

# SWAT모형을 이용한 기후변화가 다목적 댐 유역에 미치는 영향 평가

## Assessment of Climate Change Impacts from a Multi-purpose Dam Watershed Using SWAT Model

하림\*, 정현교\*\*, 박종윤\*\*\*, 김성준\*\*\*\*

Rim Ha, Hyeon Gyo Jeong, Jong Yoon Park, Seong Joon Kim

### 요 지

본 연구의 목적은 SWAT (Soil and Water Assessment Tool) 모형을 이용하여 기후변화가 다목적 댐 유역의 방류량에 미치는 영향을 분석하는 것으로, 연구 대상 유역은 북동부 산악지역에 위치한 충주댐 및 충주조정지댐을 유역 출구로 하는 다목적댐유역(충주댐 유역: 8360 km<sup>2</sup>)이다. 모형유역의 32개 AWS와 10개 기상관측소의 강우 및 기상자료를 입력 하였으며, 모형의 검보정을 위해 댐 상·하류 4개 지점(영월1, 영월2, 충주댐, 충주조정지댐) 수위, 방류량 측정자료를 이용하였다. 미래 기후변화가 댐유역에 미치는 영향 분석을 위하여 IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)에서 제공하는 SRES (Special Report on Emission Scenarios) MIROC3.2 hires 모델 AIB와 B1 시나리오를 사용하였으며, LARS-WG (Long Ashton Research Station - Weather Generator)를 사용하여 유역 규모의 기후자료를 상세화 하였다. 모형의 결과를 토대로 미래 2040s(2020년-2059년)와 2080s(2060년-2099년)의 환경유지유량을 추정하고, 미래 댐 유입량과 수위 관리의 시계열 변화를 예측하여 관리방안을 제시하고자 한다.

**핵심용어 : SWAT 모형, 기후변화, MIROC3.2 hires, LARS-WG, 다목적댐, 환경유지유량**

### 감사의 글

본 연구는 국토해양부 한국건설교통기술평가원의 2009 건설기술혁신사업인 ‘기후변화에 의한 수문영향 분석과 전망’에 의해 수행되었습니다. 이에 감사드립니다.

\* 정회원 · 건국대학교 생명환경과학대학 사회환경시스템공학과 박사과정 · E-mail : [rim486@konkuk.ac.kr](mailto:rim486@konkuk.ac.kr)

\*\* 정회원 · 국토해양부 한강홍수통제소 하천정보센터 연구사 · E-mail : [climate@mltm.go.kr](mailto:climate@mltm.go.kr)

\*\*\* 정회원 · 건국대학교 생명환경과학대학 사회환경시스템공학과 박사수료 · E-mail : [bellyon@konkuk.ac.kr](mailto:bellyon@konkuk.ac.kr)

\*\*\*\* 정회원 · 건국대학교 생명환경과학대학 사회환경시스템공학과 교수 · E-mail : [kimsj@konkuk.ac.kr](mailto:kimsj@konkuk.ac.kr)