

분포형모형 S-RAT과 Vflo™를 이용한 홍수유출모의 Flood Simulation Using the Distributed Models S-RAT and Vflo™

남동호*, 이석호** 김병식***

Dong Ho Nam, Suk Ho Lee, Byung Sik Kim

요 지

최근 들어 전 세계적으로 극심한 기후변화와 그에 따른 기상이변으로 국지성 집중호우로 인한 홍수피해가 급증하고 있으며, 그의 피해규모 또한 대형화되고 있는 추세이다. 국내의 경우 1990년 중반부터 매년 국지성 집중호우나 이상호우로 인한 피해가 반복되고 있고, 그밖에 경우 7월과 8월 여름철에 강우가 집중되며 일정한 강우패턴이 사라지고 있다. 이러한 기상재해에 따른 피해를 줄이기 위해 강우-유출 현상에 관한 정교한 해석이 필요하며, 단기간에 발생하는 호우사상에 대한 유출해석은 홍수관리 측면에서 중요한 역할을 한다.

본 연구에서는 국지성 집중호우 및 돌발홍수가 잦은 낙동강수계인 경상남도 양산에 위치한 양산천을 대상유역으로 선정하여 홍수유출모의를 실시하였으며, 홍수유출모의에는 분포형모형인 S-RAT모형과 Vflo™모형을 사용하여 모의하였다. S-RAT모형의 검증은 위해 동일한 사상을 이용하여 보정 및 검증을 하였다. 또한 Vflo™의 Inundation Tool을 이용하여 홍수범람모의를 하였고, 통계학적 분석을 통하여 두 모형의 오차를 계산하여 S-RAT모형의 국내 유역 적용성을 검토하였다.

핵심용어 : 국지성 집중호우, 돌발홍수, 홍수유출모의, S-RAT모형, Vflo™모형

감사의 글

본 연구는 국토연구원지원 첨단도시개발사업(과제번호 : 11첨단도시G09)의 연구비지원으로 수행되었습니다.

* 회원 · 강원대학교 방재전문대학원 박사과정 · E-mail : skaehdghkk@kangwon.ac.kr

** 정회원 · 강원대학교 방재전문대학원 연구교수 · E-mail: esoco@kangwon.ac.kr

*** 정회원 · 강원대학교 소방방재학부/방재전문대학원 교수 · E-mail: Hydrokbs@kangwon.ac.kr