

빈도해석을 통한 영동지방의 극한강우특성 변화 분석

Analysis for Change of Extreme rainfall characteristics in Yeong Dong area

김병식*, 이정기**, 정세진***, 전계원****, 민선홍*****

Byung Sik Kim, Jung Ki Lee, Se Jin Jeung, Kye Won Jun, Sun Hong Min

요 지

우리나라의 최근 10년간(1999~2008년) 1일 100mm 이상 집중호우의 발생빈도는 총 385회로, 70~80년대 222회에 비해 무려 1.7배나 증가하였으며 이상기후로 인한 국지성 폭우로 각종 피해가 커지고 있는 추세이다. 2011년의 경우에도 7월 서울 및 수도권 지역에 발생한 100년 빈도 설계 강우량을 초과하는 집중호우로 인해 서울의 도심지역 곳곳이 침수로 인해 많은 재산피해와 인명피해를 유발하였다. 이러한 원인으로서는 기후변화와 변동이 기정사실로 인정되고 있으며 가까운 미래에도 기후변화로 인한 물 관련 재해의 정도는 점차 심해질 것으로 예상되고 있다.

그러나 대부분의 기후변화로 인한 집중호우 관련 연구들은 주로 서울, 부산 등 대도시 및 중부 내륙지방과 남부 지방을 중심으로 이루어 졌으며 실제로 과거에 이상기후로 인한 집중호우로 큰 피해를 입은 강릉을 중심으로 한 영동지방에 대한 연구는 미비한 실정이다. 예를 들어, 2002년 8월 31일 하루 동안 강릉에 870.5mm의 비가 내렸으며 이는 국내 기상 관측 사상 최고 기록이었다. 2006년 7월 14~24일 평창 지역에 쏟아진 집중호우 역시 대단했다. 이 기간 봉평의 누적 강우량은 694mm에 이르렀다. 실제 2000년대 들어 이상강우현상은 영서와 영동의 태백산맥의 관문인 대관령 양쪽 지역에서 자주 나타나고 있다.

이에 본 연구에서는 영동지방의 과거 강우량자료를 대상으로 극한치 이론을 이용한 분석을 통해 극한강우특성 변화를 분석하고 비정상성 빈도해석을 통해 기후변화 및 변동이 미치는 영향을 분석하였다.

핵심용어 : 영동, 기후변화 및 변동, 극한강우, 극한치 이론

keyword : Yeong Dong, Climate change and variability, Extreme rainfall, Extreme value theory

* 정회원 · 국립강원대학교 방재전문대학원 도시환경방재전공 교수 · E-mail : hydrokbs@kangwon.ac.kr

** 정회원 · 인하대학교 사회기반시스템공학부 토목공학전공 박사과정 · E-mail : jungki5425@hanmail.net

*** 비회원 · 국립강원대학교 방재전문대학원 도시환경방재전공 석사과정 · E-mail : climate@kangwon.ac.kr

**** 정회원 · 국립강원대학교 방재전문대학원 재해관리전공 교수 · E-mail : kwjun@kangwon.ac.kr

***** 비회원 · 국립강원대학교 환경공학과 교수 · E-mail : sunmin@kangwon.ac.kr