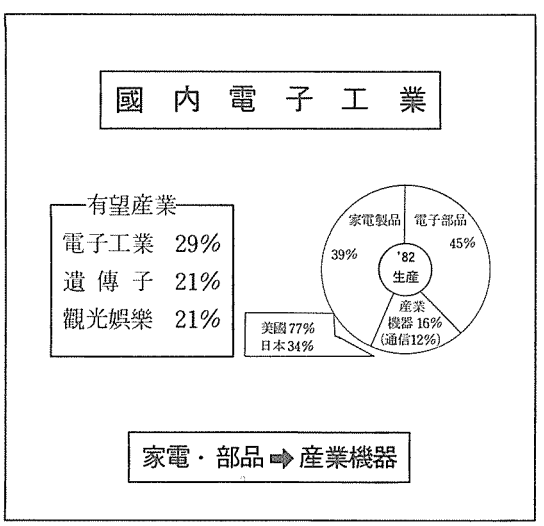
通信技術의 振興方向

1. 우리나라 水準과 當面課題

먼저 우리나라의 電子工業에 대하여 말씀드리면 국내의 有望産業으로 電子工業이 29%로서 가장 높은 분포를 보이고 있으며 현재의 電子工業 構造는 家電製品이 39%, 電子部品이 45%인데 비해 産業用機器는 16%로서 美國과 日本에 비교하여 볼 때 앞으로 通信을 비롯한 産業機器를 重點 育成하여야겠다.



通信機器普及水準

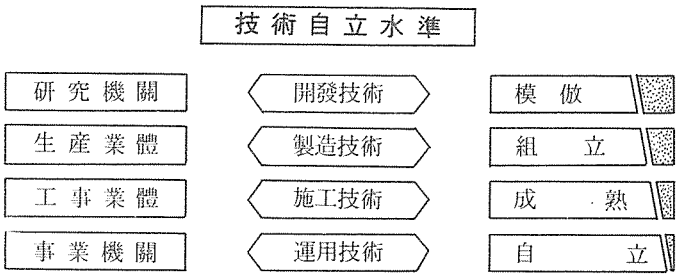
○'45－'79 : 35年間 200萬 回線
○'80－'83 : 4 年間 300萬 回線

區 分	韓 國 ('83)	臺 灣 ('80)	美 國 ('80)
電 話 (100 人當)	12臺	18臺	83臺
컴 퓨 터 (100萬人當)	19臺	36臺	248臺

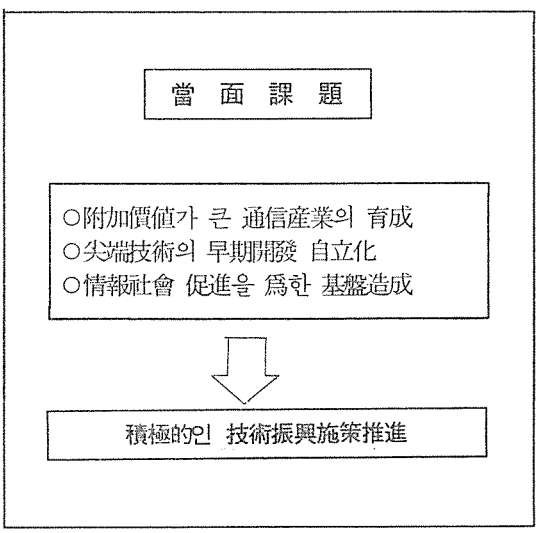
또한 通信機器의 普及水準은 기본통신 수단인 電話의 경우에 해방후 70年代末까지 35年 동안에 200萬回線을 공급하였으나 80年부터 4 年間에 300萬回線을 공급하여 成長速度面에서 세계 제일의 공급실적을 보이고 있으나 電話는 人口 100人當 12臺이며 情報通信機器인 汎用 컴퓨터도 人口 100萬人當 19臺로서 通信機器의 보급을 확대하여야 하겠다.

■ 編輯者 註

本稿는 지난 83. 11. 22技術振興擴大會議時에 체신부 尹東潤 通信政策局長이 보고한 資料로서 通信技術振興施策의 槪要 및 장래전망을 알아보는데 있어서 매우 중요한 자료로서 우리業界와 밀접히 관련되는 부분만 발췌 재정리 한 것이다.



한편 通信技術의 自立水準으로 研究機關의 기술개발은 模倣 위주로서 일부 尖端技術의 개발을 착수한 단계에 와 있고 生産業體의 製造技術은 先進技術을 도입, 조립하여 내수 위주로 성장하고 있으며 工事業體의 施工技術과 사업기관의 運用技術은 自立段階에 와 있다.



그리고 通信서비스의 수준은 後進國이 電話의 양적 보급에 치중하고 있는 반면에 우리나라는 電話線에 팩시밀리 등 基礎情報 通信機器를 사용하는 수준에 와 있으나 先進國은 通信과 컴퓨터가 결합된 綜合情報 通信서비스의 이용을 추진하고 있다.

이러한 우리의 水準으로 보아 先進祖國 創造를 위한 通信部門의 당면과제는

- 附加價値가 큰 通信産業을 육성하고
- 外國에 의존하는 尖端技術을 早期에 自立시키며
- 情報社會 촉진을 위한 기반을 조성하는 것으로서

이를 달성하기 위하여 적극적인 通信技術振興施策을 강력히 추진하여야겠다.

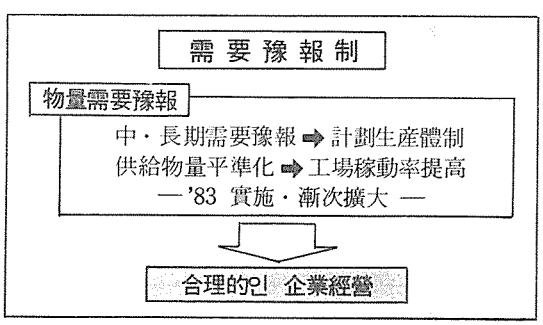
2. 振興施策

主要 推進施策을 보면

- 通信産業體 育成
- 尖端技術 開發促進
- 情報通信技術 育成發展으로 요약할 수 있다.

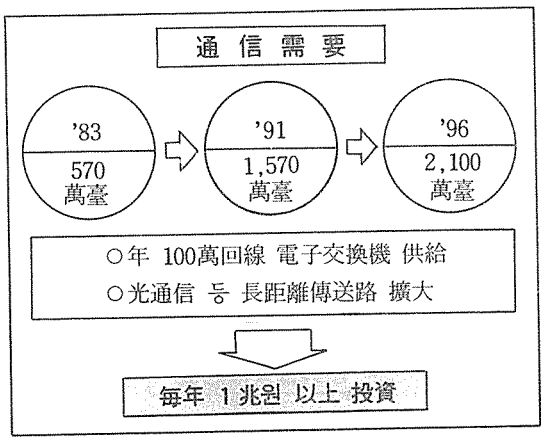
첫째 通信産業體 육성방안으로서 尨大한 國內通信需要를 활용하여

- 需要豫報制 實施
- 購買保障制度 擴大
- 品質保証制度 確立
- 그리고 通信裝備의 輸出産業化 施策을 추진하겠다.

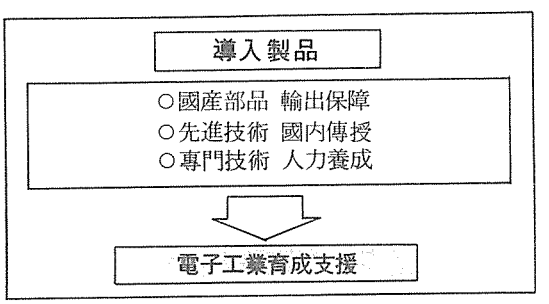


먼저 購買政策의 하나인 需要豫報制는 物量需要 예보제를 擴大 실시하여 通信公社가 필요로

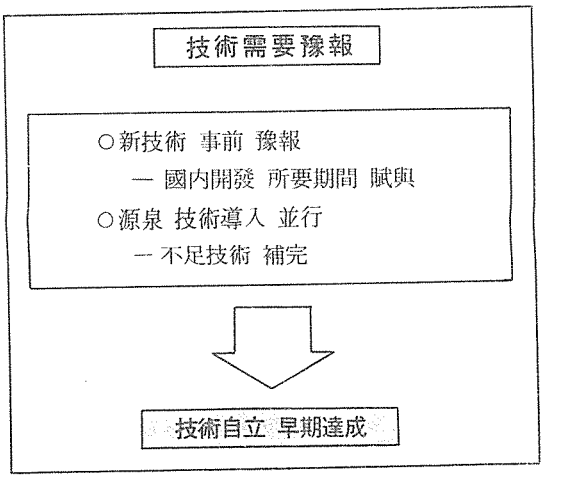
하는 中·長期 需要를 예보함으로써 生産業體가 물자확보와 部品의 自體開發 등으로 計劃 生産體制를 갖추도록 하고 供給物量이 평준화 되도록 하여 工場稼動率을 제고시켜 줌으로써 通信業體가 합리적으로 企業을 경영할 수 있도록 유도하겠다.



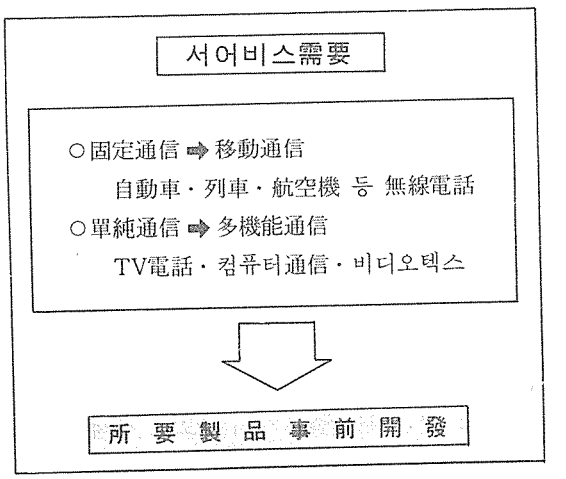
이 制度는 우리나라의 電話需要가 현재 570萬臺에서 96年에는 2,100萬臺로 증가됨에 따라 이를 충족시키기 위해서는 每年 100萬 回線 이상의 電子交換機와 光通信 등 장거리 傳送施設을 계속 확대하여야 하므로 이에 소요되는 1兆원 이상의 투자를 國內産業體가 효율적으로 활용토록 하기 위한 제도이다.



그러나 국산화가 되지 않아 불가피하게 일부 製品을 外國에서 도입하는 경우에는 製品輸入과 連繫하여 國産部品을 수출토록 하고 關聯 先進技術을 국내기업에 傳授토록 하며 專門技術 人力養成을 보장토록 함으로써 國內 電子工業이 육성될 수 있도록 支援하겠다.



또한 技術需要에 대해서도 앞으로 적용할 새로운 技術을 사전에 예보하여 國內에서 개발할 수 있는 충분한 기간을 賦與하고 先進國의 源泉技術 導入을 병행하여 부족되는 기술을 보완토록 함으로써 技術自立을 早期에 달성토록 하겠다.



이와 같은 施策은 앞으로 通信서비스가 固定場所의 通信으로부터 移動體 通信으로 移行되어 自動車, 列車 등에서도 通信이 가능하게 되며 電話에 의한 單純通信으로부터 多機能 通信으로 발전하여 TV전화, 컴퓨터通信, 비디오텍스 등으로 점차 高度 多樣化됨에 따라 이에 소요되는 제품을 國內産業體가 미리 개발하여 공급할 수 있도록 하기 위한 것이다.

購買保障制

○産業體 國産化 積極 誘導
－通信技術 國産化 推進 協議會 活用
○開發品의 一定期間 購買保障
－開發意慾鼓吹

技術開發促進·國內産業育成

다음은 購買保障制度의 擴大施策으로 産業體의 國産化 개발을 적극 유도하기 위하여 通信技術國産化推進協議會를 활용, 開發品目을 선정 지원하고 개발품에 대해서는 일정기간 구매를 보장하여 줌으로써 開發意慾을 고취시켜 技術開發 촉진과 國內産業 육성에 기여하겠다.

購買保障事例

有線搬送裝置(KD－4)

從來 外國技術에 의한 組立生産
－技術依存·高價購買－

이와 같은 開發製品의 구매보장 사례로서 有線搬送裝置에 대하여 말하면 이 裝置는 機械式 電話局과 電話局을 연결하여 한 回線으로 48名이 동시에 통화할 수 있게 함으로써 막대한 케이블 施設費를 절감시키는 장치로서 종래에는 外國技術에 의해 組立 生産되었기 때문에 기술의 外國依存은 물론 高價購買가 불가피하였다.

經 緯

○'79 開發品目指定 1億 7千萬원 投入
○'80 電氣通信(研) 鄭基端 外 4名 開發
○'81金星電氣(株)·大宇通信(株) 生産

成 果

方式別	KD－4 (韓)	DE－4 (加)	24－B (日)
性 能	優 秀	優 秀	普 通
價 格	27萬원	33萬원	55萬원

이를 시정하기 위해 지난 79年에 研究開發品目으로 지정하고 研究費 1億 7,000萬원을 투입하고 80年에 電氣通信研究所 鄭基瑞 外 4名이 개발에 성공함으로써 81年부터 金星電氣와 大宇通信에서 생산하고 있다. 그 開發成果는 外國製品에 비하여 性能面에서 우수하며 價格面에서도 저렴하다.

市外公衆電話機

從 前 日本製品 輸入使用
－高價·市內外兼用不可

開發推進 '81 研究費 7,000萬원 投入
－電氣通信(研) 開發
'82 金星通信(株)·東洋精密(株)生産

이 製品에 대해서는 82年부터 3年間 購買를 보장하였으며 현재까지 246億원의 輸入代替 効果를 보았다.

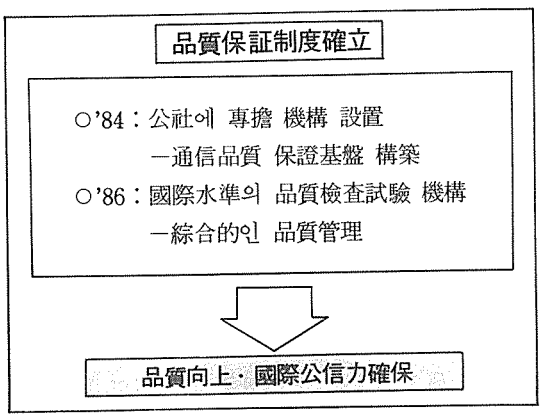
또한 市外用 公衆電話機는 종전에 日本製品을 수입하여 사용함으로써 가격도 비싸고 市內電話를 함께 사용할 수 없었던 것을 지난81年에 研究費 7,000萬원을 投入하여 電氣通信 研究所에서 개발함으로써 작년부터 金星通信과 東洋精密에서 시험생산하고 있다.

比 較

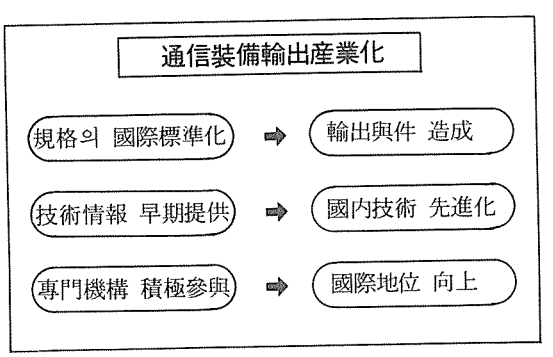
區 分	開發品	外 製
性 能	市內外兼用	市內不可
價 格	47萬원	120萬원

'83～'86
42,000臺 ⇨ 外貨節約
310億원(4,100萬$)

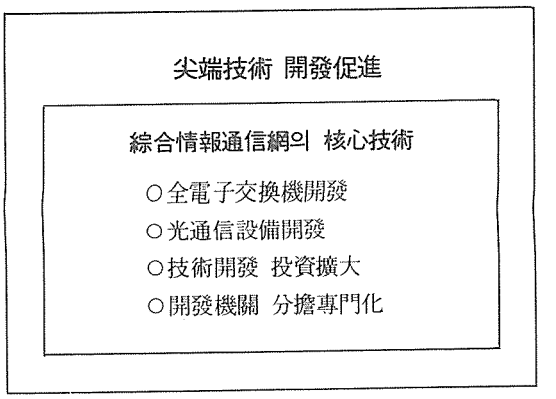
이 電話機를 外國製品과 비교해 보면 성능도 우수하며 가격이 훨씬 싸기 때문에 오는 86年까지 總 4萬 2,000臺를 구매할 계획으로서 4,100萬弗의 外貨節約 효과를 보게 될 것이다. 또한 앞으로도 이와 같은 開發品에 대해서는 購買 保障制度를 과감히 시행하겠다.



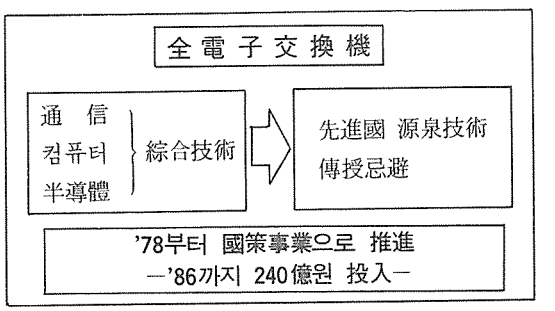
다음은 通信製品의 품질보증제도를 확립하기 위하여 내년에는 通信公社에 專担機構를 설치하여 通信品質의 保證基盤을 구축하고 오는 86年까지 國際水準의 品質檢查 試驗機構로 발전시켜 生産 단계로부터 운용에 이르기까지 종합적인 品質管理를 함으로써 通信製品의 品質向上으로 國際公信力을 확보하도록 하겠다.



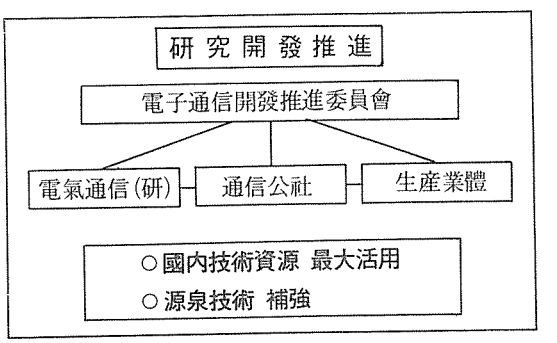
그리고 通信裝備를 輸出産業化하기 위하여 通信裝備의 규격을 國際標準化하여 輸出與件을 조성하고 海外의 技術情報를 조기에 入手, 提供하여 國內技術을 先進化하겠으며 國際專門機構에 적극 참여함으로써 國際地位를 향상시키겠다.



둘째 尖端技術 개발을 촉진하기 위하여 綜合情報通信網의 核心技術인 全電子交換機와 光通信 設備의 개발, 그리고 技術開發 投資擴大, 開發機關 分担專門化 시책을 추진하겠다.



먼저 全電子 交換機 개발에 대하여 말하면 全電子交換機는 通信과 컴퓨터 그리고 半導體가 종합된 기술로서 先進國이 源泉技術의 傳授를 기피하고 있는 尖端技術이다. 이를 개발하기 위하여 지난 78年부터 國策事業으로 추진하고 있으며 오는 86年까지 總 240億원 투입할 계획이다.



이의 研究開發 추진은 電子通信開發推進委員會의 주도하에 電氣通信研究所와 通信公社 그리고 生産業體를 공동으로 참여시켜 國內 可用技術資源을 최대한으로 활용하고 있으며 일부 源泉技術은 外國專門家의 자문을 얻어 보강시키고 있다.

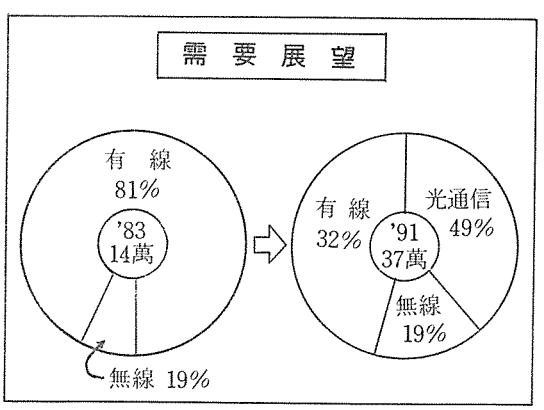
推 進 計 劃

○'82 : 試驗모델 製作
龍仁 松田(郵)에 運用中
○'84 : 生産모델 開發
○'85 : 業體 試驗 生産
○'86 : 生産體制 確立

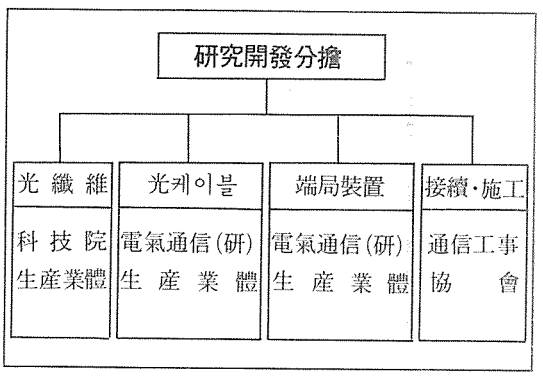
國內 標準機種 供給

그간의 실적과 앞으로의 推進計劃을 말하면 이미 작년에 試驗 모델을 제작하여 현재 京畿道 龍仁郡 松田郵遞局에서 試驗 運用中이며 내년에 生産 모델의 개발을 끝내고 85年에는 業體에서 시험생산토록 한뒤 오는 86年까지 生産體制를 갖추도록 하여 國內 農漁村 標準機種으로 공급토록 하겠다.

다음은 光通信開發에 대하여 말하면 光通信은 未來 通信의 主 傳送方式으로서 초기에는 주로 長距離通信에 활용되겠으나 장차는 情報通信網의 加入者 線路 등에 대량 사용될 尖端技術이다.



우선 光通信의 國內 需要 전망을 보면 현재는 장거리 傳送路가 有線과 無線으로 구성되어 있으나 앞으로 光通信을 擴大 보급함으로써 오는 91年에는 全體 장거리 傳送路의 49%를 光通信이 차지하게 될 전망이다.

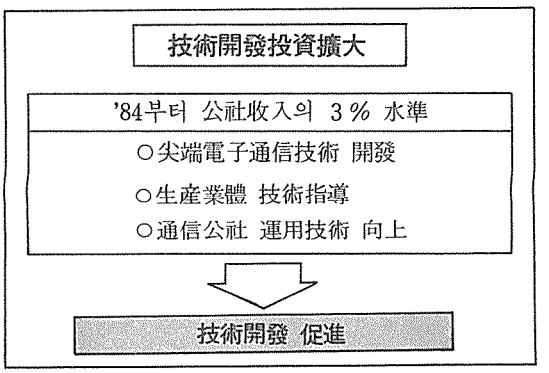


이의 研究開發은 분야별로 분담하여 光纖維의 개발은 科學技術院과 생산업체가 光케이블과 端局裝置는 電氣通信研究所와 生産業體가 공동으로 개발하고 있으며 접속과 施工 技術은 通信工事協會가 추진하고 있다.

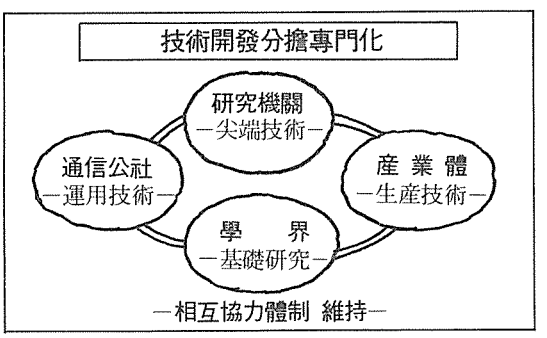
推 進 計 劃

○開發費 44億원 投入
－短波長 : '83 九老~仁川間 建設
－長波長 : '84 九老~惠化間 商用試驗
○國內開發技術 標準化
－大量供給 體制 構築
○尖端技術導入 並行
－不足技術 補完發展

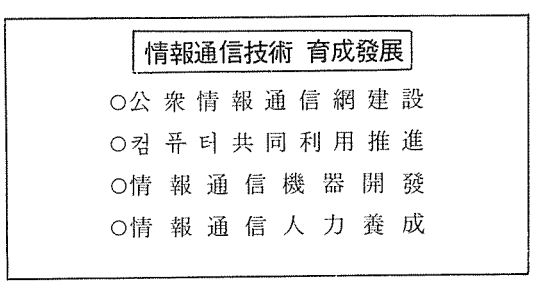
또한 이의 推進計劃은 개발비 總 44億원을 투입하여 短波長 방식은 현재 九老와 仁川間에 建設中이며 長波長 방식은 내년에 九老와 惠化電話局間에 商用試驗을 하겠으며 국내 開發製品을 표준화하여 대량 供給體制를 갖추도록 하는 한편 일부 尖端技術 도입을 병행하여 부족되는 技術을 보완 발전시키겠다.



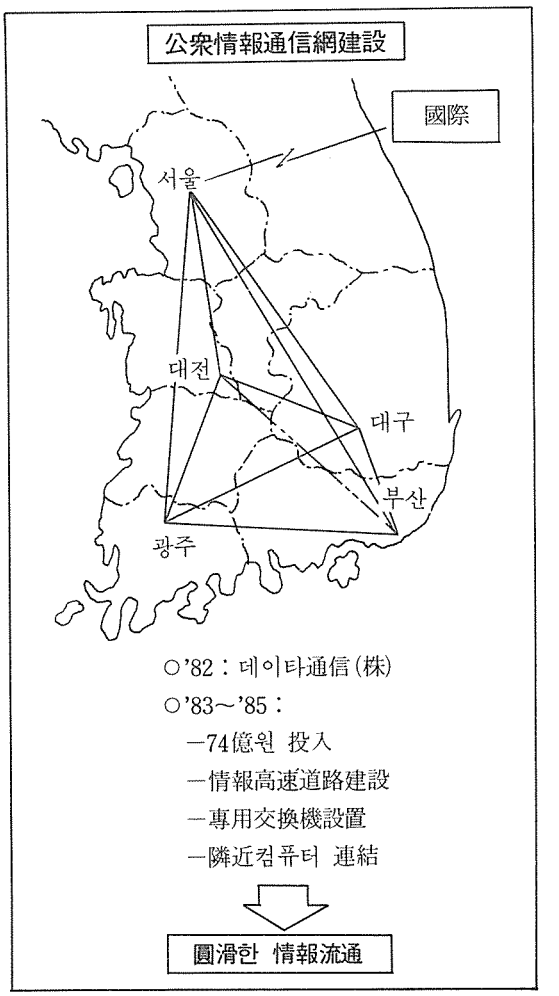
다음으로 技術開發에 대한 投資擴大 施策은 내년부터 通信公社의 研究開發費를 收入의 3% 수준으로 높여 尖端 電子通信技術의 개발과 生産業體 技術指導 그리고 通信公社의 運用技術向上 등에 사용토록 하여 技術開發을 촉진 시키겠다.

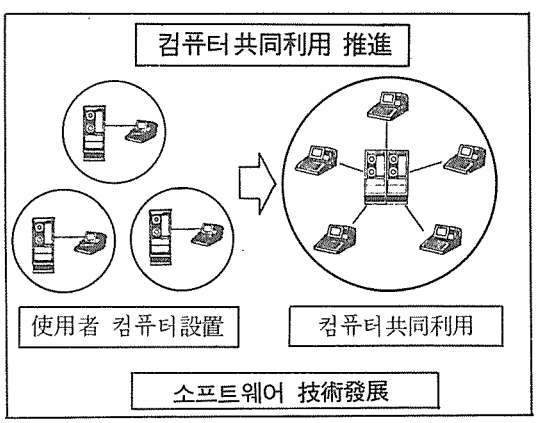


그리고 技術開發 業務를 기관별로 분담 專門化하여 電氣通信研究所 등 전문연구기관은 尖端技術을 通信公社는 運用技術을 産業體는 生産技術을 개발토록 하며 학계에도 資金支援을 확대하여 基礎研究를 수행토록 함으로써 相互 協力체제를 유지시켜 한정된 技術人力을 최대한으로 활용하겠다.



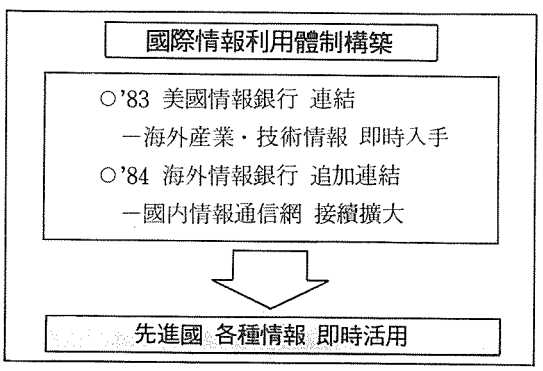
세째 情報通信技術의 育成 발전을 위하여 公衆情報通信網 建設과 컴퓨터 共同利用推進, 情報通信機器의 개발, 그리고 情報通信人力 양성 시책을 추진하겠다.



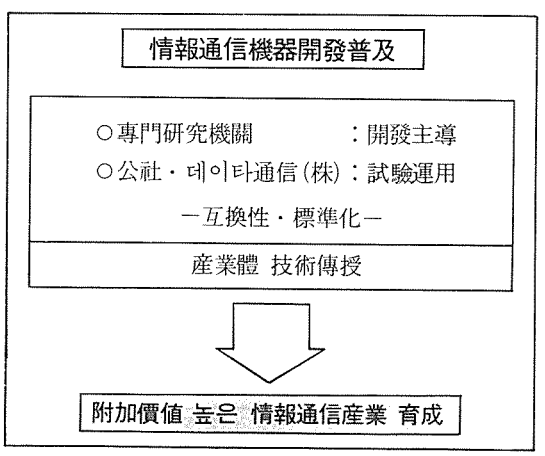


먼저 公衆情報 通信網 建設은 작년에 설립된 데이터통신株式會社가 오는 85年까지 總 74億원을 투입하여 全國 5個大都市 상호간에 정보의 高速道路라 할 수 있는 情報通信網을 건설하고 인터체인지에 해당하는 專用交換機를 설치하여 隣近地域의 컴퓨터를 연결시켜 줌으로써 급증하는 情報量을 원활하게 유통시킬 수 있도록 하겠다.

그리고 컴퓨터의 共同利用 推進은 현재에는 使用者別로 각각 設置運用함으로써 購入費用과 통신回線이 많이 드는 것을 금년에 데이타통신株式會社로 하여금 大型컴퓨터를 설치토록 해서 新規 利用者들이 端末機만 설치하여 저렴한 비용으로 共同 利用하게 함으로써 컴퓨터 이용의 대중화로 소프트웨어 기술을 발전시키도록 하겠다.

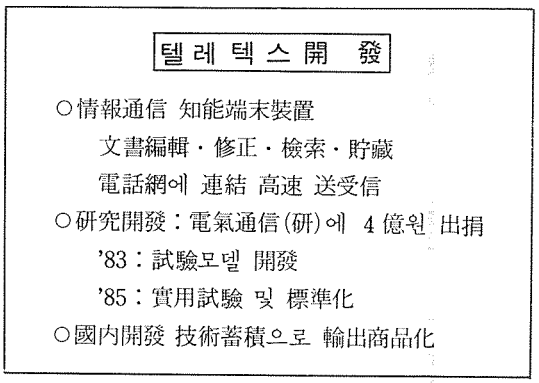


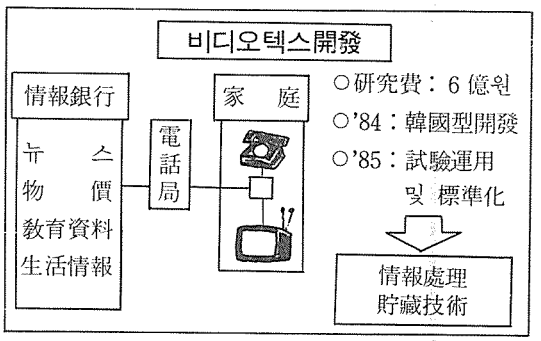
또한 國際情報 利用 체제를 구축하기 위하여 작년에 美國의 情報銀行과 連結하여 국내에서



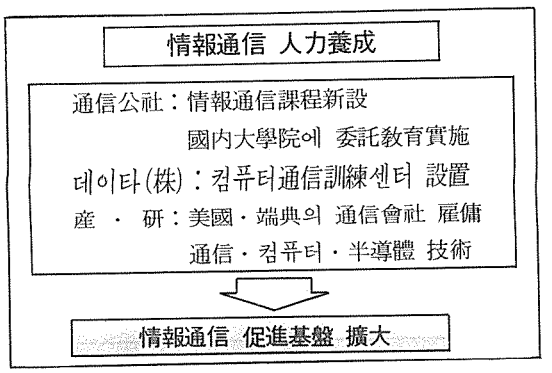
컴퓨터端末機로 海外의 産業 技術情報 등을 즉시에 입수할 수 있도록 하였으며 금년부터 海外 各國의 情報銀行과 연결을 擴張하고 이를 國內 公衆情報 通信網에 접속하여 많은 企業이 先進國의 각종 情報를 즉시에 활용할 수 있도록 하겠다.

情報 通信機器의 開發 보급은 專門 研究機關이 개발을 主導하고 通信公社와 데이타통신株式會社가 시험운용을 하여 互換性을 갖도록 표준화한 후 産業體에 技術을 傳授하여 生産供給토록 함으로써 附加價値가 높은 情報通信産業을 育成시키겠다.

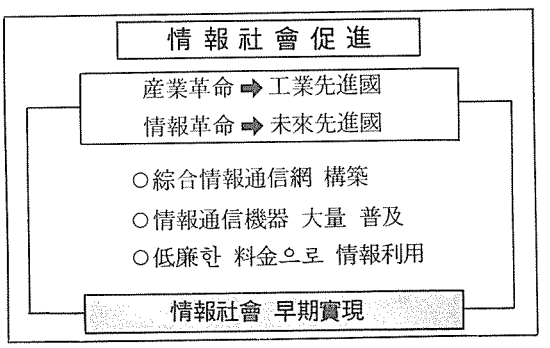




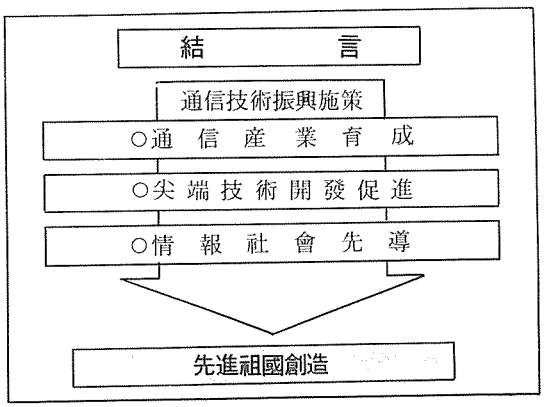
이중 텔레텍스는 情報通信의 知能端末裝置로서 利用者가 직접 화면을 보면서 文書의 내용을 編輯, 修正, 檢索, 貯藏할 수도 있으며 일반 電話線에 연결해서 빠른 속도로 문서를 送受信할 수 있는 事務自動化 裝置이다. 이 裝置의 研究開發은 電氣通信研究所에 4 億원을 出捐하여 작년에 시험모델 개발을 완료하고 오는 85年까지 實用試驗을 거쳐 표준화한 후 國內開發 技術蓄積으로 輸出商品化 하겠다.



情報通信人力을 양성하기 위하여 금년부터 通信公社는 研修院에 情報通信課程을 신설하고 國內 大學院에 委託敎育을 실시하며 데이타通信株式會社에는 컴퓨터通信訓練센터를 설치하고 産業體와 研究所의 직원을 美國과 스웨덴의 有数通信會社에 고용시켜 通信, 컴퓨터, 半導體 등 선진기술을 습득하여 오도록 함으로써 情報通信 촉진을 위한 기반을 확대하겠다.



나아가 情報社會의 촉진은 과거 산업혁명의 물결을 먼저 탄 나라가 工業先進國으로 발전한 것처럼 다가오는 情報革命의 물결에 슬기롭게 대처하는 나라만이 미래의 先進國이 될 수 있기 때문에 우리는 通信技術을 발전시켜 綜合情報通信網을 구축하고 情報通信機器를 대량 보급하여 저렴한 요금으로 각종 情報를 편리하게 이용할 수 있게 함으로써 情報社會를 조기에 실현할 수 있도록 하겠다.



遞信部는 지금까지 보고한 通信技術 振興施策을 적극 추진하여

—通信産業을 育成하고
—尖端技術開發을 촉진하며
—情報社會를 先導함으로써 先進祖國 創造에 앞장서겠다.