

국내 원전 차등규제를 위한 성능지표 사용 활성화 방안
Activation Scheme to Use Performance Indicators for the Graded
Regulation on Korean NPPs

황미정, 강대일, 김길유
한국원자력연구소
대전광역시 유성구 덕진동 150

성계용
한국원자력안전기술원
대전광역시 유성구 구성동 19 -

요약

본 논문에서는 국내 원전(원자력발전소)의 차등규제를 위해, 성능지표 사용 활성화 방안을 제시해 보고자 한다. 원전의 안전 운전은 원자력 산업계의 기본 목표이다. 이런 목표 달성을 위해, 원자력의 규제 방향은 대중의 건강과 안전에 미치는 위험도를 규제하는 측면에서 정립되었다. 그러나 적절한 안전 수준을 정의한다는 것은 쉬운 문제가 아니므로, 안전에 관련되는 발전소 성능 감시를 위한 성능지표 설정 및 관리를 위한 체계 구축에 대한 요구가 증대되어 왔다. 여기서, 성능지표는 정량화된 안전 수치를 제공하므로 원전 안전성에 대한 일반인의 이해도를 증진시키고, 신뢰성을 향상 시킬 수 있다. 또한, 원전 안전에 대한 객관적인 비교 감시를 통해 예방 규제에 도움을 줄 수 있다. 뿐만 아니라, 안전에 중요한 사항에 따라 자원을 집중하여 효율성을 향상시키고 국가간, 발전소간 비교를 통한 안전성 향상을 위한 노력을 유도할 수 있는 장점을 가진다. 발전소의 안전은 기본적으로 설계 뿐만 아니라 운전원의 자질과 적절한 운전, 보수 및 시험에 의해 영향을 받는다. 그러므로 성능지표를 규제에 사용하기 위해서는 안전과 관련된 모든 분야에 대한 적절한 성능지표를 설정하고, 정량적인 성능지표를 통해 발전소의 안전성을 평가할 수 있도록 해야 할 것이다. 이에 본 논문에서는 국내외의 성능지표 사용과 연구 현황을 파악하고 이를 기반으로 성능지표 사용 활성화 방안을 모색해 보았다.