

수해 현장조사 소감

이길성 (서울대학교 토목공학과 교수)

1998년 8월 거의 한 달 내내 전국토가 유례없는 호우로 인한 수해로 직간접적 영향을 받았다. 서울특별시 하수국의 “98 수해 원인 조사 및 대책 수립 계획”에 의거 8월 11일과 8월 13일 양일간에 걸친 긴급 안전진단반(하천분야)의 현장조사 확인활동 후 느낌을 간단히 피력하고자 한다. 11일에는 진관천/창릉천/안양천/도림천 등의 하천시설물을 답사하였고, 13일에는 여의천/양재천/세곡천/성내천을 돌아보았다. 11일 오전 회의에서 가장 먼저 떠오르는 의문은 광역 지자체별 ‘도시배수 기본계획’ (Master Planning for Urban Drainage) 또는 ‘홍수지역관리 종합계획’의 존재여부였다. 서울시의 경우 하수도 기본계획과 (제한적인) 치수 기본계획이 존재하는 것으로 알고 있으나, 단기적인 수해백서는 물론이고 장기적인 내수/외수를 포함한 ‘홍수지역관리 종합대책’의 검토와 수립이 요망된다. 또한 댐/제방/빗물펌프장/우수관거 등 거의 모든 수방시설물의 경우 확률적 강우 또는 흐름에 기초하여 설계되는 바 ‘항구’ 대책의 수립이라는 (정치/행정적) 용어보다는 ‘종합 또는 근본적’ 대책이라는 용어를 사용하여 국민을 호도하지 말아야 하겠다.

11일 진관천의 창릉천 합류지점에서 느낀 것은 한강의 제 2지류에 있는 소규모 교량의 경우 소류지(Retarding Basin)의 역할을 추가하는 것이 바람직하다고 생각되었다. 이러한 역할의 추가로 중랑천 등 제 1지류의 범람위험과 범람에 따른 피해를 저감시킬 수 있을 것으로 기대된다. 이와 병행하여 (지리산과 같이) 위락객들의 방문이 잦은 중·소하천의 경우 (강

우가 아닌) 수위에 근거한 돌발홍수(Flash Flood) 예경보시스템의 구축이 요망된다. 창릉천에서와 같이 지방 또는 준용하천의 경우 상류/하류 또는 좌안/우안의 관할 지자체가 상이하여 책임소재가 불분명한 경우가 많으므로, 갈수와 수질에 관한 현존협의체를 확대 또는 재구성하여 하천의 종합적인 이수/치수 및 수질관리를 위한 관련지자체의 유역협의회(River Basin Commission)등의 시급한 설립이 요망된다. 오후에 답사한 구로 펌프장의 경우 우수지의 정기적인 준설과 노후화된 펌프의 성능검사에 필요한 유지관리 예산의 확보가 절실하였다. 이러한 수방시설물 등의 경우 중앙정부(또는 서울시)와 지방정부(또는 구청)들간의 비용분담(Cost Allocation)에 관한 일반적이고 실용적인 원칙을 조속히 설정할 필요가 있다. 또한 기존 우수지의 성능개선 또는 신규 우수지의 설계에 임하여는 비점오염원의 점증하는 중요성에 대비하여 우수지가 체류지(Detention Pond)로서의 기능뿐만 아니라 침사지(Sedimentation Basin)의 역할까지도 수행하도록 고려하는 것이 바람직하다.

13일 여의천과 성내천의 수해현장에서는 1) 소규모 ‘교량’ 직하류 하상의 세굴과 제방의 붕괴, 2) 소규모 하천바닥의 무분별한 ‘하수관거’ 설치에 따른 하도의 훼손 및 Manhole 뚜껑의 유실로 인한 하천의 오염, 3) 제내지 인접 ‘도로’의 무리한 확충에 따른 (관목이 식수되지않은) 제방사면의 붕괴 등을 둘러보았다. 이러한 현장을 볼 때 일반시민이 아닌 토목기술자가 하천을 너무나 경시하는 것이 아닌지 또는 하천수리/수문학을 너무나 모르는 것이 아닌지 하는 느낌을

받았다. 사실 나의 지난 경험을 돌이켜 보면 1) 건설부 수자원국이 제안한 강우에 관한 설계기준이 도로공사의 배수설계기준에 반영되어있지 않는다는지, 2) 한강바닥을 가로지르는 서울시 지하철의 설계심의 과정에서 하천 수리학 용어를 잘 이해하지 못하는 PM에게 질문을 제대로 할 수 없었다든지, 3) 한강의 홍수통제에 관한 논문이 미국 토목학회에 미국인 저자들만에 의해 게재되어 있어도 누구하나 그 연유를 설명할 사람이나 기관이 없다든지 하는 등의 경우가 상기된다. 보다 근본적인 원인을 교육의 관점에서 비추어 볼 때 나를 비롯한 수공학 관련교수가 실무보다는 너무 이론위주로 설계보다는 해석위주로 가르쳐왔지 않았나 하는 자책감에 사로 잡혔다. 사실 학부의 하천공학 또는 수리설계에 관한 교과목이 대부분의 대학에서 4학년 선택과목으로 설정되어 있어 대다수 토목공학과 졸업자의 수강기회가 적으므로, 저학년의 필수과목인 유체역학 또는 수리학에서 Case Study 형태의 현장감을 제시할 필요성이 많다.

마지막으로 나와 같이 학계에 몸담은 사람에게는 수해가 있을 때마다 각종 언론기관으로부터 면담을

요청 받아 재해의 원인과 대책을 물어오는 경우가 많다. 이때마다 나는 주로 기술적인 측면보다는 정치적(법과 제도 등)/ 경제적(가격정책, 유지관리 예산 등)/ 사회적(시민의 의식구조) 측면 등에 대하여 말하곤 했었는데, 사실은 언론 또는 각종 시민단체 등의 지속적인 관심과 이해의 결여도 큰 문제점으로 남아 있다고 생각된다. 이번 기회에 상기한 중소하천에 관한 대책뿐만 아니라 1) 이상강우기록에 대비한 다목적댐 홍수조절용량과 여수로 토출능력의 재평가, 2) 주요 하천제방에 대한 관리연보(Annual Maintenance Report)의 작성 및 이에 따른 유지보수체제의 수립, 3) 토지이용규제의 일환으로서 (직할) 하천구간의 홍수터 작도(Floodplain Mapping)에 의한 홍수보험제도의 시행, 4) 가상 댐 파괴파의 홍수추적에 의한 민방위 체계의 확립 (소양댐의 경우 서울시 한강제방이 범람할 때까지 걸리는 시간은 불과 대여섯시간 정도로 추정된 바 있음) 등 대하천의 홍수와 해안홍수(Coastal Flood)에 관하여도 관계/업계/학계 관련 전문가의 중지를 함께 모아 보다 근본적이고 종합적인 대책이 마련되기를 간절히 바란다. ●



♪청청 맑아라

청청 맑아라

저 건너편 새악씨

복주께 가지고

물 길러 온다♪

(신의주지방민요)