

原子力이 石炭보다 優位

OECD · NEA發電原價比較

經濟協力機構·原子力機關(OECD·NEA)은 최근 원자력발전소와 석탄화력발전소의 발전코스트를 주요11개국에 대해 비교검토한 보고서를 발표하였다. 이에 따르면, 유럽 및 日本에서는 1990년에 운전에 들어가는 원자력발전소는 석탄화력발전소보다 평균 30~75% 발전코스트가 싸다고 분석하고 있으며 원자력의 경제적우위성을 부각한 결과로 되어있다.

「原子力 및 石炭火力發電所의 發電코스트」라고 題目이 붙은 NEA보고서의 개요는 다음과 같다.

1. 석탄화력발전소의 코스트는 특히 地理的 조건, 수송비에 크게 의존한다.
2. 최근 몇년동안 通貨變動이 격심하기 때문에 絶對值로서의 국제코스트비교는 거의 의미가 없다.
3. 그러나 원자력발전은 데이터를 제출한 각국에서 다같이 석탄화력보다 명확한 경제적 우

위성이 있다. 다만 미국이나 캐나다의 일부처럼 값이 싼 석탄을 산출하는 炭田에 가까운 지역은 예외이다. 유럽, 日本에서는 원자력이 資本費가 50%증가하고 핵연료사이클코스트가 2~3배 증가하며 원자력발전소의 가동율이 50%라고 가정하더라도 원자력의 우위성에는 변함이 없다.

한편 미국과 캐나다에서는 지역에 따라 크게 변동한다. 캐나다의 중앙부 및 大西洋沿岸에서는 원자력이 확실히 경제적으로 優位, 미국의 北東部 및 南東部에서는 5~10% 원자력이 유리하나 미국北部의 탄광지대에 가까운 지역에서는 脫硫黃장치를 설치하더라도 석탄화력이 유리하다.

4. 원자력과 석탄화력의 發電코스트比는 원자력발전소의 資本費에 크게 依存하며 이 자본비는 건설의 리이타임, 설계의 표준화, 1개사이트에 數基의 원자로를 건설·운전할 수 있는가에 달려있다.

原子力과 石炭의 發電코스트比率(割引均等化코스트)

國名	原 子 力				石 炭				코스트(石炭)比率(原子力)
	資本費	運轉管理費	燃料費	合計	資本費	運轉管理費	燃料費	合計	
벨기에	1.26	0.57	0.68	2.51	0.59	0.32	2.59	3.50	1.39
프랑스	1.02	0.36	0.69	2.07	0.83	0.29	2.50	3.62	1.75
西獨(a)	1.58	0.47	0.82	2.87	0.79	0.60	3.32	4.71	1.64
이탈리아	0.99	0.22	0.78	1.99	0.56	0.19	2.38	3.13	1.57
일본	1.34	0.47	0.76	2.57	0.95	0.42	2.51	3.88	1.51
네덜란드	1.61	0.37	1.02	3.00	0.79	0.41	2.68	3.88	1.20
노르웨이	1.26	0.44	0.78	2.48	0.82	0.43	2.27	3.52	1.42
스웨덴	1.75	0.45	0.85	3.05	0.84	0.49	2.74	4.07	1.33
英國(b)	2.85	0.34	0.93	4.12	1.73	0.35	3.82	5.90	1.43
美國(c)	1.85	0.37	0.67	2.89	1.03	0.37	1.52	2.92	1.01

註: (a) 석탄가격은 國內炭50%, 수입탄50%로 가정

(b) 中央原子力(CEGB)의 사이즈웰B 原子力發電所(PWR)케이스

(c) 시카고地域의 平均의 케이스

割引率5%, 1981년 1월1일 시점, kWh 당의 코스트(10⁻² ECU(歐州통화단위))

1990년 運轉開始 發電所로 試算(稼動率70%)