

조직인자를 이용한 "국내원전 인적요소관련 고장사례집" 분석
Analysis of "Human Element Related Trip Case Book in Korean NPPs"
using organizational factors

김세형, 김윤익, 이용석, 김찬수, 정창현
서울대학교
서울시 관악구 신림동 산56-1

정원대
한국원자력연구소
대전광역시 유성구 덕진동 150

요약

조직인자를 실제 자료분석에 적용하여 국내원전에서 활용하는 예는 아직 없었다. 본 논문에서는 NRC-BNL의 20가지 조직인자를 사용하여 "국내원전 인적요소관련 고장사례집"의 데이터를 분석하고 원자로불시정지 원인을 조직인자별로 분류하였다. 이를 통해 조직인자가 원자로 안전성에 미치는 영향을 파악할 수 있었다. 원전에 중요한 조직인자를 파악하고 이를 통하여 원자력발전소 조직의 방향성이 존재함을 확인하였다.

위험도정보활용을 위한 대량조기방출빈도 추정의 단순화 방법
Simplified Method of Estimating Large Early Release Frequency
for Risk-Informed Applications

한석중, 장승철, 강대일, 박진희
한국원자력연구소
대전광역시 유성구 덕진동 150

요약

오늘날 확률론적 안전성 평가 (PSA) 기법은 여러 공학분야에 널리 적용되어질 뿐만 아니라 규제 분야로의 사용도 확장되고 있다. 노심손상빈도 (CDF)나 대량조기방출빈도 (LERF)와 같은 PSA 결과들이 위험도 정보이용 의사결정에 사용되기 위해서는 기본적으로 고품질의 인증된 위험도 분석을 근간으로 하여야 한다. 하지만, 원자력 발전소와 같이 매우 복잡한 시스템에 대한 위험도 분석은 비용과 시간이 많이 소요되는 일이다. 본 논문에서는 울진 3,4 호기 리스크 모니터링을 위한 PSA 모델에서 적용된 단순화된 LERF 추정 방법론들을 논의하고자 한다. 특히, LERF의 계산을 위하여 단순화된 격납건물 사건수목 (CET)의 사용은 리스크 모니터(RM)의 개발과정을 매우 용이하게 할 수 있다.