

도시유역에 적합한 강우의 시간분포 선정 및 기후변화 영향분석

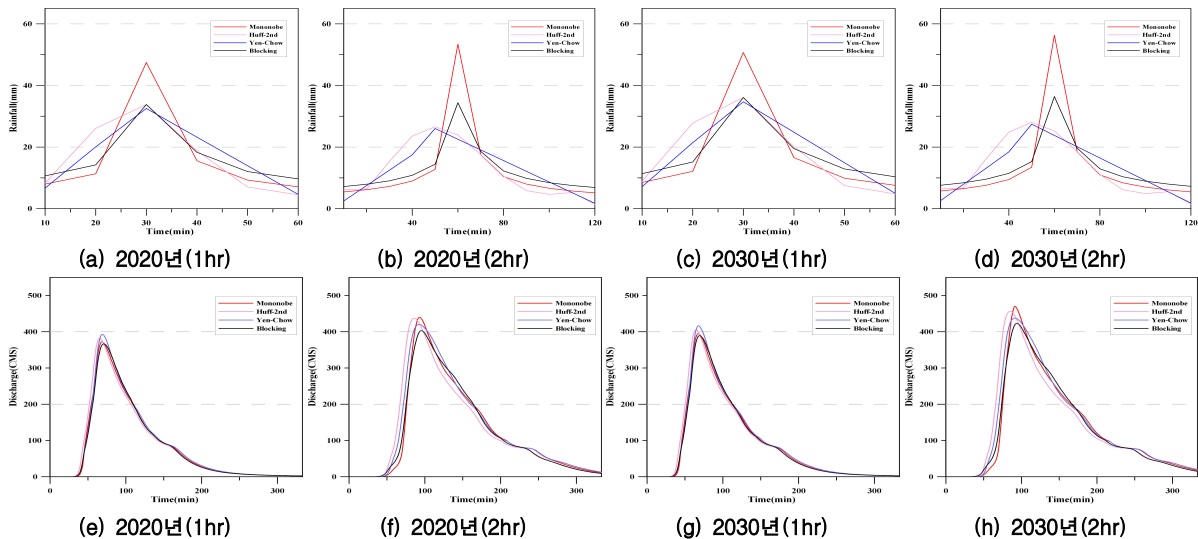
A Selection of Rainfall Time Distribution in Urban stream and Analysis of Climate Change Effect

문영일*, 손찬영**, 장명식***, 윤선권****

Young-Il Moon, Chan-Young Son, Myung-Sik Chang, Sun-Kwon Yoon

요 지

최근 우리나라는 기후변화 등으로 국지성호우가 발생하여 수공구조물의 피해 규모가 점점 커지고 있는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 서울지점의 시자료를 이용하여 비정상성 강우빈도해석을 함으로써 기후변화를 고려한 확률강우량을 산정하였으며, 여러 시간분포방법을 비교, 분석하여 우이천유역과 같은 도시 하천의 강우분포 및 지형특성에 알맞은 강우의 시간분포 방법을 선정하고자 하였으며, 도시유출모형인 SWMM을 이용하여 비시나리오기반 기후변화에 따른 향후(2020~2030년) 재현기간 50년 빈도의 침투유출량을 예측하였다. 분석결과 2020년의 경우 지속시간 1시간의 경우 Yen-Chow방법이 393.02CMS로 가장 높은 침투 유출량을 보였으며, 지속시간 2시간, 3시간의 경우 Mononobe방법이 439.8149CMS, 503.5989CMS로 가장 높은 침투 유출량을 나타내었다. 또한 2030년의 경우 지속시간 1시간의 경우 Yen-Chow방법이 416.75CMS로 가장 높았으며, 지속시간 2시간, 3시간의 경우 Mononobe방법이 470.13CMS, 533.7CMS로 가장 높은 침투 유출량을 나타내었다.



핵심용어 : SWMM, 비정상성강우빈도해석, 기후변화, 시간분포

* 정회원 · 서울시립대학교 공과대학 토목공학과 정교수 · 공학박사 · E-mail : ymoon@uos.ac.kr

** 정회원 · 서울시립대학교 공과대학 토목공학과 석사과정 · 공학사 · E-mail : cyson@uos.ac.kr

*** 정회원 · 서울시 종로구청 재정비추진단 · 공학사 · E-mail : navi@korea.kr

**** 정회원 · 서울시립대학교 공과대학 토목공학과 박사수료 · 공학석사 · E-mail : skyoon@uos.ac.kr