2013년도 공동학술대회 논문집 pp. 267~269

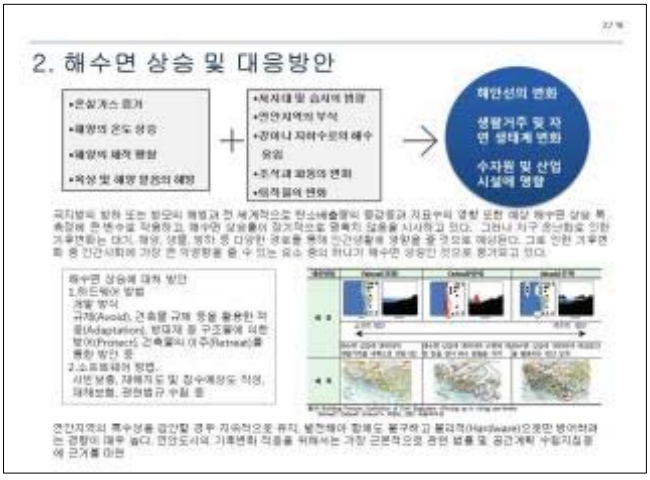
# 해수면 상승에 따른 영도 침수대책 연구

홍성기* · 강영훈** · † 이한석

† 한국대학교 해양건축공학과 교수, *한국해양대학교 해양건축공학과 박사과정

**요 약** : 기후변화로 인해 지구의 평균 해수면이 상승하고 그에 따라 연안지역의 피해가 증가함에 따라 해수면의 상승이 연안지역에 미치는 영향을 알아보고자 사면이 바다와 접한 부산의 영도지역을 구체적인 대상으로 선정, 해수면 상승 영향에 따라 해수면을 평행단면으로 하여 상승 시 침수범위와 재해위험지역을 종합적으로 고려, 피해 예상지역 추출하고 침수취약지역을 그 침수특성 및 지역특성에 따라 세부적인 침수구역으로 구분하고 침수구역별로 자세한 침수대책을 마련한다.

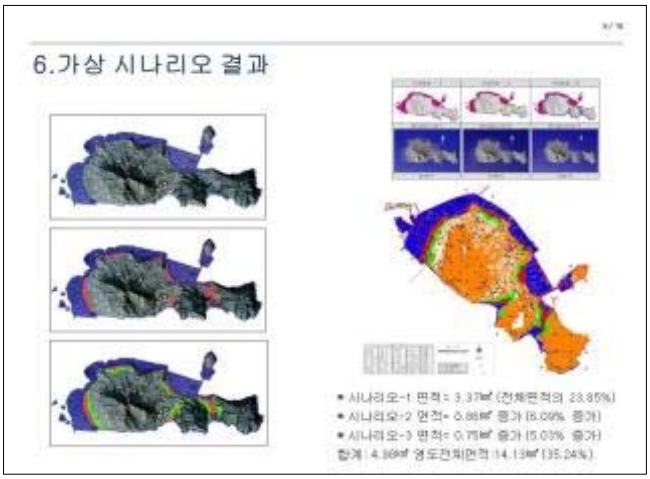
**핵심용어** : 기후변화, 해수면 상승, 침수 취약성, 적응, 대응전략, 영도

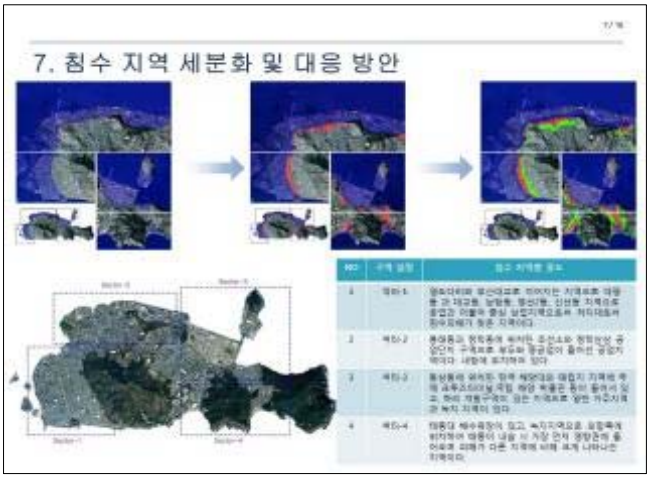


* 대표저자: 정회원, damis01@hhu.ac.kr, 051)410-4995
** 정회원, hun0707@hhu.ac.kr, 051)410-4995
† 교신저자: 종신회원, hansk@hhu.ac.kr, 051)410-4581

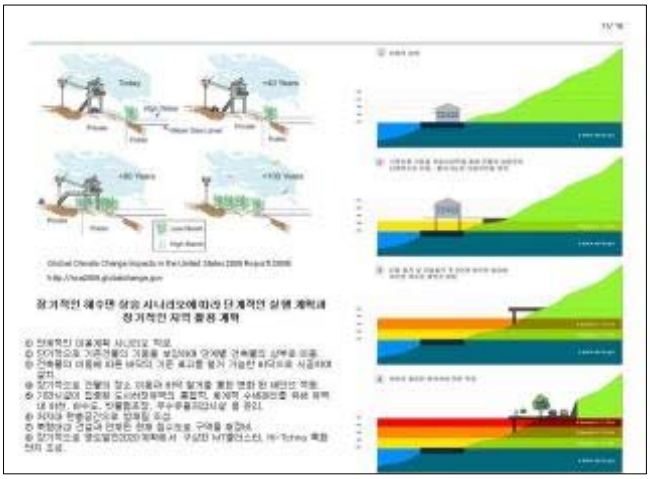
5. 지형 작성
본 연구에서는 지형을 반영한 결과물을 제시하기 위해
• 축척 1:5000 수치지형도를 활용
• LIDAR 관측 자료와 Auto CAD 와 Sketch up을 이용하여 모델링
• CAD Map 3D를 활용하여 지형을 분석하고 Data를 구축
기존 연구 사례에서 언급 하였듯 GIS 프로그램을 이용한 지형 데이터를 통해 다양한 연구를 하였으나 지형적 분석이 아닌 지형을 실제로 모델링 하여 정량적 해수면 상승 시 침수되는 면적과 범위를 알고자 하는데 목적을 두었다. 기본적인 등고선 지형 CAD파일을 격자형식으로 통합하여 전체지형 도면을 작성하고, 등고선 별 높이를 3차원으로 올린 후 Sketch Up 프로그램을 이용하여 면 처리 및 Mapping(무늬와 질감을 입체로 변환하는 작업) 작업을 통하여 모델링 하였다.

1)섹터-1 (남항동, 영선동 일대 및 봉래동 일부)
대교동 인접주택
남항동 공사현장
남항동 주택가 골목
남항동 침수지역


6.가상 시나리오 결과
• 시나리오-1 면적 = 3.37㎢ (전체면적의 23.85%)
• 시나리오-2 면적= 0.88㎢ 증가 (6.09% 증가)
• 시나리오-3 면적= 0.71㎢ 증가 (5.03% 증가)
합계 | 4.96㎢ 영도전체면적 14.13㎢ (35.24%)


7. 침수 지역 세분화 및 대응 방안

2)섹터-2 (청학동 삼삼 공업단지 일대)



## 8. 결론

본 연구는 부산 영도를 대상으로 기후변화로 인한 해수면상승에 의해 발생 가능한 침수취약지역을 조사하고 그 대응방안을 제시하였다.
영도의 해수면상승을 시나리오에 따라 시뮬레이션하고 지역별 토지이용 현황 및 지형적 특성 등을 고려하여 침수취약지역을 4개 섹터로 구분하였다.
그 결과 섹터-1(남항동, 영선동 일대 및 봉래동 일부)과 섹터-3(동삼 3동 매립지 일대)이 다른 지역에 비해 침수에 대해 취약한 것으로 나타났다. 또한 섹터-2와 섹터-4의 경우 지형적 특성보다는 도시기반시설인 도로 구조적 결함, 배수로 용량 부족 등에 의해 침수가 발생하고 있으며 향후 해수면상승에 의해 더 많은 침수피해가 발생할 것으로 나타났다. 우리나라의 연안개발은 해수면상승 관점에서 보면 매립 등 침수취약성이 매우 높은 방식으로 진행되어 왔다. 해안완충지대 부족, 연안생태계 훼손, 해안지역의 과도한 도시화 등에 의해 향후 연안 침수피해는 빈도와 규모면에서 매우 심각한 상황을 초래할 것으로 예상된다.
기후변화 및 해수면상승은 현재도 지속되고 있으며 이에 따라 개별 연안에 대한 지속적인 대비책 마련되어야 한다. 이를 위해 먼저 국가적 차원에서 장기적인 해수면상승의 정확한 과학적 예측자료를 생성하고 이를 근거로 침수취약지역을 정하여 침수피해대책을 마련해야 할 것이다.