

위성자료를 이용한 미계측 유역의 장기유출모의 평가 -임진강 유역을 중심으로-

강건국*, 정세진**, 이석호***, 김병식****

Keon Kuk Kang, Se Jin Jeung, Suk Ho Lee, Byung Sik Kim

요 지

미계측 유역에서의 수문 예측은 유역의 다차원 시공간에서 일어나고 있는 수문학적 기능에 대한 깊은 이해와 성찰을 요구한다. 유역면적의 2/3가 미계측 지역인 임진강 유역은 북한지역과 중첩하고 있어 관측자료가 불충분 하고 소량의 관측자료가 존재하더라도 기후변화로 인해 환경이 변화하기 때문에 미계측 지역 연구에 적당하다. 이에 따라 수문학적 반응을 예측할 수 있도록 비접촉·비파괴적인 도구를 이용하여 수집된 자료를 통해 미계측 유역에 대한 정확한 신뢰성 구축을 마련할 필요가 있다고 판단된다.

신뢰성 구축을 위한 방법으로는 현장답사 및 항공사진에 비하여 넓은 지역을 한번에 관측할 수 있는 Landsat TM 영상을 이용하여 북한의 지형과 토지피복특성 등을 구축하고, 준분포형 모형인 SLURP를 이용하여 소유역으로 구분 된 ASA의 하도 추적을 통해 전체유역의 출구지점 유출량을 산정하였다. 또한 예측 불확실성을 감소시키기 위해 wamis에서 제공하는 GIS Data와 위성영상의 Data를 비교하여 분석하였다. 그 결과 미계측 지역의 불확실성을 최소화 시킬 수 있는 비교 분석이 가능하였다.

핵심용어 : 미계측유역, SLURP, Landsat TM

감사의 글

이 논문은 2013년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(2012R1A1A1013706)

*정회원 · 강원대학교 도시·환경방재공학전공 석사과정 · E-mail : kang4491@kangwon.ac.kr

**정회원 · 강원대학교 도시·환경방재공학전공 박사과정 · E-mail : climate@kangwon.ac.kr

***정회원 · 강원대학교 방재전문대학원 연구교수 · E-mail : socolee@daum.net

****정회원 · 강원대학교 소방방재학부/방재전문대학원 교수 · E-mail : hydrokbs@kangwon.ac.kr