

하천 오니토 준설에 대한 편익산정 방법 연구
Study of Cost-effectiveness analyses of polluted-river sediments
dredging

권윤정*, 이예린**, 이강욱***, 권현한****

Yoon Jeong Kwon, Yealin Lee, Kangwook Lee, Hyun-Han Kwon

요 지

.....

각종 오염물질이 수계로 유입되어 침강하면 하상에 퇴적되는데 이 오염된 퇴적물 중 질퍽한 콜로이드상의 물질을 오니토라 일컫는다. 이 오염물은 저장소 및 물환경의 변화에 따라 수질 악화의 직접적인 원인이 될 수 있는 인, 질소 등의 영양염류를 수중으로 재용출시킬 수 있는 비점오염원 종류 중 하나이다. 하천 준설은 하천에서 저수용량 확보와 하상 유지관리 및 골재확보, 수질 개선을 위해 토사를 제거하고 그 토사를 운반선에 의하여 운반하여 지정된 투기장에 투기하는 일련의 공사를 말하며, 이를 통하여 비점오염원인 오니토를 직접적으로 제거할 수 있다. 준설의 필요성 판단 및 수질개선 효과를 모니터링하기 위해서는 하천의 수질과 유량을 조사해야 한다. 이때 대상 구간이 요구하는 수질 기준에 부합하지 않으면 오염퇴적물 준설 기준을 통해 준설이 필요한 구간 및 사업량을 결정한다. 준설 사업량의 경제적 타당성을 정량적으로 검증하기 위해 대상 구간을 준설을 하지 않을 시 오니토가 상시 용출된다는 가정하에 물재생시설로 이 오염물을 정화했을 때의 비용을 준설 사업비와 비교하였다. 본 연구에서는 하천공사 표준시방서(2007)에 제시된 오염퇴적물 준설 기준을 만족하는 서낙동강수계의 준설 계획 지구에 대한 계획 사업비와 해당 지구 하류에 위치한 물재생시설의 정화능력 및 운영비를 비교해 하천 준설 사업비에 대한 편익을 산정하였다.

핵심용어 : 경제성분석, 비점오염원, 오니토, 편익산정, 하천준설

감사의 글

본 연구는 원자력안전위원회의 재원으로 한국원자력안전재단의 지원을 받아 수행한 원자력안전연구사업의 연구결과입니다. (No. 2003008)

* 정회원 · 세종대학교 공과대학 건설환경공학과 석사과정 · E-mail : voonieongk@sju.ac.kr
** 정회원 · 세종대학교 공과대학 건설환경공학과 석사과정 · E-mail : lyrvv@sju.ac.kr
*** 정회원 · 환경부 생활하수과 시설사무관 · E-mail : ggoom@kakao.com
**** 정회원 · 세종대학교 공과대학 건설환경공학과 교수 · E-mail : hkwon@sejong.ac.kr