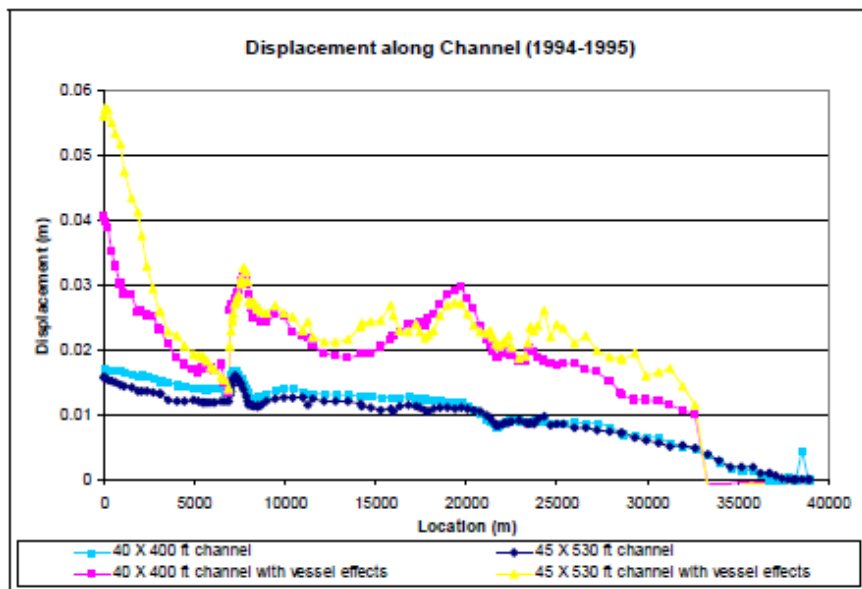


제목 : 미국 텍사스 Houston-Galveston 주운수로 내 유사이동 연구				
작성부서	1차분류	2차분류	자료 유형	1 연구보고서 2 중장기연구계획서 3 연구 프로젝트 4 기타
하천해안항만 연구실	하천, 항만 관 리기술	하천 및 수리구조 물 설계 기술		
작성자 : 윤광석 책임연구원				
키워드 : 주운수로, 유사이동				
Houston-Galveston Navigation Channels, Texas Project - Navigation Channel Sedimentation Study, Phase 2 Plan Simulations				
<p>이 보고서는 Houston-Galveston 주운수로에서 유사 이동에 관한 여러 가지 계획 초안에 대한 모의 결과를 종합하였다. 미공병단 Galveston 지부에서는 최근 Houston 주운수로의 깊이 및 폭을 확장하였다. 확장된 수로에 대한 예비 평가 결과 Atkinson 섬 근처의 수로 구간에서의 유사 퇴적물이 기대한 것 보다 높은 것으로 나타났다. 미공병단 해안 및 수리 연구소에서는 이러한 높은 퇴적물이 영구적으로 지속될지 단지 일시적인 현상인지 알아보기 위하여 조사 임무를 수행하였다(Tate와 Berger, 2006). 예비 연구는 수로 확장 이전과 이후 지형에 대한 수치 해석을 통한 흐름 변화와 유사 추적자 분석에 집중하여 수행되었다. 이 분석 결과 확장 이전보다 준설 업무가 단지 20~30 % 증가하는 것으로 나타났다. 이 결과는 이러한 퇴적물의 높은 증가는 준설토 처리 지역으로 부터의 유사 재이동, 수로 내부에서의 재퇴적, 수로의 하도 평형, 천수역에서의 항주 영향 등 다른 고려사항에 기인한다는 것으로 의미한다. 이 초기 연구에서는 수로 확장 계획을 돕기 위하여 초기 결과에 대한 검증되지 않은 상태로 있던 유사 이동 모형을 이용하였다. 이 모형은 모형이 검증되지 않았을 뿐만 아니라 유사 이동 경로 및 흐름 내 유사량을 모형화하지 않고 가정한 한계가 있다. 따라서 수로 확장에 따른 천수화(shoaling)의 원인을 예측하고 퇴적물 감소를 위한 방안을 제시하기 위하여 보다 일반적이고 검증된 도구가 필요하게 되었다. 이미 알려진 바와 같이 유사 이동에 기여하는 수많은 요소가 존재하는데, 논리적인 다음 단계는 새로운 유사 모형을 개발하고 검증하는 것이었다. 새로이 검증된 모형을 이용하여 많은 영향인자를 동시에 고려하여 시험과 의사 결정과정이 이루어질 수 있었다. 모형의 검증 과정에서 항주 영향이 유사의 퇴적과 재이동에 있어 중요한 요소라는 것이 확인되었다. 따라서 새로이 개발된 모형에는 항주 영향 요소가 포함되었다. 본 연구를 통한 최종 결과는 Galveston 만에서의 조류 영향, 순환, 염도, 유사 이동을 모두 재현할 있는 모형을 새로이 개발한 것이다. 이러한 요소들뿐만 아니라 새로이 개발된 모형에는 해당 지역에서의 유사 이동에 대한 항주 영향이 포함되었다(Tate 등, 2008). 본 보고서가 출간된 이후로는 검증된 유사 이동 모형이 이용가능하며, 대상 구역에서의 다양한 변화에 의한 효과를 분석하기 위하여 수로 계획에 대한 모의를 수행하는 것이 가능하게 되었다.</p>				



<그림 1> Houston-Galveston 주운 수로 위치도



<그림 2> 항주 영향 고려 및 비고려시의 퇴적 예측 결과

관련(참고)사이트 :

<http://chl.ercd.usace.army.mil/chl.aspx?p=s&a=Publications;663>

출처 :

<http://libweb.wes.army.mil/uhtbin/hyperion/CHL-TR-09-6.pdf>