

실물옵션 적용을 통한 기후변화에 따른 가뭄 대비 수자원 정책

Water policy for drought management under climate change through application of real options

임선후*, 서승범**, 최서형***, 김기주****, 김영오*****
Sun Hoo Ihm, Seo Hyung Choi, Gi Joo Kim, Young-Oh Kim

요 지

기후변화에 따른 미래 물 공급의 불확실성으로 인해 기존의 수자원 전략들로 증가하는 물 수요를 안정적으로 충족시키는데 한계가 있다. 국내에서 기후변화 연구에 사용되는 미래 기후시나리오의 불확실성에 대한 전망과 이에 따른 수자원 취약성 평가에만 연구가 집중되고 있다. 하지만 해외의 연구들을 확인해보면 기후변화로 인한 피해를 줄이고자 수자원 정책과 관련한 연구가 활발히 진행되고 있고, 다양한 전략과 방향성을 제시하고 있다. 그렇기 때문에 대한민국에서도 기후변화에 적절한 적응 정책의 개발이 필수적이다.

2015, 2016년에 연속하여 충청남도는 극심한 가뭄을 기록하였다. 2015년의 강우량의 경우 평년의 50%를 기록하였고, 보령댐의 경우 18년 중 최저수위를 기록하였다. 그리하여 충청남도는 용수공급지역인 8개의 지자체에 제한급수를 감행하였다. 이에 대응하기 위해 긴급대책인 도수로 공사와 누수 컨설팅 사업이 대두되었고 그 중 하나인 도수로 공사는 실제로 진행되었다. 본 연구에서는 전통적인 경제성 분석방법인 현금흐름할인법과 의사결정기술 중 하나인 실물 옵션 방법을 통하여 두 사업의 적절성을 평가하였다. 실물옵션 방법을 통해 기후변화의 불확실성과 시간에 따른 역동적인 대안을 제시할 수 있었고 기존 현금흐름할인법의 단점을 보완할 수 있는 실물 옵션의 가치를 파악할 수 있었다. 또한 수자원분야의 의사결정 방법으로 실물 옵션 방법이 이용될 수 있음을 확인하였다.

핵심용어 : 적응, 기후변화, 의사결정, 실물옵션 방법, 수자원공급 사업

※ 본 연구는 국토교통부 물관리사업의 연구비지원(15AWMP-B083066-02)에 의해 수행되었습니다.

* 학생회원 · 서울대학교 공과대학 건설환경공학부 석사과정 · E-mail : dominic.ihm@snu.ac.kr

** 정회원 · 서울대학교 공과대학 건설환경공학부 박사 · E-mail : sbseo@snu.ac.kr

*** 학생회원 · 서울대학교 공과대학 건설환경공학부 석사과정 · E-mail : seohyung.choi@snu.ac.kr

**** 학생회원 · 서울대학교 공과대학 건설환경공학부 석사과정 · E-mail : gjk_0494@snu.ac.kr

***** 정회원 · 서울대학교 공과대학 건설환경공학부 교수 · E-mail : yokim05@snu.ac.kr