

서둘러야 할 것이며 이에 대한 국내법 제정도 필요하다.

10. 새만금 개발에 따른 수질개선에 관한 연구

해양경찰학과 나 윤 만
지도교수 국 승 기

대한민국은 3면이 바다로 둘러싸인 해양국가로써 위치는 아시아 환 태평양 지역의 중심지역 위치에 있으며 서해안 지역은 인도양과 아시아 대륙이 연결되는 운송지이다.

그 가운데서도 새만금지구는 앞으로 군산항이 동북아 물류 중심 항만으로, 육성하기 위하여 서해안 새만금 지구 간척사업을 건설하고 있다.

이러한 시점에 서해안의 새만금 지구 간척사업이 완공되면 갯벌의 생태계 파괴와 새만금 지구에 공업화가 활성화 되면서 공업해수와 생활 폐수가 새만금 지구에 유입되면서 새만금 지구에 적조 피해 방지와 앞으로 새만금 수질을 개선하기 위해서는 끝없는 노력과 연구가 필요한 것이다.

새만금 지구가 완공되면 상습적 적조현상이 발생됨이 예상되며 이러한 해역에 있어서 수질이 악화되는 지역에 대하여 수질환경 조서를 통하여 수질특성을 조사하고 또한 가상 지형, 지질, 동식물성 해양환경 등의 자연환경과 대기질, 수질, 수온 및 폐기물 등의 생활 환경분야에 대하여 파악하고 이를 수치모델을 통하여 구현하여 검증을 거쳐 유동특성을 검증하고 파악된 유동 특성을 토대로 새만금 지구 수질환경 시뮬레이션을 실시하여 수질조사 및 시뮬레이션 결과를 비교분석하여 이 해역의 있어서의 수질환경특성을 규명하고자하는데 목적이 있다.

본 연구는 크게 세단계로 나누어 진행하였다.

제1단계는 연구해역에서의 자연환경을 조사하기위하여 기상조건, 해양조건 등 자연조건들을 구분하여 자료를 분석하였다.

제2단계에서는 새만금지역에서의 수질환경과 해양생태계에 대한 해양환경조건의 자료를 수집 정리하여 분석하였다.

제3단계에서는 수질환경 시뮬레이션을 실시하기 위하여 대상해역의 유동특성을 파악하고 계산된 유동 데이터를 이용하여 수질확산 시뮬레이션 모델을 행하여 그 수질 환경특성을 파악하여 새만금지역내에 생활하수 및 각종 해수가 수역내에 유입될 경우의 영향을 알아보고 새만금지역의 수질개선의 위한 방안을 제안하였다.

선박 밸러스트수의 이동에 따른 토착해양생태계의 보전을 위해 2004년 2월 13일 채택된

선박의 밸러스트수 관리 및 배출규제에 관한 협약은 2009년 적용을 목표로 설정하여 신조선에는 밸러스트수 처리설비를 설치도록 하고 현존선에는 깨끗한 해수를 교환토록 규정하고 있다.

따라서 2009년 협약 발효에 대비하여 선박에 탑재가 가능한 선박밸러스트수 처리설비를 개발하고 외국으로부터 외래해양생물체의 유입을 방지하기 위한 모니터링시스템을 구축하여야 한다. 또한 서해 및 남해 지역에 밸러스트수 배출지정해역을 설정하고, 인접국가와 상호 면제증서 발급을 추진하며, 협약을 국내법으로 수용하여 밸러스트수 관리의 실효성을 확보하는 등 외래해양생물체로부터 해양환경을 보전하기 위한 방안을 수립하여 이행한다면 우리의 해양환경은 보전될 수 있을 것이다.

선박으로부터 발생하는 환경위해물질중 기름, 유해액체물질, 선박하수 및 폐기물 등을 규제하기 위한 이미 발효중인 협약은 최근 항만국통제점검 강화, 국제해사기구의 회원국 감사제도 도입 및 선박회사와 승선원의 의식제고 등으로 철저히 준수되고 있어 깨끗한 해양환경이 보존되고 있다.

그리고 대기오염물질 배출방지, 유해방오도료의 사용금지 및 밸러스트수에 의한 해양생물체의 이동방지를 위한 비발효협약에 대하여 협약 준수를 위해 철저한 준비를 한다면 우리나라의 해양환경, 더 나아가 세계의 해양환경은 보존될 수 있을 것이다.

비발효협약을 중심으로 선박으로부터 발생하는 환경위해물질 배출방지방안에 대한 이 연구가 우리의 해양환경보전에 조금이나 보탬이 되었으면 하는 바램이며, 선박의 밸러스트수 관리 및 배출규제에 관한 협약은 2004년에 채택되어 이에 대한 연구가 초기단계이므로 향후 보다 더 깊은 연구가 필요하다.

11. 25자유도인체크기이족보행로봇의 개발 및 보행알고리즘에 관한 연구

기계공학과 황 규 득
지도교수 최 형 식

본 논문의 키 173cm, 무게 92kg의 체원과 12개의 하체 자유도를 가지고 각 팔의 5자유도와 머리 부분의 3자유도를 포함하여 전체 25자유도를 가지는 보행로봇 시스템의 개발과 보