

섬진강 유역의 호우에 대한 첨두유량 분석

Analysis of peak discharge about heavy rains in the Seomjin river basin

심은중* · 최홍윤** · 김치영*** · 문영일****

Eun Jeung Shim, Hong Yun Choi, Chi Young Kim, Young Il Moon

요 지

지구 온난화에 따른 기후변화는 예측하기 힘든 패턴으로 특정지역의 강우빈도와 강수량을 증가시키고, 과거 관측되지 않았던 홍수 수위를 기록하는 등의 이상기후 현상으로 나타나고 있다. 기후변화의 눈으로 봤을 때 2010년은 전 세계적으로 많은 홍수, 지진, 산사태 등의 자연재해를 야기 시켰고, 이는 수자원의 활용과 관리 측면 뿐만 아니라 사회, 경제적 영향 및 자연재해로 확장되어 인류의 생활에 큰 영향으로 다가왔다. 이처럼 예기치 못한 기후변화에 대응하기 위해서는 수자원 정책이나, 장기발전계획 뿐만 아니라 발생된 기후 상황을 검토하고, 그 지역에서 발생된 강수량, 수위, 유량 등에 대한 기초 자료에 대한 분석이 선행되어야 할 것으로 판단된다.

본 연구에서는 2010년에 섬진강 유역의 최상류에서 하류에 이르는 덕치 외 12개 수위관측소를 대상 지점으로 선정하여 각 지점에 대한 현장조사를 실시하고, 수위모니터링을 비롯한 강수량, 방류량 등의 기본 자료를 수집하여 과거 자료와 비교검토 하였다. 그리고 저·평수기와 홍수기에 하천의 수위 및 유량을 현장에서 직접 실측하여 섬진강 상류에서 하류에 이르는 유출특성을 분석하였다.

그 결과 2010년 섬진강 유역에서는 지점에 따라 관측 개시일이 다르지만 1990년부터 관측이 개시된 구례와 송정 지점을 비롯하여 관측 이래 최고수위에 해당하는 호우가 발생되었음을 확인 할 수 있었다. 또한 2010년에 발생한 섬진강 유역의 지점별 상류에서 하류까지의 첨두유량을 분석 및 제시하였다. 이는 기존에 추정에 의해서 제시되었던 고수위 부분의 유량을 실측함으로써 고수위에 대한 수위-유량관계곡선식을 새롭게 제시하고, 홍수 주의보와 경보수위를 검토할 수 있는 기회가 되었다. 아울러 본 자료는 추후 발생 가능한 홍수에 좀 더 신속하게 대응할 수 있는 기초가 될 수 있을 것으로 기대한다.

핵심용어 : 기후변화, 섬진강 유역, 호우사상, 수위 모니터링, 유량측정, 첨두유량

* 정회원 · 유량조사사업단 유량조사실 연구원 · 서울시립대학교 대학원 토목공학과 박사과정 · E-mail : ejshim@hsc.re.kr
** 정회원 · 유량조사사업단 유량조사실 연구원 · E-mail : kchy111@hsc.re.kr
*** 정회원 · 유량조사사업단 유량조사실 실장 · E-mail : cy_kim@hsc.re.kr
**** 정회원 · 서울시립대학교 공과대학 토목공학과 교수 · E-mail : ymoon@uas.ac.kr