격자기반의 산지하천 모니터링 시스템 개발 및 운영

Development and Operation of Mountainous River Basin Monitoring System

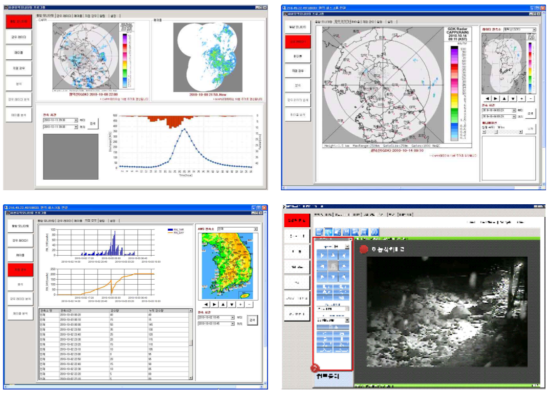
김경탁[*], 박정술[**], 김주훈[***], 원영진[****]

Kyung Tak Kim, Jung Sool Park, Young Jin Won

요 지

우리나라 하천의 대부분은 산지에서 발원하며 전 국토의 약 67%가 산지하천 유역에 포함된다. 최근 기후변화로 인해 여름철 집중호우가 증가하고 있는 상황에서 강우의 예측이 어렵고 경사가 급한 산지하천 유역의 피해가 가중되고 있으며 돌발홍수나 산사태와 같은 산지재해 예방을 위한 대책 마련이 시급히 요구되고 있다. 산지하천유역에서 발생하는 재해를 예방하고 피해를 저감하기 위해서는 재해위험지역에 대한 선정 및 상시 모니터링 체계의 구축이 필요하며 본 연구에서는 격자기반의 산지하천 모니터링 시스템을 구축하여 강우상황과 예측정보, 이동상황을 모니터링 할 수 있는 시스템을 구축하였다.

산지하천 모니터링 시스템은 기상청 레이더 강우를 활용한 실시간 강우자료 및 강우예측자료(MAPLE) 표출, 분포형 수문모형과 연계한 유출분석 결과의 제공, AWS를 이용한 지점강우량 표출 등으로 구성된다. 또한, 지점자료 혹은 격자자료로 이원화되어 있는 기존 하천유역 모니터링 체계를 통합하여 사용자가 원하는 유역에 대한 기상자료의 모니터링과 위험지역에 설치된 지점관측정보를 연계 운영할 수 있도록 구현된 특징이 있다. 본 시스템은 현재 강원도 인제 내린천 유역을 대상으로 시험운영 중이며 격자기반의 강우모니터링과 토석류 현장모니터링 결과를 연계한 위험지 관리에 활용되고 있다.



<산지하천유역 모니터링 시스템>

핵심용어 : 산지하천, 모니터링시스템, 내린천, 강우, 토석류

본 연구는 국토해양부 첨단도시기술개발사업 - 지능형국토정보기술혁신 사업과제의 연구비지원(과제번호 07국토정보C03)에 의해 수행되었습니다.

* 정회원 · 한국건설기술연구원 수자원연구실 연구위원 · 공학박사 · E-mail : ktkim1@kict.re.kr
** 정회원 · 한국건설기술연구원 수자원연구실 전임연구원 · 공학석사 · E-mail : parkjs@kict.re.kr
*** 정회원 · 한국건설기술연구원 수자원연구실 수석연구원 · 공학박사 · E-mail : jh-kim@kict.re.kr
*** 비회원 · 주)헤르메시스 기술이사 · 공학사 · E-mail : icetiger@nate.com