

기상청 지진목록의 완전성 평가

Completeness Test of Earthquake Catalog by Korea Meteorological Agency

노명현, 이상국, 최강룡
한국원자력안전기술원
대전광역시 유성구 구성동 19번지

요 약

기상청 지진목록에 대하여 지진활동 매개변수 추정을 위한 최소규모를 분석하였다. 한반도 남부지역 전체에 대하여, 규모별 발생빈도의 시간적 변화로부터 규모 3.0이 적절한 최소 규모로 추정되었다. 최소규모 3.0 이상 지진의 발생빈도로부터 추정된 b 값은 1.11로서 이전의 연구결과에 비하여 크게 나타났다. 한반도 남부지역을 $0.1^\circ \times 0.1^\circ$ 격자로 나누어 최소규모의 공간적 분포를 분석한 결과 많은 지점에서 최소규모에 대한 통계적 기준을 만족시키지 못하는 것으로 나타났다. 통계적 기준을 만족하는 지점은 주로 동부지역에 집중되며, 이 지역에서 최소규모는 2.4~3.5이다.

원자력발전소 지진해일 안전성 검증프로그램 개발

Development of Computer Program for Safety of Nuclear Power Plant against Tsunami

진소범1), 최강룡1), 이상국1), 조용식2)

- 1) 한국원자력안전기술원
대전광역시 유성구 구성동 19
- 2) 한양대학교
서울특별시 성동구 행당동 17

요 약

연안에서 발생한 해저지진에 의한 지진해일에 대하여 원자력발전소의 안전성을 검토할 목적으로 선형 및 비선형 천수방정식을 유한차분법으로 해석하여 지진해일의 전파와 처오름을 해석하는 검증용 컴퓨터 프로그램을 개발하였다. 또한 개발된 컴퓨터 프로그램의 현장 적용성과 정확성을 검증하기 위해 단순한 상황에 대한 수치해를 구한 후 이론적인 해석해와 비교하였다. 계산 결과는 기존의 결과와 잘 일치하였다.

개발된 컴퓨터 프로그램은 원자력발전소의 지진해일 안전성 평가에 활용할 수 있을 뿐만 아니라 지진해일의 먼 거리 전파와 해안에서의 처오름·내림 현상의 연구에 이용할 수 있으며, 아울러, 해안 시설물 및 구조물의 설계기준 자료의 결정에 활용이 가능하다.