

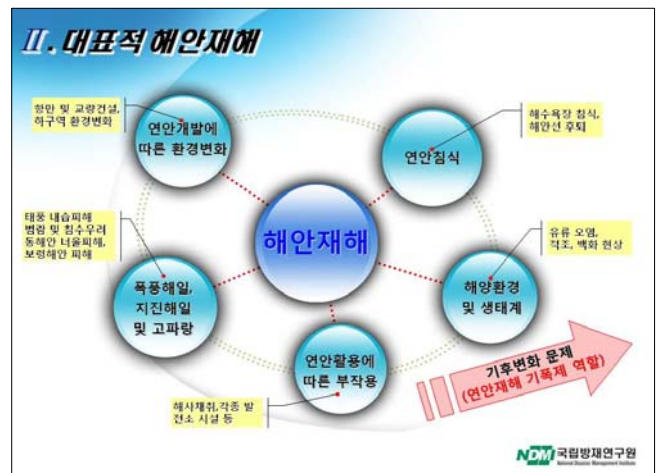
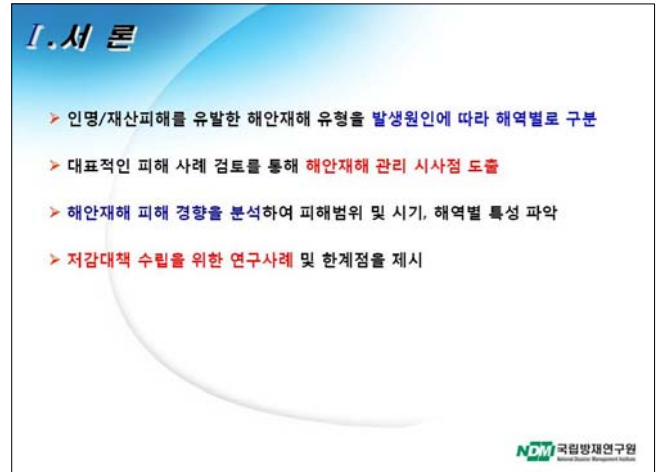
최근 발생한 피해에 따른 해안재해 경향 분석

† 문승록 · 이미란 · 홍성진* · 양승만

† 국립방재연구원 분석평가센터, *국립방재연구원 방재연구소

요 약 : 인명 및 재산피해를 유발한 해안재해 유형을 발생원인에 따라 해역별로 구분하며, 대표적인 피해 사례 검토를 통해 해안재해 관리의 시사점을 도출하고자 한다. 더불어, 과거와 최근 발생한 해안재해에 따른 피해 경향을 분석하여 피해범위 및 시기, 해역별 영향을 파악하고, 이를 위한 저감대책 수립을 위한 연구사례 및 한계점을 제시하고자 한다.

핵심용어 : 해안재해, 폭풍해일, 연안침식, 저감대책



† 교신저자 회원 moonsr74@gmail.com

II. 대표적 해안재해



출처 : 2007 지구의 날 홈페이지

NDM 국립방재연구원

II. 대표적 해안재해

기후변화에 따른 해양환경변화

> 기후변화의 해양환경영향

- 1차 영향 : 기온상승, 강수량변화, 해수면 상승, 기후변동폭 확대
- 2차 영향 : 생태계변화, 연안지역 침식/퇴적 심화
- 3차 영향 : 인간경제활동 위축/불능, 해양국토안전도 저하, 생물다양성 감소

> 해양은 온실가스의 최종 흡수처로 기후변화의 완충적 역할을 하고 있으나, 과도한 흡수로 인하여 해수면 및 해수온도 상승, 해수면 확대에 의한 기상 변화, 해양산성화, 해양생태계변화 등을 유발 태풍, 호우 등 자연재난의 대형화 및 정례화

> 전지구 기온 상승 등 기후변화의 주요 요인

- 온실기체 방출이라는 인위적 요인 이외에,
- 기후계가 가지는 자연적인 변동이 크게 영향을 미치며,
- 또한 도시화에 따른 지역적 환경 변화 요인이 중요함

NDM 국립방재연구원

II. 대표적 해안재해

태풍 및 폭풍해일 피해

- ◆ 2002년 태풍 루사 : 246명 사망, 5조 1천억원 재산피해
- ◆ 2003년 태풍 매미 : 119명 사망, 4조 8천억원 재산피해

태풍 매미(0314) 부산지역 피해



NDM 국립방재연구원

II. 대표적 해안재해

이상너울 및 고파랑 피해

- ◆ 동해안 이상너울의 연례화(2005년 이후 급증)
- ◆ 영광(2007), 안목항(2008), 보령(2008) 고파랑 발생으로 인명 및 재산피해 발생

강원도 연안 이상너울 피해



NDM 국립방재연구원

II. 대표적 해안재해

지진해일 피해

- ◆ 국내에서 1983년 동해중부 지진해일 및 1993년 북해도 남서외해 지진해일 피해 발생
- ◆ 2004년 서남아시아(인도네시아) 지진해일 대규모 피해발생에 따라 관심사로 부각
- ◆ 최근 일본 및 중국에서 잦은 지진발생에 따른 불안감 확대



1983년 임원항 지진해일 피해

지진해일 발생 후

인도네시아 지진해일 발생 전

NDM 국립방재연구원

II. 대표적 해안재해

연안침식 피해

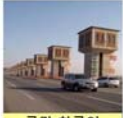


NDM 국립방재연구원

II. 대표적 해안재해

연안개발에 따른 환경변화

- ▶ 하구언 및 방조제 건설에 따라 외측 조석환경 변화
- ▶ 퇴적환경 변화(수심 및 지형변화) → 유지준설, 저서생태계 변화
- ▶ 내측 수질악화 및 어족자원 변화 등 → 해양수질 및 생태계 영향



금강 하구언



영산강 하구언



낙동강 하구언

- ▶ 교통 및 관광산업과 연계하여 서남해안에서 활발한 사업 추진 및 계획
- ▶ 선박 충돌 등 안전문제, 교각 세굴 및 인근 갯벌지역 침식 문제 등



인천대교 조감도



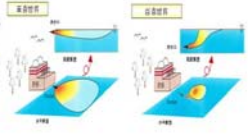
완도(노화도~보길도) 연도교

NDM 국립방재연구원

II. 대표적 해안재해

연안활용에 따른 부작용

- ▶ 원자력/화력 발전소에서 다량 해수 활용 후 방류
- ▶ 수온공간분포 및 연직구조 등 해양물리적 변화, 해양수질, 및 해양 생태계 변화 등
- ▶ 수산환경에 영향 → 민원발생



해사채취에 따른 문제점

- ▶ 해저퇴적층 및 해저지형 변화
- ▶ 수산자원 감소 및 해양생태환경 파괴
- ▶ 해안침식 유발 등

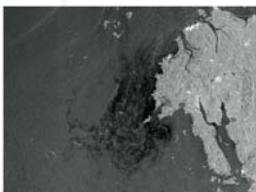


NDM 국립방재연구원

II. 대표적 해안재해

해양환경 오염

- ▶ 허베이 스프리트즈 유류오염
- ▶ 12월 7일 ~ 9일 새벽까지 북서풍 계열의 바람이 지속적으로 영향
- ▶ 연안으로 기름띠가 심각하게 영향을 미침



유럽우주항공국(ESA) 인공위성 영상 (사고 4일 후)



사고 7일 후 (조선일보)

NDM 국립방재연구원

III. 향후 발전 방향

지속적인 해양 모니터링 시스템 구축

- ▶ 반복되는 태풍, 너울성 파랑 등의 재해에 대응하기 위해 원인규명 및 대책수립에 필요한 자료 수집
- ▶ 연안 및 해양 주요거점에 대한 해상기상 및 파랑관측소의 설치
- ▶ 침식 모니터링, 항로표지 및 지진해일 예경계체계 등과 통합방안 강구

재해 관리시스템 구축

- ▶ 재해지도의 작성 및 활용 확대
(상습피해지역, 우려지역, 주요지역에 대한 우선적 작성)
- ▶ 복합적 원인과 현상에 따른 통합적인 재해관리시스템 구축 필요
- ▶ 향후 구축되거나 기구축된 시스템의 활용방안을 위한 고민

NDM 국립방재연구원