

着實히 進展하는 OECD의 原子力

經濟協力開發機構·原子力機關(OECD·NEA)이 최근에 발표한 調査報告書에 의하면 OECD가맹국의 1987年度 原子力發電量은 前年度보다 5.9% 증가한 1조 3,126억kWh에 이르렀으며, OECD地域内の 原子力占有率도 전년보다 0.4% 증가한 22.5%로서 점진적 進展을 보이고 있다.

1987년도에 OECD지역내에서 최대의 발전전력량을 나타낸 것은 미국으로서 4,553억kWh를 기록, 전체의 30% 이상을 차지했다. 다음은 프랑스의 2,513억 kWh, 일본 1,748억kWh, 서독 1,226억kWh 순서이다.

上記 4개국은 1,000억 kWh 이상을 발전한 國家이고, 최소는 이탈리아의 2억kWh이다.

원자력발전의 점유율로 보면 프랑스가 1위로서 69.8%, 벨기에(66.1%), 스웨덴(45.4%), 스위스(38.3%), 핀란드(36.5%), 서독(31.3%), 일본(29.3%), 스페인(29.1%)의 순서다.

1974년 시점에서는 단 6% 밖에 차지하지 못했던 원자력발전이었으나, 13년후인 1987년에는 4배인 23%로 확대된 반면 석유는 24%에서 8%로 격감되었다.

1987년도의 OECD지역내 電源別 구성비를 보면 석탄이 41%로 제일 높고, 다음에 원자력 23%, 水力과 地熱 19%, 천연가스 9%, 석유 8%로 되었다.

1987년도에 신규로 운전을 개시한 원자력발

전소는 15기, 이에 따라 운전중인 원자력발전 설비용량은 312 기에 용량은 전년도에 비해 7.7% 증가한 2억 4,010만kW가 되었다.

또 건설중인 원자력발전소는 6基·5,900만 kW이고, 계획중인 것은 6基·550만 kW이다.

佛, 2000年度에 80%로 擴大

앞으로의 원자력발전 동향에 대해서 이번 報告書에서는 전력수요의 신장을 연간 2.6%로 예측하였다.

그 결과 2000년도에 OECD가맹제국의 원자력발전규모는 2억9,990만kW로 나타났다. 전년도에 예측한 3억4,000만kW에서 4,000만kW가 줄어든 이유는 전력수요 저하에도 그 원인이 있겠으나, 원자로수명에 따른 1,000kW 정도의 자연감소 영향도 있다.

실제의 발전전력량에서 차지하는 원자력의 점유율은 23.3%로서 1987년도 실적인 22.5%와 거의 같은 수준이지만, 각국별로 보면 각각의

원자력정책을 반영한 것이 된다.

원자력발전의 도입을 적극적으로 추진하는 프랑스와 스위스, 그리고 일본은 점유율이 확대되는 결과가 나오는데 그 중에서도 프랑스의 원자력 점유율은 79.6%로 세계선진국 가운데에서도 그 예를 볼 수 없는 높은 원자력 의존국이 된다.

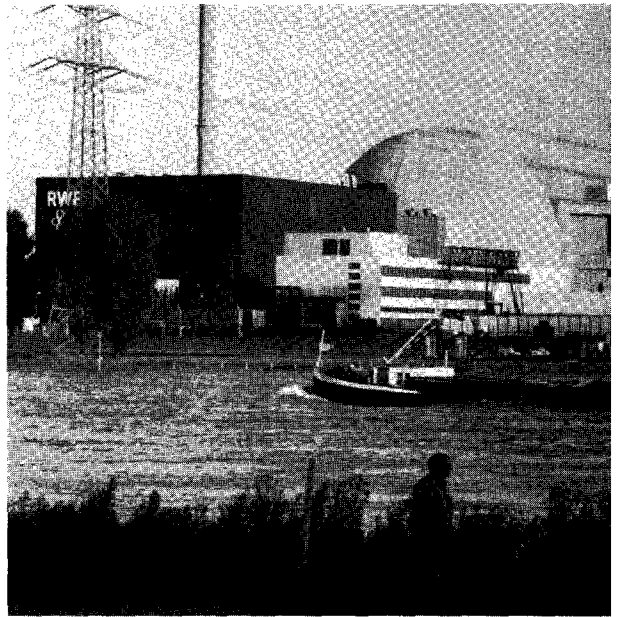
다음은 벨기에의 58.8%이고, 스위스는 44.4%이다. 일본도 5,000만kW에 달하는 설비용량을 보유함으로써 3,281억kWh의 전력을 생산, 40%의 선에 도달하게 된다.

한편, 현재 50% 가까이를 원자력으로 공급하고 있는 스웨덴은 폐로에 따른 원자력발전의 자연감소에 의해 그 점유율이 대폭 후퇴되어 스페인(31.2%)과 비슷한 정도인 32.1%까지 떨어질 것이다.

세계의 원자력계를 선도하는 미국은 동국에서의 점유율과 OECD지역내에서의 점유율에 변함이 없으나, 설비용량은 1억300만kW로 1억kW대를 돌파하여 5,900억kWh의 전력을 생산할 것으로 예측되고 있다.

濃縮市場은 過剩

핵연료사이클분야에서 천연우라늄의 생산량



▲西獨의 Biblis A 原子力發電所 전경.

은 거의 같은 수준인 2만 5,830톤U이고, 2000년의 우라늄 수요량은 4만1,975톤U로 증대된다.

우라늄농축에서는 이미 2000년까지 공급능력이 수요를 웃돌고 있다. 구체적으로는 2000년의 공급능력이 3만8,100톤SWU인데 반해, 수요량은 2만8,182톤 SWU로 약 1만톤SWU의 공급예비력을 유지할 것이다.

(表1) OECD 加盟諸國의 1987年 原子力發電設備容量과 原子力發電電力量 實績

國 名	總發電容量 (万kWNet)	原子力發電容量 (万kWNet)	原子力占有率 (%)	總發電電力量 (億kWhNet)	原子力發電電力量 (億kWhNet)	原子力占有率 (%)
호 주	3,460	-	-	1,339	-	-
오스트리아	1,640	-	-	505	-	-
벨 기 에	1,410	550	39.0	599	396	66.1
카 나 다	10,060	1,180	11.7	4,819	729	15.1
덴 마 크	850	-	-	296	-	-
핀 란 드	1,090	230	21.1	507	185	36.5
프 랑 스	9,820	4,970	50.6	3,599	2,513	69.8
서 독	9,580	1,890	19.7	3,917	1,226	31.3
그 리 스	810	-	-	279	-	-
아스슬랜드	90	-	-	42	-	-
아일 랜드	390	-	-	123	-	-

이탈리아	5,650	130	2.3	1,908	2	0.1
일본	15,340	2,630	17.1	5,968	1,748	29.3
룩셈부르크	120	-	-	10	-	-
네덜란드	1,630	50	3.1	669	35	5.2
뉴질랜드	740	-	-	266	-	-
노르웨이	2,560	-	-	1,042	-	-
포르투갈	670	-	-	193	-	-
스페인	4,140	660	15.9	1,349	392	29.1
스웨덴	3,320	960	28.9	1,420	645	45.4
스위스	1,510	290	19.2	567	217	38.3
터키	1,160	-	-	418	-	-
영국	6,750	1,030	15.3	2,825	485	17.2
미국	67,400	9,440	14.0	25,722	4,553	17.7
OECD합계	150,190	24,010	16.0	58,382	13,126	22.5

〈表2〉OECD 加盟諸國의 2000年時點 原子力發電設備容量과 原子力發電電力量 豫測

國名	總發電容量 (万kWNet)	原子力發電容量 (万kW Net)	原子力占有率 (%)	總發電電力量 (億kWhNet)	原子力發電電力量 (億kWhNet)	原子力占有率 (%)
호주	3,740	-	-	1,902	-	-
오스트리아	1,890	-	-	562	-	-
벨기에	1,470	690	46.9	765	450	58.8
캐나다	11,950	1,610	13.5	6,102	1,210	19.8
덴마크	1,130	-	-	393	-	-
핀란드	1,440	230	16.0	678	165	24.3
프랑스	10,810	6,400	59.2	4,796	3,820	79.6
서독	10,400	2,430	23.4	4,580	1,490	32.5
그리스	1,410	-	-	476	-	-
아이슬랜드	100	-	-	53	-	-
아일랜드	420	-	-	171	-	-
이탈리아	7,600	90	1.2	3,140	490	1.6
일본	19,830	4,980	25.1	8,126	3,281	40.4
룩셈부르크	120	-	-	10	-	-
네덜란드	1,700	50	2.9	858	320	3.7
뉴질랜드	850	-	-	372	-	-
노르웨이	3,070	-	-	1,300	-	-
포르투갈	1,170	-	-	332	-	-
스페인	4,600	940	20.4	1,816	566	31.2
스웨덴	3,650	700	19.2	1,400	450	32.1
스위스	1,700	390	22.9	630	280	44.4
터키	4,060	-	-	1,827	-	-
영국	7,500	1,180	15.7	3,453	603	17.5
미국	74,300	10,300	13.9	34,660	5,900	17.0
OECD합계	174,910	29,990	17.1	78,402	18,296	23.3