

밸러스트수 배출규제에 따른 생물학적 대응; 위해도 평가 및 모니터링

신경순, 강정훈, 현봉길

(한국해양연구원 남해특성연구본부 생태기능연구사업단)

선박의 밸러스트수와 침전물의 통제 및 관리를 위한 국제협약 (IMO, 2004)이 국제해사기구 (IMO)에서 2004년 채택되었다. 협약서의 적용일은 협약 발효일과 관계없이 2009년부터로 되어 있으므로 그 이후에 발효된다 하더라도 소급적용하도록 되어있다. 이러한 협약은 선박 밸러스트수를 통해 운반되는 수생 유해생물 확산을 방지하여 생태계의 잠재적 피해를 줄이기 위함이다. IMO에서는 이 협약의 원활한 이행을 위해 침전물 수용시설, 밸러스트수 교환, 위해도평가 처리시스템 승인, 활성물질 승인, 처리기술 프로그램, 교환 디자인 및 설비, 선박에서의 침전물 관리, 추가적 조치사항 등 13종의 지침서를 제정하고 있다. 이와 관련하여 정부는 관련 국내법을 정비하고, 제품의 형식승인, 활성물질 승인지원, 처리기술 프로그램 승인 등의 처리장치 관련 승인업무와 밸러스트수 보고, 국가간 면제, 항만 샘플링, 추가조치 등 항만업무 그리고 위해도 평가, 침전물 수용시설, 밸러스트수 수용시설 등 정책수립 업무를 집행하여야 한다. 또한 정부는 앞으로 우리나라 연근해 해양환경을 보호하기 위해 국제협약을 적극적으로 이행해 나가야 할 것으로 보이며, 이를 위해서 밸러스트수의 적극적 관리와 외래생물종의 지속적 모니터링 그리고 이로 인한 위해도 분석 등을 수행하여야 한다.

본 연구는 정부가 필요로 하는 밸러스트수 관리, 모니터링 및 위해도 분석을 수행하기 위한 사전조사를 인천항에서 실시하였다. 인천항으로 입항한 선박의 밸러스트수를 채집하여, 동, 식물플랑크톤을 분석하였고, 밸러스트수에 포함된 유기물의 인천항 해수에 대한

적응력을 간단히 시험하였다. 그 결과 일부 종들은 식물플랑크톤 배양배지 (f/2 media)에서 보다 인천항 수에서 더 빠른 성장을 보이기도 하였다. 또한 인천항과 주변의 동, 식물플랑크톤 데이터베이스를 만들고 타 항구와 비교하여 유사도를 분석하였다. 이러한 자료들은 향후 항만 위해성평가에 사용될 것이다. 위해성평가 프로그램은 개발도상국을 대상으로 실시한 Globallast 프로그램 것을 검토하였다.