홍수취약지구 정보제공을 위한 수위상승거동곡선 적용

An application of the water-level rising behavior curve to provide flood information of vulnerable area

곽재원*, 박성식**, 정충길***, 이종현****, 차준호*****

Jae Won Kwak, Sung Sik Park, Chung Gil Jung, Jong Hyun Lee, Jun Ho Cha

요 지

하천수위는 상류에 위치한 유역의 유출상황에 따라서 지속적으로 변화하게 되며, 특히 홍수시에 급격하게 상승하고 홍수피해를 야기하게 된다. 이 때문에 하천의 수위변화를 모의・예측하기 위한 많은 이론이 제안되고 적용되어 왔으며, 일반적으로 강수와 유역특성을 시공간적으로 고려할 수 있는 수리・수문모형을 이용하여 모의되어 왔으나 숙련된 전문가가 필요하다는 단점이 있다. 이에 본 연구의 목적은 각종 수방활동에 종사하는 관련자가 특정 지점의 홍수시 수위상승 특성을 간편하게 확인하고 활용할 수 있는 방법론을 제시하는 데 있다. 이를 위하여 한강수계에 위치한 홍수취약지구에 홍수정보를 제공하는 45개 수위관측소의 2010년부터 2022년 사이의 10분 단위 수위자료를 수집 하였으며, 각 지점별로 수위자료에 홍수 사상에서 발생하는 시간적인 상승량을 단위시간을 통하여 수위 상승값을 분위화하는 수위상승거동곡선(Water-level Rising Behavior Curve) 개념을 적용하여 분석하였다. 적용결과에 따라, 일반적인 유역은 유역특성에 따라서 홍수위가 상승하다가 일정시간이 경과한 후에 평형상태에 도달하는 것으로 나타났으며, 이러한 특성을 현장 종사자가 정량적으로 판단하기 위한 보조자료 및 각종 수방계획 수립을 위한 기초자료로서 활용할 수 있는 것으로 나타났다.

핵심용어 : 수위상승거동, 홍수취약지구, 홍수정보

* 정회원・환경부 한강홍수통제소 시설연구사・E-mail : firstsword@korea.kr

** 정회원・환경부 한강홍수통제소 시설연구사・E-mail : sspark72@korea.kr

*** 정회원・환경부 한강홍수통제소 시설연구사・E-mail : wjd0823@korea.kr

**** 정회원・환경부 한강홍수통제소 시설연구사・E-mail : flood@korea.kr

***** 정회원・환경부 한강홍수통제소 예보통제과장・E-mail : jhcha@korea.kr