

情報通信의 現況과 展望

金 大 圭

(韓國데이타通信(株) 常務)

■ 차

■ 례

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. 序 言 | 5. 海外的 情報通信 動向 |
| 2. 情報通信의 範圍 | 가. 美 國 |
| 3. 分野別 現況과 主要爭點 | 나. 日 本 |
| 가. 基本伝送서비스 | 다. 其他國 |
| 나. 附加價值通信서비스 | 6. 制度的 環境의 分析 |
| 다. 公共部門 電算網 構築 | 7. 向後展望과 當面課題 |
| 4. 情報通信의 市場規模 | |

1 序 言

'87年은 情報通信의 發展에 있어서 매우 뜻깊은 한해이었다. 遞信部는 '87年을 “情報通信의 해”로 설정하여 정보통신의 비약적인 발전을 위한 政策과 制度的 마련뿐만 아니라 對國民 弘報와 認識提高를 위한 다채로운 행사와 학술대회등을 개최하였다. 7월 1일에는 전국전화의 自動化가 실현되고 9월말에는 우리나라의 總電話施設이 1,000萬 회선을 돌파함으로써 기본통신수요의 완전충족이라는 通信史의 새 章이 열렸다. 학술대회로서는 “뉴미디어 國際세미나”를 비롯하여 IEEE의 “亞太學術會議” 및 ICC의 “ISDN 심포지움” 등 국제학술대회와 부산, 제주, 강릉, 전주, 광주 등에서의 地方學術大會가 개최되었다.

급속하게 발전하는 情報通信의 技術변화에 부응하고 이용자의 要求水準이 높아짐에 따라 通信回線의 利用制度에 대해서도 중요한 몇가지의

변화가 있었다. 즉, 기존의 전화망을 컴퓨터通信에 이용하는 一般交換回線서비스가 '87年初부터 시행되었고, 電話私書函서비스도 개시되었으며 특히, 特定通信回線의 使用制度가 개정되어 계열회사간의 자유로운 회선연결및 情報交換行爲制度的 完화에 따라 소위 Group VAN의 구축이 가능하게 되었다. 또한 情報通信役務提供業의 승인 기준이 변경되어 해외기업의 參與도 허용되었다. 이는 KTA의 民營化 推進計劃 과 함께 國內의 情報通信産業 市場構造의 재편성에 직접적인 계기가 될 것으로 여겨진다.

'82年 KTA의 發足과 DACOM의 設立을 情報通信의 시발점으로 한다면 우리나라의 情報通信 역사도 半十年을 넘게되는 셈이다. 그러나, 아직도 情報通信 서비스의 普及水準이나 일반국민의 認識은 매우 미약하여 당초의 의욕만큼 실질적인 성과가 이루어지지 못하였다는 지적도 없지는 않지만 他分野의 발전속도나 변화의 정도에 비추어 볼 때 적지 않은 發展과 成果가 불과 몇년 사이에 이루어졌음을 결코看過해서는

않될 것이다.

本稿에서는 “情報通信의 해”를 결산하는 의미에서 주로 각 分野別 利用現況과 問題點을 중심으로 事業遂行者의 觀點에서 우리나라 情報通信産業을 고찰해 보기로 한다.

② 情報通信의 範圍

情報通信이란 용어만큼이나 論者에 따라 各樣 各색의 개념이 존재하는 용어도 드물 것이다. 물론 公衆電氣通信事業法 第2條에서는 “電氣通信回線에 文字·符號·影像·音響等 情報를 貯藏 處理하는 裝置나 그에 附隨되는 入出力裝置 또는 기타의 機器를 接續하여 情報를 送信·受信 또는 處理하는 電氣通信”이라고 定義하고 있으나 실제로 업체나 정책입안자 혹은 이용자 사이에서 여러가지 개념이 혼용되고 있다. 情報 分野와 通信分野를 모두 포괄하는 보다 넓은 의미로 해석되기도 하고 어떤 경우에는 通信形態의 特定分野-데이터通信-을 의미하는 좁은 概念으로도 쓰인다. 따라서, “情報通信産業”은 情報産業, 通信産業, 데이터通信産業, 경우에 따라서는 VAN이나 電算網事業 등의 용어와 상호 교환적으로 사용된다. 이와같은 혼란된 용어의 사용이나 개념의 불일치는 이 산업분야가 새롭게 형성되어 가는 尖端의 산업으로서 그 응용범위가 매우 광범위한 한편, 기존의 여러 산업분야에 공통적으로 연관되기 때문일 것이다. 또한 各國의 통신산업구조가 각기 상이한 역사적 배경을 바탕으로 발전되어 왔고 작금의 改策도 매우 다양하게 展開되기 때문에 더욱 이러한 혼란은 계속되고 있다. 情報의 蒐集, 加工, 處理, 貯藏, 傳送, 蓄積, 檢索等 인련의 과정에서 그 각 단계를 명확히 구별하기도 힘들고 또한 각 단계가 융합되는 추세에서 기존의 産業区分方式이나 函式에 의한 개념설정은 더 한층 어려운 것이다. 여기서는 情報通信의 範圍를 限定 짓기는 당분간 유보하고 단지 그 특성을 몇가지 지적함으로써 範圍設定에 대신코자 한다.

첫째, 情報通信은 서비스指向的이다. 즉, 機器의 製造나 판매의 과정보다는 情報機器를 通

信回線에 연결하여 더욱 부가가치를 높이는 컴퓨터와 通信이 결합된 서비스이다.

둘째, 情報通信은 情報의 단순한 전송보다는 그 傳送過程中에 附加價值가 발생한다. 즉, 정보의 蓄積·傳送이다. 變換 機能이 포함된다. 경우에 따라서는 통신기능보다는 情報의 處理 機能이 더 강조되기도 한다.

셋째, 情報通信을 이야기할 때에는 어떠한 형태든 컴퓨터를 前提로 하고 있다. 즉, 通信回線의 終端에 컴퓨터 단말기가 연결되든지 또는 傳送過程中에 컴퓨터가 媒介하든지 하여 어느 부분에선가는 컴퓨터의 역할이 상당히 중요성을 가지게 된다는 점이다.

네째, 情報通信은 각 국가의 통신산업 발전 역사나 현재의 社會經濟 構造, 문화적 배경, 기술수준, 통신정책방향, 관습 등의 요소에 따라 매우 다른 모습으로 발전하게 된다. 따라서, 한 가지 情報通信서비스가 한나라에서 成功的으로 普及되었다 하더라도 그것이 他國에 그대로 적용시키기에는 매우 어려운 난관이 있다.

다섯째, 情報通信은 여러 要素技術이 융합하여 統合된 시스템의 形態로 구현되고 있다. 한 가지만의 형태로서가 아니라 몇가지의 特性을 동시에 갖춘 여러 機能이 複合된 형태로 발전하고 있다.

이에 따라, 情報通信서비스 提供에 있어서, “One-Stop Shopping Center”, “Total Solution”, “Single point of Responsibility”가 要求된다.

③ 分野別 現況과 主要争点

가. 基本傳送서비스

基本傳送서비스는 交換網서비스로 패킷교환 방식에 의한 DACOM-NET SERVICE(DNS)와 기존의 公衆電話交換網(PSTN)을 活用하는 一般交換回線서비스가 있다. 패킷교환서비스는 지난 '83년부터 서비스가 시작되어 現在 5개대 도시에 교환기외 16개 시도에 망집속장치가 設置되어 전국적인 서비스가 이루어지고 있다. 그 利用者와 데이터傳送量 및 接續時間은 계속 급

표 1 DNS의 가입자 및 통신량 증가추이

구분 \ 연도	'84	'85	'86	'87 추정
가입자	159	443	921	1,600
접속시간(HR)	10,712	58,137	282,695	712,946
전송량(K Seg)	16,587	107,029	570,413	1,526,112

속한 伸張率을 보여주고 있다.

물론, 미국이나 일본 프랑스와 같은 선진국에 비교하면 아직 초보적인 단계이기는 하지만 電算機의 普及水準이나 경제의 규모에 비추어 볼 때 國內의 패킷交換網 이용율이 결코 낮지 않은 것으로 짐작된다.

DNS에서 特記할만한 사항 가운데 하나는 그동안 國際標準프로토콜인 CCITT의 X. Series에 의한 망접속을 固守하여 왔으나 國內의 컴퓨터 이용 현실을 감안하여 '88년부터는 IBM 통신프로토콜에 의한 網接續도 아울러 제공할 계획이다. 그러나, 이러한 方針의 변경은 잠정적 해결(interim solution)일 뿐이고 情報通信에 있어서 標準化의 追求 노력은 앞으로도 계속되어야 할 것이다.

다른 하나의 서비스인 一般交換回線 서비스는 기존의 전화망에 의하여 4,800bps까지의 데이터 전송을 제공하는 서비스로 '87년 2월부터 서비스가 제공되기 시작하여 현재 약 100여 이용자가 이를 이용중에 있다.

交換網서비스가 아닌 point-to-point 연결방식의 特定通信回線 서비스는 이미 그 서비스 역사가 15년을 넘어선 가장 오래된 情報通信 서비스라 할 수 있다. 최근의 성장율이 다소 둔화되기는 하였으나 아직도 꾸준히 연평균 20~30%씩 利用回線이 증가하여 '87年末 현재 25,000회선을 넘어서고 있다. 특히 지난 6월에 특정통신회선의 이용규정이 다소 완화됨으로써 주요 대기업들은 이를 活用한 系列社間 그룹電算網 구축작업에 박차를 가하고 있다. 향후에도 私設 네트워크가 구축되는 과정에서 交換網서비스인

DNS와 함께 특정통신회선에 대한 수요도 상당 기간 동안 꾸준히 증가할 것으로 예측된다. 단지 점차 수요의 패턴이 高速化 및 高品質化(디지털回線의 요구, 廣帶域回線의 요구)됨에 따라 特定通信回線서비스의 공급체계에 대한 改善도 검토될 필요가 있다. <표 2>에서는 과거 5년간의 특정통신회선에 대한 수요추이와 증가율을 제시하였다.

표 2 특정통신회선의 수요추이

구분 \ 연도	'83	'84	'85	'86	'87 추정
회선수	9,914	12,254	15,043	19,251	25,000
증가율	-	23.6%	22.8%	28.0%	29.9%

※ 연평균증가율 : 26%

基本伝送서비스의 범주에 포함되는 또다른 서비스로 電子메세지交換서비스가 있다. 여기에는 電子私書函서비스, MHS(Message Handling System), 高速文書伝送서비스가 포함된다. 電子私書函서비스는 지난 '84년부터 영문서비스를 위주로 제공되어 왔다. 또한 한글 電子私書函서비스도 '87년 2월부터 상용서비스가 개시되어 現在 약 90여 mail-box가 利用中에 있다. MHS는 國際標準規格인 CCITT X. 400을 採擇한 公衆Message 교환시스템으로서 日本, 프랑스 등 선진국에서 금년에 시험서비스를 거쳐 88년부터 본격서비스예정으로서 國內에서는 DACOM이 현재 시스템 開發中에 있다. 이는 전자사서함의 機能에서 한층 더 發展된 서비스로 利用할 수 있는 接續 端末機의 종류를 PC, TTY, 텔렉스, FAX까지도 확장시킬 수 있어 향후 메세지서비스의 핵심으로 發展될 것으로 기대된다. 또한, '88년부터 새로이 제공될 高速文書伝送서비스는 美國의 NET-EXPRESS와 DACOM-NET을 연결하여 G. 4급 FAX를 이용, 고속으로 文書를 伝送할 수 있는 서비스이다.

나. 附加價值通信서비스

현재 국내에서 제공되고 있는 附加價值 通信 서비스는 DACOM 및 情報通信役務提供業체에서 제공하는 VAN 서비스와 DB 서비스가 포함된다. 여기서는 情報通信役務提供業체들의 活動에 대한 자료가 미흡하므로 주로 DACOM 에서 제공하는 서비스를 중심으로 살펴보기로 한다.

'87년 중에 새로이 구축된 VAN 시스템으로 觀光豫約시스템이 있다. 이는 우선 제주도 지방의 각종 觀光業所와 旅行社들 간에 豫約 및 券業務를 온라인으로 처리하는 시스템이다. 現在에는 시스템에 연결된 업체가 제주도 지역의 관광업체로 한정되어 있으나 앞으로 전국으로 확장되면 명실공히 전국적인 기간VAN으로 成長할 것이 기대된다.

한편, '86년부터 시험운영중인 信用卡情報 시스템(CCIS)는 그간의 시험운영 결과를 바탕으로 하여 商用서비스를 위한 實務的인 준비를 서두르고 있다. 또한, 航空座席豫約을 위한 專担VAN 서비스會社로 韓國旅行情報株式會社(KOTIS)가 최근 발족하여, 곧 본격적인 서비스에 돌입할 계획이다.

'87년 5월말부터 特定通信回線의 利用制度완화에 힘입어 주요 대기업체들이 系列社의 電算 시스템을 通信網으로 통합하는 소위 그룹VAN 構築作業이 活性化되고 있다. (表 3 參照)

國內에서의 VAN 構築 형태는 그룹내의 系列社間의 전산시스템의 統合運用이라는 차원에서 추진되다가 이후 業界內에서 去來社와의 연결로 발전되며 業界間의 VAN 實現은 상당기간이 지난 후에야 나타날 것으로 예측된다.

이밖에도 浦項製鐵(株)를 중심으로 去來業체들과의 在庫데이터나 受発注데이터의 온라인 시스템인 鐵鋼VAN의 구축이 거의 完成段階에 이르러 조만간 시스템 가동에 들어갈 계획으로 있다.

데이터베이스 서비스는 아직까지도 海外데이터베이스의 국내 온라인 연결서비스가 주된 내용이었다. 물론, 情報通信役務提供業체들의 데이터베이스 서비스가 제공되고 있기는 하지만 KIET를 제외하고는 활발한 이용이 두드러지지 못하고 있는듯 싶다. 단지 '87년 하반기부터 商用서비스가 시작된 韓國經濟新聞의 生活經濟서비스인 KETEL의 향후 이용추이가 주목되고 있다. (표 4 參照)

데이터베이스 産業의 發展을 위해서는 초기의 막대한 DB製作費에 대한 政策的 배려가 계속 요구되며 有用한 情報의 상당부분이 공공기관에서 발생되므로 公共機關들의 선도적인 DB의 製作과 情報의 公開가 DB 산업발전의 선행과제로 지적되고 있다.

표 3 주요 그룹의 VAN 구축

주관회사	자본금 (억원)	이용회사수	호 스톱	프 로 도 분	합작 또는 기술 제휴	인 원(명)
SDS	30	35	IBM 4381	SNA	IBM	250 (내부)
STM	36	56	히다찌 M-3090 IBM-3090	HNA · SNA	EDS	670 (내외부 포함)
대한항공	800	12	IBM 3080-J13 " 4381-PO 2	SNA	자체	360 (내부)
두산산업	55	20	VAX 3800	SNA	"	120 (내외부)
현대전자	1,600	27	4381-PO 2	SNA · X. 25	마틴 마리오타와 협의 중	1,000 (내외부 포함)
효성데이터	10	12	M-680	HNA · SNA · X. 25	히다찌	150 (내부)
추진회사	대우통신, 쌍용컴퓨터, 삼성반도체통신, OSI, 인진 등.					

표 4 국내의 DB이용추이(가입자)

구분	'83	'84	'85	'86	'87.11	비 고
DIALOG	51	76	147	205	273	미 국
GSI-ECO	-	-	6	13	8	프랑스
QUESTEL	-	-	-	13	17	프랑스
JOIS	-	-	18	34	67	일 본
생활정보	-	-	-	53	246	국 내
KETEL	-	-	-	-	4	국 내

비데오텍스 서비스는 그동안 DACOM에서 試驗運用中에 있으며 선진국의 사업 경험을 他山之石으로 삼아 우리의 여건이나 현실을 충분히 검토한 후에야 국내 서비스 정착이 이루어질 수 있을 것이다. 비데오텍스는 그 서비스의 性格上 端末機의 大量普及이 성공의 전제가 되고 있는 바 단말기의 대량 보급으로부터 사업추진이 비롯되어야 할 것이다. 프랑스의 MINITEL 보급전략은 이미 세계 여러나라에 成功모델로 평가받고 있으며 日本에서도 이와 비슷한 CAP-TEL 端末機 보급계획이 500萬台 정도를 목표로 검토되고 있는 것으로 알려지고 있다.

다. 公共部門 電算網 構築

지난 '84년부터 추진되어온 國家基幹電算網事業은 韓國電算院이 設立되고, 國家基幹電算網 調整委員會가 구성됨으로써 사업추진 작업이 한층 더 加速化되고 있다. 특히 國家電算化 中長期計劃"을 수립중에 있어 국가전체의 입장에서 향후의 전산화 목표와 기본전략, 방침, 과제, 세부 프로젝트가 提議될 것으로 기대되고 있다. 이하에서는 國家基幹電算網의 5개분야별 서비스 시스템 가운데 行政電算網, 教育研究電算網 및 金融電算網에 대하여 그간의 추진경위와 제기된 문제점을 살펴보기로 한다.

行政電算網은 DACOM이 專担事業者로서 시스템 개발이 추진되어 왔으며 이미 몇몇 단위 시스템은 개발이 완료되어 이용 중에 있기도 하다. 專門機關에 의한 一括推進方式에 의해 시스템을 개발함으로써 체계적인 分析技法의 適用이 가

능하고 先投資後精算 方式에 의한 시스템 구축을 추진함으로써 초기에 소요되는 막대한 投資資金을 各部處에 부담지우지 않고 단기간에 시스템 개발구축을 추진할 수 있었다. 이로써 초기에 기대하였던 One-Stop Service 提供體制가 이루어지고 아울러 H/W와 S/W의 需要創出이 가능해졌다.

현재 1 단계 우선추진 업무로 개발중인 사업별 추진현황은 아래와 같다. (표 5 參照)

표 5 단위사업별 현황

단위사업	일 정	주 요 내 용
경제통계	'87. 6	대외경제 3개업무 개발완료운영중
	'89. 7	국내통계 업무분석후 구체내용 조정
주민관리	'88. 6	서울시 2개구 서비스
	'88. 12	직할시 1개구청, 도청소재지 서비스 개시
	'89. 7	서울시 5개구 서비스 개시
	'89. 12	직할시 및 시전역, 군일부지역서비스
'90. 12	전국확산 서비스	
부동산관리 (토지기록)	'88. 7	충남지역 서비스
	'89. 1	직할시및 경기, 전남, 경북지역서비스
	'89. 7	전국확산 서비스
통관관리 (항공화물)	'89. 1	서비스 개시(서울지역)
고용관리	'87. 5	취업알선업무 개발완료 운영
	'88. 7	사업장관리업무및 직업지도업무서비스
자동차관리	'88. 1	충북지역 서비스 개시
	'88. 3	경기, 인천, 충남, 제주, 강원지역서비스
	'88. 4	전국 확산 서비스
국 민 연금관리	'86. 12	국민복지연금법 개정
	'87. 3	국민연금업무 전산화작업단 구성
	'87. 4	행정전산망 우선추진사업으로 확정
	'88. 1	서비스 개시

行政電算網事業의 推進過程上에서는 그 사업 규모가 워낙 거대하고 사업범위가 방대한 만큼 작지 않은 문제점들이 지적되기도 하였다. 가장

큰 문제점 가운데 하나로는 開發機關과 利用者間的 시스템에 대한 相互理解와 協力の 부족으로 절차나 방법론상에서 의견불일치가 있었고 세부 작업단위에서 의사결정주체들이 각각 달리 전체 체계가 조정되지 못하였다는 점 등이 있다. 또한 先投資後精算方式에 있어서 선투자분 가운데 일부는 비용인정 여부에 대한 논란이 소지가 있으며 사업의 계속성을 확보하는 문제나 시스템의 실제 운용단계에 들어서서 데이터나 장비의 관리, 유지, 보수에의 담당을 사용자가 할 것인지 專 nghiệp가 할 것인지의 문제가 先決되어야 할 것이다. 그밖에도 부처간에 DB 공동활용을 위해서는 먼저 業務節次나 業務코드의 표준화 작업이 먼저 이루어져야 할 것이며 利用者의 不安感 解消와 참여업체, 전담기관, 부처 상호간 이해조정과 협력의 문제가 계속 해결과제로 남아있다.

研究教育電算網은 KAIST의 SERI가 專 機關으로 지정되어 각 研究機關 및 教育機關이 공동으로 참여하여 세부종합계획이 마련중에 있다. 주요 과제로는 슈퍼컴퓨터의 導入과 연구결과 및 자료의 共同活用体制 構築 등이 있다. 개발추진에 있어 기본전략은 參與의 기본범위를 우선 專門大 이상의 교육기관과 정부출연 연구기관, 국공립 연구기관으로 하고 점차 초중고등학교로 확산시켜 나가며, 기본서비스로는 화위 전송과 E-Mail 및 DB의 공동이용 등이 核心이다. 연결 네트워크로서는 SDN, SERINET, KIETLINE 등 현재의 네트워크를 최대한 활용하면서 향후 통합네트워크 구성을 추진한다. 教育研究電算網에 대한 세부 실행계획이 빠른 기일내에 수립되고 사업의 추진에 있어서 관련기관별 참여방식, 참여범위의 문제가 先決되어야 할 것이다.

金融電算網은 CD/ATM의 共同利用을 제 1 단계 서비스 목표로 각 금융기관과 경제원을 연결함으로써 주 7일, 24시간 서비스가 가능토록 하고 나아가 EFTS, 신용정보DB, POS 외의 연결로 궁극적으로 홈뱅킹, 펌뱅킹을 실현시키게 될 것이다.

④ 情報通信의 市場規模

前述한 바와 같이 情報通信의 概念과 範圍에 대한 공감대가 형성되어 있지 않으므로 해서 市場規模를 측정하기는 매우 어렵다. 또한 각 서비스들이 이제 겨우 개발과 普及 初期段階에 머물러 있어 실제 상용화되기는 불과 2~3년 사이의 이야기일 뿐이어서 향후 상당기간 후어나 시장규모의 율곡을 파악할 수 있을 것이다. 거기에다 시장의 규모를 예측하거나 측정하기가 더욱 어려운 것은 國家의 政策的 決定에 따라 상당 부분이 달라질 수 있다는 것이다.

여기서는 정보통신산업 자체의 시장규모를 견주기 보다는 몇가지의 직접관련변수를 주요국과 비교해 보기로 하자.

범용컴퓨터의 보급대수는 우리나라가 일본의 약 $\frac{1}{100}$, 미국의 $\frac{1}{1000}$ 수준이며 정보처리산업 규모의 크기는 우리나라가 일본의 약 $\frac{1}{250}$, 미국의 $\frac{1}{1,000}$ 수준인 것으로 알려지고 있다. 패킷 교환망의 가입자수는 우리나라가 일본의 약 $\frac{1}{20}$, 프랑스의 $\frac{1}{30}$ 정도이다.

물론 국가경제의 규모나, 인구, 국토의 크기 등을 감안한다면 그런대로 만족할 만한 수준까지는 못하더라도 크게 뒤지지는 않았다고 自慰할 지도 모르나 다가오는 21세기에 情報産業내지는 情報通信産業을 전략적 育成産業으로 개발하기 위해서는 市場 擴大戰略이 절실히 요구된다고 하겠다. 國家基幹電算網 構築事業을 통하여 상당한 시장창출이 가능하기도 하였지만 그것만으로는 미흡할 것이며 民間部門의 활발한 OA 및 FA의 추진과 企業內, 企業間 電算網建設이 더욱 장려되어야 할 것이다.

⑤ 海外의 情報通信 動向

海外 주요 선진국들은 情報通信産業이 미래 주요 전략산업임을 간파하고 각기 自國의 활발한 産業育成을 위해 다양한 정책을 실시하고 있

다. 국제간에서도 각국은 市場의 초기단계부터 先占을 위해 치열한 경쟁을 벌리며 주요 선진국은 通信市場構造의 自由化, 開放化를 지향하고 있다. 이에 따라, 미국이나 일본의 超巨大企業들은 거의 대부분 정보통신산업에의 參與를 경영전략의 제일 큰 변수로 여기고 있기도 하다. 유럽의 주요국들도 정보통신시장의 자유화, 개방화에 대한 검토와 논의가 진행중에 있으며 특히 미국으로부터의 시장침해에 대해 상당한 경계를 펴고 있다.

가. 美 國

미국의 경우 세차례에 걸친 FCC의 컴퓨터로사가 通信政策의 기본골격을 이루고 있다. 1970년의 제 1차 컴퓨터조사 결과 정보처리 서비스분야를 自由化하였고 1980년의 제 2차 컴퓨터조사 결과 고도통신과 CPE 접속의 자유화, 공동사용의 제한 철폐, IBM의 통신산업 진출과 AT & T의 컴퓨터산업 진출이 허용되었다.

1986년도에 이루어진 제 3차 컴퓨터조사 결과로는 AT & T와 BOC의 분리자회사 요건을 완

표 6 미국의 公衆데이터交換網.

서비스명	제공자	교환방식	서비스개선	비고
DDS	AT & T Comm.	전용	1974	디지털專用線서비스 부가가치통신망의 기간네트워크
Accunet	"	Packet	1983	1982년 인가신청→기각→재신청 1983년 인가
AIS/Net 1000	AT & T IS	"	1984	1983년 American Bell을 AT&TIS로 명칭 변경
LPS	BOC	"	未定	1984년 Pacific Bell의 인가신청
CSDS	"	회선교환	"	" " " " 발표
Tymnet	Tymshare	Packet	1977	1980년 On-Tyme 개시 1984년 McDornell Douglas 인수
Telenet	GTE Telenet	"	1975	1979년 GTE와 합병 1980년 Telemail 개시
IN	IBM	SNA	1982	1982년 Information Network 부문 설립
Uninet	Uninet	Packet	1981	1980년 Uninet 사 설립
Marknet	GEISCO	"	1984	Mark III, EDI 서비스 제공
Datanet	MCI	"	1985	1983년 MCI Mail 개시
Autonet	ADP	"	1982	
FAX-PAK UDTS	ITT Worldcom	"	1982	
CCN	RBA Cylis	"	1981	1982년 RCA에 매수
Freedom-Network	Graphnet	"	1981	1975년 Fax 서비스 개시
CNS	Compu Serve	"	1982	
INFONET	CSC	"	1983	

화함으로써 고도서비스산업에의 진출을 보다 용이하게 하였다. 그러나 최근에는 BOC의 정보 전송사업은 인정하나 情報の 提供이나 生産은 불인정한다는 FCC와는 조금 다른 判定을 法院은 내리고 있어 약간의 혼란이 존재하고 있다.

이러한 가운데 美國의 超巨大企業들은 情報通信産業에의 진출을 계속 시도하고 있다. IBM은 H/W의 生産·販賣에서 진일보하여 서비스 산업의 진출을 위해 IN이라는 VAN Products를 개발하여 이를 世界市場에 팔려고 적극노력하고 있고, 자동차 메이커인 GM은 EDS를 합병하여 情報通信을 새로운 戰略事業으로 채택하였다. EDS는 최근 국내에도 럭키금성그룹과의 合作으로 에스·티·엠이라는 情報通信 專門會社를 설립한 바 있다. GE의 GEISCO는 이미 오래전부터 E-Mail서비스, 컴퓨터 파워서비스, EDI서비스 등에서 상당한 위치를 굳히고 있다. 항공기 제작회사로 더 잘 알려진 McDonnell Douglas는 최근 Tymshare사를 흡수하여 Tymnet를 인수하고 EDI市場에서 先頭를 달리고 있다.

公衆데이터交換網만 하더라도 거의 20여개 네트워크가 상용서비스 중으로 패킷망의 경우 Tymnet와 Telenet이 市場을 주도하고 있다.

(표 6 參照)

DB서비스 市場의 경우, '85년도 170억 달러의 규모가 '90년도에는 330억 달러 규모로 성장할 것으로 전망된다. 이중 온라인 DB의 시장 규모는 전체의 19%이나 그 연간 성장율은 24% 정도이다. DB市場의 供給 업체 형태별 構成비는 DB製作者, DB分配業者, 網事業者가 각각 20%, 75%, 5%씩을 점유하고 있는 것으로 조사되고 있다.

DB의 분야별 구성은 금융분야, 신용조사 분야, 문헌/텍스트 분야, 뉴스분야의 순으로 구성되어 있으나 향후에는 금융분야와 뉴스분야의 成長이 훨씬 두드러질 것으로 기대되고 있다.

美國의 DB市場 전체의 규모는 일본의 약 5배, 유럽전체의 약 1.5배 정도가 되는 것으로 조사되고 있다. (그림 1 參照)

나. 日 本

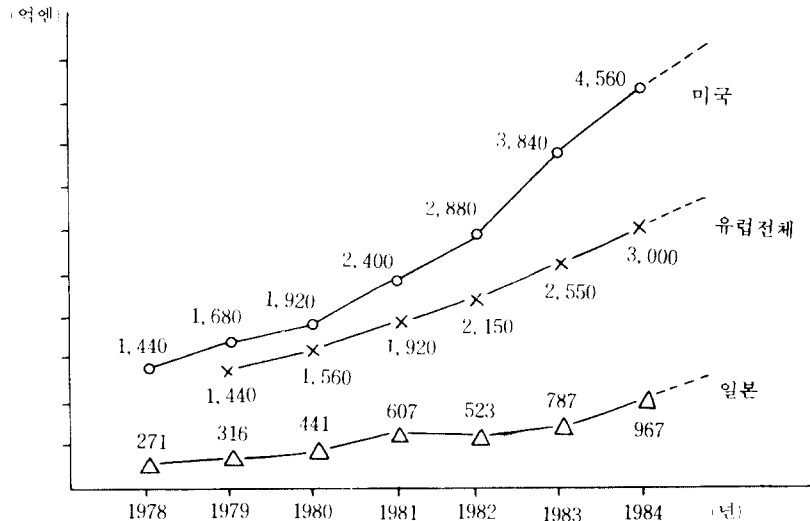


그림 1 구·미·일의 데이터베이스 서비스 매출액 추이

자료: (재) 일본정보처리개발협회, 일본은 특정서비스산업 실태조사에서
 주: 1. 1분 = 240 엔으로 계산
 2. 유럽·일본에 대해서는 온라인과 Batch의 합계
 3. 미국은 온라인만

서비스	타인통신매개를 수반	타인통신매개 안함
회선설비	전화·텔레кс·전용선 통신 처리	온라인정보처리 온라인데이터베이스
회선설비 보유	제 1 종전기통신사업(허가제)	
회선설비 임차	특별제 2 종전기통신사업(등록제)	적용범위의 제 2 종 전기 통신사업 (등록, 신고불요)
	일반제 2 종전기통신사업(신고제)	

그림 2 일본의 전기통신사업법의 구조.

日本の 경우는 그간 3次에 걸친 自由化 과정을 거쳐 현재로서는 거의 전반적인 情報通信의 自由化가 이루어져 있다.

1985년 4월부터 시행된 새로운 電氣通信事業法에서는 전기통신사업을 回線設備保有 有無에 따라 제 1 종 사업과 제 2 종 사업으로 나누고 있다. (그림 2 參照)

이에 따라, 새로이 基本通信事業分野에도 民間企業의 참여가 가능하게 되었고 제 1 종 사업자만도 거의 20개 업체로 나타나고 있다. 제 2 종 사업자는 약 400여 업체가 신고를 하고 있으나 아직까지 NTT의 情報通信 서비스가 全体市場의 거의 전부를 차지한다고 해도 과언이 아닐 것이다. NTT가 제공하는 네트워크 서비스로는 팩셋교환서비스(DDX-P), 회선교환서비스(DDX-C)와 公衆通信回線서비스 등이 있다. 이밖에도 온라인 정보처리를 포함한 데이터통신 설비 서비스가 있으며 공공분야, 금융분야, 산업분야 등을 포함하고 있으나 주로 國家基幹의인 시스템을 제공하고 있다. (표 7 參照).

다. 其他國

英國의 경우는 貿易産業省 및 電氣通信庁 으로부터 면허를 부여받아 情報通信事業을 운영할 수 있으며 대표적인 전기통신사업자인 BT가 국내 및 국제 통신의 거의 모든 분야에서 압도적인 지배력을 갖고 있다. 여기에 Mercury 사가 第 2 의 通信事業者로 경쟁하고 있으며 C&W

사는 세계 각지에 전기통신 서비스 및 시설을 제공하는 자회사를 운영하고 있다.

1984년법에 의해 사업면허를 받은 BT와 Mercury는 각각 몇가지 면허조건을 부여받았으나, 정부가 1990년까지는 Mercury 이외의 경쟁기업을 인정하지 않는다는 方針을 세우고 있기 때문에 전기통신청(OFTEL)의 두터운 보호아래 Mercury는 BT의 대항세력이 될 수 있었다. Mercury는 '86년 5월부터 自社의 직접가입자를 대상으로 BT보다 20% 정도 싼 가격으로 시외통화 서비스를 개시하게 되어 市場이 活性化되었다.

또한, 貿易産業省은 '87년 2월에 “附加價值 및 데이터서비스에 관한 一般免許”의 최종안을 발표하여 附加價值通信分野에서의 경쟁과 발전이 촉진되었다.

프랑스는 有名한 Nora 와 Minc 의 報告書 에 기초한 Telematic 強化政策에 힘입어 세계적인 情報通信의 모범국가로 비약하였다. 특히 프랑스의 비데오텍스 서비스인 Teletel 은 '87년 말 약 400만대의 단말기 보급과 5,000여 情報提供業者의 활발한 事業活動으로 情報通信의 새로운 지평을 열고 있다. 여기에다 팩셋교환망인 Transpac 은 약 45,000의 加入者를 확보하고 있어 다른 여러 나라들로부터 부러움을 사고 있다.

프랑스의 Teletel 이 成功을 거두게 된 要因은 여러가지가 있겠으나 초기부터 값싼 단말기를 대대적으로 보급하였다는 점과 독특한 요금

표 7 NTT가 제공하는 각종 데이터시스템의 내용

분야	시 스템 명	시스 템수	분야	시 스템 명	시스 템수
공공	운수성자동차등록검사시스템	39	금융	현금자동지불시스템(4)	39
	기상청지역기상관측시스템			지방은행시스템(7)	
	환경정보시스템			상호은행시스템(3)	
	농림수산성생선식료품유통정보시스템			신용금고협회시스템(5)	
	관청회계사무시스템			신용금고시스템(3)	
	노동성시스템			농업협동조합시스템(2)	
	국세청종합시스템			상운구주시스템	
	항공화물통관정보처리시스템			일본신관시스템	
	공공이용형병원정보시스템			NCS 지은중계시스템	
	사회보험시스템			계통결재MT 전송시스템	
	구급의료정보시스템(2)			도운캐시서비스시스템	
	동경도공업용수도자동원격검침시스템			노동금고중앙시스템	
	동경도항공권구중합행정정보시스템			계통결재시스템	
	가가와현대기오염상시감시시스템			데이터전송시스템(3)	
	시즈오끼현종합행정정보시스템			일본증권업협회시스템	
	구마모토현지역의료시스템			보험데이터통신시스템	
	애지현재무사무시스템			산업	
프라이비트캡틴시스템(4)	시사통신사시스템				
중부전력모드서베이션시스템	티켓토포아시스템				
금융	전국은행시스템	39		일본항공NACCS 중계시스템	87
	전국신용금고시스템			합	
	전국신용조합시스템			계	

청구체계인 KIOSK 방식이 利用者들로 하여금 쉽게 서비스에 접근토록 하였다고 지적된다. 現在의 추세라면 조만간에 500萬台 수준의 단말기 보급이 이루어질 것으로 전망된다. (표 8 參照)

西獨의 경우는 연방헌법의 규정에 따라 DBP가 獨占의으로 전기통신사업 전반을 관장하고 있으며 DBP는 獨立採算의 원칙아래 독자적인 운영을 유지한다.

서독은 美國, 日本, 英國, 프랑스로 이어지는 일련의 自由化 물결에 아랑곳하지 않고 전기통신서비스의 獨占體制를 유지하고 있다. 그것은 국가경제적으로 경쟁보다는 통신망 건설에

서의 규모의 경제를 최대한 활용하겠다는 의지의 표현이기도 하다. 그러나, 단지 接續端末機에 대해서만은 自由化를 단행하였다. 또한, DBP는 '86년 7월부터 국제전용선의 이용제한을 완화하여 CCITT D.6 권고에 따른 종량제를 도입하였으며 國際專用線과 公衆網의 相互接續을 許用하였다.

[6] 制度的 環境의 分析

現在의 우리나라 電氣通信法 體系는 지난 '84년에 개정된 電氣通信基本法과 公衆電氣通信事業法이 基本骨格이라 할 수 있다. 여기에 지난

표 8 Teletel 서비스의 단말기 보급추이

1971	4월	CNET 개발 개시
75	4월	정보화사회의 방향에 관한 위원회 설립을 각료회의 결정
76	12월	대통령 자문, CNET, 텔레텔 발표
78	1월	Nora, Maine 보고서 제출
79		산마로시 실험(수백대)
80		베리지시 1500대로 전자전허번호부 실험개시
81		바칼데이지방 계획
82	말	11,000대, 낭트시 계획, 구루노블시 계획, 스트라스부르시 계획
83	말	11만대
84	말	53만대
85	말	137.5만대(파리시 37.5만대)
86	말	249만대
87	말	400만대
88	말	500만대
90	말	700만대

'86년 제정된 電算網 普及擴張과 利用促進에 關한 法律이 추가되어 情報通信의 産業 育成과 促進을 위한 토대가 마련되었다.

'84년의 新法에서는 통신사업자를 다원화할 수 있는 기본 근거를 마련하여 향후 환경변화에 기동성 있게 대처할 수 있도록 하였다. 즉, 電氣通信基本法 第7條 2項에서는 “체신부 장관은 公衆通信事業의 효율적 경영과 새로운 公衆電氣通信役務의 신속한 育成·普及를 위하여 필요하다고 인정할 때에는 大統領令이 정하는 바에 의하여 公社외의 者를 지정하여 公衆通信事業의 일부를 경영하게 할 수 있다.”고 규정하고 있다. 이에 따라, 現行 대통령령은 公社가 자본금의 $\frac{1}{3}$ 이상을 출자한 法人에 대하여 公衆通信事業者로 지정할 수 있게 하고 있다. 이는 通信事業의 公共性을 유지하기 위한 최소한의 필요 制限이라고 여겨지며 다른 開發途上國과 비교하더라도 우리나라의 通信에 대한 규제는 상당히 開放된 수준에 와 있다고 여겨진다.

回線의 使用制度에 대해서도 共同使用, 他人使用, 相互接續의 개념이 도입되어 이용의 편리성을 상당히 제고하고 있으며 특히 情報處理(DP)와 情報檢索(DB)에 대해서는 民間分野에 완전히 開放되었다. 여기에다가 '87년 5월말부터

시행되는 제 2 단계 完화조치는 特定通信回線의 共同使用 범위를 더욱 확대하였고 일정한 요건 하에서는 情報의 交換行爲도 인정하게 됨으로써 開放조치는 加速化되고 있다.

이러한 變化가운데서도 美國으로부터의 情報通信서비스에 대한 開放壓力은 그치지 않고 있으며 이에 대한 對應方案이 業界와 政策當局 및 公衆通信事業者 모두에게 요구되고 있다. 現在 걸려 있는 주요 爭點만 보더라도 CITI BANK나 BOA의 國際回線 接續要求는 一見 대수롭지 않게 여겨질 수도 있으나 이러한 요구가 허용될 경우에 야기되는 通信主權의 침해나 요금면탈의 폐해는 상상을 뛰어넘는 영향을 불러일으킬 수도 있는 것이다.

앞으로 KTA의 民營化 추진과 함께 通信回線利用의 自由化나 通信서비스 市場構造의 재편성 문제는 事前에 충분한 정책적 검토와 共感帶形成이 先行되는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

7 向後展望과 當面課題

앞에서 살펴본 바와 같이 우리나라의 情報通信産業이 비록 짧은 기간이긴 하지만 상당한 成長을 하였고 향후에도 이러한 成長은 계속되리

라 기대된다. 그러나 다가오는 情報社會에서 情報通信産業을 國家의 전략적 基幹産業으로 발전 시키기 위해서는 다음과 같은 當面課題가 조속히 해결되어야 할 것이다.

첫째, 政府의 主導的으로 情報通信 産業育成을 지속시켜야 할 것이다. 美國, 日本, 프랑스 등 先進國家에서도 정보통신산업을 새로운 戰略産業으로 중점 육성하고 있음은 익히 알려진 사실이다. 구체적인 정책사항들로서는 公衆通信網等 기반구조(infrastructure)를 확고히 하고 과학기술, 경제통계, 생활정보등 공익적이고도 기간적인 데이터 베이스의 구축, 비데오팩스, EDI와 같은 기간 VAN의 보급 및 國家基幹電算網 사업의 지속적인 전개 등이 포함된다.

둘째, 情報通信産業에 대한 民間部門의 적극적인 參與誘導가 필요하다. 정보통신산업은 그 발전의 속도가 빠르므로 민간부문의 活力, 機動性, 創意力, 管理力 및 資金力이 절대적으로 필요하다. 문제는 개별적인 정보통신사업이나 VAN 사업이 그 자체로서는 사업의 採算性이나 경제성이 없기 때문에 사업자로서의 참여보다는 自己事業 領域의 擴大를 위한 戰略武器化의 목적으로 참여한다는데 難點이 있는 것이다. 그러나, 自社나 Group內的 内部 電算시스템을 조속히 건설하도록 고무하여야 할 것이며 또한 情報通信 役務提供者 등 전문적인 정보서비스 사업이 선진국에서와 같이 발전될 수 있도록 政府의 支援策이 강구되어야 할 것이다. 또한, 航空座席 予約시스템, 信用卡情報시스템, EDI 등에서 볼 수 있는 바와 같이 N-to-N 방식의 네트워크 구성이 필요한 부문은 公衆通信事業者와 民間部門이 공동으로 추진함으로써 通信의 公平性과 普遍性을 확보할 수 있어야 한다.

세째, 標準化의 強力한 추진이 필요하다. 우선, 通信프로토콜의 표준화는 X. 25나 ISO 의 OSI와 같은 국제표준과 보조를 같이하며 계속

추진되어야 하고 전산기의 大衆普及 初期段階에서 한글코드의 표준화는 확정되어야 할 것이다. 이밖에도 전산망 구성의 필요조건인 書式, 업무 코드, 製品別 코드 등 비즈니스프로토콜標準化도 조기에 실현되어야 할 것이다.



金大圭

저자약력

- 1942년 7월 1일생
- 1961 : 경동고등학교 졸업
- 1965 : 서울대학 공과대학 금속공학과 졸업
- 1966 : (주)금성사 입사
- 1979~'81 : (주)금성사, 수출본부장
- 1981~'82. 4 : (주)금성정밀공업, 개발본부장
- 1982. 5 ~ '85. 8 : 한국데이터통신(주), 기획관리실장
- " : (재)정보통신훈련센터 이사
- 1985. 9 ~ '86. 3 : 한국데이터통신(주), 시스템본부장
- 1986. 3 ~ 현재 : 한국데이터통신(주), 상무