

電氣事業에 있어서의 電子計算機의 利用

<電子計算機 概說 및 適用例>

韓電 技術部 系統計劃課長
宋 吉 永

韓電 企劃管理部 管理主務
楊 濟 萬

1. 緒 言

最近 電子計算機라는 것이 많은 關心을 모으고 있다. 이 電子計算機는 完完全全 實用機로서 利用된 지가 不過 20年 밖에 안되지만 그동안 이것이 科學 技術面과 産業經濟面에서 이루어 온 役割이란 實로 놀라울 程度라고 하겠다. 그리고 이미 世界各國에서 5萬臺 以上이나 普及 利用되고 있다는 것도 刮目 할만한 事實이라고 할 수 있다.

多幸히 우리나라에서도 여기에 對한 關心이 높아져 作秋엔 第1次의 電子計算機심포지움이 開催되었었고 또 現在 韓國生産性本部에도 Facom-222라는 計算機가 導入, 設置되어 우리나라에서의 計算機 利用의 第一歩를 내걸고 있다.

韓國電力에서도 앞으로의 電源開發計劃의 推進과 더불어 急激히 膨大되어 가는 業務量과 電力系統의 合理的인 運用을 期하기 爲하여 計算機 導入과 利用을 當面한 큰 目標로 삼고 있다.

이러한 時點에서 本稿에서는 都大體 電子計算機라는 것이 어떠한 것이며 또 이것이— 주로 電氣事業에 限定시켰지만—어떻게 利用되고 있는가를 簡單히 紹介하고자 하는 바이다.

2. 電子計算機의 歷史

計算機의 歷史는 곧 人類의 歷史라고 말할 수 있다. 計算을 機械化한다는 것은 人類가 오랜 옛날부터 지녀온 꿈이었으며 事實上 原始時代에도 이미 計算에 道具를 使用하였다는 記錄이 있다.

그러나 計算의 完完全全 自動화가 可能하게 되기 爲하여서는 電子技術의 導入이 不可缺한 要素이었을 것이다. 通說의으로는 1946년에 美國의 Pennsylvania大學에서 J. P Eckert, J. W. Mauchly氏 等に 依하여 設計, 製作된 ENIAC(Electronic Numerical Integrator and Computer)를 電子計算機의 第一號라고 부르고 있다. 이것은 18,000本の 眞空管과 1,500個의 릴레이를 使用한 巨大한 機械였으며 計算速度도 10進10桁의 計算이 加減算에서 每秒 5,000回, 乘算에선 每秒 360회가 可能하여 電子計算機의 急速한 發展의 端緒가 된 것이다.

이로부터 Transistor 및 Diode가 計算機의 基本 要素로서 開發될 때까지의 眞空管時代를 計算機의 第一世代라고 하고 있다.

Transistor의 回路에의 應用은 일찍이 1948년부터 Bell 研究所에서 究明되고 왔었으나 本格的으로 電子計算機에 實用化된 것은 1958年の Filco 2000型을 最初로 하고 있다. 現在 使用되고 있는 主要機種은 모두 이 Transistor Type로서 所謂 第二世代의 全盛期를 맞이하고 있는 것이다.

다시 最近에는 集積回路(IC: Monolithic Integrated Circuit)에 依한 機械의 小型化와 演算의 超高速化에 對한 展望이 서게 되어 不遠 IC Type의 第三世代로 突入할 段階에까지 迫頭하고 있는 것이다.

表-1은 上述한 計算機의 技術進步와 基本演算速度의 向上을 整理한 것이다.

• 여기에서 볼 수 있는 바와 같이 演算速度의 基本

的인 尺度인 싸이클·타입(Cycle Time: 記憶裝置에 對한 하나의 動作에 所要되는 時間)도 飛躍的으로 빨라져 現在의 代表的인 Transistor式 電子計算

表一-1 電子計算機의 技術進步와 計算速度의 向上

年 代	技 術 進 步	Cycle Time (基本演算速度)
1940年代	Program內藏方式의 構想·齒車式, 繼電器式 計算機	0.2~0.3 Sec (5~3回 Sec)
1950年代	眞空管式 電子計算機 誕生	200 μ S (5,000 回/Sec)
1960年代	Transistor式 電子計算機 誕生	3.2 μ S (3 $\times 10^6$ 回/Sec)
1970年代	集積回路式 電子計算機 誕生	200 nS (5 $\times 10^8$ 回/Sec)
1980年代	?	計算速度가 超高速化될 것이다

機에서는 3.2 μ S(1 μ S=100萬分の 1秒), 1970年代前後에 나타날 것으로 豫想되는 IC를 使用하는 新型電子計算機에서는 200 ns(1 ns=10億分の 1秒)에 達할 것으로 생각되고 있다. 이 結果로 사람의 손으로 1,800년이 所要되는 計算이 第一世代的 計算機라면 4時間 程度면 充分하고 第二世代的 計算機라면 10~20分 程度에, 第三世代的 計算機라면 10數秒에 끝낼 수 있게끔 된 것이다.

다시 Greece語의 Analogos(比例한다)로부터 由來한 Analog型과 Latin語의 Digitus(指)로부터 由來한 Digital型으로 나누어졌던 것이 兩用으로 使用할 수 있는 Hybrid型이 되고 平面回路를 人間の 頭腦의 神經系統처럼 立體的으로 움직이는 바이오닉스(Bionics), 生物工學的, 空間回路로 된 第4世代에로 研究가 推進되고 있다.

바이오닉스, 바이오펠트론닉스의 發展은 今後 電子計算機의 機能을 飛躍的으로 發展시켜 나갈 것으로 豫想되고 있다.

다음 이와 같은 電子計算機의 普及狀況을 본다면 먼저 美國에서는 1956年の 電子計算機 設置臺數가 877臺였던 것이 10年後인 1966年 6月末에는 34,748臺로 約 40倍로 增加하고 있다. 歐羅巴諸國에 있어서도 驚異的인 發展을 거듭하여 1956년에는 英國 Cambridge 大學의 試作機 EDSAC를 除外하고는

商業用 電子計算機로서 한臺도 開發되고 있지 않던 것이 1965年 12月末에는 西獨이 2,423臺, 英國이 1,990臺, 佛蘭西 1,978臺, Benelux 723臺 등으로 急增加하고 있다. 가까운 日本만 해도 1956년에는 한臺 밖에 없던 것이 1966年 3月末에는 2,160臺로 飛躍的으로 增加하고 있다.

다음에는 이러한 電子計算機가 어떠한 利用段階를 밟아 오늘날에 이르고 있는가를 簡單히 적어 보겠다.

電子計算機를 實際의 비지네스에 活用코자 할 경우 電子計算機의 經濟性과 性能問題를 于先 考慮하여야 될 것이다. 從來의 事務機械와 比較하여 越等한 超speed의 處理能力이 있어도 記憶容量이 적은 初期의 段階에서는 그 特點을 살릴 수 있다는 것은 大量的 反復計算이었다. 그러나 값이 몇億원이나 되는 高價의 것 밖에 없었으므로 어느程度 收支를 無視하여도 좋은 軍이나 官廳에서 主로 使用되었던 것이다. 이것을 第1段階라고 말할 수 있다.

다음에 값이 싸지고 民間會社에서도 使用할 수 있을 段階에 이르렀을 때가 第2段階로서 이 때부터 비로소 大量單純事務處理에 利用되었던 것이다.

第3段階는 電子計算機의 發達과 더불어 記憶量이 增大하고 이에 附隨되는 入出力裝置나 其他的 裝置가 發達되고 값도 싸져서 大量計算이라든가 大量單純事務 以外의 日常業務와 이에 關聯된 어느程度의 管理事務에 利用의 重點이 옮겨졌던 時期이다.

한편 電子計算機의 記憶量의 增大와 電氣通信技術의 發展은 一體로 結合되어 遠隔即時處理(Real Time)方式이 可能하게 되었다. 簡單히 말하자면 지금 하는 일의 結果를 來일이 되어야만 알게 된다는 것은 所用없고 지금 當場 結果를 얻고자 하는 業務에까지 利用하게 되었다는 것이다. 이것이 곧 第4段階이다.

다시 第5段階는 記憶量이 增大함에 따라 speed 보다는 頭腦의 面에 着眼하여 使用된 段階라고 하겠다. 곧 Operations Research라든가 判斷, 豫測 등의 多方面에 걸쳐 相當히 高度의 일을 할 수 있게 되었다. 特別 Operations Research의 發達로 從來와 같은 主觀의 要素가 많은 經驗이나 直感에 依存하지 않고 客觀的인 科學的 方法 곧 客觀적으로 옳다는 것이 證明되고 있는 手法에 依한 論理的 思考, 檢討, 分析에 依하여 보다 더 合理的인 經營 政策計劃 등을 세우게끔 된 것이다.

이러한 普及例와 利用段階例에서 볼 수 있는 바와 같이 電子計算機는 오늘날 科學文明의 寵兒로서 科學技術, 産業經濟, 文化 等 여러 面에 있어서 없어서는 안될 커다란 役割을 하고 있는 것이며 所謂 第3次 産業革命의 招來를 現實化하고 있는 것이다.

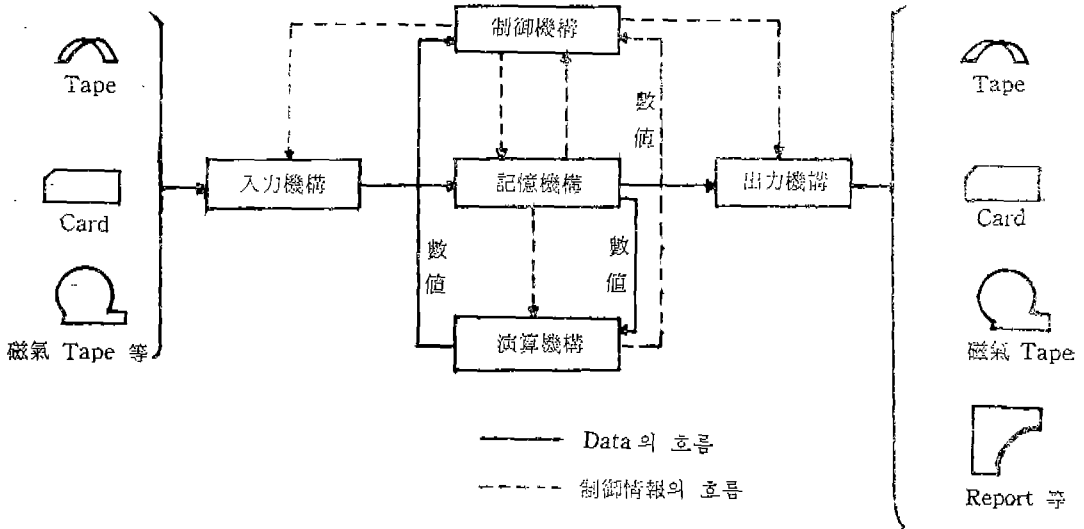
3. 電子計算機의 概要

電子計算機는 現在 存在하는 無數한 機械 中에서

도 그 構造나 動作原理가 아주 複雜한 機械의 代表的인 것으로 되어 있다. 따라서 그 全貌를 짧은 紙面으로 紹介하기란 매우 힘든 일이므로 여기서는 그 概略만을 簡單히 說明하기로 하겠다.

3.1 電子計算機의 構造 및 機能(Hard Ware)

먼저 電子計算機의 基本的인 構成을 圖-1에 보인다.



[圖-1] 電子計算機의 基本構成

여기에서 볼 수 있는 바와 같이 電子計算機는 (1) 入力裝置, (2) 記憶裝置, (3) 演算裝置, (4) 制御裝置, (5) 出力裝置의 다섯개의 機構를 有機的으로 結合하여 構成되고 있다. 아래에서 이것을 簡單히 說明하여 보겠다.

(1) 入力裝置

이 裝置는 Program이나 計算에 使用하는 Data 等の 情報를 計算機內에 집어넣는 機能을 한다. 이 裝置에는 現在 一般的으로는 穿孔紙 Tape Reader 및 Punch Card Reader의 두가지가 많이 쓰이고 다.

前者의 穿孔機 Tape Reader는 높이가 約 1.5m로 마치 사람의 눈알처럼 2個의 종이 Tape를 감는 리일(reel)이 붙어 있어 所要情報가 타이프라이터나 電信機를 通하여 종이 Tape로 變換되어 每秒 500~1,000字(機械式), 또는 2~3萬字(光電式)의

速度로 읽어 드리고 있다. 그리고 後者의 Punch Card Reader는 카아드로 準備된 入力情報를 每秒 數百~2千枚의 速度로 읽고 있다. 結局 入力裝置라는 것은 사람의 눈과 같은 機能을 가진 것이라고 하겠다.

(2) 記憶裝置

入力裝置로부터 들어온 各種 情報는 記憶裝置에 보내진다. 이 記憶裝置는 이제까지 다른 機械에 없었던 電子計算機만이 가지는 가장 特徵的인 裝置라고 하겠다. 이것은 일을 하는 方法(Program)이나 知識을 記憶해 두는 重要한 裝置로서 主記憶裝置와 補助記憶裝置의 두가지가 있다.

主記憶裝置는 演算을 超高速으로 할 수 있으나 記憶容量이 限定된 高價한 것이다. 따라서 여기에 다 못들어가는 情報의 大部分은 補助記憶裝置에 넣어두고 必要할 때마다 主記憶裝置에 옮겨 處理하

도록 하고 있다.

이들 기억장치에는 마치 區劃整理된 都市의 한정 한집의 住宅처럼 情報 하나하나의 記憶場所를 明確하게 하기 爲한 一連의 整理番號一番地(Address)라고 부름—가 부여져 있으며 이것을 利用하여 計算機는 問題의 處理過程에서 必要로 하는 情報의 搜索과 記憶을 하고 있다.

(3) 演算裝置

이 裝置는 桌上計算器와 같은 方法으로—但 이것과는 比較가 안될 程度의 超高速으로—加算, 減算, 乘算, 除算의 4則演算 및 數值의 大小比較, 桁移動, 論理演算 等を 한다. 곧 여기서는 記憶裝置에 記憶된 情報, Data를 使用하여 얻고자 하는 結果를 만들어 내는 것이다.

(4) 制御裝置

制御裝置는 電子計算機를 構成하고 있는 入力裝置나 記憶裝置, 演算裝置 等の 各種 裝置의 움직임을 Control하는 役割을 가지는 것으로서 마치 人間의 神經系統과 類似한 것이라고 생각하면 될 것이다.

制御方式에는 內部 및 外部 Program方式이 있으나 內部 Program方式에서는 미리 記憶裝置 안에 演算順序에 따른 一連의 命令을 記憶시켜 놓고 이것을 順序대로 하나씩 制御裝置에 보내가지고 各命令의 意味를 解讀하여 各裝置에 傳達, 處理시키는 것으로서 所謂 電子計算機의 本質의 屬性인 것이다.

(5) 出力裝置

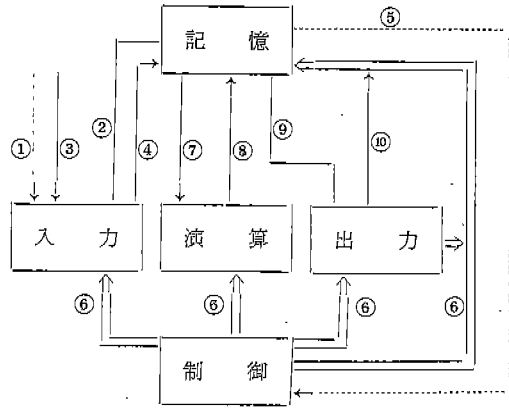
演算裝置와 制御裝置에서 處理判斷된 結果는 一時 記憶裝置 안에 待機되었다가 出力裝置에 보내진다. 여기서 結果를 文字나 數字로 적어내는 것이다. 出力裝置의 代表的인 것으로 1分間に 數百~1千行 程度 印刷하는 高速印字裝置와 電信 Tape 穿孔裝置가 있다.

이 出力裝置와 入力裝置 兩者의 Mechanic部分이던거나 電子計算機 內部(主로 Electronic部分)의 急速한 進歩에 뒤떨어지고 있기 때문에 計算機 自體의 高速을 살리기 爲하여 最近에는 時分割을 中心으로 하는 計算機의 多重化利用이 開發되고 있다.

以上에서 말한 入力, 記憶, 演算, 制御, 出力의 다섯個의 裝置가 電子計算機의 基本的인 部分이다.

다음에는 電子計算機 內部에서의 情報處理機能을 圖—2에 依據하여 살펴보겠다.

먼저 ①에서 Program이 入力裝置로부터 카이드나 종이 Tape로 들어오면 곧 ②로 記憶裝置에 收容



〔圖—2〕 計算機의 機能圖 ⑥ 制御指令

① ② ③ 命令의 흐름

③ ④ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ 數值의 흐름

된다. 다음 Data 가 ③에서 感知되면 이것 亦是 ④로 記憶裝置에 格納된다. 여기서 Start Key를 누르면 Program을 構成하는 命令語는 하나하나씩 記憶裝置로부터 끄집어내어지고 이것을 制御裝置가 解讀하여 그 指令內容을 ⑥으로 入力裝置, 記憶裝置, 演算裝置 또는 出力裝置에 보내어 演算을 實行한다. 그리고 最終的으로 얻어진 結果를 出力裝置를 通하여 外部에 내도록 되어 있다.

3.2 計算機 使用의 技術(Soft Ware)

前節에서 電子計算機라는 것은 어떠한 것인가 하는 Hard Ware의 概略을 說明하였다. 그러면 實際에 있어서는 어떻게 하여 이 電子計算機에게 일을 시킬 수 있을까, 곧 一般으로 Soft Ware로 불리는 計算機 使用에 關한 技術을 다음에 說明하여 보겠다.

이제까지 電子計算機가 여러가지 方面에 利用되어 오면서 革命的인 意義를 지니고 있다는 理由는 單只 計算을 1秒間に 數10萬번씩이나 할 수 있다는 데 있는 것이 아니고 오히려 어디까지나 電子計算機가 「생각을 할 수 있는 機械」라는데 있는 것이다. 더 具體的으로 말한다면 計算機는 「일을 어떻게 한다는 知識」을 記憶하고 있어서 마치 사람이 하는 것처럼 처음부터 끝까지 自動的으로 일을 해낸다는 것이다. 더욱이 여러가지 條件이나 例外같은 것도 생각하여 이러한 경우에는 이렇게 한다는 式으로 스스로가 判斷하면서 일을 할 수 있는 것이다.

다만 그렇게 되기 위하여서는 미리 우리가 新入社
 員을 訓練하는 것처럼 電子計算機도 充分히 教育訓
 練할 必要가 있다. 곧 우리가 가진 問題를 푸는 方
 法이라든가 必要한 知識을 먼저 電子計算機에게 記
 憶시켜 주어야 하는 것이다.

一般的으로 問題 또는 System이 解析되고 이것
 을 電子計算機를 使用하여 풀 경우에는 먼저 그
 處理內容을 하나하나씩 分析하여 Flow Chart를
 만드는데 것이 普通이다. 다음에는 이 Flow Chart의
 各 Step에 있어서의 四則演算이나 判斷 等を 計算
 機가 實行할 수 있는 基本的인 演算으로 表現하고
 이것을 그 順序에 따라 列記하지 않으면 안된다.
 이와 같이 列記된 命令順序가 프로그램 (Program)
 이며 이 手續을 Programming, 이것을 하는 사람을
 Programmer라고 부르고 있다.

電子計算機에서는 前述한 바와 같이 몇개의 計算
 順序가 符號化되어 基本的인 演算에 들어가는 것이

며 이것을 命令(Instruction)이라고 하는데 이것들
 은 우리가 日常 쓰고 있는 言語와는 全然 다른 機
 械特有的 言語이기 때문에 이것을 機械語(Machine
 Language)라고 부른다. 計算機를 使用해 온 처음
 段階에서는 주로 이러한 機械語를 使用하여 Prog-
 ram을 만들어 왔으나 機械語는 어디까지나 電子計
 算機 自身만이 理解하고 實行할 수 있는 言語로서
 우리들에게는 아주 記憶하기가 힘들고 또 命令이나
 數値가 들어있는 場所를 恒常 記憶해두지 않으면 안
 된다는 繁雜性이 있었다.

이러한 理由로부터 Programmer의 負擔을 덜기
 爲한 Soft Ware의 開發이 꾸준하게 繼續되어 온 것
 이다. 現在에는 自動 Programming이라는 手法이
 開發되어 이러한 作業이 아주 簡易化되고 있다. 圖
 -3에 실은 것은 電力系統問題에서 많이 쓰이고
 있는 電力潮流計算Program의 처음 部分인데 最近
 에 쓰이는 Program은 大體로 이러한 形式으로 되

C PART 1 COMPUTATION OF SELF-AND MUTUAL ADMITTANCES

0 DIMENSION R(60), XX(60), G(60), S(60), IC(60, 60), GM(60, 60), BM(60, 60), T

1 (60), ER(60), EI(60), EX(60), EY(60), A(60), B(60), P(60), Q(60), ES(60), PS

2(60), QS(60), VOL(60), DA(60), DEG(60), PS1(60), QS1(60), YC(60)

READ INPUT TAPE 5, 100, N, L, NG, NT, ITRN, ALFA, BETA, ERROR, AA, BB, CC,

100 FORMAT (I56, 6F7.5)

READ INPUT TAPE 5, 101, (R(I), I=1,L), (XX(I), I=1,L)

READ INPUT TAPE 5, 101, (YC(K), K=1,N)

101 FORMAT (8F9.5)

READ INPUT TAPE 5, 102, ((IC(J,I)J=1,N),I=1,L)

102 FORMAT (72I1)

IF (NT)2, 3, 2

2 READ INPUT TAPE 5,108, (T(I),I=1, NT)

108 FORMAT (8F9.5)

3 NI=N-1

LO=NG+1

DO 4 I=1,L

W=R(I) **2.0+XX(I)**2.0

G(I)=R(I)/W

4 S(I)=-XX(I)/W

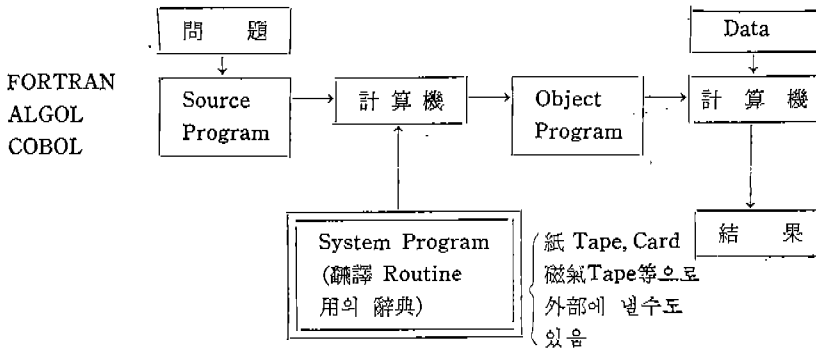
[圖-3] Program의 一例

어 있다.

이것은 FORTRAN이라고 하는 자동 Program用語로 쓰인 것인데 萬一 이러한 자동 Program이開發되지 않았다면 數10倍 以上の 時間을 要하거나 Programming 內容이 複雜해졌을 것이다.

現在의 段階에서는 이 Program을 穿孔 Typewriter로 타이프쳐서 나온 穿孔 Tape 또는 穿孔 Card를 앞서 說明한 入力裝置로 집어넣어주면 計算機 內

部에서는 記憶裝置와 演算裝置 및 制御裝置가 一體로 되어 이 Program을 自動的으로 處理한다. 即 우리가 쓴 簡易化된 Program을 實際로 일출할 수 있도록 詳細한 Program으로 (計算機가 理解할 수 있는 機械語에 相當) 電子計算機 自身이 고치게 되는 것이다. 이것을 自動 Program이라고 하는 것이며 이렇게 하여 完成된 Program을 實行Program (Object Program)이라고 부른다.



〔圖—4〕 自動 Program의 概念圖

圖—4는 이러한 自動Program의 概念을 보인 것이다. 現在 完成되어 있는 言語로서는 主로 科學用이라 볼 수 있는 FORTRAN과 1960年 1月に 國際的인 機構에 依하여 設定된 ALGOL이 有名하다. 前者는 主로 美國에서 後者는 主로 歐羅巴諸國에서 많이 쓰여지고 있다. 또 事務用으로서는 1960년에 美國 國防省이 國內規格으로서 制定한 COBOL이 有名하다.

이들 言語를 使用할 때의 利點은 前述한 바와 같이 Programming이 아주 容易하게 된다는 것 以外에 이들 言語가 個個의 計算機에 依存하여 決定된 것이 아니므로 만들어진 Program은 어느 會社의 計算機에 依해서도 비록 一部의 制約은 있을망정 거의 共通的으로 無難히 處理되는데 있다고 하겠다.

3.3 電子計算機의 多角的인 利用 (Application Ware)

다음으로 電子計算機의 完全한 利用을 爲하여서는 計算機의 實際的인 適用面에 있어서의 應用技術이 所要될 것이다.

이제까지의 Hard Ware 및 Soft Ware에 對하여 이것을 Application Ware라고 부르는데 이 중에서 몇가지 問題가 되고 있는 動向을 적어 보겠다.

(1) 電子計算機와 通信技術의 結合問題

電子計算機의 演算高速化 및 記憶容量增大와 通信技術의 發達로 自動制御, 遠距離間의 Data傳送, 情報의 集中處理 등이 一體로 되어 實時間自動處理 (Real Time Control)가 可能하게 되고 있다. 이것은 簡單한 例를 들어 說明하자면 서울에 있는 本社 計算機를 釜山에 있는 支店이나 事業所에서 必要할 때마다 即刻的으로 使用하여 그때그때 願하는 結果를 얻을 수 있다는 것이다.

(2) 電子計算機利用의 多重化問題

이것은 主로 計算機의 入出力機構의 實行速度가 計算機 內部에 있어서의 演算處理速度보다 훨씬 느리기 때문에 이로 因한 計算時間의 虛費를 적게 하자는 目的에서 생각되는 것이다.

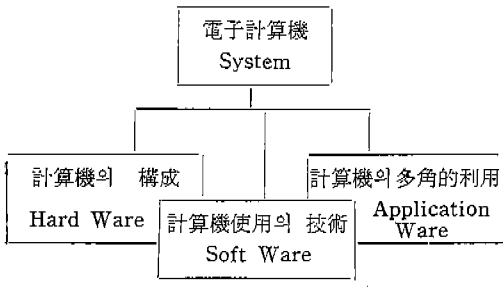
元來 電子計算機는 하나의 Program을 處理하고 난 後에 다음 Program의 實行에 着手하는 것인데 最近에는 하나의 計算機에 複數個의 Program을 並列的으로 同時에 處理시키고자 하는 것으로서 計算機의 時分割(Time Sharing)利用이라는 면에서 많은 注目を 끌고 있다.

(3) Hybrid計算機의 發達

이것은 Analog型和 Digital型 計算機가 가진 各自의 長點을 살려 必要에 따라서는 前者 또는 後者

의 演算機能으로 隨時로 適應시켜 가면서 各自의 短點을 補完하도록 하는 計算 System이다. 이것이 實用化되고 있는 例로서 電力系統에서의 經濟的 負荷配分裝置가 있다.

以上으로 電子計算機가 大略 어떠한 것인가를 說明하였다. 곧 電子計算機는 圖—5에 보인 바와 같이



[圖—5] 電子計算機 System의 概念圖

Hard Ware, Soft Ware 및 Application Ware의 三者를 어디까지나 有機的으로 結合시켜 運用하는 System으로서 把握할 必要가 있을 것이다. 아무리 優秀한 計算機라 하더라도 問題를 正確하게 把握하고 問題에 꼭 알맞는 計劃을 세워 이것을 充分히 驅使하지 못한다면 決코 完成된 計算機 System이라고 말할 수 없을 것이다.

따라서 電子計算機에 있어서는 이것을 어떻게 利用할 것인가 하는 方法의 科學이 더 重要한 것이며 完全한 計算機利用을 爲하여서는 무엇보다도 于先 問題에 맞는 Program開發을 爲주로 한 事前準備가 重要하다고 하겠다.

4. 電氣事業에 있어서의 電子計算機 利用

4.1 概 論

먼저 電氣事業 自體의 特質과 經營內容面에서의 特殊性을 檢討하고 韓國電力을 中心으로 經營機械化(電子計算機 包含)의 必要性和 利用面을 살펴보고자 한다.

電力事業이란 첫째로 그것이 一般大衆에게 直結되어 必須的인 Service를 供給하는 公益事業으로서 社會的인 統制를 받지 않을 수 없는 特質을 가지고 있으며 둘째로 生産과 消費의 同時性和 設備의 龐大性 곧 電氣라는 貯藏不能의 製品을 需用家가 願

하는대로 供給하기 爲하여 大規模設備을 갖추어야 하는 事業이며 세계로 電力需要增大傾向에 따라 그 規模가 日益 擴大되는 成長事業일 뿐 아니라 그 公益性으로 因하여 一方의인 事業의 中斷이 不可能한 永續的 事業이라는 諸特質을 가지고 있다.

이러한 세가지 特質을 合理的으로 具顯하기 爲하여 이의 經營內容도 自然히 다른 一般 生産企業과 相異되는 特殊性을 가지게 된다.

첫째로 電氣事業經營의 內容이 相當히 複雜多様하다는 것이다. 前述한 바와 같이 電氣事業은 發電, 送變電, 配電(販賣) 등 主業務와 이를 支援하기 爲한 營業, 資材, 經理, 人事, 組織 등 質로 他企業과는 比較할 수 없는 龐大하고 複雜多岐한 業務를 處理하여야 되고 供給地域 全域에 散在한 無數한 發電所, 變電所, 支店 및 各種 事業所를 效率的으로 運營하고 調和있는 統制를 하여야 한다. 그러기 爲하여는 보다 迅速하고 高度한 能率과 調和를 期할 수 있는 經營을 發展시키지 않으면 안될 것이다.

둘째로 單純大量業務가 많은 것도 經營上의 特徵이라고 하겠다. Bill의 作成, 製表, 計算, 統計 등의 單純業務는 電信電話事業體나 水道事業體 등의 公益事業體에서도 찾아볼 수 있는 바이지만 그 量의 程度는 電氣事業에 比할 바가 못된다. 이러한 大量業務는 性質上 短期處理, 計算의 正確 및 分類, 分析 등의 簡易를 期하지 않으면 안된다. 이러한 分野의 業務가 機械化되지 않는 限 이에 所要되는 莫大한 人力과 經費는 累進的인 增加를 免치 못할 것이다.

세계로 電氣事業은 莫大한 施設投資를 繼續해야 하며 技術革新, 곧 系統運用의 總合的인 自動화를 爲한 高次的인 技術計算과 System의 整備가 必要하게 된다는 것이다.

네째로 電氣事業은 어느 事業보다도 長期的인 開發計劃을 保有하여야 하며 이것은 每年 與件의 變動에 따라 隨時로 適合하게끔 綿密히 修正되어야 한다. 如斯한 長期施設計劃은 公益業體가 共通的으로 가지고 있다고 하겠으나 電氣事業은 國家의 基幹產業으로서 全體 國家產業의 發展과 密接한 關聯을 가지고 있으므로 어느 事業보다도 正確한 與件의 判斷과 高度의 經濟性を 基礎로 하여 모든 關聯計劃, 資金計劃 등이 調和있게 樹立되어야 하며 또한 이들이 均衡있게 執行되어야 한다. 그러기 爲하여는 많은 統計資料의 正確迅速한 集計分析和 評價

判斷을 거치게 된다. 따라서 現代에 와서는 이와 같은 일들을 機械的인 處理를 하지 않고서는 經營의 後進性을免치 못하게 되는 것이다.

以上 言及한 것이 電氣事業經營의 大體的인 特徵인데 그 特殊性 自體가 電子計算機의 導入 即 經營 機械化가 不可避하다는 것을 立證하는 것이다.

電子計算機는 前述한 바와 같이 迅速正確한 處理와 正常的인 判斷業務, 더 나아가서는 非正常的인 判斷業務 遂行에 直接的으로 利用되기 때문에 오늘날 先進諸國에서는 他產業에 比해 電氣事業에서 電子計算機導入에 先導的인 役割을 擔當하고 있는 것이며 利用範圍나 効果面에서도 가장 顯著함을 볼 수 있는 것이다.

電氣事業에 있어서 電子計算機와 가장 關係가 깊은 適用分野로서 大略 다음의 다섯가지 項目을 들 수 있다. 即 (1) 給電運用 (2) 計劃計算 (3) 料金調定 (4) 一般事務計算 (5) 需用家Service이다. 이들의 項目을 電氣事業이 現在 當面하고 있는 問題에 焦點을 두고 簡單히 추려서 列擧한다면 다음과 같다.

1. 系統規模의 擴大, 設備近代化에 따른 巨額의 設備資金의 效率向上 및 電源을 基軸으로 하는 設備運用의 合理化를 期하기 爲하여 電子計算機에 依한 系統計劃, 系統解析 및 運用의 自動化를 圖謀

한다.

2. 經營規模擴大에 附隨되는 經營의 硬直化를 打破하고 電子計算機에 依한 情報의 集中處理를 通하여 經營管理의 近代化를 圖謀한다.

3. 將來에 있어서의 勞動力의 不足, 人件費의 高騰에 對備하여 Manpower의 가장 有效한 活用을 圖謀한다.

4. 生産水準의 向上에 따라 需用家로부터 要求될 Service Level의 上昇에 對處하여 需用家接觸點에 있어서의 On-line Real Time 方式의 適用으로 直接的인 Service 向上에 努力한다.

오늘날의 電子計算機 利用方式은 從來와 같은 業務分野의 部門別 機械化가 아니고 電力의 生産과 販賣는 勿論이고 需用家Service 등 企業 全般에 걸친 總合的인 業務의 機械化가 되고 있다.

眞正으로 經營管理에 寄與할 IDP System이라는 것은 電氣事業일 경우 이 總合的인 機械化를 達成할 수 있는 System이 되어야만 하는 것이다. 個個의 一部門의 事務機械化가 곧 經營管理에 有效한 役割을 다할 수 있을 程度로 오늘날의 電氣事業은 다른 企業도 마찬가지일 것이지만 單純한 企業이 아닌 것이다.

事實上 美國과 같은 先進諸國의 各電力會社에 있어서의 電子計算機 導入狀況을 보더라도 初期의

表一2

日本 電力會社別 電子計算機 設置狀況

(1964年 3月 現在)

會社	使用機種	計	適用業務
東京電力 (8,103 Mw)	UNIVAC II 外 2	3	料金調定・電力OR・技術計算
關西電力 (6,482 Mw)	FACOM 241 外10	12	電力經濟配分・料金調定・技術計算
四國電力 (898 Mw)	IBM 1401 外 2	3	電力經濟配分・料金調定・技術計算
九州電力 (2,447 Mw)	IBM 7040 外 5	6	電力經濟配分・料金調定・資材管理・技術計算
東北電力 (2,771 Mw)	HITAC 103 外 2	3	料金調定・經濟配分・技術計算
北海道電力 (1,239 Mw)	TOSBAC 3225 外 5	7	料金調定・經濟配分・技術計算
中部電力 (5,168 Mw)	USS II 外 1	2	料金調定・經理・給與・技術計算
北陸電力 (1,425 Mw)	IBM 1410	1	料金調定・經理・給與・技術計算
中國電力 (1,817 Mw)	IBM 1401 外 3	4	料金調定・經理・給與・技術計算
臺灣電力 (1,475 Mw)	IBM 360/30	1	經理・給與・料金調定

〔備考〕 () 各會社 設備容量(1966年 3月 現在)

PCS (펀치·카드·시스템)의 導入으로부터 始作하여 電子計算機의 開發과 더불어 小型 電子計算機의 導入이 繼續되었고 料金調定을 비롯한 部門別 事務作業의 機械化와 當面한 問題別의 技術計算 등이 實施되었다. 이어 業務의 量的擴大와 計算內容의 高度化에 따라 部門別 業務의 相互關聯된 機械處理의 必要性和 可能性이 發生하여 現在는 總合機械化의 方向을 걷고 있는 것이며 이에 따라 各 電力會社에서도 中型 또는 大型 計算機로의 機種變更을 서두르고 있다.

表-2는 가까운 日本의 各 電力會社에 있어서의 電子計算機 設置狀況과 適用業務를 大別하여 整理한 것이다.

最近의 新우스에 依하면 이中 關西電力에서는 總額 10餘億圓을 投入하여 計算機센터를 만들어 앞서 說明한 總合機械化에 依한 Total System Control 을 完成하고 있다고 한다.

다음 이들 電子計算機의 利用을 電力系統運用의 自動化(自動給電)라는 面과 事務機械化라는 面의 두 가지로 나누어 좀더 仔細하게 說明하기로 하겠다.

4.2 電力系統運用의 自動化(自動給電)

前述한 바와 같이 現在 先進國의 各 電力會社에서는 電子計算機를 中核으로 한 系統運用의 總合的인 自動化, 機械化를 積極的으로 推進하고 있다. 普通 이것을 自動給電이라고 부르고 있으며 系統運用에 있어서의 窮極的인 하나의 目標이 되고 있는 것이다.

이와 같이 自動給電이라는 것은 電子計算機를 中核으로 한 系統運用方式이며 實務的으로 말하면 電力會社에 있어서의 給電業務關係가 電子計算機를 中心으로 自動化, 機械化된 것이다. 따라서 그 機能은 系統運用에 關한 事前計劃, 當日의 實運用 및 事後處理의 세가지로 大別될 것이며 그 內容도 極히 廣範圍하게 展開되고 있다.

表-3은 이것을 內容에 따라 概略的으로 分類整理한 것이다. 여기서 On-line이라 하는 것은 實運用即 遠隔即時處理로 問題를 即刻的으로 解決한다는 것이며 Off-line은 計算機에서 나온 結果를 若干의 時間을 두고 利用, 處理한다는 것이다.

圖-6은 電子計算機를 中核으로 한 自動給電

表-3 自動給電의 機能分類表

自 動 給 電	(1) 運用計劃 (Off-line)	I. 長期(年間, 月間 또는 週間) 發電計劃
		II. 火力의 定期 點檢計劃
	(2) 系統制御 (On-line)	III. 翌日의 發電計劃: 負荷豫測, 出水豫測, 並列運轉臺數決定, 經濟運用計劃, 運轉豫備力의 配分等
		IV. 翌日의 無効電力供給計劃: 運轉目標電壓決定, 無効電力配分決定
	(3) 系統操作 (On-line)	I. 周波數, 有効電力 制御: 周波數制御(AFC), 經濟的負荷配分制御(ELD), 潮流制御, 負荷豫測制御
II. 電壓, 無効電力 制御: 運轉目標電壓分布의 維持, 調相設備 等의 自動制御		
(4) 記錄과 狀態 監視 (On-line)	I. 正常時 自動操作: 需要條件의 變更, 停止作業 Schedule에 따른 操作	
	II. 異常時 自動操作: 周波數低下, 過負荷, 供給支障 等의 各種 障害對策, 事故 復舊의 自動操作	
	III. 運轉記錄	
(5) 運用評價 (Off-line)	I. 機器狀態 監視: 遮斷器, 調相設備 等 動作狀態	
	II. 潮流狀態 監視: 送電線의 過負荷, 運轉豫備力, 系統間의 融通電力	
	III. 發電統計	
		IV. 融通處理와 融通電力費의 決定
		V. 運用實績의 檢討評價

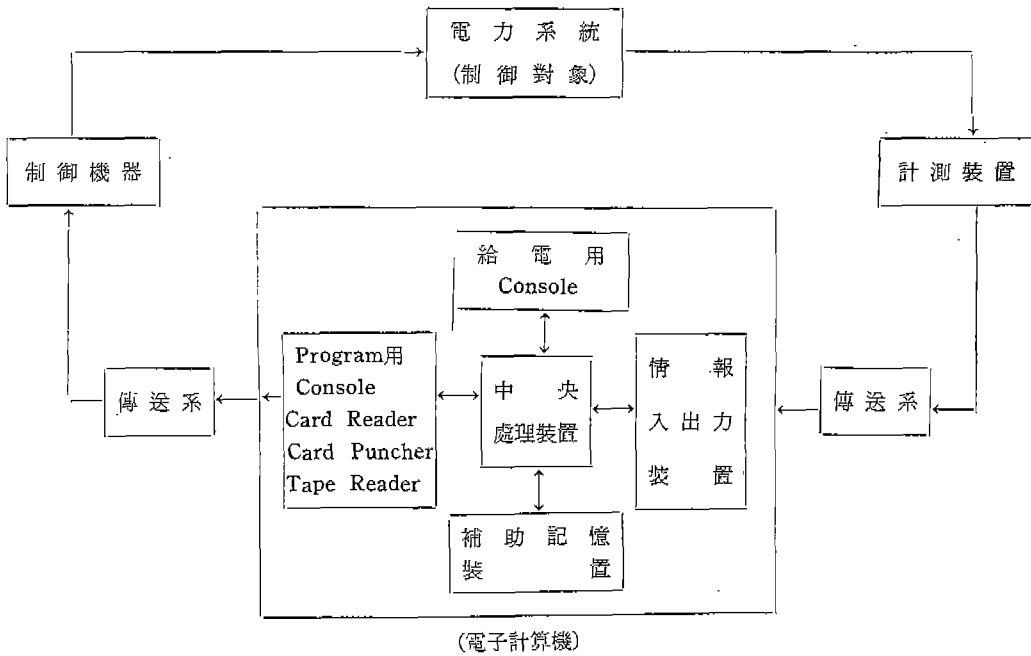
System의 基本構成을 보인 것이다.

여기에서 볼 수 있는 바와 같이 自動給電 System에서는 電子計算機를 中心으로 이것과 制御對象인 電力系統이 計測裝置, 情報傳送系 等을 仲介로 하여 Loop를 形成하고 여기에 사람이 介在할 것 없이

모든 處理를 電子計算機에 맡기게 되는 것이다.

한편 이러한 段階에 있어서 完全한 自動給電의 機能을 다하기 爲하여 이들 計算機System에 要求되는 몇가지 條件을 列記하여 본다

1. 高度한 信賴性



[圖-6] 自動給電 System의 基本構成

2. 高度한 優先割込機能
 3. 高度한 On-line 入出力處理機能
 4. 所要 演算處理能力, 記憶容量 等 Hard Ware의 完備
 5. 給電用 Console의 整備
- 等을 들 수 있다.

以上으로 自動給電의 機能과 System에 關하여 그 概要를 說明하였다. 前述한 바와 같이 이것은 最終的인 系統運用의 目標이 되는 것이며 先進諸國에 있어서는 이미 自動給電의 第一歩를 밟고 있는 데도 있다.

韓國電力에서도 現在 計劃中인 電子計算機導入의 推進과 더불어 將來 系統運用에 있어서의 利用目標도 어디까지나 上述한 바와 같은 自動給電System의 完成을 指向하고 있다는 것은 더 말할 必要가 없을 것이다.

다음에 韓國電力에서 現在 計劃中인 電子計算機利用에 關한 具體的인 例를 하나 들어 보겠다. 그것은 즉 지난 7月 借款協定이 署名된 第2次 AID 送配電借款 中 Project 8: Telemetry, System Control, Data Transmission and Communication Equipment 中의 一部로서 電子計算機導入計劃이 反映되어 있으며 여기에 關係된 系統의 經濟的負

荷配分問題(ELD: Economic Load Dispatching)에 關한 것이다.

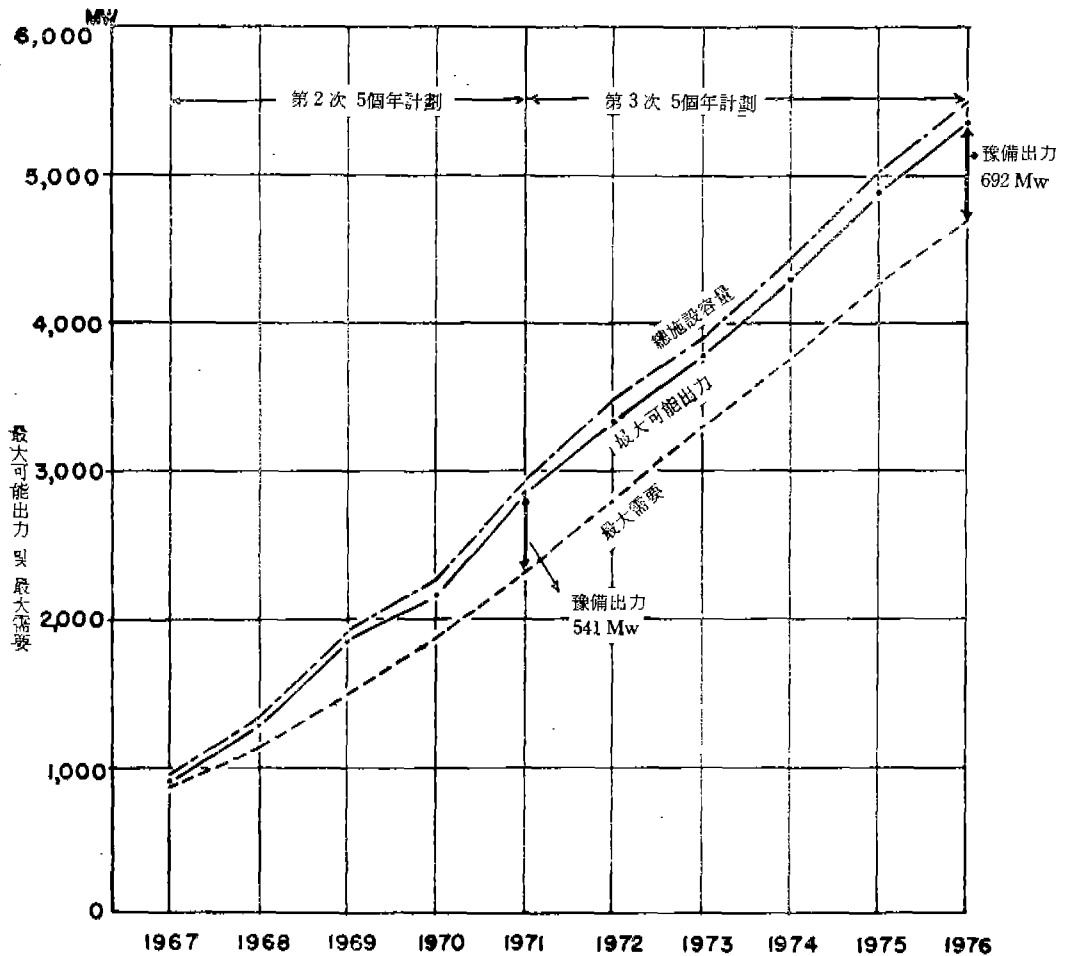
圖-7은 長期電源開發計劃圖이다. 이 計劃圖에서 볼 수 있는 바와 같이 第2次5個年計劃이 完成될 1971년에는 豫備出力을 54.1Mw, 第3次5個年計劃이 完成될 1976년에는 系統의 豫備出力이 69.2 Mw로 될 것이 豫想되고 있다. 이와 같이 系統의 供給能力이 需要를 凌駕하여 餘力이 있을 때 어떻게 하던 가장 값싼 電力을 供給할 수 있을가 하는 것이 곧 經濟負荷配分問題인 것이다.

지금 第2次5個年計劃이 끝나는 1971年을 目標年度로 하여 이들 經濟負荷配分問題에 關한 計算機利用의 展望을 살펴 보기로 한다.

圖-8은 이때에 豫想되는 ELD計算對象系統圖이다. 곧 여기서 볼 수 있는 바와 같이 對象系統은 水力 6個所, 火力 15個所, 計 21個所의 規模로서 水火力併用의 複雜한 系統이 될 것이다.

이와 같은 問題를 다루기 爲하여 우리가 먼저 檢討하고 準備해 두어야 할 일은

- (1) 어떠한 經濟運用計算의 理論과 具體的인 方法을 가지고 이 問題를 풀어야 할 것인가 하는 點이 있고
- (2) 所要計算時間의 檢證 및 計算機의 記憶容量, 演算處理能力 等으로 본 ELD裝置의 規模



〔圖—7〕 長期電源開發計劃圖

가 얼마만한 것이 될 것인가를 把握하여야 할 것이며 (3) 이러한 經濟運用에 依한 効果와 이에 따르는 綜合的인 經濟性을 檢討할 必要가 있을 것이다.

이밖에 電子計算機導入에 關한 諸問題의 檢討 및 實運用上의 展望과 On-line 運用의 可能性, 其他 計算機의 多目的利用이라는 觀點에서 앞서 다루어 두어야 할 問題가 많을 것이다.

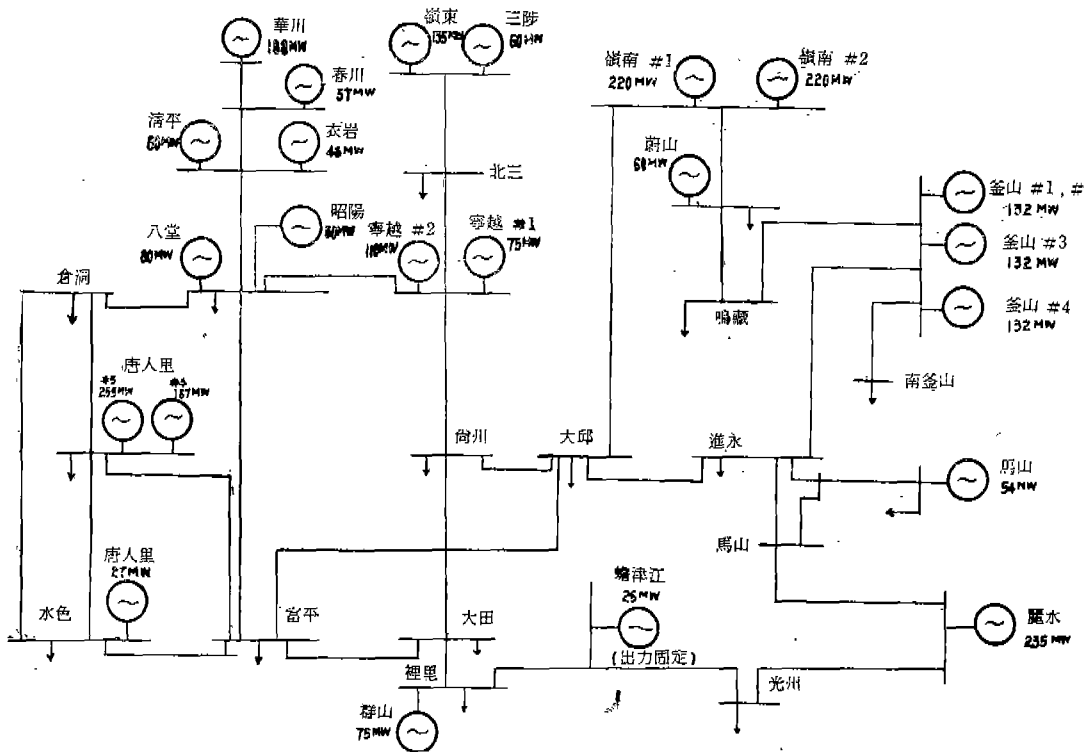
參考로 이러한 計算機의 導入과 利用에 關한 한가지 例를 들어 보겠다.

日本의 東北電力에서는 現在 Analog裝置와 Digital計算機를 併用한 Hybrid型의 ELD裝置를 利用하고 있는데 이들이 이와 같은 段階에 이르기까지의 過程을 본다면 電子計算機製作會社側과 共同研究會를 가져 將次 豫想되는 系統規模의 몇가지 段

階에 對應한 運用計算理論과 方法을 3年餘에 걸쳐 檢討하고 亦是 ELD裝置의 仕様檢討에 對하여서도 基本的인 構成檢討에 約 1年, 計算機의 具體的인 仕様檢討에도 約 2年이라는 時間을 所要하였다고 한다.

以上の 所要年數는 直列的으로 본 延所時間이지만 아무튼 直接 使用코자 하는 電力會社側과 裝置를 製作納入코자 하는 計算機會社側의 專問家가 數年에 걸쳐 慎重히 研究하고 檢討함으로써 비로소 그 系統에 꼭 알맞는 運用方法과 裝置를 完成하였다는 것이다.

이러한 例에서 볼 수 있는 바와 같이 事前의 檢討와 準備를 갖추어야만 비로소 系統의 實情에 適合한 合理的인 計算機利用을 計算機의 導入과 同時에 期待할 수 있게 된다는 것이다. 이것은 또한 電氣



[圖-8] ELD 計算對象系統圖 (1967年度) <水力 6機・火力 15機：計 21機>

事業에만 限定되는 것이 아니고 다른 企業에 있어 서도 마찬가지일 것이다.

4.3 事務分野

事務系統에서의 電子計算機 利用範圍를 볼 때 單純業務에서부터 非正常的 判斷業務인 經營戰略에 이르기까지 經營全般에 걸쳐 該當되지 않는 部門이 없다. 그러나 이러한 業務들이 機械가 導入되었다고 해서 即刻적으로 機械化되는 것은 아니며 段階적으로 實施된다는 것이 先進諸國 電力會社들의 通例로 되고 있다.

即 第1段階로는 單純大量業務, 第2段階로는 經營計算을 爲한 管理企劃에 必要한 諸般業務의 機械化가 進行되고 있다. 勿論 導入 當初부터 經營計算을 한다는 것이 아주 不可能한 일은 아니지만 管理企劃을 爲한 機械化는 반드시 單純大量業務의 基礎적인 資料가 機械로써 處理整備되어 正確성과 適時性이 隨伴되지 않고서는 本格的인 企劃管理를 爲한 經營計算의 實效性을 얻기 어려운 것이다. 다시말

하면 現行 手作業에 依한 業務들이 中央에 集中處理되도록 現行 System을 分析하여 電子計算機에 適合하도록 System을 再編成함으로써 系列的이고 組織的인 經營計算이 可能해진다는 것이다.

具體적으로 例를 들면 料金調定, 資材受拂, 給與計算, 人事勞務, 株式, 經理 및 各種 統計 業務들이 機械化가 되어 中央에서 集中處理될 때 비로소 本格的인 經營計算이 되는 需要想定, 在庫管理, 人事勞務管理, 收支想定, 原價管理 및 各種 計劃 및 實績의 對比分析 等の 正常的 管理業務가 機械化될 수 있고 나아가서는 이들 資料를 O. R. Simulation, Linear Programming 等の 特殊計算方法 등을 利用하여 長期電源開發計劃, 投資決定, 各種 經營戰略 등과 같은 Top Management의 意思決定을 爲한 情報를 提供하는 業務를 機械로써 處理할 수 있게 되는 것이다.

특히 여기서 初期段階에서 單純業務인 料金調定業務와 資材受拂業務가 機械化的인 第 1段階로 取扱되는 重要한 理由는 經濟性에 있다고 하겠다. 아무리 經

營機械化가 經營合理化를 爲하여 必須的인 要件이라고 하더라도 機械化 그 自體는 莫大한 設備資金이 投下되므로 經濟性を 떠나서 機械導入은 생각할 수 없는 것이다. 그러므로 導入後 機械稼働率을 높일 수 있는 業務부터 着手하는 것이 妥當한 것인데 電氣事業에 있어서는 料金調定業務나 資材受拂業務가 가장 適合한 것이다. 即 人力을 減縮하고 經費를 節減하는 等の 直接的인 效果를 達成할 수 있는데 重要的 意義가 있으며 이러한 單純大量業務가 機械化되지 않고서는 事務機械化의 最終目標인 標準經營管理方式(MOS)이나 經營情報處理組織(MIS)으로의 轉換은 期待할 수 없을 것이다.

아래에서 單純大量業務의 代表的인 것이라고 할 수 있는 料金調定の 機械化 內容을 具體的으로 說明하고 餘他業務와 管理企劃을 爲한 經營計算에 關하여는 이를 다음 機會에 미루기로 한다.

料金業務란 電氣供給契約을 締結한 需用家에 對하여 每月 檢針을 行하여 使用電力量을 確定하고 이에 依據하여 使用料金を 算定한 後 收金活動을 通하여 代金を 回收處理하는 等の 一連의 作業過程과 이에 隨伴되는 諸般資料의 蒐集, 整理, 報告 業務를 總稱한다. 이러한 料金業務를 職務別로 大別하면 檢針, 料金調定, 檢算 및 收金으로 나눌 수 있는데 이中에서 直接 機械로 代替할 수 있는 業務의 年度別

表-4 需用增加에 따르는 料金業務員 增加 想定

年度別	電 燈 (戶)	動 力 (戶)	調 定 員			檢算員(名)	計	
			電 燈	動 力	計 (名)		需用家數	人員數
1965	1,153,265	28,347	384	28	412	99	1,181,612	511
66	1,282,101	31,725	427	32	459	110	1,313,826	569
67	1,456,000	36,543	485	37	522	124	1,492,543	646
68	1,632,000	42,260	544	42	586	140	1,674,260	726
69	1,823,000	48,917	608	49	657	156	1,871,917	813
70	2,034,000	56,560	678	57	735	174	2,090,560	909
71	2,257,000	65,504	752	66	818	194	2,322,504	1,012
72	2,623,000	72,663	874	73	947	225	2,695,663	1,172
73	3,029,000	78,472	1,010	78	1,088	259	3,107,472	1,347
74	3,480,000	83,254	1,160	83	1,243	297	3,563,254	1,540
75	3,981,000	86,953	1,327	87	1,414	339	4,067,953	1,753
76	4,528,000	90,091	1,509	90	1,599	385	4,618,091	1,984

[備考] 人員算定基準: 調定員(電燈 3,000戶當 1名) 檢算員(12,000戶當 1名)

大員增加趨勢를 推算하면 表-4와 같다.

即 1976年度에 가면 料金調定員(檢算員 包含)이 約 2,000名, 檢針員 約 1,400名, 收金員 4,500名으로 料金業務에만 總 8,000名이 從事하게 되는 것이다. 이와 같이 料金業務에 所要되는 엄청난 人員에 隨伴하는 人件費의 增大와 同人員을 收容할 事務室增築費 等を 考慮할 때 實로 莫大한 費用이 增加하게 되는 것이다.

日本の 電力會社에서도 이러한 點을 勘案하여 10餘年前부터 同部門을 事務機械化의 最優先順位로 推進해 오고 있으며 특히 몇個의 電力會社에서는 別途의 獨立된 料金計算所를 設立하고 大型 電子計算機에 依하여 料金事務를 處理하고 있는 實情이다.

關西電力의 경우 現在의 需用家 460餘萬戶를 機械化하여 中央集中處理를 完了하기까지에는 15年間이 所要되었다고 한다.

이와 같은 料金業務의 機械化에 關하여 韓國電力의 경우를 보면 料金業務中에서 機械化部分인 料金調定에 關하여 事務를 分析한 結果는 다음 比率과 같다.

計算	記錄	整理	檢討	其他	計
60.9	26.9	4.0	2.3	5.9	100%

이 業務에는 判斷을 要하는 事務는 없고 거의가 計算과 記錄 뿐이기 때문에 機械化가 가장 適合한 業務라고 할 수 있다. 이 料金調定業務에 對한 外

國電力會社의 機械化過程을 보면 第1段階에서는 主로 計算과 記錄만을 하는 記帳式會計機를 使用하여 臺帳作成과 Bill發行을 機械化할 수 있었고 第2段階에 와서는 PCS(Punch Card System)로 計算, 記錄, 整理, 分類 등을 할 수 있었으며 準集中化處理가 可能하게 되었다. 다음 第3段階에 와서 EDPS(電子計算機組織)를 使用하게 됨에 따라 위의 段階業務處理는 勿論이고 莫大한 作業量을 迅速正確하게 處理함으로써 完全 中央集中化가 可能하게 되었으며 OCR(Optical Character Reader)도 併用하여 Turn Round System이 試圖되게 되었다.

다시 말하면 檢針票도 電子計算機에 依하여 作成되고 檢針員이 指針該當欄數值에 mark만 하면 自動적으로 機械로 處理되며 領收證半票도 다시 計算室에 送付되면 自動적으로 未收를 把握할 수 있는 System이 可能하게 되었다는 것이다. 뿐만 아니라 이렇게 處理된 資料에 依하여 變電所別 負荷와 營業所別 및 支店別 需用狀態를 機械處理에 依하여 想定할 수도 있으며 이것에 依하여 資材計劃, 充員計劃, 資金計劃, 建設計劃 등을 自動적으로 遂行할 수 있게 되는 것이다.

韓國電力의 경우 外國 電力會社가 밝아온 段階別過程을 그대로 踏襲할 必要는 없을 것이나 그렇다고 해서 One Step으로 電子計算機를 導入해야 할 것이냐에 關하여서도 많은 問題點이 있는 것이다. 即 經營의 規模, 對象業務의 性格, 事務所間의 距離, 導入後의 適用業務量과 稼動時間, 經濟性 등에 對하여 綜合적으로 充分한 檢討가 加해져야 할 것으로 생각되는 것이다.

5. 結 言

以上에서 電子計算機라는 것이 어떠한 것이며 또 이것이 어떻게 利用되고 있는가를 紹介하였다.

위에서 본 바와 같이 오늘날 電子計算機는 實驗的인 段階를 벗어나 이미 實用化의 段階에 들어서 있고 電子計算機의 活用如何가 各 企業의 發展을 左右하는 段階에까지 이르고 있다.

새삼스레 말할 必要도 없겠지만 電子計算機의 活用이라는 것은 計算機를 導入하였다고만 해서 當場 손쉽게 이루어지는 것은 아니다. 電子計算機를 導入 利用코자 하는 企業의 實情에 맞추어 여러가지로 調査, 檢討, 計劃, 準備가 있어야만 비로소 그 企業에 適合되는 合理的인 計算機利用이 可能하게 될 것이다.

특히 電氣事業에 있어서의 電子計算機利用의 경우에는 더욱더 生々한 面이 있다는 것은 위에서 적은 몇가지 例를 通하여 能히 理解되었을 것으로 생각된다. 그리고 電氣事業에 限定되는 것은 아니지만 이와 같은 電子計算機에 依한 業務機械化計劃에 있어서 가장 重要한 것은 各 業務分野에 對한 計算機의 適用을 充分히 調和시켜 가면서 綜合적으로 發展시켜야 한다는 點이다.

끝으로 위에서도 言及된 바 現在 韓國電力에서 計劃中인 電子計算機導入推進現況을 좀더 仔細히 紹介하면 아래와 같다.

1967年 7월에 署名된 第2次 AID送配電 借款中 Project 8 : Telemetry, System Control, Data Transmission Equipment 中の 一部로서 計算機의 導入計劃이 反映되어 있다. 이에 關한 本格的인 業務는 現在 公告中인 2次 AID, T & D를 爲한 用役會社가 決定되면 이의 協助下에 推進할 豫定이며 計算機의 導入 時期는 1970年으로 보고 있다. 또 具體的인 適用業務로서는 前記協定書에 明記된 바와 같이 ELD를 爲主로 한 系統制御用이라고 되어 있으나 이것을 單純히 制御用으로만 專用한다는 것보다도 보다 合理的인 運用을 期하기 爲한 道具로서 驅使할 수 있게끔 多目的用이라는 觀點에서 慎重히 다루워 나갈 計劃으로 있다.

原 稿 募 集

第10號의 原稿를 募集합니다.

枚 數 : 制限 없음 (但 橫書)

마 감 : 1967年 12月 5日

○ 業體 · 團體 消息 ○ 研究事項

送付處 : 大韓電氣協會 事務局

○ 評論 · 提言 ○ 隨筆 · 紀行

備 考 : 掲載分 稿料贈呈