

네트워크 특성과 불투수면적의 공간적 분포를 중심으로 한 도시유역 특성 분석

Analysis of urban catchment characteristics focusing on urban
drainage networks and spatial distribution of directly connected
impervious areas

김경재*, 서용원**

Kyungjae Kim, Yongwon Seo

요 지

우리나라는 급격한 경제 발전과 함께 빠르게 도시화가 진행되었다. 하지만 도시화가 진행됨에 따라 불투수면적의 증가로 인해 도시지역 침수에 대한 위험이 야기되고 있다. 배수관망 체계는 지역 내의 강우를 빠르게 배출하는데 목적을 두고 발전해 왔다. 이러한 노력에도 불구하고 서울시는 2010년, 2011년과 같이 반복적인 침수로 인명과 재산 피해를 겪고 있는 실정이다. 본 연구에서는 2010년과 2011년을 기준으로 침수된 서울시 100개의 유역을 선정하고 깃스모형을 적용하여 침수지역을 중심으로 한 배수관망체계의 특성을 분석하였다. 이와 함께 각 유역의 IA(Impervious Area)와 DCIA(Directly Connected Impervious Area)를 근거로 불투수면적의 공간적 분포 특성도 분석하였다. 깃스모형을 이용한 네트워크 특성과 불투수면적의 공간적 분포 특성을 근거로 침수지역과의 상관관계를 분석하였다. 이를 바탕으로 도시지역의 배수관망의 효율성을 판단하고 지역 특성에 최적화된 배수관망체계를 구축하는데 도움이 될 것이라 기대된다.

핵심용어 : 네트워크, 도시유역, 깃스모형, DCIA,

본 연구는 국토교통부 물관리 연구사업의 연구비지원(15AWMP-B079625-02)에 의해 수행되었습니다.

* 정회원 · 영남대학교 공과대학 건설시스템공학과 석사과정 · E-mail : kyungjaekim@ynu.ac.kr

** 정회원 · 영남대학교 공과대학 건설시스템공학과 교수 · E-mail : yseo@ynu.ac.kr