



출처 : Nucleonics Week & Nuclear Energy Institute 등

한국수력원자력(주) 사업협력부 ☎ 054-704-7814

[주요기사]

1. 프랑스 규제기술당국, EDF社에 EPR 이상 진동현상 해결 권고

○ 장기적 설비 개량 필요, EDF社의 단기 대책 미흡 지적

2. Sizewell C 프로젝트의 환경 영향에 초점을 맞추는 법적 이의 제기

○ Sizewell C 원자력 발전소 계획 승인에 대해 법적 이의 신청을 제기

3. 미국 원자력 업계, 우라늄의 안정적 공급을 위한 바이든 정부의 15억 달러 요청 환영

○ 미국의 우라늄 변환 및 농축 증대로 러시아 에너지 의존도 감소 필요

프랑스 규제기술당국, EDF社에 EPR 이상 진동현상 해결 권고

(Technical adviser tells EDF to find solution to EPR vibration anomaly)

- 장기적 설비 개량 필요, EDF社의 단기 대책 미흡 지적 -

출처 : Nucleonics Week Vol.63 / Issue 36 / September 7, 2022

- 프랑스 원자력안전방사선방호연구소(이하 IRSN)는 EDF社에 EPR 노형 압력용기에서의 비정상적 열 발생 · 출력 변동 · 진동 등을 유발하는 이상 현상에 대한 장기적 해결책을 권고함
- EPR 가동기간 중 지속적으로 발생한 중성자속 등락은 압력용기 하부 설계 이상에 의한 유량 변동이 원인으로, 이로 인해 원자로의 제어봉 사용 증가, 경보 빈도 상승 및 자동정지 유발 등으로 이어진다고 IRSN은 밝힘
- IRSN의 의견으로 프랑스 내 건설 중인 Flamanville-3 EPR의 건설이 지연될 지는 불분명하며, EDF社의 2023년 말 상업운전 개시 목표는 중국 Taishan-1 EPR에서의 문제사례 방지 대책을 규제당국이 이해한다는 조건 아래 가능함
- 세계 최초 EPR Taishan-1(1.75GW)는 연료집합체 내 연료봉 파손(수량 불명)으로 인한 연료 누출로 1년 가량 정지 끝에 지난 8월 15일 재가동함. IRSN은 Flamanville-3에서 유사한 연료집합체 문제가 발생할 경우, EDF社는 운전주기를 정상적으로 완료하지 못하거나 연료를 운전주기 1회 이상 조사(照射)할 수 없을 수도 있으며 이는 방사성 폐기물의 증가로 이어질 것이라고 의견서에서 밝힘
- EDF社는 원자로 출력 · 중성자속 · 냉각수 평균온도 등의 감시 강화 및 출력조정 조치 등을 포함한 대응방안을 제시하였으나, IRSN은 조치의 과학적 근거 · 사고상황을 포함한 안전성 검토 여부 등이 미흡함을 지적하며 장기적이고 영구적인 설비 개량을 권고함
- EDF社는 향후 Flamanville-3에 대한 추가 시험에서 중성자속 변동과 안전 관련사항을 증명해야 함. IRSN 원자력안전부문 부국장 Karine Herviou氏는 IRSN의 의견이 원자로 가동을 위한 선결 조건은 아니지만 지체 없는 문제해결을 촉구하는 내용이라고 밝힘 ◆

Sizewell C 프로젝트의 환경 영향에 초점을 맞추는 법적 이의 제기

- Sizewell C 원자력 발전소 계획 승인에 대해 법적 이의 신청을 제기 -

출처 : Nucleonics Week Vol. 63 / No. 36 / September 7, 2022

- Sizewell C 원자력 발전소 건설에 반대하는 지역 단체들이 9월 1일 영국 고등법원에 Sizewell C 원자력 발전소 계획 승인에 대해 프로젝트 승인과정에서 환경적 영향을 충분히 고려하지 않았다고 주장하는 법적 이의 신청을 제기했다. 이 프로젝트에 대한 개발 동의 명령의 사법적 검토 신청은 계획 동의와 관련된 환경법 영역에 초점을 맞출 것이라고 영국 리데이 로펌은 말했다.
- 에너지 및 산업 전략 담당 국무장관이었던 Kwarteng은 EDF Energy가 제안한 2개 호기의 원자력 발전소 건설계획을 무효로 한다는 계획 조사 위원회의 권고를 기각하기로 결정하고 제안된 Sizewell C에 대한 개발 명령을 승인했다. 이 명령은 새로운 원자력 발전소와 같은 대규모 인프라 프로젝트에 대한 영국 정부의 주요 계획 동의를 나타낸다. 사이즈웰C의 지분 80%를 보유한 ED에너지는 2023년 중 발전소 계획 진행 여부를 최종 결정하겠다고 밝혔다.
- 계획 조사 위원회는 발전소 건설의 후반 단계 동안 사이즈웰 C 프로젝트에 상수도의 충분한 접근성이 제대로 입증되지 않았다고 판단했다. 그러나 당시 에너지 및 산업 전략 담당 국무장관인 Kwarteng은 Sizewell C 프로젝트에 의해 영국에 제공되는 에너지 안보의 광범위한 공익이 계획 조사 위원회의 우려를 능가한다고 주장하면서 계획 조사 위원회의 권고를 기각하기로 결정했다.
- 이번 법적 이의 신청은 개발 동의 명령(DCO)의 파기를 요구하고, 사실상 국무장관이 이 문제에 대한 결정을 다시 검토하도록 강요할 것이다. 또한 국무장관은 검사당국과 의견이 다를 수 있지만 합법적 근거에 한해서만 사법적 검토를 할 수 있다. ◇

미국 원자력 업계, 우라늄의 안정적 공급을 위한 바이든 정부의 15억 달러 요청 환영

- 미국의 우라늄 변환 및 농축 증대로 러시아 에너지 의존도 감소 필요 -

출처 : Nucleonics Week Vol. 63 / Issue 36 / September 7, 2022

- 미국 원자력 업계, 바이든 정부의 우라늄 공급 보증을 위한 15억 달러(약 2조 703억 원) 예산 요청을 받기며, 미국 정부가 우라늄 변환 및 농축 생산분의 안정적 구매자가 되기를 희망.
- 해당 예산은 우크라이나 지원, 코로나바이러스 대응, 원숭이두창 예방 및 재난 구호를 위한 470억 달러(약 64조 8,700억 원) 금액에 포함된 것인데, 농축 우라늄 획득 및 분배에 사용될 예정
- 미국 에너지부는 표준 저농축 우라늄 및 고순도 저농축 우라늄 (HALEU) 공급에 있어 러시아에 대한 의존을 낮추기 위해 방안을 연구 중이며, 10억 달러(약 1조 3,800억 원) 이상 재정적 지원을 포함한 미국 우라늄 변환 및 농축 생산력 증가를 위해 30억 달러 (약 4조 1,400억 원) 이상의 예산 요구 예정
- 러시아 농축 우라늄 생산분이 시장으로 유입되면 미국 공급업체 공급량 감소가 우려되나, 미국 정부가 우라늄 변환 및 농축 생산분의 장기 구매자가 되어 안정적 시장 분위기 형성 필요
- 미국의 우라늄 변환 및 농축 능력 확장으로 러시아 측의 우라늄과 핵연료의 갑작스러운 차단, 공급중단 또는 압류 조치에 따른 잠재적 영향 해결이 요구됨. ◆