

불완전 횡월류 흐름 발생시 강변저류지의 홍수조절효과 분석

Analysis of Flood-Control Effects of Side-weir Detention Basin Under Submerged flow

김서준*, 김상혁**, 변현혁***, 윤병만****

SangJin Hong, Seojun Kim, Byungman Yoon

요 지

강변저류지는 제방의 일부분을 낮추어 홍수량을 저류하는 방식으로 홍수기에는 홍수조절효과를 얻을 수 있고, 비홍수기에는 습지, 농경지, 생태공원 및 스포츠 시설 등으로 활용할 수 있는 친환경적 치수 구조물이다. 강변저류지의 홍수조절효과는 강변저류지 설치 전·후의 침투 홍수량 또는 침투 홍수위 차이로 정의할 수 있고, 이것의 정확한 산정을 위해서는 횡월류부 흐름형태에 따른 횡월류량 계산이 필요하다. 횡월류부의 흐름은 하도와 저류지의 수위에 따라 완전 횡월류 흐름과 불완전 횡월류 흐름으로 분류할 수 있다. 완전 횡월류의 경우 위어의 형상과 하도의 흐름에 따라 하나의 유량계수가 결정되는 반면, 저류지의 수위가 월류턱 보다 높아 흐름에 저항을 주는 불완전 횡월류 흐름의 유량계수는 하도와 저류지의 수위변화에 따라 변화한다. 이에 본 연구에서는 1차원 부정류 수치모형인 HEC-RAS를 이용하여 완전 횡월류만 발생하는 경우와 불완전 횡월류도 발생하는 경우에 대한 강변저류지 홍수조절효과를 분석하고자 한다.

핵심용어 : 강변저류지, 홍수조절효과, 불완전 횡월류 흐름, HEC-RAS

감사의 글

본 연구는 국토해양부가 출연하고 한국건설교통기술평가원에서 위탁 시행한 건설기술혁신사업(08기술혁신 F01)에 의한 차세대홍수방어기술개발연구단의 연구비 지원에 의해 수행되었습니다.

* 정회원 · 명지대학교 토목환경공학과 박사과정 · E-mail: seojuny@paran.com
** 정회원 · 명지대학교 토목환경공학과 석사과정 · E-mail: harrypotter@mju.ac.kr
*** 정회원 · 명지대학교 토목환경공학과 석사과정 · E-mail: mrbyunv@gmail.com
**** 정회원 · 명지대학교 토목환경공학과 교수 · E-mail: bmyoon@mju.ac.kr