

직립 측면 위어를 지나는 천수 흐름에 대한 수치모의 Numerical Simulations for Shallow-water Flow over a Perpendicular Side Weir

황 승용*
Seung-Yong Hwang

요 지

직립 구조물을 지나는 천수 흐름의 해석에서 구조물에 의한 영향이 지배적인 그 전면과 비교적 덜한 그 위의 영역으로 구분하여 흐름을 계산하는 새로운 기법이 제안되었으며, 그 모의 결과는 정확해, 가상의 문제에 대한 3차원 모의 결과, 그리고 실험 결과와 대체로 만족스런 일치로 보였다(Hwang, 2015; Hwang, 2016). 또한, Hwang (2019)은 측면 위어에 대한 부정류 실험(Kim, 2013)에서 직립의 측면 위어를 통해 수로와 저류지 사이의 흐름이 교환되는 실험 경우에 적용하여 새로운 기법에 의한 수치 모형을 시험한 바 있다. 이 연구에서는 측면 위어에 대한 Kim (2013)의 나머지 실험 경우에 대해서도 Hwang (2015)의 기법을 적용하여 불연속 지형을 이루는 직립 측면 위어의 월류량을 평가하였다. 이 연구는 국토교통과학기술진흥원의 지원(과제번호: 19AWMP-C140010)에 의한 것이며, 선행 연구에 대해서는 각각 국토교통과학기술진흥원(과제번호: 14CCTI-C063749)과 한국건설기술연구원(주요사업 과제번호: 20180485-001)의 일부 지원이 있었다.

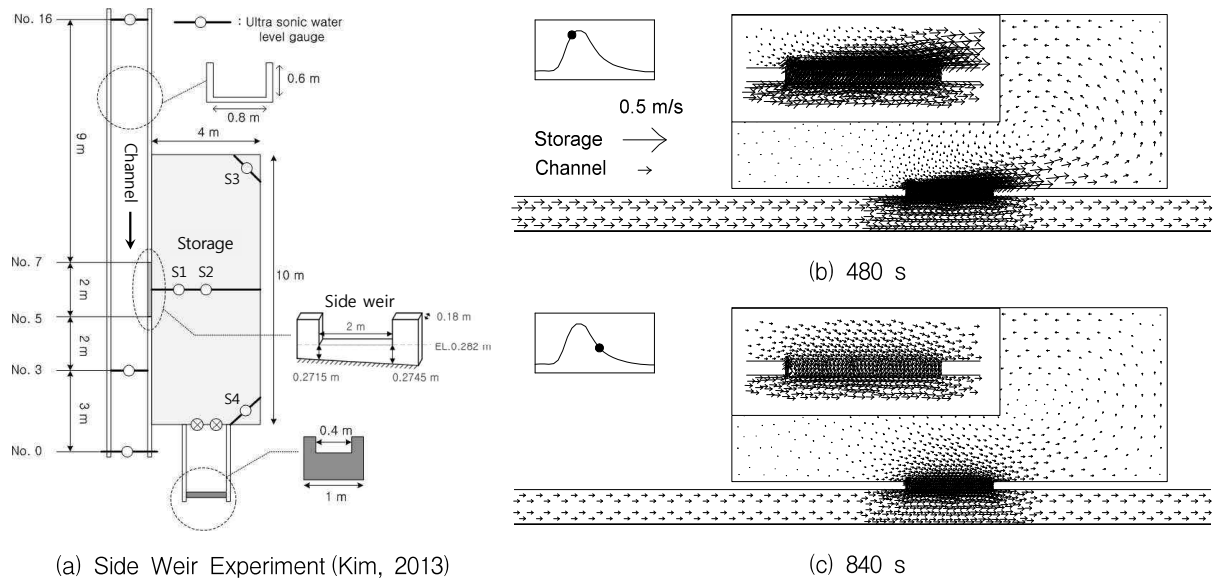


Fig. 1. Perpendicular Side Weir (a) and Velocity Vector Fields in Channel and Storage (b and c)

핵심용어: 측면 위어, 불연속 지형, 천수 흐름, 수치 모의, 잠김과 드러남

* 정희원 · 한국건설기술연구원 국토보전연구본부 연구위원 · E-mail: syhwang@kict.re.kr