

홍수보험요율도 작성



김 양 수 ▶▶
한강홍수통제소 하천정보센터장
kimys2@moct.go.kr



김 창 환 ▶▶
한강홍수통제소 하천정보센터 연구사
kchkas@moct.go.kr

한 활용하면 개략지도는 작성이 가능하다고 판단된다. 현재 화재보험 풍수재특약에서는 기존의 피해우심지역을 토대로 행정구역단위별로 보험요율을 결정하고 있다. 그러나 이 피해우심지역은 침수범위가 지자체 단위로 표시되어 있어 동 단위의 위험도별 보험료 추정은 불가능하다. 따라서, 보험회사 입장에서는 지역별 침수위험을 합리적으로 평가할 수 없어 피해 다발지역의 보험인수가 활성화 되지 못하는 원인이 되고 있다.

본고에서는 홍수보험요율도 작성에 대해 국내외 현황을 살펴보고 향후 우리나라 추진방안을 간략히 검토하고자 한다.

1. 서론

우리나라 홍수보험이 조기에 정착되기 위해서는 위험지역 주민들이 적극 참여하고 정부에서는 홍수위험을 제대로 파악할 수 있는 홍수보험요율도를 작성·제공하여야 한다. 홍수보험은 자동차보험과 달리 홍수 위험지역이 존재하여 위험의 공간적 분산이라는 측면에서는 불리하지만 대상지역 위험의 평가도 제시와 정부의 적극적 지원이 있으면 성공적인 추진이 가능하리라 본다.

홍수보험료는 대상지역의 홍수위험정도, 대상 건물의 종류, 높이, 활용특성 등을 고려하여 종합적으로 책정된다. 따라서, 보험판매자가 홍수위험지역을 파악하고 해당 주민들이 홍수위험을 인지하여 보험가입이 활성화되도록 사업초기에 국가에서 홍수보험요율도를 작성·제시하여야 한다.

우리나라는 정밀한 홍수보험요율도를 작성하기에는 관련 자료가 충분하지 못하지만 가용자료를 최대

2. 미국의 홍수보험요율도

1968년에 미국의회는 홍수보험법령(National Flood Insurance Act)을 제정했으며, 국가홍수보험 프로그램(National Flood Insurance Program, NFIP)을 만들었다. 그리고 제도의 성공적인 정착을 위해서는 지자체(Community)의 참여와 홍수위험지역을 정확하게 평가하기 위한 보험요율도의 작성이 필요하다고 판단하고 특정홍수재해 지역을 포함하는 모든 홍수터 지역에 대한 홍수위험지역을 설정을 하도록 하였다. 또한 국가홍수보험프로그램 시행 첫해에 많은 지자체에서 이러한 작업을 기간내에 완료할 수 없다고 판단되자 보다 빨리 많은 지자체를 보험에 참여시키기 위한 한시적 방법으로 연방정부에서 보조해주는 요율을 근거로 하는 긴급 프로그램(emergency program)을 제공하였다.

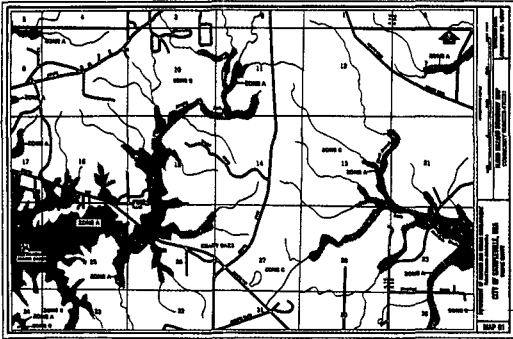


그림 1. 홍수재해 경계지도

이때 작성된 것이 홍수재해경계지도(flood hazard boundary maps)인데 그림 1과 같이 100년 빈도 홍수의 침수지역을 개략적으로 나타낸 것으로 홍수보험의 가입이 필요한 지역의 홍수터 개발관리와 보험사, 개인재산 소유주를 지원하기 위한 것이다.

초기의 홍수재해경계지도는 연방, 주, 지방 정부에서 작성한 다양한 보고서의 자료들을 이용하여 제작되었다. 특히 관련 자료가 부족한 지자체(community)에서는 특정홍수지역을 결정하는데 개략적인 수리·수문학적 방법 또는 과거 홍수자료를 이용하였다.

이후 수문자료가 축적되면서 홍수위험 지역을 설정하기 위한 전문적인 수리·수문학적 방법을 이용한 홍수보험연구가 국가보험프로그램에 가입한 지자체에 의해서 이루어 졌으며, 결과적으로 그림 2와 같은

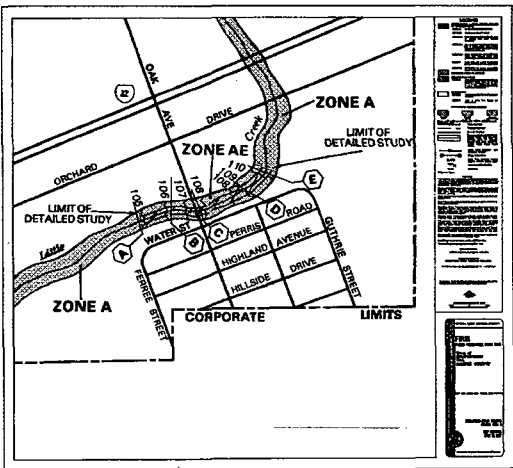


그림 2. 미국의 홍수보험요율도

홍수보험요율도(flood insurance rate map, FIRM)가 작성되었다. 홍수보험요율도가 제공되면 지자체는 좀 더 포괄적인 홍수터 관리가 요구되며 건물소유주는 더 많은 보상이 보장되는 보험을 구입할 수 있는 정규프로그램(regular program)에 가입할 수 있게 된다.

3. 홍수보험요율도 작성을 위한 홍수위험도 평가

홍수보험요율도 작성을 위한 홍수위험도 평가는 실측자료와 모형의 모의결과를 이용하여 실시한다. 실측자료는 침수흔적도, 침수발생 후 주요자점에 설치한 침수심표석 등이 있으며, 이러한 자료와 주민들의 탐문조사를 활용하면 개략적인 홍수위험 평가지도 를 작성할 수 있다. 이것은 실측자료를 토대로 하기 때문에 향후 홍수위험지도의 검증 등에도 활용 할 수 있어 상당한 의미가 있다. 내수침수의 경우 현재 건설교통기술평가원에서 추진중인 도시홍수방재사업단(단장 : 이종태 교수)에서 관련 모형을 개발 중에 있으며 조만간 실무에 활용할 수 있을 것이다. 침수흔적도는 소방방재청에서 체계적으로 정리하여 관리하고 있기 때문에 활용이 가능하다.

건설교통부에서는 우리나라 국가하천을 대상으로 홍수위험지도를 작성하고 있으며 향후 지방하천에도 확대 시행할 계획이다. 홍수위험지도는 강우-유출모형에 모의결과를 토대로 극한강우에 대하여 제방파괴 및 월류 등을 가정하여 장래 침수예상지역 및 침수심 등을 작성한 것이다.

정부에서는 『홍수지도 기본조사』계획에 따라 국가 하천중에서 댐수몰지 및 하천정비기본계획 미수립구간을 제외한 2,200km의 홍수위험지도제작을 계획 하였으며, 2002년에는 한강권역 중 구리, 양평, 여주, 달천, 경안천, 오산천 지역에 대해 1차 시범사업을 수행하였다. 또, 2003년에는 안성천 유역을 제작 하였으며, 2004년에는 낙동강 유역의 대구 달서, 울산, 밀양지역의 홍수위험지도를 제작하였다. 이 때까지

표 1. 홍수위험지도 제작현황

제작연도	권역	대상하천	제작연장(km)	비고
2002	한강	한강, 경안천, 달천, 오산천	43.7	
2003	한강	안성천, 진위천	31.2	
2004	낙동강	낙동강, 밀양강, 태화강	27.2	
2005	낙동강	형산강	36.5	
2006	낙동강	낙동강, 서낙동강, 양산천, 밀양강, 남강, 함안천, 덕천강, 황강	357.1	
2006	낙동강	낙동강, 금호강, 감천, 내성천, 반변천	368.4	제작중
2006	금강	금강, 강경천, 노성천, 논산천, 갑천, 유등천, 미호천	361.8	제작중

지는 홍수위험지도가 범람시 피해가 막대한 국가하천 주변의 도시를 중심으로 제작되었으나, 2005년 형산강 수계 홍수위험지도 제작부터는 특정 도시지역을 구분하지 않고 모든 하천 주변지역의 홍수예상구역을 표시하는 수계일관형으로 추진하고 있다. 올해 2006년에는 낙동강 하류부의 국가하천인 낙동강(회천합류부 하류), 서낙동강, 양산천, 밀양강, 남강, 함안천, 덕천강, 황강을 제작하였으며, 현재 낙동강 상류부의 국가하천과 금강수계 국가하천에 대해 제작 중에 있

다. 2010년까지 금강권역 일부, 섬진강/영산강권역, 한강권역 미제작 하천에 대해 제작을 완료할 예정이며, 연도별 홍수위험지도 제작현황은 표 1과 같다.

4. 홍수보험요율도 작성 추진 방안

세계적으로 홍수보험요율도가 가장 잘 만들어 졌다는 미국의 예에서 우리는 몇가지 시사점을 얻을 수

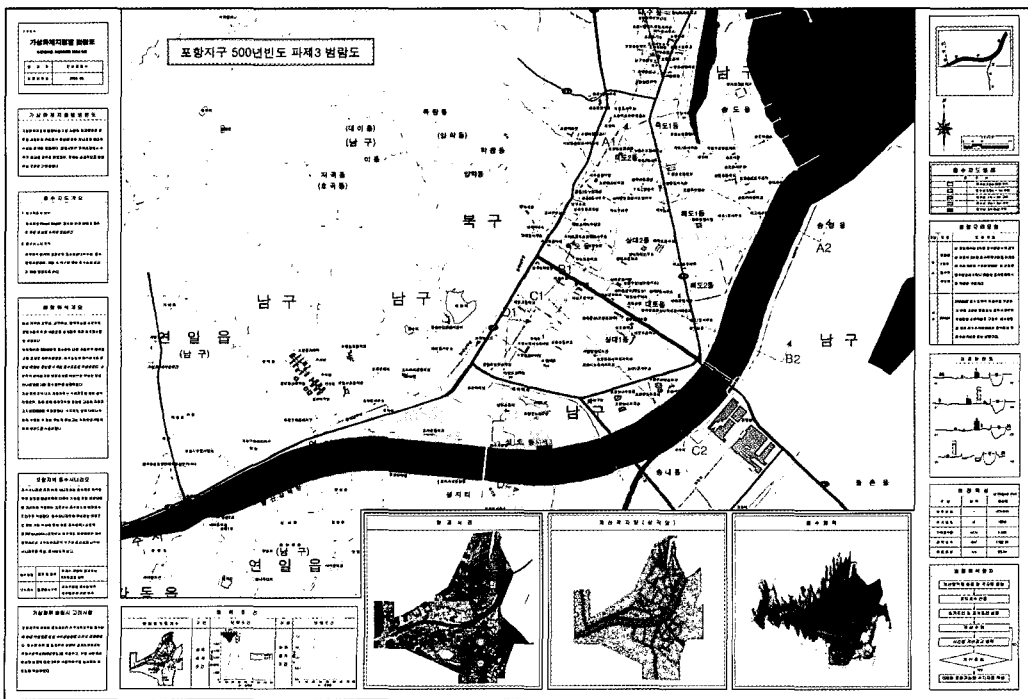


그림 3. 형산강수계 홍수위험지도(제작예)

있다.

첫째, 수문자료가 빈곤했던 초기 보험제도 도입 시기에는 홍수재해경계지도라는 개략 지도를 만들었으며, 후에 자료가 축적되자 정밀 홍수보험요율도를 작성하였다. 둘째, 보험요율도의 작성을 초기에는 정부에서 적극 지원하였다. 셋째, 보험요율도의 작성의 기본이 되는 홍수지도는 작성후 시민들에게 공표하고 의견을 수렴하였으며 확정된 후에는 확실한 기준으로 활용하였다.

이러한 사항은 우리나라에도 그대로 적용될 수 있다. 우리나라도 먼저 개략홍수보험요율도를 작성하여야 할 것이다. 하천정비 기본계획에서 설정한 설계홍수위와 편익산정을 위해 홍수터 및 주변에 설정된 침수범위를 이용하여 개략적인 홍수보험요율도를 작성할 수 있을 것이다. 또한 이것은 정부에서 적극 지원하여야 할 것이며 이미 법적으로 공표된 구간이지만 해당지역 주민들에게 홍보를 철저히 하여야 한다. 그리고 향후 자료가 축적되는 대로 정밀 홍수보험요율도를 작성해나가야 할 것이다.

대상 홍수에 대해서는 미국과 같이 우선 100년 빈도 홍수를 기준으로 하면 좋을 것이다. 홍수빈도를 높이면 그만큼 주민들이 과도한 보험료 지출과 엄격한 규제 등에 노출되면서 보험제도 시행초기에 역효

과가 날 수 있다. 다만 홍수보험 운영의 주요 목적이 토지이용 규제인가 피해 발생 후 자력갱생에 필요한 복구비 지원인가에 따라 다르기 때문에 적정빈도에 대해서는 보험수지 등을 고려한 구체적인 검토를 할 필요가 있다.

홍수위험 지역은 이미 정해져 있어 보험의 주요 기능인 위험의 공간적 분산이 어려울 수 있다. 이것은 홍수보험요율도에 의한 홍수보험 운영시 위험지역 주민들의 보험료 상승 등에 따른 반발도 예상되고, 임의보험형태로 갈 경우 가입률 저조 등의 부작용이 나타날 수도 있다. 따라서 향후 정부에서 홍수를 포함한 종합적인 자연재해보험으로 갈 경우 홍수위험지도에 의한 방법에 지자체별 위험통계를 복합적으로 적용하는 재해보험요율도 작성을 검토해볼만 하다.

참고문헌

- 김양수, 홍수보험제도와 홍수재해지도의 작성, 방재행정세미나 논문집, 1999.
- 김양수, 최우정, 홍수재해지도 작성 제도화 및 침수예상지역 추정방법개발(I), 국립방재연구소, 2000.
- 건설교통부, 홍수지도제작(형산강 지역), 2005. 