

## 完全 治水보다 水害輕減 등으로의 轉換

崔 榮 博\*  
Choi, Young Bak

### 1. 경기 북부 등의 洪水害(7월 25일 ~27일)

지난 7월 25일부터 만 3 일간 경기 북부와 강원도 일원에서의 집중폭우로 일찍이 보지 못한 최악의 물난리가 일어났다.

강수량은 연천 687mm, 철원 527mm, 화천 427mm로서 금년의 장마철 말기(末期)의 대홍수이다. 특히 문산 지역의 연천 일원에는 서해안 일대의 밀물(滿潮)시간과 맞물려 입진강 지류인 한탄강, 또 이의 지류인 차탄천 유역 일대는 90%이상이 침수되는 등 하천 홍수의 범람으로 인적·물적 피해는 막심하였다. 이래서 군인·민간인이 71명이나 사망·실종되고 연천, 문산, 파주 등 11개 시·군의 8천여 세대 인구 3만2천여 명의 이재민이 발생하고 도로, 하천, 水利시설 등의 280여개소가 유실되거나 파손되었다.

이래서 정부는 재해비상조치체제에 돌입하고 거국적으로 이 지역의 재해복구와 이재민 구호에 주력하였다. 한편, 국회에서도 여야 할 것 없이 水災害에의 대응·대책이 논의된 바 있다. 사실, 우리나라는 아시아 문순지대에 속하여 일찍이 벼농사의 담수재배(湛水栽培)를 이어온 까닭에 매년 연중행사처럼 내습하는 태풍(연 3, 4회)·집중호우(연 6, 7회)에 의한 홍수해를 당하여왔다. 삼국시대부터 수재해를 천재(天災)라하여 체념도 하였지만 하천이 범람하면 수방(水防)으로 그 피해를 적게 하기 위해 제방을 축조·보수 하는 등 농토와 가옥을 보

호하는데 물싸움을 하였다.

기술면에서는 비가 오면 그 강우의 정도를 알고 하천 수위의 상승을 구하는데 이를 알기 위해 조선 세종 때 벌써 세계에서 처음으로 측우기(測雨器)를 만들고 청계천에서는 수위(水位)를 측정하는 양수표(量水標)를 설정하였다. 홍수가 일어날 것 같으면 주민들을 신속하게 취락지의 높은 곳으로 피난 가능한 장소를 두었다. 지주나 독농가는 가옥부지를 주변땅보다 높도록 흙을 1 내지 2m 정도로 높게 성토해서 그 위에 대치용의 건물을 구축하였다. 우리 선조는 옛부터 강·하천을 보는 눈, 자연과 함께 살아가는 지혜를 얻는데 노력하여왔다. 하지만 오늘날 이 심각한 災難에 대해 여·야는 재난관리의 필요, 중앙재해대책본부의 역할 미흡 및 특히小河川 정비의 소홀 등으로 계속 例年과 다른없는 일과성으로 天災나 人災나 등을 따질뿐이었다.

### 2. 治水對應의 현실

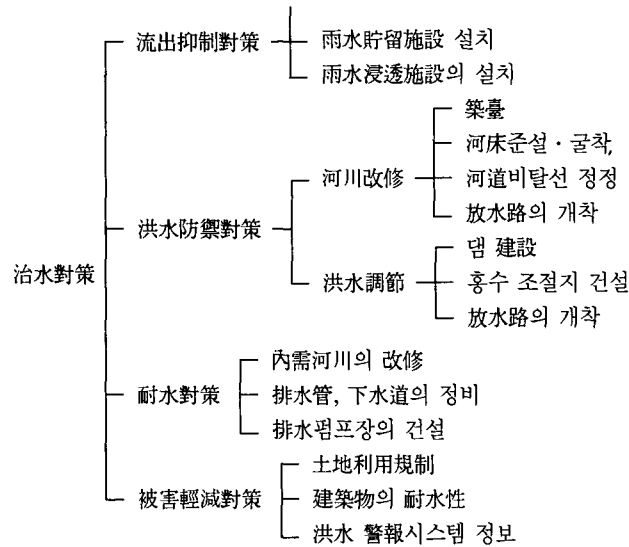
강·하천은 우리나라 국토의 지형형성의 한 인자로서 유역의 자연 특성의 형성에 관여하는 것이며 하천의 자연환경은 주민의 생활의 장이다. 주민은 강·하천의 흐름이 만든 충적지대(沖積地帶)를 농토로 해서 하천수를 농업수리용수의 수원으로 이용하고 오랜 옛부터 농경문화를 육성해 왔다. 또한 주운(舟運)으로 사람과 물자의 수송로로써 혹은 생활용수나 공업용수 등 도시용수, 수력발전용수원으로서 하천

\* 水資源開發技術士, 理博, 前 수원대학교 총장

을 이용해왔다. 이와 같이 사람은 하천에서 여러 은혜를 받아왔는데 한편으로 는 홍수에 의한 인명·가옥이나 자산 및 농작물의 피해를 받았다.

이래서 홍수 피해를 방지·경감하기 위한 국내외 대책으로서는 첫째로는 홍수가 발생하지 않도록 한

다. 둘째로는 홍수가 발생해도 범람하지 않도록 한다. 셋째로는 홍수가 범람해도 피해가 생기지 않도록 혹은 피해를 경감(輕減)하도록 하는 세 가지가 추구되어 왔다. 미국이나 일본의 현재의 치수대책은 <그림 1>과 같다.

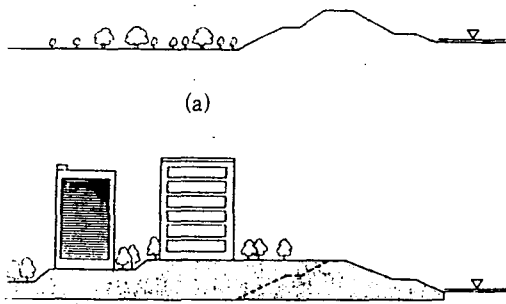


<그림 1>

우리나라 국토나 지역의 광역개발(廣域開發)은 하천정비 등의 치수와 물 이용 개발이 따라다니기 마련이다. 광역개발을 이상적으로 추진하는 기반으로는 먼저 주민들의 사회면에 있어서의 생활이나 자산이 안전하다는 것이 큰 전제로 되어왔다. 하지만 최근의 도시화와 인구집중에 대한 무계획적인 것이 확대팽창에서 온 물 부족이나 수질오염이 주민에게 여러 피해와 불안감을 줄뿐만 아니라 생활면에 주야로 물과 가장 친근한 관계에 있으면서도 옛부터 전통적으로 山紫水明란 말중의 종래의 하천(물)에 대해 오늘날은 주민들의 소외감까지 가지게끔 되는 자연부재의 생활로되는 가능성이 높아지고 있다. 이와 같은 주민 생활은 불건전한 상태라고 할 수밖에 없다. 이래서 인간 사회의 대자연관(對自然觀)이 진실로 재고되는 이때 앞으로 국토·지역개발면에서

「완전치수」로 「재해 없는 국토 실현」을 위한 치수사업의 전개가 강력하게 요청된다. 특히 1960년대 이후 다목적 댐 건설취중으로 4대강 하천 유량의 연중 평균화에 의한 수력 및 용수공급과 홍수 조절 외에 물 가뭄에 의한 식수공급의 부족으로 국지적 제한급수 상태가 빈발하고 있어서 물문제는 치수(治水)·이수(利水) 수질보전면으로 심각해지고 있으며 갈수기의 용수공급을 위한 비축댐, 지하댐, 중수도 구조 등이 활발하게 모색될 단계에 왔다.

한편, 홍수 발생을 근절하자면 태풍·집중호우가 발생하는 것을 방지하기 위해 하천에의 유출 또는 호우를 억제해야 하나 이는 현재의 과학기술로서는 거의 불가능하다. 다만 하천 유출을 억제하기 위해 사방(砂防) 등에 의한 산림보전이 이루어졌고 또한 도시하천면에서는 유역의 도시택지화(宅地化)에 수



〈그림 2〉  
 (a) 오늘날의 제방과 하천단면도  
 (b) 21세기를 위한 슈우퍼 하천 단면도

반하는 홍수유출의 증가를 억제하기 위해 우수(雨水)의 저류시설이나 침투(浸透)시설을 선진국에서는 설치하고 있으나 홍수의 발생을 완전 방지하기에는 아직 어려운 상태이다.

우리나라 지도를 보면 주요 10대 하천 주변에는 하구(河口)를 향해서 녹색부분이 넓어지고 있지만 사실 국토면적의 70%가 지면경사가 20%이상인 급경사지이며 산림이 불량하여 연강우 총량의 67%에 해당하는 467억 $m^3$ 가 홍수 때 유출된다. 평상시 유출량은 겨우 한 해에 230억 $m^3$ 밖에 안되며 지역적, 국지적으로 물 부족이 계속된다. 국토의 약 30%인 좁은 평야에 오늘날 인구와 산업의 거의 대부분이 집중되고 있다. 하지만 이들 평야 특히 한강·낙동강·영산강·금강·섬진강 등 10대 하천의 하구가 가까운 곳이 처음부터 개발에 적당한 장소나 하면 반드시 그렇지도 않다. 이들 평야는 오랜 세월 해마다 내습하는 큰 물, 즉 홍수에 의한 범람 때마다 강 흐름으로 운반·유송된 토사가 퇴적되어 충적(沖積) 평야를 형성하여 왔다. 근대 토목화 이후 홍수 범람은 제방연속화의 하도개수정비에 의해 어느 정도 억제화하였다 하지만 하천퇴사·침전 그리고 댐하류 하상은 침식을 계속하고 있다. 따라서 충적평야는 인재나 홍수의 위협에 속속 드러내 놓고 있으며 잠재적으로 이 상황에는 변화가 없으며 해마다 연중행사처럼 수해를 당하고 하류하구 저습지는 배수

(排水)분량도 있어서 퇴적된다. 20세기 중반까지 삼재(三災)의 나라라고 하였으나 일정의 파행적인 근대적 토목기술수단의 도입으로 제방 확대·보·수문·댐·배수펌프의 건설에다 8·15광복 후의 대대적인 하천개수(河川改修)와 호안 등 하천 정비 및 다목적 댐에 의한 홍수조절로 옛날의 상습적인 수해는 이상 기상 등의 특수한 경우를 제외하면 거의 소강상태로 되었다. 이는 국민의 자연극복의 의지의 승리이며 근대 치수의 수행의 성공이라고 볼 수 있다. 하지만 수해를 완전 근절하는 것은 아니다. 유감스럽게도 21세기를 몇 년 앞둔 이때 아직도 하천 제방이 무너지고 혹은 하천에서 홍수가 농경지·주택지를 넘치고 배수펌프 하수로 배수불량으로 저지에 내수(內水)가 체류하고 침수에 의한 수해나 산사태에 의한 인명살상 및 가옥유산은 해마다 존재하고 있다. 나아가서는 몇 10년·백년에·회차하는 큰물난리(2~3일 연속우량, 3~4백 $mm$  정도)이면 도저히 현재의 치수시설만으로서 방어될 수 있는 것이 아니다. 그래서 수해를 완전히 근절하는 것은 과학기술면으로는 가능할 지 모르나 우리 국토의 자연은 정말로 파괴에 같은 규모로 대폭 개조하지 않는 한 실현될 수 없다고 본다.

### 3. 近代末의 토목 기술과 水害觀

강·하천에서 물이 넘치면 가옥·전답·도로 등이 침수된다. 하지만 이것을 「水害」라고 부르는 것이 당연하지만 「洪水」라고 말하는 사람도 많다. 「홍수」와 「수해」는 보통 같은 것이라고 보기도 하지만 양자는 같은 것이 아니다. 홍수는 엄밀하게 말하면 강·하천에 평상시의 몇 십 배에서 몇 백 배의 큰물이 흐르는 현상이다. 넘치는가 안넘치는가에 관계가 없다. 이와 같은 의미에서 홍수는 자연적 요인(天災)의 강한 현상이다. 물론 인위적 요인(人災)에 의한 영향이 전혀 없다고 말할 수는 없다. 예컨대 최근 도시화에 의해 지표면을 콘크리트나 아스팔트 등으로 피복 하면 지하에의 빗물의 삼투가 거의 없어져서 내린 빗물은 신속하게 지표면을

흘러서 일시에 하천으로 도달하는 까닭에 홍수량이 크게 된다(반대로 평상시 유수는 감소한다). 또한 나뭇가지 모양으로 발달한 각 지천(支川)을 개수(改修)해서 물의 흐름을 좋게 하면 빗물이 단 시간에 본류로 집중해 와서 홍수의 최대 유량(피이크 유량)이 크게 될 때가 있다. 홍수의 형태는 인간의 자연에의 작용에 의해 변화한다. 따라서 홍수를 화산의 분화나 지진과 같은 순수한 자연현상으로 취급할 수는 없다. 하지만 큰 비(집중호우, 태풍 등)가 없는 한 큰 물난리 즉, 홍수는 발생하지 않으며 호우 자체는 순수한 자연현상으로 볼 수 있다. 그런데 수해는 그 원인까지 거슬러 올라가면 홍수와 같은 자연현상에 좌우된다. 그런데 홍수가 발생하고 이것이 하천에서 범람했다 해도 여기에 인간의 영위(營爲)가 없는 한 수해라고 말하지 않는다. 또한 설사 사람이 살고 있다 해도 넘치는 물을 잘 받을 수 있다면 수해라고는 말하지 않는다. 바꾸어 말하면 수해는 사람과의 관계를 빼놓고는 말 할 수 없는 것으로 이와 같은 의미에서 「天災」라고 하기보다는 「人災」로서의 현상이 강한 것이다.

#### 4. 홍수대책의 한계

자연적 요인이 강한 홍수 그 자신의 발생을 방지하는 것은 불가능하다. 그렇다면 어떻게 해서 수해가 일어나지 않도록 하는 것이 가능할 것인가. 하천에서 홍수(큰 물)가 넘치지 않도록 하면 된다고 생각될 수 있으나 이것은 그렇게 단순한 것은 아니다. 그것은 애당초 「홍수를 넘치지 않게 한다」와 「수해를 경감시킨다」는 것도 직접적으로 결부시킬 수 없다. 여기에 사용되는 기술 수단에는 공통적인 것이 많다고도 할 수 있지만 근본 사고에 있어서 양자는 전혀 상이하다. 전자는 제방 나가서는 댐을 축조해서 홍수를 하도(河道)에 물 한 방울도 넘치지 않게 하자는 방식으로 이것은 자연을 궁극적으로 눌러 억제하자는 발상에 근거를 두는 것이라고 볼 수 있다. 하지만 홍수를 사람의 힘으로 억제하기 위한 제방은 원칙적으로는 하천 근방의 토

사를 축적한 것에 불가하다. 일단 홍수가 그 제방 마루 위를 넘으면 몇 시간 안가서 파제(破堤)하기 마련이고 설사 월류하지않아도 흐름에 의해 깊이 파 내려가 무너뜨리게 하고 누수(漏水)에 의해 파 괴되는 경우가 많다.

한편 댐에 의한 홍수의 저류(貯留)에도 한계가 있고 건설 가능 지점도 장소에 한계가 있다. 「홍수를 넘치지 않게 하는 방식」을 채택한다면 제방도 한층 더 높게 해야하고 보다 튼튼(強固)하게 하는 이외에 별도리가 없다.

다음에 우리나라는 60년부터 92년까지 총 1조7천억 원을 투자하여 소양강댐 등 9개 다목적 댐을 건설하고 앞으로 2천 10년까지 34개 댐을 건설할 계획이다. 현재 댐 건설과 광영상수는 우리나라 수자원개발의 주된 핵심이 되고 있어서 제방연속화 등 하천개수비는 댐 건설대비 매우 저조하다. 댐 하나 건설하는데 10년 정도의 공기가 소요되고 수몰보상 등에 거액을 요한다. 거기에다 댐 높이를 얼마정도 높게 하면 「절대안전」한 가에 대해서는 아직 이론적 근거가 없다. 대체로 주요 하천은 50년 내지 150년에 1회의 빈도를 발생하는 홍수를 대상으로 치수계 계획을 수립해서 이에 기본을 둔 공사를 진척하고 있는데 화란이나 프랑스와 같이 1천년 확률이 홍수로 한다면 가장 큰 대홍수라도 넘치지 않도록 할 수 있지만 이렇게 하자면 지금의 하천 주변 농지·주택지를 다시 하천으로 반환해야 하고 하천부지를 일대 확폭하지 않으면 안된다. 오늘날의 토목기술 수단을 구사하면 이것은 결코 불가능한 것이 아니다. 하지만 얼마나 되는 홍수를 넘치지 않도록 하기 위해 자연 조건으로 주어진 국토의 기본틀까지 파괴해야 할 것인가 거기에다 1천년 확률을 채용하면 1천년간은 안전하다고 말하는 것은 아니다. 1천에 1회 생기는가 안 생기는가의 대홍수이면 넘치지 않는다는 것에 불과하며 이것을 초과하는 대홍수는 생겨날 가능성이 언제나 있는 까닭이다.

또하나 중요한 것이 있다. 이것은 「홍수를 넘치지 않게 한다」는 생각에는 필연적으로 넘칠 경우의 대책이 없다. 혹은 거의 없다라는 것이다. 현실에서

홍수가 하도(河道)에서 넘치고만 경우에 그 피해는 크게 될 수밖에 없다.

## 5. 水害對應에의 3段階

「수해를 경감한다」는 것은 어느 정도까지의 홍수는 제방이나 댐에 의해 방지된다해도 이 이상의 홍수는 하도에서 가득차 넘친다는 것을 전제로 이에 대응하는데 중점을 두는 것이 된다.

사람과의 관계가 문제가 되는 수해에 있어서는 누가 주체가 되어 대응하는 가라는 것이 중요한 시점이다.

먼저 「자기 자신인 가족세대를 어떻게 수호하는가」라는 개인적·사적인 단계가 있다. 범람이 있어도 마루 위 침수가 되지 않도록 가옥을 성토(盛土) 위에 건축하든가 혹은 높은 마루의 원두막식으로 하여 음식물 등의 준비나 피난 방법·경로 등을 확인해 두는 것이 이에 포함된다. 수해에 한정되지 않고 재해대책·방재는 원래 이 개인적·사적인 단계에 근본이 있다고 해도 지나친 말이 아니다. 오늘날은 일상적인 방재를 의식하지 않아도 살아 갈 수 있는 시대인데 이것은 재해를 당하는 일이 없다는 것을 의미하는 것은 아니다.

그런데 수해에의 대응의 다음 단계는 「자기들의 지역·공동체를 어떻게 수호하는가」라는 입장에서 발생하는 것으로 지역 주민의 협력 위에 성립하는 것이다. 홍수 때 제방의 파괴 즉 파체를 방지코자 하는 활동이 그 대표적인 예이다. 수해대응책의 범위에서는 이 단계의 활동을 「水防」이라고 한다. 수방의 특징은 타인을 위한 것이 된다는 점에 있는데 반면 수방에 의해 수호된 지역이 있으면 이 수방에 의해 역으로 피해를 입는 지역이 나온다는 것을 빠뜨리게 되는 경우가 있어서는 안된다. 그리하여 이와 같은 이해(利害)의 대립은 쉽사리 지역간의 대립으로 발전해 간다. 수방에는 이와 같은 지역간 대립이라는 모순이 포함되나 유효성 있게 기능할 때는 범람을 방지하고 수해를 경감할 뿐만 아니라 지역 주민의 연대를 강화하는 작용을 한다. 그런데 최근

은 치수의 진전으로 실제로 수방활동을 시행하는 것이 적게 되고 또한 도시화의 물결 속에 지역 주민의 연대가 적어지고 수방을 의식하는 것도 없어졌다.

수방은 시·읍·면·동을 중심으로 하여 지역 주민이 실시해야 하고 실제 수방관리자는 시·읍·면·동장이 되어야 하는데 최근 지방자치회 이후 지방자치체의 수방활동이나 지도가 매우 소홀하게 취급되고 있다.

치수가 내무부로 이관된 후 도·시·군의 행정기관이 지역간 대립이라는 모순이 내포되어 지역을 통괄하는 중앙이나 지방의 행정기관이 수방에 직접 참여하는 것을 회피하여 홍수 때 내무부가 수방 활동의 지도를 소홀히 한다는 비판도 있다. 요컨대 경제·사회의 변화에 따라 수방의 장점, 주민간의 연대 의식을 상실케 한 결과를 초래한 것은 근대치수이었다. 그것뿐만 아니고 새로운 형태의 모순을 창출한 것을 망각해서는 안된다. 최근 수해에 대한 소송이 빈발되고 있다. 이는 주민 대 행정의 대립으로 볼 수 있으나 치수·물 이용의 진전에 수반하는 수해를 받는 지역이 극부적으로 되고 수해를 받지 않는 광범위 지역의 존재에 대해 수해를 입은 지역이 행정의 불평등을 호소하는 것으로 해석된다. 또한 댐 건설에 연관해서 수몰하거나 과소화가 촉진된 수원지역과 댐에 의해 홍수피해가 경감되거나 산출된 물 자원을 이용 가능한 하류 수역지역과 함께 보다 광역적인 지역관 대립이 앞으로 생길 것으로 전망된다.

## 6. 21세기를 위한 새로운 治水方向

「근대 자연과학기술 대상의 자연」과 이때까지의 「방재기술이 대상으로 하는 자연」은 본질적으로는 같아도 그 상(相)은 다르다. 원래 인간은 자연이 가지고 있는 여러 양상(樣相) 중 자기들 사정에 좋은 것만을 빼내서 취급하기 마련이다. 예컨대 원자핵을 대상으로 하는 경우는 보편적·획일적으로 이론이 가능하고 시간이나 장소가 우선 문제가 되지

않는다. 그런데 태풍이나 집중호우이면 시간과 장소가 중요한 요소가 되고 이에 의해 생기는 홍수해에서는 개별 인간의 관계나 서로 사이의 관계, 나아가서는 역사를 무시하고 논의 할 수 없다.

근대 과학기술은 시간과 장소를 무시해도 매우 강하게 그 위력을 유감없이 발휘하나 시간적·공간적 변동을 수반하고 나아가서 역사가 관여하는 현상, 바꾸어 말하면 탄생·성장·소멸의 신진대사(新陳代謝)가 강한 의미를 가지는 상(相)을 취급하는데는 반드시 적합하다고는 할 수 없다. 오히려 보편적·확실적 방법이 너무 발전한 까닭에 본래 적용할 수도 없는 현상까지 지나치게 원용(遠用)한 느낌마저 있다.

물 환경 문제에 등장하는 식수도 물의 순환을 무시하고 눈앞의 물은 배수(排水)로 오염하고 발밑의 물을 지나치게 퍼내어 지반침하를 일으키고 결국은 먼 곳에서 안정된 물을 구하고 있다. 이용자들은 그 물은 어디서 어떻게 얻을 수 있는가, 이와 같은 체제를 만들기 얼마나 기술자 내지 행정의 고생이 있는가, 나아가서 댐수몰지 보상주민의 희생이 수반하였는가 등에는 아무런 관심이 없다.

수해에 있어서도 사람들은 절대로 일어나지 않을 것을 소망하고 기술사나 행정은 여기에 대응하는 도식으로 기술이 확일적으로 적용되어 왔다. 즉 제방의 하도 개수나 댐 축조에 의해 홍수를 덮쳐 누르는 방식이 취해져 왔다. 이래서 주민과 물과의 관계 그리고 물과의 관계중에 생기는 인간관계가 상실되어 왔다. 확실하게 물과 직접적으로 연관되는 것이 성가시게 되고 지역간 물싸움도 일어나게 된다.

수해가 없는 것이 좋다. 하지만 수해를 완전히 없애는 것은 불가능하다. 재해 없는 국토실현 이상의 추구가 지금 인간 자신의 존재기반인 자연을 파괴하는 행위까지 하게 되었다. 그렇다면 이때까지의 방재 방식에 제한을 가하고 수해와 공존하므로서 자연의 신진대사가 수호되고 공존의 모순, 새롭고 인간적인 문화를 조성하는 것이 좋지 않은가 생각한다.

무서운 병균을 이 지상에서 완전 박멸할 수 없는 것같이 수해를 완전히 없애는 것도 불가능한 이상

면역(免疫)을 얻는 방법을 연구하는 것도 현명하지 않을가.

끝으로 수해대책의 바람직한 자세로서 선진국의 몇 가지 최신의 대책을 제시하여 보기로 한다. 1960년대부터 4대강유역개발에다 경제고도화성장으로 인구의 도시집중화, 특히 도시화가 빠른 속도로 진전했는데 비해 제방의 연속화 일변도의 치수정비도하천정비율이 겨우 현재 62%로 백년하청(百年河淸)으로 뒤져있어서 해마다 각지에서 격심한 수재해가 발생해서 많은 인명과 막대한 자산을 상실하고 있다. 이와 같은 상황에 대처하기 위해 유역개발에 의한 호수 유출량 및 산사태의 극력억제해야 할 것이다. 또한 홍수범람의 위험이 있는 수해 삼습지역 및 산사태 위험구역에서는 치수시설에 정비상황에 대응해서 수해에 안전한 토지이용방식과 건축방식을 설정하고 홍수 시에 있어서 주민의 피난, 수방대책을 중요시해서 경계, 피난체제의 확충과 함께 수재민 구제제도, 예컨대 수해보험 등을 확립하는 치수대책을 실시해서 수해에 의한 피해를 최소한으로 하는 것을 목표로 할 것이다. 이때까지의 하도(河道)만을 계획대상으로 하는 치수계획에서 유역전체를 대상으로 하는 소프트한 치수계획으로 전환 할 것이다. 유역을 치수상역할에서 「보수(保水)지역」, 「유수(遊水)지역」, 「저지(低地)지역」으로 3구별해서 각 지역에서 확보해야 할 기능과 이를 위한 조치, 토지이용자세, 이에 기본을 두는 치수시설 정비계획이 확립되어야 한다.

「보수지역」이란 침투한 우수를 일시적으로 체류시키는 기능을 가진 산지나 구릉 등의 지역이며 그 기능을 보전시키는 것으로서 대규모 주택지개발에 연관되는 방재조절지(防災調節池)의 조성, 운동장이나 광장 등의 우수저류(雨水貯留)시설로서의 이용, 도로 등의 투수성 포장 등이 있다.

「유수(遊水)지역」은 다음에 논할 「저지(低地)지역」일부에서 우수나 홍수가 쉽게 유입되어 일시적으로 이를 저류하는 지역이다. 기능보전대책으로서 는 계획적으로 우수를 범람시키는 다목적유수지 등이 있다. 「저지지역」은 우수가 체류하고 하천범람

---

의 우려가 있는 지역인데 가옥에의 침수 등을 허용 불가능 지역으로 그 대책으로 펌프에 의한 배수나 성토의 억제(성토는 침수역을 좁게 하고 그 결과로서 침수 위를 높여 침수피해를 크게 하는 가능성이 있다) 원두막식 건축의 장려 등이 있다.

이와 같은 종합치수대책은 외국 특히 일본에서는 시작 중에 있으며 아직 계획대로 집적되지 못하고 있다. 도시화가 급격하게된 중소하천에는 아직 적용되지 못하고 대하천부터 구체화하는 단계에 있다. 다음에 우리나라 하천은 지형·기상조건의 자연적 요인이 홍수가 발생하기 쉬운 특성을 가지며 거기에다 홍수범람의 위험이 있는 구역 즉, 인구집중이 심한 하천 중하류의 평지인 도시부에 전 인구의 태반이 거주하고 있는 사회적 요인이 있다. 그래서 이때까지 종전보다 일정한도 규모의 홍수를 대상으로 해서 범람방지에 필요한 계획을 책정해서 하천공사를 실시해 왔다.

따라서 계획규모를 상회하는 홍수가 발생할 가능성이 언제나 존재해 왔다. 서울·부산·대구·광주·대전 등의 대도시 지역은 그 대부분이 하천범람 구역이나 이에 가까운 구역에 위치해 수해의 위험성을 내포하고 있다. 가상적으로 이들 지역을 홍수에서 방어되고 있는 큰 하천의 제방이 파괴되었다고 하면 이 지역에 괴멸적인 홍수피해가 발생해서 우리나라 전체의 경제·사회활동에 치명적인 영향을

을 줄 것으로 우려되고 있다. 특히 이들 지역은 더욱 인구·자산의 집중, 나아가서는 중추기능 등의 집중경향이 현저하며 21세기에 있어도 우리나라 경제·문화 등의 중심지로서 알맞은 정비를 도모되어 있으므로 가령 계획규모를 상회하는 큰물이 발생하는 경우에 있어서는 이미 파계에 수반하는 괴멸적인 피해의 발생을 허용할 수 없는 사태로 되어있다. 나아가서는 이들 대도시지역에 있어서 도시정비의 진전에 맞추어 시기를 일실 하지 말고 필요한 대책을 강구해두는 것을 긴급한 과제로 해야한다.

따라서 서울·부산·대전·광주 등 대하천에 있어서 계획 홍수위를 상회하는 홍수 초과(超過)홍수 등에 대한 대책 등을 위해 앞으로의 치수재원 확보와 함께 계속 치수시설의 정비수준을 질·량면에서 향상하도록 그 촉진책을 피하고 이와 함께 조과홍수대책의 추진을 위한 법제도의 정비가 도모되어야 한다. 이 대책으로서 슈우퍼 제방의 정비를 강력하게 추진하고 그 정비구역이 도시역에 있어서 「친수(親水)공간」, 「방재(防災)공간」(일정한 피난 장소)으로서 다양한 기능을 발휘할 수 있도록 치수시책의 확충을 도모해야 할 것이다.

앞으로 정부는 이때까지의 획일적인 근대화 치수 방식에서 탈피해서 21세기를 위한 새로운 치수방식에 대한 전환책을 시도하고 수해피해를 경감하는 수방(水防)활동을 강조해 둔다.