

수위-유량관계곡선식의 \sqrt{Q} 검토 rating-curve of \sqrt{Q} examine

황보종구*

Hwang-Bo Jong Gu

요 지

연속 측정된 수위자료를 유량자료로 환산하는 방법중의 하나인 수위-유량관계곡선식은 국내에서 널리 사용된다. 현장에서 측정된 유량자료로 개발되는 수위-유량관계곡선식(이하 곡선식)은 일반적으로 측정성과의 정확도가 그 정도를 좌우하지만, 개발과정에서 개발자의 주관적인 판단에 의해 좌우되기도 한다.

정확한 곡선식을 개발하기 위해 개발자는 수리학적 특성(수위- \sqrt{Q} , 수위-유속, 수위-단면적 등)을 검토하고, 수문학적 특성(상하류 관계, 유출분석 등)을 검토하여 최종 곡선식을 결정하게 된다.

이러한 여러 검토들 중에 수위- \sqrt{Q} 검토는 비록 정성적인 검토임에도 불구하고 곡선식의 구간 분리, 기간분리, 성과의 이상유무, GZF(Gauge Height of Zero flow) 등을 확인할 수 있는 방법으로 실무에 많이 이용된다. 대부분의 곡선식은 측정성과를 기반으로 개발되어 내삽부분에서는 그 정확도가 상당히 높다고 할 수 있지만 외삽부분은 구간분리의 위치, GZF 등에 따라 큰 차이를 보일 수 있다. 그러나 기존의 수위- \sqrt{Q} 에 의한 정성적인 검토는 개발자의 숙련도에 따라 곡선식의 정확도가 좌우되는 경향이 있다.

본 연구에서는 수위- \sqrt{Q} 검토의 이론적 배경을 살펴보고 일본 곡선식의 사례를 응용하여 수위- \sqrt{Q} 검토의 정량화를 시도하였다. 또한 보다 객관적인 구간분리 위치 결정 및 GZF산정의 방법을 제시하여 개발과정에서의 오류를 최소화 할 수 있고 이는 정확한 유량자료의 생산으로 이어질 것으로 기대된다.

핵심용어 : 수위-유량관계곡선식, 수위- \sqrt{Q} , 구간분리, GZF

* 정회원 · 한국수자원조사기술원 선임연구원 · E-mail : hbjong9@kihs.re.kr