

□ 研究所紹介 □

# 昌原 超高壓 大電力 研究設備竣工에 즈음하여 (諸言 및 研究所 現況)

吳 昌 錫\*

차 례

- 1. 緒 論
- 2. 研究所의 一般現況
- 3. 앞으로의 運營方向
- 4. 結 論

## 1. 緒言

電氣工業界와 電氣事業을 돕기 爲하여

研究所建立이 昌原機械工業園地內 佛母山貯水池 앞에서 첫 삽질을 한것이 지난 1978年 3月 그后 온갖 苦難과 聲授 끝에 1982年 6月 4年 3個月만에 建設의 最終段階인 發電機의 設置 試運轉을 끝내고 進入路의 포장을 기다려 1982年 10月 29日, 國內外 關係人事를 모시고 뜨거운 祝賀을 받으며 竣工試을 올린 바 있습니다.

이 機會에 簡略하게 研究所를 紹介하면서 앞으로 나아갈 指標을 明確히 定立하고 設立目的을 充實히 遂行 하고자 합니다.

## 2. 研究所의 一般現況

具體적이고 詳細한 內容에 對하여는 建設을 담당하였는 實務者들이, 分野別로 報告하겠으므로 本人은 總括적인 紹介만을 하고자 합니다.

### 가. 沿革

研究業務의 効率化를 期하고자 政府의 統合運營方針에 따라 1976年 12月 29日 設立한 韓國電氣機器 試驗研究所와 1977年 12月 10日 設立한 韓國通信技術研究所가 統合 運營하게 되었습니다. <表 1 參照>

\* 正會員 : 韓國電氣通信研究所 分所長

### 나. 任務 및 機能

定款上에 表現된 것을 要約하면 다음과 같습니다. <表 2 參照>

다. 組織 <表 3 參照>

### 라. 建設規模

位置 : 慶南 昌原市 機械工業園內  
遷善洞 2 番地

工期 : 1978年 3月~  
1982年 10月

規模 : 垜地 50,000 坪  
研究棟 4,480 坪

總工事費 內資 約 130 億圓  
外資 約 1850 萬圓

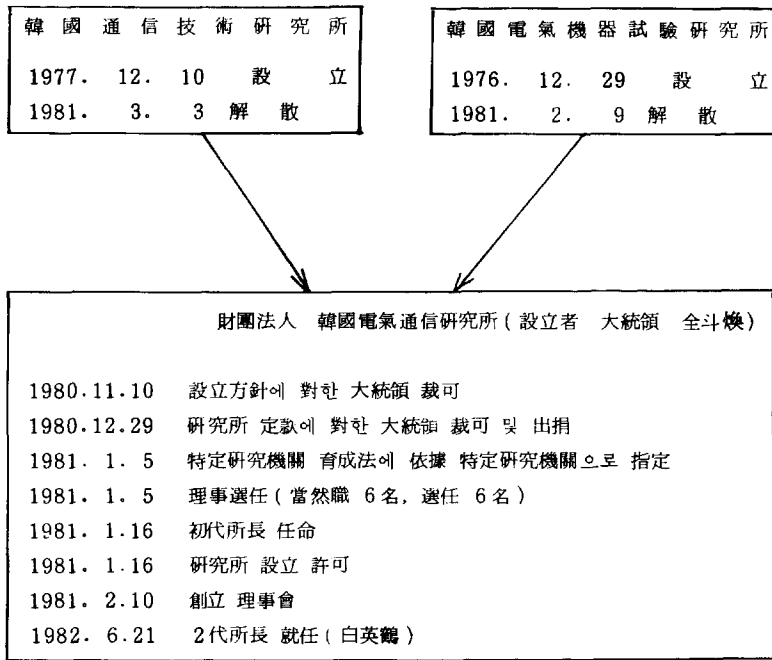
材源調達 內資 : 政府, 韓電, 業界, 自体  
外資 : 韓國電力公社 (借款)

여기서 特記 할 것은 外資는 全額 韓國動力公社의 出捐으로, 內資도 約 110 億圓을 韓電으로부터 出捐 받아 建設을 定成 할 수 있었습니다.

### 마. 主設備와 試驗研究範圍

主設備와 試驗研究가 可能한 範圍를 要約하면 다음과 같으며, 高電壓分野는 1990 年代에 到來할 것으로 豫見되는 800KV 級 送電系統을 試驗研究할 수 있는 設備이고, 大電力分野는 現在로서 345 KV 級까지를 取扱하고 있으나 800KV 級の 試驗을 할 수 있도록 檢討中에 있습니다. <表 4 參照>

<表1>

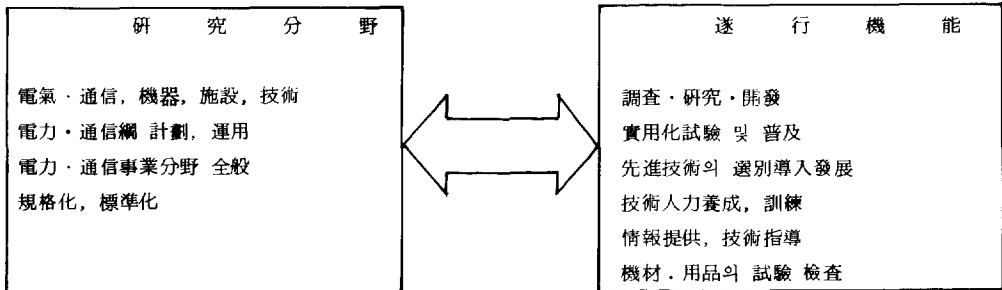


<表2>

任 務

電氣·通信工業과 電力·通信事業에 關聯되는 科學技術 및 經濟性에 關한 調査·試驗·研究開發의 綜合的인 遂行

機 能

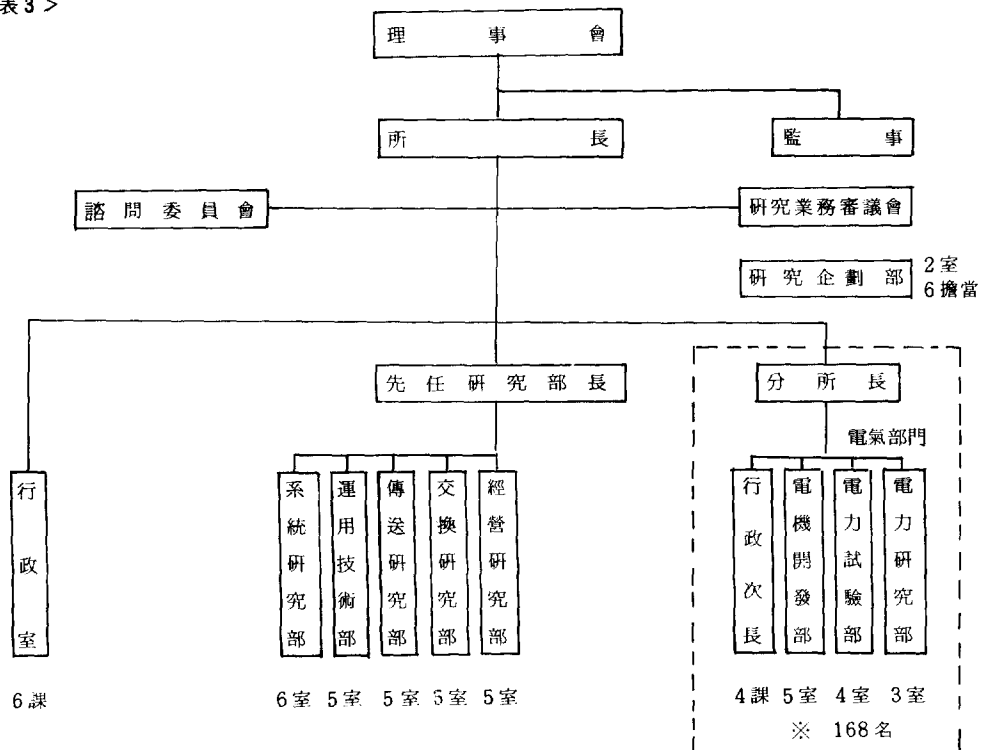


바. 試驗 研究 實績

그間 建設에 注力 한것이 事實이나 建設后의 空白을 欺案, 可能한限 人力을 試驗과 研究에 投入 하였으며, 例컨대 電力系統의 基礎研究, 自体 또는 業界와 共同으로 機器開發 또는 國産化, 重電機器의 開發 試驗等을 通하여 研究員과 試驗員은 經驗을 싸았고, 資質向上에도 도움이 되었다고 生覺합니다.

특히 昌原에서 建設에 從事한 研究員들은 海外研究所와 製作所에서 相當期間 研修를 거쳤고 이들은 研究所建設初期부터 竣工時까지 5年余, 各己 同一專問分野에서 一貫性 있게 參與하여, 機器의 規格作成, 入札書評價, 立會試驗, 研究棟의 特殊設計, 施工監督, 試運轉, 性能試驗 等に 從事 하였음으로, 其間 많은 것을 배우고 經驗하여 1982年 7月 부터 商業運轉에

<表 3>



<表 4>

區 分		數 量	研 究 ( 試 驗 ) 機 能
設 備 名	1. 短絡發電機 4000 MVA 3 cycle 后	1 基	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 研究 ( 試 驗 ) 對 象 電力用遮斷器, 變壓器, 開閉器, 母線, 케이블, 碍子 및 等</li> <li>◦ 研究 ( 試 驗 ) 內 容</li> <li>① 短絡試驗研究</li> <li>② 短絡強度試驗研究</li> <li>③ 大電流 絡試驗研究</li> </ul>
	2. 短絡變壓器 1000 MVA × 3	3 台	
	3. 大電試驗設備 15 MVA × 3	3 台	
	4. 合成試驗設備 充電電壓 DC, 375KV	1 式	
高 電 壓 試 驗 設 備	1. 商用周波數耐電壓 試驗設備 1100 KV — 2200 KVA	1 式	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 研究 ( 試 驗 ) 對 象 電力用遮斷器, 變壓器, 避雷器 等</li> <li>◦ 研究 ( 試 驗 ) 內 容</li> <li>① 商用周波絕緣耐力試驗研究</li> <li>② 衝擊電壓試驗研究</li> <li>③ RIV 및 局部放電試驗研究</li> <li>④ 各種 絕緣性試驗研究</li> </ul>
	2. 衝擊電壓試驗設備 4000 KV, 300 KJ		
	3. RIV 및 Conrona 試驗設備		

突入이 可能하였고 앞으로 蓄積된 技術이 業務를 通하여 活用될 것으로 期待되는 바입니다.

◦ 試驗業務實績

期間：1978年～

1982年 10月

內容：◦ 154KV 級以上 韓電購買機器

- 民需用 電氣機資材試驗
- KS 承認用試驗
- 認定試驗
- 電氣用品型式承認
- 實績

機資材檢收試驗：100,366 件

機資材開發試驗：1,952 件

◦ 機器開發

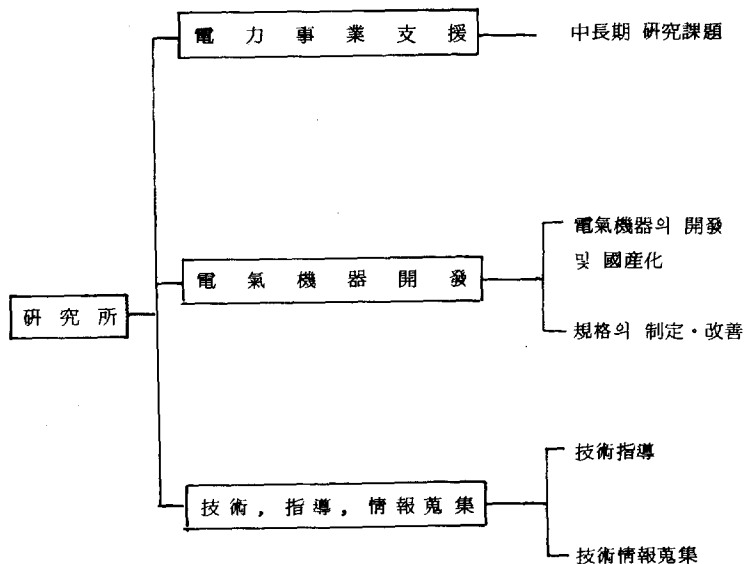
- ① 22.9KV 配電線路電流測定器
- ② 20KV 系統의 區分開閉裝置와 遮斷器
- ③ 防爆型變壓器
- ④ 電氣機關車用變壓器

<表 5>

가. 事業推進 前提

- 國家的 次元의 研究遂行
- 出捐機關의 出捐目的 尊重
- 實用技術의 創出에 力點
- 運營自立度 提高

나. 基本方向



⑤ Computer 用 電源裝置 外

◦ 研究分野

- |                                    |    |
|------------------------------------|----|
| ① 800 KV 級 電力系統研究                  | 繼續 |
| ② 地中配電網 方式研究                       | "  |
| ③ 電力設備의 遠方監視制御研究                   | 繼續 |
| ④ 電力設備의 經濟分析研究                     | "  |
| ⑤ 345 KV 級 送電金具의 RIV 및 CORONA 試驗研究 | 繼續 |
| ⑥ 電力使用 合理化 研究                      | "  |
| ⑦ 中小企業의 技術指導 事業                    | "  |

3. 앞으로의 運營方向

本研究 (試驗) 設備는 主로 電氣工業分野와 電力事業分野中 電力系統에 屬하는 部門의 支援을 爲한 基本設備이므로 앞으로 需要部處의 要請에 따라 專門人力과 裝備等이 伸縮性있게 補完 運營될 展望이더 일단 다음과 같이 整理해 보았습니다. <表 5 參照>

다. 事業推進 基本方向

①, 電力技術研究

- 80萬V級 超高壓電力系統研究
- 送變配設備의 現代化 研究
- 電氣의 環境保全 研究
- 電力系統計劃, 運用保護 研究
- 電力事業의 經營經濟 및 情報處理

②, 電氣機器開發 및 支援

- 高效率 電氣機器開發 및 規格化
- 外製의 國產代替
- 電力多消費機器의 節電型開發
- 電力技術開發에 따른 機器開發

③, 産業體의 技術指導 및 情報蒐集

- 技術指導 및 技術訓練
- 電力使用의 合理化
- 技術情報蒐集 普及

④, 試驗事業

- 1) 現況

- 試驗設備 未備로 機器의 品質 및 性能 保證없이 使用
- 電氣機器 主要部品の 外國輸入依存도가 높

고 國內開發品の 開發試驗도 外國機關에 依存

◦ 製品生産技術의 一括導入方式으로 國產 技術 開發遲延

- 2) 方向

- 既開發 未試驗品の 性能保證試驗遂行
- 未開發品の 開發意欲 穀吹 및 開發與件 造成...國際公認 研究試驗設의 最大活用
- 現在 數個機關에서 分散施行하고 있는 電氣機資材의 試驗業務를 一元化 方案講究

4. 結言

重電機業界의 宿願事業이던 研究試驗設備가 完成됨에 따라 機器의 性能과 品質이 向上되고, 外國에 依存하던 試驗과 生産技術이 自力으로 解決할 수 있는 길이 열렸습니다.

앞으로 研究所는 政府, 韓電, 學界, 産業界와 恆時 긴密한 協調下에, 研究人力, 研究施設, 技術情報 등을 補完하면서 研究所設立의 基本趣旨에 充實하도록 努力 하고자 하며, 昌原의 施設이 最大限 活用 될 수 있도록 各界의 아낌없는 聲援과 指導鞭達을 바라는 바입니다.