

# 풍수해 피해예측시스템 구축을 위한 핵심 기술요소 도출

## Deriving the Key Technical Factors for the Development of a Storm and Flood Damage Prediction System

박성제\*, 박은희\*\*, 박주이\*\*\*, 유시생\*\*\*\*  
Sung je Park, Eun hee Park, Ju-i Park, Si saeng Ryu

### 요 지

최근 기후변화의 영향으로 태풍과 국지성 집중호우가 빈번하게 발생하면서 인명 및 재산피해가 증가하고 있다. 이러한 자연재해를 줄이기 위하여 국가적 차원에서 피해예측 및 피해규모를 정확하게 산정하는 시스템 구축이 필요한 시점이다. 해외 주요국에서는 풍수해 재해통계 DB를 구축하고, 이를 피해예측시스템에 적용하여 피해규모를 산정함으로써 풍수해 재난관리에 활용하고 있다. 그러나 국내의 경우, 재해정보 피해통계가 공공시설에 한정되어 있거나 단순 복구비의 직접관리 수준에 그치고 있는 등 피해예측기술 및 시스템 개발 수준은 초기단계에 머물고 있다. 따라서 재해정보 기본통계를 정비하고 재난대응 단계별 의사결정 지원에 활용할 수 있는 풍수해 피해예측 및 피해액 산정 시스템을 구축할 필요가 있다. 본 연구에서는 풍수해피해예측시스템 구축을 위한 핵심 기술요소 도출하고자 한다. 이를 위하여 사전단계인 재해정보 기본통계 DB구축 방안을 검토하여 재해연보 개선안을 제시하였다. 먼저, 피해예측시스템 구축에 필요한 필수 DB를 파악하고 기존 재해연보의 활용성을 검토하였다. 검토 결과를 바탕으로 재해연보의 문제점을 파악하고 피해예측시스템에 적용이 가능한 기초 DB를 구축하기 위하여 재해연보의 개선방안을 도출하였다. 다음으로 미국에서 개발한 HAZUS-MH 시스템의 피해예측 관련 기술정보를 분류하고, 국내에서 개발 중인 피해예측시스템과 비교분석하여 핵심 기술요소를 도출하였다. 본 연구의 결과는 다음과 같다. 첫째, 풍수해 피해예측시스템의 핵심요소로서 세분화된 재해통계 DB의 구축이 필수적이다. 재해연보를 기초 DB로서 활용하기 위하여 재해항목 구체화 및 자료형태 다양화 등 재해연보의 개선이 시급하다. 둘째, 피해예측시스템 개발을 위한 핵심기술 요소는 ①함수(모형)의 개발, ②지리정보시스템(GIS)과의 연계, ③피해예측시스템 구축 및 모형분석을 위한 컴퓨팅기술, ④실시간 관측기술 및 강우량 사전예측 등으로 도출이 되었다. 이와 같이 도출한 핵심 기술요소를 바탕으로 국가 R&D 및 재난안전분야의 기술개발을 추진하여야 한다.

**핵심용어 : 풍수해 피해예측, 재해연보, 재난관리, 재난대응**

### 감사의 글

본 연구는 정부(국민안전처)의 재원으로 자연재해저감기술개발사업단의 지원을 받아 수행된 연구임 [MPSS-자연-2015-79]

\* 미래자원연구원 연구개발본부장 · E-mail : psungje@gmail.com  
\*\* 미래자원연구원 책임연구원 · E-mail : parkeh753@gmail.com  
\*\*\* 미래자원연구원 연구원 · E-mail : parkjui92@gmail.com  
\*\*\*\* 미래자원연구원 원장 · E-mail : sisaeng@gmail.com