

# EDF의 영국 British Energy 인수 배경 및 전망

이상준

한수원(주) 부장 / 해외경영자과정 교육요원(영국 맨체스터대)



지난 9월 24일, 영국 정부와 EDF(프랑스 국영 전력공사)는 영국의 원자력 발전 회사인 BE(British Energy)를 매각 인수하는 데 합의하였다고 발표했다. 인수 금액은 124억 파운드(약 230억 달러)로서, 주식 1주당 인수 가격으로는 7.74파운드이다.

금년 7월, EDF는 BE 인수를 위해 주당 인수 가격으로 7.65파운드를 제시하였으나, 이 제안이 받아들여지지 않았고, 가격을 상향 조정하여 합의에 이르게 되었다.

EDF는 프랑스 내에서 원전 58기를 운영중인 세계 최대의 원전 사업자이며, BE는 자국 내에서 8개 원전(총 15호기)과 석탄화력 발전소 1기를 운영중인 사업자로써 영국 정부가 35%의 지분을, 나머지는 민간이 지분을 보유하고 있다.

양측은 2009년 초까지 구체적인 매각 인수 계약을 완료한다는 목표를 가지고 있다.

## 주요 합의 내용

1. 영국 정부는 EDF가 BE 소유 기존 원전 부지에 4기의 원전을 건설하는 것을 지원함. EDF는 한 개 부지에 2기의 원전을 건설할 수 있는 Sizewell 및 Hinkley Point 부지를 요구함. 만약 상기 2개 부지를 사용하지 못할 경우 다른 부지를 사용할 수 있도록 함.

또한, EDF는 원전 건설을 목적으로 수 개월 전에 영국 내에서 구입한 몇 곳의 부지(BE 소유 기존 원전 인근에 위치)를 영국 내에서 원전 건설 및 운영을 희망하는 타 전력 사업자에게 매각키로 함.

이는 EDF의 원전 건설 및 운영의 독점을 방지하고 경쟁을 유도하기 조치로 해석된다(유럽 2위의 발전 회사인 독일의 E.On도 영국에 신규 원전을 건설하겠다는 의사를 표명함).

## 2.

EDF는 BE의 기존 부채와 운영 원전의 폐로(재정적 및 산업적 책임 포함) 및 2005년까지 조사된 모든 핵연료의 재처리를 포함하는 후행 연료 사이클의 비용 등을 책임 짐. 또한 신규 원전의 후행 연료-사이클 및 폐로 비용도 EDF가 책임 짐.

<표 1> 영국 원자력발전소 현황

순번	발전소명	소유자	원자로형	호기수	총설비용량 [MW]	폐로 예정 시기
1	Hunterstone-B	BE	AGR (Advanced Gas Cooled Reactor)	2	1200	2016년
2	Hinkley point-B			2	1228	2016년
3	Heysham-1			2	1160	2014년
4	Heysham-2			2	1230	2023년
5	Dungeness-B			2	1090	2018년
6	Hartepool			2	1190	2014년
7	Torness			2	1250	2023년
8	Sizewell-B			PWR	1	1188
9	Wylfa	NDA	Magnox	2	980	2010년
10	Oldbury	BNFL	Magnox	2	870	2009년
설비 용량 합계					11,386	

\* NDA: National Decommissioning Agency, 영국 원전의 폐로 업무를 수행하는 공공 기관

<표 2> 발전원별 발전량 현황(2007년)

발전원	석탄	석유	천연가스	원자력	수력, 기타	계
발전량[Gwh]	136,545	4,641	164,473	63,028	27,770	396,457
점유율[%]	34.44	1.17	41.48	15.90	7.0	100

3.

인수 협상이 완료된 후 EDF는 BE의 지분 중 25%를 동일한 주당 인수 가격으로 Centrica(British Gas 소유주)에 매각토록 하고 향후 EDF가 신규로 건설하는 원전의 지분에서도 25%를 Centrica에 제 공토록 함.

이는 향후 있을 수 있는 EDF의 독단적 결정을 견제하기 위한 목적으로 풀이된다.

영국 정부의 BE 매각 배경

1. 가동 원전 수명 종료에 따른 대비

2007년 말 현재 영국의 운영 원전은 19기이며, 설비 용량으로는 11,386MW이다. 이 중 BE가 소유하고 있는 원전은 15호기로서 9,536MW이다.

이들 원전에서 생산하는 발전량은 영국 전체 발전량의 약 16%에

해당 한다.

현재의 원전 설비 중 10.2GW가 2025년 이전에 수명 종료를 맞이 하게 되는데 이들 원전 설비를 화력발전소로 대체할 경우 막대한 양의 이산화탄소 방출이 큰 문제가 되며, 국가 전력 설비 구성비의 불균형 등 바람직하지 못한 결과가 초래될 수 있다.

또한 화석연료비가 지속적으로 인상됨에 따른 전력 요금 인상, 그 러 인한 경제 전반의 부담 등을 고려할 때 신규 원전의 건설이 불가

피한 상황인데 BE는 재정적으로나 기술적으로 신규 사업을 추진할 만한 능력이 없는 것으로 평가되고 있다.

고든 브라운 영국 수상은 이번 매각이 영국 내에서 이루어진 최대 규모의 직접 투자라고 언급하면서 신규 원전 건설을 통해 전력 수요 증가에 효과적으로 대응하기 위한 획기적인 진전이라고 말했다.

그는 원자력 발전은 깨끗하고 안정적인 공급이 가능하며, 석유에 대한 의존도 감소와 이산화탄소 감축을 위해 원자력 발전의 확대가 필수적이라고 말했다.

만약 EDF의 계획대로 EPR 4기가 건설된다면 연간 이산화탄소 방출량을 1,400만톤 감축할 수 있다.

## 2. EDF의 자금력/기술력을 활용한 영국 원전 산업 부흥

EDF는 자타가 공인하는 세계 최대의 원자력 발전 회사이다. 운영 원전 58기에 설비 용량은 63Gw에 달한다. 따라서 풍부한 원전 건설 및 운영 경험을 가지고 있다. 또한 국영 기업으로서 안정적인 자금 동원력을 가지고 있다.

뿐만 아니라 EDF의 영국 내 자회사인 EDF Energy 그룹은 이미 10년부터 영국 내에서 3개의 화력 발전소(용량 4.8Gw)를 운영하고

있고 800만 가가와 기업에 전력을 공급하는 배전 사업을 수행하고 있으며, 직원 수만도 13,000명에 달하고 있어 영국 국민들에게 매우 친숙한 기업이다. 따라서 BE 인수에 대한 저항감이 크지 않다.

당초 유럽 내 여러 전력 회사에서 BE 인수 의사를 밝혔으나 이와 같은 여러 가지 상황을 종합한 결과 EDF를 선정한 것이다.

## 3. 원전 건설을 통한 일자리 창출 및 경기 부양

현재 영국의 집권당인 노동당은 과거에는 원자력 발전 확대에 반대해 왔으나 친원전 쪽으로 정책을 전환하고 있다.

영국 정부는 최근 발표한 원자력 에너지 백서에서 원자력 발전의 필요성을 강조하고 신규 원전 건설 의지를 적극적으로 표명했다. 이는 원전 건설시 수 많은 일자리가 창출되고, 막대한 투자로 인한 경기 부양과 연관 산업 분야의 발전을 기대할 수 있기 때문이다.

### EDF의 인수 배경

## 1. EPR(Evolutionary Pre-ssurized Water Reactor)\* 수출을 통한 신규 원전 시장 선점

이번 BE 인수의 가장 큰 목적은 영국 내에 EPR 원전을 건설하는 것이라고 할 수 있다. 현재 BE가 운영중인 원전은 설비 이용률이 높지 않고 대부분 향후 15년 이내에 폐쇄될 예정이며, 폐로 비용 또한 만만치 않음에도 불구하고 BE 인수를 추진한 것은 EDF가 그만큼 EPR 원전 건설에 비중을 두고 있다는 것을 의미한다.

프랑스가 개발을 주도한 EPR은 현재 프랑스 프라망빌에 1기, 핀란드 올킬루오토에 1기, 중국 타이산에 2기가 건설 중에 있다. 또한 미국에 4개 호기 건설을 위한 협상을 진행중에 있다.

EDF는 영국에 최소한 4개 호기, 많게는 7개 호기의 EPR을 건설할 계획을 가지고 있으며, 2017년에 최초 호기 준공을 목표로 하고 있다. 이를 위하여 EDF가 이미 2개 호기 건설을 위한 기자재 주문에 들어갔다고 밝혔다.

또한 EDF와 AREVA 그룹은 EPR의 영국 진출을 위한 분위기 조성을 위해 EPR의 상세 설계를 보여주는 관련 홈페이지(www.epr-reactor.co.uk)를 개설하여 홍보 활동에 들어갔으며 영국 국민의 의견 수렴 단계를 밟고 있다.

영국 규제 기관도 EPR 및

\* EPR : 유럽형가압경수로(EPR)는 EDF, 독일의 각 전력 회사, Nuclear Power International사(NPI), Framatome 및 Siemens가 공동으로 개발한 차세대 가압경수로이다. EPR은 발전기 출력 1,600MW의 4 루프 원자로이며 기본 구성 및 주요 기기는 기존 가압경수로와 같으나 대형화와 함께 경제성 및 안전성을 한층 향상시키고 있는데 특히 중대 사고 발생 확률의 저감과 안전성확보에 중점을 두고 있다. 건설 비용은 기존 1000MW급 원자로에 비해 10% 정도 저렴하며 방사성폐기물배출도 15-30% 정도 감소시킬 수 있는 이점을 지닌 것으로 평가되고 있다. 개발 당시의 명칭은 European ~ 이었으나 전 세계 시장 수출을 목적으로 Evolutionary ~ 로 변경하였다.

AP1000(일본 도시바와 미국 WH에서 공동 개발) 등 2 종류의 3세대 원자로에 대한 설계 평가(Generic Design Assessment)를 수행 중에 있다.

당초 BE는 AP1000의 설계 인증을 지원하는 6개 회사군의 일원이었으나, 이번 매각으로 EPR 쪽으로 방향을 선회하였다.

영국에 EPR이 건설될 경우 향후 경제적 파급 효과는 엄청나다고 할 수 있다. 왜냐하면 현재 세계 원전 시장을 놓고 프랑스(EDF-AREVA), 미국(Westinghouse, GE) 및 일본(Thosiba, Hitachi)이 각축전을 벌이고 있는 상황에서 프랑스가 주도권을 장악할 수 있는 계기가 되기 때문이다.

Gadonneix 회장은 이번 인수 협상을 통해서 프랑스 내지는 EDF가 다가 올 '원자력 르네상스' 시대를 주도할 수 있을 것이라고 말했다. 현재 프랑스 정부는 EPR 수출을 위해 총력을 경주하고 있으며 그에 따른 가시적 성과를 거두고 있다.

## 2. 영국 전력 시장 점유율 제고를 통한 수익 증대

이번 BE 인수를 통해서 EDF Energy 그룹은 영국 내 최대 발전 사업자로 발돋움할 수 있는 발판을 마련하였다. EDF Energy 그룹에서 운영중인 기존의 발전 설비에 원전 설비를 더할 경우 설비 용량이 16.5Gw로 확대되며 이는 영국 전체 설비 용량의 20%에 해당한

다.

EDF 회장 Pierre Gadonneix는 인수 발표문에서 영국 전력 시장은 유럽에서 가장 매력있는 시장이라고 언급하면서 이번 인수가 향후 EDF의 수익 증대에 크게 기여할 것이라고 말했다.

Gadonneix 회장은 이번 인수가 EDF의 연료 구매, 공급망 및 수익 증대 등의 상승 작용을 일으켜 향후 3년 동안 2.2억 유로 상당의 Ebitda(이자, 세금, 감가상각비 공제 전 이익)가 증대될 것으로 기대하고 있다.

## 3. BE 기술 인력을 해외 사업에 활용

Gadonneix 회장은 BE의 기술 인력이 매우 우수하며, 특히, 야금학, 발전소 노화 관리의 중요 문제 및 수명 연장에 있어 유용할 것이라고 언급하였다. 또한 1000여명에 달하는 엔지니어링 인력은 향후 영어권 국가의 EPR 건설 및 운영에 크게 기여할 수 있을 것이라고 말했다.

이는 최근 급속한 경제 발전으로 전력 수요가 급증하고 있는 인도와 같은 국가에 EPR의 수출을 염두에 둔 것으로 평가되고 있다. 인도는 향후 20년간 원자력 설비 용량을 50Gw까지 확대할 예정이다.

인도와 영국은 같은 영연방 국가로서 EPR 건설 운영에 BE 기술 인력을 활용하기가 용이하다.

## 인수 금액 및 재원 조달

EDF의 인수 금액은 BE 주식 1주당 7.74파운드로서 지난 7월 EDF에서 제안한 7.65파운드에서 0.09파운드 상승한 것이다.

지난 7월 제안시 영국 정부는 인수에 합의를 하려 하였으나 BE의 지분을 보유한 두 투자 회사들에 의해 거절된 바 있다. 투자사들 중 하나인 Invesco는 EDF에 지분을 매각하기 위해 무조건적 위임을 하였으나, 다른 투자사인 M&G의 대응은 즉시 알려지지 않고 있다.

EDF는 인수 대금을 지급함에 있어 BE 대주주들에게 전액 현금 지급 또는 현금+지불보증각서(nuclear power note)의 조합 중에서 선택토록 할 계획이다. 지불보증각서는 BE의 운영 실적에 연동하여 수익금의 일부를 소유주에게 지급하는 각서이다.

EDF 관계자들에 따르면, 인수 금액 산정은 인수 후 최초 3년간 BE의 원전 평균 부하율이 60%가 되고, 전기요금은 MWh 당 80파운드(142달러)를 유지하고, 2012년부터는 MWh 당 80파운드로 하락한다는 보수적 가정에 기초하고 있다고 밝혔다.

인수 합의가 발표되자 파리 주식시장에서 EDF의 주가는 약간 상승하였다. 그러나 프랑스의 일부 노동조합과 정당들은 인수 금액이 지나치게 높다고 비판하였는데 그 이유는 BE의 원전이 오래된 가스 냉각원자로이며 이용률이 보잘 것

없다는 것이다.

인수 발표 직후 신용 평가 회사인 Standard & Poor's와 Moody's는 EDF의 신용 등급을 '하향 조정을 위한 검토(review for possible downgrade)'로 조정하였으나, BE에 대해서는 '상향 조정을 위한 검토(review for possible upgrade)'로 조정하였다. 이는 이번 인수가 EDF에는 불리하게, BE에 대해서는 유리하게 작용함을 의미한다.

Standard & Poor's와 에너지/전력 분야 전문 잡지 회사인 <Platts>는 BE의 낮은 운영 실적이 EDF의 우수한 사업 실적을 훼손시킬 것이라고 언급하였다. Moody's도 인수 자금 확보를 위해 부담할 부채로 인하여 EDF의 재무 지표가 나빠질 것이라고 말했다.

그러나 EDF는 현재의 금융 시장의 어려움 속에서도 재원 조달에 자신감을 갖고 있으며, 미국에서의 추가적인 사업 인수도 가능하다는 입장을 피력하였다.

#### 영국 소비자 그룹의 반응

이번 인수에 대해 EDF는 자신들은 영국 전력 시장에서 리더가 되기를 원하는 것이지 독점을 하고자 하는 것이 아니라고 강조하고 있으나(to be a market leader, not a monopolist) 소비자 그룹은 EDF Energy 그룹이 거대해지면서 향후 영국 전력 시장에 대한 영향력으로 전력 요금 인상 등이 예

상된다며 이번 인수 합의에 대해 우려를 표명했다.

소비자 단체의 에너지 분야 감시 책임자는 “우리의 우려는 외국 전력사의 영국 시장 점유라든가 원자력 발전의 찬반에 대한 것이 아니다. 문제는 전력시장에 대한 집중이 심화되고 있다는 것이다. 현재의 집중도만으로도 전력요금이 필요 이상 인상되었으며, 앞으로도 더욱 나빠질 것이다.”라고 말했다.

심지어 영국 Wales 지방 전력 회사인 Welsh Power 회장은 이번 거래를 “영국 전력 소비자의 희생을 전제로 한 유착”이라고 비난하고 있다. 그는 이번 거래는 전력 부문에 대한 공정 거래 조사가 마무리될 때까지 유보되어야 한다고 말했다.

#### 향후 전망

현재 세계 각국은 원자력 발전 확대를 긍정적으로 검토하고 있다. 그 동안 원자력 발전 확대에 큰 장애가 되었던 TMI 원전 사고와 체르노빌 원전 사고도 대중의 기억 속에서 잊혀져가고 있고 그 사이에 원자력 발전에 관련된 큰 사고도 없었다.

석유와 같은 화석연료 가격의 급격한 인상과 에너지 자원 고갈에 대한 우려도 원자력 발전에 대한 부정적인 인식을 바꾸는 데 기여하고 있다.

또한 기후변화협약에 관한 교토의정서 발효로 이산화탄소 등과 같

은 온실가스의 감축이 중요한 이슈로 떠오르고 있다.

따라서 선진국은 선진국대로, 인도와 중국 같은 신흥 경제 발전 국가는 그들대로 원자력 발전을 필요로 하고 있다. 심지어 중동의 산유국들조차도 향후 자원 부족과 산업 발전을 위해 원전 건설을 추진하고 있다.

현재 세계적으로 36기의 원전이 건설 중에 있고, 99기가 계획 중에 있으며, 건설 검토중인 원전만도 약 232기에 달한다. (World Nuclear Association 자료)

그리고 원전 공급자들은 새롭게 도래되고 있는 원자력 르네상스 시대에 주도권을 쥐기 위한 국가 차원의 노력에 박차를 가하고 있다. 특히 프랑스는 원자력 산업과 관련해서 연료에서부터 원전 건설, 운영 등 One-stop service를 제공할 수 있는 기반을 갖춘 AREVA 그룹과 EDF를 앞세워 공격적 원전 세일즈에 앞장서고 있다.

따라서 이번 BE 매각 인수는 영국과 프랑스 양측의 이해가 잘 맞아 떨어진 경우로 볼 수 있다. 영국 내 신규 원전 건설이 EDF의 의도대로 진행된다면 유럽 및 세계 원전 건설 시장에서 프랑스의 행보에는 더욱 탄력이 붙을 것으로 예상된다. ☺