

세계의 原子力發電所

○ 四半世紀를 經驗한 原子力發電

1951年 12月 美国이 實驗用高速增殖爐(EBR-1)에 依해 電氣出力 100KW의 世界最初의 原子力發電에 成功한 以來 벌써 四半世紀가 經過했다. 其間 世界에서는 美国, 蘇聯, 英国 仏蘭西等 모든 核保有國을 비롯 캐나다, 西獨, 日本, 瑞典等 諸國家에서는 原子力發電開發이 積極的으로 推進되어 왔다.

○ 現在 22個國에서 原子力發電 運轉中

當會議가 入手한 最新資料에 依하면 77年 現在 原子力發電을 實施運轉하고 있는 國家는 22個國으로 늘어나 있다. 建設中에 있거나 計劃中에 있는 國家를 包含하면 41個國을 해야리게 된다는 것이 밝혀져 있다.

○ 1億 KW時代에 접어들다

이를 具體的으로 살펴보면 運轉中의것 201基에서 그 出力이 1億 608萬 KW가 되어 있고 建設中의것 242基에서 2億 3079萬 KW, 既發電된 95基에서 1億 324萬 KW, 計劃中의것 177基에서 1億 7256萬 KW로 分類되고 있다. 이는 計劃中

의것도 全部 稼動된다고하면 715 基에서 6 億 1266 萬 KW 라는 尙大한 發電量이 나오게 되지만 現在 運轉中の 原子力發電所에서 1 億 KW 를 上廻하는 尙大한 電力이 發電된다는 것은 特記할만한 價值가 있다고 본다.

○ 過去 1 年間 15 基가 運轉開始

1976 ~ 1977 年 1 年間 世界에서는 15 基의 原子力發電所가 運轉을 開始하였는바 美國이 4 基 英, 仏이 各 2 基 거기에 다 西獨, 日本, 韓國, 瑞典, 핀란드, 台灣, 蘇聯이 各 1 基이다. 美國의 4 基은 85 萬 KW 에서 110 萬 KW 까지의 大型 原子力發電所이다.

○ 原子力發電計劃의 世界的擴大

또한 新規로 建設着工된 것이 37 基가 있는데 其內訳은 蘇聯이 11 基, 美國이 9 基, 東獨이 4 基, 벨기에 및 브라질, 헝가리, 韓國이 各 2 基, 仏, 西獨, 伊太利, 瑞典, 台灣이 各 1 基로 되어있다. 그리고 이 1 年間に 發注된 것이 14 基가 있는데 이란, 美國이 各 4 基 仏國이 3 基, 폴란드가 1 基로 되어있다. 그리하여 今番 새로이 計劃되고 있는 것이 仏國 20 基, 蘇聯 12 基를 비롯 이란國 4 基, 스위스, 큐바, 日本의 各 1 基를 包含 計 39 基에 達하고 있다.

이와같은 動向으로 미루어보아 原子力發電이 얼마나 많은 나라들에 依해 推進되고 있느냐 하는것을 알 수 있다.

○ 日本의 原子力發電은 世界 2 位에 境過

日本의 運轉中에 있는 原子力發電所設備容量은 昨年末現在 779 萬 KW (5 月 現在 15 基, 878 萬 KW) 이다. 美國, 英國, 蘇聯에 이어 世界第 4 位에 登場하고 있으나 벌써 大坂原子力發電所 1 号機, 東海原子力發電所 2 号機等 100 萬 KW 를 超果하는 大型原子力發電所가 試運轉段階에 있어 이들을 包含하여 5 基의 原子力發電所가 今年中에 運轉開始予定이다. 이때문에 日本은 드디어 原子力發電 1 千萬 KW 時代를 向하여 美國 蘇聯을 제쳐놓고 二位에 飛躍하기란 時間問題이다.

○ 原子爐의 現狀과 未來

世界の 原子力發電開發을 技術面에서 보면 爐의 型式으로는 輕水爐가 제일 많이 使用되고 있다. 日本에서도 原子力發電의 分水嶺이 되고있는 東海發電所 1 号機의 가스冷却爐를 除外하는 모두 輕水爐이다. 그러나 우리농資源을 더욱 有效하게 利用하기 爲하여 世界主要國은 原子力發電의 進展과 더불어 新技術開發을 進行하고 있다. 日本에서도 動力爐, 核燃料開發事業團이 中心이 되어 高速增殖爐 新型 轉換爐라고하는 新型原子

爐의 開發을 進展시키고 있다.

○ 唯一한 現實的 代替에너지

石油危機以後 石油資源의 代替에너지源으로 西獨 및 仏蘭西를 爲始하여 世界의 여러나라에서는 原子力發電을 大規模로 推進할 計劃을 세웠다. 現在 世界經濟의 停滯, 一部原子力反對運動의 激化, 原子力發電所 許認可手續의 遲延으로 因하여 世界原子力發電計劃의 伸張은 近來에 踏步狀態에 있으나 石油를 第1로 치는 에너지源으로서는 世界的으로 增大一路에 있는 에너지需要를 勘當하기가 어렵다는 것이 自明한 일이다. 原子力은 現在 唯一한 現實的代替에너지源이다. 勿論 原子力이 그 期待되었든대로 잘 応用이 될수 있기 위해서는 原子力發電의 安全確保를 爲한 努力과 実績의 蓄積을 通하여 世人의 깊은 理解를 促求하는 것이 크게 要請된다.

韓國原子力産業會議

世界の原子力発電所設備容量

1977.1.23現在(単位:万KWe)

国名	運転中		建設中		免注済		計画		総計	
	出力	基数	出力	基数	出力	基数	出力	基数	出力	基数
1 米	5087.3	68	10607.9	94	5845.0	49	119.4	1	21659.6	212
2 英	884.0	33	398.4	6			531.2	7	1813.6	46
3 仏	817.1	21	1480.0	17			1400.0	14	3697.1	52
4 日	799.4	14	914.1	10			473.6	5	2189.1	29
5 西	732.4	11	1549.5	14	519.6	4	1747.0	13	4548.5	42
6 独	487.2	12	2336.8	24	721.8	6	2553.1	21	6098.9	63
7 加	421.6	8	510.1	8	312.0	4	558.6	7	1802.3	27
8 瑞	391.0	6	597.8	6			104.0	1	1092.8	13
9 挪	174.0	3	390.2	4	104.3	1			668.5	8
10 芬	112.0	3	1354.3	14	630.0	6	1830.0	18	3926.3	41
11 蘇	105.4	3	317.0	3	96.2	1	432.0	4	950.6	11
12 東	96.0	3	176.0	4			264.0	6	536.0	13
13 韓	88.0	2	88.0	2			400.0	4	576.0	8
14 印	65.9	3	390.2	5	495.2	5	1200.0	12	2151.3	25
15 印	64.0	3	116.0	5					180.0	8
16 台	63.6	1	260.6	3	190.2	2			514.4	6
17 韓	59.5	1	132.8	2	180.0	2			372.3	5
18 日	53.5	2			100.0	1	300.0	3	453.5	6
19 日	44.0	1	182.2	3			534.4	6	760.6	10
20 日	34.0	1	64.8	1	189.6	3			288.4	5
21 日	14.3	1	176.0	4			796.0	13	986.3	18

22	파 키 스 탄	138	1							600	F	738	2
23	브 라 질			3307	3					811.2	6	1,141.9	9
24	이 란			2586	2	374.4	4			707.2	6	1,340.2	12
25	합 가 리			1760	4							1760	4
26	백 시 코			1350	2							1350	2
27	오 스트 리 아			724	1					3000	3	3724	4
28	유 고			632	1					800	1	1432	2
29	남 아 프 리 카					1918	2					1918	2
30	북 세 부 르 크					1300	1					1300	1
31	노 르 웨 이					900	1					900	1
32	폴 란 드					880	2					880	2
33	핀 리 관					660	1			660	1	1320	2
34	덴 마 크									657.6	6	657.6	6
35	이 집 트									457.6	6	457.6	6
36	포 르 투 갈									348.0	4	348.0	4
37	이 스 라 엘									187.2	2	187.2	2
38	태 國									1200	2	1200	2
39	쿠 바									880	2	880	2
40	아 일 랜 드									650	1	650	1
41	터 키									624	1	624	1
	總 計	10,6080	201	23,0786	242	10,3241	95			17,255.5	177	61,266.2	715

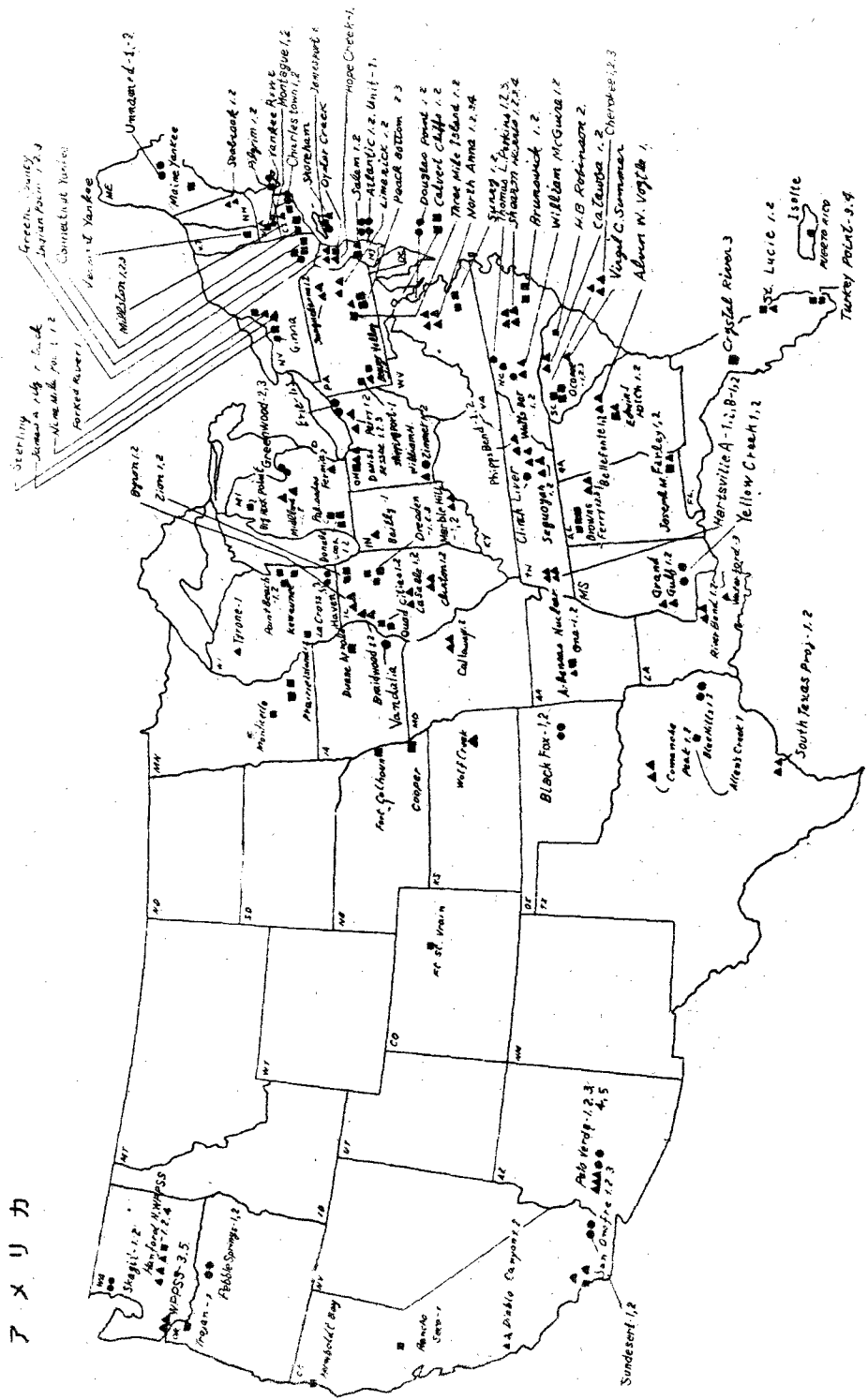
世界の原子力発電設備容量の推移

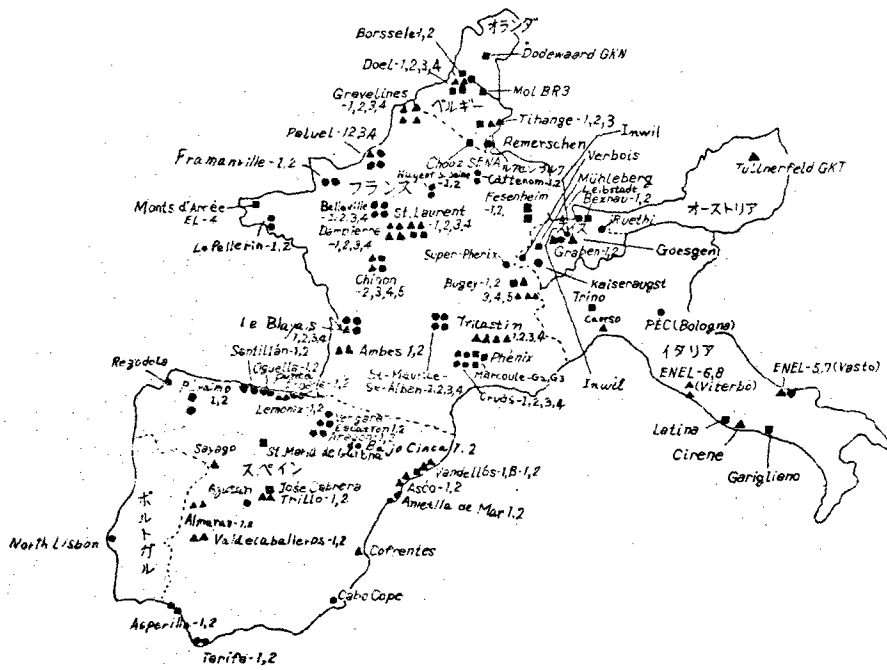
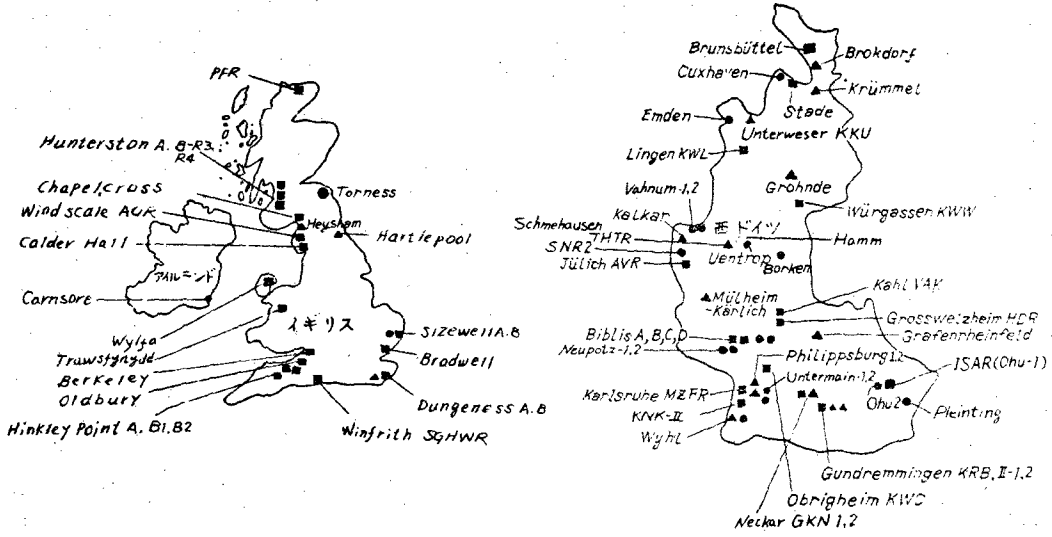
暦年末	運 転 中		建 設 計 画 中		総 計		対象国数
	万 KWe	基 数	万 KWe	基 数	万 KWe	基 数	
1966	960.124	69	4,363.88	90	5,324.004	159	20
1967	1,133.866	74	7,405.722	123	8,539.588	197	19
1968	1,273.346	78	9,517.6892	146	10,791.0352	224	20
1969	1,561.3128	88	11,298.306	159	12,859.188	247	25
1970	2,667.746	97	13,206.622	177	15,874.368	274	27
1971	2,804.691	108	17,722.234	222	20,526.925	330	29
1972	3,719.7638	124	22,157.4248	252	25,877.1886	376	29
1973	5,032.245	147	33,390.468	364	38,422.713	511	38
1974	7,092.315	162	42,399.04	453	49,491.355	615	43
1975	7,916.115	173	47,133.46	505	55,049.575	678	45

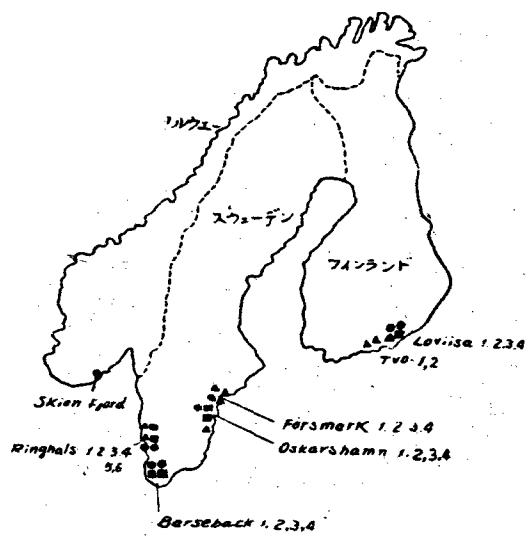
暦年末	運 転 中		建 設 中		発 注 済 み		計 画 中		総 計		対象国数
	万 KWe	基 数	万 KWe	基 数	万 KWe	基 数	万 KWe	基 数	万 KWe	基 数	
1976	9,442.315	186	21,197.06	227	12,393.4	114	16,817.88	182	59,880.655	709	44
1977	10,607.955	201	23,078.6	242	10,324.1	95	17,255.5	177	61,266.155	715	41

- 注 1) 1973年以前は1万KWe以上の発電炉を対象
 2) 1974年以降は3万KWe以上の発電炉を対象
 3) 1966年の数値は、1967年2月現在のもの

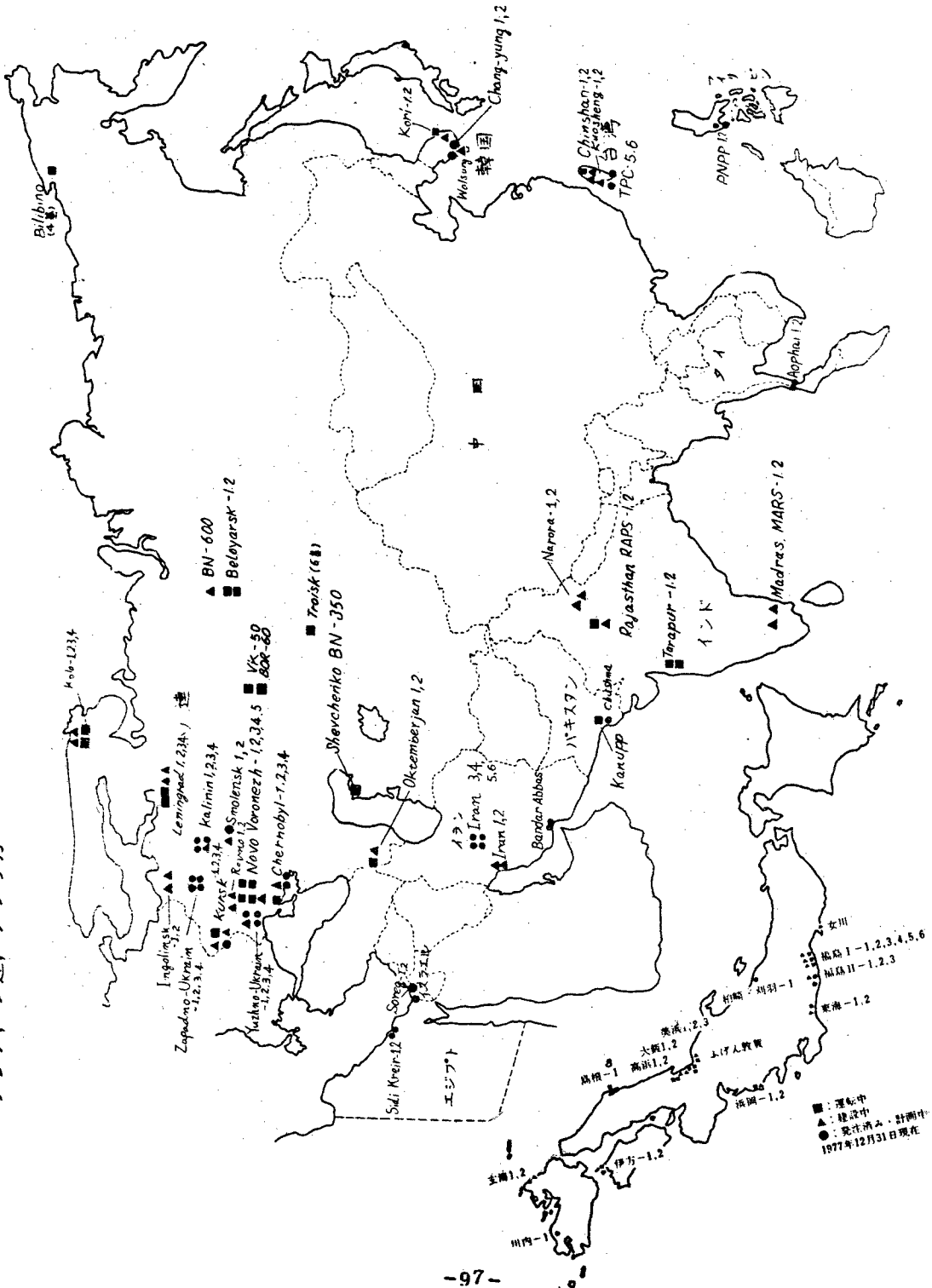
アメリカ







アジア、ソ連、アフリカ



▲：運転中
 ●：建設中
 ○：発注済ム・計画中
 1977年12月31日現在

カナダ、中南米

