

출처 : Nucleonics Week & Nuclear Energy Institute 등 한국수력원자력(주) 사업협력부 (☎ 054-704-7814)

[주요기사]

1. 佛 양당 대선후보 원전 복귀 찬성, 세부공약은 상이해

○ 마크롱 후보, 원전 6개호기 건설 공약, 르펜 후보는 풍력 가동 중단 내세워

2. 개량형 원자로에 투자하며 원자력 에너지에 대한 리더십을 추구하는 중국

○ 중국은 세계 원자력 산업에서 중요한 역할을 하기 위한 노력으로 개량형

3. TVA社, 신규 SMR 건설에 Ontario Power Generation社와 협력

○ GE-Hitach의 소형원전 BWRX-300을 동일하게 건설 예정

佛 양당 대선후보 원전 복귀 찬성, 세부공약은 상이해

- 마크롱 후보, 원전 6개호기 건설 공약, 르펜 후보는 풍력 가동 중단 내세워 -

출처 : Nucleonics Week Vol. 63 / No. 16 / April 20, 2022

○ 프랑스 대선의 에마뉘엘 마크롱 후보와 마린 르펜 후보는 모두 신규 원전 건설에 찬성하며, 프랑스 원자력에너지 부문을 강화하는 공약을 내세움.

○ 마크롱 대통령의 공약은 필요시 8기가 추가를 조건으로, 신형 EPR2 원전을 6기 건설하겠다는 것으로, 신규원전 6개호기 건설은 2028년 착공후, 2036년 완공 예정임. 르펜 후보의 공약은, 마크롱 대통령의 공약에서 한 걸음 나아가, 2031년까지 EPR 10기 추가건설, 2036년까지 EPR2 10기 추가건설, 가동중원전의 수명연장(60년)을 골자로 하고 있으며, 신규 풍력발전단지 건설을 중단하고, 현재 가동중인 단지를 해체하겠다는 내용이 포함되어 있음. 아울러, 양 후보는 프랑스가 2030년경 최초호기 건설 완료를 목표로 소형원자로 개발에 힘써야 한다고 촉구하고 있음.

○ 친원전 단체인 Societe Francaise d'Energie Nucleaire(프랑스 원자력에너지 협회)의 Valerie Faudon 국장은 지난 인터뷰에서 "결론적으로, 마크롱 후보의 목표는 원자력과 신재생을 조화롭게 활용하는 것임에 반해, 르펜 후보는 전력생산의 초점을 원자력에너지에 두고 있다"고 언급함.

○ 마크롱 정부의 기존 에너지 전략전략은 EDF 사의 수력 부문과 원자력부문을 분사하여 국유화하면서, 배당과 신재생에너지 부문의 자금조달에 민간 투자사의 참여범위를 확대 허용하는 것이었으나(헤라클레스 프로젝트), 프랑스 무역조합의 반대에 부딪혀 2021년 이후 중단된 상태임. ◈

개량형 원자로에 투자하며 원자력 에너지에 대한 리더십을 추구하는 중국

- 중국은 세계 원자력 산업에서 중요한 역할을 하기 위한 노력으로 개량형 원자로 기술을 수용 중 -

출처 : Nucleonics Week Vol. 63 / No. 16 / April 20, 2022

○ 현재 53기의 운영중인 원자로와 추가로 건설 예정인 19기의 원자로로 인해 중국은 이제 세 번째로 큰 원자력 발전 국가가 되었다. 또한, 2030년경에는 가장 큰 규모의 원자력 발전 국가가 될 것으로 예상된다며 미국 육군 대학원 조교수인 라미 김이 말했다.

○ 더불어, 중국은 기존의 경수로를 활성화하는 것 외에도 4세대 원자로에 대한 연구개발 투자에서 세계 선두를 달리고 있다. 국내에서 건설하고 있는 원자로 외에도 중국은 설계 수출에 힘쓰고 있으며 원자력 시장 점유율을 가져오기 위한 노력으로 매력적인 금융지원을 제공하고 있다. 또한, 파키스탄에 4개의 원자력 발전소를 수출하며 현재 여러 나라와 협상 중에 있다. 2030년까지 중국은 30기의 원자로를 수출하는 것이 목표이다.

○ 중국의 원자력 정책 개발은 재생 에너지 확대에 중점을 둔다. 원자력 에너지는 저비용 제조기반 경제에서 첨단기술의 고부가가치 경제로 전환할 수 있는 능력을 의미한다. 태양광 패널 제조 및 배터리 저장 능력과 함께 원자력 에너지 분야는 중국이 차세대 에너지 분야의 선두주자가 될 수 있도록 할 수 있을 것이라고 관계자는 밝혔다.

○ 또한, 러시아의 우크라이나 침공 이후 대-러 제재로 인해 중국이 이득을 볼 수도 있다고 조교수는 말했다. 더불어, 러시아 원전업체와 수출이 직접적으로 제재되지는 않았지만, 금융제재로 인해 러시아가 특정 부품 확보가 어려워져 기존 원전 건설 프로젝트의 지연가능성이 있다고 말했다. 중국은 러시아가 남긴 공백을 메울 강한 잠재력을 가지고 있다고 평가됐다. ◈

TVA社, 신규 SMR 건설에 Ontario Power Generation社와 협력

- GE-Hitach의 소형원전 BWRX-300을 동일하게 건설 예정 -

출처 : Nucleonics Week Vol. 63 / No. 16 / April 20, 2022

○ 미국의 TVA社[1]와 캐나다의 OPG社는 신형 원자력기술과 탄소중립(Net-zero) 목표달성을 도울 수 있도록 북미의 에너지허브 개발에 함께하며, 소형모듈원전, 즉 SMR을 개발하기 위해 설계부터 건설, 운영에 걸쳐 협력할 것이라고 경영진들이 4월 19일 밝힘.

○ OPG社는 Ontario의 Darlington 원전부지에 SMR을 2028년 배치할 예정으로 이는 캐나다의 유일한 신규 원전임. TVA社는 원자력규제위원회를 통해 Clinch River 원전부지의 조기부지허가를 논의함. OPG社는 GE-Hitachi Nuclear Energy社와 협력 중이며 올해 말 인허가신청을 할 계획임. OPG社의 이러한 경험은 TVA社에게 유용할 것이라 OPG社의 회장이자 CEO인 Ken Hartwick氏는 밝힘. 이에 비해 TVA社는 1,2년 늦게 인허가신청 예정임.

○ TVA社 회장 겸 CEO인 Jeff Lyash氏는 2019년 4월까지 OPG社의 회장과 CEO를 역임하기도 함. TVA社는 OPG社가 검토 중인 GE-Hitachi BWRX-300 원전을 동일하게 사용할 것으로 예상됨. 현재 TVA社는 몇 달 후에 나올 환경영향조사 결과를 기다리고 있음. 이렇게 두 공기업이 동일한 원전을 건설함으로써 더 나은 협업이 가능하며 비용 및 금융리스크도 줄일 수 있음.

○ TVA社는 북미에서 최근 2,343-MW급 Watts Bar 원전을 준공한 경험이 있음. Watts Bar 1호기는 1996년 가동된 반면, 같이 건설에 들어간 2호기는 1985년에 건설이 중단되어 2007년 재개 후 2016년에야 시운전을 수행함. Hartwick氏는 Darlington 신규 원전에 있어 Watts Bar의 경험이 매우 도움이 될 것이라 밝힘.◈

1) Tennessee Valley Authority