도시하천의 실시간 도시홍수예보 방안에 관한 연구

A Study on Real-time Urban Flood Warning Method in Urban Stream

김민석*, 오태석**, 육지문***, 문영일****

Min Seok Kim, Tae Suk Oh, Gi Moon Yuk, Young Il Moon

요 지

홍수예보방법은 크게 기상법, 수위법, 강우-유출법으로 구분할 수 있으며, 수위법은 도시지역의 중소규모 하천유역보다는 한강, 낙동강 등과 같은 대유역의 홍수예보에 적합한 방법이다. 기상법을 통한 중소규모하천의 홍수예보는 신속성(주민대피에 필요한 예보선행시간)은 갖추고 있으나, 호우사상의 첨두 홍수량에 대한 정확성(도달하는 시간과 수위를 정확하게 예측하는 정도)은 부족하다. 반면 강우-유출법은 기상법에 비해 신속성은 떨어지나, 정확성에서는 기상법보다 신뢰할 수 있는 장점을 갖고 있다. 이에 본 연구에서는 강우정보만을 이용하여 홍수예보가 가능한 Flow Nomograph를 활용한 기상법과 실시간 강우자료와 레이더 초단기 예측강우를 연동한 강우-유출법을 실시함으로써 중소규모 도시하천의 실시간 도시홍수예보를 실시하고자 한다. 본 연구의 결과는 도시홍수예보를 통한 골든타임확보 및 피해저감에 큰 기여를 할 것으로 판단된다.

핵심용어 : Flow Nomograph, 초단기 강우예측, 도시홍수예보

감사의 글

본 연구는 국토교통부 물관리연구개발사업의 연구비지원(16AWMP-B066744-04)에 의해 수행되었습니다.

* 정회원・서울시립대학교 토목공학과 박사・E-mail : sharpkms@uos.ac.kr
** 정회원・기상청 이상기후팀 사무관・E-mail : taesuk@korea.kr
*** 정회원・서울시립대학교 토목공학과 석사과정・E-mail : jmyuk@uos.ac.kr
**** 정회원・서울시립대학교 토목공학과 교수・E-mail : ymoon@uos.ac.kr