

# 풍수해 피해이력 자료 분석을 통한 통계적 오류유형 분류

## Classification of Statistical Error Types Through Analysis of Wind and Flood Damage History Data

김구윤\* · 이미란\*\* · 이준우\*\*\*

Kim, Ku-Yoon · Lee, Mi-Ran · Lee, Jun-Woo

### 요약

최근 기후변화의 영향으로 태풍 및 국지성 집중호우 등 자연재해 발생빈도가 증가함에 따라 풍수해로 인한 인명피해와 재산 피해가 증가하고 있다. 국내에서는 재해연보를 통해 자연재난 피해이력 통계정보를 제공하고 있으며, 당해연도 자연재해상황을 기간별, 시도별, 수계별, 월별, 원인별 총괄통계와 인명피해, 시설피해와 관련된 피해면적, 피해액, 복구액 등 세부내용으로 구성하여 정보를 제공하고 있다. 행정안전부는 국가재난정보시스템을 통해 취합된 지자체 피해이력 통계자료를 입력하고 있는데 입력하는 과정에서 누락, 오기 등의 오류가 발생할 가능성이 있다. 경제적 손실이 증가하고 있는 풍수해 재난이 발생하게 될 경우 피해비용 집계, 피해액 산정 등 정확한 자료로서 구축되지 않으면 연구 및 분석을 수행하기 위한 통계자료로서 활용될 수 없다. 이러한 문제점을 개선하기 위해서 본 연구에서는 1985년부터 2018년까지 재해연보에 대해서 기간별-시군구별 자료 분석을 통해 피해이력 데이터 오류 유형에 대해 분류하였다.

**Keywords :** 재해연보, 풍수해, 피해이력, 통계분석, 오류유형 분류

### 1. 서론

최근 기후변화의 영향으로 태풍 및 국지성 집중호우 등 자연재해 발생빈도가 증가함에 따라 풍수해로 인한 인명피해와 재산 피해가 증가하고 있다. 우리나라는 재해연보를 통해 자연재난 피해이력 통계정보를 제공하고 있으며, 재해연보는 1985년부터 매년 발간되어 기록되고 있다. 재해연보를 살펴보면 당해연도 자연재해상황에 대해서 기간별, 시도별, 수계별, 월별, 원인별 총괄통계와 인명피해, 시설피해와 관련된 피해면적, 피해액, 복구액 등 세부내용으로 구성하여 정보를 제공하고 있다. 또한 당해연도 복구비 지원내역 통계, 당해연도 재해관련 정책 등의 내용이 수록되어 있다(이경빈, 2020). 행정안전부는 국가재난정보시스템을 통해 취합된 지자체 피해이력 통계자료를 입력하게 되어있는데 자료를 입력하는 과정에서 누락, 오기 등의 오류가 발생할 가능성이 있다(통계청, 2018). 경제적 손실이 증가하고 있는 풍수해 재난의 경우 피해비용 집계, 피해액 산정 등과 같은 항목들이 정확한 자료로서 구축되지 않으면 연구 및 분석을 수행하기 위한 통계자료로서 활용될 수 없다. 이러한 문제를 개선하기 위해서 본 연구에서는 1985년부터 2018년까지의 풍수해 피해이력 정보에 대해서 기간별-시군구별 자료 분석을 통해 피해이력 데이터 오류 유형에 대해서 분류하였다.

### 2. 본론

재해연보에서는 재난유형별로 기간별-시군구별로 건물 면적, 피해액 등 피해이력 통계자료를 제공하고 있다. 제공하는 통계 정보가 정확하지 판단하기 위해서 1985년부터 2018년까지 기간별-시군구별 피해 통계 자료를 활용하여 연도별로 상세피해 항목별 시군구 합계와 명시하고 있는 시도·시군구 소계값을 비교해서 피해 합계가 일치하는지를 확인하였다. 분석한 자료에서 일치하지 않은 오류는 954건의 오류가 발생하였다. 954건에 대해서 오류 유형 특성을 분류했을 때 총 6가지 항목으로 분류되었고, 표 1은 분류항목에 대한 설명이다.

\* 정희원 · 국립재난안전연구원 연구원 andy22@korea.com

\*\* 국립재난안전연구원 시설연구관 mrlee75@korea.com

\*\*\* 국립재난안전연구원 시설연구관 jw\_lee@korea.com

표 1. 재해연보 오류 유형 분류 현황

유형	설명
합계 오류	재해연보 내 시도·시군구 합계값이 일치하지 않음
피해 통계값 누락 오류	재해연보 내 시군구 피해 통계값이 자체적으로 누락되어 값 확인 불가
시군구명 중복 오류	재해연보 내 중복되는 시군구명이 존재
피해 통계값 입력 오류	재해연보 내 자체적으로 피해 통계값을 잘못 입력하여 일치하지 않음
피해 통계값 입력 순서 오류	재해연보 내 피해 통계값 입력 순서가 잘못되어 합계가 일치하지 않음
시도·시군구명 입력 오류	재해연보 내 시군구명 기입 오류로 인해 시군구·시도별 합계 계산 시 오류 발생

### 3. 결론

본 연구에서는 피해이력 통계자료 개선사항 도출을 위해 1985년부터 2018년까지 기간별-시군구별 자료 분석을 통해 피해이력 데이터 오류유형에 대해서 분류하였다. 재해연보에서 발생된 오류는 총 6가지로 합계 오류, 피해통계 값 누락 오류, 시군구명 중복 오류, 피해 통계값 입력 오류, 피해 통계값 입력 순서 오류, 시도·시군구명 입력 오류로 분류하였다. 정확한 피해이력 통계정보 활용을 위해 지자체 집계 정보(입력 정보), 무결성 데이터 등 비교 데이터 확보 및 추가 검증이 필요하다.

#### 감사의 글

본 연구는 국립재난안전연구원 2022년도 재난안전관리 업무지원 기술개발 사업인 ‘재난상황판단을 위한 인지기술 개발’ 과제(NDMI-2022-03-01)의 일환으로 이루어졌습니다. 이에 감사드립니다.

#### 참고문헌

송창영, 이종훈 (2016) 강풍 피해에 따른 피해비용의 효율적인 산정을 위한 분류체계 개발, 한국안전학회논문집, 31(2), pp.127~132.

주영하, 권영상, 박정환 (2017) 호우·태풍으로 인한 건축물 및 시설물피해 집계항목의구성체계상 문제점 분석 및 개선방안 연구, 대한국토·도시계획학회 국토계획, 52(3), pp.237~261.

통계청 (2018) 2018년 정기통계품질진단 결과보고서, pp.34~41.

이경빈, 김영규, 윤정환, 이재남 (2020) GIS 기반의 통계정보와 재해정보를 활용한 재해관리 방안 연구, 한국방재학회 논문집, 20(1), pp.373~381.