

OB2) 남한강 서강수계 주요 수위국에 대한 수자원환경 기초자료의 분석

박종진 · 최정구 · 박계환 · 최정동 · 장인수
 한국교통대학교 환경공학과

1. 서론

남한강수계에 속하는 서강의 주요 수위국을 대상으로 댐 운영, 환경친화적 하천정비, 안정적인 수자원 확보, 수해 예방 등을 위한 분석 및 설계에 필요한 수자원환경 기초자료를 측정하고 분석하였다.

2. 자료 및 방법

수위자료를 유량자료로 환산하기 위해서는 신뢰성 있는 Rating Curve 식이 개발되어야 한다. 특히 치수의 측면에서 활용되는 고수위시 유량은 Rating Curve 식 개발에 있어서 매우 중요한 요소이며, 수위별로 고르게 유량측정자료가 확보되어야 양호한 유량자료를 생산할 수 있다.

본 연구에서는 영월군 주천면에 위치한 판운교와 영월군 남면에 위치한 연당교에서 홍수기와 평수기에 유량 및 수질 측정을 실시하였으며, 이들 자료와 영월1 수위국과 판운 수위국의 수위자료를 이용하여 Rating Curve 식과 유량-수질 관계식을 개발하였고, 이를 바탕으로 일유량수문곡선과 유황곡선을 그려 풍수량과 갈수량 등을 분석하였다.

3. 결과 및 고찰

서강유역에서는 2016년 7월 초순과 중순에 호우가 발생하고, 이후에는 예년에 비해 큰 호우가 발생하지 않았다. 따라서 예년에 비해 고수위에 대한 수위 유량자료의 확보는 미비하였으나, 분석결과 수위와 단면적, 평균 유속, 유량 모두 일관된 경향성을 보였고, 수리학적 분석 결과는 다음과 같았다.

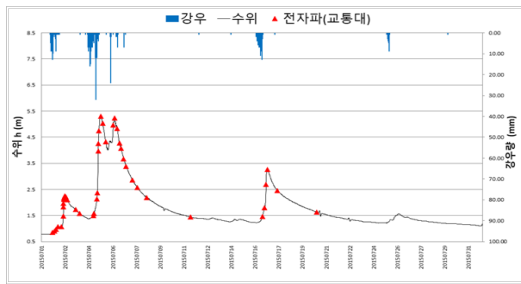


Fig. 1. 판운 지점의 유량주상도-수위수문곡선.

Table 1. 지점별 수위-유량 관계곡선식

수위국명	적용수위(m)	관계식	R ²
판운	0.85 ≤ H ≤ 5.31	Q = 14.091 H ^{2.4754}	0.989
영월1	0.33 ≤ H ≤ 5.47	Q = 70.696 H ^{1.6269}	0.986

이 분석 결과는 서강의 수자원환경 평가에 중요한 기초자료로 활용될 수 있을 것이며, 앞으로도 지속적인 수자원환경 기초조사를 실시하여 Rating Curve 식과 유량-수질 관계식을 보완함으로써 그 정밀도를 향상시켜야 할 것이다.

4. 참고문헌

K-water, 2016, 2016년 충주댐유역 수자원환경기초조사 보고서.

감사의 글

본 연구는 K-water 지원을 받아 수행하였음.