

# GIS기반 분포형 홍수범람모형의 중소하천 적용성 평가

## Assessment for Applicability Medium and Small Streams of Distributed Flood Inundation Model Based on GIS

정길섭\*, 최승용\*\*, 정태성\*\*\*

Jeong Gil Seob, Choi Seung Yong, Cheong Tae Sung

---

### 요 지

최근 지구 온난화에 따른 이상 기후변화로 인해 국지성 집중호우와 같은 강우양상이 지속적으로 발생하고 있으며, 집중호우의 빈도 및 규모 또한 커지면서 이에 따른 인명 및 재산피해가 증가하고 있는 실정이다. 이처럼 국지성 호우의 형태로 집중될 경우 중소천에서는 범람이 순식간에 일어나 피해가 가중될 수 있다. 하지만 소하천에서의 홍수발생특성을 고려한 홍수방재시스템의 구축과 같은 대책 수립은 국가하천이나 지방하천에 비해 여러 가지 측면에서 미흡한 것이 현실이다. 따라서 실제 상황에서 효과적인 홍수범람 예측평가 및 실시간 경보발령을 기반으로 한 방재시스템으로 이어지기 위해서는 소하천 지역의 위험성을 평가하기 위한 명확한 기준이나 시스템에 대한 정리와 적절한 대안의 마련이 필요하다. 이에 본 연구에서는 소하천에 적용하기 위한 GIS기반 분포형 홍수범람모형을 개발하고 연구대상지역의 지형자료(수치고도모델, 토지이용도, 토양도)와 기상자료(강우, 기온)를 입력자료로 하여 홍수범람모형을 모의 한 후 일강우(200mm/day, 300mm/day)시 발생 가능한 침수예상도와 비교·분석하였다. 모의 결과 침수예상도와 개발 모형의 침수해석 결과가 비교적 잘 일치하는 것을 확인할 수 있었다. 연구결과는 향후 소하천정비사업 지구 우선선정을 위한 기준제시 및 피해예상지역의 선정을 통해 재해예방효과를 거두기 위한 선정 기준으로 활용이 가능할 것으로 판단된다.

**핵심용어** : 소하천, 분포형 홍수범람모형, 범람모의

---

\* 일반회원 · 국립방재연구원 분석평가센터 연구원 · E-mail : [jgs1984@korea.kr](mailto:jgs1984@korea.kr)

\*\* 정회원 · 국립방재연구원 분석평가센터 연구사 · E-mail : [ecofriend@korea.kr](mailto:ecofriend@korea.kr)

\*\*\* 정회원 · 국립방재연구원 복합재난연구실 연구관 · E-mail : [bangjaeman@korea.kr](mailto:bangjaeman@korea.kr)