

RAMMS모형과 FLO-2D모형을 이용한 토석류 유출저감시설 적용에 관한연구

A Study on the Application Debris Flow Runoff Reduction Facilities Using RAMMS And FLO-2D

탁원준*, 전계원**, 전병희***, 이호진****

Won Jun Tak, Kye Won Jun, Byeong Hee Jun, Ho Jin Lee

요 지

우리나라는 산지가 국토의 64%이상으로 토석류 등 지반재해의 위험성에 노출되어 있다. 토석류에 의한 피해는 예측하기 매우 힘들고 외력도 한순간에 가옥을 파괴할 정도로 매우 거대하기 때문에 지진에 의한 피해를 제외하고는 매년 반복하여 막대한 재산 및 인적손실을 발생시키고 있는 재해이다. 도심지의 경우 토석류의 피해발생시 도로 및 건물 등 재산과 인적 피해가 크기 때문에 큰 이슈화가 되며 토석류가 산지 내에서 발생할 경우 해당 피해지역에 마을 민가나 교량 등이 위치하지 않으면 토석류의 피해를 인식하기 어려워 이에 따른 조치도 늦어지고 있다. 이에 국내 및 국외에서는 산지 및 도심지의 토석류 피해를 저감하기 위하여 토석류 유출저감시설(사방댐)의 설치를 통하여 토석류 흐름 및 인공구조물들을 보호하고 있다. 본 연구에서는 토석류 수치모형인 RAMMS모형과 Flo-2d모형을 이용하여 동일 매개변수를 적용 후 토석류 수치모델링을 실시하였다. 토석류 피해지에 토석류 유출저감시설의 존재 유·무에 따른 토석류 피해범위, 유출량 등을 산정하였으며 토석류 유출저감시설의 위치에 따른 피해저감 효과를 분석하였다.

감사의 글

본 연구는 국민안전처 자연재해저감기술개발사업의 지원으로 수행한 ‘극한 강우사상을 고려한 다기능 토석류 유출방지기술 개발’ [NEMA-자연-2014-74]과제의 일환으로 이루어졌습니다. 이에 감사드립니다.

핵심용어 : RAMMS, FLO-2D, 토석류

* 정희원 · 강원대학교 방재전문대학원 방재관리전공 박사과정 · E-mail : wjtak@kangwon.ac.kr

** 정희원 · 강원대학교 방재전문대학원 방재관리전공 교수 · E-mail : kwjun@kangwon.ac.kr

*** 정희원 · 강원대학교 소방방재학부 교수 · E-mail : bhjun@kangwon.ac.kr

**** 정희원 · 충북대학교 토목공학과 교수 · E-mail : hojinlee@chungbuk.ac.kr