

1968年度 電力事業의 回顧

(韓國電力株式會社 提供)

68年度の 電力事業은 「建設과 成長」의 한해였다. 上半期の 어려웠던 電力難에도 不拘하고 期間中 都合 357,000Kw의 新規電源을 開發하여 8월부터 다시 制限送電을 解除하고 需給의 安定을 되찾았을 뿐 아니라 10月中에는 마침내 最大需要가 100萬Kw를 突破함으로써 새로운 轉機를 마련하였다.

當初 第2次 5個年計劃에 依한 68年度 電源開發目標은 462,000Kw이었다. 이 計劃中 105,000Kw의 釜山火力 4號機 建設工事が 計劃의 變更으로 69年度 事業으로 移越(69年 4月 竣工)되었을 뿐 75,000Kw의 群山火力이 3月, 27,000Kw의 華川水力 4號機가 6月, 90,000Kw의 蔚山개스터빈이 8月, 30,000Kw의 富州피젤이 9月, 105,000Kw의 釜山火力 3號機가 10月 그리고 30,000Kw의 往十里피젤이 11월에 各各 竣工됨으로써 發電設備은 67年末의 917,000Kw에서 1,274,000Kw로 늘었으며 그밖에 水力 2個所, 火力 9個所의 繼續事業도 同時에 推進되었다.

이에 따라서 67年度에 4,913,125Mwh였던 發電量은 6,058,920Mwh로 23.3%의 增加를 보았으며 年間 平均電力 또한 67년의 560,859Kw에서 689,767Kw로 上昇하였다.

뿐만 아니라 67년에 3,902,907Mwh였던 販賣電力量은 上半期の 電力難에도 不拘하고 4,847,507Mwh로 前年對比 124.2%의 實績을 올렸으며 販賣電力量의 增加에 따라서 販賣收入도 67년의 21,724,514,000원에서 29,305,805,000원으로 늘어남으로써 前年對比 134.8%의 收入增加를 보였다.

또한 經營合理化를 爲한 研究과 努力으로 1人當 販賣電力量은 67년의 403,401Kwh에서 498,331Kwh로 123.5%의 向上을 보였으며 그밖에 事務機械化를 爲한 電子會計機의 導入設置와 送電系統의 直接接地方式으로의 轉換 그리고 環狀送電網(Loop Line)의 建設等 技術의 向上에도 뚜렷한 進展을 보았다. 그리고 67年末 16.5%에 머물렀던 電力損失率은 16.3%로 0.2%의 減少 實績을 보았다.

또한 500,000Kw의 原子力發電所 1號機 建設事業은 妥當性 調査를 爲한 役務契約의 締結과 原子力室의 發足으로 本格化되어 69年初 着工을 目標로 方今 妥當性報告書가 檢討되고 있으며 今年度 計劃事業의 하나인 農漁村 電化事業은 69年度 計劃과 함께 69年中에 集中施行키로 計劃이 變更되었다.

한편 우리나라에서 처음으로 試圖되었던 包括增資는 4月과 10月의 兩次에 걸쳐 成功裡에 完結됨으로써 總資本金은 67年末의 37,925,150,000원에서 50,191,142,000원으로 增加되어 投資財源의 調達에 크게 寄與하였는데 68年度 主要 計劃事業의 實績은 다음과 같다.

[一般事項]

1. 年度別 發電設備 推移表

(單位：Kw)

年度別	發電設備			備考
	水力	火力	計	
1961	143,480	223,774	367,254	
1962	143,480	290,564	434,044	釜山埠頭 30,000Kw 往十里 18,750Kw 木浦 6,250Kw 光州 11,790Kw
1963	143,480	321,994	465,474	濟州 1,310Kw 珍島 120Kw 三陟 30,000Kw
1964	143,480	454,005	597,485	釜山火力 132,000Kw 巨濟 11Kw
1965	215,480	554,005	769,485	春川水力 57,600Kw 蟾津江 14,400Kw 新寧越 100,000Kw
1966	215,480	554,005	769,485	
1967	300,480	616,765	917,245	衣岩水力 45,000Kw 清平 40,000Kw 蔚山 60,000Kw 光州吳島嶼 2,760Kw 華川 27,000Kw 群山 75,000Kw 富平 30,000Kw 往十里 30,000Kw 蔚山 90,000Kw 釜山 310,500Kw
1968	327,480	946,765	1,274,245	

2. 發電所別 設備容量

(單位：Kw)

水火別	發電所名	1961.12.31	1968.12.31	增減	水火別	發電所名	1961.12.31	1968.12.31	增減
		現在	現在				現在	現在	
水力	華川	81,000	108,000	27,000		三陟	25,000	55,000	30,000
	春川	0	57,600	57,600		釜山埠頭	—	30,000	30,000
	衣岩	0	45,000	45,000		釜山	—	237,000	237,000
	清平	39,600	79,600	40,000		群山	—	75,000	75,000
	七寶	14,400	28,800	14,400		往十里	—	48,750	48,750
	雲岩	2,560	2,560	—		光州	—	11,330	11,330
	寶城江	3,120	3,120	—		木浦	—	6,250	6,250
	槐山	2,600	2,600	—		蔚山	—	150,000	150,000
	西歸浦	200	200	—		富平	—	30,000	30,000
	計	143,480	327,480	184,000		島嶼	1,274	5,935	4,661
火力	寧越	100,000	200,000	100,000	計	223,774	946,765	722,991	
	唐人里	47,500	47,500	—					
	馬山	50,000	50,000	—	合計	367,254	1,274,245	906,991	

3. 發電實績

(平均電力：Kw)

區分	年度	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
水力	電力	74,449	80,124	85,036	85,318	81,079	112,426	108,780	104,960
	火力	127,057	145,356	168,705	221,488	289,294	330,438	450,825	580,474
	島嶼	282	325	391	549	625	720	996	1,000
	受電	—	52	3,163	25	—	1	258	3,333
	計	202,388	225,857	255,295	307,380	370,998	443,585	560,859	689,767
指數		100	111.6	126.1	151.9	183.3	219.2	277.1	340.8
總發電量(Mwh)		1,772,921	1,978,506	2,236,389	2,700,022	3,249,938	3,885,807	4,913,125	6,058,920

4. 電力販賣 및 收入狀況

區分	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
戶數	797,252	875,577	959,653	1,069,689	1,198,847	1,330,963	1,525,281	1,608,066
契約(燈)	3,674,981	4,180,014	4,726,731	5,281,024	5,817,678	6,426,030	7,287,690	7,865,627
容量(Kw)	603,970	680,506	790,281	848,545	944,071	1,116,904	1,374,036	1,597,576
販賣電力量(Mwh)	1,212,705	1,507,688	1,683,458	2,043,415	2,463,687	3,008,482	3,902,907	4,847,507
指數	100	124.3	138.8	168.5	203.2	248.1	321.8	399.7
販賣收入(1000원)	3,936,046	5,222,651	5,654,107	7,540,450	11,626,245	16,149,454	21,724,514	29,305,805
指數	100	132.7	143.7	191.6	295.4	410.2	551.9	744.5

※ 戶數 및 契約容量은 68年 10月末 現在임.

5. 農漁村電化事業

(1) 電化對象

區分	1965	1966	1967	1968(計劃) 1969
戶數(戶)	38,030	50,978	39,205	155,000
電燈(燈)	151,291	188,553	135,430	465,000
動力(Kw)	2,618	978	768	2,800

(2) 所要工事費 (單位:百萬元)

區分	1965	1966	1967	1968(計劃) 1969
融資金	300	610	500	1,808
韓電自資	133	186	142	613
需用家負擔	45	43	45	
計	478	839	687	2,421

[運營合理化]

6. 經營合理化 實績

(1) 勞動生產性的 向上

年度	年平均人員	1人當 販賣電力量		
		販賣量(Gwh)	Kwh/人	向上率(%)
1962	7,708	1,508	197,600	100
1963	8,088	1,683	209,600	106.1
1964	8,562	2,043	238,700	120.8
1965	9,144	2,464	269,400	136.3
1966	9,437	3,008	318,796	161.3
1967	9,675	3,903	403,401	204.2
1968	10,227	4,848	473,991	239.4

① 經營機械化

經營機械化委員會를 設置 運營하여

1) 單純 多量業務의 機械化로서 料金調整을 爲하여 電子會計機 10臺(NCR 395型 8臺와 Burroughs E 1111-9 PFF 2臺)를 導入하여 서울支店 城東營業所에 設置하여 11月 1日 始動式을 가졌다.

이 電子會計機는 서울支店의 東部, 南部, 北部 및 城東等 4個 營業所 管內 24萬戶의 電氣料金 調整業務를 맡게 되었는데 이 電子會計機의 設置로 56名의 人員이 減縮되었음.

2) 作業區制度 實施로 料金業務를 再編成.

3) 綜合經營機械化를 爲한 對象業務의 選定分析과 電子計算機 導入準備.

② 機動力 強化

1) 補修車輛 3/4噸 트럭 150臺, 씨어비스車輛 6臺, 오토바이 100臺, 自轉車 450臺를 確保하여 人員 110名을 減縮하였음. 또한 192名의 電工에게 運轉教育을 實施하여 事故修理의 迅速과 人員을 減縮하였음.

(2) 技術의 向上

① 새로운 送電方式의 採擇

蔚山, 德沼, 楊口, 束草, 襄陽等 地區에서 이미 實施中에 있는 2段階送電方式을 繼續 實施中에 있으며 오랫동안의 懸案問題로 되어 있던 154KV 直接地送電方式으로의 轉換이 11.3% 이루어졌음.

② 超高壓 送電系統 構成

서울-蔚山間 345KV 送電線 建設을 爲하여 지난 6月 美國의 Commonwealth社와, 技術用役契約를 締結하였으며 測量工事を 實施中에 있음.

③ 技術者 研究活動 및 教育訓練 強化

1) 技術向上과 技術者의 質의 向上을 爲하여 電氣試驗所 研究員 29名에 對하여 研究費 3,636,000원을 支給.

2) 國內外技術者教育을 다음과 같이 實施하였음.

區 分	人員 (名)	備 考
社員研修院	529	活線作業教育 45名
一般技術教育	200	
發電所技術要員教育	187	
其他 社內 技術教育	97	美國, 佛蘭西, 日本 其他
海外 派遣 技術教育		
計	1,013	

(3) 原價節減

① 管理可性 工事費의 節減으로 年間 622,000,000 원을 節減.

② 電力損失

年度別	區 分	損 失 率 (%)
1 9 6 2		22.3
1 9 6 3		20.5
1 9 6 4		19.9
1 9 6 5		19.2
1 9 6 6		18.1
1 9 6 7		16.5
1968 (計劃)		16.3

③ 貯藏品 回轉率

區 分	回 轉 率	在庫投資節減	在庫費用節減
1967	3.8回		
1968	4.3回	△ 400百萬원	△ 100百萬원

④ 設計審議委員會의 效率의 運營
設計審議委員會를 效率의으로 運營하여 諸般工事に 對한 經濟的인 設計를 함으로써 建設原價의 固定費를 節減.

⑤ 原價管理制度 確立

1) 標準原價設定을 爲한 綜合原價計算制度確立.

2) 見積原價計算表 作成.

3) 建設原價管理를 爲한 物量 및 工量 標準化.

[長期電源開發事業]

7. 第1次 5個年電源開發 實績

(1) 開發實績

發電設備	402Mw
送電設備	839C-Km
變電設備	727MVA
配電設備	4,011C-Km

(2) 投資實績

外 資	72,041千弗
內 資	17,594百萬원
計	32,202百萬원

(3) 竣工發電所名(單位 Mw)

發 電 艦	30.0
木浦內燃	6.3
往十里內燃	18.8
濟州內燃	1.3
光 州	11.8
三陟火力 #2	30.0
釜山火力 #1,2	132.0
春川水力	57.6
蟾津江水力	14.4
新規寧越火力	100.0
計	402.2

8. 第2次 5個年電源開發計劃

(1) 發電所建設計劃

年 度	事 業 計 劃	設 備 容 量 (Mw)		可能出力 (Mw)	最大需要 (Mw)	豫備電力 (Mw)	竣工年月
		增 加	合 計				
1967	4個事業 既設	147.8	917	778.5			
1968	6個事業 既設	357	1,274	1,234			
1969	唐人星火力 #5	250					1969. 3
	釜山火力 #4	105					1969. 4
	計	355	1,629	1,529			

1970	仁川火力 #1	250					1970. 3
	濟州火力	10					1970. 6
	嶺南火力 #2	200					1970. 6
	唐人里火力 #4	137.5					1970. 9
	嶺東火力	125					1970. 10
	麗水火力 #1	200					1970. 12
	東海火力 #1(民)	220					1970. 3
	京仁火力 #1, 2(民)	316					1970. 3
	東海火力 #2(民)	220					1970. 6
	計	1,678.5	3,308	2,995			
1971	南江火力	12.6					1971. 1
	嶺南火力 #1	200					1971. 2
	八堂水力	80					1971. 6
	京仁火力 #3(民)	350					1971. 3
	東海火力 #3(民)	220					1971. 5
		計	862.6	4,170	4,037	3,008	1,029

(2) 送配電施設計劃

區 分	送電(C-Km)	變電(MVA)	配電(C-Km)
1966年末 施設	6,077	1,937	13,182
2次 5個年 增加計劃	3,320	2,425	9,860
1971年末 施設	9,397	4,362	23,042
對 1966年末 增加率(%)	55	125	75

※ 超高壓施設容量(345KV) 除外

(3) 投資計劃

施 設 別	外 資(千弗)	內 資(百萬鎊)	計 (百萬鎊)
發 電 設 備	356,728	52,270	150,214
送 配 電 設 備	102,401	46,632	74,776
農 漁 村 電 化		5,600	5,600
經 常 設 備		6,641	6,641
計	459,129	111,143	237,231
	{ 借款 385,231		
	{ KFX 73,898		

※ 超高壓施設 (345KV) 投資 除外

※ 借款中 { 確保額 260,313千弗
未確保額 124,918千弗

9. 第2次 5個年計劃 繼續事業 工事進度表

事業名	容 量 (Mw)	工 期		1968年 進度 (%)
		着 工	竣 工	
唐人里火力 #5	250	1967. 8	1969. 3	85.0
釜山火力 #4	105	1966. 12	1969. 4	93.0
仁川火力 #1	250	1968. 5	1970. 3	20.0
濟州火力	10	1968. 3	1970. 6	30.0
嶺南火力 #2	200	1967. 8	1970. 6	37.0
唐人里火力 #4	137.5	1966. 8	1970. 9	41.3
嶺東火力	125	1968. 3	1970. 10	22.6
麗水火力 #1	200	1967. 12	1970. 12	18.3
南江水力	12.6	1968. 4	1971. 1	32.5
嶺南火力 #1	200	1967. 9	1971. 2	29.7
八堂水力	80	1966. 6	1971. 6	44.5
仁川火力 #2	250	1967. 10	1972	20.0
麗水火力 #2	300	1969. 1	1974	7.5
	2,120.1			
送變配電設備	送電 746 C-Km 變電 680MVA 配電 1,500 C-Km 通信 89 Ch	1968. 1	1968. 12	100

10. 原子力發電所 建設推進 現況

(1) 原子力發電所 建設推進 經緯

1962年	原子力發電對策委員會 構成	原子力發電 展望分析
1963年 10月	IAEA原子力發電豫備調查團 來韓(第一次)	原子力導入을 爲한 豫備調査 施行
1964年末	數個候補地點 選定調査 (原子力廳・韓電 共同施行)	慶南 東萊郡 長安面 吉川里一月內里 慶南 東萊郡 機張面 侍郎里一公須里 京畿 高陽郡 知道面 幸州里
1965年 6月	IAEA敷地調査團 來韓(第二次) (原子力廳・韓電 共同施行)	三個 有望地點에 對한 調査施行
1966年 1月	原子力發電計劃審議委員會 構成	原子力廳 3名
1966年 5月	原子力發電技術調査團 海外派遣(一次)	
1966年 12月	韓國電力 原子力課 新設	
1967年	原子力發電調査委員會 構成	韓電技術陣 多數 參與하여 當妥性 豫備調査
1967年 8月	IAEA敷地調査團 來韓(第三次)	
1967年 9月	10個年電源開發計劃에 原子力 發電所 建設을 計劃	第1號機 500Mwe 1974年 竣工目標 第2號機 500Mwe 1976年 竣工目標
1967年 10月	原子力發電技術調査團 海外派遣(二次)	原子力廳 2名) 美國, 英國, 日本 韓 電 2名)
1968年 2月	原子力發電推進委員會 構成 (大統領令 第3371號)	計劃樹立과 推進에 關한 事項 審議
1968年 3月	妥當性調査技術用役會社에 Invitation 發給	計劃樹立과 推進에 關한 事項審議 美國: EBASCO, Burns & Roe, Bechtel, Gilbert, Kuljian

1968年 4月 9日	第三次 原子力發電推進委員會 開催	英國：原子力公社 韓電을 實需要者로 定하고 各關係機關의 業務分掌을 確定함.
1968年 5月 1日	韓電 原子力室 發足	三個課로 擴張
1968年 10月 25日	豫備見積書 接受 檢討	提出社：美國 GE, WH, CE 英國：TNP
1968年 11月 29日	妥當性報告書 接受	Burns & Roe

(2) 原子力發電所 建設計劃

施設容量	第1號機 500Mwe 第2號機 500Mwe		② 慶南 東萊郡 機長面 侍郎里 一公須里 ③ 京畿 高陽郡 知道面 幸州里 中 第1號機 建設地點으로서는 吉川里 一 月內里地點이 가장 有望함
建設期間	第1號機 1970年 1月~1974年 8月 第2號機 1971年~1976年	建設工事費 (第1號機)	弗貨 75,000,000弗 원貨 8,259,000,000원 計 28,884,000,000원
原子爐型	① 沸騰水型原子爐(BWR) ② 加壓水型原子爐(PWR) ③ 改良型개스冷却爐(AGR) ④ 高溫개스冷却爐(HTGR) 中에서 擇一	初期爐心核 燃料代	20,000,000弗
建設地點	① 慶南 東萊郡 長安面 吉川里 一月內 里	所要資金計	外貨 95,000,000弗 內資 8,259,000,000원 計 34,384,000,000원

1969 年度 電力事業의 展望

(韓電의 主要 事業計劃)

(韓國電力株式會社 提供)

〔概觀〕 69年度의 電力事業은 電源開發의 促進과 供給信賴度의 向上을 爲한 諸事業들이 重點의으로 推進된다.

年間 30%線을 上廻하는 需要急增에 對備하여 發電設備의 建設工事が 繼續 進展될 뿐 아니라 이와 併行하여 供給의 信賴度를 높이기 爲한 送配電等 供給設備의 擴張工事が 大大的으로 推進된다.

그리고 새해에는 特히 우리나라에서 처음으로 試圖되는 50萬Kw의 原子力發電所와 345Kv의 超高壓送電系統이 着手됨과 同時에 揚水發電所 建設計劃에 따르는 技術檢討가 活潑히 進行됨으로써 우리나라의 電力事業은 그 規模와 技術面에서도 새로운 轉機를 가져오게 된다.

〔電源開發事業〕

電源開發 第2次 5個年計劃에 包含되어 있는 11個 建設事業을 繼續 推進하여 25萬Kw의 唐人里 火力 第5號機와 10萬5千Kw의 釜山 第4號機를 完成한다.

아울러 第3次 5個年計劃의 前端에 屬하는 仁川火

力 第2號機(25萬Kw)와 麗水火力 第2號機(30萬Kw)의 繼續推進과 同時에 原子力發電所 第1號機(50萬Kw)와 馬山火力 第3號機(30萬Kw), 仁川火力 第3號機(30萬Kw) 등의 三大事業을 着手한다.

(電源開發工事進度計劃 參照)