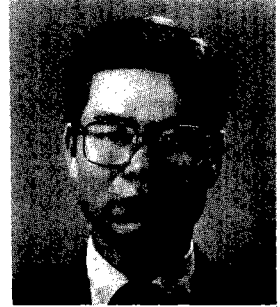


수자원의 효율적인 개발과 관리에 관한 제언

이 순 혁
(한국농공학회 부 회장)
(충북대학교 농과대학장)



우리나라는 평야부가 적고 거의 대부분이 험준한 산지이다가 연평균 강수량 1,274mm의 2/3가 여름 6, 7, 8월의 3개월에 걸쳐 집중되는 기상특성으로 하천유역의 계절적인 진폭이 심하여 수해와 한해를 받기쉬운 자연적 조건을 갖고 있으며 이로인한 인명피해는 물론 재산상의 막대한 피해가 해마다 반복되고 있는 실정이다. 더욱이 금년에 발생한 엘니뇨의 여파는 지구촌 곳곳을 덮치고 있으며 한반도 등 동아시아 지역에도 기상이변의 발생으로 엘니뇨의 파장이 적지 않게 오고 있다고 보는 시각이 많다. 이와같은 엘니뇨로 인한 기상이변은 극심한 가뭄과 홍수를 동반함으로써 더더욱 많은 피해를 주게됨으로 우리에게는 커다란 잠재적 위험이 되고 있다.

또한 근년 산업활동의 급진적인 발전과 생활수준의 향상으로는 생활용수는 물론 농업용수 및 공업용수의 수요가 날로 급증하고 있다. 기하급수적으로 증가하는 용수수요의 충족과 용수의 수질보전을 위해 합리적인 수자원개발과 수질보전을 위한 관리대책이 그 어느 때보다 절실히 요구된다. 수자원개발에 의해 확보된 수량이 각종 용수수요에 대처할 수 있다면 손 치더라도 용수의 이용과 관리가 합리적으로 시행되지 않으면 수질오염에 의해 용수수급상 차질을 가져오게 됨은 물론 경제적인 물 분배가 불가능하게 됨으로 수자원이 확보되었다 하더라도 그 의의를 상실하게 된다.

따라서 여기에서는 수자원의 효율적인 개발과 관리를 위한 몇가지 방향을 제시하고자 한다.

첫째로, 수자원의 양적인 확보가 우선적으로 요구된다. 급증하고 있는 용수수요를 충족시키기 위해서는 전국적으로 댐 후보지를 조사하여 2000년대에 예상되는 용수수요를 충족시킬 수 있는 용수원을 사전에 지속적으로 확보해 나가야 하며 물 부족이 예상되는 낙동강 등의 유역에 관한 조사로서 조기개발을 추진하여야 할 것이다. 그리고 기존댐의 더뎛기에 의한 저수용량의 증대와 사수용량을 이수용량으로 전환키 위한 취수시설의 설치 등으로 기존댐의 저수용량을 최대한으로 이용하는 방안을 강구해야할 것이다. 이에 더해서 무엇보다도 중요한 것은 갈수시 지역적인 한발의 피해를 해소하기 위하여 하천유역의 연계에 따른 균형적인 용수공급체계의 구축이 절실히 필요하다는 사실이다. 이러한 하천유역의 광역화 시도는 우리나라 주요 수계와 담수호를 대상으로하여 농어촌진흥공사에서 이미 타당성조사와 기초설계에 임하고 있는 것으로 알고 있다. 앞으로 이의 지속적인 추진으로 가뭄 해소책의 신기원의 이룰 수 있기를 진정으로 바라고 있다.

둘째로, 수질보전과 하천환경의 유지를 위한 관리가 철저히 이루어져야 한다. 우리나라 전국 하천의 수질악화는 하, 폐수 처리시설의 부족과 하, 폐수 배출 규제 미흡, 축산폐수, 비료, 농약 등의 비점원오염물질의 하천유입 등으로 가속화되고 있는 실정으로 수원지역의 수질 오염 방지를 위한 자동수질 측정에 의한 오염물질의 유입방지와 규제 및 감시체계의 강화가 매우 중요하며 또한 수계별 하천환경기준과 업체별 폐수배출 허용기준의 강화와 감시가 필요하고 특히 수질오염의 주범인 가정하수 종말 처리장과 공장폐수종말 처리장의 확대 건설이 요구된다. 그리고 근년들어 하천이 복개되고 주차장화되며 쓰레기장으로 되면서 하천의 수질악화와 하천생태계의 파괴를 가져왔다. 따라서 우리는 하천의 재정비와 함께 하천환경의 효율적 관리로 하천생태계의 복원과 하천의 친수성 회복을 위해 최선의 노력을 할 때라고 생각한다.

셋째로, 홍수방어 시설물의 관리와 개보수가 계속적으로 추진되어 나가야 한다. 댐이나 제방은 홍수시에 하천의 물을 저류하거나 하류로 방류하여 홍수로부터 인명과 재산 및 농경지를 보호해 주는 중요한 시설이나 이들이 부적절하게 설계되었거나 관리가 제대로 되고 있지 않는 상태에서 예상외의 호우가 발생할 때는 저수지나 하천에 인접한 농촌 및 도시는 홍수범람으로, 그리고 때로는 댐과 제방의 붕괴를 가져옴과 함께 농촌 및 하류부의 도시에 침수피해를 주게된다. 이에 관한 예로서 1996년 7월 26일 새벽부터 2일간 경기 북부와 강원지역에 쏟아진 170mm에서 450mm의 집중호우로 말미암아 임진강 지류인 문산천과 연천의 차탄천 범람으로 86명이 사망 및 실종되었고 농지 1만 4천ha가 침수되었으며 2만 8천여명의 이재민이 발생하였고 철원지역의 토교 저수지를 비롯한 3개 저수지가 한때 위험수위까지 육박하였으며 연천지역에서는 연천댐의 양측벽이 붕괴되면서 연천읍의 침수를 가중시켜 엄청난 피해를 가져왔다. 이와같은 홍수피해를 막기 위해서는 댐이나 하천제방과 같은 시설물의 관리를 철저히 하고 개보수가 항상 뒤따라야 하겠으며 또한 홍수 예, 경보 시스템의 구축과 운영이 요망된다.

넷째로, 엘니뇨 현상의 관측을 위한 시설과 연구를 위한 정부의 지원책이 요구된다. 금년 들어 입동이 지났는데도 비가 자주 내려 금년 11월 강수일수도 6~11일이나 되고 강수량도 200mm가 넘는 곳이 많아 기상청 당국도 이러한 기상이변은 엘니뇨 현상의 영향에서 옴이 확실하다고 말하고 있다. 해수온도 상승으로 인한 엘니뇨 현상은 세계 곳곳에 가뭄과 홍수 피해를 가져옴으로써 우선적으로 농업업과 같은 산업에 미치는 영향이 대단히 크다. 예로서 지난 1986년과 1987년의 극심한 봄 가뭄과 7월의 집중호우, 1993년 여름의 냉해를 들 수 있다. 이 모두가 엘니뇨에 의한 기상이변으로서 그 동안 겪은 피해와 금년 겨울 장마를 계기로 우리나라도 이제는 엘니뇨에 관한 체계적인 연구 및 기상 관측과 기후관리를 위한 정부의 재정적인 뒷받침이 절실히 요구된다.

다섯째로, 수량과 수질 관리체계의 일원화로 수자원관리의 효율화를 기하여야만 한다. 이상에서 언급한 바와 같이 수자원의 양적인 확보와 수질과 하천환경의 보전 및 관리, 홍수방어 시설물의 관리와 개보수 등의 사업주체는 곧 국가이다. 그런데 우리나라의 물관리체계를 보면 수량은 건설교통부가, 수질은 환경부가 관리하는 이원화 제도로 되어 있어서 수량과 수질의 일원화된 통합관리가 매우 어려운 실정에 놓여있다. 우리가 주지하는 바와같이 수량과 수질은 불가분의 관계를 갖고 있는 것으로 수질이 나쁜 수량은 이수 등에 아무런 소용이 없고 또한 수량이 없는 수질의 유지는 불가능한 것으로서 단일부처로의 통합관리로 조속히 개선함으로써 물관리의 효율화를 기해야 한다고 생각한다.