

유입량 변화에 따른 합류부 수위 변화에 관한 기초 연구

Preliminary Study on the Stage Variation following Inflow Changes at the Confluence

이동섭*, 곽상진**
Dong Sop Rhee, Sang Jin Kwak

요 지

일반적으로 침두 홍수량 경감을 위하여 유역종합치수계획 등에서 많이 계획되고 있는 방수로는 방수로 종단에서의 방류 방식에 따라 크게 자기 완결 방식과 타 하천 또는 해양 방류 방식으로 구분할 수 있다. 일반적으로 타 하천 또는 해양 방류 방식을 방수로라 부르며, 홍수 방어의 대상이 되는 지역을 우회하여 다시 본천으로 합류하는 자기 완결 방식으로 계획되는 방수로 즉 홍수 방어용 수로를 분수로라 부른다. 방수로를 계획하는 경우 가장 중요한 것은 본류에서의 침두 홍수량 분담이기 때문에 방수로로 유입되는 분류량을 정확히 예측하는 것이 매우 중요하다. 하지만 분수로의 경우 다시 본천으로 재합류하기 때문에 재합류되는 지역에서 본류의 유량이 다시 크게 증가하고, 합류점 상류에서 예상치 못한 홍수위의 상승이 발생할 가능성이 있다. 따라서 만약 합류부에서 유황에 대한 적절한 검토 없이 합류 지역을 설계하는 경우 예상치 못한 수위 상승 및 국부 유속 증가에 의한 홍수 피해가 발생할 가능성이 있다.

따라서 본 연구에서는 분수로 형태의 방수로가 일정한 합류각을 가지고 본류로 합류하는 경우 본류에서의 유황 변화 및 수위 상승이 어떠한 형태로 나타나는지 실험을 통하여 검토하고자 하였다. 합류하는 분수로의 폭은 본수로의 폭에 대하여 $0.50B$, $0.75B$, $1.00B$ 가 되도록 하였으며, 합류각은 본류와 분수로 사이의 예각이 75도가 되도록 하였다. 이러한 수로 제원에 대하여 본류 유량 및 유입량을 다양하게 변화시켜 합류부에서의 수위 변화를 검토하였다.

핵심용어 : 합류부, 수위 변화

* 정회원 · 한국건설기술연구원 하천해안연구실 수석연구원 · E-mail : dsrhee@kict.re.kr

** 비회원 · 한국건설기술연구원 하천해안연구실 석사후연구원 · E-mail : yaaho1@kict.re.kr