

TOPSIS를 이용한 청계천 유역의 도시홍수 위험도 분석

Risk Analysis for Urban Flood in Cheonggyecheon Watershed Using TOPSIS

양정석*, 이재범**, 임재덕***

Jeong Seok Yang, Jae Beom Lee, Jae Duk Lim

.....

요 지

최근 기후변화로 인한 극한강우현상의 강도가 증가함에 따라 유출량과 침투유량이 급격하게 증가하고 도달시간이 짧아지고 있어 홍수에 대한 피해가 증가하고 있다. 이와 더불어 도심지에서는 불투수면적 비율이 늘어나 수문순환에 큰 영향을 보이고 있다. 특히, 우리나라는 도시지역에 인구의 91.58%가 거주하고 있음에 따라 도시집중현상이 나타나고 있어 도심지의 홍수피해는 더욱 심각한 상황이다. 이에 본 연구에서는 서울의 청계천 유역을 대상으로 도시홍수 위험도 분석을 실시한다. SWMM을 이용하여 청계천 유역을 구성하고 소유역으로 나누어 재현기간에 따른 유출량에 대한 분석을 실시하고, 홍수 피해에 영향을 줄 수 있는 인문, 사회적인 자료를 수집한다. 소유역별로 수집된 자료를 바탕으로 TOPSIS(Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution)을 통해 도시홍수에 대한 위험도 분석을 실시하였다.

핵심용어 : 도시홍수, 위험도 분석, 청계천, SWMM, TOPSIS,

* 정회원 · 국민대학교 건설시스템공학과 교수 · E-mail : jyang@kookmin.ac.kr
** 비회원 · 국민대학교 건설시스템공학과 석사과정 · E-mail : dlwojadms@naver.com
*** 비회원 · 국민대학교 건설시스템공학과 학사과정 · E-mail : unblackble@naver.com