

유역특성별 재해특성 및 저감방안 연구

Customized Water Disaster Reduction Methods for the Types of Basin

손광익*, 이유현**, 성낙훈***, 윤라영****

Kwang Ik Son, Yu Hyun Lee, Nak Hun Sung, La Young Yun

요 지

근래 게릴라성 호우, 국지성 호우, 짧은 시간에 걸친 집중 호우 등 예측하기 힘든 강우로 인하여 발생하는 피해를 방지하기 위한 방재 사업의 일환으로 각종 연구가 활발히 진행되고 있다. 그러나 원주천 유역, 설마천 유역 등 집중호우로 인해 산사태로 인한 피해가 빈번히 발생, 서울시를 비롯한 전국 도시의 내·외수로 인한 수해피해도 상습적으로 발생하고 있음에도 불구하고 지역·유형별 특성을 반영한 호우피해 대책은 미비한 실정이다.

수재해 사례별 강우특성을 분석하고 유역별 피해저감 대책을 분석하였다. 도시지역의 경우 내·외수로 인한 침수피해가 주로 발생하였고 하천준설, 제방공사, 관로 용량확장, 펌프장 증설 또는 확장을 하는 방법으로 피해를 복구하였다. 농경지의 경우 침수피해나 유실피해가 큰 편이며 2차적으로 오염피해를 유발한다. 우리나라에서는 논으로부터의 영양물질 유출 부하량에 관한 연구는 이미 수행되었으나, 직접적으로 토사유출을 저감하는 적극적인 방법에 대한 연구는 더 수행되어야 할 필요성이 있다고 사료된다. 산지유역의 경우 토석류, 유목등에 의한 피해가 심각하였으며 지금까지의 복구대책으로는 하천의 준설, 사방댐의 설치, 사방댐을 설치한 후 조림(造林)을 설치하여 유사저감 효과를 증대시키는 방법을 포함하여 링네트공법 등 국외에서 개발된 신기술 등이 적용되었다. 대표적 피해유역 유형은 도시, 농경지, 해안, 산지유역으로 분류할 수 있었으며 각 유역별 피해유형을 정리하였다.

앞으로의 연구에서는 기존의 유역별 피해사례 및 강우규모를 바탕으로 최근 강우특성에 적합한 설계기준을 제시하고 특히 유역특성을 반영한 지역 유형별 홍수피해 저감기법에 대해 연구하고자 한다.

핵심용어 : 유역별 강우특성, 유역별 재해특성, 유역별 피해 저감방안

감사의 글

본 연구는 국토교통부 물관리연구사업의 연구비지원(14AWMP-B079364-01)에 의해 수행되었습니다.

* 정희원 · 영남대학교 건설시스템공학과 교수 · E-mail : kison@ynu.ac.kr
** 영남대학교 건설시스템공학과 석사과정 · E-mail : pov90@ynu.ac.kr
*** 영남대학교 건설시스템공학과 박사과정 · E-mail : nakhun@ynu.ac.kr
**** 영남대학교 건설시스템공학과 방재연구소 연구원 · E-mail : ryyun@ynu.ac.kr