

보령 해안 해수범람 피해 현안과 대책

윤종주

충남연구원 기후변화대응연구센터 책임연구원, jjyoon@cni.re.kr

- ◇ 매년 하계(7~9월) 해수면 상승기에 보령 오천항에서는 고조(사리)시에 해수범람이 발생하여 항 및 시가지 일원에 침수피해를 발생시킴
- ◇ 올해는 1997년 이후 19년 만에 가장 높은 해수면이 나타나는 해인만큼, 조차가 커지는 사리기간에 해수범람에 대한 사전 피해 대비가 필요

□ 보령 해안 해수범람 피해 발생 현황

- 보령시 재해대장을 살펴보면 1997~2008년까지 약 20여 건의 해안재해가 발생하였고, 이중 오천면에서 15건이 발생함. 특히 1995년, 1997년에 만조시에 태풍내습에 의한 해일이 중첩되어 해수범람 피해가 크게 발생함.
- 오천면, 천북면은 1940년대 매립에 의한 저지대 형성 및 1970년대 방조제 건설로 인한 조위 상승의 영향으로 인하여 노후화된 해안시설에 대한 해일 및 파고에 의한 피해 위험이 상존함.

▶ 보령 오천항 해수범람 피해 사례 (2014.10.11.)



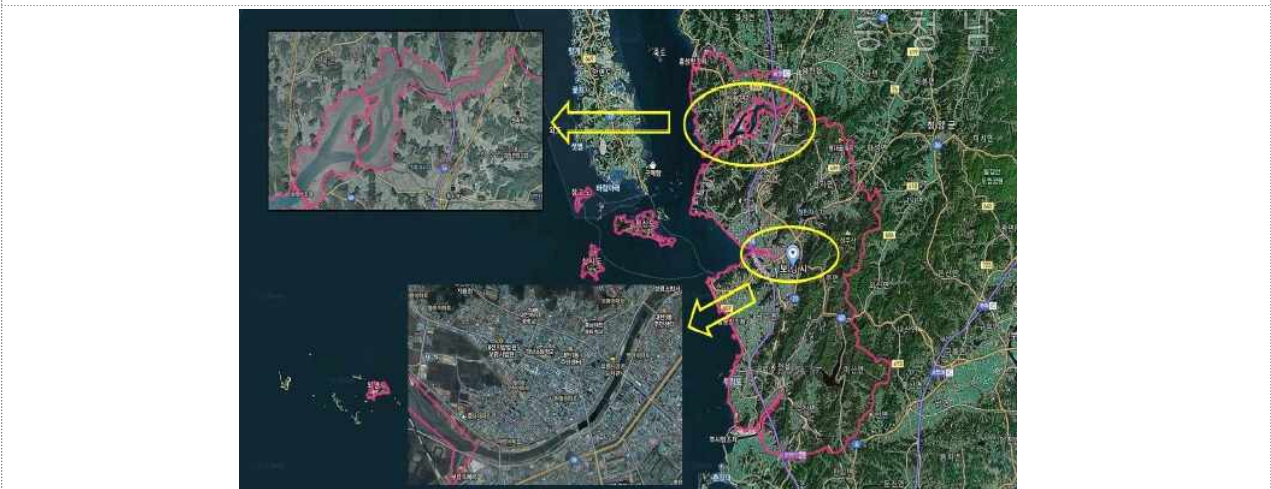
출처 : 보령시 동향보고, 2014.10.11

▶ 보령 원산도 선촌항 해수범람 피해 사례 (2014.10.11.)



출처 : 보령시 동향보고, 2014.10.11

▶ 보령시 과거 해수범람피해 주요 발생 지역



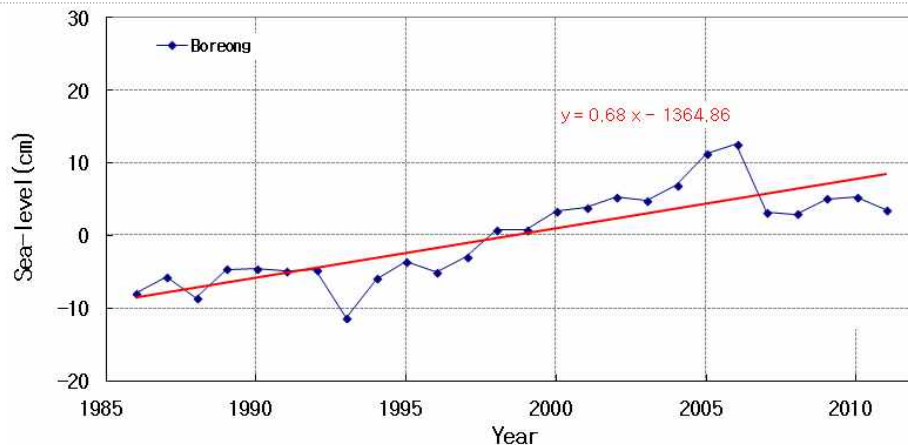
- 최근의 2014년 10월 11일에도 오천항 및 원산도 선촌항에 해수범람 피해가 발생하여 차량침수 약 35대(일부침수 25, 완전침수 10)의 피해가 발생함.

□ 위험요인 분석

- 밀물 때에는 수위가 높아져 바닷물이 하천으로 거슬러 올라오며 해안저지대를 침수시킴. 특히 연중 조위가 가장 높아지는 시기인 8~9월(백중사리)에 범람피해가 빈번하며, 하계 태풍 내습에 따른 해일피해의 중첩가능성도 있음.
- 특히 해수범람 피해가 잦은 오천면 소성리 지역은 일제 강점기에 매립한 곳인데 만조위보다 낮게 매립하였을 뿐 아니라, 호안의 설계고 또한 낮아 하계 고조위 시 규칙적인 해수범람 피해가 발생함.

- 보령지방의 조위 변화는 서산방조제, 홍보지구 방조제, 남포방조제 등의 건설에 따른 내만으로의 해수 유입 차단으로 인하여 조차가 커지게 되었음.
- 고조위 시의 해수범람 피해뿐 아니라 이상파랑(2008년 보령 죽도유원지 사고), 만조시 폭풍해일 중첩 등에 의한 침수 피해도 지속적으로 보고됨.
- 기후변화에 의한 해수면 상승의 영향도 작용함.

▶ 보령항 장기간 평균해수면 상승 결과 (6.8mm/년)



출처 : 윤종주, 김상익 (한국방재학회, 2012)

- 연중 해수면은 수온이 높고 해류와 조류의 방향이 일치하는 여름철에 가장 높는데, 7~9월 사이의 고조위 시(백중사리)에 해안범람의 위험성이 큼.
- 2015년의 경우 추석기간인 9월 28일에 가장 큰 보름달(슈퍼문)이 뜨게 됨. 이때가 달과 지구의 거리가 가장 가까워 기조력이 큰 사리기간이므로 해안가 저지대에 침수피해 발생의 위험성이 매우 큼.
- 추석 명절기간 중 해안가 주변의 해수범람피해 발생에 대비할 필요가 있음.

□ 해수범람 피해 대비

- 해안저지대 및 상습 침수범람지역 등에 대한 사전점검 및 민관 협동하의 지속적인 사전 피해 예방 홍보활동을 강화.

- 고조 및 폭풍해일 피해예방 홍보방송(민방위 경보, 재난방송) 적극 실시.
- 해수범람 재해발생 예측시기에 적극적인 현장피해 대응반 운영.
- 해수범람의 위험이 큰 항만이나 호안도로에 장기간 주차를 금지.
- 물양장 및 부두 주변의 건물을 정비하고, 월류방지공을 점검. 해안쪽으로 방류구가 설치된 하수구는 차집관거를 이용한 배수계획 수립 및 점검.
- 초음파식 수위관측계와 연계한 해수범람 위험 자동알림시스템(전광판 및 경고방송 장치) 설치.

□ 정책 제언

- 해양수산부 대산지방해양수산청에서는 ‘오천항 정비계획 실시설계용역’을 2015년에 발주하여 보령 오천항 및 서천 홍원항 일원에 대한 침수방지대책을 수립하는 연구를 수행 중에 있음.
- 상기의 연구용역의 설계안대로 재해방지대책이 추진될 수 있도록 도(道) 차원에서의 정책지원이 반드시 필요.
- 충남의 주요 해안저지대의 해수범람 피해는 해안구조물의 설계고가 충분하지 않은 구조적인 원인이 있으므로, 장기적이고 종합적인 측면에서 대응방안(방호 및 이주 등)을 수립해야 함.
- 기후변화 적응 해안방재기반의 구축을 위해서는 해안범람 연안재해 예방 실무에 활용 가능한 지역별 해안범람 위험성 분석 연구가 필요함.
- 담당공무원 및 해안저지대 거주 주민을 대상으로 한 지속적인 방재안전 교육 및 비상대피훈련 실시.
- 고조시 시설물 사전점검 및 비상근무 실시, 주요 범람 위험지역 순찰 강화.
- 보령 오천항 이외에도 사호지구, 죽도유원지, 외연도항, 무창포 해수욕장 해역이 타 지구에 비하여 해안범람 위험요인이 높으므로 대비가 필요.