

간선저류지 설치위치에 따른 우수유출저감효과 분석

An Analysis of Runoff reduction Amounts for the Detention Pond in Trunk Sewer

이 성 호*, 이 재 준**, 윤 세 의***
Sung Ho Lee, Jae Joon Lee, Sei Eui Yoon

요 지

도시화 및 산업화에 따른 유출량의 증가 및 도달시간의 감소로 인해 도시지역의 침수피해가 빈번하게 발생되고 있는 실정이다. 내수침수피해 방지를 위해 유역내 우수관거 용량향상 및 우수유출저감시설의 설치 등과 같은 유역전반의 홍수방어 체계를 구축하고자 하는 노력들이 이루어지고 있으나, 국내 대도시의 경우 저류시설 설치를 위한 부지 확보 및 우수관거 교체를 위한 예산확보가 어려운 실정이다. 따라서 도시화, 산업화, 인구집중으로 동일규모의 강우에서도 우수유출이 증대되고 있는 도시지역에서 원활한 내수배체를 위해 우수관거를 연계한 간선저류지 개념을 적용하여 우수유출저감효과를 분석할 필요가 있다.

본 연구에서는 간선저류지를 유역내의 임의의 위치에 설치하여 단일 저류지와 복수 저류지에 대해 각각 우수유출저감효과를 분석하였다. 간선저류지 설치로 인한 우수유출저감효과 분석을 위하여 단일 저류지의 면적은 1,000m³, 2,000m³, 3,000m³ 등 3가지 크기로 설정하여 분석을 수행하였다. 단일 저류지의 위치에 따른 유출저감효과를 분석하기 위해 저류지의 위치는 전체 유역면적에 대한 저류지 상류부 면적의 비를 20%, 40%, 60%, 80%로 변화시키면서 분석을 수행하였으며, 복수 저류지의 경우 전체 유역면적에 대한 저류지 상류부 면적의 비를 다양하게 적용하여 분석을 수행하여, 단일 저류지 및 복수 저류지 설치 위치에 따른 도시유역의 우수유출저감효과를 분석하였다.

핵심용어 : 간선저류지 위치, 우수유출저감효과, 저류지 면적비

감 사 의 글

본 연구는 국토교통부 물관리연구사업의 연구비지원(15AWMP-B066744-03)에 의해 수행되었습니다.

* 정회원 · 국립금오공과대학교 대학원 토목공학과 박사수료 · E-mail : lsh8362@kumoh.ac.kr

** 정회원 · 국립금오공과대학교 토목공학과 교수 · E-mail : jhb365@kumoh.ac.kr

*** 정회원 · 경기대학교 토목공학과 교수 · E-mail : syyoon@kyonggi.ac.kr