

현장조사 기반 폐쇄성수역에서의 수질관리 방안 연구 A Study on Water Quality Management in Closed Coastal Water based on Field Survey

강남혁*, 구태검**, 김영도***
Nam Hyeok Kang, Tae Geom Ku, Young Do Kim

.....
요 지

진해 용원 인근 해역은 부산신항 개발사업으로 추진된 북컨테이너부두 조성사업 및 항만 배후 단지 조성사업으로 전면 해역이 매립되어 원활한 해수흐름이 차단되었고, 인공적인 해양구조물 및 시설물로 인해 해안선 지형 및 단면 변화가 발생하고 이로 인해 수역의 해수순환이 점진적으로 변화하는 지역이다. 인근 어관장으로의 선박의 출입이 차단되면서 발생한 민원으로 인해 송정천 하구 지점의 북쪽 통로를 이용한 선박이동만이 가능한 좁고 긴 수로형태를 가진 폐쇄성 수역으로 변형되었다. 한국에서는 찾아볼 수 없는 이례적인 형태의 용원수로는 폐쇄성 수역이 형성되면서 수로 내로 유입되는 오염물질은 수로 내에 체류되어 수질을 악화시킬 수 있다. 이러한 폐쇄성 수역이 형성되면서 발생하는 다양한 수질영향을 장기간 평가하는 것은 매우 중요하다고 볼 수 있다. 이에 본 연구에서는 용원수로의 시·공간적인 수질변동 양상을 분석하기 위해 2003년부터 2017년까지 선정된 수질측정 지점에서의 주요수질항목에 대한 수질분석을 실시하였으며, 용원수로로 유입되는 토구를 전수조사하고, 비강우시 및 강우시 토구 모니터링을 통해 육상에서 기인하는 오염원을 분석하였다. 또한, 용원수로 내에 유입된 오염물질 거동 분석을 위해 추적자 실험을 통해 용원수로로 유입된 오염원 거동을 예측하여 용원수로의 수질변화 분석에 대한 연구를 실시하였다.

핵심용어 : 폐쇄성 수역, 수질 영향, 용원수로, 토구 모니터링, 추적자 실험

Acknowledgement

본 연구는 부산지방해양항만청 부산항건설사무소의 지원을 받아 한국해양과학기술원과 (주)세광중합기술단이 공동으로 수행중인 부산항 신항 해양수리현상 연구개발용역 중 용원수로의 수질변화 분석 및 대책 검토 위탁과제에 의해 수행된 것이며, 이와 같은 지원에 감사드립니다.

* 강남혁 · 인제대학교 환경공학과 석사과정 · E-mail : skagur6816@naver.com
** 구태검 · 인제대학교 환경공학과 박사 · E-mail : yhku1986@hotmail.com
*** 김영도 · 인제대학교 환경공학과 부교수 · E-mail : ydkim@inje.ac.kr