

효율적인 물 배분을 위한 수자원의 경제적 가치산정 방안

Economic Value Evaluation of Water Resources for Efficient Water Allocation

최정욱*, 정기문**, 강두선***

Jeong Wook Choi, Gi Moon Jeong, Doosun Kang

요 지

오래전부터 물은 누구나 사용할 수 있는 자유재로 인식되었지만, 산업혁명 이후 폭발적으로 증가하는 인구와 환경오염 문제로 인해 인류가 사용할 수 있는 수자원이 그 수요에 비해 공급이 줄어들었으며, 이로 인해 자유재로 인식되어 왔던 수자원은 점차 그 가치를 매기는 경제재로 인식이 바뀌고 있다. 하지만 다른 경제재와 다르게 자연자원인 수자원은 환경재, 공공재라는 인식이 강하고, 더불어 공급의 불확실성으로 인해 일반적인 시장경제가 적용되기 어렵고 경제적 가치를 산정하기가 쉽지 않다. 이에 최근 수자원 전문가들은 공급이 한정된 수자원을 효율적이고 합리적으로 배분하기 위해 수자원의 경제적 가치를 산정하는 연구를 진행하고 있다. 예를 들어, 미국 캘리포니아주의 경우 수자원의 용도별, 지역별 경제적 가치를 산정하여 이를 용수배분에 적용한 CALVIN모형(CALifornia Value Integrated Network)을 개발하여 실제 주정부의 수자원 활용계획에 적용한 사례가 있다. 우리나라의 경우 구체적으로 수자원의 용도별, 지역별 경제적 가치를 산정하고, 이를 실제 물 배분 계획에 적용한 사례는 드문 상황이다. 본 연구에서는 국내 실정에 맞는 수자원의 용도별 경제적 가치를 추정하고 편익함수를 산정하는 방안을 연구하였다. 수자원의 용도를 생활, 공업, 농업, 하천유지 용수 등 네 가지로 구분하여 각 용도별로 용수의 경제적 편익을 분석하고 이를 토대로 용수별 편익함수와 경제적 가치를 산정하는 방안을 제시하였다. 본 연구를 통해 제시될 수자원의 용도별 편익함수는 향후 개발예정인 수자원-경제통합 물 배분 모형에 적용될 것이며, 나아가 수자원의 효율적인 배분 계획 및 정책 마련에 기여할 수 있을 것이다.

핵심용어 : 물 배분, 수자원의 경제성, 경제적 가치 산정

감사의 글

본 연구는 2016년도 정부(미래창조과학부)의 지원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업입니다.(NRF-2016R1A2B4014273). 이에 감사드립니다.

* 정희원 · 경희대학교 사회기반시스템공학과 박사과정 · E-mail : cjw4859@naver.com
** 정희원 · 경희대학교 사회기반시스템공학과 박사과정 · E-mail : gimoon1118@gmail.com
*** 정희원 · 경희대학교 사회기반시스템공학과 교수 · E-mail : doosunkang@khu.ac.kr