

순물소모량 개념에 의한 제주도 농업용수 수요량 산정

Estimation of irrigation water need using net water consumption concept in Jeju Island

김철겸*, 김남원**
Chul-Gyum Kim, Nam-Won Kim

요 지

유역 수자원 관리의 관점에서, 경작지에서 필요한 수량은 경작지에서의 작물생산을 극대화하기 위해 공급해야 할 수량으로 볼 수 있으며, 이는 작물 경작상태의 최대증발산량에서 경작이전상태의 실제증발산량을 감한 수량으로 추정할 수 있다. 즉, 작물 경작으로 인하여 증가된 물소모량을 순물소모량이라 정의하며, 우리나라에서는 1977년 낙동강유역 하구조사 기술보고서에서 처음 도입된 이후, 제3차 수자원장기종합계획(1991-2011), 21세기를 바라보는 수자원전망(1993), 수자원개발가능 지점 및 광역배분계획 기본조사(1996) 등에서 유역규모의 수자원 부존량 해석, 수자원관리계획 수립을 위해서 유역 물수지 방법에 의한 순물소모량 개념의 접근방법이 적용되어 왔다.

본 연구에서는 제주도 지역에 순물소모량 개념을 적용하여 4개 시험유역(한천, 천미천, 강정천, 외도천) 및 제주도 전역에 대한 지역별 수요량을 산정하였다. 또한, 향후 예상되는 작물재배면적 변화에 따른 순물소모량의 변화를 검토하고, 기존 제주특별자치도 수자원관리종합계획(2013-2022)에서 제시하고 있는 필요수량 개념의 수요량과 비교하였다.

핵심용어 : 순물소모량, 제주도, 수요량, 물수지, 지하수

감사의 글

본 연구는 국토교통부의 건설교통기술지역특성화사업 “제주권 건설교통기술 지역거점센터(과제번호: 14RDRP-B076275-01-000000)”의 지원으로 수행되었습니다.

* 정회원 · 한국건설기술연구원 수자원·하천연구소 연구위원 · E-mail : cgkim@kict.re.kr

** 정회원 · 한국건설기술연구원 수자원·하천연구소 선임연구위원 · E-mail : nwkim@kict.re.kr