

섬진강권역 수량·수질(염분) 모니터링을 통한 하천관리방안 수립
Establishment of river management plan through monitoring of water quantity·water quality (salinity) in the Seomjin River Basin

정충길*, 박성식**, 박상근***

Chung Gil Jung, Sung Sik Park, Sang Guen Park

.....
 요 지

섬진강은 하굿둑이 없는 열린 하구로서 하구로부터 약 21km까지 조석의 영향을 받아 강물의 염도가 시간에 따라 변하는 환경이다. 오랫동안 섬진강 하구는 다양한 원인으로부터 바다화로 대표되는 염하구 문제가 지역 현안 사항으로 제기되어 왔다. 상류에서의 용수사용 증가로 인한 하천 유하량 감소 또한 그 원인들 중 하나로 판단됨에 따라 실제 하구까지 내려오는 하천유량과 바다로부터 유입되는 해수를 구분하여 정량화하는 연구가 필요한 사안이다. 본 연구의 목적은 섬진강 수계 하구에서의 다양한 생태환경을 보전하기 위한 적정 염분유지가 요구됨에 따라 염분과 유하량(하천유량)의 관계 규명과 기준을 마련하고자 한다. 섬진강수계 하류지역 주민의 민원과 갈수기 하천유량 부족으로 적정 하천관리를 위해서 2020년 이후로 섬진강수계 주요 댐에 대한 과거 20년간 용수공급 현황과 빈도별 유입량을 고려한 용수공급기준선과 하천유지용수 개념의 환경대응용수 공급량을 산정하였으며, 댐 용수공급의 안정성이 확보된 상황에서의 환경대응용수를 공급 중이다. 또한, 상류 유하량과 바다 조위에 따른 염도의 상관성을 규명하기 위해서 섬진강 하구의 염도(섬진교, 섬진강대교) 계측기를 설치하여 모니터링을 실시하여 측정된 자료를 이용하여 하천관리 방안을 마련하고자 한다. 최종적으로, 최근까지의 실측 모니터링 자료를 이용한 유량-조위-염분 상관관계 분석을 통한 의사결정표(조건표) 산정하고 실제 댐운영('20.4.~현재) 및 하천유량 모니터링('20.4.~현재) 자료를 이용한 하천유량확보 효과 분석을 실시하여 섬진강 하구의 통합관리(수량·수질)를 위한 기준을 설정하여 향후 섬진강수계 통합물관리 업무와 갈수 및 가뭄시기에 적절한 하천관리를 위한 실증적인 방안을 검토하여 제시하고자 한다.

핵심용어 : 섬진강 하구, 감소하천, 수량·수질(염분) 모니터링, 하천관리방안

* 정회원 · 환경부 영산강홍수통제소 예보통제과 시설연구사, 공학박사 · E-mail : wjd823@korea.kr

** 정회원 · 환경부 영산강홍수통제소 예보통제과 시설연구사, 공학박사 · E-mail : sspark72@korea.kr

*** 정회원 · 교신저자 · 환경부 영산강홍수통제소 예보통제과 과장, 공학박사 · E-mail : sgpark@korea.kr