

연속적인 강우사상에 따른 홍수량 산정 방법

Method of calculating flood amount according to continuous rainfall events

김신힌*, 김덕환**, 한대건***, 남지수****, 김형수*****

Shin Hoon Kim, Duck Hwan Kim, Dae Gun Han, Ji Su Kim, Hung Soo Kim

요 지

기후변화로 인한 이상기후 현상으로 이상홍수, 극한홍수의 발생빈도가 증가하고 있으며, 그 피해 양상 또한 대형화·다양화되고 있다. 최근 2014년 일본의 태풍 ‘판폰’과 ‘봄퐁’, 2013년 중국의 태풍 ‘피토’, ‘다나스’, 2012년 한국의 태풍 ‘볼라벤’, ‘텐빈’, ‘산바’가 연속적으로 발생하는 등 연속적인 강우 사상으로 인한 피해가 발생하고 있다(최창현 등, 2016). 연속적인 강우사상으로 인한 홍수량은 단일 강우사상으로 발생하는 홍수량에 비해 6~17% 정도 증가된다(최창현 등, 2016). 단일강우사상으로 인한 일반 홍수량에 비해 그 뒤에 따라오는 연속적인 강우로 인한 홍수량 증가에 따른 피해는 막대한 인명과 재산피해가 발생할 것으로 추정된다. 이에 연속적인 강우사상으로 인한 피해를 대비하기 위한 구조물적·비구조물적 홍수방어 대책 수립이 시급한 실정이다. 연속적인 강우사상으로 인한 홍수방어 대책을 수립하기 위해서는 먼저 연속적인 강우사상으로 인한 정확한 홍수량 모의가 필요하다. 하지만 국내·외에서는 단일강우사상에 대한 홍수량 산정 연구는 활발히 진행되어 왔지만, 연속강우사상에 대한 홍수량 산정 연구는 미비한 상태이다.

따라서, 본 연구에서는 다양한 홍수량 산정 방법을 이용하여 연속적인 강우사상에 대한 홍수량을 산정하고, 이를 비교 분석하여 연속적인 강우사상에 가장 적합한 홍수량 산정 방법을 제시하고자 한다. 본 연구결과를 통해 연속적인 강우사상을 고려한 홍수방어 대책 수립 시 기초자료로 활용할 수 있을 것으로 판단된다.

핵심용어 : 단일 강우사상, 연속적인 강우사상, 홍수량 산정, 홍수방어

감사의 글

본 연구는 국토교통부 물 관리사업의 연구비지원(14AWMP-B082564-01)에 의해 수행되었습니다.

* 정회원 · 인하대학교 토목공학과 석사과정 · E-mail : tlsgnsdl5353@naver.com

** 정회원 · 인하대학교 토목공학과 박사과정 · E-mail : kingthekhan@naver.com

*** 정회원 · 인하대학교 토목공학과 박사과정 · E-mail : eorjs0615@naver.com

**** 정회원 · 인하대학교 토목공학과 석사과정 · E-mail : jisu1790@naver.com

***** 정회원 · 인하대학교 토목공학과 교수 · E-mail : sookim@inha.ac.kr