

## 위험도정보활용 규제기술 연구개발 성과와 전망

### Current Products and Future Plan of Regulatory Technology R&D for Risk-Informed Regulation and Applications

성계용, 이창주, 김웅식, 정대욱, 김효정  
한국원자력안전기술원  
대전광역시 유성구 구성동 19

#### 요약

국내 위험도정보활용 규제 도입에 대비하여 수행된 안전규제 기술개발과제의 1단계 연구가 종료되었다. 그 연구결과로서 위험도정보활용 일반 원칙, 안전목표(안)를 비롯하여 사업자 PSA 수행 결과의 높은 품질을 확보하고 타당성을 확인하기 위한 PSA 분야별 검토 지침을 개발하였다. 한편으로는 가동중시험, 가동중검사, 모터구동밸브 및 기술지침서 등 분야에서 위험도정보를 이용한 사업자의 인허가 요건 변경신청에 대비한 관련 규제지침을 제시하였다. 이에 대한 규제 기술을 제고하기 위하여 시범원전 적용연구도 수행하였다. 또한, 규제 검사체제에 적용하기 위한 것으로서 원전 위험도기준 검사지침서와 정비효율성에 대한 국내 이행지침(안)을 제시하였다. 올해부터 시작되는 2단계연구는 위험도정보-성능기준에 대한 규제제도화 방안 연구와 위험도정보 활용 규제검증기반 구축 연구의 두 가지 과제로 나누어 수행될 예정이다.

#### 울진 3,4 호기 가동중 정비 연구 A Study of On-Line Maintenance for UCN 3,4

김길유, 강대일  
한국원자력연구소  
대전광역시 유성구 덕진동 150

#### 요약

울진 3,4호기 가동중 정비를 위해 주요계통에 대한 Risk Matrix를 구성하였으며, EDG 가동중정비로 인한 안전성 측면의 변화를 살펴보았다. 울진 3,4호기 Risk Matrix 구성시의 위험 구분 기준 설정 방법을 논의하였고, 여러 계통의 AOT를 늘였을 때의 Risk Matrix도 계산하였다. EDG 가동중정비는 정지/저출력/전출력 전체적으로 고려할 때 원전 안전성을 다소 향상시키며, AAC 대체 모드 상실로 야기될 EDG Overhaul 수행시의 어려움을 해결하는 한 방법이 될 것이다.