

우리나라 長期電力政策 에 對한 評價

金 俊 鉉
(漢陽大工大教授)

1. 電力需要豫測

電力需要豫測에 대한 여러가지 案) 2) 3) 4)이 있으나 여기에서는 가장 최근것인 韓國開發研究院案 5)을 주로 다루기로 한다.

(1) 總需要 및 部分別 需要

KDI의 15年計劃에 의한 電力總需要는 第四次經濟開發 5年計劃期間(1977~81) 중에 年平均 15.1%, 82~86年 期間中 13.38, 87~91年 期間中 11.88%, 92~96年 期間中 9.76%씩 增加할 것이다. 이러한 電力需要의 增加率は GNP의 增加率보다 높아서 電力需要의 彈力性은 1.5로부터 1.1로 完滿히 減少하고 있다. 電力總需要는 1981년에 39,770.6Gwh, 86년에 74,530.2 Gwh 91년에는 130,671Gwh, 그리고 96년에는 208,231.9Kwh에 이르게 될 것이다.

鐵·工業用 電力需要는 81년에 29,390Gwh, 86년에 55,075.2Gwh, 91년에 95,703Gwh, 96년에는 148,165.6Gwh에 이르고,

이의 增加率は 77~81年중에 年平均 15.82%, 82~86年중에 13.38%, 87~91年중에 11.68%, 그리고 92~96年中에 9.13%가 될 것이다. 鑛·工業需要가 電力總需要중에서 차지하는 占有比는 1984년에 最大 74%에 이르렀다가 1996년에는 71%를 占有하게 되고, 그후 매우 完滿히 감소할 것이다. 이는 곧 重化學工業이 完成될 때까지는 鑛工業의 電力需要가 他部門에 비해 급격히 增加함을 뜻한다.

社會間接資本部分 및 서어비스産業의 電力需要는 81년에 4,454.5Gwh, 86년에 7,439.5Gwh, 91년에 12,535.5Gwh, 96년에 20,564.8Gwh에 이르게 될 것이고, 이의 增加率は 71~81年 중에 年平均 8.13%, 82~86年中에 10.80%, 87~91年중에 11%, 그리고 92~96年중에는 10.4%를 유지할 것이다. 이 部門의 需要量이 電力總需要量中에서 차지하는 占有比는 81년에 11.2%, 86년에 10%, 91년에 9.6%로 完滿히 감소하다가 그 이후부터 다시 完滿히 增加하기 시작

- 1) 韓國電力株式會社 長期電力需要想定 (1973~1986)
- 2) 韓國電力株式會社 長期電源開發計劃 1976, pp. 1~4.
- 3) 韓國電力株式會社 長期電力需要豫測推移 1976. 2
- 4) 韓國開發研究院 長期에너지綜合對策 (1974~1981) (電力部門)
- 5) 韓國開發研究院 電力需要豫測 1978. 2 pp. 6~21.

하여 96년에는 9.9%에 달할 것으로 豫測된다.

家庭의 電力에 對한 需要는 所得의 增加와 함께 급격히 增加하여 81년에 5,468.5Gwh, 86년에 11,527.5Gwh, 91년에 21,907.8Gwh, 96년에는 43,681.2Gwh에 이르게 되며, 이 기간 年平均 增加率은 77~81년중에 18%, 82~86년중에 16.1%, 87~91년중에 13.7%, 그리고 92~96년중에는 12.2%를 나타낼 것이다. 他部門의 需要에 比해 相對的으로 높은 增加率을 보이는 것은 所得의 增加와 더불어 家計의 電氣機器 구입이 급격히 늘어나기 때문이며, 이는 家庭用 需要가 總需要중에서 占有하는 比重을 增加시키게 되어 76년의 12.2%로부터 81년에는 13.75%, 86년에는 15.5%가 되고 91년에는 16.8%, 96년에는 18.7%에 이르게 될 것이다.

農林水産業의 電力需要는 他部門의 需要에 比해 매우 完만한 增加推移를 보이게 될 것이다. 1976년의 農林水産業의 電力需要는 111.6Gwh 이었는데 81년에는 135.4Gwh, 86년에는 166.7Gwh, 91년에 202.9Gwh, 그리고 96년에 가서는 240.5Gwh에 불과할 것이다. 이 기간중 需要의 增加率은 77~81년간에 年平均 3.1%, 82~86년간에 4.2%, 87~91년간에 4%, 그리고 92~96년간에 3.5%가 될 것이다. 이러한 需要 增加의 둔화는 總需要중에서 이 部門의 需要가 차지하는 占有比에서도 명백하게 되어 1976년 0.6%이던 占有比가 81년에는 불과 0.1%를 차지할 뿐이다.

(2) 産業別 需要

鑛業部門의 電力需要는 1976년에 568.6Gwh로 鑛工業全體需要의 4.03%를 占有하였는데 81년에는 1287.6Gwh로 4.17%, 86년에는 2,120.7%로 4.08%를 차지할 것이다.

1976년에 1,027.6Gwh로 7.3%를 占有한 食料品産業의 電力需要는 81년에 2,872.1Gwh로 9.3%를 차지하고 86년에는 5,015.8Gwh로 9.5%를 차지하게 될 것이다.

纖維産業은 全體需要의 20.5%를 차지했던 1976년 이후 계속 減少하여 81년에는 17%를 占有하게 되어 5,304.6Gwh에 이르고 86년에는 8,440.4Gwh로 16%만을 차지하게 될 것이다.

木材業部門의 1976年中 消費電力量은 331.4Gwh로 鑛工業, 全體需要의 2.4%를 차지하였는데 이러한 占有比의 變動은 거의 없어 81년에 815.3Gwh로 2.6%, 86년에는 1,527.1Gwh로 2.9%를 차지하게 될 것이다.

1976年中 消費電力量 956.7Gwh로 6.8%를 차지하였던 製紙業의 需要는 81년에는 3,493.2Gwh로 6.6%를 차지하게 될 것으로 判斷된다.

化學工業은 全産業中 가장 높은 電力消費를 나타내어서 1976년에 2,601.3Gwh로 全體鑛工業需要의 18.4%를 차지하였는데, 이러한 占有比는 繼續 增加하여 81년 6,555.1Gwh를 消費하여 21.2%를 차지하게 되고, 86년에는 11,552.3Gwh를 消費함으로써 21.9%를 占有하게 될 것이다.

窯業은 1976년에 1,800.9Gwh를 消費하여 12.77%를 차지하였으나, 81년에는 3,542.7Gwh로 11.5%, 86년에는 6,001.7Gwh로 11.4%를 占有하게 될 것이다.

1976년에 2,426.2Gwh를 消費하여 17.2%를 차지하였던 鐵鋼産業은 81년에 4,941.6Gwh를 消費하여 16%를 차지할 것이다.

機械産業은 1976년에 1,502.0Gwh를 消費하여 10.7%를 占有하였는데, 81년에는 3,498.1Gwh를 消費하여 11.3%, 86년에는 5,916.4Gwh를 消費하여 11.2%의 占有比를 차지할 것이다.

2. 最大負荷

最大負荷는 1976년의 3,806.6Mw로부터 81년에는 7,805.1Mw, 86년에는 14,547.5Mw, 91년에 25,437.3Mw, 그리고 96년에는 40,487.9Mw 增加함으로써 77~81年間 年平均增加率 15.44%, 82~86年間에 13.26%, 87~91年間에 11.82%, 그리고 92~96年間에 年平均 9.74%의 增加率

을 보인다.

이러한 最大負荷의 增加率은 同期間의 電力 總需要의 增加率보다는 약간 낮다. 따라서 負

荷率은 77年에 67.9%, 81年에 68.1%, 86年에 68.2%, 91年에 68.3%, 96年에 68.3%를 維持하게 될것이다(表1參照).

[表 1] 最大負荷豫測結果

區分 年度	最大負荷 (Mw)	負荷率 (%)	增加率 (%)
1977	4,408.5	67.89	15.81
78	5,091.1	67.95	15.48
79	5,879.0	68.01	15.47
80	6,772.6	68.05	15.19
81	7,805.1	68.09	15.24
82	8,848.3	68.12	13.36
83	10,023.0	68.15	13.27
84	11,349.4	68.17	13.23
85	12,849.7	68.20	13.21
86	14,547.5	68.22	13.21
87	16,266.1	68.23	11.81
88	18,186.7	68.25	11.80
89	20,336.6	68.26	11.82
90	22,742.7	68.27	11.83
91	25,437.3	68.28	11.84
92	28,030.4	68.29	10.19
93	30,716.4	68.29	9.58
94	33,660.2	68.30	9.58
95	36,890.6	68.30	9.58
96	40,481.9	68.31	9.73
97	44,430.3	68.31	9.75
98	48,765.9	68.32	9.75
99	53,539.2	68.32	9.78
2000	58,791.4	68.32	9.81
1962-66		63.70	17.90
67-71		67.22	20.59
72-76		66.60	16.46
77-81		68.00	15.44
82-86		68.17	13.26
87-91		68.26	11.82
92-96		68.30	9.74
96-2000		68.32	9.56

3. 負荷豫測 및 管理

1976年에 있어서 部門別 負荷가 最大負荷에 기여한 比重은 12月에 있어서는 家庭用電力需要가 17.7%, 商業用需要가 18.1% 産業用需要가 64.2%인데 夏季인 8月에 있어서는 家庭用需要의 기여율이 낮아서 14.7%, 商業用需要의 比重은 약간 增加되어 19.2%, 産業用需要의 比重은 66.1%에 達하였다.

年負荷水準別 時間帶는 最大負荷帶가 500시간으로 冬季의 19시~20시, 夏季의 20시~21시 사이에서 發生하고 있고, 冬季重負荷帶는 약 2,000시간으로 最大負荷帶를 除外한 17시~22시 사이에서 發生하고 있다.

夏季重負荷는 약 2,500시간으로 18시~21시 사이에 주로 發生하고 있다.

最大負荷時間帶에 있어서 送電制限을 직접적으로 負荷를 감소시킬뿐만 아니라 他輕負荷時間帶로 이전시키고 있는 결과로 된다.

重負荷時間帶에 있어서의 직접적인 制限送電과 더불어 限界費用原則에 의한 電力料金制度의 效果的인 實施가 推進되면 最大負荷의 급속한 增加를 抑制할 수 있을 것이다.

4. 長期電源開發計劃

長期電源開發計劃에 대한 案이 여러개 있으나 6) 7) 8) 여기에서는 가장 信憑性이 있다고 볼 수 있는 韓國開發研究院案의 주요 部分에 대하여 다루기르 한다.

6) 韓國開發研究院 長期에너지綜合對策(1974~1981) (電力部門)
 7) 韓國電力株式會社 長期電源開發計劃 1976
 8) 韓國開發研究院 長期電源開發計劃(1977~2000)

(1) 最適電源開發計劃(上限案)⁹⁾

일반적으로 發電所의 平均壽命이 20年 이상인 점을 勘案할 때, 電源開發計劃 樹立에서의 經濟性評價는 長期的인 것이어야 된다. 上限經濟指標¹⁰⁾에 의하여 豫測된 最大負荷¹¹⁾와 여러 資料¹²⁾를 投入하여 WASP에 의한 最適電源開發計劃(1977~2000年)을 樹立한 燃料種類別 發電所施設容量의 結果를 發電所 種類別 施設容量은 1977年 現在 全体容量의 70%가 石油類發電所이던 것이 1990년에는 21%, 2000년에는 12%로 각각 그 構成比가 減少되고, 반면에

原子力은 現在の 90%에서 1990년에 43%, 2000년에는 62%로 각각 增加할 것이다.

燃料種類別 計劃發電量(上限案)(表 2參照)은, 現在 石油類 發電所에 의한 發電量이 全体의 70%이상을 佔하고 있으나 1990년에는 15%, 2000년에는 6%로 각각 減少하게 된다. 이러한 石油依存度 脫皮計劃에 反하여 原子力은 1990년에 58%, 2000년에 78%로 각각 增加하여 基底負荷는 물론 中間 尖頭負荷의 供給까지도 担当하게 된다.

[表 2] 燃料種類別 計劃發電量(上限案)

[單位:發電量(Gwh), 構成比(%)]

年度 ¹⁾	水		揚水		石油(B.C)		Diesel		石炭混燒		石炭有煙炭		原子力		計	
	發電量	構成比	發電量	構成比	發電量 ²⁾	構成比	發電量	構成比	發電量	構成比	發電量	構成比	發電量	構成比	發電量	構成比
1977	1,763	6.4	0	0	19,304	69.6	493	1.8	4,369	15.7	0	0	1,810	6.5	27,739	100.0
78	1,763	5.5	0	0	22,121	69.1	832	2.6	4,411	13.8	0	0	2,904	9.0	32,031	100.0
79	2,013	5.4	0	0	24,441	66.2	1,011	2.7	5,919	16.0	0	0	3,603	9.7	36,987	100.0
80	2,013	4.7	16	-	29,513	69.2	1,355	3.2	6,133	14.4	0	0	3,611	8.5	42,641	100.0
81	2,013	4.1	20	-	30,056	61.2	1,175	2.4	8,885	18.1	3,380	6.9	3,611	7.4	49,140	100.0
82	2,013	3.6	58	0.1	30,012	53.8	1,437	2.5	8,479	15.2	10,141	18.2	3,611	6.5	55,751	100.0
83	2,453	3.9	172	0.2	32,059	50.7	1,449	2.3	8,523	13.5	10,135	16.0	8,445	13.4	63,236	100.0
84	2,659	3.7	130	0.2	29,234	40.9	765	1.1	8,401	11.7	20,282	28.4	10,058	14.1	71,529	100.0
85	2,872	3.5	290	0.4	27,507	33.9	696	0.8	7,536	9.3	19,759	24.3	22,597	27.8	81,257	100.0
86	4,340	4.7	229	0.2	24,179	26.3	601	0.7	6,961	7.6	22,024	24.0	33,518	36.5	91,852	100.0
87	4,340	4.3	52	-	20,953	20.6	490	0.5	6,275	6.2	19,816	19.5	49,766	48.9	101,692	100.0
88	4,340	3.8	103	0.1	21,828	19.2	546	0.5	6,309	5.5	25,337	22.3	55,290	48.6	113,753	100.0
89	4,340	3.4	66	-	20,046	15.8	755	0.6	5,689	4.5	27,445	21.6	68,788	54.1	127,129	100.0
90	4,340	3.0	243	0.2	19,744	13.9	720	0.5	5,531	3.9	29,030	20.4	82,811	58.1	142,419	100.0
91	4,340	2.7	489	0.3	19,227	12.0	678	0.4	5,375	3.4	27,752	17.4	101,751	63.8	159,612	100.0
92	4,340	2.5	1,641	0.9	20,003	11.3	1,585	0.9	5,556	3.1	27,906	15.7	116,470	65.6	177,501	100.0
93	4,340	2.2	1,462	0.8	19,953	10.3	1,630	0.8	5,263	2.7	31,551	16.3	129,821	66.9	194,020	100.0
94	4,340	2.0	963	0.5	19,591	9.2	1,620	0.8	4,393	2.1	32,083	15.2	148,682	70.2	211,672	100.0
95	4,340	1.9	1,059	0.4	21,788	9.4	3,051	1.3	4,318	1.9	33,660	14.5	163,778	70.6	231,994	100.0
96	4,340	1.7	3,120	0.2	22,253	8.7	2,919	1.1	4,446	1.7	38,733	15.0	181,646	70.6	257,457	100.0
97	4,340	1.5	3,652	0.3	22,145	7.8	3,008	1.1	4,395	1.6	37,703	13.3	207,659	73.4	282,902	100.0
98	4,340	1.4	4,119	0.3	22,377	7.2	3,172	1.0	4,377	1.4	37,077	12.0	235,210	75.7	310,672	100.0
99	4,340	1.3	5,812	0.7	23,728	6.9	3,098	0.9	4,466	1.3	41,918	12.2	259,615	75.7	342,977	100.0
2000	4,340	1.2	6,612	0.7	23,528	6.2	3,116	0.8	4,427	1.2	41,047	10.9	293,891	78.0	376,961	100.0

註 1) 例를 들어 1980年이라 함은 1980. 7. 1로부터 1981. 6. 30까지임.

註 2) 1980~1984期間동안에 電力需要量과 供給計劃量間에 差異가 發生한 것을 石油發電量修正으로 調整하였음(差異發生原因은 科明中임)

9) 韓國開發研究院 長期電源開發計劃(1977~2000) pp. 95~109
 10) 韓國開發研究院 長期電源開發計劃(1977~2000) pp. 64~65
 11) 韓國開發研究院 長期電源開發計劃(1977~2000) pp. 66~67
 12) 韓國開發研究院 長期電源開發計劃(1977~2000) p. 59

發電에 必要한 年度別 燃料別 所要量(表3參照)을 보면 1985년에 우라늄(U_3O_8) 1,147 short ton과 輸入 有煙炭 700여만ton이 年間 所要量이며, 1990년에 가서는 우라늄 380 ton, 有煙炭 1000만ton의 確保가 要求된다.

[表 3] 燃料所要量¹⁾ (上限案)

年 度	우라늄 ²⁾	B. COil	有煙炭 ³⁾	無煙炭 ⁴⁾	輕 油
	U_3O_8 sh Ton	10 ⁴ ℓ	10 ³ ton	10 ³ ton	10 ⁴ ℓ
1978	107	5,677	0	1,200	273.8
79	107	6,354	0	1,363	326.6
80	595	7,452	0	1,847	407.6
81	206	7,839	1,174.4	2,452	364.9
82	1,212	7,767	3,523.0	3,033	424.3
83	1,328	8,151	3,521.3	2,979	353.9
84	1,831	7,480	7,046.0	2,886	189.1
85	1,147	7,235	6,872.3	2,850	206.8
86	2,314	6,444	7,676.3	2,760	179.6
87	2,797	5,659	6,943.3	2,018	146.9
88	3,461	5,851	8,853.5	2,041	160.0
89	3,888	5,424	9,633.8	1,885	224.5
90	3,818	5,345	10,212.6	1,951	213.6
91	5,083	5,211	9,789.3	1,890	201.1
92	4,839	5,420	9,841.4	1,769	472.6
93	5,269	5,372	11,131.9	1,656	482.8
94	7,091	5,184	11,361.5	1,444	480.2
95	7,692	5,627	11,884.7	1,198	867.7
96	7,448	5,736	13,647.6	1,162	860.8
97	9,602	5,708	13,307.4	1,227	881.5
98	7,092	5,857	13,100.4	1,207	916.5
99	7,737	6,065	14,787.3	1,244	929.6
2000	8,812	6,018	14,499.5	1,245	933.5

- 註 1) 本 計劃 樹立을 위한 發電所別 最適 運轉計劃에 依함. (國內 無煙炭 除外) 2000年 以後의 發電 所 燃料確保를 考慮 안함.
 2) 廢棄濃縮度 0.2%, Lead time 에서 Initial Core 는 3年, 그 以後는 2年으로 假定 Capacity Factor 는 69%, Recycle 은 考慮하지 않음. (KAERI 提供)
 3) 6,400 Kcal/kg 의 輸入 有煙炭 基準
 4) 3,300 Kcal/kg 國內 無煙炭 基準 (KECO 計算)
 5) 石油發電量 修正에 對應되는 所要量임.

(2) 最適電源開發計劃(下限案)

前節의 最適電源開發計劃은 年間 GNP成長率을 1991년까지 10%로, 그 이후는 9%로 각각 가정할 때의 電力需要를 充足하기 위한 供給計劃이다. 年間 GNP成長率을 1986년까지 10%로 그 이후를 9%로 각각 가정할 때의 電力需要(이하 下限需要라함)를 充足하기 위한 計劃은 電力負荷의 效率의 管理를 통하여 기대될 수 있는 需要를 반영시킴으로써, 그 意義가 있는 것 이외에도 1977年 最大負荷(實績)를 需要豫測에 반영시킬 경우의 현실에 적합하여야 한다.

[表 4] 實績値를 勘案한 最大負荷 調整值

年 度	上限最大負荷		下限最大負荷		實績勘案한 最大負荷 (MW)
	MW	增加率 (%)	MW	增加率 (%)	
1977	4,409		4,469		4,187
1978	5,091	15.5	5,180	15.9	4,836
1979	5,879	15.5	5,980	15.4	5,586
1980	6,772	15.2	6,867	14.8	6,435
1981	7,805	15.3	7,863	14.5	7,420
1982	8,848	13.4	8,815	12.1	8,413
1983	10,023	13.3	9,880	12.1	9,533
1984	11,349	13.2	11,071	12.1	10,790
1985	12,850	13.2	12,405	12.0	12,215
1986	14,547	11.8	13,900	12.1	13,656
1987	16,266	11.8	15,349	10.4	15,268
1988	18,187	11.8	16,879	10.0	17,070
1989	20,337	11.8	18,565	10.0	19,083
1990	22,743	11.8	20,422	10.0	21,335
1991	25,437	10.2	22,487	10.1	23,511
1992	28,030	9.6	24,712	9.9	25,768
1993	30,716	9.6	27,157	9.9	28,242
1994	33,660	9.6	29,845	9.9	30,953
1995	36,891	9.7	32,800	9.9	33,956
1996	40,482	9.8	36,051	9.9	37,283
1997	44,430	9.8	39,629	9.9	40,937
1998	48,766	9.8	43,563	9.9	44,949
1999	53,539	9.8	47,899	10.0	49,354
2000	58,791	9.8	52,677	10.0	54,191

- 1) 1977年 實績(電力需要 및 經濟指標)을 計量模型에 投入하여 새로운 方程式 推計를 한 後 1978年 以後의 經濟指標 豫測値는 投入最大負荷를 豫測하는 것이 原則이었으나 本表에서는 上限 最大負荷의 年間增加率을 1977年 實績에 適用함.

1977年 實績 最大負荷에 最大負荷 豫測值 年間增加率을 적용하여 計劃期間中の 最大負荷를 산출한 결과는 [表 4]와 같다. 과거 數年間 實績에 依하면 需要電力量의 年間增加率은 最大負荷의 年間增加率보다 훨씬 높다. 이러한 負荷率의 增加趨勢를 감안하면, 下限에 의한 最大負荷의 豫測值 자체도 上向推定될 우려가 있다.

施設擴張을 위한 所要容量 결정에 직접적 影響을 주는 것은 電力量보다는 最大負荷이므로 下限에 의한 電源開發計劃은 여러가지 要素를 [表 5] 下限과 上限의 差異(1977~1986年)

年度	區分	下 限	上 限
1984	石 炭	500×2	石 炭 500×3
	原子力	900×1	
1985	原子力	900×1	原子力 900×2
1986	原子力	900×2	原子力 900×2 石 炭 500×1

감안한 좀 더 正確한 最大負荷의 推計가 可能할 때까지는 暫定計劃으로 選擇하는 것이 바람직하다.

1986年까지의 下限計劃과 上限計劃에 差異나는 것은 [表 5]와 같다.

燃料別 計劃發電量 構成은 [表 6]과 같으며 年度別 燃料所要量은 [表 7]과 같다.

施設容量의 上限案과 下限案을 비교하면, 上限이 1990년에는 下限보다 10%, 1995년에는 11%, 2000년에는 11%정도 각각 많다. 年間 燃料所要量은 1995年 上限의 年間 需要量이 下限보다 20%가 많은 7,692 Short Ton, 輸入 有煙炭은 16%가 많은 1,188만 ton으로 推計되고 있다. 最終年度인 2000年의 年間 燃料所要量은 需要량이 8,812 Short Ton으로 下限보다 16% 많으며, 有煙炭은 1996~2000年間에 原子力의 강세로 인하여 下限과 비슷하다.

[表 6] 燃料種類別 發電量構成(下限案)

[單位: 發電量(GWH), 構成比(%)]

年度	水 力		揚 水		石 油 (B C)		Diesel		石 油 混 燒		石 炭 有 煙 炭		原 子 力		計	
	發電量	構成比	發電量	構成比	發電量	構成比	發電量	構成比	發電量	構成比	發電量	構成比	發電量	構成比	發電量	構成比
1977	1,763	6.3	0	0.0	19,631	69.8	503	1.8	4,413	15.7	0	0	1,812	6.4	28,121	100.0
78	1,763	5.4	0	0.0	22,564	69.2	893	2.7	4,465	13.7	0	0	2,907	8.9	32,591	100.0
79	2,013	5.4	0	0.0	24,953	66.3	1,081	2.9	5,971	15.9	0	0	3,605	9.6	37,623	100.0
80	2,013	4.7	22	0.0	29,944	69.2	1,488	3.4	6,161	14.3	0	0	3,611	8.4	43,240	100.0
81	2,013	4.1	21	0.0	30,341	61.3	1,230	2.5	8,903	18.0	3,380	6.8	3,611	7.3	49,498	100.0
82	2,013	3.6	55	0.1	29,843	53.7	1,398	2.5	8,472	15.3	10,141	18.3	3,611	6.5	55,532	100.0
83	2,453	3.9	126	0.2	31,496	50.6	1,130	1.8	8,500	13.7	10,135	16.3	8,445	13.6	62,285	100.0
84	2,659	3.7	162	0.2	27,285	38.4	783	1.1	7,994	11.2	16,754	23.5	15,515	21.8	71,153	100.0
85	2,872	3.7	232	0.3	27,853	35.5	702	0.9	7,619	9.7	16,500	21.1	22,597	28.8	78,373	100.0
86	4,340	5.0	153	0.2	25,887	29.5	672	0.8	7,261	8.3	15,849	18.1	33,499	38.2	87,660	100.0
87	4,340	4.5	46	0.0	22,423	23.4	544	0.6	6,610	6.9	17,664	18.4	44,316	46.2	95,943	100.0
88	4,340	4.1	162	0.2	21,960	20.8	534	0.5	6,415	6.1	17,036	16.1	55,226	52.3	105,673	100.0
89	4,340	3.7	70	0.1	20,904	18.0	747	0.6	6,017	5.2	15,695	13.5	68,292	58.8	116,066	100.0
90	4,340	3.4	109	0.1	21,039	16.5	798	0.6	5,901	4.6	20,094	15.7	75,437	59.1	127,718	100.0
91	4,340	3.1	307	0.2	21,775	15.5	841	0.6	5,955	4.2	24,827	17.6	82,871	58.8	140,915	100.0
92	4,340	2.8	1,543	1.0	21,115	13.5	761	0.5	5,287	3.4	32,787	21.0	90,445	57.9	156,277	100.0
93	4,340	2.5	2,609	1.5	21,382	12.3	730	0.4	5,632	3.3	33,066	19.1	105,714	60.9	173,473	100.0
94	4,340	2.3	2,029	1.1	22,187	11.7	773	0.4	4,688	2.5	30,000	15.8	125,386	66.2	189,404	100.0
95	4,340	2.1	1,076	0.5	23,157	11.2	855	0.4	4,189	2.0	28,920	14.0	143,930	69.7	206,467	100.0
96	4,340	1.9	3,203	1.4	21,928	9.5	711	0.3	4,148	1.8	28,529	12.4	167,038	72.7	229,898	100.0
97	4,340	1.7	3,129	1.2	21,812	8.7	1,067	0.4	4,036	1.6	36,297	14.4	181,459	72.0	252,140	100.0
98	4,340	1.6	3,543	1.3	21,633	7.8	1,159	0.4	3,985	1.4	39,942	14.4	202,725	73.1	277,327	100.0
99	4,340	1.4	4,040	1.3	21,891	7.2	1,250	0.4	4,005	1.3	39,417	12.9	230,201	75.5	305,144	100.0
2000	4,340	1.3	5,811	1.7	23,638	7.0	1,104	0.3	4,162	1.2	44,132	13.1	254,400	75.4	337,587	100.0

(表 7) 燃料所要量 1) (下限案)

年 度	우라늄 ²⁾ U ₃ O ₈ Sh ₀ Ton	방카시유 10 ⁶ ℓ	有煙炭 ³⁾ 10 ³ Ton	無煙炭 ⁴⁾ 10 ³ Ton	輕 油 10 ⁶ ℓ
1978	107	5,783	0	1,200	288.2
1979	107	6,475	0	1,363	343.0
1980	595	7,553	0	1,847	439.0
1981	709	7,905	1,174.4	2,452	377.9
1982	709	7,728	3,522.9	3,033	415.0
1983	1,328	8,015	3,521.3	2,979	279.6
1984	1,489	6,831	5,823.1	2,886	201.1
1985	1,650	7,320	5,738.7	2,850	208.8
1986	2,300	6,846	5,522.5	2,760	199.2
1987	1,959	6,618	6,176.7	2,018	162.6
1988	2,281	5,892	5,968.3	2,041	158.3
1989	2,709	5,635	5,523.0	1,885	221.6

年 度	우라늄 ²⁾ U ₃ O ₈ Sh ₀ Ton	방카시유 10 ⁶ ℓ	有煙炭 ³⁾ 10 ³ Ton	無煙炭 ⁴⁾ 10 ³ Ton	輕 油 10 ⁶ ℓ
1990	3,594	5,658	7,062.5	1,951	234.5
1991	4,479	5,832	8,713.1	1,890	245.7
1992	4,693	5,703	11,510.0	1,769	229.8
1993	5,121	5,748	11,602.1	1,656	223.2
1994	5,092	5,840	10,588.7	1,444	232.8
1995	6,405	5,978	10,231.0	1,198	251.8
1996	7,718	5,705	10,101.8	1,162	217.6
1997	7,475	5,668	12,841.1	1,227	324.9
1998 ⁵⁾	6,104	5,625	14,131.9	1,207	346.9
1999 ⁵⁾	6,950	5,682	13,958.9	1,244	368.2
2000 ⁵⁾	7,602	6,111	15,604.0	1,245	336.2

- 1) 本 計劃樹立을 위한 發電所別 最適運轉計劃에 依함. (國內無煙炭 除外)
- 2) 廢棄濃縮度 0.2%, Lend time 에서 Initial Core 는 3年 그후는 2年으로 假定
Capacity factor 는 69%, Recycle 은 고려하지 않음. (KAERI 提供)
- 3) 6,400Kcal/kg 의 輸入有煙炭 基準
- 4) 3,800Kcal/kg 國內無煙炭 基準(KECO 計算)
- 5) 2000年 以後의 發電所 燃料確保를 考慮 않음.

海外 TOPIC

企業活動回復의 時代

低成長, 減縮經營, 고용 축소 선
 등 等 日련의 企業 内外의 환경
 변화는 그 직장에서 근무하는 사
 람들의 마음조차도 冷却시키고
 委縮시켜버린다. 社会 환경의 變
 화, 賃金, 기타 待遇面의 低下,
 이에 대한 不滿의 증대 등에서
 오는 勤勞意慾, 活力의 低下 등
 의 문제를 안고 있는 企業이 많
 다.

勤勞意慾, 活力의 低下는 바로
 침체 무드를 造成하고 業績의
 惡化와 연결될 위험성이 있다. 여
 기서 이 침체 무드를 打破하고
 企業의 活力을 어떻게 回復시키

느냐 하는 문제에 대하여 많은
 企業이 그 대책에 고심하고 있다.
 최근 某機關의 조사에 의하면
 앞으로의 企業經營에서 가장 重
 要視되는 것이 첫째가 「利益의
 確保」이고 둘째가 「社員에게 生
 의 보람을 주는 것」이라고 되어
 있다.

그 企業의 活力을 어떻게 回復
 시키고 동시에 사람들의 마음을
 어떻게 充足시켜주느냐 하는 문
 제에 대한 檢討要因으로서 다음
 몇가지를 들 수 있다.

(1) 目標設定

企業의 未來像을 明示하고 또

한 長期, 短期間別 目標을 作成
 한다. 社員 各自의 目標과 企業
 目標의 一致(共同体意識)

(2) 社長에 대한 信賴度

社員의 社長에 대한 信賴度, 社
 長의 氣力, 体力, 哲學, 内外에
 대한 魅力의 演出力.

(3) 目標가 되는 幹部像

幹部의 社員心理 掌握度, 動機
 造成力, 率先垂範, 문제의 發見,
 解決能力.

(4) 能力을 充分히 活用하는 制度

機動性, 臨機應變, 能力發揮를

p-38에서 계속