

KIST 長期 研究計劃 및 課題

技術自立에의 挑戰

△...한국과학기술연구소(소장 : 千炳斗)는 지난 10월 23일 동연구소 강당에서 정부부처.....△
 △.....관계관을 비롯 경제단체, 국영 기업체 기술理事 以上 級 400餘名을 招請하고 「技.....△
 △.....術 自立에의 挑戰」이란 題下의 長期 大型 研究 計劃에 관한 說明이 있었다.△
 △.....KIST는 새로운 使命을 自覺하고 國家的 次元에서 必要不可缺한, 그리고 緊急性을.....△
 △.....土臺로 하여 選定한 5個分野 課題를 樹立한 背景과 長期 大型 課題를 살펴보면 다...△
 △.....음과 같다.△

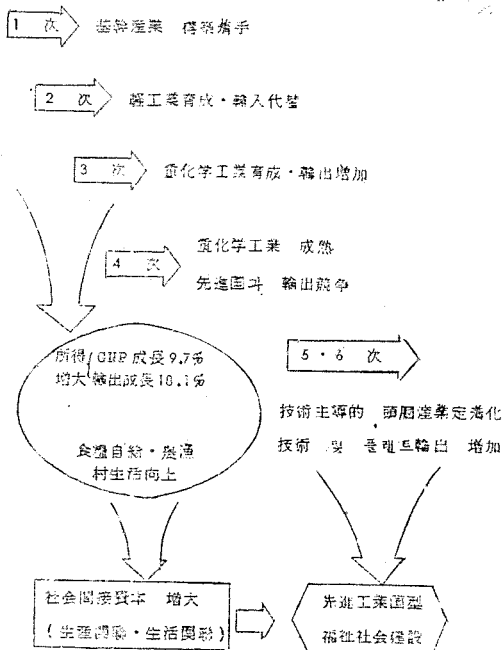
I. 計劃樹立의 背景

1. 經濟開發과 中樞工業

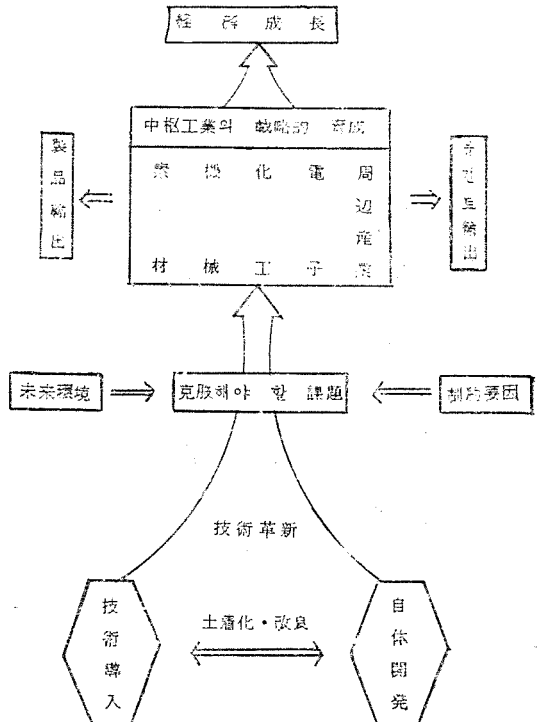
指向하는 우리나라의 意慾인 未來像이 성공리에 成就될 것을 目標로하여 이 計劃을 作成하였다.

따라서 83년까지를 第1次計劃期間으로 삼되
 ○ 技術革新 없이 中樞工業 發展 不可能

中樞工業의 發展



韓國科學技術研究所는 90年代의 先進工業國을



政府의 第4次經濟開發計劃이 完了되는 81年까지를 第1段階, 그후 83年까지를 第2段階 推進計劃으로 設定하였다.

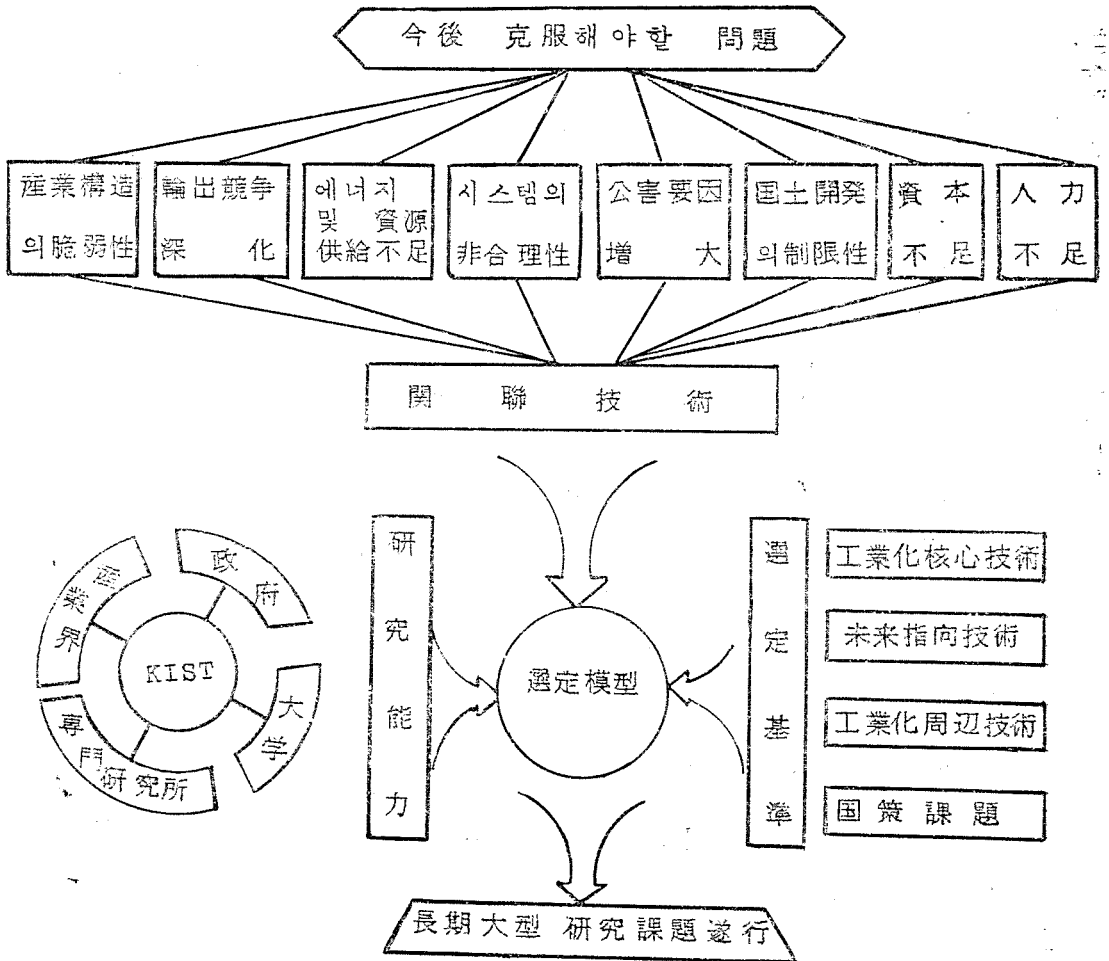
當 研究所는 이 計劃을 着實히 遂行해 나감으로써 名實共히 綜合研究所로서의 새로운 使命을 다할 것을 다짐하고 있다.

이 計劃을 圓滑히 遂行하기 위하여 研究所는

이미 研究室單位的 研究에서 研究部中心의 多分野 聯合研究를 遂行할 수 있도록 組織을 改編한 바 있다.

이 計劃의 口號는 「技術自立에의 挑戰」이다.

세차례에 걸친 經濟開發 5年計劃의 成功的인 經驗을 바탕으로 하여 그 推進力을 繼續強化시키므로써 우리는 4次計劃期間中에 重化學工



重化學工業發展에 必須的

國民經濟에 미치는 波及效果 大

公益性과 他産業 關聯效果 大

政府의 先行投資 必要



業을 成熟시키고 先進國과의 輸出競爭隊列에 積極 參與하고 있다. 그러면 5,6次計劃期間에는 技術主導型的 頭腦産業을 定着化시키고 技術 및 플랜트의 輸出을 促進시킴으로써 先進工業國型 福祉國家를 이룩하여야겠다.

2. 中樞工業育成과 科學技術

産業을 發展시키는데 있어서 科學技術은 매우 重要한 役割을 하는 것이다. 그리고 우리가 目標로 하는 經濟成長은 戰略産業의 育成 發展으로 達成된다고 생각한다.

그렇지만 여기에는 여러가지 制約要因이 存在하고 있으므로 導入技術의 消化改良과 自體研究開發을 土臺로 한 技術革新으로서 이 難關을 克服해 나가야 하겠다.

3. 國策的 長期大型·研究課題의 選定 過程

앞으로 克服해 나가야 할 問題로서는 産業構造의 脆弱性輸出競爭의 深化, 에너지 및 資源不足, 시스템의 非合理性, 公害要因의 增大, 國土의 限界性, 資本 및 人力의 不足 등 여러가지가 있다. 이들 問題解決을 위해서는 政治나 經濟, 社會의 側面에서 合理的 施策을 마련하는 것도 重要하지만 이에 못지 않게 科學技術의 立場에서 問題解決에 必要한 關聯技術을 開發하는 것이 重要하고 必須的이라 생각된다.

그리고 이를 위해서는 必要 技術課題를 適切하게 導出하여 果敢히 遂行하는 일이 重要하다. 大體로 이러한 課題들은 國家의 未來成長을 設計하고, 豫測되는 危機에 對處하기 위한 것이 되기 때문에 國策的, 先導的, 長期的 大型課題의 性格을 지니고 있다. 萬一 이와 같은 課題에 對한 組織的인 研究計劃이 適期에 遂行되지 못한다면 意慾的인 國家發展이 遲延될 뿐만 아니라, 자칫하면 돌이킬 수 없는 莫大한 經濟的 損失까지도 招來하게 될 것이다. 이 研究所는 바로 이러한 事實을 重視하여 本 研究計劃 作成에 全力을 기울였던 것이며, 課題選定에 있

어서는 우리나라의 研究能力을 總網羅한 立場에서 檢討하였고 國家的 次元的 選定基準을 適用시켰던 것이다.

여기서 特히 KIST는 우리나라 工產品의 高級化와 多樣化를 期하는 工業化 核心技術, 우리 商品의 輸出市場을 擴大하고 附加價値를 높이는 未來指向技術, 이들 工業화가 圓滑히 進行될 수 있도록 公害豫防對策을 마련하고 에너지 供給의 安定을 保障하는 工業化 周邊技術, 그리고 新行政首都 建設과 같은 國策事業을 支援할 수 있는 綜合的 技術 등을 銳意 檢討하였다.

이 結果 選定된 課題들은 모두 重化學工業 發展에 必須的인 技術에 該當하며 公益性和 國民經濟에 대한 波及效果 및 他 産業에 미치는 關聯效果는 政府의 先行投資가 絶對 必要하지만 同時에 産業界의 積極的인 參與와 支援이 要請되는 것이다.

이들 大型課題의 遂行에는 여러 大學과 專門研究機關, 그리고 여러 企業이 다 함께 參與해야 할 것이므로 研究所는 研究推進의 中心體가 되는 同時에 有能한 調整者가 되어야 한다고 다짐하고 있다.

66年 初에 設立된 KIST는 初期 4年間に 建設과 國外科學者의 誘致 등 準備를 마치고 1,000 명으로 자라난 國內 最大의 研究所로서 70年頃부터는 本格的인 研究活動을 하여 10年間の 研究經驗과 技術을 蓄積시킨 바 있다.

또 大型課題 遂行에 必要한 最小限의 頭腦集團 即 Critical mass가 形成됨으로써 多分野에 걸친 綜合研究 遂行能力이 培養되었읍니다.

그리고 10餘個의 著名한 外國 研究機關과 結緣함으로써 必要할 때 迅速하게 共同研究나 技術協力을 推進할 수 있게 되었다.

4. 研究開發機關의 協力關係

當研究所와 여러 專門研究所와의 有機的 協力關係에 대하여 살펴보면 現在 專門研究所들은 KIST가 發足初期에 이미 經驗했던 바와 같이 建設, 研究裝備 購入, 그리고 研究要員의 確保

等 準備를 위하여 相當한 時間이 所要될 것으로 展望되기 때문에 研究所가 本格的인 研究活動을 할 수 있게 되기 까지는 더 所要될 것이다. 그리고 研究所는 이들 主로 先進技術의 消化改良 및 普及, 品質管理 및 製品의 試驗檢査, 그리고 現場技術指導等 產業界가 現場에서 必要로 하는 直接的인 技術支援活動을 하게 될 것이다.

따라서 創設 以後 지금까지 導入技術의 消化改良을 主로하여 產業界와의 契約研究를 遂行해 온 KIST는 이와같은 業務를 漸次 專門研究所에 移管시키고 이들 專門研究所가 本然의 任務를 遂行할 수 있도록 繼續 뒷받침하며 앞으로는 國內 唯一의 綜合研究所로서 國策的, 先導的 計劃研究를 擔當 遂行하는 機關으로 轉換되어야 하겠다.

이는 國家發展과 經濟成長에 따른 必然的 轉換이라 할 수 있으며 이를 契機로 해서 當 研究所는 次元높은 國家頭腦役割을 다할 것을 새롭게 다짐하는 바이다.

II. 長期大型 研究課題

主要研究對象

1. 素材國產化 및 工程開發에 關한研究
2. 技術 및 頭腦集約型 特化產業 技術開發에 關한 研究
3. 에너지 및 資源危機克服을 위한 綜合技術開發에 關한 研究
4. 環境保全 및 保健管理를 위한 綜合的技術開發에 關한 研究
5. 地域社會開發에 필요한 綜合的 研究
 1. 素材國產化 및 工程開發에 關한 研究
 - 가. 機械素材 國產化 技術開發
 - 1) 金屬素材(其 1)
 - 2) 無機 및 電子素材(其 1)
 - 3) 高分子 素材(其 1)
 - 나. 化學工程 開發

- 1) Alkylphenol 및 Anthraquinone 系 中間化合物 製造工程
- 2) 有機金屬化合物 重合觸媒
- 3) CFB系 弗素化合物 製造工程
- 4) 硅素化學 工程
- 다. 食糧資源 效用을 위한 加工·貯藏技術 開發
2. 技術 및 頭腦集約型 特化產業 技術開發에 關한 研究
 - 가. 機械基本 技術 및 自動化 技術開發
 - 나. 複合 精密化學 工業技術 開發
 - 다. 醱酵 및 醱酵工程 技術開發
 - 라. 特殊物性 高分子 材料技術 開發
 - 마. 產業技術·行政시스템 合理化 및 情報產業 技術開發
 3. 에너지 및 資源危機克服을 위한 綜合技術開發에 關한 研究
 - 가. 特殊資源으로 부터의 우라늄 抽出
 - 나. 太陽熱 利用
 - 다. 石炭에너지 活用 및 變換技術 開發
 - 라. 에너지 節減 및 合理的 利用시스템 開發
 - 마. 石油化學原料 代替資源 開發
 - 바. 賦存資源 活用
 - 사. 알루미늄 폼비나아트 開發
 - 아. 廢資源活用
 4. 環境保全 및 保健管理를 위한 綜合的 技術開發에 關한 研究
 - 가. 大氣汚染防止 關聯技術 開發
 - 나. 水資源 汚染管理 및 廢水處理工程 開發
 - 다. 食品 및 化學製品 安全性 研究
 - 라. 醫療用 素材 및 生物電子裝置 開發
 5. 地域社會開發을 위한 綜合的 研究
 - 가. 產業 및 生活便益 施設의 研究開發
 - 1) 에너지 節約型, 無公害 交通手段 및 시스템 開發
 - 2) 光纖維를 利用한 情報流通 시스템 開發
 - 나. 低廉文化住宅 및 建築資材 關聯 技術開發
 - 다. 地域社會 環境開發 研究
 - 1) 水系 및 土地利用 最適化 方案 研究
 - 2) 都市下部 構造 研究

— KIST 長期 研究計劃 및 課題 —

課題別研究費 調達計劃

6. 年度別 研究費 排移

〈單位：億圓〉

研究對象 大分類	財源別	79	80	81	82	83	計 (79-83)	百分率 (%)
		1. 素材國産化 및 工程 技術開發에 關한 研究	政府	27.6	37.7	40.4	37.6	—
	民間	—	—	3.5	4.1	—	7.6	5
	小計	27.6	37.7	43.9	41.7	—	150.9	100
2. 技術 및 頭腦集約型 特化産業開發에 關한 研究	政府	23.3	25.1	17.7	16.9	14.8	97.8	70
	民間	2.7	3.9	10.6	11.7	12.3	41.2	30
	小計	26.0	29.0	28.3	28.6	27.1	139.0	100
3. 에너지 및 資源危機 克服을 위한 綜合技術 研究	政府	23.1	39.4	29.5	21.9	25.0	138.9	75
	民間	3.8	4.2	10.3	13.9	14.2	46.4	25
	小計	26.9	43.6	39.8	35.8	39.2	185.3	100
4. 環境 및 保健管理를 위한 綜合技術開發에 關한 研究	政府	10.6	9.7	9.5	8.7	8.6	47.1	80
	民間	1.4	2.0	2.4	2.9	3.1	11.8	20
	小計	12.0	11.7	11.9	11.6	11.7	58.9	100
5. 地域社會 開發을 위 한 綜合的 研究	政府	11.6	17.8	17.5	8.6	5.1	60.6	80
	民間	1.1	2.3	3.1	3.8	4.8	15.1	20
	小計	12.7	20.1	20.6	12.4	9.9	75.7	100
總 計	政府	96.2	129.7	114.6	93.7	53.5	487.7	80
	民間	9.0	12.4	29.9	36.4	34.4	122.1	20
	小計	105.2	142.1	144.5	130.1	67.9	609.8	100

