

새만금 방조제와 배수갑문 주변 해저지형변화

김현성[†]· 강용덕· 문종윤· 이강호· 최승배¹

Seabed terrain change around of Seamangeum tidal Dyke and Sluice

Hyeon Seong Kim[†], Yong Duck Kang ·Jong Yoon Moon ·Kang Ho Lee ·Seung Bae Choi¹

방조제 준공에 따라 근고공과 배수갑문 전후구간에 대한 정밀한 지형 현황 조사, 주요시설물과 인근지형에 대한 선량한 유지관리 등 안정성확보를 위해 주기적인 모니터링 자료구축, 시설물 중 세굴 경향 등을 보이는 지역에 대해 변화의 정확한 조사가 필요한 바, 조사가 이루어지는 일부 측선에 한정하여 변화정도 확인만 가능한 현재의 조사방법(싱글빔 측량)으로는 규모 및 상태의 명확한 판단이 어려우므로 멀티빔에 의한 정밀조사 시행, 2호 방조제 붕괴위기에 언론보도에 따른 방조제 제체와 전면해역의 정확하고 정밀한 형상조사 및 분석을 위해 조사를 실시함.

1호 방조제는 근고공의 경우 2010년 보강공사로 인하여 수심이 얕아졌으며, 경사가 급해지고, 전면해역의 경우 2010년 성과에 비해 큰 변화를 발견 할 수 없었고, 단면이 불규칙한 구간과 일부 요철 구간이 존재하였다. 2호방조제 최종체절구간(GAP I, II)의 수로골 형상을 확인하였고, 근고공 구역에서 전반적으로 불규칙한 표면을 확인하였다. 바닥보호공의 경우 석재와 원지반(퇴적지형)이 혼재하는 구간이 일부 존재 이외의 구역은 깨끗한 해저지형을 확인하였다. 4호 방조제는 2010년 성과에 비하여 제체부 및 전면해역의 경우 큰 변화는 보이지 않았다 다만, 일부구간에서 단면이 불규칙한 구간과 일부 요철이 심한 부분이 존재하였다. 전면 해저지형의 경우 전반적으로 경미한 퇴적 경향을 보였다. 가력배수갑문은 내측 갑문 인근지역에서 보강공사의 성과를 확인(퇴적 경향)하였다. 내·외측 모두 보강공사구역을 제외하고 침식 경향이 우세하였다. 신시배수갑문은 내측의 경우 일부구간에서 침식경향, 외측의 최종체절구간에서 퇴적경향을 보임

사업에 대한 제언은 새만금방조제 정밀조사에 대한 대국민 보도자료 및 수회의 자문회의를 통해 제시된 의견에 대한 반영이 필요하다(조류관측, 파랑관측, 해저질조사 등). 새만금방조제에 대한 유지, 보수, 관리, 안전성 제고 및 위험요소에 대한 선제적 대응이 가능하도록 최첨단장비(멀티빔 음향측심기, 해저면 영상탐사기 등)을 이용한 주기적이고 장기적인 기초자료 구축이 필요하다. 배수갑문 안전성 검토 및 해저지형 변동 특성을 파악하기 위해서는 방조제 내측을 포함한 해저지형조사와 더불어 지형변동 원인파악을 위한 해양물리특성조사(조석, 조류, 파랑, 해저질 등)와 수치모형실험에 의한 예측 등 종합분석이 필요하다.

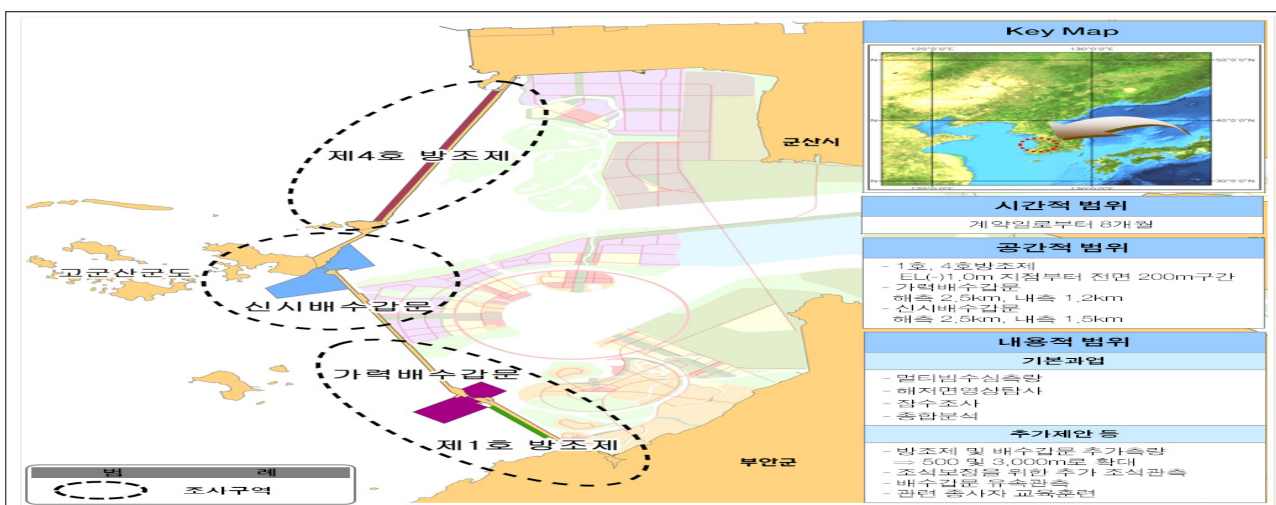


그림 1 새만금 방조제와 배수갑문 조사

[†] 김현성((주)해양정보기술), E-mail: gkimhs@hanmail.net, Tel: 02)2029-7871
¹ 강용덕· 문종윤· 이강호· 최승배 (주)해양정보기술