

◎ 介

1968年의 美國 電氣事業의 概況

<1968年의 概要>

- 1968年의 電氣事業의 發電電力量은 1兆3,260億Kwh이며 1967年에 比하여 9.4%의 增加를 나타냈다. 鐵道用 및 産業用 自家發電電力量을 合하면 1兆4,320億Kwh이었다.
- 鐵道用을 包含하여 50州의 總發電設備容量은 1968年 12月末 現在 3億900萬Kw로 推定되며 1967年末에 比하여 8.6%의 增加를 나타냈다.
- 發電設備는 美國本土 48州의 年間想定 最大需要에 對하여 約 17.7%의 年間想定 豫備力을 保有하였다.
- 住宅用 平均 電力消費量은 6,065Kwh를 記錄하였으며 1967年에 比하여 488Kwh의 增加를 나타냈다.
- 販賣電力量은 1兆2,020億Kwh로 推定되며 1967年에 比하여 8.6% 增加하였고 이에 따라 收入 및 諸稅도 增加하여 新記錄을 樹立하였다.

1968年의 美國 電氣事業은 發電, 發電設備, 設備投資, 販賣 및 收入의 各部門에 있어서 新記錄을 樹立하고 있으며 1969年에 對한 展望도 밝다.

住宅用 電力供給의 1 Kwh 當 平均單價는 1968年에는 最低值를 示顯한 反面에 住宅用 平均 電力消費量은 最高記錄을 樹立하였다.

이러한 電氣事業의 業績에 關하여는 EEI 會長 Robert H. Gerdes 氏(Pacific Gas & Electric Co. 會長)에 依하여 年末 總括報告에서 發表되었다.

Gerdes 會長은 電氣事業이 電力供給信賴度——이것은 벌써 全世界에서 第一 훌륭한 것이지만——의 向上에 더욱 努力하고 있다는 것에 言及하고 또한 增殖爐, 플루토늄燃料의 使用, 送電線의 地中化, 大氣汚染 및 水質汚濁 防止에 關하여 電氣事業이 推進하고 있는 廣範圍한 研究開發計劃의 概要에 對하여 說明하였다. 그 詳細한 內容을 紹介하면 다음과 같다.

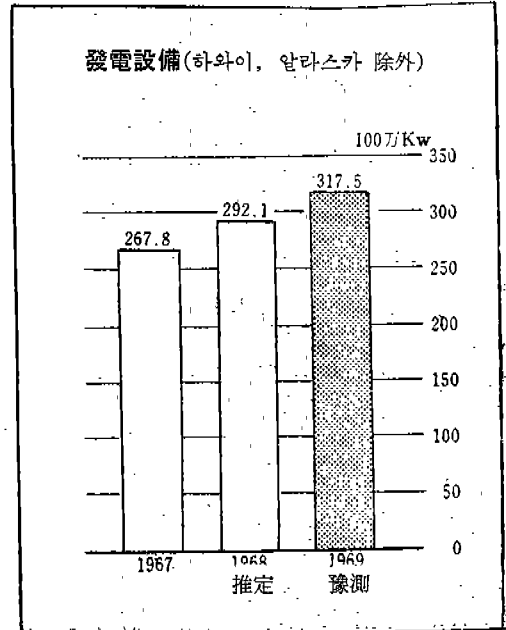
<發電電力量 및 發電設備>

1968年의 全美國 電氣事業의 發電電力量은 1兆3,260億Kwh로 推定되었으며 67年보다도 1,140億Kwh, 9.4%의 增加를 나타냈다. 鐵道用 및 産業用 自家發電을 包含한 全美國의 總發電電力量은 1兆4,320億Kwh이었다.

鐵道用 및 産業用 自家發電을 包含하는 全美國의

發電設備容量은 1968年末 現在 3億900萬Kw로 推定되었으며 67年末의 2億8,460萬Kw에 對하여 8.6%가 增加하였다.

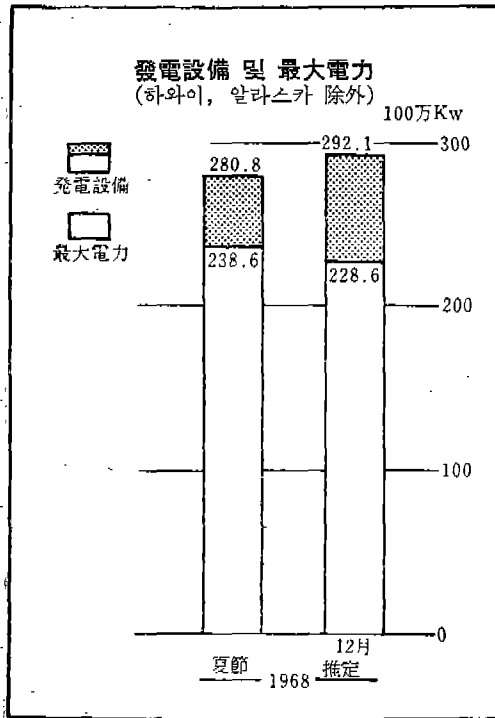
美國 48州의 電氣事業의 發電設備는 1968年末 2億9,210萬Kw로 推定되었으며 67年末의 2億6,780萬Kw에 對하여 9.1% 增加하였다(圖-1 參照).



<圖-1>

1968年末의 總發電設備中의 76%인 2億2,200萬Kw는 民營電力會社의 所有이며 殘餘 發電設備은 官公營 및 協同組合營에 屬해 있다.

發電設備은 美國 48州의 年間想定 最大需要에 對하여 約 17.7%의 年間想定 豫備力을 保有하였다. 1968年 여름의 最大電力은 67年 여름의 最大電力에 對하여 11.8%가 增加한 2億3,860萬Kw를 記錄하였다. 1968年 12月의 最大電力의 推定은 2億2,860萬Kw이었다(圖-2 參照).



<圖-2>

<設備投資>

民營電力會社의 1968年末까지의 發送配電設備에 對한 總投資額은 約 770億弗이었다. 其中 1968年中의 新規投資額은 72億弗로서 全美國 事業者의 新規設備投資의 11%를 占하였다.

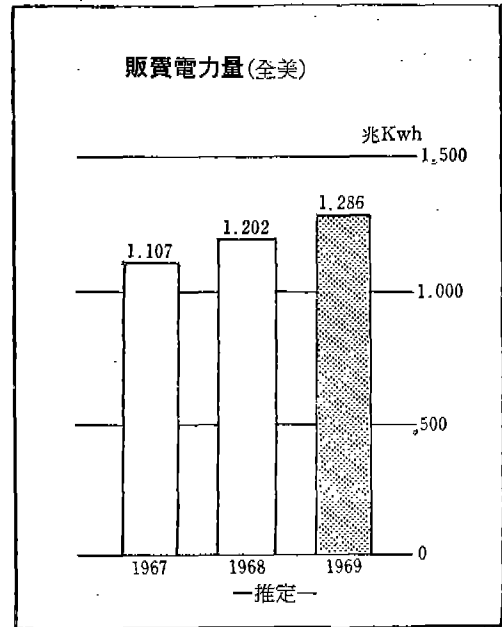
<販賣電力量 및 需用家>

Gerdes 會長은 「1968年은 電力販賣에 있어서 特記할만한 해이었다. 그중에서도 主要需用種別의 伸長이 顯著하였다.」라고 指摘하였다. 推定 1兆2,020億Kwh의 電力量이 全美國에서 販賣되었으며 67年

의 1兆1,070億Kwh에 比하여 8.6%의 增加를 나타냈다(圖-3 參照).

1968年末에는 約 135萬의 新規需用家가 있었으며 그 結果 總需用家數는 6,950萬을 超過하였다. 이들 需用家中 民營電力會社의 供給을 받은 需用家의 數는 約 5,460萬으로서 全體의 79%를 占하고 있다. 新規 需用家數中 90% 以上이 住宅用이었다.

住宅用 販賣電力量은 1968年中에 約 11%의 伸長率을 보였지만 工業用 및 商業用 販賣增加는 7%를 上廻하는 程度이었다.



<圖-3>

<平均單價의 遞減傾向>

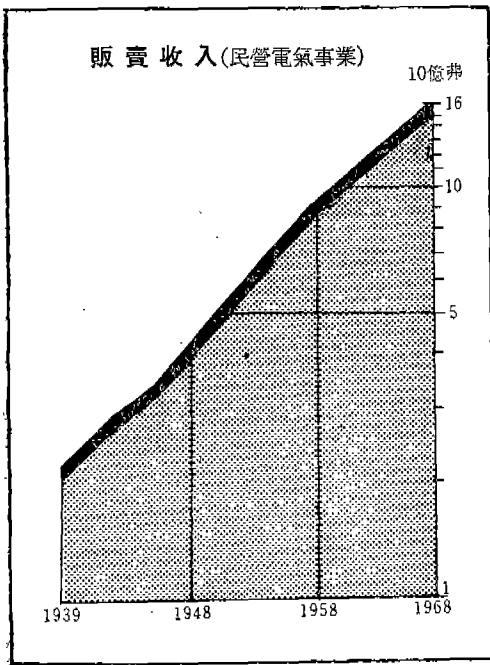
美國家庭의 年平均 電力消費量은 1968년에는 6,065Kwh로서 1967年과 比較하여 488Kwh의 增加를 나타냈다. 同時에 住宅用電力 1Kwh當 平均單價는 1967年의 2.17센트로부터 2.12센트로 下落하였다.

Gerdes 會長은 「電氣事業이 지금까지 電氣料金の 長期的인 引下를 繼續할 수 있었던 것은 大容量, 高能率의 發電機의 開發, 送電電壓의 上昇, 電力系統의 連系運用, 經營의 合理化 및 積極的 販賣促進과 같은 電氣事業의 지금까지의 努力의 結果이다.」라고 指摘하였다. 또한 그는 「現在까지의 인플레이傾向에도 不拘하고 이러한 努力으로 美國에 있어서의 住宅

用電力 1 Kwh當 平均單價는 30年前보다도 거의 半으로 下落하였다. 反面에 生活費는 2倍 以上 上昇하였다. 그러나 最近의 賃金, 諸稅, 生産코스트의 急上昇은 電氣料金の 지금까지의 長期引下傾向을 逆轉시키게 될지도 모른다.」라고 警告하였다.

〈電力販賣收入과 諸稅의 昂騰〉

民營電力會社의 總販賣收入은 1968년에 157億9,000萬弗에 達하는 것으로 推定되었는데 이것은 67年에 對하여 8.4%의 增收이며 이 增收傾向은 30年間 繼續的인 것이다(圖-4 參照).



〈圖-4〉

民營電力會社가 1968년에 納付한 諸稅는 34億 6,000萬弗로 推定되며 前年에 對하여 3億2,000萬弗이 增加한 것으로 되어 있다. Gerdes 會長은「民營電力會社의 販賣收入에서 聯邦, 州, 地方政府에 對한 稅負擔이 占하는 比率은 約 22%이다.」라고 指摘하고 또한「이 事實은 政府營 및 政府援助의 電力供給諸機關이 平均하여 販賣收入의 不過 3% 程度 밖에 稅金을 納付하지 않고 있으며 特히 聯邦所得稅는 一切 免除되고 있는 것과 좋은 對照를 이루고 있다.」라고 말하였다.

〈給料 및 燃料費〉

1968年中의 民營電力會社의 支拂給料는 約 23億 5,000萬弗로 推定된다. 燃料費(石炭, 石油, 가스, 原子燃料)는 約 26億3,000萬弗로서 67年의 23億 4,000萬弗에 對하여 約 12% 增加한 것으로 推定된다. 電力會社가 購入한 石炭의 量은 모든 產業中에서 最大로서 約 2億5,300萬噸에 達하였다.

〈原子力의 研究開發〉

많은 輕水爐가 轉轉을 開始함에 따라 플루토늄의 生産量이 增大되고 있다. 이 플루토늄을 原子力委員會가 同意한 買上價格 現時勢로 販賣하게 된다면 Kwh當 0.2 mill 程度 原子力發電코스트를 引下하게 된다. 그러나 Gerdes 會長은 이 原子力委員會 保證 플루토늄價格은 1970年代까지만 有効하다는 點을 指摘하였다.

그는「그 以後와 그리고 또한 우리가 增殖爐를 가질 때까지는 우리는 플루토늄의 새로운 販賣市場을 必要로 하게 될 것이다.」라고 말하였으며「가장 理想的인 解決策은 플루토늄을 製造한 原子爐用으로 燃料로서 再使用하는 것이다. EEI는 이의 가장 效果的인 方法을 發見하기 위한 研究開發計劃의 第2 段階에 이마 突入하고 있다.」라고 指摘하였다.

現在 12個의 電力會社그룹이 高速增殖爐分野에 있어서의 EEI의 研究開發計劃을 支援하고 있다. 이러한 計劃中の 두가지는 原子爐에 關한 것이며 나머지 實験(原型)爐의 設備과 設計에 關한 것이다. 이러한 各 그룹은 多數의 電力會社로 構成되어 있다.

〈供給信賴度の 向上〉

「電氣事業에 있어서 重要한 發展으로 認定되는 것으로 昨年 6월에 構成된 全美國電力供給信賴度會議가 있다. 이 會議는 美國 48州과 캐나다의 一部에 있는 發送電施設의 거의 大部分을 所有하는 174個의 電力會社들로 構成되는 12個地區의 電力組織으로 構成되어 있다.」라고 Gerdes 會長은 말하였다.

이 會議에는 公私營의 모든 電力會社가 參加하고 있다. 이 會議는 電力供給의 最高信賴度を 達成하기 위한 電氣事業의 不斷한 努力의 發展的인 段階이다.

電力供給網의 信賴度向上計劃을 遂行하기 위하여 會議는 그 構成員 相互間에 있어서의 信賴度調整의

推進을 특히 獎勵하고 援助하게 될 것이다. 또한 會議은 電力供給信賴度에 關한 計劃, 運轉上的 諸問題에 關하여 情報을 交換하게 될 것이다.

〈美國의 信賴度는 最高〉

「美國의 電力供給信賴度는 다른 어떤 나라와 比較하더라도 最高이나 加一層의 向上을 目標로 우리들은 努力을 하고 있다. 우리는 進歩된 技術을 繼續導入하고 있다. 發電所外 系統의 制御 및 監視와 綜合的인 off-line 研究를 위한 電子計算機의 廣汎한 利用이 그 例이다.」라고 Gerdes 會長은 말하고 다시 「聯邦動力委員會(FPC)가 過去에 提議한 것과 같이 信賴度에 對하여 法的으로 義務化할 必要는 없다. 發送電施設建設의 所要先行時間은 最近 數年間 延어지고 있는데 FPC가 提議한 法律下에서는 計劃에서 完成까지의 期間은 더욱 延어질 것이다. 其他事項까지 包含하여 FPC의 提議는 10年 倍增의 電氣事業의 供給信賴度를 改善시키기는 커녕 오히려 損傷시키게 될 것이다.」라고 主張하였다.

〈廣汎한 研究開發의 推進〉

1968년에 EEI는 電力供給의 繼續的인 改善과 信賴度向上 및 價格引下를 目標로 하는 數 많은 研究計劃을 支援하였다. 同年에 이터한 研究計劃中에서 큰 進展을 보인 것은 地中送電에 關한 것인데 特記할 것으로 Pennsylvania州의 Walts Mill에 500萬弗을 投資하여 建設된 地中高壓送電實驗施設이 있다. 電力研究會議 主管下에 EEI와 TVA는 地下送電케이블의 傳導率增大에 超低溫液化가스를 使用하는 技術的, 經濟的 可能性의 研究를 目的으로 하는 105萬弗, 3個年 研究計劃을 支援하고 있다. 液化가스의 超低溫(氷點下 數百度 F)狀態에 있어서는 超純度金屬의 導體는 電流의 흐름에 對하여 抵抗을 크게 喪失하게 된다.

또한 EEI는 超高壓地中케이블의 絶緣體로서 壓縮가스의 利用을 研究하고 있는 Massachusetts工科大学에 補助金을 提供하여 援助하고 있다.

〈環境의 改善〉

Gerdes 會長은 「電氣事業은 環境改善에 繼續的으로

로 깊은 關心을 가지고 있으며 最近에는 特別히 積極的인 努力을 하고 있다.」라고 말하였다.

EEI는 1968年末에 大氣汚染防止費用에 關한 調査를 完了하였다. 이것에 依하면 1967년에는 1億 2,700萬弗 以上을 大氣清淨化를 위하여 120個의 電力會社가 投資하였으며 또한 大氣汚染防止設備에만 1967년까지에 累計 6億弗 以上을 投資하고 있다.

1963年 以來 EEI는 冷却水放出이 河川, 湖水等에 미치는 影響에 關한 Johns Hopkins大學의 研究를 後援하고 있다. EEI의 特別調査團은 會員會社의 冷却水에 關한 諸研究로부터 資料를 蒐集하고 있다.

Gerdes 會長은 「冷却水放出의 影響의 制御 뿐만 아니라 所謂 廢棄熱(waste warmth)의 效果的 利用法에 關하여서도 많은 研究가 進行되고 있다.」라고 말하였다.

또한 그는 10월에 나온 Laurance S. Rockefeller氏를 團長으로 하는 電氣事業環境問題特別調査團의 勸告에 깊은 關心을 表明하고 「모든 利害層—產業界, 政府, 自然保護論者等—과 모든 關係高位層의 代表者를 한자리에 모이게 함으로써 調査團은 環境問題에 있어 우리 모두가 追求하는 目標를 達成하는데 있어 電氣事業이 무엇을 할 것인가 하는 建設的인 提議를 作成할 수가 있었다.」라고 말하였다.

〈1969年度의 展望〉

Gerdes 會長은 1969年の 全美國 電氣事業의 發電電力量을 1兆4,290億Kwh, 68년에 對하여 約 8.7%의 增加를 豫測하고 있다.

1969년에 있어서의 民營電力會社의 發電施設은 68年보다 2,100萬Kw의 增加를 보일 것으로 展望된다. 1969년에 總發電施設容量은 3億1,750萬Kw에 達하고 68년에 對하여 8.7%의 伸長이 豫測된다.

今後 5年間에 民營電力會社는 1億700萬Kw 以上의 新規設備를 稼動하게 될 것으로 豫測된다.

1969년에 있어서의 新規施設投資는 約 80億弗에 達하고 同年末까지의 累計 總施設投資額은 840億弗에 達할 것으로 豫測된다.

[資料: EEI Bulletin, 69年 1月號]