댐이 건설되었다.

1970년대에서 1980년대는 본격적인 대규모 다목적 댐이 개발된 시기이다. 이 시기에는 인구 증가 및 본격적인 산업 발전에 따른 급격한 용수 수요 증가에 안정적으로 대처하고 항구적인 홍수 피해 예방 대책 수립을 위하여 안동댐(1977년), 대청댐(1981년), 충주댐(1986년), 합천댐(1989년), 임하댐(1993년) 등이 건설되었다. 또한, 국토의 환경 친화적 개발을 위하여 환경영향평가제도를 도입(1981년)하여 댐 등 주요 공공 사업에 대한 환경 영향 평가가 실시되었다.

1990년대는 환경 보전의 중요성 증가, 대규모 댐 건설 적지 감소 등 여건 변화를 감안하여 중규모 다목적 댐 건설로 댐 건설 정책 방향이 전환되었다. 이에 따라 부안댐, 횡성댐, 밀양댐 등 1억㎡ 이하의 중규모 다



목적 댐 건설이 추진되었다.

10년 후엔 18억㎡ 부족

2001년 7월에 수립된 ‘수자원 장기 종합 계획(2001~2020)’상의 장래 용수 수급 전망을 살펴보면, 노후 수도관 교체, 물 절약 기기 설치 등 물 수요 관리 정책을 적극 추진해 용수 수요를 연간 22억㎡ 절감하더라도 2011년에는 전국적으로 18억㎡의 물 부족이 전망된다. 그리고 수요 관리와 댐의 연계 운영을 통한 수자원의 효율적 이용과 해수의 담수화에 의한 수자원 확보에 주력하더라도 2011년에는 전국적으로 12억㎡, 제4차 국토종합계획의 목표 연도인 2020년에는 18억㎡의 용수 부족이 예상된다.

이러한 물 부족은 제4차 국토 종합 계획

댐 건설은 환경 보호나 개발이냐의 논란을 넘어서는, 국민 생존과 직결되는 과제이다. 물 부족으로 인한 위기가 예고되어 있는 상황에서 더 이상 허송세월할 여유가 없다.

에서 추구하는 주택의 안정적 공급, 문화·관광 인프라 구축, 지방 도시 육성 등 살기 좋은 국토 환경의 조성이라는 목표 달성에 지장을 초래할 수 있다. 따라서, 물 이용의 안정성을 확보하기 위해서는 친환경적 중소규모 다목적 댐의 개발, 지하수 개발, 기존 댐 재개발, 지하댐과 우수 및 하수의 재이용 등 다양한 신규 수원 개발 추진과 함께 이를 지역적으로 배분하기 위한 광역 상수도의 지속적인 확충이 필요하다.

‘필요성은 공감해도 건설은 안 된다’

지난해의 가뭄을 계기로 댐 건설에 대한 공감대는 많이 형성되었다. 하지만 기존 댐

그 후 2년 ... 영월 동강은 결국 '죽어가고 있다'

동강댐 건설 계획은 지난 1990년 홍수로 지역 주민 100여 명이 숨진 뒤 노태우 당시 대통령의 지시로 시작되어 1996년 2월 건교부가 댐 사업 기본 계획을 확정하면서 환경 단체·지역 주민과 정부의 갈등이 본격화되었다. 이후 10여 년 간 계속된 찬·반 논란은 정부가 2000년 6월 동강댐 건설 계획의 백지화를 공식 발표함으로써 종지부를 찍었다.

그 후 2년이 지난 지금 동강은 과연 '천혜의 비경이자 생태계의 보고'로서 그 역할을 제대로 하고 있을까? 아쉽게도 우리 모두가 후손들에게 물려주어야 할 자산이라고 외쳤던 동강은 피서철의 대표적 유원지로 전락하여 흰 거품 덩어리가 상·하류 전역에 걸쳐 강 표면을 절반 이상 뒤덮은 '더러운 강'으로 변질되고 있다. 더욱이 이 지역의 3·5월 강수량이 매년 줄어들고 있는 데다 하천변을 따라 들어선 수많은 민박집과 음식점으로부터 하수가 흘러들어 2급수로 전락한 그

저 그런 하천이 되어 버렸다.

그렇다면 썩어 가고 있는 동강을 그저 바라만 보고 있어야 할 것인가? 해결책이나 대안은 없는 것인가? 동강댐 백지화 선언 시점으로 돌아가면 보다 쉽게 해결책에 접근할 수 있을 것도 같다.

당시 동강댐 건설을 백지화시킨 가장 큰 이유는 '물 부족과 홍수 문제가 상존하지만 동강 유역은 환경·문화적 보존 가치가 탁월하므로 다목적 댐은 건설하지 않는 것이 바람직하다'는 것이었다. 그러나, 작금의 상황을 한번 살펴보자. 앞서 언급했듯이 동강은 이미 그 생태적 보전 가치를 점점 상실하고 있고, 장기간의 댐 건설 논의로 몸과 마음이 지칠 대로 지친 지역 주민들에게 돌아온 것은 결국 감당하기 힘든 빚더미였다.

그렇다면 역으로 한번 생각을 해보자. 만약, 그 당시에 7억㎡의 다목적 댐인 동강댐을 건설했다면 어땠을까? 현재 동강에서 가장 문제가 되고 있는 두 가지, 즉 환경 및 생태계 파괴와 수

질 문제에 대해서만 생각을 해보자.

먼저, 댐 건설은 불가피하게 환경 변화를 초래하는 것은 사실이나 이러한 환경 변화는 긍정적인 면과 부정적인 면이 동시에 있다. 긍정적인 측면으로는 충분한 하천 유지 용수의 공급으로 하천의 건천화를 막아 하천 경관을 좋게 하고 하천의 자정 능력을 높임으로써 수질을 개선하며, 새로운 수변 경관을 조성하고 안정적인 용수 공급으로 수해 지역의 생활 환경을 개선한다.

부정적 측면으로는 계곡이 호수로 바뀌는 경관 변화와 동·식물의 서식지 변화에 따른 생태계 변화 등이 있다. 하지만 계곡이 호수로 바뀌는 경관 변화에 대하여 환경 파괴로 보느냐의 여부는 생각에 따라 다를 수 있으므로 일률적으로 정의하기는 곤란하다.

다음으로, 수질 악화 부분에서 일반적으로 하천수의 수질 악화 문제는 하천 유지 용수의 확보가 관건이다. 하천 수질 악화는 겨울과 봄철에 걸친 갈수기에 하천수 수량 부족으로 인해 발생되는데, 이러한 경우 하천 상류에 하천 유지 용수 확보를 위한 시설, 즉 댐이 없다면 현실적으로 갈수기 하천 수질 유지는 대단히 어려운 실정

에 대한 지역 주민의 부정적 시각 팽배, 지자체와 지역 주민 및 NGO의 극심한 반대, 그리고 지자체와의 장시간 업무 협의 등으로 댐 사업 추진에 난항을 겪고 있다. 더욱이 그동안의 지속적인 댐 건설 및 국토 개발 등으로 댐 건설 적지가 감소하고, 자가 상승 등에 따른 보상비 증가 및 이설 도로 등 각종 지원 사업 시행 등으로 인하여 댐 개발 비용이 증가하고 있다.

환경적 측면에서도 환경 보전의 중요성이 증대되면서 댐 건설에 따른 환경 영향에 대한 문제 제기 및 환경 친화적 댐 건설에 대한 요구가 늘어나고 있다. 또한, 대규모 수몰 이주민 발생, 댐 주변 지역 개발 제한 등을 우려한 지역의 건설 반대 증가와 댐이 갖고 있는 특수성(댐 건설로 인한 피해 지역과 용수 공급·홍수 조절 등 편익의 수혜 지역이 서로 상이), 그리고 댐 상·하류 지역 간 이해 조정의 어려움 증가 등 사회적 측면의 여건 또한 크게 변화하고 있는 실정이다.

댐 건설 장기 계획

이러한 여건 변화를 감안하여 정부에서는 지금까지의 수자원 개발 방식에서 과감히 탈피해 수자원 개발 사업의 조사·계획, 시공, 유지 관리의 모든 과정에 걸쳐 수자원 개발로 인한 자연 환경 훼손을 최소화하고 자연 경관을 최대한 보전·복원할 수 있는 환경 친화적인 수자원 개발을 위한 '댐 건설 장기 계획'을 발표하였다.

댐 건설 장기 계획의 주요 내용을 살펴보면 먼저 가뭄 상습 지역에 대해서는 우선적으로 물 부족 해소 대책을 추진하고, 유역 단위의 안정적인 홍수 방어 체계 구축을 위하여 하천 정비, 방재형 도시 계획 등과 더불어 댐에 의한 홍수 조절 능력을 확대하기로 하였다. 이와 함께 개발된 수자원의 최적 활용을 위하여 댐간 연계 운영 등 기존 댐을 최적 운영하고, 이·치수 목적을 동시에 만족하는 다목적 댐 건설

및 댐 건설에 따른 혜택을 상·하류 지역 모두에게 고르게 제공하기 위해 댐 주변 지역에 대한 지원을 강화하기로 하였다.

또한, 댐 건설에 따른 환경 영향을 최소화하기 위하여 충분한 사전 조사를 실시하고, 댐 건설시의 생태계 단절을 해소하기 위하여 어도, 동식물 이동 통로 등을 적극 설치하며, 동식물 서식지 제공을 위하여 자연 생태 공원, 인공 부도(浮島) 등 대체 환경을 적극 조성토록 하였다. 댐 준공 이후에도 주변 환경 변화에 대한 장기적인 사후 모니터링을 실시하여 지속적인 환경 영향 최소화 대책을 수립하고, 하천 생태계 복원 등 적극적인 하천 환경 개선을 위하여 충분한 하천 유지 용수를 확보하기로 하였다.

나아가 정부는 댐 건설 지역의 지원 확대를 위하여 댐 건설 지역에 대해 도로, 하천 개수 사업 등 SOC 사업의 투자 우선 순위를 상향 조정하고, 지자체의 지역 개발 사업 등을 종합적으로 감안해 댐 기본계획 수립

이다. 동강의 경우 댐 건설로 물을 연평균 같은 양으로 내보낸다면 현재 갈수기의 댐 하류 구간의 평균 방류량이 $1849\text{m}^3/\text{s}$ 에서 댐 건설 후에는 $3226\text{m}^3/\text{s}$ 로 약 43% 이상 증가하게 된다. 이렇게 되면 하천 자정 능력의 향상으로 오히려 하천 수질이 개선되고 댐 주변에 새로운 수변 공간이 조성될 뿐만 아니라 수중 생태계도 훨씬 양호한 상태로 보전될 것이다.

정부는 그간 여러 차례 댐 건설을 추진했지만 환경 파괴론에 밀려 검토에 머물곤 했다. 1992년 탐진댐이 착공된 이후 10년 가까이 단 하나의 댐도 착공되지 못할 정도였다. 이는 물론 그간 건설된 댐들이 경관 보전이나 문화재 이전에 관심을 가졌을 뿐 수물민에 대한 보상책이나 환경 보전을 위한 노력에 소홀했던 탓도 크다. 그렇다고 댐 건설을 무조건 반대한다든지 마냥 늦춰 후손들에게 '물 부족 국가'라는 불명예를 남겨줄 수도 없는 노릇이다. 현재 동강의 상황을 보더라도 무조건 댐 건설만 막는다 해서 생태계 보전이 이루어지는 게 아님을 알 수 있지 않은가. 결국 동강은 환경 친화적인 중소형 댐 건설이 가장 유력한 대안이 될 수 있다. 

시 주변 지역 정비 사업 계획 및 각종 지원 사업 계획을 포함시킬 방침이다.

신규 댐 12 용수 댐 9개는 건설해야

지금까지 우리나라는 수자원의 이용, 관리, 보전 측면에서 괄목할 만한 성과를 거두었음에도 불구하고 여러 면에서 문제점이 많다. 즉, 수량과 수질 양면에서 '물의 위기'에 직면하고 있으며, 이러한 물의 위기는 앞으로 가속화될 개연성이 높다. 물 수요의 증가 추세에 비해 신규 용수 개발은 각종 제약 조건으로 둔화되고 있으며 수질 오염의 심화는 지표수는 물론 지하수까지 미쳐 맑은 물의 확보가 더욱 어려운 현실이다.

따라서, 물 부족 시대에 능동적으로 대처하기 위해서는 지역 여건에 적합한 12개의 신규 댐, 6개 기존 댐 정비 및 9개의 소규모 용수 전용 댐을 지속적으로 건설해 나가야 한다. 아울러 용수 공급 혜택을 받지 못하는 해안 지역이나 상습적인 가뭄을 겪는 물 부

북한 금강산댐 '붕괴' 우려 증폭

- 평화의 댐 보강, 화천댐 비워서 '홍수' 대비 -



정부는 금강산댐 정상부에 폭 20m, 깊이 15m의 훼손 부분이 발견됐으며 만일의 사태에 대비, 평화의 댐과 화천댐을 올해부터 당분간 비워 놓기로 했다. 또 평화의 댐이 손상되는 것을 막기 위한 긴급 보강 공사를 실시하기로 했다.

정부는 이처럼 금강산댐이 붕괴 위기에 처한 것은 16개월이라는 단기간에 댐이 급조된 데다 담수를 서두르는 바람에 댐 안전에 문제가 발생했을 가능성이 크다고 보고 있다. 금강산댐은 현재 5m 가량 물이 차 저수량이 6억 7천톤으로 추정되며 홍수 때 수위가 상승한다면 저수량이 12억톤에 이를 것으로 예상되고 있다.

이에 따라 정부는 홍수 때 금강산댐의 저수량

이 최고조로 높아진 시점에서 댐이 붕괴되는 최악의 상황이 발생할 수도 있다고 보고 1988년 80m 높이로 1단계 공사를 마친 평화의 댐과 화천댐을 전부 또는 일부 비워놓기로 했다. 화천댐의 경우 현재 수문 공사를 위해 수위를 낮춰 4억톤 가량을 담고 있으며 평화의 댐은 담수를 하지 않은 상태이다.

평화의 댐 보강 공사로 본격화될 예정이다. 정부는 한꺼번에 많은 물이 평화의 댐을 덮쳐 댐이 파손될 것에 대비해 댐 정상부를 콘크리트로 덧씌우고 하류 사면에 대형 사석을 부설하는 공사를 오는 6월 20일과 7월 30일까지 각각 완료할 계획이다. 

족 지역의 안정적인 용수 공급을 위해 광역 상수도 공급 체계의 확대도 지속적으로 추진해야 한다.

허송세월할 겨를 없어

이러한 신규 수자원 개발을 위해서는 계획 수립 단계부터 지역 주민, 환경 단체 및 관계 전문가 등의 의견을 보다 폭넓게 수렴하고 확정된 계획에 대해서는 정책의 필요성을 적극 홍보하는 등 다양한 계층의 요구를 적극 수용하는 자세가 필요하다. 그리고 다가오는 물 부족 시대에 한정된 수자원을 효율적으로 활용하여 안정적인 물 이용 사회를 조성하기 위해서는 수자원 분야 종사

자의 적극적인 책임 의식과 노력뿐만 아니라 물 문제 해결에 대한 국민 모두의 공감과 참여가 더 한층 요구되고 있다.

수자원 개발은 환경 보호나 개발이냐 하는 논란에 앞서서 국민 생존과 직결되는 문제이다. 당장 물 기근이 심각하지 않다고 하여 장기간 소요되는 수자원 개발을 포기한 채 허송세월을 보내다가는 멀지 않은 시기에 '예고된 재앙'이 찾아와 국민 생활에 중



대한 위협을 가할 수 있음을 결코 잊어서는 안 될 것이다. 

김우구
한국수자원공사 수자원연구소장