

## 취약성 지수를 이용한 하천 제방의 안전성 평가 Safety Evaluation of Levee using the Vulnerability Index

이성호\*, 박희섭\*\*, 유규민\*\*\*, 유인기\*\*\*\*

Sung Ho Lee, Hee Seob Park, Gyu Min Yoo, In Gi Yoo

### 요 지

기상이변에 따른 국지성 호우 및 태풍내습으로 인해 재해위험지구에서의 인명 및 재산피해가 지속적으로 발생하고 있다. 특히, 한국의 경우 대부분의 강우가 여름철에 단기간으로 집중되어 하천으로 유출량이 집중되므로 하천수위의 급상승 및 급하강을 일으키게 된다. 하천수위의 빠른 변화는 하천 제방의 국부적인 피해를 주거나 내구성을 저하시키는 요인이 된다. 또한 하천 제방의 붕괴는 제내지에 위치한 도시의 홍수 및 인명피해를 야기할 수 있으므로 하천제방의 안정성 평가를 통한 유지관리의 중요성이 대두되고 있다.

본 연구에서는 홍수취약성지수를 개량한 제방홍수취약성지수를 적용하여 기후변화를 고려한 강우적용시 하천 제방의 안정성평가를 진행하였다. 제방홍수취약성지수는 홍수취약성지수의 형식을 차용하여 하천 제방에 알맞은 인자들로 구성하여 개발된 새로운 기법으로 7개의 인자들의 값을 기반으로 엔트로피 기법을 사용하여 가중치를 산정하여 취약성지수를 산정하는 방법이다. 다양한 강우시나리오를 적용하여 하천 제방들의 제방홍수취약성지수를 분석하였으며 산정된 취약성지수들을 이용하여 제방의 안정성을 평가하였다. 또한 저수지 제방의 안전성 평가를 위한 방안으로 제방홍수취약성지수를 적용하기 위한 방안을 제시하고자 한다.

### 감사의 글

본 연구는 과학기술정보통신부/정보통신기획평가원의 지원(No. 2022-0-00035)으로 수행되었습니다.

**핵심용어** : 제방, 취약성 지수, 안전성 평가

\* 정회원 · (주)씨앤아이테크 부설연구소 연구소장 · E-mail : lsh0602@naver.com

\*\* 정회원 · (주)씨앤아이테크 부설연구소 연구원 · E-mail : bagisubi@gmail.com

\*\*\* 정회원 · (주)씨앤아이테크 부설연구소 연구원 · E-mail : yougumon@gmail.com

\*\*\*\* 정회원 · (주)씨앤아이테크 대표이사 · E-mail : you1264@gmail.com