

**GIS의 Weight of Evidence 기법을 이용한 토석류 및  
산사태 위험지역 분석**  
**Analysis of Debris flow and Landslide Hazard Area using Weight of  
Evidence Technique in GIS**

오채연\*, 전계원\*\*, 전병희\*\*\*, 장창덕\*\*\*\*, 윤지준\*\*\*\*\*

Chae Yeon Oh, Kye Won Jun, Byong Hee Jun, Chang Deok Jang, Ji Jun Yoon

.....  
**요 지**

우리나라는 최근 여름철 태풍 및 집중호우로 인해 많은 토석류 및 산사태가 발생하고 있다. 작년 7월에도 집중호우로 인해 서울시 우면산 일대와 강원도 춘천에 많은 인적 물적 피해를 입었다. 해마다 반복되는 토석류나 산사태의 위험을 감소시키기 위해서는 보다 정확한 위험지역 예측모형을 필요로 한다.

본 연구는 토석류 및 산사태의 위험과 취약지역을 예측하기 위하여 GIS기반의 Weight of Evidence 기법을 적용하여 위험지역을 분석 하고자 한다. 2006년 태풍 에위니아에 의해 많은 토석류 피해를 입은 강원도 인제군 가리산일대를 대상으로 하였으며 토석류 및 산사태 위치 자료는 2005년, 2006년 토석류 발생 전후 항공사진의 중첩분석을 토대로 발생 지역을 추출하였다. 토석류 및 산사태발생에 영향을 미치는 지형, 지질, 토양, 수문, 임상 등의 인자들은 GIS를 이용하여 DB로 구축하였다. 베이시안 확률기법(Bayesian Method)에 기반 하여 구축된 DB와 결합하여 각각의 인자의 가중 값  $W+$ ,  $W-$ 를 계산하여 상관관계를 분석하고 Weight of Evidence 기법을 적용하여 위험지역을 정량적으로 평가하고자 한다.

**핵심용어 : 집중호우, 토석류, Weight of Evidence, GIS, 베이시안 확률기법**

---

\* 정희원 · 강원대학교 방재전문대학원 박사과정 · E-mail : [cyoh@kangwon.ac.kr](mailto:cyoh@kangwon.ac.kr)  
\*\* 정희원 · 강원대학교 방재전문대학원 부교수 · E-mail : [kwjun@kangwon.ac.kr](mailto:kwjun@kangwon.ac.kr)  
\*\*\* 정희원 · 강원대학교 소방방재학부 부교수 · E-mail : [bhjun@kangwon.ac.kr](mailto:bhjun@kangwon.ac.kr)  
\*\*\*\* 정희원 · 강원대학교 방재전문대학원 박사 연구원 · E-mail : [cdjang79@kangwon.ac.kr](mailto:cdjang79@kangwon.ac.kr)  
\*\*\*\*\* 비희원 · 강원대학교 방재전문대학원 석사과정 · E-mail : [g-jun@kangwon.ac.kr](mailto:g-jun@kangwon.ac.kr)