

세계의 原電規模 1억 5천만kW

프랑스 6個月 동안에 7基 運開

今年 6月末 現在, 運轉中, 建設中, 兪注中 및 計劃中인 것을 모두 합하면 세계의 원자력 발전소는 704基, 설비용량 6억84만kw이며, 이 중에서 운전중인 것은 259基로서 설비용량도 1억 5천 8백45만kw가 되었다. 금년 상반기의 특징은, 프랑스가 7基, 670만kw를 運轉開始하였고 소련도 新 5個年計劃에 따라 16基, 1천600만kw를 착공하였으며 22基 2천400만kw를 새로 계획하였다는 것등이다.

현재, 原電은 운전중이 259基, 건설중이 247基, 발주가 끝난 것이 42基, 계획중인 것이 156基로서 총 704基, 총설비용량 6억84만kw (Gross出力)가 되었다.

이것을 작년말과 비교하면 금년 6개월 동안에 13基, 1,197만kw가 신규로 운전을 개시하였으며 또 새로 착공된 것이 27基, 2,477만kw, 새로 발주가 확인된 것이 5基, 220만kw, 그리고 이동안 새로 계획된 것이 29基, 2,990만kw가 된다.

운전개시한 것은, 프랑스의 단피엘 3호, 트리카스탄 3,4호등 7基, 소련의 레닌그라

드 4호, 자유중국의 国聖 1호, 스웨덴의 후 오스마크 2호, 스페인의 알마라스 1호, 미국의 조셉·M·파리 2호, 그리고 일본의 玄海 2호등 합계 13基이며, 착공된것은 소련 16基, 영국 4基, 스페인 3基, 큐바 2基, 프랑스 1基, 일본 1基이고, 발주는 체코 5基이며 신규계획이 착수된것은 소련이 제 11차 5개년계획(1981~85년)동안 새로 建設하기로 한 22基, 일본 3基, 큐바 2基, 체코 및 폴랜드가 각 1基로 되어있다.

현재, 원자력발전소를 운전, 건설 또는 계획하고 있는 나라는 41개국, 운전중인 원자력발전소를 갖고있는 나라는 22개국이며 이 중에서 프랑스가 6개월 동안에 7基를 運開한것이 특이할만 하다. 프랑스는, 지난 5월 사회당의 미테랑정권 탄생후에도 건설중의 원자력발전소는 계속 운전에 들어갈 방침으로 숫자상의 영향은 아직 나타나고 있지 않다.

운전중의 발전용량을 비교하면, 1위는 미국의 5,725만kw, 2위는 프랑스의 2,205만kw, 3위는 일본의 1,567만kw, 4위가 소

세계의 원자력發電設備容量

1981年 6月30日 現在

(單位: 万kWe)

国名	運 轉 中		建 設 中		發 注 畢		計 画 中		總 計	
	Gross出力	基数	Gross出力	基数	Gross出力	基数	Gross出力	基数	Gross出力	基数
1 미 국(1)	5,725.48	74	9,808.4	85	1,818.4	15			17,352.28	174
2 프 랑 스(2)	2,205.8	29	2,617.4	23			3,396	26	8,219.2	78
3 일 본(3)	1,567.6	23	1,011	11			556	6	3,134.6	40
4 소 련(4)	1,457.5	29	3,232	33			3,900	36	8,589.5	98
5 서 독(5)	900.6	11	1,262.8	11	609.5	5	1,060	8	3,832.9	35
6 영 국(6)	881	32	662.4	10			249.6	2	1,793	44
7 스 웨 덴(7)	675	9	316	3					991	12
8 캐 나 다(8)	579.2	10	1,028.1	14			137	2	1,744.3	26
9 핀 란 드(9)	226.2	4					439.2	4	665.4	8
10 대 만(15)	225.7	3	288.7	3			187.2	2	701.6	8
11 스 케 인(16)	205	4	865.7	9	840.1	8	1,220	12	3,130.8	33
12 스 위 스(10)	203.4	4	100	1	216.2	2			519.6	7
13 동 독(11)	184	5	176	4			176	4	536	13
14 벨 기 에(12)	174	3	397.1	4					571.1	7
15 이 탈 리 아(13)	153.9	4	207	3	190.4	2	924.8	10	1,476.1	19
16 볼 가 리 아(14)	132	3	144	2			400	4	676	9
17 체코슬로바키아(17)	102.3	3	176	4	220	5	100	1	598.3	13
18 인 도(18)	86	4	94	4			94	4	274	12
19 한 국(19)	58.7	1	502.8	6	191.4	2			752.9	9
20 네 델 란 드(20)	53.5	2							53.5	2
21 아르헨티나(21)	34	1	64.4	1	72.6	1	187.2	3	358.2	6
22 파 키 스 탄(22)	13.76	1					66	1	79.76	2
23 브라질(23)			330.7	3			811.2	6	1,141.9	9
24 남아프리카공화국(24)			191.8	2					191.8	2
25 헝 가 리(25)			176	4					176	4
26 멕 시 코(26)			135	2					135	2
27 쿠 바(38)			88	2			88	2	176	4
28 필 리 핀(27)			66	1					66	1
29 유고슬라비아(28)			63.2	1			104	1	167.2	2
30 루 마 니 아(29)			62.4	1			187.2	3	249.6	4
31 폴 란 드(30)					88	2	100	1	188	3
32 이 집 트(31)							457.6	6	457.6	6
33 덴 마 크(32)							200	2	200	2
34 포르투갈(33)							194	2	194	2
35 이스라엘(34)							187.2	2	187.2	2
36 룩셈부르크(35)							130	1	130	1
37 태 국(36)							93.6	1	93.6	1
38 노르웨이(37)							90	1	90	1
39 에 이 레(39)							65	1	65	1
40 터 키(40)							62.4	1	62.4	1
40 그리스(40)							62.4	1	62.4	1
總 計	15,844.64	259	24,066.9	247	4,246.6	42	15,925.6	156	60,083.74	704

注 1) 順位는 運轉中の 發電設備容量順을 原則으로하여, 順次, 建設中, 發注畢 및 計畫의 容量順으로했다.

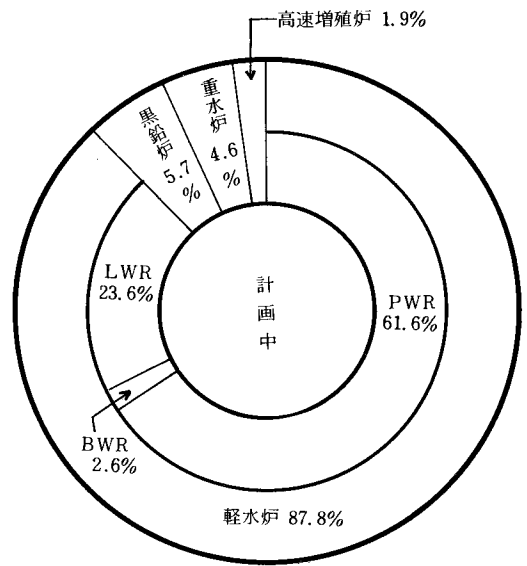
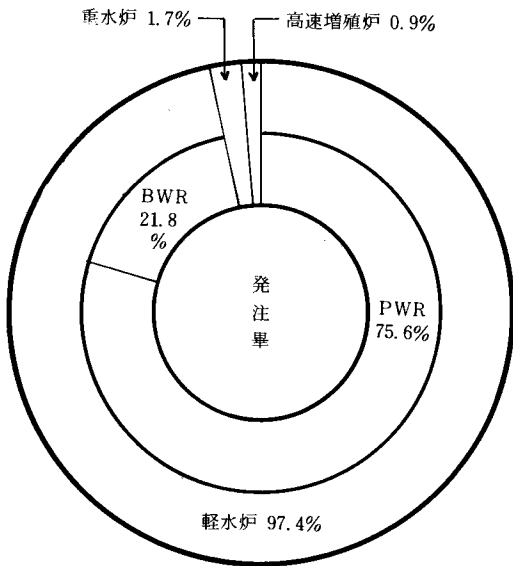
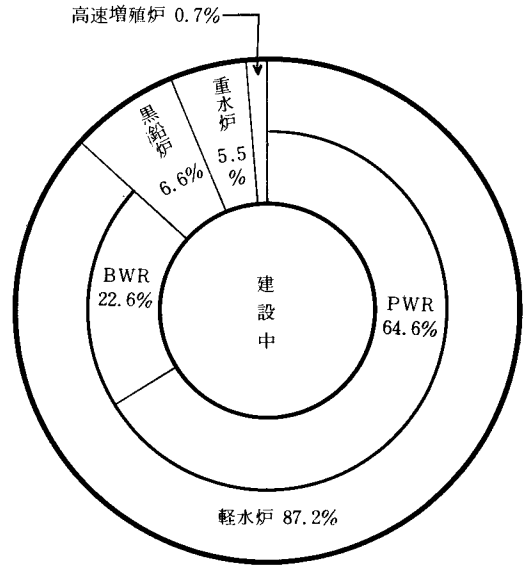
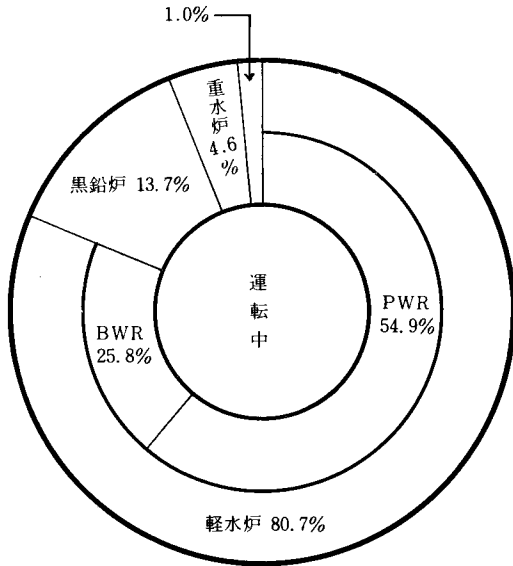
2) 国名뒤의 ()内数值는, 前年末調査(1980年末現在)의 順位를 나타냄.

資料: 原子力發電所 一覽表(日原産)

炉型別原子力發電設備容量의 比率 (Gross 出力)

1981年 6月30日 現在

高速増殖炉(LWBR1基, 5.2kW 包含)



資料：原子力発電所 一覧表(日原産)

련의 1,457만kw이고 5위가 서독의 900만 kw로 되어있다. 개발속도가 둔화하였다고는 하나 미국은 巨大한 원자력발전설비를 이미 갖고 있으며, 프랑스와 소련의 개발속도는 다른나라보다 훨씬 앞서고 있다. 서독은, 최

근 몇년동안 원자력발전 개발이 거의 진행되고 있지 않다. 일본은 프랑스와 더욱 차이가 커지고 있으며 소련에도 곧 추월당해 원자력 발전국으로서 4위를 감수해야 될것 같다.



日本, 海水우라늄회수 모델플랜트 기공. 年10 kg의 우라늄추출



8월10일 일본에서 바닷물속의 우라늄 회수플랜트의 기공식이 있었다.

일본 통산성은 금년부터 3년간 약 24억 엔을 투자하여 바닷물속에 극소량 포함되어 있는 우라늄을 1년에 10kg 회수하는 시스템을 완성하려는 것이다. 모델플랜트는 2000년에 2~3천톤/년 규모의 상업용 플랜트를 목표로 한 장기개발전략의 첫 단계로서 이번의 건설착수에 의해 일본은 바닷물속의 우라늄 회수라는 꿈을 실현시키고자 박차를 가하고 있다.

바닷물속에 녹아있는 우라늄농도는 불과 10억분의 3에 불과하다. 그러나 전세계의 바닷물속에 포함되어 있는 우라늄의 양은 약 40억톤에 달하여 육지의 우라늄량 과는 비교할 수 없을 정도로 많다. 그러므로 이 바닷물속의 우라늄을 좋은 효율로 추출해 낼 수만 있다면 거의 무한의 우라늄자원을 얻을수가 있을 것이다.

작년 1월에 日本 海洋開發審議會가 제출한 海水용존 우라늄회수 장기계획에 의하면, 먼저 모델플랜트를 건설한 후, 다음 단계로 年産 수톤 내지 수십톤의 우라늄 semi-com-

mercial 플랜트계획으로 發展하며 마지막 단계로 1990년경까지는 年産 수백 ~천톤의 商業플랜트를 완성시키려는 것이 이 계획의 기본전략이다.

이 심의회에서는 그 필요성에 대해서 「우라늄 가격의 상승에 대항하여 자주적인 핵연료 싸이클을 확립하기 위해서도 극히 중요하다」고 강조하고 있다.

이와 같은 장기전략을 기초로 통산성은, 우선 첫번째 단계가 되는 모델플랜트를 기공하면서 「원자력 에너지의 공급확보를 위해서는 지금이야말로 自主的인 핵연료 싸이클의 확립이 필요하다」고 말하면서 海水溶存 우라늄 회수계획의 의의를 강조하였다.

이 모델플랜트는 75년부터 수행되어 왔던 시험평가연구의 성과를 기초로 하여 바닷물 우라늄회수 시스템으로서의 工学的 확증과 경제성에 관한 예비적 평가를 행하는 것이 목적이다. 지금까지 바닷물에서 추출한 우라늄으로부터 시험적으로 그램단위정도의 옐로케이크(Yellow cake)가 製造된 일은 있었으나 대규모의 實驗시스템의 건설은 이번이 처음이며, 또한 세계에서도 「海水우라늄