

주기적 내진검증 재평가 허용기준 연구 (I) Allowable Criteria for Periodic Seismic Qualification (I)

주광호, 김병섭, 김주택
한국수력원자력㈜
대전시 유성구 문지동 103-16

황규호, 전상호, 조부현
한국전력기술㈜
경기도 용인시 구성읍 마북리 360-9

요약

원자력법에 의하면 국내 모든 가동원전은 10년 주기로 안전성평가를 이행하도록 요구하고 있다. 그러나 현행의 기술기준에 따라 가동원전 설비를 내진검증할 경우, 많은 비용이 소요되어 비용-편익 측면에서 보다 효과적인 내진검증 대체기법의 개발이 시급한 실정이다. 현재 미국을 비롯한 원전선진국들은 다양한 평가기법을 개발하여 자국의 가동원전에 적용하고 있는 것으로 알려져 있다. 또한 원자력법에서는 안전에 중요한 기기의 내진검증 조치기록을 보유토록 요구하므로 내진검증 조치기록의 작성 및 유지관리가 중요한 내진현안으로 제기되고 있다. 본 고에서는 가동원전의 내진현안을 해결하기 위해 적용 가능한 방법론을 소개하고, 각 방법론별 허용기준을 비교하였다. 허용기준의 비교를 통하여 주기적 내진검증 재평가에 적용될 허용기준 수립을 위한 이론적 기반을 제공하였다.

지질자료로부터 최대 잠재지진 평가 방법 Estimation of Maximum Earthquakes from Geological Data

장천중, 최원학, 연 희
한전 전력연구원
대전광역시 유성구 문지동 103-16

요약

국내 최대 잠재지진 평가의 가장 큰 문제는 제4기 단층의 활동성 평가와 더불어 단층으로부터 잠재지진을 평가하는 것이다. 단층자료로부터 잠재지진 평가는 주로 단층의 파괴길이, 단층면의 변위량 및 단층면의 파괴면적 등으로부터 도출된 경험식으로부터 얻어질 수 있다. 이러한 경험식을 적용하기 위해서는 여러 단계의 단층 발달과정에 대한 충분한 이해와 단층의 거동특성 반영되어야만 한다. 이에 따라 단층의 발달과정에 대한 연구와 거동특성이 반영된 잠재지진을 평가하고 이를 바탕으로 지진재해 평가를 실시하는 것이 바람직하다.