

## EU, 電力 自由化 시행후에도 原子力은 충분히 경쟁력 보유

지난 4월 27일 벨기에의 브뤼셀에서 EU 전역에 걸친 전기사업자 조직인 EURO-ELECTRIC의 주최로 「원자력의 경쟁력」을 주제로 하는 회의가 개최되었다. 개최 목적은 EU 전체의 정세를 주시하면서 EU의 정책입안자인 EU위원회에 대하여 원자력이 자유화 시장에서도 충분한 경쟁력을 갖고 있음을 전기사업자가 호소하고자 함이었다.

한편, EU 가맹국에서는 전력자유화 지침의 발효로 경쟁이 본격화되는 가운데 독일에서는 신정부가 원자력 철폐 정책을 내거는 등 원자력을 둘러싼 정세는 한층 더 어려워지고 있다.

### EU 전역의 개발은 여전이 어려움...

실제로 원자력 개발에 대해서는 EU 전역에서의 전향적인 합의를 얻기 어려운 상황에 있다. 가맹 각국의 원자력사정이 크게 다르기 때문이다. 프랑스와 같이 발전 전력량의 75%를 원자력에 의존하는 나라도 있는가 하면 덴마크와 같이 원자력을 반대하는 나라도 있다. 따라서 가맹 각국의 장관이 모이는 각료이사회에서 적극적으로 원자력 개발추진을 주장하기 어려운 상황이다.

한편 EU위원회의 部·局 내에서도 의견에 차이를 보이고 있다. 에너지總局은 이 회의의 공동의장으로 총국장이 출석하는 등 원자력을 적극적으로 지지하고 있다. 그러나 환경總局은 소극적이며, 경쟁總局은 자유화·경

쟁도입이 우선이다. 위원회 전체로서는 원자력은 CO<sub>2</sub> 대책으로 불가결한 에너지원의 하나라는 콘센서스가 있기는 하나 어디까지나 자유화시장에서 다른 전원과 경쟁하는 것이 전제가 된다.

### 충분한 경쟁력을 갖는 시설 원자력

이번 회의에서는 독일의 바이에른電力, 영국의 브리티시 에너지社, 스웨덴의 바텐활社, NPI社(Framatome·Siemens 공동원자로 메이커)의 대표가 각기 발표하였다.

시설 원자력에 있어서는 각 발언자들 모두 시설 화력 및 신설 가스·콤바인드사이클 발전과 발전코스트가 동등하거나 그 이하로 자유화시장에서도 충분히 경쟁할 수 있다는데 의견이 일치하였다.

바이에른電力 대표의 말에 따르면 시설의 원자력은 신형가스화력과 비교하더라도 코스트가 싸다. 연간가동 시간을 6천~8천시간으로 가정하였을 경우 원자력은 3.1~3.7페니히/kWh(1페니히=100분의 1마르크)인데 대하여 가스화력은 4.9~5.3페니히/kWh이다. 시설의 원자력은 감가상각이 되고 있는데 더하여 높은 운전 성능을 달성하고 있기 때문이다. 그 때문에 작년의 전력 자유화 후에도 바이에른지방에서는 원자력에 대응하여 가스·콤바인드사이클 발전기술을 채용한 IPP를 건설하려는 움직임은 보이지 않는다. 이 값싼 원자력발전은

바이에른電力의 경영뿐만 아니라 수용가에게도 그 혜택이 돌아가게 하고 있다. 전기요금은 항상 독일평균을 하회해 왔으며 주주배당도 높은 수준을 유지하고 있다.

자유화에서 앞서가고 있는 영국도 사정은 마찬가지이다. 브리티시 에너지社는 원가절감과 경쟁력의 개선에 노력한 결과 민영화된 1994년부터 지금까지 발전전력량에서 23%의 증가를 달성하는 한편 코스트를 22% 삭감하였다.

### 신설에서는 의견이 나누어진다

그러나 신설 원자력에 대하여는 의견이 나누어졌다. 바이에른電力과 메이커인 NPI는, 현재 프랑스, 독일에서 개발중인 유럽가압수형로(EPR)를 예로 들어 대규모, 장기간 운전으로 건설코스트, 발전코스트 공히 다른 발전방식 이하로 저감시킬 수 있어 충분한 경쟁력을 가질 수 있다고 한다. 한편 브리티시 에너지社는 자본시장이 요구하는 값싼 가스·콤바인드사이클과의 경쟁은 어려운 것으로 보고 있다.

### 열쇠는 환경코스트

신설코스트에 대하여는 외부(外部)코스트, 즉 SOx, NOx, CO<sub>2</sub> 등의 배출 억제에 관한 환경코스트를 고려한 「참(眞) 코스트」를 비교해야 하는데, 이것이 내부화되면 원자력은 기설, 신설에 구애받지 않고 경쟁력이 있다는 의견이 전체적인 의견이었다. 독일의 바이에른電力에 의하면 외부코스트는 석탄화력 2.1~10.5페니히/kWh, 갈탄화력은 2.2~12.8페니히/kWh, 가스·콤바인드발전 0.7~3.7페니히/kWh에 대하여 원자력은 0.1~1.3페니히/kWh로 압도적으로 원자력이 싸다.

유럽전기사업자로서는 이 외부코스트의 내부화 등 장기적인 관점에서 원자력의 잠재적 경쟁력을 평가받아 2010년 이후로 예상되는 원자력 개체시에 갱신 여부를 확실하게 해두고 싶은 것이다. 그러나 EU위원회 관계자로부터는 외부코스트의 수량화는 대단히 어렵다는 의견이 있고 내부화의 방법도 얽혀 이의 실현에는 우여곡절이 있을 것으로 내다보고 있다. (자료 : 일본전기신문)

### Nuclear News

#### 세계에서 운영중인 원전 모두 434기

국제원자력기구(IAEA)가 지난 4월 29일 발표한 자료에 따르면 '98년말 현재 전세계에서 가동중인 원전이 모두 434기인 것으로 나타났다.

이는 '97년도의 437기보다 3기가 줄어든 것으로 총 설비용량은 290만 4천kW가 줄어든 3억 4889만 1천kW로 나타났으며, 원자력발전량은 '97년에 비해 0.7% 증가한 2조 2914억 kWh로 나타났는데 이를 전원별 점유율로 보면 '97년(16%)에 비해 1% 하락한 수치이다.

국가별 원자력발전 점유율은 리투아니아(77.21%), 프랑스(75.77%), 벨기에(56.16%), 스웨덴(45.75%), 우크라이나(45.42%) 순으로 나타났으며 한국은 41.39%를 기록했다.

〈세계 원전 기수 및 원자력발전량〉

순위	국 별	운전 기수	건설 기수	발전량 (TWh)	점유율 (%)
1	미 국	104		673.70	18.69
2	프 랑 스	58	1	368.40	75.77
3	일 본	53	2	306.94	35.86
4	독 일	20		145.20	28.29
5	러 시 아	29	4	95.38	13.08
6	영 국	35		91.14	27.09
7	한 국	15	3	85.19	41.39
8	우크라이나	16	4	70.64	45.42
9	스 웨 덴	12		70.00	45.75
10	캐 나 다	14		67.50	12.44
계		434	36	2,291.41	

※ 자료 : 이달의 원자력발전(1999. 6)