

책머리

River &amp; Culture

# 바람직한 미래 하천관리에 대한 제언



김종해 | 우리협회 부회장 /  
한국수자원공사 수자원사업본부장  
(jonghae@kwater.or.kr)

최근 4대강살리기사업을 놓고 그간의 사업성과에 대해 갑론을박(甲論乙駁)이 지속되고 있다. 얼마 전 까지만 해도 세굴에 따른 보 안정성에 대한 논란이 거세더니, 최근에는 4대강사업을 녹조현상의 주범으로 지목하는 일부 주장들이 있다. 그러나 논란의 당사자 중 어느 누구도 명백한 객관적 증거자료나 최소한의 과학적 분석결과를 내놓지는 못하고 있는 현실이다. 물론 증거를 제시하지 못한다고 해서 이러한 우려를 모두 부정하려는 것은 아니다. 사업시행자나 찬성측도 모두가 납득하는 답안을 제시하기가 어렵기는 마찬가지이기 때문이다. 그만큼 자연현상에는 수많은 변수와 불확실성이 개입하므로 인간의 알은 지식으로 완벽하게 해석하고 그 결과를 자신하는 것은 어려운 일이다. 하물며 단군 이래 최대 규모이면서 이제껏 경험하지 못한 새로운 기술적 시도가 많았던 대하천정비가 아무런 문제없이 완벽할 수는 없을 것이다. 다만 이제껏 그래왔듯이 문제가 생기면 원인을 파악해 개선하고 보강해야 한다. 그런 의미에서 필자는 이제부터가 하천관리의 진정한 시작이며 개선을 해나가는 자체가 기술적 진보를 이루내는 과정이라고 생각한다.

지난 세기 급속한 경제발전을 거치는 동안 우리의 하천은 산업을 위한 개발과 개수(改修)의 대상이었을 뿐, 과학적이고 체계적으로 관리되지 못했다. 최근 들어 기후변화로 인해 홍수, 가뭄 등 수자원관리의 불확실성 증대가 예상되고, 한편으로는 4대강사업으로 변화된 하천환경은 미래 하천관리를 위해 보다 과학적이고 체계적인 관리를 필요로 하고 있다. 이러한 측면에서 여러 기술적 논란에도 불구하고 4대강사업은 그동안 버려지다시피 했던 우리의 하천을 “관리 가능한” 수준으로 끌어올리는 역할을 했고, 최소한 하천에 대한 사회적 관심을 이끌어내는 데에는 성공했다고 본다. 제대로 된 하천관리를 해볼 수 있는 여건이 생긴 것이다.

그렇다면 바람직한 하천관리란 어떤 것일까? 해답을 찾기 위해서는 먼저 우리가 바라는 미래 하천의 모습이 어떤 것인지 밑그림을 그려보아야 한다. 첫째, 하천과 유역의 수문학적 물 순환 및 생태 시스템이 자연적 균형을 이루는 하천이어야 한다. 물 순환과 생태계가 자연적으로 이루어지지 않는다면 하천은 인공수로에 불과할 것이기 때문이다. 둘째, 이·치수 측면에서 인간의 하천이용은 자연적 기능을 크게 훼손하지 않는 범위에서 이루어져야 한다. 이를 위해서는 지속적인 모니터링을 통해 인간에게 허락된 물 이용 범위를 찾아내야 한다. 셋째, 미래 하천은 삶의 가치를 높이는 행복한 물 환경을 제공할 수 있는 하천이어야 한다. 역사가 증명하듯 하천과 물은 단순히 생명유지를 위한 수단뿐 아니라, 인간에게 정서함양과 여흥을 제공하여 문화창조에 기여해 왔기 때문이다.

이러한 하천의 미래상을 실현하기 위해서는 어떤 일이 필요할까? 가장 우선적인 사항은 물 순환 및 생

태계 균형에 입각한 친자연적 하천관리 패러다임을 정립해야 한다. 과거 개발시대의 하천관리가 치수 중심의 하천정비를 주목적으로 했다면 이제는 자연생태계까지 고려하는 하천관리에 주안점을 두어야 한다. 다양한 목적을 위해서는 관리업무 세분화, 관리주체 명확화로 전문성과 역할분담을 강화하고 하천유역을 종합적, 과학적, 재정 안정적, 체계적으로 관리할 수 있는 체계를 갖추어야 할 것이다. 하천과 유역, 본류와 지류, 댐-보-하구둑 등 시설물을 하나의 연결된 시스템으로 일관성 있게 관리하되 지역적 특성을 반영하여 일률적 관리는 지양하는 유역통합관리 체계가 정착되어야 한다. 유역통합관리 체계로의 전환은 현실적인 여건을 감안하며 단계적으로 추진해야 한다.

새로운 패러다임과 관리체계를 뒷받침할 수 있는 인프라 강화도 중요하다. 그간의 노력으로 “하드웨어기반”은 어느 정도 갖추었지만, 이를 운용할 “지식기반” 다시 말해 소프트웨어인 기술력과 전문인력 강화가 필요하다. 지속가능한 기술 개발을 위해서는 하천 조사·모니터링 및 요소기술 도출, 현 기술개발 수준 평가를 통한 기술고도화 및 실용화, 하천-유역, 수량-수질-생태, 지표수-지하수, 댐-보-하구둑 등 다차원적 연계분석 강화 등이 필요하며, 자연환경과 이용자 중심의 하천관리를 위한 첨단기술의 적용 및 적정 하천관리인력 확보로 하천관리의 전문성 제고도 이루어져야 한다.

하천이용 측면에서는 상습가뭄 취약지역에 대한 물 확보를 위해 급수시설을 정비하고 비상지원체계를 점검하는 등 자생력 회복을 위한 맞춤형 용수확보대책도 마련해야 한다. 이를 위해 전체 용수사용량의 48%를 차지하는 농업용수의 이용 합리화도 필수적으로 고려할 사항이다. 홍수에 대비해서는 지속적인 하상유지관리와 더불어 지류하천에 대한 노후시설 정비 등 국가차원의 안정성 강화 방안이 마련되어야 한다. 지속가능한 수질관리를 위해서는 기존의 유역 오염원 관리의 지속 추진과 더불어 천변여과나 인공습지 등 실효성 있는 자연형 하천정화시설도 적극 도입할 필요가 있다.

직접적인 물 이용과 관련된 대책뿐 아니라 삶의 가치를 높이는 소위 ‘즐기는 물’의 활성화도 필요하다. 이를 위해서는 상수원 보호나 생태보존 등을 위해 규제가 불가피한 구역 이외에는 관리측면의 규제를 탄력적으로 조정하여 수변공간의 접근성을 높여야 한다. 미적 요소와 지역문화의 상징성을 고려해 설계한 16개 다기능보는 수변공간의 랜드마크 역할을 할 수 있으며, 1,700km에 달하는 자전거도로와 곳곳의 문화체육시설 등으로 친수환경의 인프라가 충분히 확보되었다. 이제 하천과 조성된 시설물들의 안정적 유지관리에 집중해 사업의 효과를 지속시키는 것이 앞으로의 큰 정책적 과제가 될 것이다.

20세기는 석유의 시대, 21세기는 물의 시대라고 한다. 선진국들은 인류 최후의 자원인 물을 산업화하여 다가오는 물 자원 전쟁에 대비하고 있다. 우리나라도 인력과 기술 측면에서 결코 이들에 비해 떨어지지 않을 것으로 믿는다. 이미 우리의 하천기술 역량을 바탕으로 태국 종합물관리사업을 추진하게 되었으며, 모로코, 파라과이 등에도 기술수출이 논의되고 있다. 향후 우리기술만의 특화된 장점들을 살려 전략적인 해외사업 진출의 밑그림을 그려나가야 할 것이다. 또한 물 문제는 이제 안보적 차원의 문제가 되고 있으며, 산업적 측면에서 국가의 미래 성장동력이 될 것이다. 따라서 하천을 어떻게 관리해야 하는지는 대한민국의 미래를 어떻게 준비해야 하는지의 문제와 맞닿아 있다. 바람직한 하천관리를 위해 우리 하천전문가들의 지혜를 모아야 할 때이다. 🌍