

연 최대 강수의 발생특성 변화 분석

Characterization of the Variability of Annual Maximum Rainfall

한장성*, 김광섭**
Jangsung Han, Gwangseob Kim

요 지

본 연구는 우리나라 전국 기상관측소 중 1973년부터 2011년까지 시 강수 자료가 구축되어 있는 기상관측소 61개 지점에 대해서 지속시간별(1, 2, 3, 6, 12, 24, 48, 72 시간) 연 최대 강수량의 발생특성 즉 발생 시기 및 정량적 특성의 변화를 지역특성에 따라 분석 제시하였다. 대상 기간을 전기(1973년-1992년)와 후기(1993년-2011년)로 나누어 극치 강수량과 발생시점의 변화를 비교하였으며, 지역 특성별 변화를 분석하기 위하여 고도별, 위도별, 경도별, 내륙/해안별, 유역별, 도시화별로 변화 특성을 분석하였다. 분석결과, 전체적으로 짧은 지속시간의 연 최대 강수량의 빈도는 대부분 7월에서 8월로 옮겨가는 추세를 나타냈으며 장마철에 발생하던 짧은 지속시간 극치 강수현상이 태풍과 장마이후 집중호우 시 발생하는 것으로 판단되며 지속시간이 24시간 이상일 경우에는 8월에서 7월로 변하는 결과는 긴 지속시간의 극치 강수가 장마기간에 강수량 증가와 연관되어 나타나는 것으로 판단된다. 경도가 130도 이상인 지역에서는 7월과 8월에만 강수량이 편중되어 있지 않고 다양하게 나타났다. 또한 각 지점의 위치적 특성에 따라 분석한 결과에서는 지속시간별 강수량은 통계적 유의성을 가지지는 않지만 대체적으로 전기에 비해서 후기에 연 최대 강수량이 증가하는 경향을 보였다. 또한 각 월별 지역특성에 따른 연 최대 강수량의 평균에 대한 분석 결과에서도 일반적으로 7월과 8월에 연 최대 강수량이 다른 기간에 비해 큰 것으로 나타났다. 또한 전기 대비 후기에 양도 증가하는 지역들이 나타났으며, 전기에는 7월에 많은 강수량이 나타난 반면, 후기에는 8월에 많은 강수량이 나타나는 지역들이 나타남을 보였고 오히려 전기에는 8월에 많이 내리는 것으로 나타났으나 후기에는 7월에 많이 내리는 지역도 나타났다. 이러한 지역 특성별 극치 강수 발생 특성 분석 결과는 수자원 관리 및 수재해 예방을 위한 계획 수립 시 도움을 줄 것으로 판단된다.

핵심용어 : 경향성 분석, 지속시간별 연 최대 강수량

감사의 글

이 논문은 2012년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NO. 2011-8-2035).

* 경북대학교 공과대학 건축토목공학부 석사과정 · E-mail : charismahjs@hanmail.net

** 정회원 · 경북대학교 공과대학 건축토목공학부 교수 · E-mail : kings@knu.ac.kr