

수해를 슬기롭게 이기자

The Wise Prevention of Flood Disaster



글 / 朴武一
(Park, Moo Il)
건설안전기술사, 산업안전지도사,
품질 및 안전보건 경영 심사원,
한국건설안전기술협회 교수,
한국기술사회 이사/홍보위원.
E-mail: ed3100@hanmail.net

해마다 여름이 오면 장마 태풍 홍수란 말이 우리를 두렵게 한다. 이는 우리에게 좋은 측면에서는 우리나라 강우량의 절반을 이 기간에 가져다주어 풍부한 수자원을 제공하지만 한편으로는 풍수해로 인명의 손실과 재산상의 커다란 손해를 주기 때문이다.

1. 최근의 수해

특히 근년에는 전세계에 걸쳐 기상이변이 자주 일어나고 예측 어려운 기습적 집중호우로 인하여 많은 피해를 입고 있다. 예를 들면 '96년 8월 한탄강 유역에 600mm가 넘는 집중호우로 연천댐이 설계홍수량을 초과 댐이 붕괴되었고, '98년 8월 기습적인 국지호우가 기록적인 강우강도를 가지고 전국적으로 발생 지리산에서는 돌발적인 홍수가 발생하였고 강화도에서는 저수지가 붕괴되었으며 중랑천을 비롯하여 중소하천 유역에서 인명과 재산의 손실을 주었다.

이는 우리나라 뿐만 아니라 전세계적인 현상으로서 유럽에서는 '99년 3월 겨울동안의 폭설과 이상난동으로 대홍수를 겪었고 그전인 '93년 및 '95년에도 대홍수가 있었고 미국에서는 '93년에 미시시피강 유역의 대홍수가 있었고 중국에서도 '98년에 양쯔강 유역에서 초유의 대홍수가 발생하였다.

그러므로 우리 주변에서는 언제 어디서나 기습적인 수해가 일어나고 피해를 줄 수 있다고 보아진다.

우리나라의 수해를 일으키는 원인 중 가장 큰 것이 태풍일 것이다. 태풍은 열대지방에서 발생하여 더운 바다를 에너지원으로 점점 강해진다.

그간 우리나라 주변 바다는 계속 수온이 오르고 있어 태풍은 점점 강하여지고 오랜 기간 동안 나타날 수 있게 되어 태풍에 의한 영향이나 피해도 더 커지고 있다. 예로서 근래의 태풍 루사와 매미의 경우라 하겠다.

'02. 8. 31. 발생한 태풍 루사는 강릉지방에 1일 강우량 870.5mm(1시간 최대 강우량 100.5mm)로 우리나라에서 최대 기록을 세우며 245명의 인명피해와 5조1천억원의 재산손실을 주었다.

또 '03. 9. 13. 발생한 태풍 매미는 129명의 인명과 5조4천억원이 넘는 재산손실을 주어 이 2개의 태풍으로 인한 피해액과 복구비만 25조원이 상회하여 우리나라 1년 예산의 20%가 넘는 엄청난 손실을 주고 있다.

이와 같은 대홍수나 태풍은 온실효과에 의한 지구기후변화와 관계가 있는 것으로 판단되고 있으며 이러한 이상기후가 계속되어 태풍과 호우의 회수가 잦아지고 그 피해도 날로 커지고 있다.

따라서 달라진 기후조건에 맞추어 재해예방대책이나 시설기준을 바꾸어 조치 및 대비하지 않으면 앞으로 더 큰 피해가 올 수 있을 것이다.

2. 근원적인 수해 예방대책

풍수해 같은 자연재해는 기후 등의 자연현상에 의하여 발생되므로 발생의 근원적인 예방은 불가능하고 단지 피해를 최소화 시키는 것이 유일한 예방대책이므로 이에 대하여 살펴보도록 하자.

- (1) 기상, 홍수, 태풍 등의 예측시스템의 확보 및 기동으로 항상 예측하고 이를 신속·정확히 전파될 수 있도록 하여야 한다. 오늘날 인공위성을 포함한 예측기술은 많이 발전되어 피해감소에 큰 기여를 하고 있다.

이러한 예측 기술을 더욱 향상시키고 이보다 더 이들 정보를 판단하고 조치 할 수 있는 능력을 갖추고 더욱 향상시켜야 한다. 과거 기상자료의 잘못 활용으로 예측이 빗나가거나 판단의 잘못에 의한 피해도 많았음을 상기 할 필요가 있다.

- (2) 기상예측 정보는 즉시 전파될 수 있는 체계를 갖추어야 한다. 오늘날 TV나 라디오방송 같은 매체를 활용하면 충분할 것이므로 이를 위한 체계를 확립만 하면 될 것이다.

- (3) 신속 정확한 복구체계가 확립되어야 한다.

정부나 지방자치단체 및 민간조직을 총망라한 체제를 갖추고 일상불란하게 항시 가동될 수 있도록 되어야 한다. 우리의 경우 큰 재해발생시 조직간에 손발이 잘 맞지 않아 우왕좌왕하여 피해가 더 커지거나 복구가 지연 또는 잘못되는 것을 너무나 많이 보아오고 있다.

이를 위하여 평소에 조직과 업무체제를 확립하고 또한 전문가 양성 등 전문화하고 하시라도 가동이 가능하도록 대비 하여야 한다.

- (4) 항구적인 대책으로는 수리관련 시설물의 기준이 이상기후 조건에 부합여부를 재검토 하여 새로이 설계기준을 정하고 기존 시설물들도 검토하여 취약한 부분은 하나씩 보완해 나가야 한다. 이는 많은 재원이 소요될 것이나 피해를 감소시키기 위하여 반드시 추진하여야 할 국가적인 과제로 되어야 할 것이다.

3. 풍수해 대비요령

끝으로 우리 모두가 알아두어야 할 대비 요령을 살펴보자.

- (1) 여름철에는 항상 기상예보에 귀를 기울인다.

물이 범람하면 그 지역과 범람상황을 잘 파악하고 긴급대피 방송이 나오면 즉시 고지대로 피신한다. 평소 가족들과 이런 상황을 설정 대피로를 알아두고 헤어졌을 때를 대비 연락방법도 정하여 둔다.

- (2) 이주시에 풍수해 위험지역여부를 확인한다.

위험지역이면 평소에 비상용으로 합판, 망치, 삽, 모래주머니, 손전등, 배터리, 라디오, 비상약품, 비상식량, 비상식수, 장화, 모포 등을 준비해 둔다. 홍수물이 하수구로 역류해 들어오지 않도록 위치 변경 등의 조치를 하며 가스, 전기, 수도는 스위치나 꼭지를 끄거나 단단히 잠그는 것을 습관화 한다. 특히 주요한 서류나 수재관련 보험증서는 별도의 장소에 보관하는 것도 고려한다. 이는 보험 청구시 필요할 경우가 있기 때문이다.

- (3) 홍수물에 잠겼던 집에는 준비 없이 들어가지 않는다.

홍수물과 함께 뱀이나 해충이 집안에 있을 수 있으므로 두꺼운 장화를 신고 조심스럽게 행동한다. 홍수물에 접촉된 음식물은 먹지 않도록 하며 가스관, 전기선 등에 의한 감전 또는 화재에도 주의한다.

건물의 손상을 살피되 특히 기초부분에 주의한다. 건물 지하실에 물이 찼으면 수차래 나누어서 퍼낸다.

한꺼번에 퍼내면 건물벽이 무너질 수가 있으며 또한 홍수물은 벽과 천정을 약하게 만들어 떨어져 내리기 쉬우므로 주의한다.

- (4) 건물을 급히 복구하는 경우 다음사항을 유념한다.

건물 보수 내역서나 영수증을 챙겨둔다. 풍수해 보험에 가입이 되어 있으면 보험사에 통보하며 사진을 찍어두고 피해정도를 기록하여 보상을 쉽게 받을 수 있도록 한다.

- (5) 보행 및 차량운행시 요령

보행자는 천둥이나 번개가 칠 때 우산을 쓰지 않으며 큰 나무나 서있는 높은 물체 밑으로 피신 않고 낮은 곳이나 건물 안으로 피신하고 물에 잠긴 도로에는 보이지 않는 맨홀 하수도 등 위험이 도사리고 있으므로 가급적 피하여 또한 조그만 개울이라도 건너지 않고 안전한 도로를 이용한다. 차량은 물에 잠긴 도로나 교량은 피하여 평소 잘 아는 길로 저속으로 운행하며 하천변에 주차한 차량은 안전한 장소로 이동한다.

- (6) 공사현장은 작업을 중지 한다.

떠내러가거나 파손될 우려가 있는 기자재는 안전한 곳으로 옮기고 굴착 및 성토 부분은 붕괴되지 않도록 보강조치 등을 강구한다.

특히 배수처리에 유념하며 하천을 횡단하는 공사장에서는 상류지역의 강우량을 지속적으로 파악하여 수위상승에 대비하며 차량통제 등의 조치를 하여 인명을 보호하도록 한다.

- (7) 등산, 계곡야영장, 낚시 중에는 즉시 대피한다.

하산하거나 높은 지대로 피신하고 계곡은 물살이 거세므로 건너지 않는다.

야영 중 강물이 넘칠 때는 주저 말고 피신한다.

4. 맺는말

아무리 큰 수해라도 대비하고 조치하면 예방 즉 피해를 최소화 할 수 있다. 그럼에도 해마다 수해로 많은 피해를 입고 있음은 참 애석한 일이라 아니할 수 없다.

다시 한번 우리 모두가 자신의 역할과 부여된 일을 되돌아보아 불필요한 손실만 가져다주는 재해가 없는 우리 주변, 나아가 이 강토가 되도록 슬기롭게 대비 하여야겠다.

(원고 접수일 2004. 7. 13)