

홍수범람도와 GIS자료를 이용한 제내지 하천공간 지역평가

Evaluation of Protected Inland using Inundation map and GIS data

최천규*, 김주훈**, 김규호***, 김길호****

Cheon Kyu Choi, Joo Hun Kim, Kyu Ho Kim, Gil Ho Kim

요 지

본 연구는 만경강을 대상으로 하도경사에 따라 하천을 상·중·하류로 구분하고, 빈도별 홍수량에 따라 홍수범람면적과 공간적 자료를 이용하여 하천공간을 확보해야 하는 지역과 홍수 방어 대책 수립이 필요한 지역을 선정하고자 한다. 이에 따라 홍수범람도 작성을 위해 만경강 유역을 무제부로 가정하고 CAESAR LISFLOOD 모형을 이용하여 홍수범람해석을 수행하였다. 하천의 상·중·하류별 범람해석 결과 상류하천 유역에서는 빈도별 홍수량이 커져도 홍수범람면적의 변화가 작았으며, 하류하천의 경우 빈도별 홍수량이 커짐에 따라 범람면적이 크게 증가하는 것으로 나타났다. 또한, 하천구간별에 따라 홍수범람해석 결과와 GIS 정보인 건물위치 및 도로망도 등을 활용하여 제내지 지역을 분할하고 분할된 지역에 대하여 하천 공간확보 가능지역과 홍수방어가 필요한 지역을 선정하였다. 분석결과 하류지역은 하천 공간확보가 가능한 후보 지역이 상대적으로 많고, 상류지역은 홍수방어가 필요한 지역이 상대적으로 많은 것으로 분석되었다. 향후 과거 하천 형태 및 습지 분포 위치 등 보다 다양한 GIS자료를 이용한 하천공간 확보 가능지역에 대하여 분석이 필요할 것으로 판단된다.

감사의 글

본 연구는 국토교통부 물관리연구사업의 연구비지원(12기술혁신 C03)에 의해 수행되었습니다. 이에 감사드립니다.

핵심용어 : 하천공간, 홍수범람, 하천공간확보, LISFLOOD

* 정회원 · 한국건설기술연구원 수자원연구실 석사후연구원 · E-mail : ckchoi@kict.re.kr

** 정회원 · 한국건설기술연구원 수자원연구실 수석연구원 · E-mail : jh-kim@kict.re.kr

*** 정회원 · 한국건설기술연구원 수자원연구실 연구위원 · E-mail : khkim1@kict.re.kr

**** 정회원 · 한국건설기술연구원 수자원연구실 박사후연구원 · E-mail : kgh0518@kict.re.kr