

고준위 방사성 폐기물 처분장의 성능 평가를 위한 FEP 연구

A Study on Features, Events, and Processes for TSPA of a HLW Repository

서은진, 황용수, 강철형

한국원자력연구소

대전시 유성구 덕진동 150

요약

방사성폐기물 처분장에서 유출된 방사성 핵종들은 공학적, 천연 방벽을 거쳐 생태계로 이동한 후 다양한 섭생 경로를 통하여 최종적으로 인간에 영향을 주게 된다. 고준위 폐기물 처분장의 TSPA(Total System Performance Assessment)를 위해서 FEP, 시나리오에 대한 시스템적 평가가 수행되어야 한다. 한국원자력연구소가 개발한 FEP 목록은 두 차례의 보완 및 전문가 평가에 의해 수정되었다. 선별된 FEP들은 Base, Scenario Defining, Dependent FEP으로 분류되었다. Base FEP은 잠재적 처분 안전성 분석에서 기본 시나리오를 구성하며 Scenario Defining FEP은 Dependent FEP과 함께 대안 시나리오를 생성한다. 도출된 개별 시나리오별로 RES 개념을 적용하여 물리적인 핵종 이동 단계별로 대응 행렬이 도출되었으며 이 결과는 향후 각 시나리오에 대한 평가 개요 및 평가 방법론 도출에 활용될 예정이다.