

해체 안전성을 제고하기 위한 원자력발전소의 설계 및 건설 방안

Study on Design and Construction Features of Nuclear Power Plant for the Enhancement of Safe Decommissioning

최용준, 박신영, 손중권, 김학수, 김경덕, 하종현, 이윤근*

한전원자력환경기술원
대전광역시 유성구 덕진동 150

*한국원자력안전기술원
대전광역시 유성구 구성동 19

요 약

원자력발전소의 해체는 화력 등 일반 발전소와 다르게 방사능에 대한 일반인 및 작업자 그리고 환경 보호를 최우선으로 하고 있다. 이에 따라 이미 해체를 실시한 원자력발전소에 대한 경험을 바탕으로 원자력발전소의 설계 및 건설 그리고 운전 단계에서 최적의 해체 안전성 확보를 위한 필요 요건들이 대두되었다. 현재 상업용 원자력발전소의 해체 경험이 없는 국내 상황에서도 미래의 해체 상황을 대비하여 기존 원자력발전소의 특성 중 해체에 효과적인 항목을 분석 할 필요가 있으며, 신규 건설 예정인 원자력발전소에 대한 설계 사항에는 해체를 고려해야 안전성 증진과 경제성 제고를 이룰 수 있다. 검토 결과 국가의 해체 정책 및 전략과 계통의 배치, 오염의 최소화, 폐기물 발생의 최소화와 같은 설계 및 건설 그리고 운전 단계에서 고려되어야 할 특성을 도출하였다.