



“범정부적으로 도시홍수에 대비해야”



윤 세 의

경기대학교 대학원장
한국방재협회 이사

유엔인간정주계획(UN-HABITAT)에서는 1950년 전 세계 인구 25억 중 30%가 도시에 거주하였으나, 2050년이 되면 전체 인구 93억 명 중 70%인 65억 명 정도가 도시에 거주할 것으로 예상하였다. 우리나라도 이러한 예상과 비슷하게 인구가 도시로 집중되는 현상을 막을 수는 어렵다고 본다. 여기에 수반되는 문제가 바로 도시홍수로 인한 인명 및 재산 피해의 규모가 증가되는 것이다. 더욱이 기후변화에 따른 문제들이 부가되어 도시홍수 피해 저감 대책의 수립 및 시행을 어렵게 만들고 있는 실정이다.

2000년대 이후의 크고 작은 도시홍수 피해가 거의 매년 발생되고 있다. 특히 2001년 서울 신림동과 강남 고속버스 터미널, 2002년 경남 김해시, 2003 경남 마산시, 2006년 경기도 고양시, 2007년 경기도 수원시, 2009년 부산시 등에서 큰 도시홍수 피해가 기록되었다. 더욱이 최근 2년간(2010년, 2011년) 서울, 경기도 일원에서 도심지 침수 및 산사태로 6,787억 원의 재산피해를 입었고, 복구금액으로 1조 2,477억 원이 투입되었으며, 피해 주민에 대한 보상금으로 833억 원이 재난지원금에서 집행되었다. 또 몇 일전 부산, 창원지역에 시간 당 130mm 강우로 인해 주택, 상가 및 지하철이 침수되고, 급경사지에서 산사태가 발생하는 등 전형적인 도시홍수 피해를 당했다. 최근 어느 신문에서 도심지 침수 피해는 대규모 재해의 관점이 아니라, 식중독, 아파트 층간소음, 산사태 등과 같이 일반적인 사회적 이슈가 되고 있다고 한다. 가끔씩 일어나는 재해가 아니어도 거의 일상적인 사회문제라는 개념으로 도시홍수에 대한 인식이 바뀌어 가고 있는 느낌이다.

이러한 도시홍수 피해를 저감하려고 최근 국무총리실에서는 범정부적인 “기후변화 대응 재난관리 개선 종합대책”을 발표하여 기후변화와 도시화의 심화에 대비한 종합적인 재난대응과 재난관리시스템을 개선하려는 의지를 표명하였다. 그리고 소방방재청에서는 지역별 목표 강우량을 설정하고 방재시설물의 성

능 평가를 위한 “지역별 방재성능목표 설정·운영지침”을 발표하였다. 또한 국토교통부에서는 도시 공간계획 수립에서부터 방재개념이 포함된 “도시계획 수립지침”을 개정 발표하였다. 한편 미래창조과학부에서는 도심지 침수 문제를 사회적인 이슈로 보고 범정부 차원에서 이를 해결하겠다는 취지로 기술개발사업을 제시하고 있다. 이와 같이 정부의 각 부처에서는 도시홍수 피해의 심각성을 인식하고 피해를 저감하려는 정책적인 의지를 표명하였다.

지난해 도시하천유역종합치수계획(계양천)의 심의에 참석하여 범정부적으로 도시홍수 문제를 해결하려는 정부의 의지를 직접 확인할 수도 있었다. 이 계획은 계양천 유역의 홍수방어에 대해 지방자치단체(인천광역시와 김포시)간의 비용 분담, 방재시설물 설치의 타당성 등으로 인한 갈등을 해결하기 위하여 국토교통부가 중심되어 수립되고 있는 것이다. 또한 여기에는 도시 하류에 위치한 농경지 침수 문제에 대한 농림축산식품부의 의견도 수렴하였다. 관련 기관들은 유역관리협의회를 수차례 개최하고 문제를 해결하려고 노력하고 있었다.

우리나라의 수자원관리 부처가 다양하고 업무의 중복으로 인하여 통합물관리(IWRM)에 대한 필요성이 대두되어 왔고, 이를 위한 노력이 계속되고 있다. 도시홍수와 관련 부처도 수자원 관련 부처와 같이 다양하다. 도시구간을 흐르는 국가하천 및 지방하천은 국토교통부, 하수도는 환경부, 소하천은 안전행정부, 펌프장 운영은 지방자치단체가 맡고 있다. 또한 유역 상류에 도시 개발로 인한 유출량의 증대로 하류부 농경지 침수에 대해서는 농림축산식품부, 도시와 인접한 산지에서의 계곡류 등은 산림청이 관리하고 있다. 이렇게 오랜 기간 동안 다양한 부처에서 도시홍수 관련 업무가 분산, 관리되고 있어서 한 순간에 조직, 예산, 책임, 의무, 계획 등의 변화에 합의점을 찾기가 쉽지 않다. 앞으로 범정부적으로 도시홍수를 관리하는데 필요한 방안을 제안하려고 한다.

첫째 범정부적으로 도시홍수의 방어 필요성은 모든 부처에서 느끼고 있지만 구체적인 방재체계의 정비에 있어서는 합의점을 찾기가 힘들다. 방재체계에는 일반적으로 법규, 지침, 계획, 조직, 업무, 예산 등으로 구분되며, 이를 들여다보면 서로 중복되는 경우가 많다는 사실은 누구나 알고 있다고 본다. 방재체계의 중복 사항 분석과 해결 방안에 대한 연구는 이미 많이 진행되어 있어서, 이제는 정부 차원에서 정책적으로 결정할 시점에 와 있다고 생각된다. 이번에 정부가 추진하고 있는 국가안전체에 범정부적으로 도시홍수를 통합적으로 관리하고 책임질 수 있는 기구를 만들 필요가 있다. 이것이 어렵다면 지금의 유역관리협의회보다 구속력이 큰, 가칭 통합도시홍수관리위원회의 설치가 필요하다.

둘째 담당부처에 업무의 범위와 책임을 부여하려면 정확한 도시홍수의 원인과 규모를 분석하는데 모든 부처가 인정하고 공유할 수 있는 기술적인 근거와 판단기준을 마련해야 한다. 방재시설 설치와 관리를 위하여 예산을 분배하려면 홍수량 및 홍수위, 도심지 침수 범위, 지하 공간 침수 등을 정확히 예측할 수 있어야 한다. 즉 각 부처가 공유하고 인정할 수 있는 도시유출모형, 침수예측모형, 피해규모에 대한 경제성 분석 방법 등이 명확히 제시되어야 한다. 이를 위해 부처별 분리되어 있는

R&D 예산을 공동 투자하여 도시홍수에 관한 공동 연구를 수행할 필요성이 있다. 각 부처에서 인정하고 공유하는 모형이나 방법이 없으면 부처별 예산 분배 시에 이견을 좁히기가 어렵고 업무의 범위 및 책임성을 강조할 수 없기 때문이다.

셋째 방재체계는 방재계획과정과 방재조직 간의 연계 및 협조로 크게 두 가지로 구분할 수 있다. 도시홍수관리 기구의 조직 신설 혹은 조정이 어렵다면 우선 방재계획과정이라도 일관성이 있어야 한다. 즉 도시계획의 지침, 방재구조물 설계기준 등에 일관성이 있어야 한다. 도시계획에서 불투수 면적 저감 방안, 저지대 개발 제한 등 도시개발 계획부터 재해위험도를 평가하고 이를 근거로 방재 계획을 수립할 때 부처간의 연계성이 중요하다. 특히 방재시설물의 설계기준이 부처별로 상이한 경우가 있어 실무자들은 혼란스럽다. 이를 일관성 있게 수정해야 한다. 우선 방재계획과정이라도 부처별로 협의하여 연계성을 강화해야 한다.

넷째 현재의 복구위주의 방재대책에서 앞으로는 재해예방사업 위주로 변화되어야 하며, 이때 부처간의 예산 협조가 필요하다. 이를 위해서 재해예방사업의 범위를 명확히 하고 재해예방사업의 분류가 정확해야 한다. 즉 재해예방사업의 예산 배정에 있어서 어느 정도의 예방 투자가 어느 정도의 재해를 예방 하고, 복구비가 감소되는 등의 경제적 효율성을 정확히는 계산할 수 없지만 상호 인정할 수 있는 구간 혹은 범위를 제시해야 한다. 이를 위해 기술적인 문제뿐만 아니라 경제적, 사회적, 문화적인 모든 분야의 전문가들이 국내의 자료를 이용하여 그 기준 혹은 범위를 정해야 한다. 미국에서는 재해예방사업에 방재시설물을 설치하는 구조적 사업뿐만 아니라 교육 홍보까지 예방사업에 포함시키고 있다. 또한 재난관리기금을 지방자치단체에서 안정적으로 재해예방사업에 투자할 수 있는 방안도 검토되어야 한다.

다섯째 홍수와 같이 살 수밖에 없는 현실을 범정부적으로 교육하고, 설계기준을 초과하는 재앙에 대하여 인명피해 만이라도 줄이기 위해 철저한 대피계획 수립과 반복 훈련이 필요하다. 짧은 시간에 경제발전을 해야 했던 우리 형편에 선진국처럼 도시홍수에 많은 투자를 하지 못했던 것도 사실이다. 튼튼한 방재구조물을 건설하는 데는 이제 우리는 우수한 기술력을 확보하였다고 본다. 그러나 설계기준의 설정이나 비구조적인 도시홍수 피해 저감 노력은 부족하다. 서울시에서 50년 빈도로 하수관거를 보완하는 데는 약 10조원이 소요된다고 한다. 이를 위하여 무조건 하수도 설계기준을 상향 조정하고 막대한 예산을 투여하기에는 어려운 현실이다. 또한 국내 거주하는 140만 명 정도의 외국인을 위한 다국어로 된 정보전달 체계와 고령화에 따른 정보 전달 체계의 변화도 범정부적으로 대응해야 한다.

여섯째 국민이 도시홍수의 원인 및 심각성을 쉽게 알 수 있는 방안이 필요하다. 기상법에 의한 기상 예·경보, 하천법에 의한 홍수예보, 민방위법에 의한 재난경보, 재난 및 안전관리 기본법에 의한 재난 예·경보 등 다양한 기관에서 다양한 목적을 가지고 재난 예·경보를 하기 때문에 국민들은 도시피해의 원인, 재해의 심각성, 대피방법 등을 파악하는데 혼란스러울 수 있다. 이를 단순화 시키고

통합하는 범정부적인 기구가 필요하다. 이번 부산 홍수의 예·경보가 적절했는지 따져보아야 한다. 또한 침수위험지구, 재해관련위험지구, 하천재해위험지구, 방재지구, 자연재해위험지구, 홍수관리구역, 유실위험지구, 고립위험지구, 취약방재시설지구, 내수재해위험지구 등으로 전문가도 확실히 구분하기 힘들 정도의 지구·지역이 관련법 및 지침 등에서 중복되어 선정되어 관리되고 있다. 이들 간에 차별성이 적거나 실제 관리되지 않는 지구 및 지역도 있다고 본다. 이를 국민들이 쉽게 이해하고 도시홍수의 심각성을 인식할 수 있는 지구·지역의 선정 및 관리의 통합 조정이 필요하다.

재해는 반복되고 이러한 반복과정의 결과가 우리가 살고 있는 현재의 지형이다. 지형특성을 잘 고려한 맞춤형 도시홍수 저감 대책이 부처별 연계 및 협조로 수립되어 도시홍수 피해를 줄일 수 있기를 기대한다. 또한 이미 발생된 재해를 교훈으로 삼는 지혜도 필요하다.

