

홍수특성별 인적·물적 피해자료의 회귀분석

Regression Analysis of Human and Economic Damage Cost Records by Flood Characteristics

이종석* 임연택** 박도현*** 최현일****

Lee, Jong Seok · Lim, Yeon Taek · Park, Do Hyeon · Choi, Hyun Il

요 지

우리나라에서 발생하는 자연재해 중 대부분이 홍수와 관련되어, 주로 호우를 동반한 태풍이나 돌발적인 집중호우에 의해 홍수피해가 해마다 발생하고 있다. 따라서 홍수발생 시 예상되는 피해 지역과 피해의 규모를 예측하는 사전예방적인 홍수관리대책이 필요하며, 이를 위해 지역별 홍수특성별 피해양상에 대한 파악과 분석이 필요하다. 본 연구에서는 여러 수문학적 요소 중 홍수재해에 가장 영향력이 높은 강우특성과 재해발생으로 인한 직접적인 피해특성인 인적피해와 물적피해의 상관관계 분석을 위해, 홍수발생 원인에 따라 시군구별 강우-피해특성에 대한 회귀분석을 수행하여 향후 시군구별 홍수로 인한 피해 예측 및 대응에 활용하는 것을 목적으로 한다. 연구방법은 행정안전부의 국민재난안전포털에서 제공하는 재해연보 자료로부터 시군구별 호우 및 태풍으로 인한 이재민수와 인명피해자수를 종합한 인적피해특성과 총 재산피해액을 종합한 물적피해특성 자료를 구축하고, 홍수발생기간 동안의 강우특성을 파악하고자 전국 권역 기상청 관측자료를 수집하여 홍수피해 사상별 강우량 자료를 구축한다. 회귀분석 과정에서는 분석 결과에 악영향을 미칠 가능성이 있는 이상치가 존재할 경우, 이를 제거하여 시군구별 3가지 재해원인별(호우, 태풍, 종합), 피해특성별(인적, 물적) 강우조건에 따른 피해특성 예측을 위한 최적 회귀식을 선정한다. 본 연구를 통해 시군구별 강우조건에 따른 홍수피해 규모의 예측이 가능하다면, 행정구역별 호우 및 태풍으로 인한 인적 및 물적 피해예측 및 저감대책 수립에 기초자료가 될 것으로 판단된다.

핵심용어 : 피해특성자료, 강우특성, 회귀분석, 홍수피해예측

감사의 글

본 결과물은 환경부의 재원으로 한국환경산업기술원의 물관리연구사업의 지원을 받아 연구되었습니다(79608).

* 영남대학교 건설시스템공학과 박사과정(E-mail: ljs5219@gmail.com)
Ph.D Candidate, Department of Civil Engineering, Yeungnam University.

** 영남대학교 건설시스템공학과 석사과정(E-mail: lyt0628@ynu.ac.kr)
The Master's Course, Department of Civil Engineering, Yeungnam University.

*** 영남대학교 건설시스템공학과 학사과정(E-mail: ehtk2898@naver.com)
Undergraduate, Department of Civil Engineering, Yeungnam University.

**** 정회원, 영남대학교 건설시스템공학과 교수 (E-mail: hichoi@ynu.ac.kr)
Member, Professor, Department of Civil Engineering, Yeungnam University