

2000年代를 향한 통신事業 中長期計劃

현시점에서 장래의 通信需要를 예측,
이에 대응한 最適通信시스템을 구성하기 위한
종합적이고 단계적인 推進戰略을 수립해야 한다.

이 해 육

체신부 기획관리 실장, 문학회 이사

다가오는 情報化 社會의 基盤으로서 綜合情報通信網의 구축은 필수적인 과제라고 할 수 있다. 이미 先進國은 政府首腦部의 介入하에 미래를 대비한 通信網 구축을 전략적으로 推進하고 있다. 고도 선진사회를 지향하는 우리의 目標達成을 위해 이에 대한 대비책은; 세우는 것은 시급한 문제이다.

이에 遞信部는 2000년대까지 綜合情報通信網을 구축한다는 목표를 세우고 「2000年代를 향한 通信事業中長期計劃」案을 만들어 대통령 각하께 보고한 바 있다. 이計劃의 목적은 현시점에서 장래의 通信需要를 예측, 이에 대응한 最適通信시스템을 구성하기 위한 종합적이고 단계적인 推進戰略을 수립하는 것이다. 물론 앞으로 通信需要의 변화, 通信技術의 발전 추이, 媒體別 情報의 流通量 등 通信에 관한 諸要件의 변화를 分析하여 계속 修正·補完해야 할 것이다.

목 차

- I. 未來社會와 세계의 動向
- II. 2000年代 先進化를 위한 通信部門의 發展戰略과 展望
 - 1. 通信에 대한 需要展望
 - 2. 通信部門의 發展戰略
 - 3. 通信部門의 發展展望
- III. 部門別 計劃
 - 1. 電氣通信 部門
 - 2. 電波 部門
- IV. 2000年代의 韓國通信

I. 未來社會와 세계의 動向

[1] 향후 세계의 動向

세계는 마야흐로 尖端技術의 눈부신 발전과 情報革命의 숨가쁜 소용돌이에 휩싸이고 있다. 18세기 産業革命 이래 가장 빠른 속도와 큰 규모로 진행되고 있는 현재의 技術革新은 물질, 에너지 등 현재의 資源節約의 특성을 가지고 있다.

또한 과거의 技術進歩는 大量 生産體制를 발전시킨 것이었음에 비해 현재 진전되고 있는 技術革新은 각종 情報의 處理와 傳達를 용이하게 함으로서 多種, 少量 生産의 자동화까지 가능하게 하고 있다. 이에 따라 앞으로는 消費者의 多樣한 慾求를 개별적으로 充足시킬 수 있는 生産體制의 형성이 가능해 질 것이며, 이를 위해서는 情報資源의 生産, 流通, 利用을 위한 社會基盤으로서의 電氣通信技術, 컴퓨터와 각종 처리 기능을 가진 端末機等을 이용한 새로운 通信手段이 향후 社會發展의 先導의 中心的 役割을 담당하게 될 것이다.

[2] 緊連적인 情報化社會의 到來

工業化社會에서 情報化社會로의 이행은 社會內部的 需要에 의해 발생하는 社會經濟的 要求 (Demand Pull)와 이를 뒷받침하는 電子, 通信技術의 革新的 발전에 의해 推進되고 있으며, 급속히 枯竭되어가는 物質과 에너지資源을 절약하면서 고도의 生産性을 유지하기 위해 새로운 資源으로 「情報」를 인식하고 이의 원활한 利用을 圖謀하는 것이 緊급한 課題로 등장할 것이다.

또한 工業化社會의 「物質的 豊요함」에서 비롯된 인간의 自己實現, 福祉, 教育, 文化創造 등을 高度化하며, 多樣的 精神的 慾求를 충족시키기 위해 새로운

情報서비스의 등장도 불가피하며, 급속한 技術革新으로 컴퓨터는 더욱 小規模, 低廉, 知能化되는 동시에 通信網은 전부 디지털화하여 컴퓨터와 通信의 結合이 가능하게 될 것이다.

이를 통해 새로운 情報서비스가 제공되고 각종 情報가 高速, 大量으로 處理됨으로서 情報利用의 普遍化와 大衆均沾이 이루어지는 情報化社會의 실현은 緊連적인 것이다.

[3] 情報化社會의 모습과 通信의 役割

未來의 社會는 通信에 의한 컴퓨터 기능의 面的 擴散으로 情報가 인간의 諸般活動에 작용하여 生活樣式과 生産性 증가에 革新的 變化가 일어날 것이며, 이러한 情報化社會에 있어서는 「家庭生活의 便利性 향상, 經濟活動의 合理化·効率化, 社會福祉의 質的·量的 充實, 國際社會에서의 活動의 充實, 強化」 등이 달성될 것이다.

구체적으로 「家庭生活」에서는 집안의 전기, 가스, 수도 등의 사용이 自動制御되고, 밖에서도 電話로 집안의 일을 볼 수 있는 「家庭의 自動화網」이 완성되며, 「텔레비전 電話」를 통하여 이웃과의 意思傳達 및 住宅勤務가 가능하며, 집안에 앉아서도 金融去來와 市場을 볼 수 있는 「家庭銀行網」「家庭購買網」「豫約案内網」 등의 生活情報網이 活用될 것이다.

企業經營은 知識集約的이며 附加價値가 높은 情報通信産業이 성장하여 社會全體의 生産性을 높이고, 企業活動에서도 事務能率을 위한 「事務自動화網」, 生産管理를 위한 「工場自動화網」, 販賣를 위한 「流通·販賣情報網」 등이 구성되어 生産性의 비약적 향상이 도모될 것이다.

行政 및 地域社會生活은 行政의 効率化, 適正化를 위한 地方機關과 中央機關間的 「行政情報網」이 형

성되고, 醫療福祉를 위한「醫療情報網」, 生活環境 개선을 위한「交通公害監視情報網」 등이 활용될 것이며, 個性에 맞는 교육을 실현하기 위해 視聽覺教育 서비스와 家庭學習을 촉진시키기 위한 映像 서비스가 제공될 것이다.

그리고 國際社會에 있어서는 時間과 距離의 장벽을 해소하는 고도의 通信手段이 제공되어 國家間的 相互理解와 協調가 증진될 것이고, 海外市場, 特許, 技術情報의 신속한 入手를 위해 데이터通信에 의한 國家間 데이터베이스의 相互利用이 이루어질 것이며, 多國語 自動번역 서비스가 제공되어 國家間的 言語的 障礙를 克服하고 조화있는 안정된 國際社會가 형성될 것이다.

이렇게 볼 때 時間克服性, 距離克服性이라고 하는 다른 手段에는 없는 獨自의인 우수한 특성을 가진 電氣通信은 컴퓨터와 결합하여 情報化社會에서 각종 情報網을 창출, 풍부한 生活를 實現하고, 社會經濟를 活性化시키며, 國際社會의 相互理解를 증진시키는 先導的 役割을 할 것이다.

모하기 위해 政府 首腦部가 직접 介入하여 미래를 대비한 綜合情報通信網을 戰略的으로 推進하고 있다.

● 프랑스는 대통령의 「프랑스 社會에 미칠 컴퓨터와 새로운 通信技術의 영향」에 대한 調查要請에 따른 答申報告書 「社會의 情報化」에서 “텔레마띠끄”를 主唱하고 현재는 5,000억 프랑을 投入하여 체계적으로 推進中에 있고,

● 西獨에서도 電氣通信 시스템 발전에 관한 聯邦政府의 構想成案에 따라 「電氣通信 시스템 開發委員會」를 구성하고 綜合情報通信網을 단계적으로 推進하고 있으며,

● 일본은 미래 情報化社會를 대비, 高度情報 시스템을 1995년까지 완성할 목표로 官·民 一體의 推進組織을 구성하는 등 활발하게 事業을 推進하고 있다.

[4] 情報化社會를 대비한 先進國의 動向

극적으로 對處하여 앞으로도 先進國의 위치를 계속 확 先進諸國은 情報革命이라는 大變革의 물결에 적

II. 2000年代 先進化를 위한 通信部門의 發展戰略과 展望

[1] 通信에 대한 需要展望

電話需要는 年 100万回線 이상 증가하여 2001년에는 2,000万回線을 능가할 것이다. (표 1 참조)

無線通信에 대한 需要도 電波利用의 漸進的 開發, 새로운 이용분야의 확대로 1990년대에 급격한 增加推移를 示顯할 것이 예상되며, 放送에서도 音聲多重, 文字多重, 高品位放送 등의 새로운 서비스에 대한 수요가 증대할 것이다.

[2] 通信部門의 發展戰略

가. 通信部門의 現주소

1960년대와 1970년대의 通信은 要素에도 미치지 못하는 局舎 및 施設 供給과 낮은 疏通率, 自動化率등 通信 서비스의 未洽으로 사회의 주요 隘路部門중의 하나이었으나, 1980년대에 들어와서는 郵遞局의 증설과 年間 100萬回線 이상의 施設을 大量供給하여 현재 電話保有台數가 세계 제 15위, 아시아 國家중에서는 제 2 위인 630萬台(1984년말 현재)에 이르게 되었다. 또한 電子式 特殊서비스, 車輛電話, 海外 데이터 뱅크 連結 서비스 등 각종 새로운 서비스를 제공하고, 全電子交換機, 光通信 등 첨단기술의 運用能力을 확보하는 등 質的, 量的인 면에서 급격한 伸張을 보이고 있다.

그리고 通信部門은 국내에서 가장 많은 컴퓨터를 運用중에 있고 訓練된 2,500여명에 電子專門人力을 보유하고 있으며, 研究開發을 위해서도 每年 400억 원 이상을 投資하고 있고 또한 年間 1兆원 이상의 市場購買力도 가지고 있다.

그러나 미래의 情報化社會를 대비한 通信施設 및 器機의 普及水準과 技術水準을 外國과 비교하면 通信器機인 電話와 凡用컴퓨터의 普及水準은 1983年末을 기준으로 電話 100人當 12.3대, 凡用컴퓨터 100萬人當 19대로 先進國이나 이웃나라에 비하여 크게 뒤떨어져 있는 실정이다. (표3 참조)

區 分	韓國('83)	台灣('81)	日本('81)	美國('81)
電 話 (100人當)	12.3	17.8	49.5	83.7
컴 퓨 터 (100萬人當)	19	36	208	248

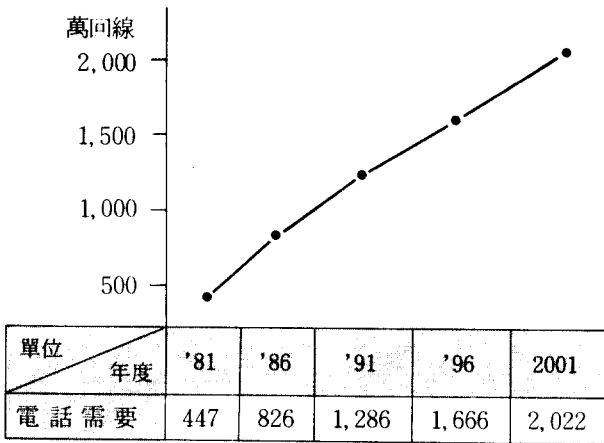
註: 電話는 AT & T 「世界의 電話」

컴퓨터는 科學技術處「統計年鑑」

(표 3)

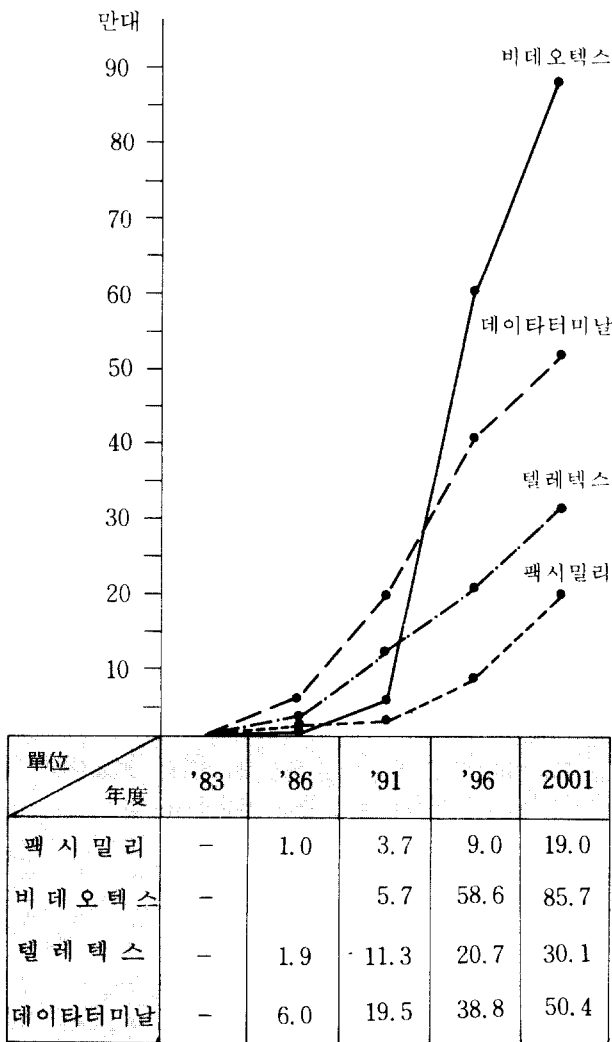
技術水準에 있어서는 일부 製造, 組立 및 運用 능력은 自立段階에 와 있으나 設計, 소프트웨어 開發, 綜合管理 능력은 아직도 模倣단계에 있다.

현재 先進國에서 成熟期 및 成長期에 産業分野 技術은 머지않아 先進國 水準에 접근할 것이나, 初期段階에 있는 컴퓨터 通信 産業, 新素材 産業, 시스템



(표 1)

또한 情報通信 서비스인 팩시밀리, 비디오텍스, 텔레텍스 및 데이터터미널은 제 7차 5개년 계획 初年度인 1992년부터 그 需要가 대폭 증가할 것으로 展望된다. (표2 참조)



(표 2)

産業 등 尖端産業分野의 技術은 開發速度를 加速化하여 2000年代에 가서 先進國 수준에 도달할 것이다.

이러한 情報通信 분야의 落後性은 先進國으로의 進入에 있어 隘路部門이 될 것이지만 後發의 利點을 効率的으로 살린다면 先進國 進入의 契機를 앞당길 수 있는 與件이 될 수 있기 때문에 이 部門에 대한 努力이 크게 요구되는 時點에 있다.

나. 通信部門의 對應

(1) 基本果題

- 첫째 通信 서비스 수준 향상과 施設의 大量供給으로 현재 및 장래 通信需要를 完全充足시키며,
- 둘째 先進技術의 신속한 導入, 消化, 改良을 통하여 이를 土着化하고 國內技術 開發의 촉진으로 체계적이고 단계적인 綜合情報通信網을 構築하고,
- 셋째 情報의 大衆化 실현으로 情報 및 富의 偏在을 防止함과 아울러 다양하고 품질높은 先進 수준의 通信 서비스를 제공하고,
- 넷째 電波 監視 技術의 개발과 施設의 現代화로 國家安全保障에 기여하며,
- 다섯째 通信業務에 관련한 諸外國과의 문제에 종합적으로 對應하기 위한 體制整備와 國際協力 強化를 도모한다.

(2) 基本戰略

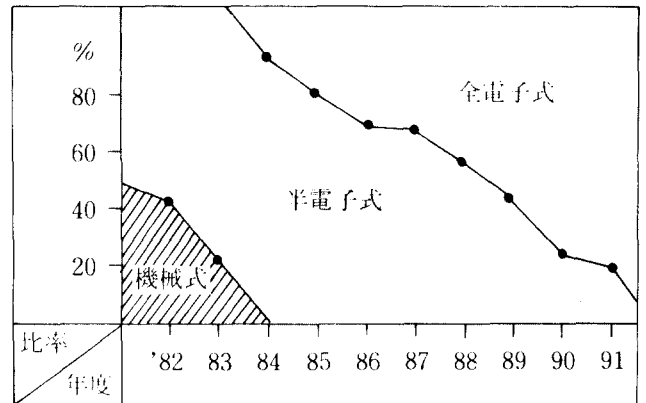
이러한 基本課題에 대응하기 위한 基本戰略은 다음과 같다.

(가) 현재 및 장래의 通信需要를 完全充足

2001년까지 25兆 원을 投資하여 每年 100만 회線 수준의 電話施設을 大量擴張하고 現代화하며, 電波利用을 위해 綜合적이고 長期的인 周波數 사용과 개발을 추진한다. 또한 國民需要의 高度化, 多樣化에 대비한 새로운 서비스 제공을 위해 1980년대에 公衆電話網의 開放과 車輛, 列車, 船舶 등 移動體 無線通信, 畫像會議, 비데오텍스, 音聲·非音聲 多重放送 등의 서비스를 제공하고, 1990년대에 畫像電話, 衛星通信, 海事衛星 서비스, 高品位 TV 放送 등의 서비스를, 2000년까지는 綜合情報 서비스(ISDN), 綜合디지털放送 서비스(ISDB) 등을 단계적으로 개발하여 普及할 계획이다.

(나) 情報社會를 대비한 綜合情報通信網 構成

電話 交換施設중 全電子式은 農漁村地域에 1984년부터, 都市地域에는 1987년부터 供給하고, 機械式은 1984년부터 신규供給을 중단하고 1966년까지 철거하며 半電子式도 점진적으로 供給量을 축소하여 1992년 이후에는 供給을 중단할 것이다. (표 4 참조)



[표 4]

傳送施設에 있어서도 1987년부터 全量 디지털 傳送路를 供給하고, 1990년대 초에 光通信과 衛星通信을 본격적으로 供給하여 現代化 및 大容量化하며, 音聲 및 非音聲의 通信網을 단계적으로 統合하여 2006년까지 綜合情報通信(ISDN)을 完結할 것이다.

(다) 尖端技術의 研究開發 및 技術人力 확보

시스템 工學技術, 소프트웨어 技術, 衛星通信 技術, 光子工學 등의 先進通信 核心技術 개발을 위해 通信事業者 賣出額의 3% 이상을 研究開發費로 技資하고, 研究開發을 위해 推進體制를 구성하여 개발 분야를 學界, 研究所, 通信公社, 遞信部 및 關聯部處가 分擔하여 相互協力토록 할 것이다.

그리고 先進技術 開發의 要諦인 尖端 技術人力 등 高級人力을 2001년까지 6,000名 이상 확보하고, 中級技術人力의 大量確保를 위해 海外留學 및 派遣訓練, 國內大學院의 專門課程 設置支援, 國內訓練機關의 擴充 등 技術人力養成에 果敢한 投資를 하며, 이러한 技術人力養成을 위하여 기관별 研究開發費의 20% 수준을 할당해야 할 것이다.

(라) 情報의 大衆化 실현과 福祉社會 건설

현재 9段階(市内 1, 市外 8)로 되어있는 電話料金の 距離段階와 段階別 隔差를 점진적으로 축소

하여 90年代 後半期에는 情報量에 따른 全國 單一料金 制를 시행하고 通信産業을 적극 育成하여 全國 어디서나 값싼 端末機로 通信網을 통한 情報利用의 平衡을 실현할 것이다.

(마) 電波利用 秩序의 확립

電波利用 密集地域의 監視局所를 확장하고 國內 環境에 적합한 電波監視技術을 研究 개발하기 위해 電波研究機能을 확충하고 施設을 현대화하며 電波監視裝 備를 全自動화하여 國家安全保障에 기여할 것이다.

(바) 經營合理化

電氣通信 事業의 競爭體制 導入을 위해 專門技術과 能率을 要하는 새로운 서비스는 各급적 獨立法人 體로 발족시키고, 國際通信 서비스를 제공하는 國際通信 事業의 分離와 서비스별 獨立化 등 運營體制의 단계적인 改編을 檢討推進할 것이다.

(사) 國際協力 및 對應能力의 強化

時間과 距離의 制約을 除去하는 通信의 특성때 문에 전세계는 通信網에 의한 연결이 불가피하며, 이에 따라 國際電氣通信聯合 (ITU) 등의 國際機構에 적극 참여하고, 先進國 및 開發途上國間의 相互協力을 증진 시키며, 주요 國際諮問機構인 國際電信電話諮問委員會 (CCITT)와 國際無線諮問委員會 (CCPS)에 對應하여 研究所, 學界, 業界, 專門家로 구성된 常設研究團을 구성 運營하면서 새로운 通信技術의 변화에 능동적으 로 對處할 것이다.

또한 2000年代의 국내 綜合情報通信網 완성과 世界 通信網과의 連動性 확보를 위하여 國際機構의 動向과 通信先進國(미국, 일본 등)의 기술발전에 對應한 技術을 개발하고 開發技術에 의한 국내 固有 모델로서 効率的이고 融通性 있는 設備標準化를 추진할 것이다.

(3) 通信部門의 發展展望

電氣通信 部門의 發展展望을 단계별로 나누어살 펴보면 다음 도표와 같다. (표 5)

[표 5]

區分	5次計劃 '84~'86	6次計劃 '87~'91	7次計劃 '92~'96	8次計劃 '97~2001	9次計劃
通信, 放送	農漁村TD供給	都市用TD供給	廣帶城交換網		
交換	市外디지털망完成	아나로그供給中斷		綜合情報 서비스開始	
傳送路		아나로그供給中斷	IDN	ISDN	ISDN
서비스	光通信 畫像會議, 米데오릭스, 電子私書函, 音聲多重放送	市外網디지털化完成 디지털電話機 高速라시밀리 AM스테레오放送	衛星通信 海事衛星서비스 直接衛星放送	遙隔制御 서비스	
電波	電子式特殊서비스 無線呼出, 無線電話 國際自動電話 코드 없는 電話 周波數共同使用	CATV 文字多重放送 船中周波數帶 分散收容 使用周波數帶 狹帶窄化	畫像電話 高品位衛星放送 未使用周波數帶 開發實用化	第2世代固定 衛星通信技術	個人無線通信技術
	電波監視局所 擴充	陸上通信裝備 標準規格制定 自動電波監視 裝備 實用化	電波研究所機能 調整 擴充 移動電波監視 技術 開發		

IV. 部門別計劃

1. 電氣通信部門

電氣通信部門의 基本政策 方向은 다음과 같다.

- 첫째 都市와 農漁村 通信 需要의 完全 충족을 위하여 通信施設의 大量 확장과 現代化를 추진하고,
- 둘째 電話, 텔릭스, 情報通信 등 個別通信網을 단계적으로 디지털화하고,
- 셋째 個別通信網을 統合하여 하나의 網으로 모든 音聲, 非音聲 서비스 제공이 가능한 綜合情報通信 서비스를 개발하여 情報化社會에 對處하는 것이다.

그간의 투자규모는 25兆원이다. (표 6 참조)

期間 區分	5次計劃	6次計劃	7次計劃	8次計劃
	'82-'86	'87-'91	'92-'96	'97-2001
政策目標	施設의 大量 擴張 및 現代化	디지털網의 構築基盤 造成	디지털網의 構築	綜合情報 通信網의 構築
投資費 (10億원)	5,238	5,853	6,991	7,881

(표 6)

이러한 기본정책 방향을 하나씩 구체화하여 살펴본다.

가. 施設의 大量供給

(1) 加入電話

1987년에 電話 積滯를 完全解消하고 매년 100만 회線帶의 交換施設을 供給하여 2001년에는 2,200만 회線의 施設과 100인當 普及率 40%로 先進國 수준을 유지한다(표 7 참조)

傳送施設도 2001년에는 300만 회線帶를 保有한다. (표 8 참조)

(2) 長距離 및 國際電話

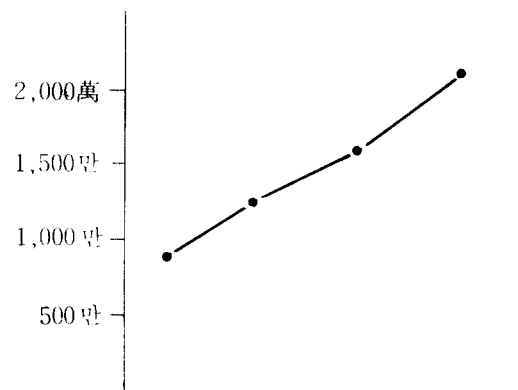
1987년까지 전국 어디서나 自動即時 電話가 가

능토록 하고 市外交換施設의 全自動화 및 傳送路 施設의 大容量化로 市外電話 品質을 提高하고 市外 回線의 需要를 完全히 充足한다.

國際通信도 國際關門局의 多元化를 위하여 1987년까지 關門局을 부산에 추가건설하고 年次的으로 확대하며, 傳送路의 二元化를 위한 海底 光通信 施設 및 제 5地球局을 1988년까지 건설하여 國際化時代에 부응한 國際通信 需要 充足 및 高度 서비스를 제공한다. (표 9 참조)

(3) 通信 隔差地域 解消

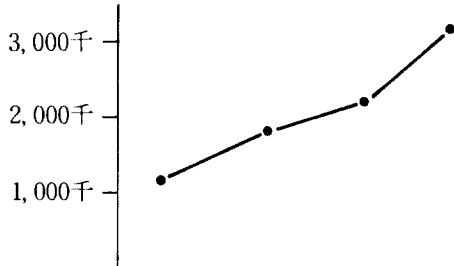
全國 1,599개 邑·面지역을 147개 群單位지역으로 1987년까지 擴域自動화하고, 10인 이상 自然마을 電話의 加入區域化를 87년까지 完結하여 自然마을에 電話를 供給하고, 491개 섬마을 電話의 自動화를 1987년까지 실현하고 年次的으로 확대 추진하여, 農漁村 및 島嶼 地域에 대한 근본적인 通信 對策을 마련할 것이다. (표 10 참조)



施設數	年度	'86	'91	'96	2001
需要累計 (千回線)		8,263	12,859	16,655	20,220
施設累計 (千回線)		8,903	13,887	17,986	21,838
供給率 (%)		98.1	100	100	100
100人當 普及率(臺)		19.3	29	35	40

(표 7)

(單位：千回線)



施設數	年度	'86	'91	'96	2001
施設累計(千回線)		1,126	1,888	2,311	3,022

[丑 8]

區分	期間	5次計劃	6次計劃	7次計劃	8次計劃
		'82-'86	'87-'91	'92-'96	'97-2001
長距離 (千回線)	交換施設	543	642	823	977
	傳送路施設	234	442	557	766
國際施設 (回線)		1,400	2,600	4,700	8,200

[丑 9]

區分	年度	單位	'84	'85	'86-'87	計
全國擴域自動化		地域	29	39	79	147
自然마을加入區域化 (10號以上)		마을	5,429	6,991	12,291	24,711
섬마을電話自動化		島嶼	121	103	267	491

[丑 10]

나. 通信網의 디지털화

(1) 現在 우리의 通信網

現在 우리의 通信網은 公衆電話網과 텔렉스 交換網이 通信에 根幹을 이루고 있으며, 새로운 서비스 요구에 따라 1983년에 公衆電話網을 개방하였으며, 데이터 통신 서비스를 위하여 서울, 부산, 대구에 패킷 交換網을 구성한 단계이다.

(2) 미래 通信網 發展方向

기존의 公衆電話網을 이용하면서 施設 擴張, 代替의 경우에는 이를 디지털화하고, 加入者 回線 設置費를 절감하고 기존 線路의 利用率 提高를 위해 加入者 線路를 디지털화하고 기능을 통합한다. 또한 데이터 통신의 증가 추세에 부응하여 패킷 交換網의 확장과 公衆電話網과의 聯動化를 꾀하며, 기존의 技術과 개발이 확실시되는 미래의 技術을 바탕으로 通信網을 改善, 發展시킬 것이다.

區分	期間	5次計劃	6次計劃	7次計劃	8次計劃
		'82-'86	'87-'91	'92-'96	'97-2001
交換施設		5,800	5,970	6,271	6,666
• 電子式		4,947	5,970	6,271	6,666
• 機械式		733	-	-	-
• 手動式		120	-	-	-
傳送路施設		553	819	922	790
• PCM		286	554	637	471
• 光通信		83	265	285	319
• 實線		184	-	-	-

[丑 11]

區分	期間	5次計劃	6次計劃	7次計劃	8次計劃
		'82-'86	'87-'91	'92-'96	'97-2001
○ 移動體通信 서비스	• 車輻電話	• 全國擴大	-	-	-
	• 無線號出	• 全國擴大	-	-	-
	• 코드없는 電話	-	-	-	-
	• 列車, 船舶, 航空電話	-	-	-	-
○ 電氣通信 서비스	• 畫像會議試驗運營	• 商用化	-	-	-
	• 비데오텍스	-	-	-	-
	• 試驗運營	-	-	-	-
	• 海外데이터서비스	-	-	-	-
	• 데이터處理서비스	-	-	-	-
	• 패킷交換서비스	-	-	-	-
	• 電子交換機特殊 서비스	-	-	-	-
	• 公衆電話網開放	-	-	-	-
	• 國際發信動電話	-	-	-	-
	• 텔레텍스	-	-	-	-
	• 高速팩시밀리	-	-	-	
	• 디지털電話	-	-	-	
	• 畫像電話	-	-	-	
	• 海事衛星 서비스	-	-	-	
	• 遠隔監視 서비스	-	-	-	
	• 綜合情報 서비스	-	-	-	

[丑 12]

(3) 通信網의 長期發展計劃

(가) 交換施設의 디지털화

全電子式은 農漁村地域에 1984년부터, 都市地域에 1987년부터 供給하고 標準機種은 1980년대초 이후에 供給한다. 機械式은 1984년부터 신규 供給을 중단하고 1996년까지 철거하며 半電子式은 1992년 이후 供給을 중단하다.

(나) 傳送路 施設의 現代化 및 大容量化

1987년부터 全量 디지털 傳送路를 供給하고 1986년까지 光通信이 도입되어 1992년부터 본격적으로 光通信을 공급한다. (표11 참조)

(다) 새로운 서비스의 開發供給

需要者의 다양한 욕구를 充足시키기 위하여 표 12와 같은 서비스를 개발 供給한다.

(라) 電氣通信 料金制度의 改善

(1) 改善 方向

- 첫째 이용증진으로 施設의 活用度를 극대화할 수 있는 方向으로 料金制度를 改編하며,
- 둘째 生活圈 擴大, 서비스의 高度化, 多樣化 및 通信技術 發展趨勢에 부응한 料金으로 構造를 개선하고,
- 셋째 거리 段階와 段階別 料金隔差를 점진적으로 축소하여 궁극적으로 情報量에 따른 全國 單一料金制를 시행함으로써 보다 싼 요금으로 情報利用의 大衆化를 실현토록 한다.

(2) 長期料金 政策

長期料金 政策을 五個年 計劃別로 圖解하면 표 13과 같다.

(마) 技術開發

(1) 展望

2000년대 通信情報 技術을 世界 尖端水準으로 높이기 위해서는 核心技術의 自體開發 및 創造能力을 확보하고, 필요한 高及技術人力の 需要를 충족시키고, 技術開發 投資를 확대해야 할 것이다.

표 14에서 보는 바와 같이 2000년대에는 綜合 情報信通網(ISDN) 技術로 발전될 것이며, 그간의 重點育成分野는 시스템 엔지니어링 技術, 光通信 및 光

應用技術, 半導體 및 集積回路技術, 衛星 및 無線通信技術, 맨·머시인 結合등 人間工學技術, 情報處理 및 交換技術, 素子 및 材料技術, 通信 및 情報理論 등 이다.

區分	現 行	5次計劃	6次計劃	7次計劃	8次計劃
		'82-'86	'87-'91	'92-'96	'97-2001
市内外料金 距離段階	9段階 • 市内 : 1 • 市外 : 8	6段階 • 市内 : 1 • 市外 및 隣接 : 5	3段階 • 市内 • 市外 • 隣接	2段階 • 市内 • 市外	1段階 • 全國單一 通話圈
制度 導人	• 邑面單位 料金制	• 隣接帶域 間均 料 金制	• 道單位 料金制	• 市外均一 料金制	• 全國均 一 料 金 制
		• 市外 및 國際料金 의 夜間 割引制	• 市外 및 國際料金 의 夜間, 公休日 割引制 • 市内時分 制		

[表13]

區分	1段階	2段階	3段階	4段階
	'82-'86	'87-'91	'92-'96	'97-2001
目 標	開發基盤造成	開發能力培養	先進水準確保	尖端技術確保
推 進 方 向	아날로그/ 디지털	IDN	인터위킹等 서비스多樣化	ISDN
高級技術人力 需要(碩上級 以上 專門家)	1,070名	2,700名	4,400名	6,000名
通信事業者의 R & D 投資	總賣出額의 3%	總賣出額의 3%以上	總賣出額의 3%以上	總賣出額의 3%以上

[表14]

(2) 技術開發 方問

綜合情報通信網 所要技術을 우선 開發하고, 研究機關, 學界, 産業體의 유기적인 協同研究를 체계화하며, 國際機關 활동에 적극 참여하고 先進國 研究機關과의 共同研究協力을 추진하면서, 효율적인 技術開發 추진을 위한 技術開發協議體 기능을 강화해야 할 것이다.

(3) 研究體制의 分擔 精銳化

- 첫째 韓國電氣通信研究所를 韓國電子技術 研究所와 統合하여 국제 첨단 수준의 電子通信 컴퓨터 專門 研究所로 육성시켜, 情報化社會를 牽引하는 綜合情報 通信網을 專門 研究토록 하며, 産業體에 대한 技術 指導를 추진한다.
- 둘째 通信公社 및 事業者는 자체 기술개발 能力을 강화하고 시스템 運用技術 및 자체 所要技術을 연구 하도록 추진한다.
- 셋째 學界는 高級技術人力을 양성하고, 基礎研究와 素子, 材料技術의 연구를 수행하며, 政策 課題를 연구토록 한다.
- 넷째 産業體 研究機關을 生産 및 設計技術 위주로 육성함과 동시에 共同研究者로 지정하여, 民間研究 를 활성화시킨다.

(4) 高級技術人力 양성

2000년대 通信情報分野 高級技術人力을 첨단수 준으로 정예화한다는 推進目標 하에

- 국내 각 大學과 專門育成分野를 협의하여 專門課程 설치를 지원하고, 專攻別 所要人員을 선발하여 獎學 金을 지급하며,
- 國際交流를 통한 기술능력의 향상을 위해 海外 優秀 科學人力 확보 및 海外留學을 지원하고, 海外 研究 活動을 적극 지원하는 한편,
- 基礎研究課題 및 政策研究課題를 부여하여 教授人力을 活用할 것이다.

이러한 高級技術人力 양성을 위해서 각 기관별 研究開發費의 20% 정도가 투자되어야 할 것이다.

(마) 通信産業 育成

(1) 發展展望

미래에는 電子工業의 構造가 通信産業用 産業器 機 중심으로 전환될 전망이며, 소프트웨어 産業 및 시스템 엔지니어링 産業이 伸張될 것이고, 勞動集約型 으로부터 技術集約型으로 발전될 것이다.

(2) 育成方向

발전전망을 기초로 한 通信産業 育成方向은 다 음과 같다.

- 첫째 部品工業 및 中小企業을 육성하기 위하여 物量 과 技術需要를 豫告하여 計劃生産 및 技術開發을 誘導하고, 部品の 特種별로 專門化를 유도하고, 專門

研究所를 통한 技術을 지도하고 정보를 提供한다.

- 둘째 通信器機의 品質向上과 國內開發을 촉진하기 위하여 試驗評價機能을 발전시켜 세계 수준의 品質 을 확보하고, 國內開發 製品의 購買를 保障하여 開發 意慾을 고취시킨다.
- 셋째 通信技術 및 裝備의 輸出 産業化를 위해 海外 경쟁가능 品目을 발굴지원하여 輸出市場을 개척하고, 技術 및 部品裝備의 연계 輸出을 추진하며, 國際機 構에 대한 活動을 強化한다.

2. 電波部門

電波部門의 基本政策 方向은

- 첫째 周波數 資源의 개발, 합리적 配分 및 効率 향상 을 통해 증대되는 需要를 충족하고, 電波利用을 선 별적, 단계적으로 擴大 開放하며,
- 둘째 航行安全, 遠隔探査, 工業·醫療 및 科學 분야 이용을 확대하고,
- 셋째 電波監視 技術의 개발과 施設의 現代화로 電波 秩序를 유지하며,
- 넷째 電波 이용 설비의 技術基準, 許可, 檢査 및 資 格管理 제도의 정비와 업무의 電算化로 電波行政을 効率化하는 것이다.

電波 이용 증가추세를 無線局과 周波數로 표시 하면 표15와 같다.

年 度	'86	'91	'96	2001
無線局(局)	75,000	140,000	234,000	520,000
周波數(波)	521,000	1,150,000	2,360,000	5,180,000

[표15]

이러한 基本政策 方向을 구체화하여 살펴본다.

가. 電波利用技術의 多樣化, 高度化

- 첫째 M/W 通信을 大容量化, 디지털化하며, 移動衛 星通信을 실용화하여 電波를 효율적으로 이용토록 하고,
- 둘째 未利用 周波數帶(15~50GHz)의 이용 개발 및 周波數의 狹帶域化, 共用, 重腹 使用으로 周波數 資源을 개발하고 利用效率의 향상을 도모하고,

- 세제 電波研究體制을 國家機關과 民間機關으로 나누어 國家機關은 기초연구 분야, 국가고유 업무 및 危險負擔이 큰 연구 분야를 담당하고 民間機關은 企業性이 있고 實用性이 높은 분야를 담당케 한다.
- 네제 電波研究를 위해서도 研究要員을 150명으로 보강하고 碩士, 博士 등 高級研究員을 30명 확보하며, 研究官 制度를 도입하여 고급 두뇌를 활용할 것이다. 이러한 電波研究의 方向은 표16와 같다.

區分	5次計劃	6次計劃	7次計劃	8次計劃
	'82-'86	'87-'91	'92-'96	'97-2001
研究方向	電波監視 및 檢定技術 開發	宇宙通信 및 通信情報技術 開發	遠隔深査 및 通信保安技術 開發	宇宙電波科學 및 非通信分野 電波利用開發
所要豫算 (億원)	120	134	171	198

[표16]

나. 放送의 多樣化, 高度化 및 施設의 확장

국내 衛星放送을 실시할 때까지는 地上放送網의 확충으로 難視聽地域을 解消하고, 1990년대초 國內放送衛星을 확보하여 放送品位의 향상과 放送 서비스의 다양화를 도모하고, 放送 채널의 확대에 따른 周波數를 이용 효율을 極大化할 것이다.

단계별 難視聽地域 解消 계획을 보면 표17과 같다.

區分	年度			
	'86	'91	'96	2001
TV放送局數(累計)	544	1,400	1,401	1,401
TV可視聽率(%)	89.4	96.7	96.7	100

[표17]

아울러 放送 서비스의 多樣化, 高品位化 계획을 보면 표18과 같다.

다. 電波 利用秩序의 확립

- 電波利用 密集地域의 監視局所를 확장하고, 電波의 質, 周波數 스펙트럼 監視體系를 정착시키고, 電波 環境 公害規制를 강화하며 國際間 混信 가능성을 排除하므로써 電波利用의 증대와 다양화에 따른 監視 能力을 확보하고,

- 監視技術의 개발과 施設의 현대화를 위하여 國內實情에 적합한 電波監視技術을 연구개발하고 컴퓨터를 이용한 綜合 監視處理 시스템을 확보하며, 遠隔 制御 및 無人監視技術을 개발한다. (표19 참조)

라. 電波行政의 效率化

- 첫째 通信方式 변천과 裝備의 高度化 및 多樣化에 부응하여 電波關係法令 및 無線局 許可制度와 無線從事者의 資格基準 등 각종 制度를 정비 개선하고,
- 둘째 電波 利用擴大와 더불어 특히 産業用 및 科學用 高周波數 이용설비와 電波利用 家電器機 급증에 대비하고 不要電波 發射基準, 型式檢定制度 등 電波 利用設備의 品質管理를 강화하고,
- 세째 無線局, 周波數, 無線從事者 관리와 각종 電波 資料 處理의 電算化로 電波行政의 效率化를 기할 것이다.

5次計劃	6次計劃	7次計劃	8次計劃
'82-'86	'87-'91	'92-'96	'97-2001
<ul style="list-style-type: none"> • 音聲多重放送 • 非常警報放送 	<ul style="list-style-type: none"> • 文字多重放送 • AM스테레오 放送 	<ul style="list-style-type: none"> • 衛星放送 • 高品位TV放送 • PCM音聲多重 放送 • 多重靜止畫放送 	<ul style="list-style-type: none"> • 綜合디지털 放送(ISDB)

[표18]

區分	5次計劃	6次計劃	7次計劃	8次計劃
	'84-'86	'87-'91	'92-'96	'97-2001
一 監視局所擴張 (現在17個所)	3	4	3	3
一 監視施設改善				
• 自動化率(%)	30	50	70	100
• 老朽率(%)	25	20	15	10
所要豫算(億원)	117	170	171	231

[표19]

V. 2000年代의 韓國通信

2000年代에 들어선 韓國通信의 變貌를 분야별로 요약해 보면 다음과 같다.

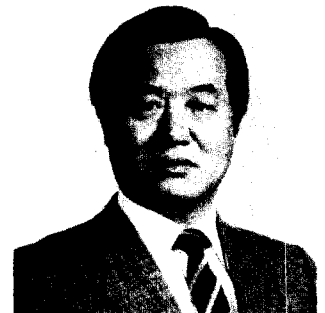
- 加入電話가 2,200萬回線, 100人當 電話普級率이 40대에 이르며,
- 傳送施設은 300萬回線帶를 보유하며,
- 國際通信 需要를 충족시키고,
- 通信隔差地域을 해소하며,
- 通信施設을 모두 電子化하고, 傳送路를 PCM, 光通信으로 모두 대체하며,
- 6,000명 이상의 碩士級 이상 高級技術人力을 확보하고,
- 全國 電氣通信 料金を 單一化하며
- 畫像會義, 비데오텍스 등 高度의 電氣通信 서비스가 제공된다. 이렇게 되면 情報化社會를 실현하는데 필요한 基幹產業으로서의 通信은 그 면모를 갖추게 된다. 또한 綜合情報通信網을 활용한 情報 利用의 大衆化를 가능하게 하여 先進福祉社會 建設을 유도할 수 있게 된다.

구분 \ 연도	단 위	'86	'91	'96	2001
1. 電話供給		8,263	12,859		
○需 要	千回線	8,263	12,859	16,655	20,220
○加入者數	千回線	8,106	12,859	16,655	20,220
○供給率	%	98.1	100	100	100
○100人當電話	臺	19.3	29	35	40
○電子化率					
-市 內	%	62.1	84	100	100
-市 外	%	100	100	100	100
○自動化率	%				
-市 內	%	99.1	100	100	100
-市 外	%	100	100	100	100
2. 無線局	局	75,000	140,000	234,000	520,000
3. 周波數	波	521,000	1,150,000	2,360,000	5,180,000

[표 21] 通信指標 : 長期發展 主要指標

구 분	단 위	1963 (A)	1983 (B)	倍數 B/A
1. 電話供給				
○市内電話	千回線	191	5,337	279
-自動化率	%	44	92.5	2.1
-100人電話	台	0.6	12.3	20.5
○市外電話	回 線	2,020	158,208	78.3
-長距離自動電話	區 間	-	3,620	-
○國際電話	回 線	30	1,872	62.4
2. 無線局	局	1,547	36,240	23.4
3. 周波數	波	8,060	279,275	34.3

[표 20] 通信指標 : 通信의 어제와 오늘



이 해 옥

필자 약력

- 직위 : 체신부 기획관리실장
- 학력 : 서울대학교 상과대학 졸업
서울대학교 행정대학원 졸업
- 체신부 우정국장, 통신정책국장 역임