

만곡부에 수제 길이에 따른 수리학적 특성분석

Influence of groyne length at Naturally Curved Channel

김대형*, 안승섭**, 박기범***, 문상철****, 김미정*****

Dae Houg Kim, Seung Seop Ahn, Ki-Bum Park, Sang Chul Moon, Mi Jung Kim

.....

요 지

본 연구는 최근 기후변화로 인해 유출량이 많이 증가하고 있으며, 또한 하도의 제내측에 많은 피해가 발생하고 있다. 우리나라의 하도는 산지위치하고 있으며, 만곡의 형상을 많이 지니고 있다. 또한 유출량의 증가로 하도 만곡부에 하상의 퇴적으로 인해 월류 및 제방이 파괴 되는 현상도 발생되고 있다. 만곡부의 흐름은 만곡도의 수공구조물을 설치하므로 유수의 흐름에 민감하게 변화하여 흐름변화를 예측하기 어렵다. 그래서 자연하고 만곡부에 하상의 변화에 따른 수리학적 문제와 제내측의 안정성을 확보하기 위해 만곡지점에 수제를 설치하여 하도의 흐름과 하상의 안정성에 필요하다고 사료되어 연구를 하였다.

본 연구는 만곡지점에 수리실험 모형을 설치하여 결과를 도출하는 방법도 있으나, 축소모형은 하도의 특성을 반영하기 결과도측에 제약이 있어 금회 연구는 수치모형은 2차원 수치모형인 RMA-2를 사용하여 하도의 특성을 파악하고자 한다.

먼저 만곡형상이 뚜렷한 지점을 파악하고 하천설계기준의 수제를 설치하여 흐름의 변화 및 유속변화를 분석하고 만곡부에서 기준수제의 길이를 여러 CASE로 변화를 주어 수리학적 특성을 분석하고자 하며, 이에 따른 수제부에서 발생하는 퇴적구간과 범위, 최대유속지점과 세굴지점에 대한 연구를 진행하여 하도 만곡부에 수제를 설치하여 합리적인 결과를 제시 할 수 있으며, 설계실무와 하천방재 관련 문제에서도 반영하여 이용 될 수 있을 것이다.

핵심용어 : 수제, Rma-2, 사행흐름, 세굴

* 정회원 · 경상북도 경산시청 감사관실 · E-mail : zifil@korea.kr
** 정회원 · 경일대학교 건설공학부 교수 · E-mail : ahnso@kiu.ac.kr
*** 정회원 · 경일대학교 건설공학부 부교수 · E-mail : pkb5032@kiu.ac.kr
**** 정회원 · 경일대학교 건설공학과 대학원 · E-mail : mo2465@nate.com
***** 정회원 · 경일대학교 건설공학과 대학원 · E-mail : hu2614@naver.com