



# 보 도 자 료

2017. 8. 10. (목)

[문의] 한국원자력학회 임채영 010-5735-8847, [limcy@kaeri.re.kr](mailto:limcy@kaeri.re.kr)  
정용훈 010-6407-0116, [jeongyh@kaist.ac.kr](mailto:jeongyh@kaist.ac.kr)

## 한국형 APR1400, 영국 신규 원전 건설 참여 기회

원전 종주국으로 상업 운전을 최초로 시작한 영국은 현재 원전 15기가 전체 전력의 약 19%를 담당하고 있으며, 2025년경에 절반 정도가 가동을 멈추고 해체에 들어갈 예정이다. 안정적인 전력 공급과 온실가스 감축을 위해 원전 건설을 추진 중인 영국 정부는 2011년 8개의 원전 건설용 부지를 선정했으며, 6개 부지에서 1,800만 킬로와트 규모의 신규 원전 건설을 추진하고 있다.

현재 영국은 프랑스전력공사(EDF)와 중국 광동핵전집단공사(CGN)가 합작하여 힝클리포인트, 사이즈웰 및 브레드웰에 원전 건설을 추진하고 있으며, 일본 도시바가 소유한 뉴제너레이션사(NuGen)는 무어사이드에서, 일본 히타치가 소유한 호라이즌사(Horizon)는 윌파 및 올드베리에서 원전 사업을 각각 추진하고 있다.

지난해 일본 도시바가 7조원 규모의 손실 이유로 영국 무어사이드 사업 철수를 계획함에 따라 한전은 뉴제너레이션사(NuGen)의 지분 인수 방식으로 원전 수출을 모색하고 있으며, 한수원은 호라이즌(Horizon) 사업 참여 방안을 검토 중인 것으로 알려져 있다.

영국 수출로 인한 효과는 원전 선진국에 우리 건설 기술이 진출하는 의미가 있으며, 터키를 비롯한 유럽 수출의 교두보를 확보할 것으로 기대된

다. UAE 원전 수출 효과를 통해서 알 수 있듯이 건설 및 운영 등을 통한 60년간의 막대한 경제적 효과와 일자리 창출이 기대된다. 정부의 전폭적인 지원과 원전 산업계의 긴밀한 협력, 국민적 성원 등이 필요한 때이다.

\* UAE 원전 4기 수출 효과 : 건설 및 운영에 약 76조원의 수익, 약 11만 명의 일자리 창출

최근 영국이 자국 내 원전 건설 가능 노형으로 발표한 APR1400은 미국 원자력규제위원회(NRC) 설계인증의 6단계 중 3단계를 통과하였고, 내년 9월경 설계인증이 완료될 예정이다. 그리고 유럽 사업자요건(EUR)에 맞는 설계인증도 올 11월까지 받을 예정이다.

세계 원전산업계는 프랑스 아레바, 미국 웨스팅하우스 등이 추진 중인 원전 건설이 공기 지연과 비용 증가를 겪고 있는 반면 UAE 원전이 적기(適期)에 예정된 비용으로 건설 중인 상황을 주목하고 있으며, 우리의 원전 건설 능력을 높이 평가하고 있다.

UAE 원전 적기 건설과 미국 및 유럽 설계인증 예상 등으로 원전 건설을 추진 중인 세계 각국이 우리 원전에 관심을 갖고 건설 참여를 제안하고 있는 지금이 우리 원전 수출의 호기다. (끝)

※ 참고사항

□ 영국의 신규 원전사업은 민간 사업자가 자본을 투자하여 건설하고 소유하고 운영하는 BOO(Build Own Operate) 방식이며, 영국 정부도 부분 투자를 검토 중임. 민간 사업자는 원전 운영으로 얻어지는 전력 판매 수익금을 통해 투자금을 회수하게 됨. 영국 정부는 신규 원전사업의 투자 유치를 위해 상업 운전 이후 35년 동안 전력판매가격을 보장해 주는 “발전차액정산 제도”를 도입하여 원전 사업자가 안정적인 수입 확보 가능. 실제 영국 정부는 EDF사의 힝클리포인트 원전에 대해 MWh당 92.5 파운드의 높은 가격으로 계약을 체결했음.

□ 영국의 신규 원전 사업 현황

사업자	발전소	노형	설비용량 (MWe)	건설착수 (예정)	상업운전 (예정)
EDF Energy	Hinkley Point C	EPR	2 X 1,670	2019	2026
	Sizewell C		2 X 1,670	-	-
CGN	Bradwell B	HPR1000	2 X 1,150	-	-
Horizon	Wylfa	ABWR	2 X 1,380	2019	2025
	Oldbury	ABWR	2 X 1,380	-	-
NuGen	Moorside	AP1000	3 X 1,135	2019	2026

