

# ILLUDAS 모형을 이용한 도시지역의 유출해석

## Runoff Analysis of Urban Area Using ILLUDAS Model

박경원\*, 황의호\*\*, 이윤태\*\*\*, 채효석\*\*\*\*  
Kyoung Won Park, Eul Ho Hwang, Eul Rae Lee, Hyo Sok Chae

### 요 지

기후변화에 따른 영향으로 태풍 및 집중호우가 증가하고 있으며, 산업발달과 인구의 도시집중 현상이 심화됨에 따라 도시지역의 인명 및 재산 피해가 증가되고 있는 시점이다. 도시화로 인한 불투수면적의 증가는 자연유역에 비해 도달시간이 단축되고 침투유량을 증가시키게 된다. 또한 도시지역에서 대부분의 우수량은 관거(합류식의 경우에는 하수관거)를 통해 배제되기 때문에 관거 용량 이상의 강우에 대해서는 이를 충분히 배제하지 못하여 도시홍수 피해의 가장 큰 원인으로 작용하게 된다. 즉, 도시유역의 배수시스템 능력이 부족할 경우 큰 피해를 가져올 수 있게 된다. 따라서 이러한 특징을 갖는 지역에서는 도시유출모형을 이용한 침수예측과 이에 따른 효과적인 대책 수립이 필요하다. 본 연구에서는 이러한 도시유출모형 중 ILLUDAS 모형을 이용하여 2010년 9월 집중호우로 피해를 입은 굴포천 유역에 대해 내수침수모의를 실행하고 실측침수심도 자료와 비교하여 효과적인 피해 저감방안에 대해 연구하고자 하였다.

**핵심용어 : 굴포천, 내수침수, 도시유출모형, ILLUDAS 모형**

\* 정희원 · 한국수자원공사 K-water연구원 연구원 · E-mail : kwpark@kwater.co.kr  
\*\* 정희원 · 한국수자원공사 K-water연구원 선임연구원 · E-mail : ehhwang@kwater.or.kr  
\*\*\* 정희원 · 한국수자원공사 K-water연구원 책임연구원 · E-mail : erlee@kwater.or.kr  
\*\*\*\* 정희원 · 한국수자원공사 K-water연구원 수석연구원 · E-mail : chaehs@kwater.or.kr