

경안천 중권역의 소권역별 물순환을 산정 Estimation water-cycle ratio by sub-watershed of Gyeongancheon mid-watershed

김계웅*, 이현지**, 김지혜***, 강문성****
Kyeung Kim, Moon Seong Kang

요 지

도시화 및 산업화로 인해 불투수면이 지속적으로 증가하고 있으며, 불투수면 증가로 인해 유역의 물순환 구조가 왜곡되고, 비점오염 배출량이 증가하는 등의 문제가 야기되고 있다. 왜곡된 물순환 체계 회복 및 비점오염 배출 저감 등을 위해 중장기 물순환 개선 목표 수립과 관련된 조항이 물환경보전법 상에 추가되어 2020년 시행예정이며, 광주, 대전, 울산, 안동, 김해시 등은 물순환 선도도시로 선정되어 관리되고 있는 등 물순환 개선을 위한 노력이 높아지고 있다. 본 연구에서는 경안천 중권역을 대상으로 HSPF (Hydrological Simulation Program - FORTRAN) 모형을 이용하여 유출량을 모의하여, 소권역별로 물순환요소를 도출하고, 물순환율을 산정 하고자 한다. 모형의 구동을 위한 기상자료는 기상청으로부터 취득하였으며, 지형자료는 환경부의 소권역도, 국토지리정보원의 수치지형도를 활용하였고, 토지피복도는 국가공간정보포털에서 취득한 연속지적도를 토지피복 분류에 따라 재분류하여 구축하였다. 모형의 보정을 위한 유량자료는 환경부 유량측정망과 수위관측소의 유량자료를 활용하였으며, 2013~2017년은 보정, 2008~2012년은 검정기간으로 활용하였다. 도출된 수문모의 결과를 활용하여 2008년부터 2017년까지 소권역별로 매년 물순환율을 산정하고 비교하였다. 본 연구의 결과는 추후 물순환 현황과약을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

핵심용어 : 물순환율, HSPF, 경안천, 유출량

* 정회원 · 서울대학교 농업생명과학대학 생태조경·지역시스템공학부 박사과정 · E-mail : kku0019@naver.com

** 정회원 · 서울대학교 농업생명과학대학 생태조경·지역시스템공학부 박사과정 · E-mail : lh3799@snu.ac.kr

*** 정회원 · 서울대학교 농업생명과학대학 농업생명과학연구원 연구원 · E-mail : lwisdoml@snu.ac.kr

**** 정회원 · 서울대학교 농업생명과학대학 조경·지역시스템공학부 교수 · E-mail : mskang@snu.ac.kr