

중규모하천의 도시화에 따른 건천화 평가기법 개발
Development of Evaluation Technique for Stream flow Depletion
according to Urbanization in Midium and Small River

전상미*, 박재현**, 박창근***,
Sang Mi Jun, Jae Hyeon Park, Chang Kun Park

.....
요 지

최근 우리나라의 대부분을 차지하는 중소규모 하천 또는 도시하천은 하천수 및 하천변 지하수 이용의 증가와 토지이용변화 등으로 인해 하천의 건천화가 점증하고 있어 하천의 생태와 건전한 환경이 악화되고 있는 실정이다.

본 연구는 이러한 중소규모 하천 또는 도시하천의 도시화율에 따른 정량화된 건천화의 평가지표를 제시하고 하천 관리지표로 활용하며, 건천화 원인을 분석하여 실용적인 건천화 해소대책을 제시하는데 그 목적이 있다. 이를 위하여 건천화 원인조사 및 원인별 영향 평가에 대하여 국내외 연구사례를 조사, 분석하여 도시화율에 따른 건천화 평가 기준을 개발하고, 연구지역에 적용하여 도시화율에 따른 정량적인 건천화 평가를 수행하였다.

본 연구의 대상유역은 남천, 갑천, 경안천, 왕숙천으로 총 4개 유역으로 최근 도시화에 따라 불투수율 증가, 지하수 사용량 증가 등으로 건천화가 진행중인 하천이다. 각 유역은 본 연구에서 제안하는 건천화 평가기법에 따라 본 연구에서 제안하는 건천화 등급 1~5심도로 평가되었으며, SWMM_GE 프로그램으로 분석된 유출량과 다변량 분석 방법을 이용하여 불투수율과 지하수사용량에 따른 기저유출 관계식을 산출하였다.

연구 결과는 향후 대상유역의 하천유지유량 확보 등 유역의 물건전화 정책에 도움이 될 것으로 판단된다.

핵심용어 : 도시하천, 건천화, SWMM_GE, 평가기법

* 정회원 · 인제대학교 토목공학과 박사과정 · E-mail : nil79@naver.com
** 정회원 · 인제대학교 토목공학과 교수 · E-mail : jh-park@inje.ac.kr
*** 정회원 · 관동대학교 토목공학과 교수 · E-mail : chpark@kd.ac.kr