

# 빅데이터 분석을 통한 행정구역별 홍수 취약성 분석

## An Analysis of Flood Vulnerability by Administrative Region through Big Data Analysis

유영욱\*, 성연정\*\*, 박태경\*\*\*, 정영훈\*\*\*\*

Yeong UK Yu, Yeon Jeong Seong, Tae Gyeong Park, Young Hun Jung

### 요 지

전 세계적으로 기후변화가 지속되면서 그에 따른 자연재난의 강도와 발생 빈도가 증가하고 있다. 자연재난의 발생 유형 중 집중호우와 태풍으로 인한 수문학적 재난이 대부분을 차지하고 있으며, 홍수피해는 지역적 수문학적 특성에 따라 피해의 규모와 범위가 달라지는 경향을 보인다. 이러한 실질적인 피해를 관리하기 위해서는 많은 홍수피해 정보를 수집하는 것이 필연적이다. 정보화 시대인 요즘 방대한 양의 데이터가 발생하면서 '빅데이터', '머신러닝', '인공지능'과 같은 말들이 다양한 분야에서 주목을 받고 있다. 홍수피해 정보에 대해서도 과거 국가에서 발간하는 정보 외에 인터넷에는 뉴스기사나 SNS 등 미디어를 통하여 수많은 정보들이 생성되고 있다. 이러한 방대한 규모의 데이터는 미래 경쟁력의 우위를 좌우하는 중요한 자원이 될 것이며, 홍수대비책으로 활용될 소중한 정보가 될 수 있다.

본 연구는 인터넷기반으로 한 홍수피해 현상 조사를 통해 홍수피해 규모에 따라 발생하는 홍수피해 현상을 파악하고자 하였다. 이를 위해 과거에 발생한 홍수피해 사례를 조사하여 강우량, 홍수피해 현상 등 홍수피해 관련 정보를 조사하였다. 홍수피해 현상은 뉴스기사나 보고서 등 미디어 정보를 활용하여 수집하였으며, 수집된 비정형 형태의 텍스트 데이터를 '텍스트 마이닝(Text Mining)' 기법을 이용하여 데이터를 정형화 및 주요 홍수피해 현상 키워드를 추출하여 데이터를 수치화하여 표현하였다.

**핵심용어** : 홍수취약성, 빅데이터, 텍스트마이닝

### 감사의 글

본 결과물은 환경부의 재원으로 한국환경산업기술원의 물관리연구사업의 지원을 받아 연구되었습니다.(139266)

\* 경북대학교 미래과학기술융합학과 석사과정 · E-mail : [you1222@knu.ac.kr](mailto:you1222@knu.ac.kr)

\*\* 경북대학교 미래과학기술융합학과 박사과정 · E-mail : [bnmiki31@knu.ac.kr](mailto:bnmiki31@knu.ac.kr)

\*\*\* 경북대학교 건설방재공학과 학사과정 · E-mail : [gkrxorud1223@knu.ac.kr](mailto:gkrxorud1223@knu.ac.kr)

\*\*\*\* 경북대학교 미래과학기술융합학과 조교수 · E-mail : [y.jung@knu.ac.kr](mailto:y.jung@knu.ac.kr)