

침수흔적도 활성화를 위한 개선방안



강 병 화 |
(특)한국방재협회 회장
ka12222@naver.com



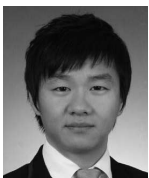
정 상 만 |
한국방재학회 회장
공주대학교 건설환경공학부 교수
smjeong@kongju.ac.kr



이 창 희 |
(특)한국방재협회 정책연구실 실장
lch75039@hanmail.net



오 국 열 |
(특)한국방재협회 정책연구실 과장
kroh5910@hanmail.net



황 신 범 |
(특)한국방재협회 정책연구실 연구원
driftts@nate.com

1. 머리말

소방방재청에서 매년 발간하고 있는 재해연보를 통해 우리나라 자연재해 주요 피해원인을 살펴보면 자연재해의 90% 이상은 풍수해로 주 피해유형은 홍수가 대부분을 차지하고 있다. 홍수 피해의 양상은 과거에는 대규모 하천범람에 의한 침수가 주를 이루었고, 최근에는 광화문, 강남역 침수사례로 알 수 있듯이 도시 내수침수가 많이 나타나고 있으며, 앞으로 기후변화로 인해 슈퍼태풍 및 대규모 집중호우가 빈발할 것으로 예상되고, 강수량이 증가될 것을 고려한다면 이전까지의 하드웨어 대책위주의 방재정책에서 하드웨어 대책과 소프트웨어 대책을 병행해 나아가는 방재정책으로의 패러다임 변화가 필요한 시점이다.

소프트웨어 대책으로는 각종 재해지도가 있으며, 현재 우리나라에서는 침수흔적도, 침수예상도, 재해정보지도, 홍수위험지도 등 다양한 부처에서 재해지도를 작성하고 있다. 본고에서는 침수흔적도 작성 목적과 작성관련 법령, 현안과 개선방안에 대해 제시하고자 한다.

2. 침수흔적도 작성 목적 및 개요

침수흔적도는 과거의 침수피해 실적을 누적 관리하여 당해지역의 침수피해사상을 알 수 있도록 하여 각종 개발계획 수립시 재해예방대책 수립을 위한 자료로 활용하고 침수예상분석 및 재해정보지도를 작성하는데 기본자료로 활용됨을 목적으로 하고 있으며, 자연재해대책법 시행령 제18조 1항을 근거로 태풍, 호우(豪雨), 해일 등으로 피해를 입은 지역에 대하여 자지방자치단체의 장은 하천범람 등 자연재해를 경감하고 신속한 대피 등의 조치를 취하기 위하여 대통령령이 정하는 재해지도를 제작·활용하여야 한다(자연재해대책법 제21조). 또한 지방자치단체의 장은 침수피해가 발생한 날부터 6개월 이내에 침수흔적도를 작성하여 소방방재청장에게 제출하도록 되어있다(자연재해대책법 제 19조 1항).

침수흔적도는 풍수해로 인한 침수피해가 발생한 지역에 대하여 침수흔적 조사 및 측량을 실시하여 침수구역에 대한 침수위, 침수심, 침수시간 등을 조사하여 그림 1과 같이 연속지적도 및 수

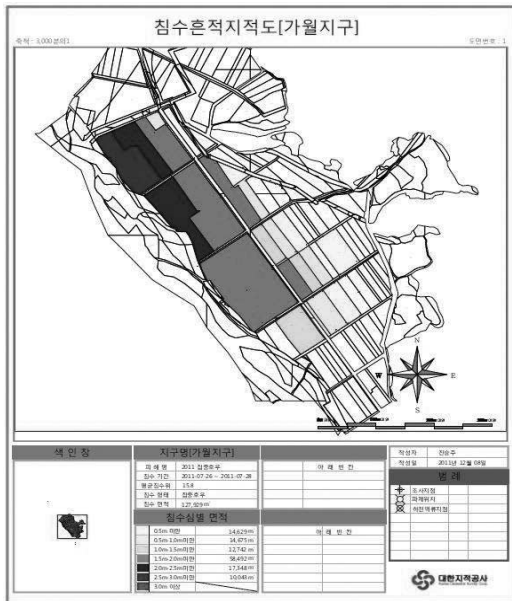


그림 1. 침수흔적지도(예)

치지형도에 표시하여 만들어 진다.

침수흔적도는 그림 2와 같이 침수구역, 침수심, 침수시간에 대한 정보와 침수피해 주택관리 대장의 DB를 활용한 지적도를 기반으로 침수흔적지적도가 작성된다. 이때, 건물, 도로 등이 표시된 지형도 기반의 실적지도와 중첩하여 작성되며, 현장조사를 통해 침수원인분석, 개선사항 등이 수록된다.



그림 2. 침수흔적도 작성 절차

3. 침수흔적도 작성 실태

침수흔적도는 자연재해대책법 전부개정(법률 제7359호, 2005.01.27.)시 처음 도입되었으며, 2006년 6월 30일 재해지도 작성 기준 등에 관한 지침을 근거로 2006년부터 소방방재청으로부터 대한지적공사가 대행하여 작성되기 시작하였다. 표 1은 2006년부터 2011년까지 작성된 현황이

표 1. 침수흔적 작성 현황

구분	침수면적 (ha)	침수흔적도 작성면적 (ha)	비고
계	73,712	16,369	22.2%
2011년	14,890	1,724	12%
2010년	12,925	760	6%
2009년	5,677	2,260	40%
2008년	602	1,424	과거 침수지역 포함작성
2007년	4,859	3,675	49%
2006년	34,759	6,526	21%

며, 과거침수지역을 포함하여 작성된 2008년을 제외하고 평균 22.2%가 작성되었다.

침수흔적도 작성 실태를 지자체의 작성사례를 통해 살펴보면, 예산이 편성된 지자체만 작성이 되고 있으며, 침수피해를 많이 입은 지자체의 경우 지자체장의 의지에 따라 작성이 되고 있다. 또한, 침수정의가 불분명한 상태에서 담당실무자의 결정에 의해 조사범위가 결정되고, 침수지역 주민들의 지가하락 우려에 따른 반대로 조사가 누락되는 사례도 나타나고 있다. 그리고 소방방재청의 중앙합동조사에서 매물, 주택침수발생시 국고지원으로 확정된 지역위주로 조사가 되고 있다.

또한, 지자체의 침수흔적 조사 담당자들의 전문성 부족이 나타나고 있다. 현재까지 침수흔적 조사 세부수립 기준이 최근 2013년 3월에 개정 및 정립 되었고, 새로 개정된 규정에 대한 담당자 교육이 미흡하고, 지자체 실무자의 잦은 인사 이동으로 인해 전문성이 결여되고 있는 것으로 판단된다.

4. 현안사항

침수흔적도는 각종 개발사업 및 행정계획 등 침부제도 실행을 위한 민원발급 신청규정을 위해 “자연재해대책법 시행규칙 제4조 6항”에 근거 침수흔적확인서의 발급을 2013년 7월 29일부터 시행예정에 있다. 하지만 민원발급을 앞둔 현 시점에서 여러 가지 문제점이 예상된다.

첫째, 현재까지 작성 및 관리되어 온 침수흔적 DB는 과거 전체 침수기록을 정확히 다 제시하지 못하는데 문제가 있다. 이유는 침수흔적도 작성 실태를 통해 알 수 있듯이 현재 침수흔적도는 지자체 예산 범위내에서 침수지역 조사를 의뢰하고 있기 때문에 예산문제로 과거 침수흔적 조사가 제외된 지자체가 있다. 또한, 과거 기 작성된 지

자체의 경우 동일지역내에서도 예산범위내에서 침수지역을 조사 및 작성하고 있기 때문에 실제 침수지역에서 제외된 지역이 존재한다.

둘째, 표준화된 조사기준 및 검증기준이 과거부터 현재까지 동일하게 적용되지 못한 부분이다. 현재 “재해지도 작성 기준 등에 관한 지침”은 2013년 3월에 개정 및 고시되었다. 따라서 과거의 침수흔적 조사결과와 앞으로 이루어질 조사결과는 상이한 기준적용이 되는 것이다.

셋째, 침수흔적조사의 초동조사가 미흡한 점이다. 침수흔적조사는 피해발생 후 즉시 시행하는 초동조사와 이후에 시행하는 정밀조사로 구분된다. 침수와 같은 홍수재해는 단기간에 발생했다 해소되는 재해이다. 따라서 초동조사 자료가 향후 정밀조사를 통한 침수흔적도 작성에 가장 중요한 요소이다. 따라서 지자체 담당공무원 또는 전담기관의 신속하고 정확한 조사가 필요하다.

5. 침수흔적도 제도개선사항 및 정책제안

침수흔적관리시스템을 통한 민원발급을 위해 선 과거 조사가 되지 못한 지역과 현재의 기준이 적용되지 못한 지역에 대하여 표준화된 기준을 통해 침수원인분석을 포함한 전국적인 재조사 및 재측량이 필요하다. 이후 지자체와의 협의 및 최종확인 이후 확정된 침수흔적 DB를 발급해야 할 것이다.

현재 침수흔적 조사업무는 침수피해를 입은 지역의 각 지자체가 침수흔적조사 전담기관인 대한지적공사에 조사 요청 및 측량의뢰에 의해 이루어지므로 침수피해가 발생하더라도 예산이 없는 지자체의 경우는 침수피해지역으로 분류되지 않는 모순이 있다. 따라서, 침수흔적도를 전국적으로 구축하고 지속적으로 작성토록 하기위한 제도적 장치가 필요하다. 예컨대, 침수흔적 조사비용의 국고 지원제도 방안, 지방비 부담 시 “재난

및 안전관리기본법 68조 : 재난관리기금의 운용 등”을 통해 지자체 별로 확보하고 있는 재난관리기금의 활용방안, 침수피해 발생시 피해지역 지자체와 지적공사의 즉각적인 합동 선(先)조사, 후(後) 청구 방안, 침수흔적도를 지속적으로 작성한 지자체에 대해 우수지자체로 선정, 표창하는 등의 제도적 장치마련이 필요하다.

또한, 침수흔적도의 신뢰성 확보를 위해서는 1차 정보취득이 가장 중요하므로, 1차 정보 수집 담당자가 정보를 수집하는데 있어 침수당시 상황 기록 및 기존의 사진자료 뿐만 아니라 최근에 발달된 스마트폰을 활용한 동영상 촬영자료 제공이 필요하며, 향후 홍수·가뭄재해 분석에 이용되고

있는 위성영상을 활용한다면 보다 신뢰성 있는 피해정보 수집 및 활용이 가능 할 것이며, 향후 침수흔적도를 자연재해대책법상 풍수해위험지구, 자연재해위험개선지구의 지정, 국토의 계획 및 이용에 관한 법률상 방재지구에 지정, 풍수해보험요율 산정시 과거 실측 데이터 등으로 활용 되도록 할 수 있는 제도적 장치마련이 필요할 것이다. 마지막으로 현재의 규정 및 지침 등 제도에 맞는 침수지역을 전국적으로 침수원인분석을 포함 재조사를 통해 침수흔적 DB를 재구축하여 민원발급 및 각종개발계획 등에 적극 활용하도록 총괄 관리하는 전문기관이 필요할 것으로 사료된다. 🌀

참고문헌

1. 소방방재청 (2006) 재해지도 작성 기준 등에 관한 지침
2. 대한지적공사 (2012) 공사의 재해지도 작성 활성화를 위한 연구
3. 대한지적공사 (2012) 2011년 침수흔적종합보고서
4. 대한지적공사 (2013) 2012년 침수흔적종합보고서