



# 전력계

## 電力事業의 回顧와 展望

韓國電力株式會社 <提供>

### 第1章 71年度 電力事業의 回顧

#### I. 概 觀

1971年의 電力事業은 內外與件의 급격한 變動과 諸般 惡條件속에서 方向 轉換을 위한 陣痛과 試練을 겪어왔다.

上半期에 實施되던 損率 및 燃料代 引上에 따른 原價의 高騰과 電力의 需要成長率의 減退로 인한 販賣收入의 減少 등은 極度の 資金壓迫을 초래하였으며, 需要의 過大想定에 의한 發電設備의 選剩은 많은 問題點을 提起했다.

이러한 與件變化에 대처하여 지난 1年동안 電源開發事業의 縮少와 함께 서비스增進을 위한 施策轉換과 自體體質改善作業이 과감하게 추진되었다.

71년이야말로 우리나라 電力事業의 轉換期의 始發點이라고도 할 수 있는바 지난 1年동안의 주요내용을 간추려보면 다음과 같다.

#### II. 電源開發事業

71年중에는 3개 發電所 都合 370,100KW의 電源이

확충되어 年末의 總設備은 2,628,000KW에 이르렀다.

#### 1. 서울火力 4號機

4월 10일 設備容量 137,5000KW의 서울火力 4號機가 AID借款 2千165萬달러와 內資 40億87萬원 總都合 99億원을 들여 4年8個月만에 竣工을 보았다.

이 4號機는 병커 C油 無煙炭을 混用할 수 있으며 이 火電의 竣工으로 서울火力發電所의 總設備은 41萬2百KW로 늘어나 우리나라最大의 電源基地로서 서울地區 總需要電力의 75%를 單獨供給할 수 있게 되었다.

#### 2. 南江水力

8월 12일 慶南 晉陽郡에 12,600KW의 設備容量을 가진 南江水力이 外貨 176萬弗과 內資 7億4千萬원 總合計 14億원의 工業費를 들여 2年 7個月만에 竣工되었다.

이 發電所에는 佛蘭西 SFAC會社가 제작한 우리나라 최초의 低落差水平軸발브型水車가 설치되었다.

이 發電所는 政府의 國土開發綜合計劃의 一環으

로 落東江支流인 南江에 建設된 多目的 댐의 水資源을 發電에 利用한 것이다.

### 3. 東海火力 2 號機(民電)

70년에 竣工을 본 1號機에 이어 3월3일 蔚山市近郊에 220,000KW의 設備容量을 가진 東海火力 2號機가 着工後 20個月만에 竣工되었다.

油專燒 半屋外型 貫流式보일러와 反動式 再熱式 Tandem Compound Turbine으로 構成된 2 號機는 주로 嶺南地方의 基底負荷를 담당한다.

## III. 原子力發電所 起工

우리나라에서 처음으로 추진되는 設備容量 595,000KW의 原子力發電所 建設工事が 3월 慶南 東萊郡에서 起工되어 71年末현재 24.8%의 工事が 진척되었다.

그런데 今年에는 ① 韓電對備工事的 施行이 主事業으로 進행되었으며, ② 웨스팅·하우스擔當工班의 一部가 着手되었으며, ③ 技術調査業務가 계속되었으며, ④安全業務의 集中의 研究 등이 推進되었다.

## IV. 農漁村電化事業

政府의 農漁村近代化計劃과 함께 電力 設備의 확충에 따라서 農漁村電化事業이 例年에 없이 강력하게 推進되었다.

71年度中에는 財政融資 33億8千萬원과 韓電負擔金등 都合 43億1千8百萬원을 하여 都合 16萬9千戶를 電化했다.

이에 따라서 64年度에 12%였던 農漁村電化率은 33.5%로 上昇되었다.

農 漁 電 化 事 業 實 績 表

單位 (百萬원 / 千戶)

區 分 年度別	總 工 事 費				電 化 戶 數		電化率(%)
	融 資	自己資金	需用家負擔	計	當 年	累 計	
1964	—	—	—	—	—	317.9	12.0
1965	300	133	45	478	38.0	355.9	13.1
1966	778	298	75	1,151	64.8	420.7	15.2
1967	584	207	26	817	45.7	466.4	16.5
1968	854	222	15	1,091	53.1	519.5	18.4
1969	1,198	370	144	1,712	71.2	590.7	23.3
1970	1,890	492	86	2,468	88.7	679.4	26.9
計	5,604	1,722	391	7,717	361.5	679.4	26.9
1971	3,380	865	73	4,318	169	848.4	33.5
合 計	8,984	2,587	464	12,035	530.5	848.4	33.5

註: 1971. 12. 31 現在

## V. 送配電設備의 擴充改善

總設備投資 494億원중 發電設備에 246億원 그리고 送配電設備에는 그보다 많은 248億원이 計上되어 送電 251C—KM, 變電 506MVA, 配電 2,400C—KM의 建設을 推進했다.

이와같은 規模는 1次開發計劃의 5個年 동안에 建設된 規模와 맞먹는 것으로서 資金의 壓迫속에서도 優先順位가 부여된 것을 立證하고 있다.

그런데 이 가운데에 ① 서울~蔚山間, 大田~麗水間의 345KV超高压送電線路建設이 着手되고 ②國內最初의 154KV地中送電線이 唐人里와 龍山間에 完成되었으며 ③ 2萬2千戶에 대하여 220/380V 昇壓을 완료하고 ④ 送變電施設에 하여 地域別分擔에 의한 一際巡廻點檢이 실시되었고 ⑤ 특히 上半期에, 14億원을 하여 全國의 低電壓需用家 286,000戶에 대한 補償工事が 대대적으로 시행되었다.

## VI. 電力販賣

### 1. 需要成長趨勢

國內經濟의 高度成長을 反映하여 69년에 31.3%라는 未曾有의 높은 成長率을 示顯했던 電力需要는 70年度以來 점차로 安定趨勢를 보여 71年の 發電量은 10,540,093MWH, 販賣電力量은 8,874,004MWH로서 前年對比 14.7%의 成長率에 머물렀다.

販賣收入은 57,804,448,000원의 實績을 나타내어 年間純利益은 50億원을 計上하였다.

### 3. 發電實績

年度	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
區分											
平均電力(KW)	202,388	225,857	255,295	307,380	370,998	443,585	560,859	686,066	878,992	1,046,512	1,203,207
水力	74,449	80,124	83,036	85,318	81,079	112,426	108,780	105,779	162,910	139,122	150,520
火力	127,057	145,356	168,705	221,488	289,294	330,438	450,825	575,972	714,159	900,067	879,833
島嶼	282	325	391	549	625	720	996	1,316	1,923	2,663	3,339
受電	—	52	3,163	25	—	1	258	2,939	—	4,660	169,515
指數	100	111.6	126.1	151.9	183.3	219.2	277.1	339.0	434.3	517.1	594.5
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	6,025,881	7,679,968	9,167,445	10,540,093
指數	100	111.6	126.1	151.9	183.3	219.2	277.1	339.0	434.3	517.1	594.5

## VII. 經營合理化

71年중에는 經營刷新을 위한 集中的인 노력이 경  
 勞動生産性向上

年度	年平均人員	1人當販賣電力量		向上率
		販賣量(MWH)	KWH1人	
61	7,151	1,212,705	161,371	100%
62	7,708	1,507,638	195,600	121.1
63	8,088	1,683,458	208,143	122.8
64	8,562	2,043,413	238,661	147.9
65	6,144	2,463,687	269,432	167.0
66	9,437	3,008,482	318,796	197.6
67	9,675	3,902,907	403,401	250.1
68	10,364	4,850,423	468,007	290.0
69	10,853	6,357,800	585,810	363.0
70	11,203	7,739,941	690,881	428.2
71	12,322	8,874,004	719,854	446.1

지난 5年間 電力需要量成長率은 다음과 같다.

年度別	67	68	69	70	71
成長率	29.8%	24.3	31.1	21.8	14.7

### 2. 需用開發狀況

區分	開發	年末現在	70年對比增加率
需用家戶數	217,880	2,243,050	10.8%
燈數	1,149,546	10,925,889	11.8%
動力(KW)	367,535	2,704,657	17%

주되었다.

機構縮少와 人員의 대폭整備, 購買業務의 調達應委託등 일련의 刷新作業이 추진되었으려, 下半期부터는 學社의인 모스찾기 運動이 전개되었다.

한편 電力損失率은 70年の 11.8%에서 11.5%로 減少되었고, 勞動生産性은 70年度の 1人當販賣電力量 690,881KWH에서 719,854KW로 提高되었다.

## VIII. 第2次5個年計劃 實績

71年度에 마무리된 第2次電源開發 5個年計劃 期間중 發電設備 1,911,360KW, 送電設備 3.295C—KM, 變電設備 1.841MVA, 配電設備 12.320C—KM가 擴充되었다.

여기에는 外貨 81,549,000弗과 內資127,501,000,000원 포함 209,060,000,000원이 投入되었다.

## 第2章 72年度の展望

### I. 概 觀

72年の電力事業은 販賣擴大에 最優先順位를 두고 卞감한 需要開發과 함께 需用家서비스를 大幅改善함으로써 새로운 轉換點을 摸索한다.

그리고 어려운 企業與件을 克服하고 經營을 刷新하기 위하여 兪저한 合理化運動이 계속된다.

### II. 電 源 開 發

第3次電源開發計劃의 第1次年度인 72년에는 韓電 2個所 325,000kw와 民電 3個所 1,136,000KW 都合 1,461,000kw의 發電所가 完成되어 年末發電設備은 4,089,000kw가 된다.

이밖에 原子力發電所등 6개 建設事業이 동시에 推進된다.

#### 1. 完成事業

##### (1) 嶺南火力 1號機

- ① 施設容量 200,000KW
- ② 所在地 慶南 蔚山
- ③ 工 期 66.9—72.6
- ④ 工事費 外資 21,250,000弗  
內資 2,234,000,000원

##### (2) 嶺東火力

- ① 施設容量 125,000KW
- ② 所在地 江原 溟州郡
- ③ 工 期 67.7~72.10
- ④ 工事費 外資 16,780,000弗  
內資 4,930,000,000원

##### (3) 京仁火力 1.2號機(民電)

- ① 施設容量 316,000KW  
(158,000×2대)
- ② 所在地 仁川 梨島
- ③ 工 期 69.2—72.4
- ④ 工事費 外資 58,000,000弗  
內資 10,000,000弗

##### (4) 湖南火力 1.2號機(民電)

- ① 施設容量 600,000KW(300,000×2)
- ② 所在地 全南 麗川郡

③ 工 期 69.5—72.8

④ 工事費 外資 314,325,000프랑  
內資 6,610,000,000원

##### (5) 東海火力3號機(民電)

- ① 施設容量 220,000KW
- ② 所在地 慶南 蔚山
- ③ 工 期 70.4—72.2

#### 2. 繼續事業

##### (1) 麗水火力1號機

- ① 施設容量 200,000KW
- ② 所在地 全南 麗川郡
- ③ 工 期 67.6~73.7
- ④ 工事費 外資 21,283,000弗  
內資 4,835,000,000원

##### (2) 八堂水力

- ① 施設容量 80,000KW
- ② 所在地 京畿 楊州郡
- ③ 工 期 65.1—73.10
- ④ 工事費 外資 14,080,000弗  
內資 13,070,000,000원

##### (3) 仁川火力2號機

- ① 施設容量 250,000KW
- ② 所在地 仁 川
- ③ 工 期 68—74.2
- ④ 工事費 外資 24,389,000弗  
內資 4,204,000,000원

##### (4) 麗水火力2號機

- ① 施設容量 300,000KW
- ② 所在地 全南 麗川郡
- ③ 工 期 68—75.1
- ④ 工事費 外資 31,973,000弗  
內資 4,119,000,000원

##### (5) 昭陽江水力

- ① 施設容量 200,000KW
- ② 所在地 江原 春城郡
- ③ 工 期 68.3—73.9
- ④ 工事費 外資 21,654,000弗  
內資 14,781,000,000원

##### (4) 仁川火力 3號機

- ① 施設容量 313,000KW
- ② 所在地 仁 川
- ③ 工 期 70—76.4

- ④ 工事費 外資 35,500,000弗  
 內資 4,000,000,000원

### 3. 運休發電所

72년에는 効率が 낮은 아래 蓄火力施設은 豫備電源으로 轉換 運休하게 된다.

- (1) 蔚山개스터빈 150,000KW  
 (2) 光州디젤 11,000KW  
 (3) 舊往十里디젤 12,000KW

## III. 販賣計劃 및 需要開發

剩餘電力의 處理를 위해서는 全社員을 「세일즈·맨」化하여 販賣活動의 擴大와 需要開發을 舉社의 으로 추진한다.

電氣相談과 電氣機器의 展示를 위한 「서비스·센터」를 서울地區 2개소 및 釜山, 大邱, 光州, 大田 地區에 각 1개씩 增設함과 동시에 深夜電力料金制度의 실시로 家庭燃料의 電熱化를 권장, 電氣溫突 溫水器, 蓄熱式暖房器 등의 普及에 추력하여 優秀 製品의 推薦制과 社員直賣制 등을 실시할 계획이다. 그밖에 中央 및 太白, 嶺東 등 産業線의 電鐵化, 一百萬燈目標로 白熱燈의 勸奨, 農水産의 電化, 14萬KW 容量의 自家發電吸收 및 市販電氣機器의 稅率引下등을 강력하게 추진한다.

그리고 年間發電量은 1百28億KWH, 販賣電力量은 前年對比 21.8%가 늘어난 1百8億KWH를 계획하고 있으며, 販賣收入은 7百80億원 그리고 年間純利益은 42億6千萬원을 計上하였다.

## IV. 서비스改善

年間總投資額 5百27億원 가운데 2百67億원을 들어 送配電設備를 擴張整備함으로써 良質의 電力供給에 추력하되 優先順位를 新規需用送配電線延長과 柱上變壓器 등 末端需用家와 직접된 設備擴充에 두어 서비스改善을 도모할 계획이다.

또한 지금까지 복잡한 新規需用節次를 더욱 간소화하여 窓口行政의 改善에 추력한다.

그리고 上半期중에는 71년에 이어 全國 17萬戶의 低電壓을 일소할 방침이다.

## V. 農漁村電化

財政融資金 36億원과 韓電負擔金 8億2千萬원, A DB借款 18億4千萬원 合計 62億6千萬원으로 全國 16萬4千戶에 대한 電化事業을 추진한다.

이 事業이 완성되면 71年 31.5%였던 農漁村電化率은 40%로 향상된다.

### <19p에서 계속>

中央制御所에는 蒸氣發生器과 turbine 發電機의 運轉經驗者가 勤務한다. 會社에는 勤務員은 熱供給發電의 原理와 運轉 및 3 配管 System에 익숙하도록 敎育計劃을 세워 指導를 하고있다.

## 6. 結語

(1) 熱供給發電의 計劃, 設計에 있어서 더욱더 重要한것은 熱供給 System의 信賴度가 높고 또한 經濟的이라는것을 들수있으며 그 目的을 達成하기 爲해서는 其他의 發電所와의 並列運轉을 考慮할 必要가 있다.

(2) 熱供給發電의 效果는 熱需要와 電力需要의 如何에 따라서 定하여 진다.

夜間, 熱供給過程에서 發電되는 剩餘電力을 有効하게 活用하는 方法으로는 夜間電力蓄熱暖房이 있는데 熱水에 依한 地域暖房에는 못미치지마는 經濟性을 보충시켜주는한다.

(3) 數個의 熱供給發電 Unit로부터 1개의 地域暖房 System에 熱供給을 한 경우·전체적인 Unit에 對한 最適負荷配分을 하지 않으면 안되겠다.

(4) 熱供給 發電에 依한 燃料를 效率의으로 利用되는때에는 發電 및 暖房用供給의 總給 Cost가 減少된다.