

가동보 운영에 따른 낙동강 살리기 사업의 홍수위 조절 효과 분석

Analysis of the Effects of the Flood Control in the Nakdong Rivers Restoration Project According to Movable Weir Operating

김수진*, 김민지**, 권경수***
Su Jin Kim, Min Ji Kim, Kyung Soo Jun

요 지

낙동강 살리기 사업의 결과 낙동강 분류 내에는 총 8개의 다기능 보가 설치된다. 각각의 보는 고정보와 가동보 복합형식의 다기능 보로서 보 상류의 수위가 일정하게 유지되도록 하여 하천 내의 수자원을 확보하는데 그 목적이 있다. 하지만 보의 설치 시 홍수로 인한 수해 발생의 위험이 높아지므로 다기능 보의 건설에 있어 치수안정성은 중요하게 고려해야 할 부분이다. 따라서 각각의 보에서의 치수안정성 확보를 위해서는 낙동강 사업 완료 후 적절한 가동보의 운영이 필요하다.

본 연구에서는 치수안정성이 확보되면서도 과도한 방류로 인한 수자원의 손실을 예방할 수 있는 적절한 가동보 운영에 대한 연구를 실시하고자 하였다. 이를 위해 낙동강 하구둑부터 반변천 합류점까지의 구간을 선정하여 낙동강 살리기 사업 후의 부정류 모형을 구성하고 홍수 모의를 실시하였다. 모형을 구성할 때에 가동보의 운영을 위한 기준은 보 상류의 수위로 선정하였다. 이는 치수안정성 및 하천 내 유량의 증감을 직접적으로 확인할 수 있는 지표가 수위라 판단하였기 때문이다. 따라서 각각의 보에서의 상류 수위를 가동보 운영의 기준으로 설정하여 가동보의 운영 조건을 결정하고 모형을 구성하였다. 가동보의 적절한 운영 기준을 찾기 위해 보 상류 수위의 상승에 따른 가동보의 개방정도를 다양한 조건으로 구성하고 각각의 모형에 동일한 홍수사상을 적용하여 홍수 모의를 실시하였으며 또한, 침투치가 다른 여러 개의 홍수사상에 대해서도 모의를 실시하여 홍수 규모에 따른 결과를 비교하여 가동보 운영의 효과를 분석하였다.

핵심용어 : 낙동강살리기 사업, 부정류 해석, 다기능 보, 가동보 운영

* 정희원 · 헤인 E&C 사업개발부 사원 · E-mail : dnorsj@skku.edu

** 정희원 · 성균관대학교 공과대학 건설환경시스템공학과 석사과정 · E-mail : smyjy@skku.edu

*** 정희원 · 성균관대학교 공과대학 사회환경시스템공학과 교수 · E-mail : ksjun@skku.edu