OB9) 새만금 담수화 관련 제염기간 평가

오찬성 · 최정훈
한국농어촌공사 농어촌연구원

1. 서론

새만금호의 현재 지형은 방수제 공사 및 내부 개발과 준설과정에서 상당한 변화가 예상된다. 제염 모의 시나리오를 통해 담수화 기간을 산정하고 추가준설과 농업용수 공급시기 등을 고려하기 위해서는 지형 변화가 완료된 새만금호 내부개발 최종단계에서의 제염 기간 모의가 필요하므로 본 연구에서는 새만금호 내부개발 단계별 제염 기간을 산정하였다.

2. 자료 및 방법

제염기간 산정을 위한 수치 모델은 EFDC를 활용하였으며, 시나리오는 무조건(기본) 시나리오, 제체 침투량, 농경지 염분 용탈, 퇴적층-수체 간 염분 용탈 및 상기 모든 시나리오 고려로 총 5개의 시나리오로 구성하였다(Fig. 1). 이때의 지형자료는 준설이 고려된 국토해양부 자료를 활용하였으며, 활성화 된 격자수는 3,009개로 종단 방향 107개, 횡단 방향 103개로 구성되었다(Fig. 2).

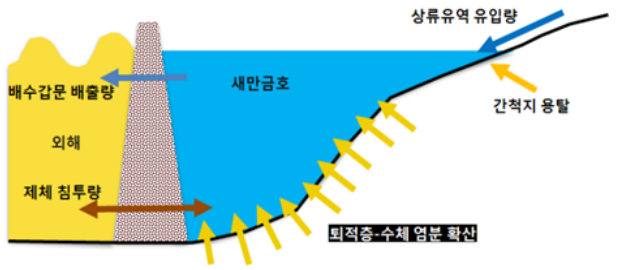

Fig. 1. 제염 시나리오.

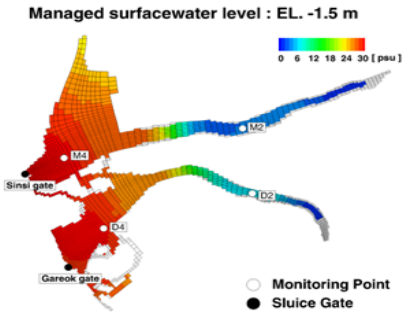

Fig. 2. 활성 격자.

3. 결과 및 고찰

제염 기간 산정 결과, 표층이 담수화 되는데 걸리는 시간은 3년 내외 일 것으로 예측되지만, 새만금호의 경우도 제염 기간에 있어서는 전형적인 하구 담수호의 특성이 나타나 저층의 담수화는 오랜 시일이 걸릴 것으로 예상된다.