

## 第25回

# IEBC 參席報告

(國際에디슨誕生記念行事)

(上)



金 善 集

前 韓國電力(株) 專務  
現 東洋物産企業(株) 會長  
現 大韓電氣協會 理事

第14回 IEBC (International Edison Birthday Celebration)가 1970年 4月 우리나라 首都 서울에서 舉行한 것과 같이 今年은 Egypt 首都 Cairo에서 第25回 IEBC가 2月 9일부터 13日 사이에 舉行되었다. 이번 國際記念行事에는 主催國인 Egypt와 共同主催機關인 Edison諸國이 屬한 美國을 위시하여 韓國·西獨·카나다·日本·台灣·뉴지랜드等 8個國에서 約 350名 (大部分이 學生과 指導先生)의 參集하에 盛大한 잔치가 베풀어졌다.

우리나라에서 韓國電力(株) 金榮俊社長이 參席하실 豫定이었으나 突然이 緊急한 公務가 생겨 不參하시고 筆者만이 參席하는 結果가 되었다.

이 行事의 主目的은 世界靑少年의 學徒들에게 Thomas Edison의 基本理念과 信條를 啓蒙하여 第2 또는 第3의 Edison이 今後 出現하게 될 動機와 覺醒의 機會가 마련되기를 期待하는데 있다. 全世界 人類를 위해 電燈照明을 發明하여 人類의 日常生活에 一大革新을 이르게 한 偉大한 發明王 Edison과 같은 爲人이 이 行事에 參席한 젊은 靑少年科學徒 가운데서 또다시 出現할 것이라는 自負感을 불어넣어 주는 것이 그 主要目的의 하나였다.

즉 發明은 모든 偶發事故까지라도 綿密하게 觀察研究하는 마음가짐의 產物이라는 原理를 깊이 일깨워 주었다. 特히 이 記念行事를 통해 젊은 科學靑年들에게 깊은 印象과 感銘과 暗示를 굳건이 안겨주기 위해 美國의 著名한 Princeton大學教授 Hubert Alyea (에리어) 博士가 不自由한 老齡의 몸으로 한時間 以上 多彩로운 各種化學實驗을 눈앞에서 實演해 보여주며 偶發的인 事故가 새로운 發明을 產出할 수 있다는 實例와 敎訓을 立證하여 보였다. 發明王 Edison의 格言 「1%의 靈感과 99%의 땀나는 努力이 發明을 낳게 한다」는 金言을 손에 땀을 쥐며 實感나게 들었다.

5,000年이 훨씬넘는 古代文明의 發祥地인 이집트에서 現代靑少年科學徒들을 對象으로 科學知識을 啓蒙하는 에디슨行事는 더욱더 큰 意義

가 있었다고 느꼈다. 이 國際行事를 빛내기 위해 主權國別에서 副首相兼 石油相·電力相·文教相等 多數의 閣僚級 貴賓이 開會式에 參席하여 鼓舞의인 式辭를 배풀어 주었고 行事의 主官은 이집트電力廳(EEA)과 Qattara水力廳이 相當하였다.

行事의 大團圓의 幕이 내릴무렵 에디슨의 遺業과 그분이 남긴 敎訓을 追慕하며 우리들도 에디슨과 같이 發明王이 될 수 있는 秘訣을 注入시키기 위해 EDISON 이름 여섯 文字를 다음과 같이 풀이하였다. 에디슨이 生涯를 통해 發明한 1,000余가지의 業蹟이 어떠한 마음가짐과 어느 程度의 努力이 結晶으로 產出되었는지 그 源泉을 敎訓으로 가르쳐 주었던 것이다.

- Expert
- Dreamer
- Industrious
- Self-confident
- Opportunist

Natural

위 여섯 短語가 그분의 마음가짐과 成功事例를 要約한 結論이라고 說明해 주었다.

첫째: Thomas Edison은 비록 正規專門大學 敎育을 받지 않았으나 自己가 研究하는 分野에 있어서 恒常 어느 누구보다도 權威者가 되도록 끊임없이 努力하여 으뜸가는 Expert가 되었다.

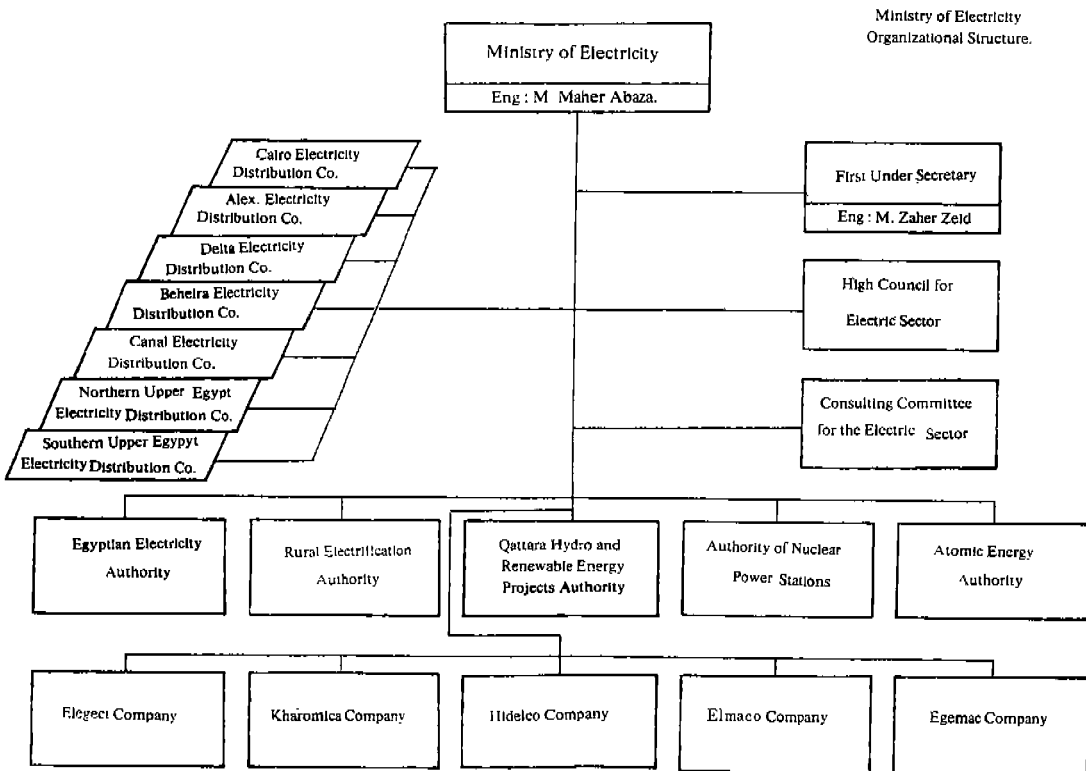
둘째: Edison은 恒常 人類를 위해 무엇이든 考案發明해 보겠다는 꿈(DREAM)을 가졌다.

人類의 生活을 보다 便利하게 하고 公益을 增進시키는 文明의 利器를 發明해 보겠다는 꿈과 使命感을 갖고 研究生活에 臨하였다.

셋째: Edison의 生涯는 부지런하고(Industrious) 꾸준하고 勤勉誠實했으며 寢食을 잃어가며 研究生活에 몰몰한 一生이었다.

넷째: Edison은 모든 研究生活과 發明過程에 있어 恒常 自信感(Self-confident)에 가득찬 努力을 傾注하고 所期의 目的과 目標가 窮極에 가서 達成될 것을 確信하고 있었다. 1879年 10月

〈表-1〉 電力廳 編制表



에 發明한 白熱電球의 炭素히라멘트를 日本 京都産대나무를 使用해서 發明해낸 끈질긴 自信感이 바로 그 例다.

**다섯째:** Edison은 自己의 生活周邊에서 發生·發見하는 모든 現象 特히 偶發的으로 일어난 것을 學習할 機會(Opportunist)가 생길 경우, 언제나 機會를 놓치지 않고 이를 즉각 究明하지 않으면 직성이 풀리지 않았다. 即 그는 機會捕捉의 名手로서 發明王이 된 것이다.

**여섯째:** Edison은 모든 自然現象(NATURAL)을 徹頭徹尾 究明하여 基本原理를 積極的으로 發見해냈고 이 大自然의 法則을 잘 應用해서 高次元의 發明을 誘導해 냈다.

以上의 EDISON 이름풀이는 Aleya博士 講演의 마지막 장식말이었는데 傾聽하는 젊은 聽衆들을 感化시키는데 큰 効果가 있다고 느꼈다.

이 寄稿를 통해 簡單히 이집트의 電氣供給事業의 概況과 이집트旅行紀의 한도막을 紹介해 보겠다.

이집트 電氣事業의 가장 두드러진 特徵의 하나는 모든 電氣關係事業체를 國營으로 編成하고 特히 電氣供給事業의 主体인 發送電事業과 配電事業을 分離運營하고 있는 點이다. 全國內에 發送電會社(Egyptian Electricity Authority) 1社와 配電會社 7社를 設置하여 이들을 政府 電力相 直轄下에 두고 있다. (表-1 參照)

이외에 農村電化廳·原子力發電廳·原子力廳·Qattara水力 및 新에너지開發廳 等等이 있다.

또 各級 電氣工事(發送電設備 包含)를 分擔하는 3個 國營會社와 配電資材를 生産하는 2個 國營會社를 傘下에 두고 있다. (表-1 參照)

世界에서 가장 有名한 Aswan Dam 및 發電所(185MW×12台) 建設工事に 從事했던 모든 有經驗者를 吸收하여 1971年 國營會社 Kahromika를 設立하고 大規模 電源開發工事に 從事시키고 있는 點이 注目を 끌었다. (表-1 參照)

이집트가 現在 使用하고 있는 電壓 體系는 500kV, 220, 132, 66, 33kV의 特高壓과 11kV의 高壓, 400V 및 220V의 低壓等 8개 電壓이다. 500kV의 送電系統은 Aswan High Dam 에

서 카이로에 이르는 約800km의 區間에 使用되고 있고 220kV와 66kV는 Lower Egypt (나일江 下流地域)의 電力需要密度가 높은 곳에 使用하고 있으며 132kV와 33kV는 比較的 電力需要가 낮은 地區인 Upper Egypt (나일江 上流)에서 使用하고 있다. 農村地區에는 11kV가 主로 配電電壓으로 使用되고 있다. (表-2 電力系統圖 參照)

이집트의 總發電設備는 1979年末 現在 4,412 MW로 電源別 內譯은 다음과 같다. (表-3 參照)

水力	2,445MW	55%
火力	1,444MW	33%
Gas Turbine	523MW	12%
計	4,412MW	100%

이집트의 最近 5年間の 電力需要成長率은 平均 12%의 實績이며 1980年の 最大電力은 3,163 MW를 (表-4 參照) 記錄하여 14.9%의 成長을 보였다.

이집트 人口는 約3,900萬으로 韓國보다 若干 많으나 發電量에 있어서는 우리나라의 折半程度이고 最大電力도 우리나라의 57%에 지나지 않는다. 이집트 全需要電力의 約78%는 水力으로 充當되고 있다.

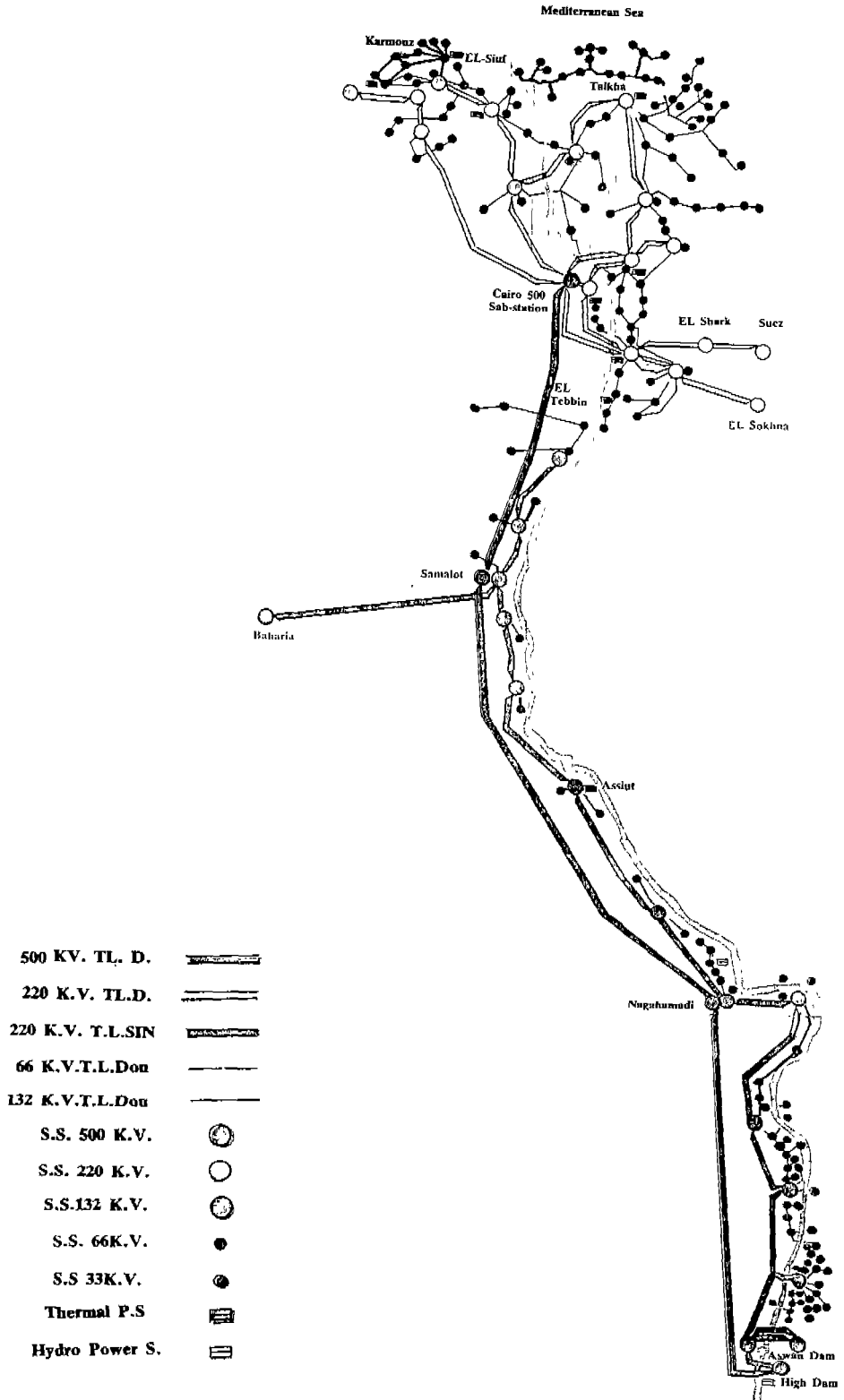
現在 建設中인 發電設備는 原子力을 除外하고 4,450MW이며 그 內譯은 다음과 같다.

火力發電	2,250MW
Gas Turbine	300 "
Qattara 水力(구령)	600 "
一般水力	700 "
El Sokhna 揚水	600 "
計	4,450MW

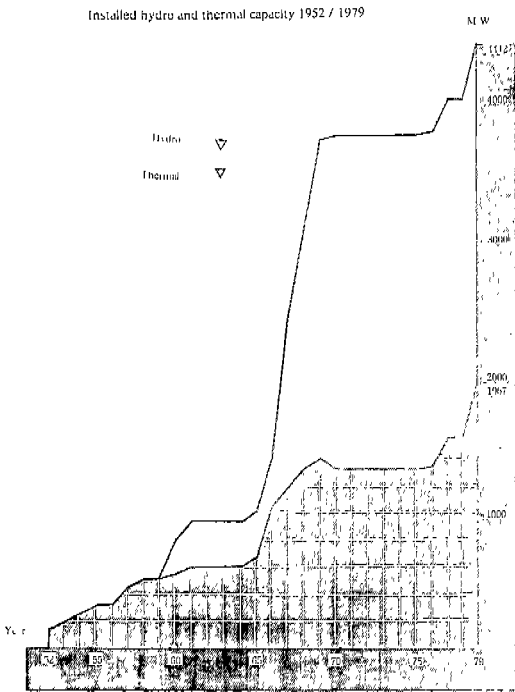
이집트의 나일江 上流에는 循環資源을 利用한 世界屈指의 Aswan發電所(222萬kW가 全國需要電力의 78%를 供給하는 奇蹟을 보여주고 있어 注目を 끌고 있으나 멀지않아 Qattara水力開發計劃이 第2의 奇蹟으로 登場하게 될 展望이다.

Qattara水力의 概要를 簡略하게 紹介하면 다음과 같다.

〈表-2〉電力系統圖



〈表- 3〉發電設備(1952 / 1979)



即 地中海의 海水를 끌어드려 60萬kW의 發電所를 10年間 基底負荷發電所(Base load station)로 運營하다가 貯水池가 滿水되어 發電不能

에 이를 때 揚水發電所(500萬kW)로 轉換擴張해서 繼續 使用하는 奇抜한 計劃이다.

좀더 具體的으로 說明하면 發電開始할 貯水池의 最低水位가 海面下 -60m로 設計되어 있으며, 繼續運轉으로 말미암아 有効落差가 每年 漸近的으로 減少하여 10年後면 發電不能의 高水位에 到達하게끔 된다. 暴炎의 太陽이 強烈하게 내려 쬐이는 沙漠속의 貯水池에서 蒸發하는 水量이 總發電量을 相對的으로 增加시켜 年間 50億kWh를 發電할 수 있는 基底負荷 發電所로 昇臨하게 될 것이다. 海水를 담아 둘 貯水池의 正確한 容積은 未詳이나 地圖上의 크기가 大略 길이가 約 2百km에 넓이가 平均 約80km쯤 되는 巨大한 貯水池이다. 莫莫大海를 이루는 이 貯水池가 運轉開始 10年後에 滿水가 되면 이貯水池를 下池로 또 地中海를 上池로 使用하는 揚水發電所가 建設될 것이다.

原子力發電所 一號機의 運轉時期에 맞추어 建設할 El Sokhna揚水發電所(初期 設備容量 60萬kW)는 紅海 바다물을 끌어들여 發電하는 海水揚水發電所이다.

〈다음호에 계속〉

〈表- 4〉1980年 負荷曲線

