

가뭄피해를 이용한 정량적 피해특성 분석 Analysis of Quantitative Damage Characteristics Using Drought Damage

송영석*, 이형준**, 박무종***
Young Seok Song, Hyeong Jun Lee, Moo Jong Park

.....
요 지

전세계적의 지구온난화에 따른 기후변화 영향으로 기온상승, 강우증가, 해수면 상승 등에 자연재난의 발생이 증가하고 있다. 그 중 가뭄의 경우 전조증상, 발생원인, 발생기간 뿐만 아니라 대상범위나 피해범위도 불명확하다. 가뭄은 근본적으로 강우량의 부족으로 시작되며 농업, 생활, 공업 등의 전반적인 피해를 발생시킨다. 최근에는 기후변화의 영향으로 기온증가, 해수면상승, 극한호우, 메가가뭄 등 전세계적으로 다양한 자연재난이 빈번히 발생하고 있다.

가뭄은 태풍, 홍수, 지진 등의 자연재난 중에서도 가장 광범위한 피해를 유발시키는 재난이라고 할 수 있다. 미국의 National Oceanic and Atmospheric Administration에서는 20세기의 관측된 가장 심각한 자연재난 중 하나로 가뭄이 선정되었으며 최근 기후변화에 따른 기온 및 강수의 증가는 가뭄피해의 직간접적인 영향으로 피해가 급증할 것이라고 하였다.

본 연구에서는 농업·생활·공업 가뭄에 대하여 피해액과 복구액에 대한 정량적 피해특성을 산정할 수 있는 추정식을 제안하고자 한다. 농업·생활·공업 가뭄에 대한 피해액은 다양한 인자들을 고려하며 매년 변화하는 물가를 반영하여 피해액의 추정식을 제안하였다. 또한, 복구액은 가뭄피해발생으로 발생할 수 있는 농업·생활·공업의 특성에 맞는 복구인자를 구성하였으며 피해에 대한 복구뿐만 아니라 인적, 물적 자원에 대한 인자도 포함하였다. 본 연구에서 산정된 농업·생활·공업 가뭄의 피해액 추정식의 경우 정량적 검증을 위해 1965년부터 2018년까지 국내에서 발생한 가뭄피해와를 대상으로 비교 분석하였다.

핵심용어 : 농업·생활·공업 가뭄, 피해특성, 피해액, 복구액, 추정식

감사의 글

본 연구는 행정안전부 극한재난대응기반기술개발사업의 연구비지원(2019-MOIS31-010)에 의해 수행되었습니다.

* 정회원 · 대구공업대학교 공과대학 토목조경과 교수 · E-mail : kind711@hanmail.net

** 정회원 · 한서대학교 공과대학 건설공학과 박사과정 · E-mail : heesup25@daum.net

*** 정회원 · 한서대학교 공과대학 인프라시스템학과 공항토목전공 교수 · E-mail : mjpark@hanseo.ac.kr