

태풍 영향을 고려한 소양강댐의 수문 변동특성에 관한 연구

Study on hydrologic variability of Soyang dam associated with tropical cyclones effects

강호영*, 황성환**, 최지혁***, 문영일****

Ho Yeong Kang, Sung Hwan Hwang, Ji Hyeok Choi, Young Il Moon

요 지

지구온난화에 의한 태풍강도 증가로 한반도지역은 잠재적 위험성에 항상 노출되어있다. 따라서 본 연구는 한강의 대표적 다목적댐인 소양강댐을 대상으로 한반도 태풍영향을 정량화하고 그에 따른 수문변화특성을 피어슨 상관분석(Pearson Correlation)과 순위 분석(Rank Analysis)을 이용하여 조사하였다.

지오포텐셜 고도자료와 GPCP 강우자료를 분석한 결과 소양강댐의 여름철 유출량 중 태풍에 의한 유출이 크지 않았지만 엘니뇨에서 라니냐로 전환되는 시기의 태풍에 의한 유출량은 반 이상을 차지할 정도로 크게 나타났다.

Rank분석결과 태풍발생비율(n/N)에 대한 첨두유량의 변화는 크지만 첨두유량의 발생빈도와 지속시간의 변화는 뚜렷하지 않은 것으로 나타났고 첨두발생시간은 더 지연되는 특성을 보였다.

그러나 High Flow 분석결과에서는 첨두유량과 첨두유량의 발생시기 변화의 통계적 유의성은 나타나지 않았으나 첨두유량 이상의 유출발생빈도와 지속기간은 증가하는 것으로 나타났다.

본 연구는 해수면 온도 변화에 따른 대규모 대기 순환패턴과 소양강댐 유역의 수문변화특성의 관계를 파악하기 위한 기초자료를 제공할 것으로 기대된다.

핵심용어 : Indicators of Hydrologic Alteration (IHA), Tropical cyclone, Soyang dam

감사의 글

본 연구는 농촌진흥청 연구사업의 연구비지원(PJ011686022017)에 의해 수행되었습니다.

* 정회원 · 서울시립대학교 토목공학과 석·박사통합과정 · E-mail: yain@uos.ac.kr

** 정회원 · 서울시립대학교 토목공학과 연구교수 · E-mail: shhwang1972@uos.ac.kr

*** 정회원 · 서울시립대학교 토목공학과 박사과정 · E-mail: chjh0212@uos.ac.kr

**** 정회원 · 서울시립대학교 토목공학과 교수 · E-mail: ymoon@uos.ac.kr