

하천 환경성 평가를 위한 수면폭-하폭비 평가 기준 결정 Determination of Criteria for the Evaluation of Flow Width-Channel Width Ratio for River Environment

이춘호*, 이태근**, 임동화***, 심규성****

Choon Ho Lee, Tae Geun Lee, Dong Hwa Lim, Gyoo Seong Sim

.....
요 지

본 연구에서는 하도에 대한 하천환경성을 평가하기 위해 관련연구 및 환경관련사업 분석을 통해 환경기능을 대표할 수 있는 환경생태수심, 수면폭-하폭비, 횡단구조물, 수질 등 4가지 요소를 결정요소로 선정하였다. 각각의 결정요소에 대해서 관련지침, 연구, 설계기준 등을 토대로 평가 기준을 설정하였다. 이 중 수면폭-하폭비에 대한 정량적 기준이 명확하지 않아 자연하천과 도시하천을 대상으로 환경생태유량 적용을 통한 수리분석을 실시하였으며 분석 결과를 통해 평가 기준을 결정하였다. 자연하천으로는 자연성을 비교적 잘 유지하고 있는 평창강, 영강, 남강을 포함한 8개 하천, 도시하천은 안양천, 중랑천을 포함한 24개 하천을 대상으로 하였다. 분석결과 자연하천은 도시하천에 비해 수면폭-하폭비가 크고, 분포가 고른 것으로 나타났으며 도시하천은 수면폭-하폭비가 자연하천과 비교하여 작은 구간이 많으며 각종 하천사업으로 인해 분포가 고르게 분포하지 못하는 것으로 나타났다. 또한, 도시하천 중 복개구간을 포함하는 하천은 인위적인 하폭 및 수면폭 형성으로 인해 수면폭-하폭비가 큰 것으로 분석되었다. 분석결과를 종합하여 하도의 환경성 평가를 위한 수면폭-하폭비 기준은 0.33으로 결정하였으며 이를 특정하천에 활용할 경우, 측점별 수면폭-하폭비를 산정하고, 하천 전체 연장 대비 해당 값에 만족하는 구간연장을 점수화 하여 수면폭-하폭비 평가 결과로 활용하도록 하였다. 본 연구의 성과는 하천환경성을 정량적으로 평가함으로써 향후 하도계획 수립 시 하천환경성 증진을 위한 기반자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

핵심용어 : 하천 환경성평가, 수면폭-하폭비, 수리분석, 환경생태유량

감사의 글

본 연구는 국토교통부/국토교통과학기술진흥원 지원으로 수행되었습니다(과제번호 20AWMP-B121100-05).

* 정회원 · 동부엔지니어링(주) 수자원본부 상무 · E-mail : choono@dbeng.co.kr
** 동부엔지니어링(주) 수자원본부 과장 · E-mail : filwiths@dbeng.co.kr
*** 동부엔지니어링(주) 수자원본부 대리 · E-mail : dongh5327@dbeng.co.kr
**** 동부엔지니어링(주) 수자원본부 전무 · E-mail : kssim@dbeng.co.kr