

단순 LERF 평가 방법론의 국내 원전 적용

Application of Simplified LERF Evaluation Methodology
to Korean Nuclear Power Plant

김명기, 서미로

한국전력공사 전력연구원

대전광역시 유성구 문지동 103-16

요약

원자력발전소의 안전성과 경제성을 동시에 확보하기 위하여 개발되고 있는 위험도 정보 활용 기술에 있어서 위험도는 일반적으로 노심손상빈도와 대량조기방출빈도로 결정되고 있다. 이 중 기존의 대량조기방출빈도 평가방법은 현재의 Level 2 PSA 방법론 자체가 복잡하게 이루어져 있어 빠른 계산이 불가능하며, 평가과정이 복잡하여 규제지침서등에서 요구하는 traceability가 보장되지 않는 단점때문에 위험도 정보 활용 기술에 적용하기에는 문제가 있다. 본 논문에서는 현재 미국에서 사용되고 있는 단순 대량조기방출빈도 평가 모델을 국내 원전에 적용하여 그 결과를 기존의 대량조기방출빈도와 비교하였다. 단순 대량조기방출빈도 평가 모델은 단순하면서도 중대사고에 의한 위험도 정보를 충분히 제공할 수 있어 위험도정보를 반영한 응용 연구 등에 적용 가능한 것으로 판단된다.