

**보 월류 흐름의 수리적 특성****Hydraulic Characteristics of Flows over a Weir****최성욱\*, 최성욱\*\*****Seongwook Choi, Sung-Uk Choi**.....  
**요 지**

보를 월류하는 흐름은 유량에 따라 상이한 흐름특성을 보인다. 즉, 유량이 증가함에 따라 사류 (supercritical flow), 완전도수 (complete hydraulic jump), 수중도수 (submerged hydraulic jump), 그리고 잠긴흐름 (plunge pool)으로 천이한다. 각 흐름영역에 따른 하상전단응력의 변화는 보의 물받이와 하상보호공을 설계하는데 중요하다. 본 연구에서는 계산유체동역학을 이용하여 보를 월류하는 흐름을 수치모의하여 각 흐름의 수리적 특성을 분석하였다. 이를 위하여 Flow3D를 이용하여 RANS 방정식을 수치해석 하였으며, 난류모형으로 RNG k- $\epsilon$  모형을 이용하였다. 수치모의를 통하여 각각의 흐름에 대하여 평균유속, 하상전단응력, 그리고 흐름저항계수의 종방향 분포를 제시하였다.

**핵심용어: 보, 월류, 도수, 난류모형, 하상전단응력**\* 정회원 · 연세대학교 대학원 건설환경공학과 석·박사통합과정 · E-mail : [csu1220@hotmail.com](mailto:csu1220@hotmail.com)\*\* 정회원 · 연세대학교 공과대학 건설환경공학과 교수 · E-mail : [schoi@yonsei.ac.kr](mailto:schoi@yonsei.ac.kr)