



출처 : Nucleonics Week & Nuclear Energy Institute 등

한국수력원자력(주) 국제협력부 ☎ 054-704-7824

[주요기사]

1. 美 에너지부 자금 지원, SMR 프로젝트 참여도 향상 기대

○ 美 DOE, 10년에 걸쳐 약 1조 5500억 원의 비용 지원 예정

2. Angra-3호기 환경 허가 및 사용후연료 시설 검찰조사

○ Angra-3 환경허가 무효화 및 건식 저장시설 면허까지 문제 삼아

3. 루마니아, EC에 미국과의 원자력협정 승인 요청

○ Cernavoda 원전 3,4호기 시공 및 1호기 설비개선 지원 협정

美 에너지부 자금 지원, SMR 프로젝트 참여도 항상 기대

- 美 DOE, 10년에 걸쳐 약 1조 5500억 원의 비용 지원 예정 -

출처 : Nucleonics Week Vol. 61 / No. 43 / October 22, 2020

- UAMPS¹⁾는 10월 16일, 아이다호주 국립연구소에 건설될 720MW (60MW 12개) 규모의 NuScale SMR 최초호기 발전소에 美 DOE가 10년간 13억 5500만 달러(약 1조 5500억원) 규모의 비용 분담형 지원정책을 승인했다고 발표함
- 프로젝트 건설비는 자금조달비용/페로비용을 포함해 61억 달러 (약 7조원)에 달하며, UAMPS 대변인 LaVarr Webb氏は 美 에너지부의 지원 없이는 재정 목표를 맞추지 못해 진행이 어려울 것이라 발언한 바 있음. UAMPS에 의하면 발전소의 첫 모듈은 2029년 6월 가동 예정이며, 12개 모듈 전체 운전개시는 2030년 6월 경으로 예상함
- 8월 기준, UAMPS 회원사의 NuScale 최초호기에 대한 전력구매 약정은 213MW에 달했으나 Logan, Lehi, Kaysville City 등 유타주 3개의 지자체가(도합 32.8MW) 탈퇴하기로 함
- UAMPS는 발전소 생산전력을 구매할 서부지역의 타 발전사업자를 모집 중이나 아직 신규 참여사는 없음. 하지만 에너지부(DOE)의 자금 지원이, 美 서부지역 발전사들이 NuScale 컨소시엄에 참여할 유인이 될 것이라고 전망하고 있음
- 미국 국제개발금융기구(DFC)는 10월 16일 남아공의 2500MW 규모 신규원전 프로젝트에서, NuScale을 지원하겠다는 투자의향서 (letter of intent)를 서명했다고 발표함. DFC는 지난 7월 규정 개정 이후 해외 미국원전 사업에 자금을 지원 할 수 있게 되었음 ◆

1) Utah Associated Municipal Power System : 美 서부 47개의 지자체/전력사 연합체

Angra-3호기 환경 허가 및 사용후연료 시설 검찰조사

- Angra-3 환경허가 무효화 및 건식 저장시설 면허까지 문제 삼아 -

출처 : Nucleonics Week Vol. 61 / No. 43 / October 22, 2020

- 브라질 연방검찰 MPF는 원자력 운영사인 Eletronuclear社에 대해 1,405MW급 Angra-3 건설과 사용후핵연료용 건식저장시설의 환경 허가를 무효화할 수 있는 두 가지 공공 민사소송(PCA)을 제기함
- Angra-3 공사는 1980년대에 시작되었으나 국가재정 위기로 인해 곧 중단되었음. 2010년 작업이 재개됐지만 2015년 다시 비리 수사와 자금 조달 문제가 불거짐. 원자로는 2026년 11월 가동될 예정이나 148억 헤알(26억 4천만 달러)의 추가 투자가 필요할 것으로 예상됨
- MPF는 업체가 예비 인허가 과정에서 예상되는 여러 사회 환경 조건(보호구역인 국립공원 관리비 납부, 위생인프라 구축 및 원주민 대상 공약 이행 등)을 준수하지 않기 위해 Angra-3 건설공사 중단을 이용했다며, 조건들이 충족되지 않은 경우 기존에 발급된 면허 정지, 취소 또는 비갱신과 같은 법적조치가 불가피하다고 밝힘
- 이와 관련 MPF는 Ibama(환경규제기관)가 면허를 갱신하거나 새로운 면허나 환경 허가를 발급하는 것을 금지하는 가처분 신청과 함께 모든 예비면허 조건이 충족될 때까지 공사 재개를 금지하는 가처분 신청을 추진 중에 있음²⁾
- MPF는 Angra-3의 설치면허를 무효로 선언하고 Eletronuclear社에 대해 Ibama에게 업데이트 된 환경계획을 제시하도록 명령하고, 준수 여부를 입증하며, 징벌적 보상으로 도덕적 피해에 대한 벌금 3000만 헤알을 부과하기를 바란다고 밝힘

2) 2021년 6월 2021년 6월 '필수 경로' 토목공사와 전자기계 설치계약이 체결되었으며, 2021년 10월에 콘크리트 타설을 시작할 예정에 있음

- 또한, Angra 부지의 사용후 핵연료에 대한 새로운 건식저장시설 완공 및 사용중단을 위해, 국가 원자력위원회(CNEN)와 Ibama에 금지 명령을 요청하는 두 번째 PCA를 개시함
- Eletronuclear社は Angra에 있는 기존 원전의 연장선상에서 저장 시설 인허가까지 접근했지만 MPF는 이를 별도의 전면적인 검토가 필요한 완전히 새로운 원자력시설로 보고, 환경영향평가 및 공청회 등과 브라질 헌법의 승인이 필요한 상황에서 규제기관이 단순화된 면허를 발급했다고 보고 있음
- 국가 원자력위원회는 건식저장시설 인허가 절차는 CNEN 규정에 의해 확립된 절차를 엄격하게 따랐으며, 국제원자력기구(IAEA)가 정한 국제 안전 및 방사선방호 표준에 맞춰 엄격한 규범에 의해 면허가 결정되는 일련의 과정을 단순화시킨 적이 없다고 밝힘
- Eletronuclear社は 10월 13일 성명에서 사용후연료 건식저장시설의 설치명령에 명시된 모든 조건을 준수하고 있다며, 가동 금지 명령을 폭로한 국내 뉴스 보도에 대응할 의사를 밝힘 ◆

루마니아, 유럽연합 집행위원회(EC)에 미국 원자력협정 승인 요청

- 루마니아 Cernavoda 원전 3,4호기 시공 및 1호기 설비개선 지원 협정 -

출처 : Nucleonics Week Vol. 61 / No. 43 / October 22, 2020

- 루마니아 정부는 10월 13일, 미국 정부와의 협력 협정 체결과 관련하여 EC에 통보함. 해당 협력 협정은 캐나다 원자로 설계방식을 이용해 Cernavoda 원전 두 호기 건설 및 한 호기 설비개선을 지원한다는 내용임. EURATOM³⁾ 조약에 따라 정부 간의 협정이 체결될 경우 30일 내에 유럽연합 집행위원회(EC)에 통보하고 승인을 받아야 함
- 루마니아 정부는 Cernavoda 원전 3,4호기 건설을 승인한지 5년 만에 잠재적 파트너였던 중국광핵전력(CGN)과의 협상을 종결함. 2016년 특정핵물질을 무단으로 생산, 개발하기 위한 조치를 취한 것에 대해 미 법무부는 CGN社를 고발하였고, 이에 CGN社는 적절히 대응하지 못해 미국 기업과의 거래 기회를 놓침
- 루마니아 국영 원자력회사인 Nuclearelectra社는 런던 증권거래소 5대 FTSE 러셀 신흥지수에 상장되었으며, 미국과의 양자 간 협정 체결을 환영함. 협정서 초안이 완성되면 Cernavoda 원전 3,4호기 시공 및 1호기 설비개선에 있어 캐나다와 프랑스 지원과 더불어, 미국의 전문성과 기술력을 활용할 수 있을 것으로 기대함
- 루마니아는 미국 수출입은행과의 양해각서를 통해 총 70억 달러 (약 7조 9,450억 원) 규모의 에너지 및 인프라 사업 개발을 위해 협력하기로 합의함 ◆

3) EURATOM(European Atomic Energy Community, 유럽원자력공동체)

: 원자력에너지 연구, 안전기준 설정, 원자력에너지의 평화적 이용 등을 목적으로 설립된 원자력에너지 관련 국제 조직