

BP-14

낙동강 유역 소수계별 오염부하량 산정 및 평가

윤영삼, 황동진, 정제호, 임태효, 조태웅

국립환경연구원 낙동강수질검사소

낙동강 유역의 산업 및 주변 환경이 복잡·광역화 되어감에 따라 환경오염 요인 또한 복잡·다변화되고 있는 실정이며 이러한 다변적 환경요인들에 대한 체계적 관리에는 전체수계의 유량 및 수질변동과 함께 유달부하량에 대한 조사자료가 절실한 실정이다. 그러나 현재까지 낙동강 유역에 대한 신뢰성 있는 체계적인 수질·유량조사를 통한 종합적인 부하량 산정 자료가 미미한 실정이며, 타 수계 역시 유달부하량에 대한 실측자료가 미미하여 수질 관리를 위한 오염부하 삭감량 설정 등에 대한 운용에 어려움이 따르고 있다.

더욱이 낙동강은 중·상류 지역에 있는 댐과 하구둑의 영향으로 유속이 현저히 감소되어 오염물질의 침전에 따른 저질오염은 물론 자정기능 상실로 인해 하천의 기능을 상실해 가고 있으며 계절에 따라 호소와 같이 정체적인 성격을 나타내어 전형적인 호소형 하천의 특성을 보이기도 한다. 특히 강수량이 적적은 겨울과 봄에 낙동강 하류는 오염물의 유입과 하천유지 유량의 절대 부족으로 인하여 수질오염이 심화되고 있으며 이러한 요인에 의해 수질관리 및 용수이용을 더욱 어렵게 하고 있다.

따라서 낙동강수계 등 4대강 수질을 획기적으로 개선하기 위한 물 관리 종합대책을 추진함에 있어 수질개선 정책의 주요한 기본 틀은 물 관리 정보화를 통한 과학적인 수질관리 모델에 근거한 수계별, 유역별 물 관리 종합시스템의 구축에 두고 있다. 오염원 등 물 관리 기초정보의 데이터베이스화와 유역 지리정보시스템 구축 및 응용프로그램 개발 등의 물 관리 정보화 사업이 물 환경종합정보시스템으로 확대 보완되어 추진하고 있으나 환경정보시스템에 이용 할 수 있는 신뢰성 있는 물 환경 기초자료의 확보를 위한 지속적인 실측조사가 선행되어야 한다. 따라서, 본 연구에서는 낙동강수계에 대한 환경정보시스템 구축과 이를 바탕으로 한 수질예측모델과의 연계프로그램 개발 및 오염물질 총량관리제 시행에 필요한 기초자료 확보 차원에서 낙동강 유역 전수계를 대상으로 이들 중 대표적인 본류 11개 유역과 18개 주요지천 등 총 29개 유역권에 대한 수질오염도, 유량 동시조사, 유역별 오염 발생 및 배출부하량 조사를 통한 유달율산정, 주요 본류 지점에 대한 자정작용조사 및 유속이 느린 고령 등 낙동강 본류 주요 지점에 대한 조류에 의한 유기물 부하량을 조사하여 낙동강 유역에 대한 종합적인 수질관리 기초자료 제시는 물론 수질보전 대책수립시 기초자료로 활용할 수 있는 종합적인 자료를 제시하였다.

Key words : 유달부하량, 수질관리, 오염물질총량관리제, 수질오염도