

책머리



River & Culture



김승 | 우리협회 부회장 /
한국건설기술연구원 선임연구위원

물 관리 새 패러다임이 필요하다

연일 폭우가 쏟아지면서 물난리가 나고 있다. 예전처럼 한반도 동서로 길게 형성된 전선형 호우가 아닌, 갑자기 생겨난 국지성 호우 때문이다. 서울 강남 사거리가 물에 잠기고, 우면산에서는 토석류(土石流, Debris flow)가 발생하여 많은 인명이 희생됐다. 국지성 호우와 물난리가 생소한 것은 아니다. 1년 전에도 서울 광화문 사거리가 순식간에 물바다로 변했다.

국지성 호우가 관심을 받기 시작한 것은 1998년 여름부터였다. 1998년 7월 31일 밤 지리산 일대에 시간당 100mm가 넘는 폭우가 내렸다. 지리산 일대가 축대밭이 됐다. 계곡을 따라 나무, 바위 그리고 물과 흙이 함께 흐르는 토석류가 발생했다. 휴지처럼 구겨진 차량이 하천변 나무에 걸려 있었고, 집채만 한 바위가 무너진 교량 위에 얹혀 있었다. 워낙 순식간에 들이닥치는 바람에 하천변 야영객 80명이 희생됐다. 그 해 여름 내내 국지성 호우는 전국을 돌아다니며 기습했다. '계릴라 호우' 또는 '계릴라 홍수'라는 용어가 사용되기 시작했다.

국도가 변하고 있다. 산과 하천이 변하고 있다. 산의 수종이나 하천의 폭과 경사도 당연히 기후에 좌우된다. 기후가 변하면 산과 하천도 변하는 것이 자연의 이치다. 우리의 산과 하천이 과거에 겪지 못했던 기록적 폭우에 힘겹게 적응해 가는 중이다. 토석류나 산사태는 그 과정에서 나타나는 자연 현상일 뿐이다.

우리가 살고 있는 도시와 마을들이 위험하다. 시간당 100mm가 넘는 강한 비는 이제 전국 어디에나 내릴 수 있고 빈도 또한 늘어날 게 분명하다. 새로운 물 관리 패러다임이 시급하고도 절실하게 요구되는 시점이다.

첫째는 미래의 기후에 대비해야 한다. 과거의 기후는 참고자료일 뿐이다. 전통적 물 관리는 과거 기후가 미래에도 반복된다는 가정에서 출발했다. 이제는 더 이상 유효하지 않다. 1970년대 초반 한강유역에서 관측된 1시간 연 최대강수량의 평균값은 23mm 정도였다. 그 동안 이 값이 계속 증가하면서 2000년대 와서는 두 배가 됐다. 기후변화가 고려되지 않은 '100년 빈도'는 이제 의미가 없다. 미래에는 '10년 빈도'가 될 수도 있기 때문이다. 이제는 미래의 한 시점(예를 들면 2050년)을 설정해 놓고 그 시점의 기후를 예측한 뒤 미래에 맞춰 대비하는 것이 합리적이다. 아울러 현재 과학수준의 불확실성을 감안해 충분한 여유를 갖고 대비하는 수밖에 없다.

둘째는 유연해야 한다. 장기적이고 획일적인 중앙정부 주도의 총괄계획은 수립하고 집행하는 데

는 효율적이지만 유연성이 떨어지기 십상이다. 자주 경신되는 기후변화 예측 값을 반영하기가 어렵다. 지자체마다 다른 여건을 반영하기도 어렵다. 이제는 20년 단위로 수립해 온 수자원장기종합계획을 10년 미만의 중단기 계획으로 전환할 때가 됐다. 중앙정부는 물 관리를 위한 기본적인 원칙을 제시하고, 유역별 기구와 지자체들에게 구체적 계획수립과 집행을 맡기는 것이 바람직하다.

셋째는 민주적이어야 한다. 기후변화는 우리가 안고 있던 홍수나 가뭄과 같은 기존의 물 문제를 더욱 어렵게 만든다. 홍수규모가 커지면서 안전하게 살 수 있는 공간이 줄어들고, 다목적댐들이 홍수조절 공간을 늘리면서 용수공급능력은 줄어든다. 기후변화 영향으로 물 관리에 수혜자는 없고 피해자만 있다. 줄어든 공간과 물을 나눠 쓰는 외에 왕도는 없다. 관련 정보의 투명한 공개와 이해당사자들의 참여는 기본이다. 물 관리 원칙과 정보공개와 이해당사자의 참여를 보장할 법안이 국회에서 낚잡을 자고 있다. '물 관리 기본법'을 지체 없이 제정해야 한다.

수자원 관리문제는 시급한 국가적 현안이다. 2001년 3월 교육과학기술부의 21세기 프론티어 연구개발사업의 일환으로 '수자원의 지속적 확보기술개발사업단'을 출범시켜 10여년간 선진형 수자원관리시스템 개발을 위해 박차를 가해왔다. 하지만 아직도 갈 길이 멀고 험난하다. 새로운 물 관리 패러다임의 도입은 도전이다. 시도해 보지 않았던 것이기에 위험성이 그만큼 높다. 그렇다고 미룰 수도 없다. 체계적인 조사와 연구를 통해 시행착오를 줄이고 위험도를 낮추는 것이란 이 최선이다. 🌧️

2011. 10

한국하천협회 부회장 김 승