

DIROM 모형의 지역 매개변수 산정
- 충청남도 지역을 중심으로 -
Estimation of regional parameters of the DIROM in the
Chungchungnam-do

홍준혁*, 최영제, 이재응*****

Jun Hyuk Hong, Young Je Choi, Jae Eung Yi

.....
요 지

최근 기후변화로 인한 가뭄, 홍수 등의 기상재해 발생빈도가 증가함에 따라 저수지의 용수공급 안정성이 감소하고 있다. 우리나라 농업용수는 총 수자원 이용량의 48%를 차지하고 있으며 영농 활동의 필수 자원으로 농업용 저수지의 용수공급에 크게 의존하고 있다. 하지만 유효저수용량을 기준으로 다목적댐과 비교하였을 때 농업용 저수지의 규모가 작으므로 가뭄이 발생하게 된다면 용수공급에 큰 어려움을 겪을 수 있다. 또한 농업용 저수지의 절반 이상이 준공연도가 70년 이상으로 농업용 저수지의 노후화가 심각한 상태이며 수문 실측자료가 부족하여 이수 측면의 활용성과 관련된 연구가 부족한 실정이다. 이에 따라 농업용 저수지의 안정적인 용수공급 및 이수 측면의 분석을 위해서는 농업용 저수지 상류의 정확도 높은 장기유출량 산정이 선행되어야 한다. 현재 농업용 저수지의 장기유출량 산정을 위해 사용되고 있는 DIROM 모형은 Sugawara의 TANK 모형을 우리나라 농업용 저수지의 유역 특성에 맞게 수정한 일별 유입량 모의 발생 모형이다. 그러나 DIROM 모형의 매개변수는 1980년대에 개발된 이후 현재까지 특별한 개선없이 사용되고 있다. 따라서 최근 우리나라의 기후 및 토지이용 특성이 변화함에 따라 유출 특성이 변화하였기 때문에 장기유출량 산정을 위한 매개변수 개선이 필요하다. 본 연구에서는 하천의 최상류에 위치한 수위 관측소의 유출량 자료를 활용하여 지역별 DIROM 모형의 매개변수를 추정하고, 추정된 매개변수를 활용하여 회귀식을 개발하고자 하였다. 개발된 회귀식의 검증에 위해 최근 수문자료 관측을 수행하기 시작한 농업용 저수지의 실측 수문자료를 활용하였다. 이를 통해 농업용 저수지의 안정적인 용수공급 및 저수지 관리를 통해 농업용수의 활용성을 개선할 수 있을 것이라 판단된다.

핵심용어 : 농업용 저수지, DIROM 모형, 매개변수, 지역별 회귀식

* 정회원 · 아주대학교 공과대학 건설시스템공학과 석사과정 · E-mail : john3168@ajou.ac.kr

** 정회원 · 아주대학교 공과대학 건설시스템공학과 박사과정 · E-mail : dhfodhs@ajou.ac.kr

*** 정회원 · 아주대학교 공과대학 건설시스템공학과 교수 · E-mail : jevi@ajou.ac.kr