

수질오염총량 계산을 위한 하천유량생산 도구 개발

Development of Streamflow Producing Toolkit for Calculating Total Water Quality Amount

노재경* (충남대)

Noh, Jaekyoung*

Abstract

Streamflow measurements were commenced at several stations which were scheduled to maintain water quality on a certain level in Korea. In a few year the number of streamflow measuring station will be reached at several hundred sites. using Visual Basic ver.6.0 a toolkit was developed for practitioners to produce and evaluate streamflows easily. Developed system was comprised of modules for arranging flow velocity data and calculating flow rates, for deriving stage-discharge relationship, for calculating areal rainfall, for producing streamflow, for drawing hydrograph, for calculating dam inflow, for comparing streamflows among stations, and for comparing observed streamflow with simulated. And the system was applied to produce and evaluate streamflows in several stations within the Daecheong multipurposed dam.

요약

수질오염총량관리의 목표수질 대상 지점 일부에서 유량측정을 실시하기 시작하였고, 향후 유량 측정 지점수는 더욱 증가하여 전국에서 수백여 개소에 이를 것으로 예상하고 있다. 이행평가를 위해 8일 간격으로 유량측정 계획을 수립하고 있으며, 이에 따른 유량계산 작업량이 상당하여 도구를 활용할 필요가 매우 높다. 따라서 비주얼베이직 6.0을 이용하여 실무자가 편리하게 현장에서 측정 한 유속자료를 쉽게 정리하여 하천유량을 계산하고, 원하는 기간동안 수위-유량 관계를 유도하여 하천유량을 신속하게 생산, 평가할 수 있도록 시스템을 개발하였다. 구축한 시스템 내용과 프로토타입을 일부 적용한 내용은 다음과 같다.

첫째, 시스템은 현장 유속야장 정리 및 유량 계산 모듈, 수위-유량 관계식 유도 모듈, 면적강 유량 계산 모듈, 하천유량 생산 모듈, 수문곡선 작성 모듈, 댐 유입량 계산 모듈, 관측소별 유입량 비교 모듈, 관측-모의유량 비교 모듈 등으로 구성하였다.

둘째, 개발된 시스템을 대형댐 유역 관측소에 적용하여 유량을 쉽게 계산하여 관측소별로 비교 평가하였고, 모의 유량과 비교하여 신뢰도를 평가하였다.

개발된 도구를 아직 실무자가 사용하고 있지 않지만 현장에서 사용하면서 우리 고유의 도구로 정착되기를 기대한다.