

水力資源開發의 緊急性에 對하야

會員 李在淑

內容目次

- (1) 緒論
- (2) 大韓의 水力資源及 固體燃料 埋藏量과 其發電狀態
- (3) 水力不足이 生産部門에 주는 影響
- (4) 水力發電所以 有利性
- (5) 發電所 建設에 必要한 諸材料及 電力
- (6) 南韓의 電力不足量
- (7) 兩江平壤의 主要發電所
- (8) 新設發電所 建設費及 收支關係
- (9) 戰時의 電力
- (10) 將來의 電力使用方面
- (11) 水力發電所 建設을 完成시키기 爲하의 對策
- (12) 結論

一. 緒論

解放後 軍政 三卍年을 거처 오나 모든 것이 解放直後와 如하 無秩序하고 混亂하며 이狀態는 날이 갈수록 酷甚해가서 領土에 있다. 이러한 가운데 우리가 希望하는 大韓 民主政府는 樹立되었으나 濟州島의 暴動은 尙今 完全未鎮壓되고 兩南地帶에는 卍回 騷擾事件이 發生하는 등 其他 南韓의 社會狀態는 大端히 不安하다. 이러한 暴動 騷擾事件은 어데서 왔느냐 하면 여러가지 原因을 들수 있으나 第一은 原因은 南韓의 生産이 充分하지 못하야 一般口民의 生活狀態가 不安한데 있다고 볼수 있다.

- 이러한 一般口民의 生活不安의 原因은
1. 倭政 三十六年間 韓口는 日本國市場化 정책을 行한데
 - 2.三八線으로 隔히남아 農業 紡織工業及 機械工業이 發電所 以南의 動力 金屬 工業及 化學工業이 發電所 以也의 分産을 受한데
 3. 總政時 二次에 걸친 美蘇共委로 隔히남아 第一은 産業對策은 穩固不變의 方針을 守지 轉하고
 4. 邊外로부터 多數의 戰災同胞가 歸國한 데
 5. 戰時發行紙 多額의 不換紙幣

以上을 列挙할수 있는데 以上 諸原因을 除去하고 一般口民의 生活安定을 시킬려면 南韓各生産工場을 最大限度로 操業시켜야 할 것인데 現在 電力不足으로 隔히남아 大部分의 工場은 休止狀態에있으니 電力問題는 尙今 南韓의 最重要한 最大大爭이다.

南韓에 電力의 豐富하였으면 食料 衣料을 增産하고 揮發油, 外來炭의 輸入을 防止하고 南韓에 經濟, 政治, 思想等 諸難問을 解決하기 爲하 先記와 같은 騷擾事件은 再次 發生할理 勿難하다고 生覺한다.

二. 大韓의 水力資源及 固體燃料 埋藏量과 其發電狀態

大韓口民의 管轄發電水力資源은 1941年 12月末 調査豫計에 依하면 6,284,490 K.W.

이중 一便 石炭埋藏量은 無煙炭 13億5475萬 톤 이것을 世界主要口家와 比較하면 第一表 褐炭 約 4億 톤이 埋藏되어있다. 와 같다.

第一表 主要口의 水力資源及 固體燃料埋藏量

口 名	包藏發電水力(1,000 K.W.)				固體燃料埋藏量(10萬)					
	報告年度	湯水量	平水量	年平均	報告年度	推定量			確實計測	
						石炭	褐炭	泥炭	石炭	褐炭
U. S. A.	1936	{ 25,045 ×42,000	{ 53,863 ×60,942	{ 82,180 ×88,000	1935	293,331	852,281	133,779	—	—
獨逸	1934	—	—	×9,722	1935	279,516	56,758	10,000	80,445	28,837
蘇聯	1932	58,000	285,000	—	1933	498,000	202,000	72,230	292,900	12,890
日本	1935	5,650	13,221	21,527	1940	16,220	470	—	6,500	—
	1942	—	16,000	—		1,350	410	—	—	—
韓口	1942	—	6,300	—	1940	1,679	374	—	—	—
					1913	385	10	—	—	—
南韓	—	—	962	—	—	1,294	364	—	—	—
北韓	—	—	5,338	—	—	—	—	—	—	—
滿洲	1936	1,550	—	—	1913	1,129	—	—	—	—
中國	—	—	21,000	—	1913	10,112,000	680	—	—	—
英國	—	620	—	—	1936	174,745	—	—	132,442	—
加拿大	1935	19,000	37,600	53,600	1913	242,000	5,2686	—	30,319	391,260
佛蘭西	1934	—	5,135	—	1935	17,000	1,600	—	6,000	1,600
伊太利	1932	—	8,751	—	1913	146	101	—	1	52
諾威	1935	12,000	—	20,000	1933	8,000	—	—	—	—
瑞典	1935	2,893	8,889	15,546	1933	105	—	9,000	97	—
瑞典	1935	24,000	3,800	5,100	1935	0	0	0	0	—
波蘭	1935	12,000	—	20,000	1935	8,000	—	—	—	—

註 (1) 發電水力은 能力 100% 로는 全容量 (Grob Capacity) 也. 湯水量은 1年中 95% 以上 平水量은 50% 以上의 期間 連續發電可能는 電力을 稱是. 年平均은 全河川 流量의 算術平均에 相當는 電力也

(2) U. S. A. 의 *印은 將來 希望이 있는 貯水池計劃을 考慮는 時의 數值

또 韓口의 西海는 世界에서 有名는 干 跡有利하다且 解放前 在表되어있다. 以上 水力資源의 三八以內의 分布 差를 利用하여 潮力發電所 400萬KW를 發電 狀態는 461,981K.W.으로서 全體의 電産수이고 其中 100萬KW가 經濟的으로大 15%에 相應하다.

以上의 水力資源中 既用한水力發電設備容
 量은 1558,990KW이며 南韓에 所在하고있
 은 部分은 61,620KW인故로 全体發電設備
 의 約40%에 不達하며 (此中) 淸平及宝城江
 發電所는 堰堤式發電所로 夏期 最大出
 力을내고 冬期에가서는 出力이 激減하며
 曙灘江發電所는 貯水池未完成으로 一年을通
 하야 其運轉期日이 大端히 短期이며 平時
 出力도 大端히 僅少하다.

此外 火力發電所는 韓口全体의 現在設備
 (發電機正容量) 196,000KW가 있으며 그中

南韓에는 178,600KW의 設備가 있으나 此
 中 107,000KW의 容量을 가진 寧越發電所가 送
 電不足으로 平均27KW의 出力까지 내지 못하며 其他
 外 剩餘及重油를使用하는 火力發電所는 石炭不足及
 機械故障等으로 平均277KW發電하지 不達하다.

以上을通하야 韓口全体의 發電設備及其發電量은
 東洋에서는 日本에다음가는 相當한 數에 達하
 며 南韓에屬하는것은 大端히 僅少하다 現南韓工
 業狀態에對하야 巨藏水力資源은 充分하다는것을
 理解할수있다. 主要列口의 發電設備及發生電力量
 에對한地位를記載하면 第二表의 같다.

第二表 主要列口의 發電施設及 其發生電力量

口 名	發電所設備容量(KW×10 ³)				發生電力(10 ⁶ KW.H)			
	報告年度	水力	火力	合計	報告年度	水力	火力	合計
U. S. A	1937	9,087	25,873	34,960	1937	4,095	80,851	119,810
加 拿 大					1937			27,584
獨 逸	1936	1,359	7,032	8,399	1937			50,500
伊 太 利	1937	5,282	816	6,098	1937	14,391	570	14,961
日 本	(1942)	(5,280)						
	1937	3,924	3,053	6,977	1937	21,778	4,935	26,713
韓 口	(1944)	(1,553)						
	1942	1,281	196	1,387	1942			5,500
南 韓	1941	61	178.6	239.6	1942			5,500
五 韓	1941	1497	—	—	1942			
屏 風 道					1937	10,200	8,100	18,300
話 威 司					1936			7,985
話 瑞 司					1937	6,809	46	6,855
瑞 典					1937			8,000
蘇 聯	1936	482	6,398	6,880	1937			40,000
英 口					1937			28,760

三. 電力不足이 生産部門에

주는 影響

如何히 工場設備가 優劣하고 此에 必要

한 原料技術이 있다하더라도 工場을 運轉
 하는 動力이 없으면 砂上樓閣이라는것은

누구든지 理解할 수 있는 것이다. 去年五月十四日 北韓으로부터 斷電)以來(解放後부터 一九四七年十一月까지 無制限 一九四七年十二月부터 一九四八年五月十四日까지 最大 80,000 K.W로 制限) 南韓電力飢饉對策으로 重點을 둔 것은 時日短縮과 遊休設備가 많은 關係上 水力發電所인데 이것은 所期의 目的을 完全達成하지 못하였다.

이러한 電力不足과 其弊이 중시됨으로써 過去에 日本과의 有機性を 풀리고 技術原料及資金問題等 漸次解決을 보아 生産軌道

에 올랄라하는 南韓諸工場이 바든 打擊은 莫大할 것이다. 即 電力不足으로 南韓工業가 이 10% 生産이 低下하였다 하면 그 金額은 250億圓에 達하며 (1948年 度 南韓 工業 額 基準 物價는 500倍 高騰假定) 鐵業은 20%의 生産 低下를 하였다 고 하면 其 金額은 100億圓에 達한다. 最近新聞紙上에 電力不足으로 休業 狀態에 있다는 南韓重要工場及 鐵山의 二三의 例를 들어 其 生産能力及 該工場 生産品과 同種 類의 것이 入口서 輸入되는 量을 記載하면 第三表와 같다.

第三表 電力對生産工場

部	工場名	品名	生産能力 年	所用電力	實地生産 年	需用量 年	輸入高 (1947年)
化學	三學	카바이트	14,400	5,700 KVA	3,820		
		石灰 壁素	20,000		200		
	東洋化學	硬化油	46,000			500,000	
		脂肪酸	40,000	4,500 KVA			
		비린	37,000				5,950kg (1086,675円)
		苛性나트륨	7,200				4,430kg (418,956円)
		鹽酸	10,000				
		나리세린	3,000				
		珪酸나트륨	2,000				3,367kg (254,579円)
	朝鮮化學	遷白粉	14,000				6,660 kg (425,850円)
過磷酸石灰		30,000			80,000		
機械	三川	硫酸	7,200				
		三步	43,000	4,500 KVA	6,000	50,000	
	東芝	電動機	6,840 年		2,672 年		
變圧器		3,600 年		950 年			
朝鮮機械	鐵筋	26,000					
	諸機械	-					
鐵業	無煙炭	三步炭 鐵	800,000	24" x 2,500KW	191,289	1,480,000	日本産 720,000 年
		和順 "	300,000	24" x 700"	96,939		(3,882,000,000円)
		恩城 "	155,000	12" x 400"	28,285		
		丹陽 "	100,000	12" x 300"	29,149		1948年度輸入予定

品名	生産能力年	所用電力	必要生産年	需用電年	輸入商
煙煤	唐山炭礦	36,000	12"×150 KW		無煙炭 盧島炭
	吉原 "	44,000	12"×150 "		有煙炭 福光炭
	南慶 "	5,000	12"×150 "		可能
重石	山東 "	4,500	2,000 KW	1,400 本	
	連成 "	108	800 "		
鐵鋼		1929年 227,470千瓩		1947年 30,000,000千瓩	99,029千瓩 14,165,033千瓩

의 것은 生産工場自体의 工場으로 보면 生産은 물론이요 設備은 従業員을 徒勞徒食하게 되어 具企業体의 設備을 困難하게 하고 鐵鋼은 被廢狀態에 陷入시키고 一般國民의 生活에 對하여서는 電力生産不足으로 物價가 高騰하여 其生活을 困難케 하고 또 韓口의 財産面으로 보면 外國에서 不足商品이 많이 輸入되어 韓口의 口儲가 外國으로 逃避하게 된다.

四 水力發電所의 有利性

現在 南韓의 電力不足을 救하기 위하여는 如何한 發電方式의 最有利한 法을 考慮하면 그것은 水力發電所이라고 할 수 있다. 即 水力發電所은 그 原料가 廉價이고 修理費及 人件費가 尠少함으로 發電單價가 火力發電所에 比較하여 大噴히 廉價이다. 그러나 一便 工事費가 一時에 多額이 必要하고 工事期日이 火力發電所의 二倍程度 必要하다는 短點이 있다.

水力發電所은 水力發電所에 比較하여 建設費 工事期日에 있어 相反하는 性質을 가졌으나 其發電原面에 있어 石炭 또는 石油을

使用함으로 其産出地域이 極限되고 漸次消費하여 陷어진다는 致命의 災患을 가지고 있고 石炭은 發電以外에 그 使用目的이 있다. 以上의 結果로서 世界各口 發電狀態는 水主火從의 政策으로 變어나가고 있으며 我韓口에서는 無煙炭以外 石炭의 産出이 尠少하고 石油類는 一滴三 産出 못함으로 殊히 水力에 重點을 두어야 할 事情이다.

多幸이든 韓口의 水力資源은 比較的 豊富하고 그 質이 大噴히 좋다.

即 各發電地點의 規模가 多大함으로 KW 당 資材 資金及 人件費가 尠額이고 多數의 發電地點이 大容量 貯水池를 가지고 있음으로 年河川流量을 均整化할 수 있어 其常時出力이 높고 尖頭負荷에 對한 補給火力設備이 尠少하다. 國民의 發電所 常時出力은 最大出力의 50%이니 日本의 그것은 34% 程度이다.

(補給火力은 韓口에 있어서는 水力發電設備에 30% 日本에서는 50%가 必要함)

即 日本에서 水力發電所 建設費 KW 당에 對하여 500圓이 消費되면 韓口에서는 KW 당에 400圓으로 KW 당 100圓 廉價이고 補

給電力까지 考慮하면 KW당 300円 廉價이라고 解放前 報導되었던 것이다.

現南韓에서 運轉하고있는 各理의 發電所의 發電原價를 比較하면 弟五表와 如하고 外口으로부터 輸入된 外來炭及重油에 依하여 平均電力 20.400KW 를 確保하려면 此에 對한 外來炭消費量 400,400톤 重由 8,000개톤이 必要하다.

此를 金額으로 換算하면 24億圓이라는 多額에 達하며 現任 電氣料金으로서도 到底히 運轉困難할 것이다.

第五表 發電原價比較

水力發電所		火力發電所	
淸平	唐人單	高紉	Electra
100%	482%	553%	662%

一 水力發電所의 電氣料金이 廉價站으로 生産品에 미치는 直接의 影響을 省略하고 水力發電所의 附帶的 有利點을 列記하면 다음과 같다.

- 1 南韓에 必要한 失業者 救濟 事業이 될 것이다. 即 水力發電所 一箇所 開稼 したら 此에 必要한 勞働者는 每月 3000名에 達하며 間接的으로 發電所 建設에 必要한 生産工場의 人員까지 하며 相當한 數에 達하여 結局 海外에서 들어온 戰災民 及 口內 生産工場에 休業으로서 生기는 余剩人員을 一旦 吸收하여 口內 勞働力을 有利하게 使用할 수 있어 社會安호에 도움이 된 것이다.

2 森林 亂伐을 防止할 수 있다.

即 現在 南韓에 電力不足으로 家庭의 電力使用이 禁止되고 加之 炭礦에는 電力不足으로 採煤량이 石炭生産量이 減少되어 燃料로 口內 無煙炭도 充分히 使用 못하는 形便임으로 森林은 亂伐되어 長年 反木炭으로서 消費되고 있으나 此狀態가 繼續된다면 南韓의 森林資源은 不過 十年程度로 消費될 것이 予見되고 있다.

3 洪水를 防止할 수 있다.

即 水力發電所는 河川을 堰止하여 河川의 流量을 一定化시키는 作用을 하며 또 先記理由로써 森林을 保護함으로써 口內 每年 發生하는 洪水를 防止할 수 있다.

4 灌溉 用 貯水池의 役割을 하는 發電所 貯水池도 있다.

即 現在 工事 進行 途中에 있는 淸津江 發電所用 新堰堤가 完成되면 40萬石의 米穀 增產을 確保할 수 있으며 또 錦江 發電所가 完成하면 乃傾川地 或 農地에 對하여 最渴水年이라 하더라도 12,800町步에 對한 灌溉用水를 供給할 수 있다.

五. 發電所 建設에 必要한 諸資材及勞力

現在 南韓에서 水力發電所를 建設할

과면 莫大社量의 「세멘트」 「鉄筋」 及 「木材」가 必要한데 現南韓에는 生産設備 年産 六万톤이며 解放後에도 月 最高 6,000톤의 記録을 가진적이있는 「세멘트」 生産工場을 가지고있고 鉄筋에 對하여서는 年 2,600톤을 生産可能한 工場을 가지고있으나 此等工場은 現在 電力不足으로 休業狀態에있다.

「木材」工場은 現在 多數의 南韓에 存在하고 發電所建設에 必要한 木材는 自給自足 足り었다.

發電所 土木工學에 必要한 機械類로서는 「履帶차별」 「동크리프트 및 키추아」 「鐵道機關車」 「鍊索鐵道用機械」 及 「捲上機」 「구레-0」 等を 列記할수있는데 以上機械類는 現南韓에서 製作設備의 技術을 가지고있다.

發電所에 裝置할 水車 發電機 變壓器 遮斷器及 其他 附屬機械에 對하여서는 現南韓工場設備을 多少 改造하여 原料는 있으며 製作할수있으나 鉄筋燒入 燒鉗等 製作技術이 不足한 感이있다.

勞務者는 現南韓에 二百餘萬톤의 失業者가있다고 新聞紙上에 報導되어있으니 現南韓發電所建設에 必要한勞務者는 延數 約 四百萬이 四年乃至五年에 必하니 二三個所에 發電所가 同時에 建設되어도 이問題는 念慮없다.

六. 南韓에 電力不足量

南韓의 各生産工場이 完全히 運轉되고 且 各家庭에서 電燈에 點火할수있는 程度 南韓의 月別 需要量 最近치를 推測하면 第五表와 같다.

第五表 南韓各發電所 月別 發生電力及不足電力 (但 淸津江發電所 完成時을 假定)

發電所	月別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
淸津江	平	12,111	11,274	11,210	26,303	17,803	13,000	11,700	18,091	32,200	16,300	12,400	10,800
寶城江		15,300	15,500	15,300	15,300	15,300	22,800	22,800	22,800	20,200	15,300	15,300	15,300
厚茂		558	378	891	1,813	1,760	1,800	2,500	2,500	2,500	1,500	1,000	1,000
光州紡織		20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
永登浦紡織		1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
唐人里		10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
釜山火力		2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Jyocoma		10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Electra		2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
合計		71,444	70,952	75,971	91,813	83,260	91,000	105,400	91,700	103,400	81,500	77,100	75,500
月別 需用電力		128,000	128,000	117,500	111,000	122,500	99,000	99,000	99,000	99,000	102,500	111,500	117,500
月別 不足電力		56,556	57,048	41,529	19,187	39,240	8,000	-6,400	7,300	-4,400	21,000	34,400	42,000

此中 水力發電所는 過去 代表的 發電狀態를 採擇한것이며 火力發電所에 對하여서는 過去 實際量 參照하여 一年間을 通하여 基底負荷를 担当한다고 假定하여 其各月別電力을 採擇한것이다.

七. 開發予定의 主要發電所

現在 南嶺에서 開發計劃에 上程되고있는 發電所는 臨溪地區 錦江及忠州 昭州地區인 데 以上 發電所에對해 最大出力 諸高材 水沒耕地 新設送電線路及工事用 新設工事費 等を 列記하면 第六表와 같다.

即 臨溪發電所의 有利地點은 常流出力이 많고 또 尖頭負荷에 應對수있을것

水沒地面積이 僅少한것

(水沒戶數 830戶 耕作地水沒로因해 穀物 減少量 約13,900石)

及 서멘트工場까지의距離가 第一 가깝다 는것이다.

錦江發電所는 蟾津江發電所와같이 湖南地區의 農地灌溉에 主目的이 있는것으로 此 發電所를 完成하면 水沒區域의 減少로인해 穀物

48,000石에 代身하여 此發電의 用水로서 最湯水年에 約50萬石의 米穀을 生産可能 하나 水沒地戶數는 3000戶에 達한다.

此發電所는 臨溪와같이 混合式으로 常時 出力이 많다.

忠州 昭州地區發電所는 其位置地點이 第一 既設鐵道에 가깝기 上으로 提提式으로 發電距離의 水路를 掘鑿할 必要가없다. 따라 工事期間을 短縮할수있고 平均出力이 많은 長點을 기졌다.

⊗ 以上으로서 兩者의 差를 내면 現南嶺에서 不足한 各月別電力을 알수있으며 即 耳 最大月平均不足量은 冬季 71,000KW에 達하며 最大電力으로서는 130,000KW에 達한다. *印 以下는 47頁 表五表의 註說明하)

第六表 水力發電地點 優劣調查比較表(4281.12.22)

發電所名	使用水量 S/Sec	有効落差 m	有効貯水量 10 ³ m ³	出力 (KW)			堰堤 (mm ²)			水路 km	所需資材 (t)		
				最大	平均	常時	高	總長	容積		Cement	Steel	
臨溪	1	15.93	333.0	222,840	44,400	26,600	22,400	72.53	275	377,922	14.0	105,008	10,558
	2	15.93	125.3		16,200	9,680	8,150				5.2	7,909	1,572
溪計		458.3		60,600	70,280	30,550	72.53	275	377,922	19.2	112,917	12,130	
錦江	1	20.0	190.5	953,000	32,260	30,300	20,010	72.0	457.5	684,000	20.0	161,800	7,170
	2	37.0	21.0		5,720	3,430	3,430				4.9	9,300	1,820
江計		211.5		37,980		30,440	72.0	457.5	684,000	24.9	171,100	8,990	
忠州	141.85	41.3	448,770	48,200	28,900	14,900	61.8	408	400,000	0	101,450	10,910	
昭州	240.60	24.0	232,250	48,000	28,600	12,300	32.48	562.7	300,000	0	89,120	12,844	
共川	43.13	49.0	295,500	17,100	10,300	7,000	48.0	156.0	119,822	8.2	46,409	4,913	

	水没面積 Km ²	水没戶數 戶	水没耕地 町步	既設線路까지 距長 Km	新設鐵道 距離 Km	年發電量 (K.W.H)	港口까지 距離 哩	備 考
臨 溪	139	830 (24.7億円)	695 (4.17億円)	48 (2.4億円)	27 (6.75億円)		30Km	冬期尖峰負荷에 應할 수 있는 發電을 할 수 있음
錦 江	480	實址 2880戶 3,000戶 (9億円)	2,422町步 2,400 (14.4億円)	40 (2.0億円)	40 (10億円)	718,000,000	120	
惠 州	31.91	1900 (5.7億円)	1,600 (9.6億円)	30 (1.5億円)	4 (11億円)	253,000,000	190	冬期尖峰負荷에 應할 수 있음
驪 州	50.7	3042 (9.13億円)	2,535 (15.2億円)	90 (4.5億円)	20 (5億円)	251,000,000	150	
洪 川	20.8	1248 (3.75億円)	1,040 (6.24億円)	24 (1.2億円)		30,200,000	104	

(一平方Km당 戶數 60戶 耕地 50町步로 站 補償料 家屋 30万円(一戶) 耕地 60万円(一町步) 鐵道新設費 2,500万円(一料) 15千KW 送電線建設費 500万円(一料))

八. 新設發電所의 建設費及 收支關係

發電所建設에 必要한 現金金及物價指數는 十年前에 250倍로 假定하야 惠州 臨溪 及錦江地區發電所 建設費를 算出하면 大略 50億円 乃至 80億円에 達하야 水力發電所壽命을 40年 資本利子 年7.6分程度로 假定하야 發電原價를 計算하면 K.W.H 당 約三円程度에 達한다. 耶 現行電氣料金으로서는 民間에서 投資하야 水力發電所를 建設한다는 것은 電氣料金引上 또는 電氣를 많이 消費하는 生産工場까지 一贊하야 同時 助成하지 않으면 收入補償하는 事業이 되지 못한다.

即 水力發電所의 建設計劃은 現口內狀態로 서는 推進시키야 비로서 支障없이 短期日에 完成할 수 있다.

九. 戰時의 戰力

今般 世界第二次大戰에서 勝敗의 鍵은 交戰各口工業生産力의 多寡에 달려있으며 此中 第一 重要한 役割을 한 航空機의 例를 들이 電力의 關係를 紹介하면 而戰當時 美口航空機 月産 3,300台였는 것이 1945年 에는 月産 1,0000台였다.

(日本은 南戰當時 日産 500台程度)

此航空機一台에 平均 「아루미」 使用量이 6噸程度인대 此에必要한 電力量은 15萬 K.W時/月(發電設備 22002000KW)가 必要하다. 其他 人造고무 航空機用燃料 마지네舍一口製造等에 莫大한 電力이 必要하였다.

日本이 二次大戰의 利別化時에따라 輕金屬及鐵鋼의 生産不足이 敗戰의 最大原因이

되을 憂慮하야 日本之土 韓口 滿州及北支의 電力資源을 開發하야 先記 金屬增産에 重點을두고 其他 平和産業은 最大限度 生産을 縮少話 所謂 大東亞電力總談會를 企劃院主權로 開催하야 第一次 産業擴充五年計劃을 樹立하였는대 此計劃中 韓口에 因社치를 紹介하되

第七表, 第八表, 第九表와 같다.

第七表 産業擴充計劃及所要調査量調査表(1943年5月作成) 韓口地區.

產 業 別	種 別	生 産 量						電 力 量 (10 ⁶ K.W.H)					
		第 一 次 五 年 計 劃					1951年	第 一 次 五 年 計 劃					1951年
		1942年續	1943年	1944年	1945年	1946年		1942年續	1943年	1944年	1945年	1946年	
電力多量消費産業	普通鋼	102.4 ^{10³T}	106.0	150.0	200.0	300.0	600.0	11.5	12.2	18.2	23.0	26.1	52.2
	普通鐵	490.0	1,067.0	1,107.0	1,175.0	1,175.0	1,195.0	86.4	155.0	204.0	220.0	220.0	220.0
	特殊鋼	12.2	19.7	25.2	31.0	55.0	100.0	112.3	152.0	160.0	189.0	217.0	395.0
	鋼鋼原鐵	58.6	118.6	148.6	158.6	158.6	158.6	14.2	29.6	49.4	62.4	62.4	62.4
	電氣鐵	—	13.6	13.6	29.0	79.0	80.0	—	56.3	120.0	120.0	230.0	233.0
	其他	4.9	6.6	6.6	13.6	40.0	120.0	48.9	19.7	19.7	112.0	248.0	744.0
電力多量消費産業	石 炭	6900	7900	8731	9800	11000	13500	90.0	104.0	132.0	142.0	165.0	202.5
	鐵 鑛 石	2242.92	3152.0	3722.0	4300.0	4610.0	5000.0	71.7	90.2	106.5	123.0	129.5	140.0
	아 루 미 나	—	8.6	62.0	136.2	260.0	400.0	아 루 미 中 包 含					
	아 루 미 舍 一 口	4.5	16.0	41.1	77.0	130.0	200.0	16.1	47.3	113.2	200.0	338.0	520.0
	마 지 네 舍	0.4	2.8	10.0	18.0	24.3	45.0	24.7	11.8	50.0	81.0	97.2	180.0
	人 造 石 油	11.7	18.4	50.0	50.0	50.0	50.0	9.4	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7
	硫 安	43.6	46.4	55.0	60.0	75.0	70.0	2060.6	210.9	212.0	2200.0	2590.0	2590.0
	土 一 次 灰	4.9	8.4	15.0	35.0	60.0	150.0	4.5	5.9	11.0	25.0	42.0	105.0
	苛 性 土 一 次	12.5	17.0	21.2	31.2	30.0	146.0	50.1	64.6	74.2	103.0	114.9	318.0
	有 機 合 成 物	70.0	205	205	205	250	450	220.0	1,056	1,146	1,297	1,425	2,565
	카 ー 마 이 트	86.4	115.0	146	218	240	580	349.0	477.0	555	78.5	732	1,850
	시 멘 트	1255	1,366	1,600	1,800	2,100	2,500	1930	225.8	815.0	398	3490	413
計							3515.8	5342	6700	8376	11067	16997	

項 目		第一次五年計劃					1951年		
		1943年	1944年	1945年	1946年	計	最大	常規	常規
計劃增加供給力	水力	原江					125	87.5	15
		共江					775	70	29.9
		原昌					775	55	37.3
		中江					475	53.5	23.5
		市州					962	81	27.2
		襄陽					804	73	33.5
		忠肅					62.2	6.6	25.2
渭原					46.2	36.2	14.5		

第九表 所需資材 資金及勞務者調查表
(1943年5月完成) 隴口地区

年度	資材別	資 材						計	資金 1000円	勞務者 延十台
		水力	電力	送電	變電	配備	補修其他			
一九四三年度	鉄鋼(ト)	28,703		9,080	3512	2,500	650	44,445		
	銅	831		83	116	300	14	1,484		
	材料(石)	118		2,330	—	140	17	2,655	182,829	14,365
	木 材(石)	3,753,40		770	2,710	2,500	2,000	383,290		
一九四四年度	鉄鋼(ト)	16,669		1,730	4,084	2,910	780	22,553		
	銅	936		—	241	370	16	1,563		
	材料(石)	347		490	9	240	20	1,106	286,796	29,095
	木 材(石)	65,257		1,900	3,250	2,770	2,500	652,990		
一九四五年度	鉄鋼(ト)	279,320		—	—	35,960	3,500	328,780		
	鉄鋼(ト)	78,673	4,000	9,520	2,956	3,130	930	99,709		
	銅	1,324	100	—	232	480	20	2,156		
	材料(石)	400	5	1,950	12	400	25	2,732	371,446	36,273
一九四六年度	鉄鋼(ト)	884,390	400	1,324	2,011	3,410	3,000	894,535		
	銅	316,660	—	—	—	46,000	4,000	366,660		
	材料(石)	279,320	4,000	5,310	1,436	4,490	1,200	81,707		
	鉄鋼(ト)	65,021	4,000	5,310	1,436	4,490	1,200	81,707		
計	銅	1,008	100	—	60	640	25	1,834		
	材料(石)	291	5	780	—	800	32	1,908	350,343	34,213
	木 材(石)	973,100	200	1,080	1,054	4,640	3,500	783,594		
	木 材(石)	259,400	—	—	—	62,000	5,000	326,400		
計								191,413	113,946	

此表에 依하면 韓口의 發電設備은 1946年度에 221萬KW 1951年度에는 330萬KW에 到達할 予定이였으며 鐵鋼은 五卅年計畫完成後는 3倍로 「아루미」는 13萬噸 「마구네」는 24,000噸 増産할 予定이였다.

以上 韓口에 發電力을 合하여 日本勢力下 總發電設備은 1946年度에 順調롭게가서 1,700萬KW에 到達하는데 (日本의 計画은 資材難으로 大部分이 計劃外로 되지 못하였음) 比較하여 美口의 計劃은 第十表와 如하며 大部分이 計劃대로 되었다는 것이다.

第十表

年度	發電設備(KW)	(內火力)
1943	2,400,000	1,220,000
1944	3,750,000	2,480,000
1945	3,860,000	2,730,000
1946	3,580,000	2,260,000
計	13,570,000	8,690,000

1943年度 總出力 49,000,000 K.W.

即 1946年度에 6,300萬KW. (未包含 加泰化發電設備) 即日本의 四倍로서 發電面으로 보더라도 日本의 取戰은 既定的事實이었다.

韓口이 非常時航空機 月1000臺가 口上防衛에 必要하다하면 其必要電力은

1億5000KW時/月 (發電設備 22萬KW) 가 必要하다.

十 將來의 電力使用方面

1947年度 南韓 貿易面으로 보면 南韓에서 많이 消費되物資는 食糧 肥料 揮発油 有烟炭 纖維製品 生ゴム 鉄鋼 化學藥品及染料等 列挙할 수 있는데 以上物資는 電力이 豊富低廉하면 相當範圍內에서 自給自足할 수 있다.

南韓食糧不足問題는 肥料不足에 原因이였다. 南韓平年米穀生産高 28,000,000石은 施肥와 灌溉를 適當히하면 三倍로 增收할可望이있으니 此에 必要한 肥料中 第一多量으로 消費되는 窒素肥料에 對하여서만 論하면 此肥料는 硫酸 稍安 石灰窒素及尿素 등이었는데 南韓의 事情에 비추어서는 石灰窒素에 注力할 것이 要望된다.

即 石灰窒素는 製作技術이 簡單하고 韓口서 多量히 産出지 않는 硫黃을 使用하지 않는 理由로서 主張한다.

解放前 韓口에서는 日本窒素 本營工場과 三沙南産业三化學工場에서 製品을 出했으며 解放後 南韓에서는 1947年 此三化學에 三百噸 産出하였으나 「타-바이트」 自体에 需用量自体와 電力不足으로 石灰窒素는 現在 製造中止에 있다.

此石灰窒素는 大略 硫酸와 同程度의 窒素分을 包含하고 있으며 一時는 비료에 飛散하고 皮膚에 接觸하면 有毒하다하여 賤賤가 對效 없으나 實地試驗結果는 基肥로 使用하면 雜草의 씨를 全滅시키며 水田의

病原虫及害虫駆除에 본役部을站으로 歐州各口에서는 石灰窒素使用量이 梳炭의 消費量보다 많고 日本에서도 漸次 其使用量이 增加해가는 傾向이였었다.

石灰窒素(石灰石七噸, 無煙炭3.5噸 窒素一噸으로서 石灰窒素五噸生産) 50萬噸 이 食糧増産에 必要하다고考慮되는데 此에必要한 電力量은 16億5000萬 K.W.H. (發電設備 25萬KW 力率 0.9 送電能率 0.85 年無休) 가 必要하다.

揮発油는 韓口에서 鮮次前 日本窒素永安工場이 褐炭 低温乾留로서 揮発油年 500 噸 生産能力を 同阿吾地工場에서 褐炭에다가 直接 水素를 添加하여 揮発油 年5萬噸 生産할 施設을 하고있었으나 (1935年 永安工場揮発油 261 噸 生産 同年 阿吾地工場建設 中 戰時에는 日本窒素工場에서 与一바이트)로부터 高級航空機用揮発油製作站이 推則(現南韓에서는 揮発油一滴도 産出되지 않는 狀態이다.

上記와如한 狀態인 데도不拘하고 戰時使用된 木炭, 카-바이트自動車는 揮発油가 廉價이고 取扱이 簡便站으로 全部 揮発油로 轉換되어 今年度 必要量은 60,000 K.L.으로서 其價格 20億 3千 200 萬圓이 外口으로 支出되어야 할것이다.

現在 使用하고있는 自動車を 全部 与一바이트(石灰石七噸, 無煙炭3.5噸 카-바이트 四噸 生産)를 使用하도록하면 揮発油 60,000 K.L.에相當하는 카-바이트量은 九

萬噸이며 其電力量은 2億 9千 700 萬 K.W.H (發電設備 45,000 KW.) 가 必要하다.

結局 水力發電所 45,000 KW를 開發하면 每年 20億圓程의 揮発油를 購入하지 않아도 自動車等 內燃機關을 運轉할 수 있다.

韓口의 鐵道는 거이全部가 蒸氣機關車를 使用하고 鐵道電化地區는 鮮次前 鐵原-移溪 間及 金剛山-靈谷(現在 宿法)이였으며 工事途 中이었던 것은 中央線 丹陽-豊基間이였다.

現在 南韓에서는 全部 蒸氣鐵道이고 此에必要한 有煙炭 年 21 萬噸 其價格은 10 億 5000 萬圓인데 이內 顯히 韓口 自主經濟權을 考慮하면 南韓 2566.6 K.M.는 适当的 電化하여야 할것이다.

鐵道電化의 長點은 許多하나 輸送量이 높고 年經營가 廉價이고 電氣機關車는 蒸氣機關車에 比較하여 能率이 높고 索引力이 많고 煤煙이 없고 隧道內에서 集員이 窒息할 念慮가 없는 등 여러가지 利點이였다.

南韓全口 鐵道를 電化할 때면 175,000 KW의 發電設備가 必要하다.

生고무는 一部 戰時航空機揮発油의 燃燒防止에 使用되었다고 生算되며 其性能은 自然고무보다 좋다는 評이였다. 戰時美口에서는 1941年 交 16,000 t 1942年 交 400,000 t 을 生産計画하여 實地使用하였다고 思檢되며 韓口에서는 水豊發電所附近에 있는 靑水工場에서 此人造고무生産을 計画하였다고 生算된다.

부나糸로 人造고무를 製造할 때면 人造고

早一噸에 대하여 카-바이트 3~5噸이 必要하다.

其他 鐵雜製品 輸入製品에 대하여서는 工場에 대한 特別送電 또는 配電線을 建設하여 其電力使用量이 資金으로 (概用量 10,000KW) 優先供給받게 하여 要求된다

現行鐵工場 稼働率 30%를 100%로 增加시키면 南韓의 衣料問題는 解決을 볼 것이다.

王 鐵雜不足에 대하여서는 카-바이트를 原料로 하는 人造鐵雜에 대하여서도 注目할 必要가 있다.

鐵鋼에 대하여서는 韓口의 鐵鋼은 그 品位가 나음으로 北韓에 日本原鐵 또는 高周波鐵鐵式으로 電氣製鐵하기를 希望한다.

電氣製鐵은 鐵鐵을 一噸生産하는데 電力이 4,500 K.W.H 鐵鑛石 3.5噸 無煙炭 0.5噸 石灰石 0.38噸 코-구스 0.5噸이 必要하다.

以上 石灰鑛石 카-바이트 電氣製鐵等의 物資를 生産하는데 第一 適合한 立地條件을 가진 地莫이 南韓에서 何處인가 하면 楊炭 無煙炭, 石灰石 鐵鑛等 地下資源을 豊富히 가지고 있는 또 海上交通이 좋은 三涉地帶에 着目하여야 할 것이다.

現在 三涉에는 카-바이트 石灰鑛石 세멘트 비누 鹽酸及 子리세라等을 生産할 수 있는 施設을 가진 化學工場이 存在하고 있으며 此種類의 工場을 擴充시켜 此에 必要한 電力을 臨溪及 江陵地區 水力資源을 用電하여 供

給하면 以南에 必要한 窒素肥料 세멘트 비누 子리세라 鹽酸 鐵鐵及其位化學藥品等을 自給自足할 수 있을 것이다.

(現在 以用 各機械工場은 存在하고 있으나 此에 必要한 鐵鐵 鋼鐵은 在庫品及 스크랩을 使用하고 있으나 앞으로 몇年이 나 鐵雜 乏한지 可疑하다.)

三涉에 三和鐵山 鑛鐵爐를 復舊하여 未年 反부터 年 1000噸을 生産하게 하거나 南韓 需要量에 는 到底히 應할 수 없다.)

三八線이 멀리드라드 工業이 過度히 發達되어 韓口에 轉輸力 乏하니 發電所 附設 파이올러 三涉地帶에 大工場地帶을 만들기 願한다.

十一. 水力發電所 完成時까지의 對策

現行 韓의 電力不足量은 冬期 平均電力으로서 71,000 K.W. (最大電力 130,000 K.W) 에 達하는데 水力發電으로 此問題를 解決할려면 四年乃至五年의 長期日이 必要함으로 水力發電所 附設 工事 完成時까지에 對策으로서는 次의 事項이 推進되기를 希望한다.

① 現行 津江水力發電所 工事를 積極推進시키며 其期日을 短縮할 것

南韓에서 過去 電力不足狀態에 들어갈 時마다 此發電所 工事 繼續이 論議되었으나 그 工事費가 多額(如 勿 2年前 10億 円 程度 現在 28億 円) 임으로 인부테 念慮가 있고

工事期日이 長久하다하여 山驛으로부터의 斷電以豫에 비로서 工率에 着手하게 되었는데 此工率가 鮮次直後 物資豊富한時에 着手되어 現在 完成되어 있었다면 解放後 多額의 口庫補助를 받은 寧越發電所 (107,000 K.W) 보다 劣한 役割을 하였을 것이다.

又此工率를 完成하면 發電站물과 一部貯水물을 灌溉用水로 使用함으로서 米穀 40万石 (現市價로서 14億圓) 을 增收할 것이니 此點을 보더라도 此發電所工率는 時를 다투어서 索道 混合線反 區-부루구레-나 芽에對하여 再檢討를 하고 모든 隘路를 除却하여 急速히 完成하기를 期待된다.

② 寧越火力發電所一部移設 또는 同發電所까지 新炭鑛으로부터의 鐵道敷設

三涉에는 無煙炭鑛이 있음으로 寧越火力發電所一部를 三涉으로 移設할 計劃이었다. 此計劃에依하면 現寧越發電所 107,000 K.W中 4万K.W를 三涉으로 工期一年半 千算 10億圓程度가 必要하다.

三涉炭鑛의 過去実績을 보면 月産 三万石의 無煙炭을 産出하였으므로 30,000KW의 發電이 可能할 것이다.

또 寧越炭鑛以外的 炭鑛으로부터 寧越發電所까지 鐵道敷設計劃은 新炭鑛의 炭質이 좋고 炭量도豊富하면 發電所一部移設案보다 좋다고 思惟되며 如何든 兩者中 하나를 急速히 進行하여야 할 것이다.

③ 各發電所間 通信連絡設備을 充分히하여 電力徒費를 減히할것

即 堰堤를 물이 溢流함에도 不拘하고 通信連絡이 되지않어 負荷가 열리지않타는것 또는 同様の原因으로 火力發電所를 無負荷로 不得 運轉하게되는것을 絶對히 忌避하여야 할 것이다.

④ 發電所及配電所全體의 電力損失을 可能한限 最少로 維持할것

即 各負荷의 力率을 올려서 無効電力에依한 損失을 最少로 할것

各變電器電壓을 商用電壓以上으로 超過 許도 勿할것

各機械運轉台數를 調整하여 最高能率을 確得할것

變壓器 開閉器關係를 無負荷로 살려 두는것을 避할것

各工場 各鑛山에 機械能率을 增加시킬 計畫이 考慮된다.

⑤ 重點主義電力供給

各重要生産工場及重要施設에 對하여서는 單袖線을 敷置 (現在 進行中) 하고 配電事務는 口家的觀點에서 重要性에 對할 것이다.

十二. 結論

以上 各條目으로 나누어 論한바를 結論하면 現市肆에 모든 產業이 破滅狀態에 들어 가 物價는 高騰하고 失業者가 街頭에 溢溢케되어 社會가 不安狀態에 노여있는 有

力의 原因의 하나는 動力即電力의 不足으로 因한 各生産工場의 能率低下이라고 할수있다.

各工場의 生命線이라고 할수있는 動力은 水力電氣 火力電氣(石炭, 重油及揮發油 燃燒) 또는 內燃機關(重油, 石油及揮發油) 등을 들수있으나 此中 大韓民口에서 第一 相利한것이 經濟上 또는 資源上으로 보아 水力電力라 할수있다.

多幸으로 韓口에는 水力資源이 豊富하며 南韓에도 現工場施設을 大規模로 擴充하여도 充分히 電力을 供給할 能力을 가지 고있다.

이 水力資源을 開發하여 石灰窒素工場을 擴充 此에 供給하면 南韓의 肥料問題는 解決을 볼것이며 또 此電氣로서 「카바이트」를 生産하여 自動車에 利用하면 韓口에서 一滴도 産出치 않이하야 外口으로부터 多量輸入하는 揮發油도 輸入制限을 할수있고 鐵道를 電化하면 輸入炭을 使用할 必要가 없어진다.

이러한것은 水力電氣의 充分利用을 許多한方面에 三·四 例이나 水力發電工率自體의 影響을 一覽하면 水力工率은 救濟는 勞動力을 要함으로 現南韓에 絶對必要한 救濟事業의 하나이라 할수있고 又南韓에 山林이 累年都會地燃料로 亂伐되는것을 防止하며 河川의 流量을 調整하여 每年發生하는 洪水被害를 막을수있고 어떤發電所는 灌溉用水에 對하여 큰役割을 할수있는것이 期待

된다.

即 韓口全民衆의 生死는 水力發電兩用工率가 如何程度 速히 多量으로 着手完成하는가에 달렸다.

現在 水力發電工率을 着手할때 此에 必要한 資材 勞動力及資金確保이 問題되는데 水力發電工率에 必要한 主要한 大部의 資材 即 세멘트 鐵筋及鋼材等은 現南韓國內工場에 電力에 優先的으로 供給하인 工率가 二三處所 同時에 着手되여도 資材를 供給할 能力이 있다.

다만 發電機 變壓器及水車等은 外口에 注文하여야 할것이다. 勞動力은 豊富하며 建設技術에 있어서도 過去 發電工率自體의 第一課에 선사한은 韓口사이니 問題되지 않을것이다.

다음 資金面에 있어 現在 該地點에 水力發電所를 建設할때 工期 三年乃至五年이 資金每年 15億圓乃至 25億圓이 必要한데 此資金은 去年度 南韓各銀行이 産業體에 貸付한金額이 150億圓程度임으로 보아 韓口自體로서는 水力發電工率을 完遂할 能力을 가지 고있다는것이 思惟되며 此工率費의 八割은 口內에서 消費되고 機械 機具購入用으로서 二割種 外口으로 支出될것이다.

現在 E.C.A.를 通하여 美口으로부터 多大한 援助를 받을수있으니 此資金中 可能한 限度內에서 生産部門持히 水力兩用工率資金으로 使用될것이 要請되며 單純한 消費商品 購入에만 使用된다면 韓口經濟再建에도 助

이저를것이다

水力發電所完成時까지의 電力不足으로因한 物價高騰 重要生産工場休止等を 防止할 때면 生産工場의 商品 生産量及能率을 調査하고 其產品에對한 必要性 外口市場에 있어서의 價値等を 調査하여 徹底한 重點主義的 配電이 實施된것이 要請되어왔다.

現下 電力不足으로因하여 外口으로부터 應急的으로 發電船 또는 重油, 有煙炭發電所等 多數移設必要성이 發見되고 있으나 現在 進行中에 있는 蟻津江發電工率 三涉地區及 群山地區에 設置予定인 合計 15,000 K.W의 火力發電所 琴瑟發電所 一部 三涉地區移設하는 琴瑟發電所까지 附近炭礦으로부터 送發

用 鐵道施設等 以上 三項目에 重點을 두어 積極推進할것이 要請되며 近日 發電原價 兩韓의 煤炭의 火力發電所의 役割 無煙炭의 生産業의 利用等を 考慮할時 外口에서 大量의 火力發電設備을 以上輸入하는 것은 再考慮할 必要가 있다고 思惟된다.

新聞紙上에 報導되는 日本의 生産部門 增産狀態는 第十一表와 如하며 生産은 漸次 增進해가는 狀態이라 한다.

이 뜻을 보더라도 可能한 限度內에서 電力을 水力資源開發에 集中하고 生産을 復시켜야 할것이다.

第十一表 1947年度 日本工業生産量

品名	單位	1946年度	1947年度	增減%	1947年度使用電力量
普通鋼材	方七	326	569	47	49.5 × 10 ⁶ K.W.H
靑氣鋼	千 "	29	41	39	61.5 × 10 ⁵ "
鋸	百 "	62	88	42	—
電線	"	36	43	17	—
企一吋灰	"	229	453	67	31.6 × 10 ⁶ K.W.H
石炭	方七	2,249	2,932	30	586 × 10 ⁶ "
苛性工一吋	百七	302	494	63	173 × 10 ⁶ "
硫酸	千七	556	739	33	1550.6 × 10 ⁶ "
石灰窒素	"	193	213	10	754 × 10 ⁶ "
세렌트	"	1,051	2,283	21	343 × 10 ⁶ "
核硝子	千箱	799	1,237	54	—
綿糸	百方發	195	258	31	111.2 × 10 ⁵ "
新聞用紙	"	187	1,010	7	31.2 × 10 ⁶ "
一般用紙	"	196	232	18	21.05 × 10 ⁶ "
人絹糸	萬發	1,050	1,980	86	62.8 × 10 ⁵ "
牛草糸	"	1,190	1,350	14	4.28 × 10 ⁶ "
毛織物	"	3,020	2,490	11	5.11 × 10 ⁶ "
織物	千丁	22,900	70,900	—	14.2 × 10 ⁶ "

參考文獻

1. 朝鮮經濟年報
2. 朝鮮電氣雜誌
3. 靑氣工學年報
4. 化學工業概論
5. 大東亞電力懇談會資料
6. 商工評敍
7. 京報新聞
8. 靑氣事業要覽

(以上)