

# 단계적 회귀모형을 이용한 기후변화에 따른 홍수피해 유형분석

## Analysis of flood damage type by climate change using stepwise regression model

김묘정\*, 김광섭\*\*  
 Myojeong Kim, Gwangseob Kim

요 지

최근 기후변화로 인하여 강수량 및 집중호우 발생 횟수의 증가에 따라 홍수의 발생 빈도 및 강도가 증가한다. 기후변화에 따른 미래의 강수량 예측은 2013년에 발간된 IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) 5차 평가보고서 (AR5)를 활용하여 분석하고 있다. 기후변화 시나리오에 따라 기온 상승률 및 강수량의 증가량, 극한 강우사상의 발생 빈도 및 발생 정도가 다르게 결정되며, 극한 강우사상으로 유발되는 홍수의 피해 정도가 홍수피해 유형별로 다르게 나타난다. 본 연구에서는 기후변화에 따른 미래의 홍수 피해 정도를 예측하기 위하여 홍수에 영향을 미치는 인자 및 홍수를 감소시키는 인자들을 활용하여 단계적 회귀모형을 이용하여 인명 피해, 피해면적, 피해액, 발생빈도 등 홍수피해 유형 별로 현재 및 미래의 홍수피해정도를 예측 및 분석하였다. 홍수에 영향을 미치는 인자로 연평균강수량, 일최대강수량, 1시간최대강수량, 10분최대강수량, 호우일수, 인구밀도, 자산밀도, 도로현황, 시가화율 등을 사용하였고, 홍수 피해를 감소시키는 치수대책으로는 하천개수율, 하수도보급률, 양수량, 우수지용량 등을 사용하였다.

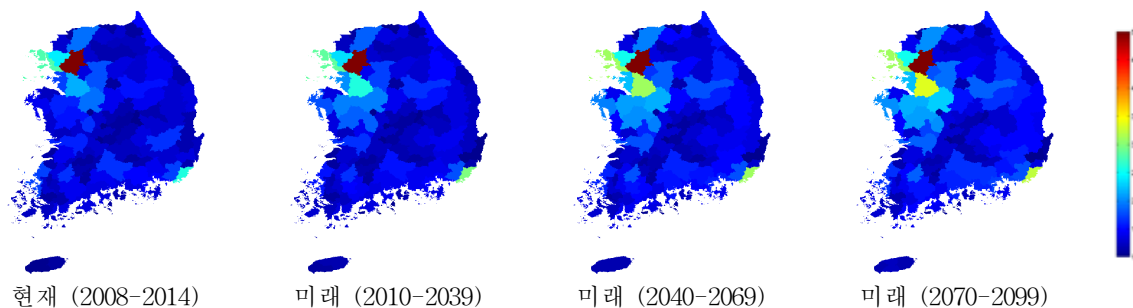


Fig. 1. 현재 및 미래의 홍수발생빈도에 따른 홍수위험지수 (RCP4.5)

감사의 글

본 연구는 국토교통부/국토교통과학기술진흥원의 지원으로 수행되었음(과제번호 18AWMP-B083066-05).

핵심용어 : 기후변화 시나리오, 홍수피해 유형, 단계적 회귀모형

\* 정회원 · 경북대학교 공과대학 건설환경에너지공학부 박사과정 · E-mail : [myojeong@knu.ac.kr](mailto:myojeong@knu.ac.kr)

\*\* 정회원 · 경북대학교 공과대학 건설환경에너지공학부 교수 · E-mail : [kimgs@knu.ac.kr](mailto:kimgs@knu.ac.kr)