

가속도 계측을 통한 항만 케이슨의 진동응답 분석 Dynamic Response Analysis of Harbor Caisson Structure by Acceleration Measurement

이소영¹⁾ · 홍동수²⁾ · 김정태³⁾ · 이진학⁴⁾
Lee, So-Young · Hong, Dong-Soo · Kim, Jeong-Tae · Yi, Jin-Hak

요 지

본 연구에서는 항만 케이슨 구조물에 대하여 다양한 경계조건하의 가속도 응답을 실험적으로 분석하고자 한다. 이를 위해 첫째, 대상 케이슨 구조물을 선정하고 축소모형을 제작하였다. 둘째, 케이슨 유한요소모델로부터 기본 모델에 대한 일반적인 동적 응답을 분석하였다. 셋째, 다양한 경계조건과 가진 위치에 따른 케이슨 모델의 동적 응답이 실험을 통해 분석하였다. 경계조건은 총 4가지로서, 콘크리트 바닥, 스티로폼 블록, 모래 위에 각각 놓아진 조건과 크레인에 의해 걸쳐진 조건을 고려하였으며, Frequency Response Ratio Assurance Criterion을 사용하여 경계조건과 가진 위치의 변화에 대한 진동응답을 비교하였다.

핵심용어 : 진동응답, 항만케이슨, 가속도, 모드해석, Frequency Response Ratio Assurance Criterion

-
- 1) 부경대학교 해양공학과석사과정·E-mail: lsy84@pknu.ac.kr
 - 2) 부경대학교 해양공학과·박사과정
 - 3) 정회원·부경대학교 해양공학과·교수
 - 4) 한국해양연구원 연안개발연구본부·선임연구원

울산신항의 지진해일 안전성 검토 Investigation of Safety against Tsunamis at New Ulsan Port

홍성수¹⁾ · 하태민²⁾ · 조용식³⁾
Hong, Seong-Soo · Ha, Taemin · Cho, Yong-Sik

요 지

한반도의 동해안은 1983년 동해 중부 지진해일과 1993년 북해도 남서 외해 지진해일로 비교적 큰 피해를 입었다. 게다가 한반도 주변에는 현재 다수의 해저지진이 발생해 왔다. 그러므로 지진해일에 대한 안전성 검토가 반드시 필요한 실정이다. 본 연구에서는, 우리나라 최대의 물동량을 책임지는 울산신항의 지진해일에 대한 안전성을 검토하였다. 수치모의는 1983년 동해 중부 지진해일로 선정하여 처오름높이에 의한 범람여부에 초점을 맞추어 진행하였다.

핵심용어 : 지진해일, 처오름높이, 범람

-
- 1) 한양대학교 대학원 토목공학과석사과정·E-mail: ssfeel@hanyang.ac.kr
 - 2) 한양대학교 대학원 토목공학과·박사과정
 - 3) 정회원·한양대학교 토목공학과교수·교신저자