

## 안성천 유역의 불투수면적률 변화에 따른 유출량 분석

Analysis of runoff by change of impervious surface ratio  
in Anseong-cheon

이현지\*, 강문성\*\*, 김계웅\*\*\*, 김지혜\*\*\*\*, 김석현\*\*\*\*\*

Hyunji Lee, Moon Seong Kang, Kyeung Kim, Ji Hye Kim, Seok Hyeon Kim

### 요 지

도시화 및 산업화로 인해 불투수면이 지속적으로 증가하고 있으며, 불투수면의 증가로 인해 물순환 구조 왜곡이 발생하고 있으며, 이로 인해 집중 호우시 침투유량 증가로 인한 도시 침수, 자연적 침투량 감소로 인한 지하수 고갈 및 하천 건천화, 도시 열섬 현상 등 다양한 물 문제가 발생하고 있다. 건강한 물순환 체계 회복을 위해, 환경부에서는 소권역별 불투수면적률에 대한 중장기 물순환 목표를 포함하여 물환경보전법을 개정하였으며, 2020년부터 시행예정이다. 본 연구에서는 안성천 유역을 대상으로 소권역별 불투수면적률을 산정하고 불투수면적률 저감에 따른 유출량 등의 유역 물순환 구조 변화를 분석하고자 한다. 불투수면적률은 연속수치지도, 연속지적도, 용도지역·지구도 3개의 지리정보자료를 중첩하여 최신 불투수면적 정보가 반영되도록 계산하였으며, 물순환 구조는 HSPF 모형을 이용하여 분석하였다. 본 연구의 결과는 향후 불투수면적과 물순환 요소간의 상관관계 분석을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

**핵심용어 : 불투수면적률, 물순환 구조, HSPF**

\* 정회원 · 서울대학교 농업생명과학대학 생태조경·지역시스템공학부 박사과정 · E-mail : [lhj3799@snu.ac.kr](mailto:lhj3799@snu.ac.kr)

\*\* 정회원 · 서울대학교 농업생명과학대학 조경·지역시스템공학부 교수 · E-mail : [mskang@snu.ac.kr](mailto:mskang@snu.ac.kr)

\*\*\* 정회원 · 서울대학교 농업생명과학대학 생태조경·지역시스템공학부 박사과정 · E-mail : [kku0019@naver.com](mailto:kku0019@naver.com)

\*\*\*\* 정회원 · 서울대학교 농업생명과학연구원 연구원 · E-mail : [jewisdom@naver.com](mailto:jewisdom@naver.com)

\*\*\*\*\* 정회원 · 서울대학교 · 농업생명과학대학 생태조경·지역시스템공학부 석사과정 · E-mail : [tjrgus1000@naver.com](mailto:tjrgus1000@naver.com)