

## 유입량 모의 기법을 활용한 국내 다목적댐의 가뭄 대책별 경제성 평가

### Assessing the Economic Benefit of Diverse Drought Mitigation Strategies for Korean Reservoir Systems Based on Simulated Inflow Sequences

지수광\*, 안국현\*\*

Sukwang Ji, Kuk-Hyun Ahn

#### 요 지

가뭄은 다른 자연재해에 비해 진행 속도는 느리지만, 장기간 지속되는 특징을 지녀 경제·사회·환경 전반에 막대한 규모의 피해를 유발하는 심각한 자연재해이다. 국내 가뭄의 발생 빈도는 점차 증가하는 경향을 보이며, 기후변화의 영향으로 가뭄의 발생 빈도와 강도는 점차 심화될 것으로 전망된다. 우리나라는 '댐 용수공급 조정기준'과 '댐 가뭄 단계별 실행계획'을 가이드 라인으로하여 가뭄으로 인한 물 부족 문제에 대응하고 있다. 가뭄 대책의 경제적 편익 산정은 물 공급의 효율성과 안정성 평가 및 정책의 개정을 위해 선행되어야 할 기초연구 중 하나이지만, 가뭄 대책의 시행에 따라 발생하는 경제적 편익을 고려한 연구는 현재 미비한 실정이다. 따라서, 본 연구에서는 국내에 위치한 17개 다목적댐을 대상으로 가뭄 대책의 시행에 따른 경제적 편익을 산정하여 현재 시행하고 있는 가뭄 대책의 경제성 평가를 실시하였다. 경제적 편익의 산정은 용수의 사용 목적에 따라 구분하여 추정하였으며, 개별 가뭄 대책에 따른 용수별 공급량 가능량을 계산하기 위해 각각의 저수지 운영 모형을 구축하였다. 마지막으로 경제적 편익 산정 과정에서 부족한 시계열 자료로 인한 문제점들을 개선하고, 다양한 가뭄 환경에서의 경제성을 평가하기 위해 추계학적 기법을 활용한 모의 유입량을 사용하였다. 본 연구를 통해서 얻어진 가뭄 대책별 경제적 효용은 향후 물관리 시스템 구축에 기반이 될 것으로 기대된다.

**핵심용어** : 경제성 평가, 가뭄 대책, 저수지 운영 모형

#### 감사의 글

본 연구는 한국수자원공사 (K-water)의 개방형 혁신 R&D (OTSK\_2022\_013) 사업의 일환으로 수행되었습니다.

\* 정회원 · 공주대학교 공과대학 건설환경공학과 연구원 · E-mail : [wlnrhkd123@gm.kongju.ac.kr](mailto:wlnrhkd123@gm.kongju.ac.kr)

\*\* 정회원 · 공주대학교 공과대학 건설환경공학과 부교수 · E-mail : [ahnkukhyun@gm.kongju.ac.kr](mailto:ahnkukhyun@gm.kongju.ac.kr)