

청미천 유역에 대한 오염원 영향 분석

Analysis of the Effect of Water Pollution Source in Cheongmi Stream Basin

김연수*, 정태호**, 황신범***, 김상호****

Yeon Su Kim, Tae Ho Jung, Shin Bum Hwang, Sang Ho Kim

요 지

우리나라는 국토의 65%가 산악지형으로서 유역경사가 급한 특성으로 인해, 강우발생 시 유하시간의 감소로 인한 홍수피해와 도시화와 산업화로 인한 수질오염에 매우 취약한 실정이다. 수질관리의 일환으로 환경부에서는 ‘4대강 물관리종합대책’과 ‘물환경관리 기본계획’ 등을 발표하며, 유역단위의 통합적 물관리를 실시하고 있다. 물환경관리 기본계획의 단위유역 단위의 목표수질 달성을 위한 중요 정책적 실행수단으로서 수질오염총량제가 있으며, 관리대상 오염물질로서는 BOD, T-P만을 대상으로 하고 있다. 하지만 최근 환경부에서는 기존 BOD 중심의 유기물질 관리의 한계 극복과 환경기준 선진화의 일환으로서 수질 목표기준에 TOC를 설정하고 생활환경 기준에 질소의 도입을 추진하는 등의 경향을 볼 때, BOD와 T-P 중심의 목표수질 관리에는 한계가 있다고 판단되며, 이에 따라 현행 관리 대상물질 외 수질항목에 대한 다양한 분석방법이 필요하다.

본 연구에서는 청미천 본류의 환경부 물환경측정망 운영지점과 8개의 지류에 대해 2013년 6월부터 2015년 7월까지 8일 간격 수질·유량 자료에 대한 현장측정 자료를 이용하여 BOD, COD, SS 등 총 6개 수질항목에 대하여 FDC(Flow Duration Curve)와 초과율(Exceedance Rate) 분석을 실시하였다. 분석 결과를 바탕으로 각 지류에서 발생한 오염물질의 농도가 청미천 본류의 분류된 구간과 청미A 단위유역 말단에 미치는 영향에 대하여 분석하였다.

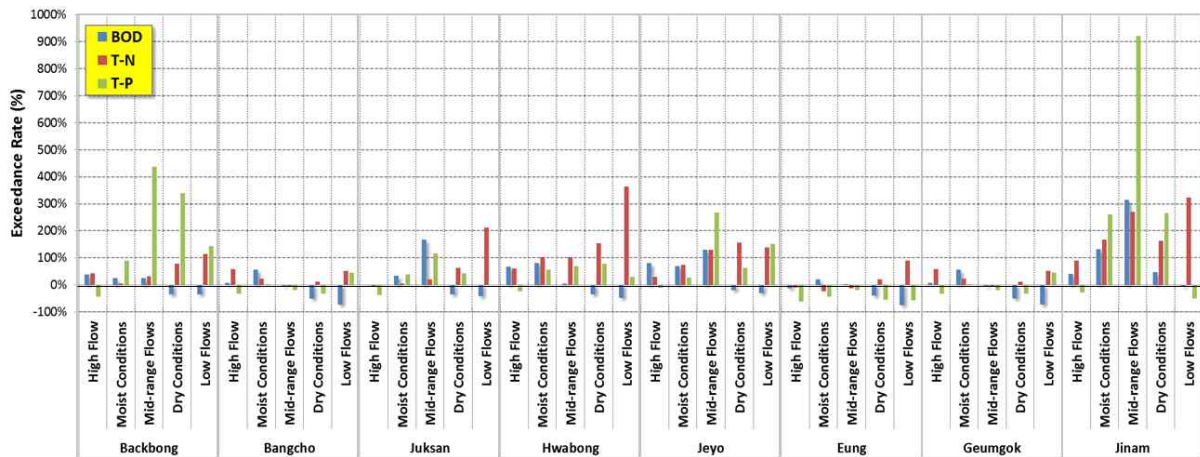


그림. FDC를 고려한 청미A 단위유역에 대한 각 지류에서의 BOD, T-N, T-P의 초과율

핵심용어 : 청미천, FDC, 초과율, 오염원

* 정회원 · 상지대학교 건설시스템공학과 석사과정 · E-mail : kimys0903@gmail.com
 ** 정회원 · 상지대학교 건설시스템공학과 석사과정 · E-mail : jth1120@naver.com
 *** 정회원 · 상지대학교 건설시스템공학과 박사과정 · E-mail : driftlts@nate.com
 **** 정회원 · 상지대학교 건설시스템공학과 교수 · E-mail : kimsh@sangji.ac.kr