

1987年度

電氣通信에 관한 年次報告書

遞 信 部

목 차

제 1 편 우리나라의 전기통신 현황	14
제 1 장 개 황	15
제 2 장 전기통신의 관리체계	19
제1절 조직체계	19
1. 체신부	20
2. 한국전기통신공사	21
3. 한국데이터통신주식회사	23
4. 한국전산원	24
5. 한국통신기술주식회사	25
6. 한국통신진흥주식회사	25
제2절 법령체계	26
제 3 장 공중전기통신	30
제1절 국내전기통신서비스	30
1. 가입전화	30
2. 공중전화	37
3. 가입전신	38
4. 국내전보	40
5. 이동체통신	40
6. 장거리통신	43
제2절 국제전기통신서비스	45
1. 시설현황	45
2. 이용현황	46
3. 이용제도 개선	47
제3절 정보통신서비스	49
1. 기본전송서비스	50

2. 부가가치통신서비스	54
3. 정보통신역무	59
제 4 장 통신기술 및 산업	63
제1절 통신기술	63
1. 교환기술	63
2. 전송기술	66
3. 정보통신기술	70
4. 반도체 및 컴퓨터기술	73
제2절 통신 산업	75
1. 통신 산업 현황	75
2. 통신 산업 육성	80
제 5 장 국제협력	89
제1절 주요 국제기구활동	89
1. 국제전기통신연합	89
2. 국제전기통신위성기구	91
3. 국제해사위성기구	93
4. 아시아태평양전기통신협의체	93
5. 태평양전기통신협의회	94
6. 국제케이블보호위원회	95
7. 아시아태평양경제사회위원회	95
제2절 국제통신 운용사업체간의 협력	96
1. 기술협력각서 체결	96
2. 한·일간 정기회의 개최	97
3. 한·불수교 100주년 기념 전기통신전시회 및 세미나 개최	98
제3절 개발도상국 기술지원협력	98
제 6 장 '86아주대회 통신·전산지원	100
제1절 지원규모	100

제2절 이용실적	101
제3절 지원성과	103
제 2 편 세계의 전기통신 동향	105
제 1 장 개 황	106
제 2 장 주요 외국의 동향	108
제1절 정책동향	108
1. 미 국	108
2. 캐나다	111
3. 영 국	114
4. 프랑스	118
5. 서 독	122
6. 일 본	126
7. 자유중국	132
제2절 통신기술 발전추세	135
1. 교환기술	135
2. 전송기술	137
3. 단말기술	142
제 3 장 국제기구의 동향	144
제1절 국제전기통신연합	144
1. 설립배경	144
2. 조직	144
3. 최근동향	145
제2절 국제전기통신위성기구	150
1. 설립배경	150
2. 조직	151
3. 최근동향	151

제3절 국제해사위성기구	153
1. 설립배경	153
2. 조직	154
3. 최근동향	154
제4절 기타 국제기구	156
1. 아시아태평양전기통신협의체	156
2. 태평양전기통신협의회	157
3. 국제표준화기구	157
4. 국제전기기술위원회	158
 제 3 편 전기통신 시책 및 전망	 160
 제 1 장 주요 정책방향	 161
제 2 장 기본통신수요의 완전충족	164
제1절 전화적체 완전해소	164
제2절 전국전화 자동화 완성	166
1. 통화권 광역자동화	166
2. 자연마을 가입구역화	167
3. 섬마을전화 자동화	168
제3절 통신복지대책의 수립	169
제4절 소비자보호시책 추진강화	170
 제 3 장 종합정보통신망의 기반확립	 172
제1절 통신망의 고도화 추진	172
1. 가입자 교환시설의 디지털화	172
2. 장거리 통신시설의 고도화	173
3. 국제통신시설의 고도화	177
4. 방송망시설의 현대화	179
제2절 전국토 종합통신망계획 수립	181
1. 국토종합개발계획과 연계한 통신망발전계획 수립	181

2. 종합정보통신망 발전기본계획 수립	182
3. 종합정보통신망 시범사업 추진	185
제3절 국가기간전산망사업 추진강화	186
1. 국가기간전산망사업 추진환경의 정비	186
2. 행정전산망사업의 추진강화	188
 제 4 장 정보이용의 대중화 촉진	 197
제1절 통신요금체제 개편	197
1. 전기통신 요금체제의 개편	197
2. 정보통신 요금체제의 개편	199
제2절 통신매체의 개발보급	200
1. 새로운 서비스의 도입	200
2. 기존 서비스의 보급확대	204
제3절 공중정보통신망 확충	207
1. 패킷교환망의 확충	207
2. 일반교환회선서비스의 상용화	208
3. 고속회선교환망의 구축	208
4. 부호급 특정통신회선시설의 확충	209
 제 5 장 첨단통신기술개발 및 정보산업육성	 210
제1절 첨단통신기술개발	210
1. 기술자립을 위한 연구개발체제의 강화	210
2. 전전자교환기의 국산개발 및 실용화	211
3. 종합정보통신망 기술개발	213
4. 정보통신 기술개발	214
5. 광통신시스템의 대용량화	215
6. 통신용반도체 기술개발	216
7. 컴퓨터 기술개발	217
8. 고급기술인력의 양성	217

제2절 정보산업의 육성강화	219
1. 통신부품산업의 전략적 육성	219
2. 통신산업의 체질강화	222
3. 정보처리산업의 육성기반 형성	226
 제 6 장 정보화사회 대응능력 제고	231
제1절 미래연구활동의 강화	231
제2절 사회의 정보화 확산	233
1. 정보화사회 홍보활동 강화	233
2. 정보통신 교육의 강화	235
 제 7 장 국제화시대에의 능동적 대처	237
제1절 국제기구 참여활동의 강화	237
1. 국제기구활동의 활성화	237
2. 국제전기통신박람회 (Telecom '87) 참가	239
3. CCITT 18 연구단회의 국내개최	240
제2절 통신기술분야의 국제적 우위확보	241
1. 국제정보의 조기입수 및 활용체제의 구축	241
2. 국제기구 대응연구체제의 확립	241
제3절 정보통신사업의 국제경쟁력 제고	242
 제 8 장 '88서울올림픽대회 통신·전산지원	244
제1절 지원방침	244
제2절 지원규모 및 추진내용	245
1. 지원규모	245
2. 추진내용	247

표 목 차

[표 1-1] 1983년도 전기통신 법령개편의 주요골자	27
[표 1-2] 1986년의 법령개편 현황	28
[표 1-3] 우리나라 전기통신 법령체계	29
[표 1-4] 가입전화시설 현황	31
[표 1-5] 지역별 가입전화 즉시가설 가능국 현황	31
[표 1-6] 가입전화 이용추세	33
[표 1-7] 전자식전화 특수서비스 이용현황	33
[표 1-8] 전자식전화 특수서비스 요금조정	34
[표 1-9] 시외전화 요금의 조정내역(3분기준)	35
[표 1-10] 인접지역 요금의 조정내역(3분기준)	35
[표 1-11] 농·어촌 전화시설의 현대화현황	37
[표 1-12] 공중전화시설 현황	37
[표 1-13] 연도별 지역별 가입전신가입자 현황	39
[표 1-14] 가입전신 특수서비스 이용현황	39
[표 1-15] 가입전신 특수서비스 요금조정	39
[표 1-16] 차량전화 이용현황	41
[표 1-17] 차량전화 요금조정 내역	42
[표 1-18] 무선호출서비스 이용현황	43
[표 1-19] 무선호출서비스 요금조정 내역	43
[표 1-20] 광관로건설 추진실적	45
[표 1-21] 국제통신 운용회선 현황	46
[표 1-22] 국제자동발신전화(ISD)의 대상지역	48
[표 1-23] 해외정보통신 연결가능 국가	51
[표 1-24] DNS서비스 요금표	51
[표 1-25] DNS서비스 가입자 증가추이	52
[표 1-26] 특정통신회선서비스의 종류	52
[표 1-27] 특정통신회선 가입회선 증가추이	53
[표 1-28] 특정통신회선 속도별 이용현황	53

[표 1-29] 해외정보은행서비스의 종류	54
[표 1-30] 해외정보은행서비스 이용증가 추이	55
[표 1-31] 생활정보서비스 이용분포	55
[표 1-32] 영문전자사서함 가입자 증가추이	56
[표 1-33] 금융정보전송서비스 가입자 증가추이	57
[표 1-34] 정보통신역무제공 승인기준 개정내용	60
[표 1-35] 정보통신역무 제공업체 현황	61
[표 1-36] 국내 전자교환기 설치현황	64
[표 1-37] 세계 각국의 전자교환기 개발현황	65
[표 1-38] TDX-1 개발추진 경위	65
[표 1-39] TDX-10 주요제원	66
[표 1-40] 국내 광통신기술의 개발실적	67
[표 1-41] 국내 광통신시스템 설치현황	68
[표 1-42] 국내 단말기 개발현황	71
[표 1-43] 국내 컴퓨터기술 동향	74
[표 1-44] 통신제조업체현황	75
[표 1-45] 국내 통신기자재의 생산추이	76
[표 1-46] 통신기기의 수출입 현황	76
[표 1-47] 연도별 주요 이용자설비 국내시장 현황	77
[표 1-48] 통신기술 전문용역업체 현황	78
[표 1-49] 통신공사업의 종류와 등급	79
[표 1-50] 통신공사업체 현황	79
[표 1-51] 연도별 통신공사업체의 수급실적	80
[표 1-52] 전자교환기의 국산화율	81
[표 1-53] 연도별 중기구매계획 내용	82
[표 1-54] 연도별 기술수요예보 실적	83
[표 1-55] 1986년도 유망중소통신기업과 기술지원내용	83
[표 1-56] 통신기기업체의 유망부품구매 현황	84
[표 1-57] 통신기자재별 형식승인 현황	86
[표 1-58] 표준규격 제·개정 현황	86

[표 1-59] 1986년도 한국전기통신공사 기술기준제정 현황	87
[표 1-60] 1986년도 통신진흥협의회 분과회별 주요활동	88
[표 1-61] 1986년도 CCITT연구단 참가실적	90
[표 1-62] 세계전기통신박람회 개최 현황	91
[표 1-63] INTELSAT 공동이사 파견순서	92
[표 1-64] 1986년도 INTELSAT회의 참가실적	92
[표 1-65] 1986년도 APT 참가실적	94
[표 1-66] 1986년도 전파관련 주요 국제회의 참가실적	96
[표 1-67] 기술협력각서 체결현황	97
[표 1-68] 1990년 이후의 한·일간 전송로 운용계획	97
[표 1-69] APT 장기기술훈련 지원실적	99
[표 1-70] 대외기술공여 계획에 의한 개발도상국 기술지원 현황	99
[표 1-71] '86아주대회 통신시설 지원규모	100
[표 1-72] 86아주대회 전신전화취급소 이용현황	102
[표 1-73] INS서비스 프로세스별 이용현황	103
[표 2-1] 미국 Bell계 전화회사들의 ISDN 추진계획	109
[표 2-2] 프랑스의 디지털화율	119
[표 2-3] 서독의 ISDN 추진계획	124
[표 2-4] 서독의 ISDN 요금	125
[표 2-5] 일본의 전기통신사업자 구분	127
[표 2-6] 일본의 신규 제1종 전기통신사업자의 개황	130
[표 2-7] 일본의 특별 제2종 전기통신사업자의 개황	131
[표 2-8] 교환기술의 발전추세	136
[표 2-9] 광원 및 광섬유의 발전과정	138
[표 2-10] 광소자의 발전과정	138
[표 2-11] 각국의 광가입자시스템 개발현황	139
[표 2-12] 세계 광섬유제조업체의 광섬유기술 개발추세	140
[표 2-13] 위성통신의 역사	141
[표 2-14] 위성통신기술의 현재수준 및 발전추세	142
[표 2-15] ITU 관리이사회 개최현황	146

[표 2-16] ITU 지역무선주관청회의	146
[표 2-17] IFRB의 활동	147
[표 2-18] CCITT의 활동	148
[표 2-19] INTELSAT의 주요 조직구성	151
[표 2-20] INTELSAT 운용위성의 배치현황	152
[표 2-21] INTELSAT의 활동동향	153
[표 2-22] INMARSAT 이사회 개최현황	155
[표 2-23] APT구성기관의 개요	156
[표 3-1] 가입전화시설 공급계획	165
[표 3-2] 전화 즉시가설체제 구축계획	165
[표 3-3] 통화권 광역화 완성	167
[표 3-4] 수동식전화 자동화완성	167
[표 3-5] 자연마을 가입구역화 완성	168
[표 3-6] 섬마을 전화 자동화완성	169
[표 3-7] 전신전화채권 단계적 면제계획	170
[표 3-8] 농·어촌 시외자동 공중전화 공급계획	170
[표 3-9] 1987년도 광케이블 공급계획	174
[표 3-10] 1987년도 광관로 건설계획	175
[표 3-11] 방송송신·중계소 통합시설 및 인원 현황	180
[표 3-12] 방송송신·중계소 설치계획	181
[표 3-13] 종합정보통신망 구축 단계별 추진계획	183
[표 3-14] 종합정보통신망 시범사업 단계별 추진계획	185
[표 3-15] 행정전산망 사업추진방향	190
[표 3-16] 행정전산망 소요자원	191
[표 3-17] 행정전산망 소요자금계획	191
[표 3-18] 주민관리 업무추진계획	192
[표 3-19] 부동산관리 업무추진계획	193
[표 3-20] 경제통계 업무추진계획	193
[표 3-21] 통관관리 업무추진계획	194
[표 3-22] 고용관리 업무추진계획	195

[표 3-23]	자동차관리 업무추진계획	195
[표 3-24]	국민연금관리 업무추진계획	196
[표 3-25]	영상회의 서비스 수요전망	201
[표 3-26]	텔리텍스 서비스 수요전망	201
[표 3-27]	비디오텍스서비스 수요전망	202
[표 3-28]	원격검침서비스 수요전망	203
[표 3-29]	한글전자사서함 요금표	205
[표 3-30]	신용카드정보시스템 확충방향	206
[표 3-31]	패킷교환망 확충계획	208
[표 3-32]	부호급 특정통신회선시설 확장결과	209
[표 3-33]	첨단기술개발 단계별 추진계획	211
[표 3-34]	1987년도 석·박사급 전문인력 확보계획	218
[표 3-35]	1987년도 해외특별훈련 실시계획	219
[표 3-36]	1987년도 전자교환기 국산화율 계획	220
[표 3-37]	연도별 중기구매계획	221
[표 3-38]	1987년도 한국전기통신공사의 설계기준 및 표준공법 표준화계획	224
[표 3-39]	1987년도 통신진흥협의회 분과회별 전문활동분야	226
[표 3-40]	행정전산망용 주전산기 수요	228
[표 3-41]	특정통신회선 공동사용기준	229
[표 3-42]	학술단체 지원대상	233
[표 3-43]	1987년도 홍보활동계획	234
[표 3-44]	1987년도 CCITT회의 참가실적 및 계획	238
[표 3-45]	1987년도 INTELSAT, INMARSAT회의 참가실적 및 계획	238
[표 3-46]	1987년도 기타 국제회의 활동계획	239
[표 3-47]	Telecom '87전시품목 및 참가업체	240
[표 3-48]	ITU 중점연구분야 기관별 분담내역	241
[표 3-49]	'88서울올림픽 대회 통신지원규모	245
[표 3-50]	'88서울올림픽 대회 통신지원기구 설치계획	246

그 림 목 차

[그림 1-1] 세계의 도시·지방간 전화보급 격차	17
[그림 1-2] 전기통신의 관리체계	19
[그림 1-3] 한국전기통신공사조직도(본사)	22
[그림 1-4] 한국데이터통신주식회사 조직도	23
[그림 1-5] 한국전산원 조직도	24
[그림 1-6] 한국통신기술주식회사 조직도	25
[그림 1-7] 한국통신진흥주식회사 조직도	26
[그림 1-8] 전화가입자 증가추세	32
[그림 1-9] 국내전보 이용추세	40
[그림 1-10] 장거리 전송시설 증가추세	44
[그림 1-11] 국제전기통신 이용추세	47
[그림 2-1] 선진제국의 ISDN 추진계획	106
[그림 2-2] 일본의 ISDN 추진계획	128
[그림 2-3] ITU 조직도	145
[그림 3-1] 「육지~제주」간 해저 광케이블 건설루트	176
[그림 3-2] 태평양 해저 광케이블 건설망도	178
[그림 3-3] 국가기간전산망 추진체계	187
[그림 3-4] 행정전산망사업 추진체계	189
[그림 3-5] 전기통신 요금체제 개편계획	198
[그림 3-6] TDX-10개발 추진계획	212
[그림 3-7] 국제회의의 국내연구단 조직도	237

제 1 편

우리나라의 전기통신 현황

제 1 장 개 황

오늘날 우리는 과거 토지나 노동이 중심을 이루던 농업사회를 거쳐 물질자원과 에너지가 주축을 이루고 있는 산업사회에 살고 있다. 그러나 최근 컴퓨터 및 전기통신기술의 비약적인 발전과 상호결합에 의해 정보가 경제·사회활동의 핵심을 이루는 정보화 사회를 맞이하고 있다.

선진국으로 발돋움하고 있는 우리나라는 시대적 흐름인 정보혁명의 물결을 슬기롭게 극복해 나가기 위해 범국가적 차원의 집중적 노력이 필요한 입장에 처해 있으며, 그 최우선 과제가 정보통신 및 관련 산업을 육성 발전시키는 것으로 지적되고 있다. 통신은 정보의 유통전달매체로서 국가경제 및 사회발전을 선도하는 전략분야이며, 유엔 등 국제기구에서도 국가발전의 촉진수단으로 통신부문에의 투자확대를 권고하고 있다.

정보는 그 특성상 물질이나 에너지에 비하여 보다 편재되기 쉬운 속성을 갖고 있기 때문에 모든 국민에게 정보의 활용기회를 고르게 제공할 수 있느냐가 중요한 과제로 대두된다. 따라서 정보이용의 대중화를 촉진하는 통신은 미래사회를 복지사회로 구현하는 핵심수단으로서 인식되고 있으며, 이러한 인식을 바탕으로 선진국을 비롯한 세계 각국이 통신부문을 전략분야로 설정하여 막대한 투자와 적극적인 시책의 추진을 계속해 오고 있다.

1980년대에 들어와 한국의 전기통신은 기본통신수요의 완전충족, 통신기술 진흥 및 통신 산업육성, 정보화 사회 기반조성의 3대통신정책기조를 바탕으로 한 적극적인 시책전개의 결과 과거의 침체로부터 벗어나 비약적인 발전을 이룩하였다. 즉, 정부는 통신의 기반확충이 경제발전과 복지사회건설을 위한 가장 기본적인 사항이라는 점을 인식하고 제5차 경제사회발전 5개년 계획 기간 중 통신 분야 투자비율을 국가 총 고정자산 형성액의 7.5%로 책정하여 연간 1조 원 이상의 막대한 자원을 투입함으로써 통신시설의 대량공급과 현대화를 추진하여 왔다. 이 결과 통신의 2대목표인 전화적체의 완전해소와 전국전화 자동화를 실현시키게 되었으며, 전화시설수면에서는 이미 아시아 2위, 세계 10위권에 도달하여 선진국수준에 진입하였다.

또한, 국제전기통신연합(ITU ; International Telecommunication Union)에서도 이미 1983년도부터 우리나라를 통신선진국으로 분류하고 있다.

[그림 1-1]은 세계의 도시·지방간 전화보급율의 격차를 나타낸 것이다. 이 자료는 1985년 1월에 발행된 「The Missing Link」의 부록을 토대로 작성된 것이며, 대체로 1인당 GDP(Gross Domestic Products)가 높은 국가일수록 전화보급율이 높을 뿐만 아니라 도시와 지방간의 격차도 작다는 것을 보여주고 있다.

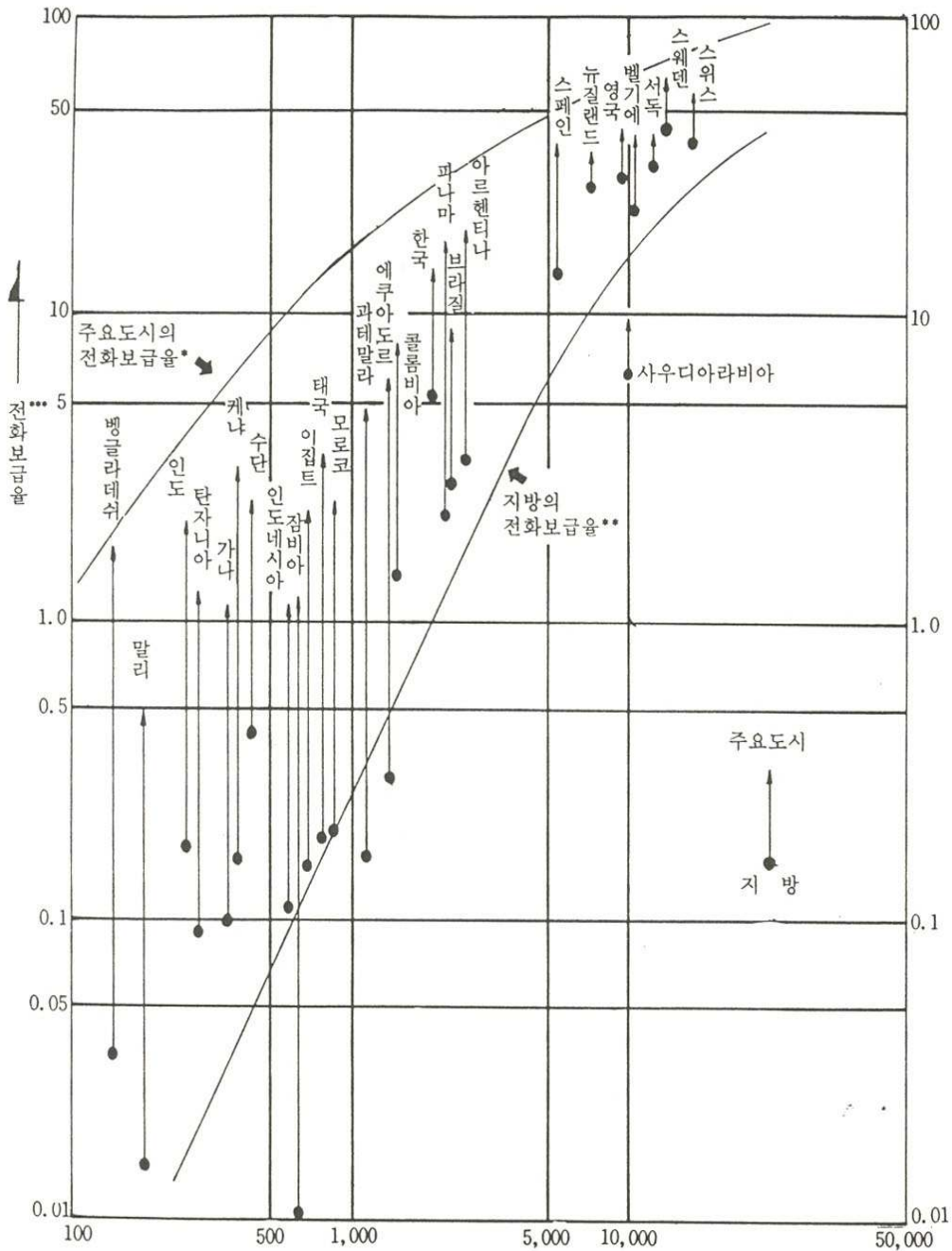
우리나라의 경우 소득수준이 우리보다 높은 파나마, 브라질, 아르헨티나 등에 비해 도시와 지방간의 전화보급율에 대한 격차는 오히려 작은 것을 알 수 있다. 이는 우리나라의 국토가 협소하기 때문에 이들 국가에 비해 상대적으로 지방에의 전화보급이 용이했기 때문으로 볼 수도 있으나, 한편으로는 전기통신부문에 있어서만큼은 도시와 지방간의 격차가 다른 국가에 비해 매우 작다는 것을 나타내는 것으로, 정보이용의 대중화라는 측면에서 매우 고무적인 것으로 평가된다.

한편, 체신부는 1986년도의 중점시책으로 통신정책관리체계의 정비, 통신망의 기반확충 및 고도화 추진, 다양한 통신서비스의 개발보급, 정보이용의 대중화 촉진, 정보통신산업의 육성, 첨단기술개발의 강화 및 '86아주대회 통신·전산지원 등을 추진하였다.

통신정책관리체계의 정비에 있어서는 1986년 4월에 「전산망보급확장과 이용촉진에 관한 법률」을 제정하여 전산망의 개발보급 및 이용촉진을 도모하고 전산기기와 소프트웨어 및 통신망의 유기적인 발전을 조장함으로써 정보화 사회 기반조성을 위한 토대를 마련하였다. 이와 함께 1986년 1월 한국통신기술(주)을 설립한데 이어 1986년 5월에 한국통신진흥(주)을 설립하여, 첨단기술 축적과 해외시장개척 및 행정전산망 개발자금의 투·융자, 공중통신기기의 대여, 유지보수 등의 업무를 담당하도록 하였다.

통신망의 기반확충 및 고도화 추진을 위하여 체신부는 1986년에 156만회선의 전화를 개통함으로써 전화적체의 완전해소 및 이에 따른 「1가구 1전화시대」의 개막을 위한 준비를 완료하였다. 또한 종합정보통신망의 기반 구축을 위하여 국내에서 개발된 한국형 전전자교환기(TDX-1)의 본격 공급과 광케이블의 포설, 태평양해저케이블 건설에의 참여 및 고속회선교환망(CSDN ; Circuit Switched Data Network)의 구축을 추진하였다.

[그림 1-1] 세계의 도시·지방간 전화보급 격차



* 주요도시는 50,000인 이상의 도시

** 지방은 주요도시 이외의 지역

*** 전화보급율은 100인당 전화기수

→ 1인당 GDP(US\$)

체신부는 국민에게 보다 편리하고 다양한 통신서비스를 제공하기 위하여 기존 서비스의 확대 및 새로운 서비스의 개발 보급에 노력하고 있다. 1986년에는 차량 전화의 확대보급, 신호음 및 전화번호표시(Tone & Display)방식의 무선호출서비스의 보급, 전화사서함서비스의 개시와 함께 한글전자사서함서비스, 비디오텍스서비스 및 신용정보시스템서비스의 조기제공을 위한 일련의 시책을 전개하였다.

이와 아울러 정보이용의 대중화를 촉진하기 위하여 체신부는 1986년에 시외 요금의 거리단계축소 및 대폭적인 국내외 통신요금 인하조정을 단행하였다. 나아가 정보와 통신에 대한 국민인식을 제고시키기 위하여 (주)정보시대, 전자시보사 등에 의한 각종 간행물의 보급을 통하여 대국민홍보를 강화하고 있으며, 각종 대학 등에 정보통신과정의 정규과정 신설을 권장하고 있다.

한편, 정보통신산업의 육성을 꾀하기 위하여 한국전기통신공사의 구매력을 산업육성 및 국산화 추진에 연계시켜 전략적으로 활용하고 있다. 즉, 중장기 기술 수요예보제의 추진, 유망 중소기업과 부품의 발굴 및 선정, 통신용품의 형식승인제도 시행을 통하여 관련 산업의 육성을 도모하였다.

첨단기술개발의 강화를 위하여 체신부는 핵심기술의 자체개발 및 기술개발투자의 확대정책을 추진해 왔다. 이 결과, 1986년도에 세계에서 10번째로 한국형 전전자교환기인 TDX-1을 개발 완료하였으며, 1,344회선급(90Mbps) 광통신시스템 표준화 완료 및 약 8,000회선급(565Mbps) 광통신개발을 위한 지침의 확정과 통신전용반도체, 초고집적기억소자(4M DRAM)의 개발을 추진하였다.

끝으로 '86아주대회 통신·전산지원 실적은 총 1만 6,755회선의 통신시설을 지원하였으며, 통신시설의 완벽한 품질확보를 위하여 주요구간은 광통신방식으로 구성하였다. 또한 카드사용 공중전화기, 전화사서함, 천연색 사진전송기 등 다양하고 편리한 서비스를 새롭게 제공하였다.

한편, 전산지원은 경기운영시스템(GIONS ; Games Information Online Network System), 종합정보망시스템(INS ; Integrated Network System), 대회관리 및 지원시스템(SUPPORT)으로 구성 운영 하였으며, 주전산기 8대와 보조전산기 및 단말기 1,000여대가 동원되었다.

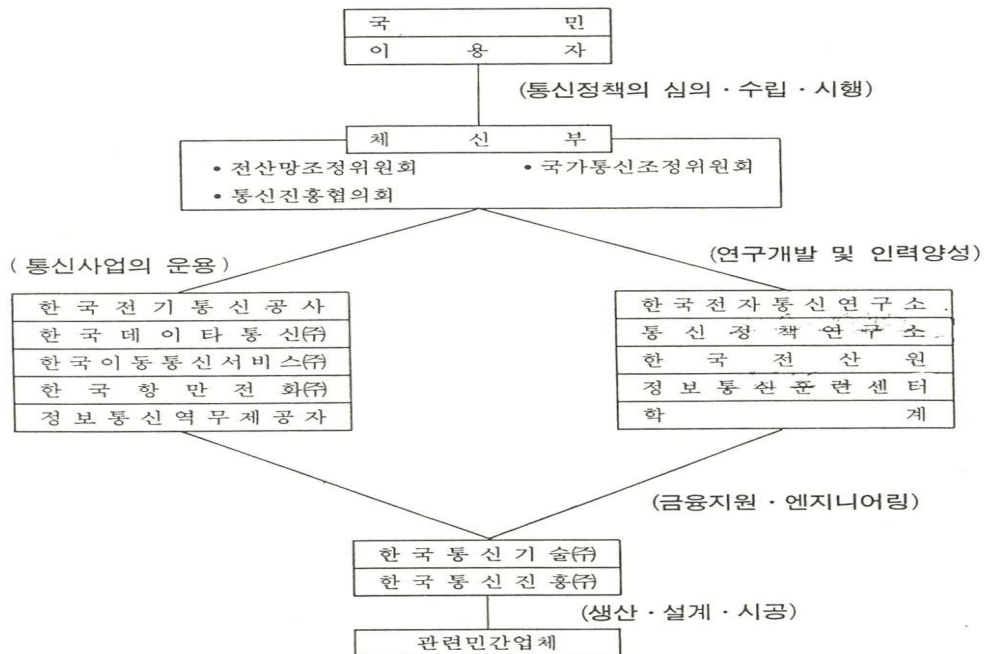
제 2 장 전기통신의 관리체계

제1절 조직체계

우리나라의 전기통신 관리체계는 [그림 1-2]에서 보는 바와 같이 정책부서로서 체신부, 공중통신사업자로서 한국전기통신공사·한국데이터통신(주)·한국이동통신서비스(주)·한국항만전화(주) 및 기타 정보통신역무제공자 등이 있다. 또한 통신기술의 진흥과 행정전산망사업을 지원하기 위하여 한국전기통신공사의 자회사로서 한국통신기술(주)과 한국통신진흥(주)이 설립되어 있다. 한편, 연구개발 및 인력양성기관으로서 한국전자통신연구소·통신정책연구소·한국전산원·정보통신훈련센터 등이 활동하고 있으며, 이밖에 통신설비를 생산·공급하고 이를 설계·시공하는 관련민간업체로서 제조업체와 용역업체 및 통신공사업체가 있다.

우리나라의 전기통신분야의 각 관련기관 중 1986년 이후 신설되었거나 조직개편이 있었던 기관만을 개괄적으로 살펴보면 다음과 같다.

[그림 1-2] 전기통신의 관리체계



1. 체신부

정책부서로서의 체신부는 「정부조직법」 제41조에 의하여 국가이익과 국민의 편익증진을 위한 가장 바람직한 전기통신정책방향을 심의·수립하고, 이를 실행하기 위하여 전기통신사업자를 지도·감독하며, 연구개발 활동을 조장·지원하는 한편, 전기통신기기 생산업체와 전기통신공사업체를 육성함으로써 국가발전에 기여할 임무를 담당하고 있다. 특히 정책부서로서의 역할이 증대됨에 따라 이의 구체적인 실천과 전기통신에 대한 정책기능을 보다 효과적으로 추진하기 위하여 1982년 1월에 통신정책국을 신설한 바 있다.

한편, 체신부의 주요정책에 대한 심의 또는 자문기구로서 전산망조정위원회, 국가통신조정위원회, 통신진흥협의회 등이 설치·운영되고 있다.

가. 전산망조정위원회

「전산망보급확장과 이용촉진에 관한 법률」 제6조의 규정에 의거 전산망의 개발보급 및 이용촉진에 관한 업무를 조정하기 위하여 1987년 4월부터 한국전산원장을 위원장으로 한 전산망조정위원회가 구성·운영되고 있으며, 국가기간전산망의 구축 및 보급 확장과 이용촉진에 관한 사항과 관련하여 아래사항을 심의·조정하도록 되어 있다. 아울러 원활한 실무추진을 위하여 실무추진위원회와 5개 추진위원회가 구성되어 있다.

- 1) 국가기간전산망사업에 대한 기본계획의 수립에 관한 사항
- 2) 국가기간전산망사업 추진에 관한 주요사항
- 3) 국가기간전산망사업에 필요한 재원조달에 관한 사항
- 4) 국가기간전산망사업과 관련된 기술 및 기기의 도입, 개발에 관한 사항
- 5) 국가기간전산망사업을 전담하여 수행할 자의 지정에 관한 사항
- 6) 기타 국가기간전산망에 관련된 법령, 제도 등 주요 정책사항

나. 국가통신조정위원회

「전기통신기본법」 제35조의 규정에 의거 전시·사변 또는 이에 준하는 국가비상사태에 대비하기 위한 각종 통신기능의 종합조정, 전기통신망의 효율적인 관리 및 운용 등에 관한 중요사항을 심의하기 위하여 체신부장관 소속하의 심의기구로서 설치되었다. 현재 체신부장관을 위원장으로 한 17인 이내의 위원

으로 구성·운영되고 있으며, 아래사항에 대하여 심의하도록 되어있다. 아울러 원활한 실무추진을 위하여 체신부의 통신정책국장을 위원장으로 하는 실무위원회가 구성되어 있다.

- 1) 전기통신설비의 효율적인 설치·관리·운영의 종합조정에 관한 사항
- 2) 전기통신설비의 통합운영에 관한 사항
- 3) 자가통신설비의 회선구성·시설방식 및 운영의 종합조정에 관한 사항
- 4) 자가통신설비의 표준화에 관한 사항
- 5) 통신보안에 관한 사항
- 6) 위원회의 심의를 거쳐야 할 자가통신설비의 설치·대체·개체 및 구간변경에 관한 사항
- 7) 그밖에 체신부장관이 위원회의 심의가 필요하다고 인정하여 부의하는 사항

다. 통신진흥협의회

「전기통신기본법시행령」 제13조의 규정에 의거 기술진흥시행계획의 효율적인 수립·시행과 전기통신연구기관 및 단체의 지도육성을 위한 체신부장관의 자문에 응하게 하기 위해 설치된 자문기구이다. 현재 체신부차관을 위원장으로 한 35인 이내의 위원으로 구성·운영되고 있으며, 4개 전문분과회(제도발전분과회, 기술발전분과회, ISDN 추진분과회, 전파이용분과회)에서 지정연구과제 및 수시과제에 대한 조사연구를 수행하고 있다.

2. 한국전기통신공사

한국전기통신공사(KTA; Korea Telecommunication Authority)는 1982년1월 1일 「한국전기통신공사법」에 의하여 전액 정부투자의 국영기업으로 발족하여 국민의 기본적 전기통신수요의 충족과 서비스개선을 위하여 공중전기통신시설의 건설과 운용 및 보전의 책임을 맡고 있다. 한국전기통신공사는 발족 이래 통신시설의 대량 확충과 현대화에 커다란 공헌을 하여 왔으며, 그 결과 1987년에는 만성적인 전화적체가 완전 해소되는 것은 물론 전국전화자동화의 완성 등이 차례로 마무리되면서 기본적인 통신수요의 충족이 이루어질 전망이다.

이에 따라 지금까지의 공급자위주의 양적확대정책에서 탈피하여 이용자중심의 질적고도화정책의 전개가 요구되고 있으며, 특히 점차 고조되고 있는 대외시장개방압력에 능동적으로 대처해갈 책임 있는 경영체제의 확립이 절실히 요

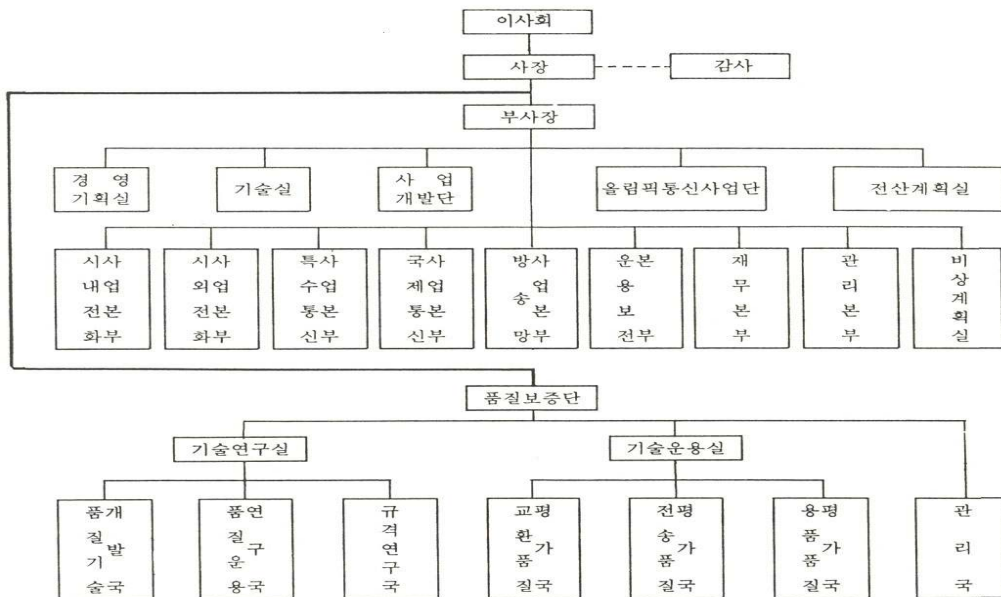
망되고 있다.

이러한 내외경영여건의 변화에 대처하기 위해 한국전기통신공사는 1987년 7월에 대대적인 조직개편을 단행하였다. 개편내용을 살펴보면 2실 9국 4단실 4부로 운영되어 온 종래의 수평적인 사업체제를 [그림 1-3]에서 보는 바와 같이 3실 8본부 3단실로 개편하였다.

이번의 조직개편은 서비스별로 사업을 구분, 계획에서부터 완결까지 사업본부장의 책임하에 운영되는 사업본부제를 채택하여 책임경영을 강화한 점이 특징이라 하겠다. 이밖에 경영전략기능의 강화, 성과중심의 경영체제 확립, 조직규모의 경제성 및 효율성의 제고, 취약기능의 보강 등에 조직개편의 역점이 두어진 것으로 평가된다.

한편, 방대한 서울지사의 조직과 업무를 분담시키기 위해 서울지사에서 분리되어 경기지사가 신설됨으로써 현행 7개 지사가 8개 지사로 늘어났다. 또, 현행 12개 기관인 직할기관은 시험검사소가 품질보증단에 흡수되고, 장거리 통신본부가 장거리운용국으로 바뀌게 됨에 따라 10개 기관으로 축소되었다. 끝으로 기획실소속이던 전산계획부가 독립해 부사장직속의 전산계획실로 된 것은 한국전기통신공사가 현재 추진 중인 전산화사업을 대폭 강화해 본 궤도에 올리겠다는 의지의 표명이라 하겠다.

[그림 1-3] 한국전기통신공사조직도(본사)

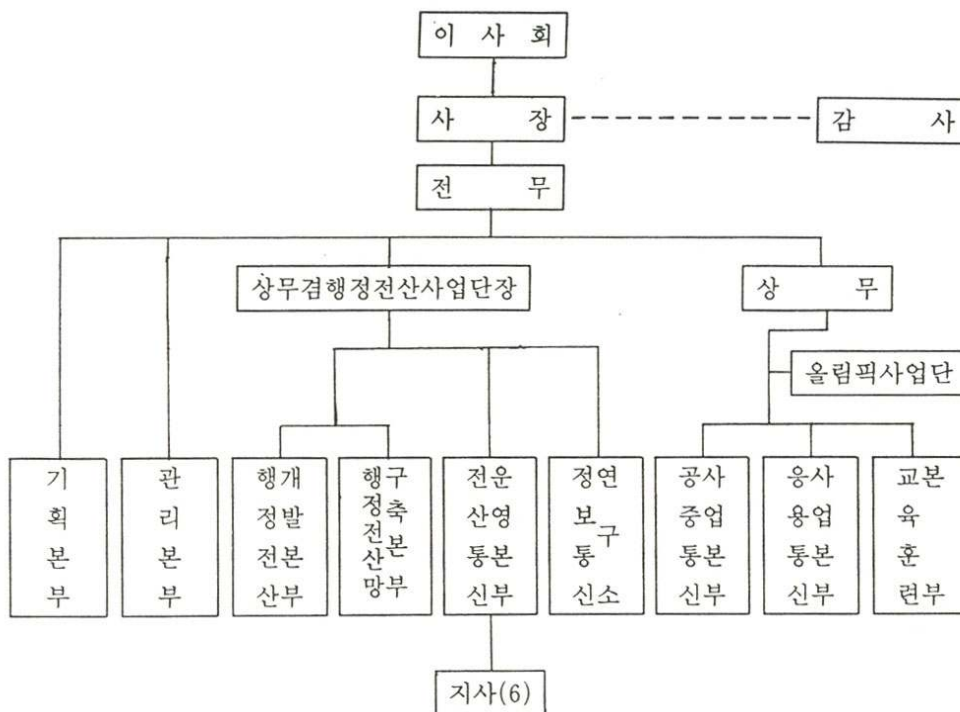


3. 한국데이타통신주식회사

한국데이타통신(주) (Dacom; Data Communications Corp. of Korea)은 1982년 3월 29일 정부와 민간이 공동으로 출자, 상법상의 주식회사로 발족한 이래 설립목적인 정보통신발전의 촉진과 정보화 사회의 선도, 국제정보통신망 연결 및 관련사업의 발전을 위해 노력해오고 있다. 한국데이타통신(주)은 기본 사업으로서 정보전송, 정보처리, 정보은행 및 기술개발에 관한 사항을 추진하고 있으며, 패킷교환방식의 공중정보통신망인 데이콤네트(Dacom Net)에 의한 DNS서비스(Dacom-Net Service)를 비롯한 여러 가지 데이터통신관련 서비스를 제공하고 있다.

조직체계에 있어서는 발족 이래 경영여건의 변화에 따라 5차례에 걸친 개편이 이루어졌으며, 특히 [그림 1-4]에서 보는 바와 같이 1987년 1월 17일에 단행된 최근의 조직개편에서는 행정전산망개발사업의 추진에 따라 이 부문의 조직을 강화한 것이 특징이다.

[그림 1-4] 한국데이타통신주식회사 조직도



5. 한국통신기술주식회사

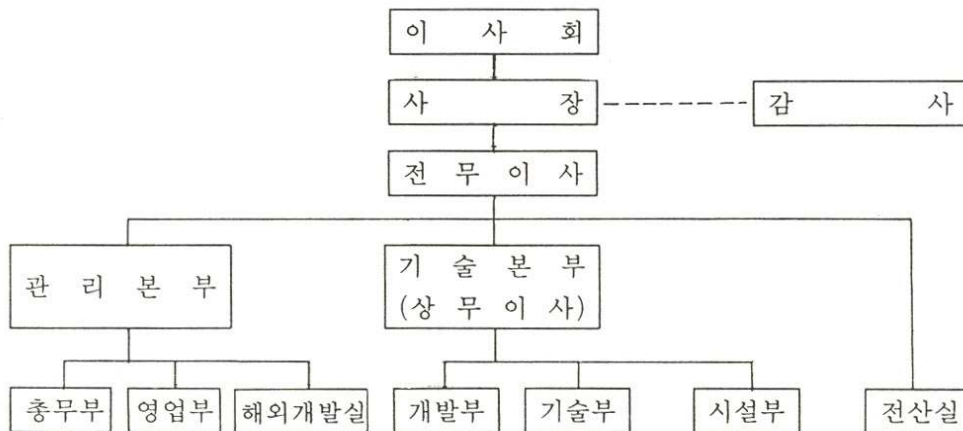
한국통신기술(주)은 1986년 1월에 설립되었으며, 첨단통신분야의 엔지니어링기술 축적을 통한 국내통신산업의 해외진출 지원을 설립목적으로 하고 있다. 주요업무로서 첨단통신기술에 관한 타당성조사 및 자문, 첨단통신기술의 개발 및 보급과 통신시설의 시스템설계 및 감리, 해외통신기술용역의 수주 등을 수행하고 있다.

한국통신기술(주)이 가장 중점을 두어 추진하고 있는 것은 해외통신기술용역의 수주업무로서, 선진외국의 엔지니어링업체와 기술제휴를 통해 신기술을 축적하고 우리의 기술로 개발한 국산TDX와 광케이블시스템 등을 관련업체와 협력해 해외시장을 개척하는 것을 주요내용으로 한다.

주요 실적으로는 전자교환기의 국별 기본설계작성(473K 회선), ITU의 CCITT 자료의 번역·발간, 국내 해저광케이블 건설의 기술지원과 한국·일본·홍콩간의 태평양 해저광케이블 건설의 기술지원 등이 있다.

한국통신기술(주)의 조직도는 [그림 1-6]과 같다.

[그림 1-6] 한국통신기술주식회사 조직도



6. 한국통신진흥주식회사

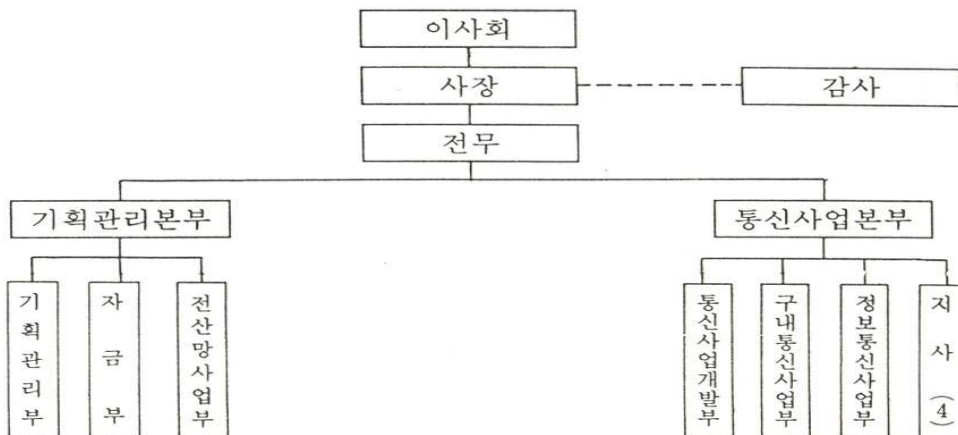
한국통신진흥(주)은 1986년 5월에 설립되었으며, 행정전산망 개발자금의 투·융자, 행정전산망용 기기 및 통신기기의 대여, 구내교환설비의 검사 및 지도

점검, 집단전화 및 구내통신역무의 제공 등을 설립목적으로 하고 있다. 현재, 공중전기통신업무중 구내자동교환기(PABX; Private Automatic Branch Exchange)와 텔렉스에 대한 수탁사업을 수행하고 있다.

한편, 행정전산망 자금지원사업의 경우 그 대상인 한국데이터통신(주)에 정책자금으로 1988년까지 1,513억 원을 융자해줄 방침이며, 행정전산망사업이 완결되는 1989년부터 한국데이터통신(주)에 투자된 자금을 회수, 체신부가 선정한 유망부품생산업체에 대한 융자지원 및 정보통신산업의 중소기업에 대한 창업자금지원, 통신컴퓨터에 대한 전문금융 및 리스 업무를 수행할 예정이다.

한국통신진흥(주)의 조직도는 [그림 1-7]과 같다.

[그림 1-7] 한국통신진흥주식회사 조직도



제2절 법령체계

정부는 밀려오는 정보혁명의 물결에 능동적으로 대처하고 미래사회의 우리 후손들에게 선진조국을 유산으로 물려주기 위해서 국가적 차원에서 정보화 사회에 대비한 정책의 수립과 추진이 필요하다는 것을 깊이 인식하고, 정보화 사회의 기반조성의 일환으로 전기통신부문 전반에 걸쳐 조직 및 법령체계를 꾸준히 정비하여 왔다.

먼저 1981년에는 공중통신업무의 효율적 관리와 전기통신 시설의 현대화를 촉진하기 위하여 「한국전기통신공사법」을 제정하여 1982년 1월 한국전기통신공사 설립의 모태를 마련하였으며, 이와 동시에 체신부도 변화하는 전기통신

환경에 대응하기 위하여 통신정책국을 신설하여 사업기능과 정책기능을 분리함으로써 장기 전기통신정책의 지속적이고도 원활한 추진을 도모하였다.

1983년에는 체신부의 정책기능을 강화하고 체계적인 통신발전을 유도할 수 있도록 1961년에 제정된 「전기통신법」을 「전기통신기본법」과 「공중전기통신사업법」으로 분리 개편하였다. 이에 따라 체신부가 국가적인 입장에서 통신자원의 효율적 통합관리와 통신 산업의 육성 및 기술진흥 분야에까지 관장하게 됨으로써 비로소 체신부는 정보화 사회를 위한 통신정책의 수립, 산업육성, 기술진흥 등을 종합적이고 일관적으로 추진할 수 있게 되었다. 또한 한국전기통신공사이외의 자에게도 공중통신사업의 일부를 경영할 수 있게 함으로써 새롭게 발전하는 정보통신환경에서 전문성과 능률성을 발휘할 수 있게 한 결과 동년 한국데이터통신(주)의 설립을 보게 되었다.

[표 1-1] 1983년도 전기통신 법령개편의 주요골자

구 분		내 용
개편의 주안점		○ 전기통신의 국내외 환경변화에 능동적으로 대처할 수 있는 제도적 기반의 조성 ○ 7개의 개별법으로 구성되어 있던 종래 법체계의 운용상 문제점 보완 ○ 전기통신의 정책기능과 사업기능의 완전분리 ○ 중요 정책과제의 효율적 추진을 위한 근거마련
개 편 내 용	전기통신 기 본 법	○ 종합적인 전기통신정책의 수행을 위한 도구로서의 기능을 갖도록 함. - 전기통신의 각 분야에 공통적용되는 기본적 종합적 사항 - 기술발전 및 환경변화 추세에 능동적으로 대처하기 위한 행정조장적 사항 - 통신을 통한 국가경제 발전유도 - 국가기간통신망의 종합관리
	공중전기 통 신 사 업 법	○ 순수한 공중전기통신 서비스의 이용관계법으로서 다음 사항을 규정함. - 공중전기통신의 이용에 관한 사법적 관계 - 공중전기통신설비의 설치, 운용에 관한 사항 - 공중전기통신사업 경영의 지도, 감독에 관한 사항

이러한 전기통신법령체계의 대대적인 개편의 주요 골자를 요약하면 [표 1-1]과 같다

한편 1984년에는 양법에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 규정하기 위하여 「전기통신기본법시행령」 및 동시행규칙, 「공중전기통신사업법시행령」 및 동시행규칙을 각각 제정함으로써 새로운 전기통신행정의 법적근거를

완비하게 되었다.

1985년에는 국내법체계에 커다란 변동이 없었고 9월과 12월에 각각 「국제해사위성기구협약」(조약 제868호, 1985년 9월 17일 공포)과 「국제전기통신협약」(조약 제873호, 1985년 12월 27일 공포) 및 「국제전기통신협약에 대한 임의적 추가의정서」(조약 제874호, 1985년 12월 27일 공포)에 서명함으로써 국내외 전기통신환경변화에 능동적으로 대처하였다.

【표 1-2】 1986년의 법령개편 현황

법 제 명	공 포 번 호	공 포 일	구분
전파관리법시행규칙	체신부령 제 774호	1986. 1.30.	개정
공중전기통신사업법시행령	대통령령 제11872호	1986. 3.17.	"
전기통신설비의기술기준에관한규칙	체신부령 제 776호	1986. 3.28.	"
전기통신공사사업법시행령	대통령령 제11877호	1986. 4. 3.	"
한국전기통신공사법	법 률 제 3847호	1986. 5.12.	"
전산망보급확장과이용촉진에관한법률	법 률 제 3848호	1986. 5.12.	제정
전파관리법시행령	대통령령 제11901호	1986. 5.13.	개정
체신부소관비상대비자원관리법시행규칙	체신부령 제 779호	1986. 7. 9.	제정
전기통신공사사업법시행규칙	체신부령 제 780호	1986. 8. 2.	개정
전기통신설비의기술기준에관한규칙	체신부령 제 781호	1986. 9.30.	"
한국전기통신공사법시행령	대통령령 제12005호	1986.12. 6.	"
전기통신기본법시행령	대통령령 제12025호	1986.12.29.	"
전산망보급확장과이용촉진에관한법률시행령	대통령령 제12049호	1986.12.31.	제정
무선기기형식검정규칙	체신부령 제 784호	1986.12.31.	개정

그리고 1986년 5월에는 정보화 사회 기반구축을 위한 정부의 의지를 담은 「전산망보급확장과 이용촉진에 관한 법률」을 제정하여 전산망의 개발보급 및 이용을 촉진하고 전산기와 소프트웨어 및 통신망의 유기적인 발전을 조장함으로써 정보화 사회를 향한 정부의 종합시책을 일관적으로 추진할 수 있도록 하였으며, 동년 12월에는 1960년대 초 라디오 난시청해소를 목적으로 제정된 「유선방송수신관리법」을 개정하여 유선TV방송사업의 활성화를 도모하였다.

특히 동법의 운용은 방송정책을 담당하는 문공부장관이 관장하도록 하되, 유

선방송시설의 기술기준제정과 설비검사업무 등은 전기통신자원의 효율적인 관리와 운용을 위하여 체신부장관이 계속 관장하도록 하였다.

한편 체신부는 매년 전기통신환경 변화에 적절히 대응하기 위하여 소관범위 내에서 각종 법령을 정비해 나가고 있는데 1986년 중에 제정되거나 개정된 전기통신관계 법령을 요약하면 [표 1-2]와 같다.

이상으로 1960년대 이후 현재까지 제정된 주요 전기통신 법령체계를 종합하여 살펴보면 [표 1-3]과 같은 9개의 법령으로 구성되어 있으며, 각각의 법률은 제정 이후 꾸준히 환경변화에 적응하면서 개정되어 오늘날 우리나라의 유무선 전기통신행정의 법적 근간을 형성하고 있다.

[표 1-3] 우리나라 전기통신 법령체계

(1986년 12월말 현재)

법제명	내용	제정일
○ 전산망보급확장과 이용촉진에 관한 법률	○ 전산망 보급확장과 이용촉진에 관한 사항을 규정	1986. 5. 12. (법률 제3848호)
○ 전기통신기본법	○ 전기통신에 관한 기본적 사항을 규정	1983. 12. 30. (법률 제3685호)
○ 공중전기통신 사업법	○ 공중전기통신사업의 경영과 공중전기통신 역무제공 및 이용에 관한 사항을 규정	1983. 12. 30. (법률 제3686호)
○ 한국전기통신 공사법	○ 공중전기통신사업체인 한국전기통신공사의 설립 운영 및 감독에 관한 사항을 규정	1986. 5. 12. (법률 제3847호)
○ 공중전기통신시설 확장에 관한 임시 조치법	○ 공중전기통신시설 투자재원의 조달에 관한 사항을 규정	1983. 12. 30. (법률 제3686호)
○ 전기통신공사법	○ 전기통신공사사업의 관리에 관한 사항을 규정	1976. 4. 6. (법률 제2893호)
○ 전파관리법	○ 무선전기통신설비의 관리에 관한 사항을 규정	1961. 12. 30. (법률 제924호)
○ 군용전기통신법	○ 군용 전기통신 시설의 관리, 운용 및 설치에 관한 사항을 규정	1961. 12. 30. (법률 제901호)
○ 유선방송관리법	○ 유선방송 시설의 관리에 관한 사항을 규정	1986. 12. 31. (법률 제3914호)

제 3 장 공중전기통신

제1절 국내전기통신서비스

우리나라의 전기통신부문은 제5차 5개년계획(1982~1986)의 성공적인 추진으로 전화시설의 대량보급, 광통신 등 전송로시설의 디지털화, 도시·농촌간 균형 있는 통신서비스의 보급 등 질적·양적인 면에서 획기적인 발전을 이룩하였다. 이에 따라 기본통신수요의 완전충족기반이 확립되었으며, 다양하고 고도화된 통신서비스의 요구에 부응하여 전자식 특수서비스 및 이동체통신서비스도 널리 확대 보급되었다.

1. 가입전화

가. 시설현황

통신의 기본적인 수요를 완전히 충족시킨다는 목표하에 1982년부터 연간 100만회선 규모의 가입전화시설을 대량 공급함으로써 [표 1-4]에서 보는 바와 같이 제5차 5개년계획 기간 동안 총541만여 회선이 증설되어 1986년 말 현재 시설수는 1980년 말에 비해 3배 이상 증가하였다.

이와 같은 가입전화시설의 대량공급으로 수요에 대한 공급수준이 크게 향상되어 전화공급율은 1980년 말 67.7%에서 1986년 말 97.9%로 증가하였으며, 청약즉시 전화가 가설될 수 있는 전화국도 1986년 말 현재 전국 341개 전화국 중 78%에 해당하는 267개 전화국으로 확대되었다.

1986년 말 현재 지역별 가입전화 즉시가설 가능국 현황을 살펴보면 [표 1-5]와 같다.

또한 시설의 현대화를 위하여 1979년부터 도시지역에 애널로그 방식의 전자교환기를 도입한 이래, 1983년부터는 수동식 교환기의 신규공급을 중단하고, 1984년부터는 기계식 교환기의 공급을 중단하는 한편, 전자식 교환기를 대량 공급하게 됨으로써 1986년 말 현재 가입전화시설의 64.9%가 전자화되었다.

나. 이용현황

매년 가입전화시설의 대폭적인 증설로 전화의 공급사정이 호전되어 전화가입

자수는 크게 증가하였다. 특히 고도의 경제성장과 소득수준의 향상에 따른 주택용 가입자수의 급격한 증가는 오늘날 전화가 일상생활에 필수적인 통신수단으로서 가정에 널리 보급되고 있음을 나타내고 있다.

[표 1-4] 가입전화시설 현황

(단위:천회선)

연 도		1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
방 식	기계식	2,376	2,757	2,981	3,087	3,095	3,086	3,005
	전자식	20	282	1,048	1,838	2,796	4,199	5,783
	계	2,396	3,039	4,029	4,925	5,891	7,285	8,788
수 동 식		439	452	464	412	399	253	117
합 계		2,835	3,491	4,493	5,337	6,290	7,538	8,905

2) 공급향상지표별

(단위:%)

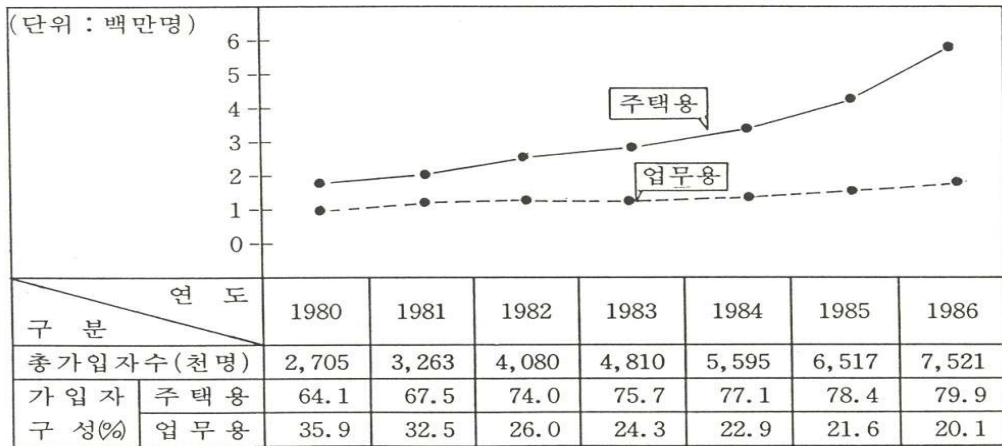
지 표	연 도	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
인구100인당보급율 (가입자기준)		7.2	8.4	10.4	12.0	13.8	15.8	18.0
자동화율		84.5	87.1	89.7	92.3	93.7	96.6	98.7
전자화율		0.7	8.0	23.3	34.4	44.4	55.7	64.9

[표 1-5] 지역별 가입전화 즉시가설 가능국 현황

(1986년 12월말 현재)

지 역	전 화 국 수	즉시가설국수	비 율(%)
서 울	42	42	100
부 산	18	18	100
대 구	11	11	100
인 천	5	5	100
광 주	4	4	100
경 기	40	25	63
충 청	47	30	64
경 북	44	37	84
경 남	39	28	72
전 북	21	17	81
전 남	29	21	72
강 원	30	18	60
제 주	11	11	100
계	341	267	78

[그림 1-8] 전화가입자 증가추세



[그림 1-8]에서 보는 바와 같이 1986년 말 현재 전화가입자수는 752만여 명으로 1980년 말에 비해 2.8배가 증가하였으며, 주택용 가입자가 차지하는 비중은 전가입자 중에서 79.9%에 이르게 되었다.

또한 전화가입자수가 증가함에 따라 전화이용량도 계속 증가하고 있다.

자동전화 이용량을 살펴보면, [표 1-6]에서 보는 바와 같이 총 이용도수는 1980년 이후 연평균 14% 정도로 지속적인 증가현상을 보여 1986년도 총 이용도수가 1980년도 총 이용도수의 2.2배에 달하였다. 그러나 1986년도의 총 이용도수는 전년도에 비해 감소현상을 보이고 있는 바, 이는 1986년 2월부터 자동전화 요금구조가 조정됨에 따라 과금 주기에 변화가 생겼기 때문이다.

한편, 가입자당 이용도수가 상대적으로 낮은 주택용 가입자의 점유비율이 업무용 가입자보다 상대적으로 높아짐에 따라 가입자당 일평균 이용도수는 감소되어 1986년의 가입자당 일평균 이용도수는 1980년에 비해 약 34%감소하였다. 이중 1984년 가입자당 이용도수는 일평균 20.5도로서 전년에 비해 증가현상을 보이고 있는데, 이는 1983년 하반기부터 1984년 말까지 시외교환망이 완전 전자화됨에 따라 시외자동전화 구간이 대폭 확대되었기 때문이다.

수동식 시외전화의 이용량은 1981년까지 증가추세를 보이다가 1982년부터 감소현상을 나타내어 1986년도의 이용량은 1980년에 비해 67% 감소되었다. 이와 같이 수동식 시외전화의 이용량이 계속적으로 감소하는 이유는 수동식 전화의 공급중단과 자동식 전화의 대량공급으로 가입전화의 자동화율이 크게 향상되었으며, 1981년부터 실시된 시·군단위 중심의 통화권 광역화로 인하여 시외통화권이 시내통화권으로 흡수되었기 때문이다.

[표 1-6] 가입전화 이용추세

구 분		단 위	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
자동 전화	총 도 수	백만도수	18,624	21,657	24,570	27,052	35,240	42,207	40,302
	가입자당 일	도 수	24.9	25.3	19.8	19.3	20.5	20.7	16.5
	평균이용도수								
수동식 시외전화		백만건수	319	344	335	311	255	176	104

다. 전자식 특수서비스 이용현황

축적프로그램에 의해 제어되는 전자식 교환기가 설치되면서 기계식교환기와는 달리 다양한 특수서비스가 제공 가능하게 되었다.

1979년 전자식 교환기가 도입·개통된 후에도 그동안 기본적인 전화서비스만을 제공해 오다가, 1982년 4월부터 단축다이얼, 부재중안내, 통화중대기, 착신통화전환 등의 4가지 특수서비스를 제공하게 되어 국민생활의 편의를 증진시켰으며, 1983년 5월부터는 3인통화, 지정시간통보, 직통전화 등의 3종류를 추가·보급하게 됨으로써 전화서비스의 새로운 시대를 열게 되었다.

1986년말 현재 전자식 특수서비스 이용가입자수는 14만 8천여명으로 1984년에 비해 3배이상 증가하였다. 특히 걸려오는 전화를 다른 전화기에서도 받을 수 있게 해주는 착신통화전환서비스가 전체의 약 39%를 차지하여 가장 인기있는 서비스로 나타났다.

서비스별 가입자 현황을 살펴보면 [표 1-7]과 같다.

[표 1-7] 전자식전화 특수서비스 이용현황

연 도		(단위:가입자)		
		1984	1985	1986
서비스	단축다이얼	9,570	14,357	22,991
	착신통화전환	15,015	27,087	57,570
	부재중안내	3,313	5,128	9,268
	통화중대기	16,222	25,185	40,650
	지정시간통보	1,350	3,270	10,655
	직통전화	440	1,026	2,571
	3인통화	1,464	1,749	4,453
	계	47,374	77,802	148,158

또한 1986년에 실시한 가입전화 요금구조의 대폭적인 조정과 함께 전자식 특수서비스의 부가사용료 수준도 대폭 조정하였다.

종래 도수료와 연동하여 규정되어 있던 부가사용료 요금구조를 [표 1-8]에서 보는 바와 같이 정액화하였으며, 그 요금수준도 50%정도 대폭 인하하였다.

[표 1-8] 전자식전화 특수서비스 요금조정

구 분	종 전	조 정
1종류 사용시 1종류 추가마다	1도수료(20원) × 100도수 = 2,000원 1도수료(20원) × 50도수 = 1,000원 가산	1,000원 500원 가산

이와 같이 전자식 특수서비스의 요금이 대폭 인하됨에 따라 1986년의 이용 실적은 1985년에 비해 크게 증가하게 되었으며 앞으로도 이용량이 계속 증가할 것으로 기대된다.

라. 전화요금제도의 개선

체신부는 정보화 사회에 대비하여 정보이용의 대중화를 촉진하기 위해서 종전의 공공요금 인상조정과는 달리 1986년 2월에는 전화요금을 대폭 인하하게 되었다.

이번 요금조정의 주요내용을 살펴보면, 시외통화의 과금거리 단계를 대폭 축소하고 시내·외 통화요금간의 격차를 줄이는 한편, 인접지역요금의 대폭 인하와 장거리자동통화(DDD; Direct Distance Dialing)의 야간할인제를 도입하여 2000년대의 전국 단일통화권 형성에 진일보하게 되었다.

시내전화요금의 경우 기본료는 종전 수준에 변화가 없으나, 도수료는 종전 20원을 부과하던 것을 이용자의 부담과 원가수준을 고려하여 25원으로 인상하였다.

시외전화요금의 경우에는 우선 시외통화 과금거리단계를 종전 8단계에서 5단계로 축소하는 한편, 100km초과 구간의 자동통화는 3분 통화 기준시 종전 1,440~1,800원을 1,300원으로 대폭 인하하였으며, 100km초과 구간의 수동식통화는 종전 200km까지 구간의 요금수준으로 단일화하였다.

또한 주간에 집중되는 통화를 야간으로 유도하여 시설의 활용도를 제고하고, 이용자의 부담도 경감시키기 위하여 자동통화의 경우 야간할인제를 실시하기로 하였다.

거리단계별 시외전화 요금수준의 조정내역을 살펴보면 [표 1-9]와 같다.

[표 1-9] 시외전화 요금의 조정내역(3분기준)

(단위:원)

구 분 거리단계		종 전				조 정			
		자동 통화	수동식통화			자동 통화	수동식통화		
			자동구간 보조	수동 즉시	대시		자동구간 보조	수동 즉시	대시
동일시·읍·면내및동일 시·읍·면외 10km까지		100	120	90	90	100	120	90	90
동일시·읍·면외 30km까지		280	320	140	130	150	200	140	130
" 50km까지		460	500	230	180	450	500	230	180
" 100km까지		900	950	440	310	900	950	440	310
" 200km까지		1,440	1,500	640	420	1,300	1,500	640	420
" 300km까지		1,440	1,600	750	480				
" 400km까지		1,680	1,700	870	540				
" 401km이상		1,800	1,900	1,000	620				
야간할인제 (23:00~06:00)		미 시 행				20% 할인			

한편, 종전에는 길 하나를 사이에 두고도 통화권만 다르면 통화권간의 과금거리에 따라 각각 다른 요금을 지불하였으나, 이번 요금조정에서 인접대역요금제를 도입함으로써 통화권이 인접되어 있는 지역의 주민들은 거리에 관계없이 균일하게 저렴한 요금으로 통화를 할 수 있게 되었다. 장거리자동통화(DDD)의 경우에는 3분 통화 기준시 종전 280~460원의 요금수준이 150원으로 대폭 인하되었으며, 수동식전화의 경우에도 [표 1-10]에서 보는 바와 같이 그 요금수준이 대폭 인하되었다.

[표 1-10] 인접지역 요금의 조정내역(3분기준)

(단위 : 원)

구 분		종 전	조 정
자동구간인접		280~460	150
지역상호간		320~500	200
수 동 구 간	인 접 지 역	수동즉시통화	140~230
	상 호 간	대 시 통 화	130~180
	동 일 군 내	수동즉시통화	90~230
	읍면상호간	대 시 통 화	90~180

마. 이용제도 개선

1980년대 초까지만 해도 경제사회의 발전과 소득수준의 향상에 따라 전화청약이 급증하게 됨으로써 국가기관, 공공단체 등에 전화를 우선 공급하는 가입전화 승낙우선순위제도와 설치장소이전 및 승계범위의 제한 등 전화이용상의 규제가 불가피하였다.

그러나 제5차 5개년계획을 추진하여 오는 동안 가입전화시설을 대량 공급함으로써 어느 정도 수급균형을 유지할 수 있게 되어 전화이용상의 각종 규제사항을 대폭 완화하게 되었다. 1986년에 실시된 주요 이용제도의 개선사항을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 가입전화 승낙 후 1년 이상 사용하고 가입자가 자진해지(解止)한 후 2년 이내 재청약하는 경우, 동일가입구역에 한하여 우선 승낙하여 주던 것을 1984년 9월부터 전국으로 확대시킴으로써 사실상 전국 이전이 가능하게 되었으며, 또한 1986년 4월부터는 가입전화 승낙 후 사용기간을 종전 1년에서 6개월로 단축하여 자진해지 가입자의 편의를 도모하였다.

둘째, 종전에는 2대 이상의 전화를 설치하는 경우 그 승낙범위가 제한되어 있었으나, 1986년 4월부터 복수가입전화의 승낙기준을 전면 폐지함으로써 누구나 2대 이상의 전화를 설치할 수 있게 되었다.

셋째, 1986년 4월부터 가입전화의 승계범위를 대폭 확대함으로써 종전에 까다로웠던 전화의 양도·양수가 보다 용이하게 되었다. 즉 가입자 가족이 사망하거나 제적시에만 승계가 가능하던 것을 같은 호적내의 가족상호간에는 언제나 승계가 가능하도록 하였으며, 영업체 인수시에는 전영업주 명의의 전화에, 주택임차 입주시에는 전입주자 명의의 전화에 한하여 승계가 가능하던 것을 주택임주나 영업체 인수시 그 장소에 설치된 모든 전화는 승계가 가능하도록 하였다.

바. 농·어촌 전화의 현대화

체신부는 도시·농어촌간의 통신서비스 격차를 해소하고 인구 및 산업시설의 지방분산정책을 지원하기 위하여 통화권 광역자동화사업, 자연마을가입구역화사업과 섬마을전화의 자동화사업을 적극적으로 추진하여 왔다.

먼저 통화권 광역자동화사업에 대해서 살펴보면 지금까지 읍·면단위로 구획되었던 시내통화권을 시·군단위로 광역화하는 계획으로, 1980년 4월에 전국 152개 통화권으로 계획, 확정되었으나, 그동안 행정구역의 변경과 지역여건의

변동 등으로 1984년 5월 당초 계획의 일부를 수정하여 전국 147개 통화권으로 조정하였다. 1986년 말 현재 114개 통화권을 광역화하여 원래 계획의 76%를 달성하였으며, 통화권 광역화계획과 함께 추진하여 온 수동식 전화의 자동화계획의 경우도 1986년 말 현재 총 1,496개 대상 중 1,223개 읍·면의 수동식전화를 자동화하였다.

또한 산간벽지에까지 전화를 완전히 공급한다는 목표하에 추진하여 온 10호 이상 자연마을의 가입구역화사업의 경우에는 1986년 말 현재 총 2만 4,711개 마을 중 1만 8,641개 마을을 가입구역화하여 당초 목표의 75%를 달성하였다.

섬마을 주민들에게 보다 편리한 통신서비스를 제공하기 위하여 추진 중에 있는 섬마을전화 자동화사업의 경우에는 1986년 말 현재 전국 491개 섬마을 중 75%에 해당되는 368개 섬마을의 전화를 자동화하였다.

각 사업의 연도별 추진실적을 살펴보면 [표 1-11]과 같다.

[표 1-11] 농·어촌 전화시설의 현대화현황

구 분	단위	대상	연도별 추진실적(누계)						
			1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
통화권광역화	통화권	147	-	9	13	19	32	72	114
수동식전화자동화	읍·면	1,496	83	162	210	404	550	908	1,223
자연마을가입구역화	마 율	24,711	-	-	-	-	2,856	13,006	18,641
섬마을전화자동화	섬마을	491	-	-	4	28	75	187	368

2. 공중전화

우리나라의 공중전화는 1954년 처음으로 168개소에 설치, 운용된 것을 비롯하여 1958년에는 자동식 관리공중전화를 1962년에는 무인공중전화를 설치하기 시작하였으며, 1978년부터는 장거리 자동공중전화가 등장하게 되었다.

[표 1-12] 공중전화시설 현황

(단위:대)

연 도	관리공중전화	무인공중전화		계	1000인당 공중전화보급율
		시내전용	시내·외겸용		
1980	44,958	12,633	426	58,017	1.5
1981	45,202	16,150	455	61,807	1.7
1982	48,837	21,464	563	70,864	1.8
1983	59,195	26,367	2,665	88,227	2.2
1984	67,175	29,391	4,912	101,478	2.5
1985	78,285	26,919	12,557	117,761	2.9
1986	91,336	8,740	38,415*	138,491	3.3

* 카드사용 공중전화 250대가 포함되어 있음.

1986년 말 현재 공중전화 설치대수는 [표 1-12]에서 보는 바와 같이 총 13만 8,491대로서, 관리공중전화가 9만 1,336대로 가장 많으며, 시내·외 겸용 무인공중전화는 3만 8,415대, 시내무인공중전화는 8,740대로 구성되어있다.

특히 1986년에 첫 선을 보인 카드사용 공중전화는 '86아주대회 때 경기장 주변에 설치, 운용되었던 150대와 새로이 100대를 추가하여 총 250대가 종로, 을지로, 충무로 등 서울시내 번화가에 설치되었다. 이 공중전화는 카드로 시내·외 통화는 물론, 국제통화까지도 할 수 있도록 되어 있으며, 카드종류는 5천 원권과 1만원권 2종으로 서울지역의 주요 우체국, 전신전화국 및 카드사용 공중전화에 설치된 호텔 등에서 판매되고 있다.

또한 1000인당 공중전화보급율은 1980년 1.5대에서 1986년에는 3.3대로 크게 증가하였으며, 시내·외 겸용 공중전화를 대량공급하게 됨으로써 공중전화로서도 장거리자동통화를 편리하게 할 수 있게 되었다.

한편, 공중전화의 대량보급으로 공중전화 대당 이용도수는 계속 감소추세에 있다.

3. 가입전신

가입전신은 가입자 상호간에 직접 상대방을 호출하여 통신문을 보낼 수 있는 통신수단으로 빠르고 정확하게 통신문이 전달되고 상대방이 없을 때도 통신이 가능하며, 언어가 통하지 않는 가입자와도 통화할 수 있는 장점을 가지고 있다.

우리나라는 1965년 12월에 400회선의 개통과 더불어 166가입자에게 서비스를 개시하였으며, 1986년 말에는 시설수 1만 3,355회선에 9,885명의 가입자를 수용하여 가입자 수용율이 74%에 달하였다.

가입전신의 연도별 시설수와 지역별 가입자현황을 살펴보면 [표 1-13]과 같다.

한편, 1982년에 전자식 가입전신시설 1만회선의 개통으로 가입전신 특수서비스의 제공이 가능하게 됨에 따라 1982년에는 단축다이얼과 자동재호출의 2가지 서비스를 개시하였으며, 1983년에는 부재중안내, 축적송출 등 2가지 서비스를 추가 공급하여 전신가입자들의 편익을 크게 증진시켰다.

[표 1-13] 연도별 지역별 가입전신가입자 현황

연 도	시설수 (회선)	가입자수(명)							수용율 (%)
		서울	부산	대구	대전	광주	전주	계	
1980	5,900	3,561	523	110	42	46	36	4,318	73.2
1981	5,900	4,306	617	133	50	56	39	5,201	88.2
1982	11,155	5,151	748	159	62	65	46	6,231	55.9
1983	13,355	6,246	908	183	74	78	50	7,539	56.5
1984	13,355	6,869	954	186	76	74	51	8,210	61.5
1985	13,355	7,548	1,001	189	73	79	48	8,938	66.9
1986	13,355	8,447	1,049	195	76	77	44	9,885	74.0

[표 1-14] 가입전신 특수서비스 이용현황

(단위:가입자)

연 도 서비스	1983	1984	1985	1986
단축다이얼	2,041	2,979	3,921	2,529
자동재호출	2,021	2,966	3,909	2,525
부재중안내	2	—	—	—
축적송출	115	148	172	192
계	4,179	6,093	8,002	5,246

[표 1-15] 가입전신 특수서비스 요금조정

구 분		총 전	조 정
단축 다이얼	A 형	1도수료(20원)×120도수=2,400원	1,200원
	B 형	1도수료(20원)×360도수=7,200원	3,600원
	C 형	1도수료(20원)×150도수=3,000원	1,500원
자동재호출, 부재중안내, 축적송출		1도수료(20원)×150도수=3,000원	1,500원

1986년 말 현재 가입전신 특수서비스 이용현황을 살펴보면 [표 1-14]와 같다.

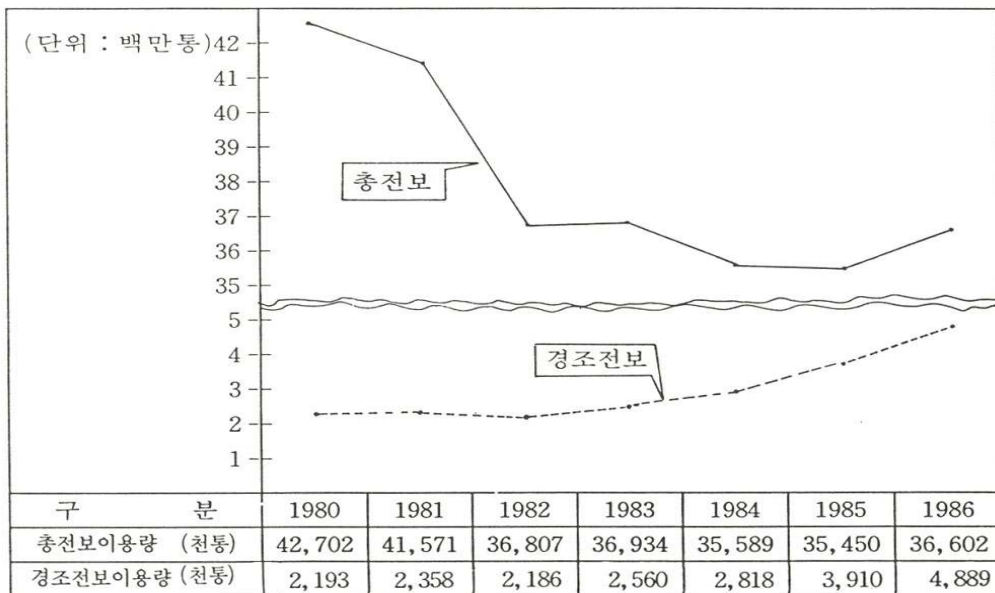
또한 가입전신 특수서비스의 이용을 촉진하기 위하여 [표 1-15]에서 보는 바와 같이 1986년 2월부터 시내도수료와 연동하여 설정되어 있던 요금구조를 정액화하고 요금수준자체도중전의 50%로 대폭 인하하였다.

4. 국내전보

1885년 한성전보총국이 개설된 이래, 전화의 보급이 부진하였던 1970년대 이전에는 전보가 국가의 주요한 통신수단으로서의 역할을 유지하여 왔으나, 1970년대 이후에는 전화의 보급이 확대되고 각종 대체통신수단이 보급됨에 따라 전보의 이용은 매년 감소되어가는 실정이다.

그러나 [그림 1-9]에서 보는 바와 같이 일반전보의 이용량은 감소되는 반면에 경축전보와 조의전보의 이용량은 늘어나고 있어 전보의 기능이 과거의 업무 연락이나 의사전달의 수단에서 축하, 조의전달의 사교적인 수단으로 바뀌어 가고 있음을 보여주고 있다.

[그림 1-9] 국내전보 이용추세



5. 이동체통신

생활환경의 변화 및 교통의 발달과 전국의 일일생활권화에 따라 언제 어디서나 통화할 수 있는 새로운 통신수단에 대한 필요성이 증대됨에 따라 체신부는 이동체통신서비스를 공급할 것을 결정, 1982년에 「이동무선 현대화 기본계획」을 수립한 바 있다.

그 후 체신부는 이동체통신서비스의 통신보안을 유지하기 위하여 관리체제를 일원화하고, 또한 서비스의 전문성을 확보함으로써 이용자의 편의를 증진시키고자 1984년 3월 한국이동통신서비스(주)를 발족시켜 차량전화와 무선호출서비스의 양적확대와 질적 고도화를 적극적으로 추진하여 왔다.

가. 차량전화

서울지역에 처음으로 차량전화가 공급되었을 당시에는 통화방식이 수동식이었으며 또한 일방향 통화로 운영되었다.

그 후 국민들의 활동영역이 확대되고 업무의 이동성이 증가함에 따라 이동중인 차량과의 통신수요도 급증하여 1984년 5월부터 과거 수동식으로 운용하던 차량전화를 자동식의 셀룰러(Cellular) 방식으로 서비스를 개선하였다.

이러한 자동식 차량전화는 1984년에 서울, 안양, 수원, 성남 등 수도권지역에 3,000회선이 공급된 이후, 1985년에는 수도권지역에 5,000회선을 추가 공급하고, 새로이 설정한 서비스지역인 제주권지역에 150회선을 공급함으로써 1986년 말 현재 총 시설수는 8,150회선에 이르렀다.

1986년 말 현재 업종별 차량전화 가입현황을 살펴보면 [표 1-16]과 같다.

한편 1985년 4월에는 차량전화 가입시 이용자가 부담하는 설비비를 대폭 인하하고 단말기 유지보수료 및 판매수수료제도를 폐지하는 한편, 가입범위를 가입구역내 거주자 및 등록차량에 한정하던 것을 전국으로 확대하는 등 각종 이용규정을 개정함으로써 차량전화서비스의 보급 확대를 촉진하는 계기를 마련하였다.

[표 1-16] 차량전화 이용현황

(1986년 12월말 현재)

구분	시설수 (회선)	가 입 자 수 (명)								수용율 (%)
		국가 기관	투자 기관	언론 기관	금융 기관	교육 기관	법인체	개인	계	
계	8,150	315	73	117	85	53	3,089	3,358	7,090	87.0
서울	8,000	304	70	114	85	52	3,073	3,336	7,034	87.9
제주	150	11	3	3	-	1	16	22	56	37.3

[표 1-17] 차량전화 요금조정 내역

거리단계	종 전	조 정	
		평상시	할인시
시내통화료 및 50km까지	8초당 20원	10초당 25원	12.5초당 25원
100km까지	4초당 20원	5초당 25원	6.3초당 25원
200km까지	2.5초당 20원	3.5초당 25원	4.4초당 25원
300km까지	2.5초당 20원		
400km까지	2.166초당 20원		
401km이상	2초당 20원		

또한 1986년 2월에는 [표 1-17]에서 보는 바와 같이 가입전화 시외통화의 거리단계 축소 및 요금조정에 따라 차량전화의 요금구조도 조정하게 되어 가입자의 이용증대를 한층 더 촉진하게 되었다.

나. 무선호출

무선호출서비스는 외출중인 사람에게 용무가 있음을 알리는 휴대통신수단으로, 우리나라에서는 1982년 12월에 처음으로 1만 회선을 설치하여 서울시 일원에 서비스를 개시하였다.

이후 1984년에 1만 회선을 증설하였으며, 또한 종전까지만 해도 단지 신호만 울리는 신호음(Tone)방식에서 1986년 3월에는 수신기에 발신자의 전화번호도 나타나게 하는 신호음 및 전화번호표시(Tone & Display)방식을 새로이 도입하여 서울과 부산지역에 2만 5천 회선을 개통하였다. 1986년 10월에는 무선호출 서비스지역을 대구, 광주, 대전으로까지 확대하였다.

1986년 12월말 현재 방식별 무선호출서비스 이용현황을 살펴보면 [표 1-18]과 같다.

또한 1985년 12월에는 10개 이내로 제한하던 집단호출 이용제도의 제한규정을 폐지하고, 무선호출의 종류변경 제한규정도 완전히 폐지하였으며, 서비스의 이용증대를 위하여 신호음방식의 무선호출서비스 요금을 대폭 인하하였다. 한편 1986년에 새로이 도입된 서비스방식인 신호음 및 전화번호 표시방식의 요금을 신설하여 1986년 3월부터 시행하게 되었다.

방식별 무선호출서비스 요금의 조정내역을 살펴보면 [표 1-19]와 같다.\

[표 1-18] 무선통신서비스 이용현황

(단위:명)

지 역	가 입 자 수		
	신호음방식	신호음및전화 번호표시방식	계
서울	19,578	10,495	30,073
부산	1,364	3,475	4,839
대구	562	1,425	1,987
대전	116	363	479
광주	108	308	416
계	21,728	16,066	37,794

[표 1-19] 무선통신서비스 요금조정 내역

(단위:원)

구 분		신호음방식		신호음 및 전화번호 표시방식(신설)
		종 전	조 정	
가 입 비 시 설 비 사 용 료	1가입마다	1,500	1,500	1,500
	휴대수신기 1대마다	150,000	150,000	200,000
부 가 사 용 료	○ 장기사용(31일이상)	월 12,000	월 9,000	월 12,000
	- 1호출번호마다			
	○ 단기사용(30일이내)	일 1,200	일 900	일 1,200
	- 1호출번호마다			
	○ 장기사용(31일이상)	월 9,000	월 6,000	월 8,000
	- 추가된 휴대수신기 1대마다			
	○ 단기사용(30일이내)	일 900	일 600	일 800
	- 추가된 휴대수신기 1대마다			

6. 장거리통신

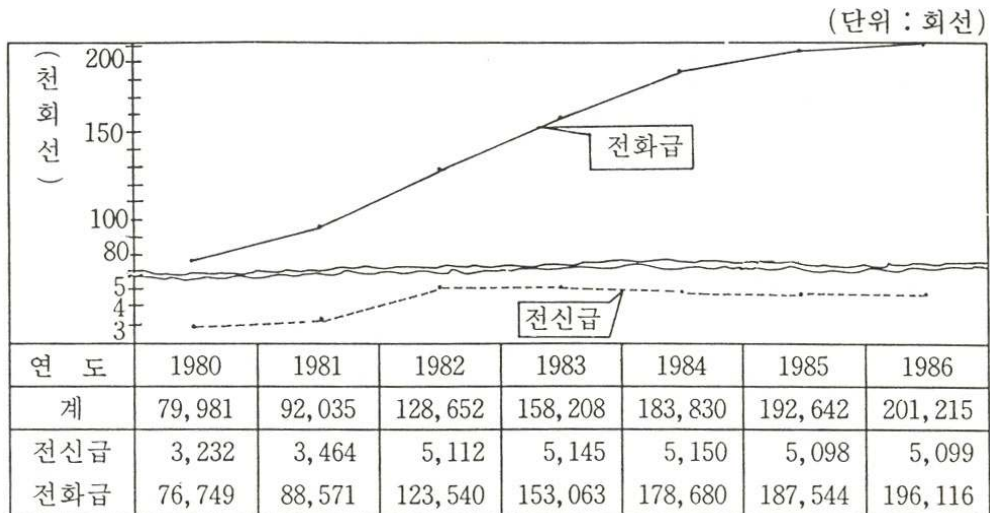
국내에서의 장거리자동통화방식은 1971년 서독의 지멘스사로부터 DDD교환기를 도입하여 서울과 부산에 설치, 운용한 것이 그 시초이다.

그 후 국민생활의 향상과 산업구조의 고도화에 따른 생활권의 광역화와 정보유통량의 격증으로 장거리통화에 대한 수요가 급격히 증가하게 되었다. 이에 체신부는 장거리통화를 효율적으로 처리하기 위하여 서울, 부산, 대구, 광주, 대전 등 5개 도시에는 No.4 ESS를, 마산, 수원 등 17개 중소도시에는 AXE-10

을 공급한다는 장거리 교환망의 전전자화계획을 수립하였다.

먼저 1982년 4월에는 국내 최초로 서울의 혜화전화국에 시외 및 국제겸용 교환기 No.4 ESS를 설치하기 시작하였으며, 1984년 12월에는 강릉을 마지막으로 전국 22개 주요도시에 걸쳐 총 44만 8,000회선(국제용 3천회선 포함)의 전전자식 교환기의 설치공사를 모두 완료하였다. 이로써 전국 장거리자동통화권이 형성되어 자동식 가입자는 전국 어디에서나 장거리자동통화를 이용할 수 있게 되었다. 한편, 장거리 교환시설이 전전자식으로 현대화됨에 따라 고품질의 전송로에 대한 필요성이 증가하게 되었다.

[그림 1-10] 장거리 전송시설 증가추세



이에 따라 종전의 나선반송방식은 증설 없이 기존시설을 철거, 재배치하는 선에서 이용되고 있으며, 광통신, PCM(Pulse Code Modulation) 등 디지털전송로를 대량공급하게 됨으로써 1981년 21%에 지나지 않던 디지털화율이 1986년에는 44%로 크게 향상되었다.

1986년말 현재 장거리 전송시설의 시설수는 [그림 1-10]에서 보는 바와 같이 총 20만 1,215회선으로 1980년에 비해 2.5배 이상 증가하였다.

또한 전송시설의 수명유지와 대용량화에 부응하기 위하여 설치되는 광케이블용 지하관로시설은 1982년부터 「대구~광주」 간 88고속도로공사와 병행하여 착공하였으며, 「서울~부산」 간 관광로는 1983년부터, 호남지방을 위한 「대전~광주」 간 관광로는 호남고속도로 확장공사와 병행하여 1984년부터 각각 착

공하게 됨으로써 1986년 말 현재 총 962km를 완공하였다.

1986년 말 현재 관광로건설 추진실적을 살펴보면 [표 1-20] 과 같다.

[표 1-20] 관광로건설 추진실적

(단위 : km)

구 간	고속도로명	건설총목표	1986년말 누계
대구~광주	88 고속도로	214	214
대전~광주	호남고속도로	153	153
서울~부산	경부고속도로	462	462
기 타		885	133
합 계		1,714	962

제2절 국제전기통신서비스

1. 시설현황

산업의 국제화시대가 도래하고 국제간 상호의존관계가 긴밀해짐에 따라 늘어나는 국제통신수요를 충족시키고 국제통신의 안정성 확보를 위하여 국제통신시설을 대폭 확충, 개선하였다.

우리나라는 1970년 6월 태평양 상공 인텔샤프(INTELSAT; International Telecommunications Satellite Organization)위성을 이용하는 금산 제 1지구국을 건설, 개통하여 위성통신시대의 막을 연 이래, 1977년 9월 인도양위성을 이용하는 금산 제2지구국을 건설, 개통함으로써 유럽 및 동남아 일부지역과의 직접교신이 가능하게 되었다. 또한 증가하는 태평양 연안국가와의 통신량을 처리하기 위하여 1985년 1월 보은 제2지구국을 추가 건설, 개통하여 현재 특수 목적으로 사용되고 있는 1개의 이동용 지구국을 포함, 4개의 위성지구국을 확보함으로써 완벽한 국제위성통신서비스를 제공하고 있다.

또한 국제전송로의 이원화와 국제통신의 신뢰성을 향상시키기 위하여 이미 한·일간 해저케이블을 운용하고 있으며, 1984년 9월에는 한·미간 해저케이블 4회선을, 1986년 12월에는 대서양 해저케이블 4회선을 영구사용권(IRU;Indefeasible Right of User)으로 구입, 개통함으로써 위성에만 의존하던 국제통신을 유·무선으로 이원화하게 되었다.

1986년말 현재 국제통신 운용회선은 총 2,715회선으로 서비스별 회선현황을 살펴보면 [표 1-21]과 같다.

한편 늘어나는 국제소통량을 효율적으로 처리하고 장래에 대비한 안정성있는 국제통신망을 구축하기 위하여, 서울국제관문국에 이어 1986년에는 부산국제관문국을 개통운용함으로써 국제통신관문의 이원화가 이루어지게 되었다.

이로써 서울국제관문국은 경기, 강원 및 충청남북도지역을 담당하고, 부산 국제관문국은 부산 및 경상남북도, 전라남북도, 제주도 일원의 국제소통을 담당하게 되었으며, 또한 이 2개의 관문국을 상호연동시켜 운용함으로써 우리나라 국제통신의 신뢰성을 한층 더 향상시키게 되었다.

[표 1-21] 국제통신 운용회선 현황

(단위 : 회선)

연도	전화	가입전신	회선전용	전보	기타	계
1980	533	439	169	12	3	1,156
1981	671	489	177	12	3	1,352
1982	750	512	195	14	5	1,476
1983	948	529	204	13	5	1,699
1984	1,091	719	205	13	5	2,033
1985	1,294	773	206	13	4	2,290
1986	1,551	901	243	15	5	2,715

2. 이용현황

국제사회에서 우리나라의 지위가 향상됨에 따라 각종 국제행사에서의 참여, 국제행사의 국내유치 및 대외교역량이 늘어나서 국제통신 이용량은 계속 증가상태에 있다.

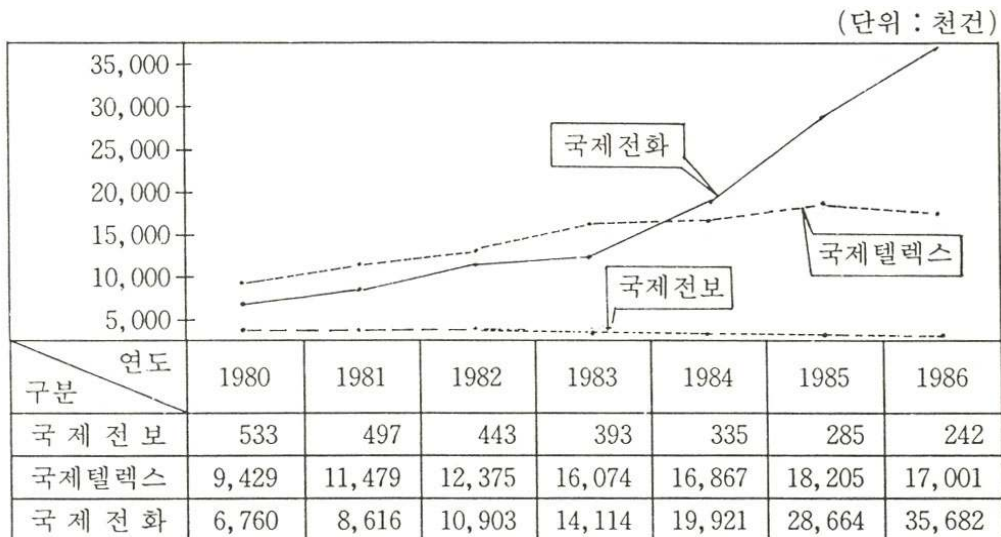
국제전화의 이용량은 [그림 1-11]에서 보는 바와 같이 매년 증가추세를 보이고 있으며, 1986년에는 '86아주대회 등 국제행사의 국내개최로 인하여 그 이용량이 전년에 비해 24.5% 증가한 3,568만 2천 건에 달하였다. 특히 1983년부터 개시된 국제자동발신전화(ISD ; International Subscriber Dialing)의 가능지역이 크게 확장되고, 1985년 2월부터 국제자동통화의 경우 야간할인제

가 적용됨으로써 총 발신량에 대한 국제자동발신전화의 이용율이 1985년 59.6%에서 1986년에는 67.6%로 증가하였다.

국제텔렉스 이용량은 1983년까지 매년 20%정도의 신장세를 보여 주었으나, 1983년 이후 국제자동발신전화의 취급지역의 확대와 데이터통신의 이용증가, 팩시밀리 등 텔렉스 대체통신방식의 이용증가로 그 증가율이 상당히 둔화되었으며, 1986년에는 전년도에 비해 6.6% 감소한 1,700만 1천 건의 소통이 있었다.

또한 국제전보의 이용량은 국제전화의 이용증가와 팩시밀리 등 새로운 서비스의 보급으로 매년 감소추세를 나타내고 있으며, 1986년에도 24만 2천 건을 취급하여 전년도에 비해 15.1%가 감소하였다.

[그림 1-11] 국제전기통신 이용추세



3. 이용제도 개선

1983년 8월부터 이용자가 직접 다이얼하여 국제통화를 할 수 있는 국제자동발신전화의 개통되어 국제전화 이용자들의 편의를 크게 증진시켰다. [표 1-22]에서 보는 바와 같이 국제자동발신전화의 가능지역이 1983년말 현재 24개국 27개 지역에서 1986년말 현재 74개국 81개 지역으로 크게 확대됨으로써 점차 전세계가 하나의 자동통화권으로 형성되어 가고 있다는 것을 알 수 있다.

[표 1-22] 국제자동발신전화(ISD)의 대상지역

연도	ISD 가 능 지 역 명
1983	일본, 홍콩, 자유중국, 싱가포르, 필리핀, 오스트리아, 인도네시아, 태국, 말레이시아, 미국, 하와이, 괌, 캐나다, 호주, 영국, 프랑스, 독일, 사모아, 이태리, 스페인, 벨지움, 화란, 스위스, 그리스, 쿠웨이트, 이란, 사우디아라비아 (24개국 27지역)
1984	가봉, 스웨덴, 노르웨이, 덴마크, 핀란드, 아랍연합, 뉴질랜드, 이라크, 바레인, 인도, 파나마, 카타르, 브라질, 리비아, 아르헨티나, 파라과이, 이집트, 베네주엘라, 푸에르토리코, 칠레, 부르네이, 이스라엘 (21개국 22지역)
1985	파키스탄, 룩셈부르크, 카나리아제도, 트리니다토바고, 콜롬비아, 남아연방, 버마, 안도라, 모나코, 온두라스, 페루, 스리랑카, 세우타발레아릭, 산마리노, 에쿠아도르, 과테말라, 사이프러스, 포르투갈, 멕시코, 우루과이, 튀지니아, 오만, 바티칸시티, 알래스카, 코스타리카, 나이지리아 (23개국 26지역)
1986	케냐, 벙글라데쉬, 요르단, 예멘아랍, 터키, 말디브(6개국 6지역)
계	74개국 81지역

또한 종전까지는 교환원을 통하여 국제통화를 신청할 때 누구나 전화를 끊고 기다려야 하는 불편이 있었다. 그러나 1986년에는 수동통화방식의 취급과정을 전자화하는 국제자동교환대인 ISPS(International Service Position System) 36좌석을 공급함으로써 전자식 가입자의 경우 신청 즉시 연결할 수 있게 되어 이용상의 불편을 해소하게 되었으며, 통화요금의 기록 등이 자동화되어 교환원의 작업능률도 향상시키게 되었다.

한편, 체신부는 1986년 2월에 실시된 국내전기통신 요금구조의 조정과 더불어 1986년 9월에는 국제전기통신 요금구조를 대폭 조정하였다. 이번 조정의 기본방향은 종전의 국가별 요금제 대신에 요금구조가 간단하며 동일지역에는 동일요금이 적용되는 대역(Zone)별 요금제를 도입하는데 있었다. 이러한 요금제를 실시함으로써 국가별 요금수준의 불균형문제를 해결할 수 있었으며, 또한 국민들은 보다 저렴한 요금으로 편리하게 국제통신을 이용할 수 있게 되었다.

국제전화요금의 경우 종전 209개 지역에 걸쳐 23개의 요금단계로 세분화되어 있던 것을 3개의 요금대역과 9개의 특수지역으로 통합하고, 그 요금수준도 대폭 인하하였다. 즉, 번호통화시 1대역인 동남아지역은 1분당 종전 1,490~

3,250원에서 1,490원으로, 2대역인 대양주와 북미지역은 1분당 종전 2,060~3,320원에서 2,060원으로, 3대역인 유럽, 중동, 서남아시아, 중남미, 아프리카 지역은 1분당 종전 2,440~4,150원에서 2,440원으로 통합되어 최고 54%까지 인하되었다. 그러나 영국을 비롯하여 홍콩, 자유중국, 말레이시아 등 인근국가에 비하여 요금수준이 현저히 낮은 9개국은 특수지역에 편입시켜 국가별로 요금수준을 달리 산정하고 있다.

국제전신요금의 경우 종전 207개 지역에 걸쳐 7개 요금단계로 나누어져 있던 것을 단일 요금단계로 통합하였으며, 요금수준도 종전 1분당 2,060~3,320원에서 2,060원으로 조정하여 최고 38%까지 대폭 인하하였다.

국제팩시밀리의 경우도 종전 12개 지역에 걸쳐 4개 요금단계로 나누어져 있던 것을 지역에 관계없이 단일 요금단계로 통합하고, 그 요금수준을 종전 1페이지당 5,900~7,320원에서 6,000원으로 조정하였다.

제3절 정보통신서비스

우리나라 정보통신의 효시는 1970년 경제기획원이 전화회선을 이용하여 원격배치처리(Remote Batch Processing)를 한 것에서 찾아 볼 수 있다. 또한 1972년에는 은행업계에서 온라인 예금서비스를 제공하기 위하여 특정통신회선을 이용한 정보통신시스템을 가동하면서부터 정보통신의 편익과 사업으로서의 가능성에 대한 사회적 인식이 높아지게 되었다. 그러나 1970년대 정보통신의 형태는 모든 시스템이 특정통신회선에만 의존해온 관계로 보다 대중적 사업으로 발전하는 데에는 한계가 있었음이 사실이다.

그리하여 1980년대에 들어와 체신부는 정보화 사회의 도래에 효율적으로 대처할 필요성을 깊이 인식하고 정보통신의 개발과 서비스제공을 전담할 민간기업 형태의 한국데이터통신(주)을 1982년에 설립하는 동시에, 정보통신사업 환경조성을 위하여 1983년 3월에 공중전화교환망(PSTN ; Public Switched Telephone Network)에 전화기 외에 팩시밀리나 텔리텍스 등 데이터 단말기기를 접속할 수 있도록 공중전화교환망을 정보통신의 이용에 개방하는 조치를 단행하였다.

또한 한국데이터통신(주)은 1983년 2월의 해외정보통신망 개통에 이어

1984년 7월에는 국내 3개 도시를 연결하는 국내 최초의 패킷교환망인 데이콤 네트(Dacom-Net)를 개통하고 매년 꾸준한 망확장을 추진하고 있다. 1985년부터는 정보통신회선의 타인사용을 제도화하여 각종의 정보처리와 검색서비스를 전문적인 업으로 행하는 정보통신역무제공자들이 출현하게 되었다. 1986년 12월말 현재 데이콤네트는 국내 21개 도시와 해외 52개 국가를 연결하여 각종의 정보전송과 부가가치통신서비스를 제공하고 있다.

1986년말 현재 우리나라의 공중정보통신사업은 전송설비를 소유한 공중통신사업자인 한국전기통신공사 및 한국데이터통신(주)과, 이들로부터 전송설비를 임대하여 불특정 다수에게 정보통신역무를 제공하는 이른바 정보통신역무제공자들로 구성되어 있다. 이들이 제공하는 정보통신서비스는 다음과 같이 기본적인 정보전송만을 행하는 「기본전송서비스」종류와, 정보를 처리, 가공, 보관, 전송까지 행하는 「부가가치통신서비스」종류로 분류할 수 있다.

1. 기본전송서비스

가. 패킷교환서비스

데이콤네트서비스(DNS; Dacom-Net Service)는 우리나라 최초의 공중정보교환망(PSDN ; Public Switched Data Network)인 데이콤네트를 통하여 패킷교환방식으로 정보를 전송하는 서비스로서, 이용자는 특정통신회선(LL ; Leased Line)이나 공중전화교환망을 통하여 접속가능하게 된다.

한국데이터통신(주)은 1983년 2월 국제정보통신서비스를 개시한 이래 1984년 7월에는 서울, 부산, 대구 등 3곳에 패킷교환기를 설치하고 국내 공중정보통신서비스를 개시하여 운영하여 오다가, 1985년 12월 대전과 광주지역에 교환기를 신설하고 1986년 6월에는 전국 16개 도시에 부대장비 설치를 완료하였다. 1986년 말 현재 국내의 접속지점(Access Point)은 서울, 부산, 대전, 대구, 광주, 춘천, 강릉, 인천, 원주, 수원, 천안, 청주, 안동, 포항, 울산, 창원, 전주, 순천, 여수, 목포, 제주 등 21곳으로 확장되어 전국 어디에서나 정보통신의 이용이 가능하게 되었다. 또한, 데이콤네트는 해외와도 점단의 정보통신서비스를 주고받을 수 있는데 1986년 말 현재 접속가능 국가는 52개국으로서 그 내용은 [표 1-23]과 같다.

[표 1-23] 해외정보통신 연결가능 국가

(1986년 12월말 현재)

지 역 군	접 속 가 능 국 가
아시아 지역	바레인, 중공, 자유중국, 홍콩, 인도네시아, 이스라엘, 일본, 쿠웨이트, 필리핀, 카타르, 태국, 사우디아라비아, 싱가포르, 아랍에미리트연합, 두바이(15개국)
북미 지역	미국, 캐나다(2개국)
중미 지역	바하마, 바베이도스, 버뮤다, 도미니카, 푸에르토리코, 쿠라카오, 안틸레스, 리유니언, 버진아일랜드 (9개국)
남미 지역	아르헨티나, 브라질, 칠레, 콜롬비아 (4개국)
유럽 지역	오스트리아, 벨기에, 덴마크, 프랑스, 핀란드, 서독, 아일랜드, 그리스, 이탈리아, 룩셈부르크, 네덜란드, 노르웨이, 포르투갈, 스페인, 스웨덴, 스위스, 영국 (17개국)
아프리카 지역	가봉, 남아프리카, 아이보리코스트(3개국)
오세아니아 지역	호주, 뉴질랜드 (2개국)

1986년 12월 1일에는 공중정보통신망 중심의 회선사용을 유도함으로써 정보통신 이용의 저변을 확대하고 관련 정보통신서비스와 상호보완적인 요금체제 구축을 위하여 패킷교환서비스요금의 인하를 단행한 결과 1,200bps 이용자 입장에서 보면 가입비에서 80%, 기본료에서 38%, 사용료에서 5%의 인하효과를 보게 되었는데 1986년 말 현재의 DNS서비스 요금은 [표 1-24]와 같다.

한편, 최근의 이용 동향을 보면 기업의 본지사간에 온라인(On-Line)망의 구축을 위하여 복수 가입하는 기관이 늘어나고 있는 추세이며, 또한 전송량과 접속시간도 크게 늘어나 전송량의 경우 1985년의 월평균 약 1,000만 Seg.(1Seg.= 64자)에서 1986년에는 약 4,600만 Seg.로 증가하였고, 접속시간은 1985년의 월평균 약 6,400시간에서 1986년에는 약 23,900시간으로 크게 늘어났다.

[표 1-24] DNS서비스 요금표

(1986년 12월말 현재)(단위:원)

회선속도 (bps)		가 입 청 약*					D/U청약**	
		300	1,200	2,400	4,800	9,600	300	1,200
가입비	장 기	106,000	106,000	256,000	756,000	1,056,000	80,000	80,000
	단 기	28,000	28,000	28,000	28,000	28,000	-	-
기본료	장 기	64,000	98,000	132,000	166,000	200,000	5,000	5,000
	단 기	3,800	6,100	10,000	17,800	23,400	1,200	1,200
사 용 료	국내접속료 국제접속료 국내전송료 국제전송료	5.36/분 미국 : 174분, 아시아 : 170/분, 기타국 : 202/분 0.3/Seg. 미국 : 13/Seg., 아시아 : 13/Seg., 기타국 : 15/Seg.					19/분 좌 좌 좌 좌	

* 정보교환회선 사용시

** 다이얼업(Dail-up). 즉, 가입전화회선의 사용시

DNS서비스는 300bps, 1,200bps, 2,400bps, 4,800bps, 9,600bps 등 5가지 전송속도의 서비스를 제공하고 있다. 가입자분포는 1986년 12월 15일 현재 전체 880가입자중 국내기업이 60.5%를 점하고 있으며, 주한 외국기관이 20.2%, 그리고 연구기관이 5.3%를 점하고 있어 기업이나 단체의 이용이 주류를 이루고 있다. 1984년 이래 가입자 증가추이는 [표 1-25]에서 보는 바와 같다.

[표 1-25] DNS서비스 가입자 증가추이

1983		1984		1985		1986	
가입자	증가율*	가입자	증가율	가입자	증가율	가입자	증가율
80	-	181	126.25	590	225.97	918	55.59

* 증가율(%) = (당년가입자/전년가입자) × 100 - 100, 이하 동일개념으로 적용함.

나. 특정통신회선서비스

정보통신보급 초기단계의 전송수단인 특정통신회선은 교환설비를 거치지 않고 두지점간을 직접 연결하여 사용하는 정보통신전용의 회선으로서 우리나라에서는 1970년대에 은행의 온라인 시스템구축에 주로 이용되었으며 1980년대 초까지 한국전기통신공사가 제공하여 왔다.

그러나 정보통신 전담업체인 한국데이터통신(주)의 설립으로 1982년 9월 경 인지역의 특정통신회선업무 이관을 시작으로 1985년 2월부터는 한국데이터통신(주)이 한국전기통신공사로부터 전국의 회선경영권 일체를 이관 받아 현재 [표 1-26]과 같이 전화급(Analog)과 부호급(Digital) 두 종류의 서비스를 제공 중에 있다.

[표 1-26] 특정통신회선서비스의 종류

(1986년 12월말 현재)

서비스 품 목	내 용	서비스지역	특징
전화급	300Hz부터 3,400Hz까지 주파수 대역전송이 가능한 회선으로 9,600bps 이하의 정보를 애널로그방식으로 전송	○ 국내의 경우 전지역을 대상으로 함 ○ 국제의 경우 동남아 10개국, 북미 및 대양주 31개국, 유럽, 서남아, 중동, 남미, 아프리카 등 160개 지역, 괌, 호주 등 특수지역	변복조장치인 모뎀(Modem) 사용
부호급	사용자국내까지 디지털전송이 가능한 회선으로 잡음, 누화 등의 영향을 받지않고 고속(56Kbps), 고품질의 정보전송이 가능함.	○ 시내 : 서울, 부산, 대구 ○ 시외 : 서울-부산, 서울-대구	DSU(Digital Service Unit) 사용

한편 1986년 6월부터 서울, 부산, 대구 등 3개 도시의 시내구간과, 서울 ~ 부산, 서울 ~ 대구 등 2개 도시구간에서 부호급 특정통신회선서비스를 개시한 바 있는데, 사용요금은 월정액제로 부과되며 장치비와 전신전화채권매입액을 합산한 초기설치비는 시내의 경우 33,000원, 시외의 경우 78,000원이며, 월사용료는 1,200bps의 경우를 기준으로 시내가 27,640원, 시외는 거리별로 차등요금이 부과된다.

총가입자분포를 보면 전체가입자의 70% 이상이 서울지역에 편중되어 있고 금융기관이 자체의 온라인망에 이용하는 회선수가 전체의 반 이상을 차지하고 있으며 다음으로 정부기관, 교육기관, 일반업체 등의 순이다. 특정 통신회선의 가입회선 증가추이 및 속도별 이용현황을 살펴보면 [표 1-27] 및 [표 1-28]과 같다.

[표 1-27] 특정통신회선 가입회선 증가추이

연 도	1982	1983	1984	1985	1986
가입회선수	5,560	9,191	11,451	15,043	19,251
증가율(%)		65.31	24.59	31.37	27.97

[표 1-28] 특정통신회선 속도별 이용현황

(단위:회선)

연도	속도 구분	50	200	300	600	1,200	2,400	4,800	7,200	9,600 bps	계
1985	시내	-	2	35	-	7,487	3,354	829	-	2	11,709
	시외	4	1	1	11	1,577	1,129	507	2	61	3,293
	국제	-	1	-	-	3	2	2	8	25	41
	총계	4	4	36	11	9,067	4,485	1,338	10	88	15,043
1986	시내	-	-	19	-	7,721	5,485	1,806	-	38	15,069
	시외	4	-	1	10	1,651	1,704	669	2	81	4,122
	국제	-	-	-	-	3	2	3	8	44	60
	총계	4	-	20	10	9,375	7,191	2,478	10	163	19,251

다. 고속회선교환망

한국전기통신공사는 전송능력을 최대한 활용할 수 있고 고속전송이 가능한 회선교환망(CSDN ; Circuit Switched Data Network)을 1985년에 시험운용을 거

쳐 1986년부터 시범운용 중에 있는데 이는 앞으로 56Kbps의 다량고속의 전송이나 영상회의, 고속팩시밀리 등의 고속 통신매체의 전송로로 이용할 계획이다.

이 사업은 새로운 전기통신서비스의 개발보급과 공중통신망의 이용효율제고를 목적으로 하고 있으며, 기존통신망의 여유시설을 활용하여 고속의 공중정보통신망을 구축한다는 기본방침아래 1985년부터 본격개발이 추진되고 있다.

1985년 중에는 CSDN의 구축을 위하여 간단한 현장시험을 실시하였고 1986년에는 각종의 PCM 단국장치를 개발하는 한편 서울, 부산, 대전, 대구, 광주 등 5개 도시의 No.4 ESS 교환기와 이들을 상호 연결하고 있는 디지털 마이크로웨이브시설을 이용하여 고속의 G.IV급 팩시밀리, 화상전화, 고속텔리텍스 등의 시험단말기의 접속시험에 성공하였다. 한국전기통신공사는 이번 시험운용결과 우리나라의 기술만으로도 고속회선교환망의 구축이 가능하다는 결론을 얻고 관련 장비의 개발을 적극 추진하여 서비스의 조기도입을 촉진할 방침이다.

2. 부가가치통신서비스

가. 정보은행서비스

정보은행서비스(Data Bank Service)란 정보은행에 저장되어 있는 각종의 정보를 가입자의 단말기를 통하여 온라인으로 검색할 수 있는 서비스이다. 현재 세계적으로 2천여종의 각종 정보은행이 개발 이용되고 있으며, 우리나라에서도 1983년부터 [표 1-29]와 같은 해외의 우수한 정보은행을 국내정보통신망과 연결하여 제공하고 있다. 1983년의 해외정보은행서비스 개시이후 1986년말 현재까지 이용증가추세는 [표 1-30]에서 보는 바와 같다.

[표 1-29] 해외정보은행서비스의 종류

(1986년말 현재)

정보은행명	소 속 국 명	국내서비스 개시일	검 색 언 어	특 징
DIALOG GSI-ECO JOIS	미 국 프랑스 일 본	1983. 2. 1984. 5. 1985. 6.	영어 영, 불, 스페인어 영어, 일어	• 세계 최대의 종합정보은행 • 경제분야전문 정보은행 • 과학기술, 의학분야전문 정보은행
QUESTEL	프랑스	1986 .2.	영어, 불어	• 종합정보은행(특히 화학, 특허분야)

[표 1-30] 해외정보은행서비스 이용증가 추이

1983		1984		1985		1986	
가입자	증가율 (%)	가입자	증가율 (%)	가입자	증가율 (%)	가입자	증가율 (%)
51	-	76	49.02	171	125.00	265	54.97

한편 한국데이터통신(주)은 정보통신서비스에 대한 국민계몽과 정보제공기관(IP ; Information Provider)의 참여를 촉진하기 위하여 1985년 10월부터 「생활정보안내센터」를 개설하고 문화행사, 스포츠, 기상정보안내, 여행시간표, 우체국민원안내 등 국민의 실생활과 관련된 5개 분야의 국내정보은행서비스를 무료로 제공해오고 있다.

한편, 1986년 9월부터는 한국경제신문사가 정보제공기관으로 참여하여 생활경제 등 일상경제생활에 필요한 경제정보를 추가하여 제공하고 있는데 여기서는 한국경제신문 톱뉴스, 일반경제, 산업계, 증권, 유통경제, 과학기술, 사회문화, 국제경제, 인사동정, 토막소식 등 10개의 분야가 들어있다. 이러한 「생활경제정보」는 중앙기상대가 제공하는 「기상정보」와 함께 특정 데이터의 발생시 수시로 새로운 정보를 입력함으로써 사용자는 항상 최신의 정보를 받아볼 수 있게 되어있다.

1986년 12월말 현재 총 5만 4,460건의 생활정보이용이 있었는데 각 정보제공분야별 이용분포는 [표 1-31]과 같다.

[표 1-31] 생활정보서비스 이용분포

(1986년 12월말 현재)						
제공분야	기상정보	스포츠	여 행	문 화	생활경제	우체국민원
이용건수	4,261	10,450	13,873	20,222	1,579	4,075
비율(%)	8	19	25	37	3	7

나. 전자사서함서비스

전자사서함서비스(Electronic Mail Service)란 중앙의 메시지센터를 중심으로 각 사용자의 단말기를 연결하여, 센터안에 사용자의 수만큼 메일박스를 할당하고 그 메일박스를 통하여 상호 메시지교환을 행하는 서비스이다. 이러한

전자사서함은 메시지의 편집, 송수신, 저장 및 검색 등 4가지의 기본기능을 갖고 있다.

우리나라에서는 1984년 5월부터 미국의 DIALCOM과 NOTICE의 전자사서함 서비스를 도입하여 상용화하였고, 신규서비스 확대를 위하여 1986년 4월에는 텔렉스접속기기를 개발 보급하였다. 그러나 이러한 영문전자사서함은 한글을 사용할 수 없고 국내이용자의 사서함이 미국에 위치하고 있어 과다한 통신료를 지불해야하는 등의 불편이 있었으므로 한국데이터통신(주)은 그간 개발을 추진 해온 한글전자사서함서비스(H-Mail Service)를 1986년 7월부터 시험운용 개시하였다.

1983년 서비스 개시이후 현재까지 영문전자사서함의 이용증가추이는 [표 1-32]와 같으며, 한글전자사서함은 1986년 12월말 현재 50가입자가 시험적으로 가입하여 이용하고 있다.

이상과 같이 전자사서함은 기존의 통신수단에 비하여 전송속도가 빠르고 텔렉스 가입자와의 통신도 가능하므로 은행, 무역회사, 증권회사와 같이 국내외에 많은 거래처나 지사를 보유한 기업들의 이용이 주류를 이루고 있다.

[표 1-32] 영문전자사서함 가입자 증가추이

1984		1985		1986	
가입자	증가율	가입자	증가율	가입자	증가율
20	-	139	595.00	176	26.61

다. 특수정보통신서비스

특수정보통신서비스인 금융정보전송서비스(FITS ; Financial Information Transmission Service)는 세계의 주요 주가정보(株價情報), 해운, 외국환대체 정보, 경제 및 금융에 관한 정보를 리얼타임으로 제공하는 서비스로서 우리나라에서는 1983년 11월부터 국내에 서비스하고 있다.

현재는 AP-Telerate 사의 외국환대체, 주가시세, 경제 및 금융통계 등의 전송서비스와 Reuter-Monitors사의 환율, 주가시세, 경제 및 금융정보전송서비스가 각각 1983년 11월과 1984년 5월부터 우리나라에 도입되어 상용서비스 되고 있다.

이 서비스는 한국데이터통신(주)과 연합통신(주)이 공동으로 제공하고 있으며 서비스이용의 대중화 촉진과 국내 이용기관의 국제경쟁력제고를 위하여 1984년 5월과 1985년 10월 두 차례에 걸쳐 서비스요금을 인하한 바 있다. 서비스개시 이후 1986년 12월말 현재까지 이용증가추이는 [표 1-33]에서 보는 바와 같다.

[표 1-33] 금융정보전송서비스 가입자 증가추이

1983		1984		1985		1986	
가입자	증가율	가입자	증가율	가입자	증가율	가입자	증가율
18	-	36	100.00	52	44.44	66	26.92

라. 컴퓨터서비스

컴퓨터서비스(Remote Computing Service)란 중앙에 컴퓨터시스템을 설치하고 여기에 응용시스템 및 데이터베이스를 저장시켜 단말기를 통하여 컴퓨팅 파워(Computing Power)나 소프트웨어(Software)를 제공하는 서비스를 말한다.

한국데이터통신(주)은 1985년 5월부터 공중정보통신망을 통하여 DCS(Dacom Computing Service)라는 이름으로 서비스를 개시한 후 체신부등 정부기관을 대상으로 하여 서비스를 제공하고 있다. DCS는 다음과 같이 5가지 기능을 갖는 통합사무자동화시스템을 지원하고 있다. 즉, 한글처리(Word Processing)기능, 자동보고체제기능(ARS ; Automatic Reporting System), 한글전자사서함기능, 업무계산 기능(Dacom-Calcul), 양식작성기능(Form-Generator) 등이 그것이다.

이러한 서비스의 도입으로 공공기관이나 또는 컴퓨터의 설치에 따른 과다한 고정투자의 부담으로 전산화에 애로를 느끼는 중소기업은 컴퓨팅파워(Computing Power)를 제공받게 됨으로써 국가 전체적으로 자원의 효율적인 이용을 도모하는 효과를 얻을 수 있게 된다.

그러나 컴퓨터서비스에 대한 인식부족으로 컴퓨터서비스용 가입 CRT의 보급대수는 1985년 12월말 현재 159대에서 1986년 12월말 현재는 121대로서 오히려 38대가 감소하였다.

마. 전화사서함서비스

전화사서함(Voice Mail)이란 우편물의 사서함제도와 마찬가지로 음성메시지에 대한 사서함서비스이다. 즉, 발신자가 전화를 통하여 음성메시지를 음성정보시스템에 입력 저장하고, 수신자는 이를 재생하여 발신자의 육성을 전화로 수신할 수 있는 새로운 음성정보서비스라 할 수 있다.

한국전기통신공사는 '86아주대회시에 시험 서비스한 바 있는 이 서비스를 1986년 12월 1일부터 상용화하여 1986년 12월말 현재 가입자 수는 601명에 이르고 있다. 이용자는 최초의 청약비를 납부한 후 매달 1만원의 사용료로 이용할 수 있으며 예약사서함, 광고사서함 등에 대한 부가사용료는 별도 부과된다.

전화사서함에는 17가지의 기본기능 외에 4가지의 부가기능이 있으며 1개의 사서함에는 48개의 메시지를 함께 저장할 수 있고 동시에 256명에게 전달할 수 있다.

이 서비스의 도입을 통해 이용자는 전화사서함에 입력되어 있는 관광, 교통안내, 생활정보 등을 제공받게 되는데 특히 사업을 하는 사람은 전화사서함을 통해 자신의 사업내용을 입력한 후 일반이용자로부터 상품구매 및 예약을 받을 수 있어 여러 가지 측면에서 국민생활에 편리함을 더 해주게 되었다.

바. 신용카드정보시스템

신용카드정보시스템(CCIS ; Credit Card Information System)은 신용카드 발행회사와 가맹점을 온라인으로 연결하여 카드 이용시 발생할 수 있는 불량카드의 대조, 신용조회, 대금결제의 자동처리(EFT; Electronic Fund Transfer), 카드 발행회사별 거래내역의 송수신 등 카드결제에 따른 자금관리서비스를 신속하고 일체적으로 행하는 부가가치통신서비스(VAN; Value Added Network Service)의 일종이다.

국내에 신용카드가 도입된 지는 15년을 넘고 있으며 이에 따라 거래량도 괄목할만한 성장을 하여 은행카드, 백화점카드를 포함한 신용카드 회원수는 1986년말 현재 약 294만 여명으로 잠정 집계되고 있고 거래금액만도 약900억원에 달하고 있다. 이에 따라 1986년 9월부터 마스타카드, 비자카드, 다이너스클럽카드, 아메리칸익스프레스카드 등 외국계 4종의 카드를 대상으로 시험서비스를 실시하고 있으며 1986년 말 현재 서울과 대구의 29개 가맹점에 총 110대의 단말기를 설치하여 서비스를 제공하고 있다.

사. 비디오텍스서비스

비디오텍스란 대화형 영상정보서비스의 일종으로서 중앙의 정보은행에 공중 정보통신망을 연결하여 가입자가 원하는 정보를 문자와 영상의 형태로 검색할 수 있는 수신자 위주의 영상정보통신서비스의 일종이다.

우리나라에서는 1984년에 한국전자통신연구소에서 단말기개발에 성공하였고, 1985년에는 민간 정보제공기관의 참여촉진과 서비스의 대국민 홍보 및 상용서비스를 위한 운용기술 축적을 위하여 한국데이터통신(주)에서 시범시스템을 구축한 바 있다. 「천리안」으로 명명된 이 한국형 비디오텍스서비스는 86아주대회 때에 시범서비스를 제공하여 내외국인으로부터 호평을 받은 바 있다.

1986년 말 현재 관광·교통안내정보 5,100화면을 제작완료하고 시스템의 기능보완과 한글화작업을 추진 중에 있다.

3. 정보통신역무

가. 정보통신역무 제공사업의 태동배경

지금까지 우리나라의 정보통신사업은 공익성 유지를 위하여 정부독점형태로 운영되어 왔으며 민간기업의 참여는 극히 제한된 분야에서만 인정되었다. 그러나 1983년 제정된 「전기통신기본법」 및 「공중전기통신사업법」의 시행과 더불어 정보통신사업 중 특히 정보처리와 정보검색영역을 민간에게 개방하기 시작하였는데, 이는 새로운 국내외 통신환경의 변화에 따른 통신서비스의 고도화와 다양화를 민간의 창의력에 맡겨보자는 의도였다.

이에 따라 현재 우리나라의 정보통신사업은 크게 정보전송, 정보검색, 정보처리의 3부분으로 구성되어 있으며 정보전송에 관한한 별도의 지정을 요하는 공중통신사업자만이 제공하도록 함으로써 규제의 대상으로 하고 있지만, 정보검색 및 정보처리부분은 민간에 개방되어 있다. 즉, 정보통신회선을 사용하여 정보의 검색 및 처리역무를 제공하고자 하는 자(정보통신역무제공자)는 일정한 조건하에서 체신부장관의 승인을 얻어 정보통신회선을 사용할 수 있다.

1985년 1월 체신부는 「정보통신역무제공승인기준」(1985.1.28일자, 체신부고시 제45호)을 고시하면서 자본금 하한선, 기술인력 확보 등 정보통신역무제공자가 반드시 갖추어야 할 조건을 규정함으로써 정보통신역무제공사업이 본

격적으로 태동하기 시작하였으며, 이듬해인 1986년 3월에는 [표 1-34]와 같이 정보통신업무 제공승인기준을 개정고시(1986.3.6일자, 체신부고시 제26호)하여 해외정보은행의 대리점업자도 정보통신업무제공자로 추가 인정하는 한편, 각종 업무제공절차를 강화 또는 완화함으로써 정보통신업무제공자의 체질강화를 유도하였다.

[표 1-34] 정보통신업무제공 승인기준 개정내용

구 분	개 정 전	개 정 후	비 고
승인기준	○ 내국인이 직접제공 할 경우에만 승인 ○ 제품품목 열거	○ 공중망을 이용한 해외정보 은행제공 대행자도 승인 ○ 제품품목 삭제	(추가)해외정보은행 대리점 업자 관리 및 다양한 품목의 업무제공가능
신고사항	○ 업무개시일, 업무의 종류 및 품목, 이용자수	○ 업무제공개시, 중지, 폐지 및 주요 설비변경사항	(변경)업무제공에 관한 주요 사항만 신고
업무제공의 확인 등	○ 전기통신관련법규의 경미한 위반시에만 시정명령	○ 업무제공자의 업무에 관한 자료제출 또는 확인 ○ 이용요금, 이용조건이 부당할 경우 변경요구	(추가)업무제공자의 합리적 관리 및 이용자 보호
승인취소	○ 관계법규 위반 등 6개 항목	○ 승인일로부터 6월이내에 업무를 개시하지 않거나 계속하여 1년이상 업무를 중지한 때	(추가)업무제공의 신속성 및 지속성 확보
승인증서 반환	-	○ 업무제공 폐지 및 취소시 승인증서 반환	(신설)

나. 업무제공현황

1986년 12월말 현재 체신부에 등록 신청한 업무제공자의 수는 54개 업체에 이르고 있으나, 그중 50개 업체가 최종승인을 얻어 업무를 제공하거나 준비 중에 있다. 1986년 12월말 현재 최종 승인된 업체별 업무제공사업내용은 [표 1-35]와 같다.

정보통신업무제공의 형태는 정보처리의 경우 컴퓨팅파워제공, 응용소프트웨어 개발 및 제공, 자료의 보관 및 관리 등으로 나누어 볼 수 있으며, 정보검색의 경우 자체 제작한 정보은행의 온라인제공, 해외정보은행의 대리점 계약을 통한 해외정보은행의 대리제공 등으로 나눌 수 있다.

[표 1-35] 정보통신역무 제공업체 현황

(1986년 12월말 현재)

업체명	승인일	역무종류
한국상역컴퓨터(주)	1985. 3.27.	정보처리
두산컴퓨터(주)	"	"
(주)대우엔지니어링	"	"
한국전력기술(주)	"	"
(주)한국정보시스템	1985. 4.15.	"
두산산업(주)	"	"
삼미전산(주)	"	"
동양시스템산업(주)	"	"
(주)쌍용컴퓨터	"	정보처리검색*
정우정보산업(주)	"	정보처리검색
한국전자계산(주)	"	정보처리
한국의학개발(주)	1985. 5. 4.	"
대우통신(주)	"	"
(주)유니온시스템	"	"
국제전산(주)	"	"
한국외환은행	1985. 5.24.	"
한국증권전산(주)	1985. 6. 3.	정보처리검색
한국기계연구소	"	정보처리
(주)대한항공	"	"
고려흥진(주)	1985. 6.12.	"
시스템공학센터	1985. 6.22.	"
산업연구원	"	정보검색
현대건설(주)	1985. 8. 9.	정보처리
고려대학교	1985. 8.29.	"
금성반도체(주)	"	"
한국에너지연구소	1985.10. 4.	정보검색
(주)대우	"	정보처리
한국전자통신연구소	"	정보처리검색
삼성데이타시스템(주)	1985.10.14.	정보처리
(사)전국은행연합회	1985.10.21.	정보검색
(주)유니크컴퓨터시스템	1985.11.18.	정보처리
(사)의료보험조합연합회	1985.12. 4.	정보처리검색
(주)정원시스템	"	정보처리
럭키엔지니어링(주)	"	"
한국전산(주)	1985.12.20.	"
대신증권(주)	1986. 2.10.	정보검색
한국전산정보(주)	1986. 3.22.	정보처리검색
(주)매일경제신문사	1986. 4.10.	대리검색
(주)기린시스템	1986. 7. 1.	"
남영산업(주)	1986. 7. 7.	정보처리
(주)현영시스템즈	"	"
(주)금파전자연구소	1986. 8.27.	"
영풍광업(주)	1986.12.12.	"

업체명	승인일	역무종류
(주) 민 컴	1986.12.29.	정보처리
건 설 공 제 조 합	"	"
한 국 신 용 평 가 (주)	"	정보처리검색
(주) 연 희 전 산	"	정보처리
대 성 전 산	"	"
충 청 정 보 산 업	"	"
한 국 정 보 통 신 (주)	"	정보검색

*정보처리검색은 정보처리와 정보검색을 겸하는 것을 나타냄.

한편, 역무제공자들이 이용자로부터 받는 요금은 특정통신회선 사용료, CPU와 I/O 사용료, 단말기, 디스크, 라인프린터, 모뎀 등에 대한 사용료로 구성되어 있다. 1986년 말 현재 대표적인 역무제공자들의 동향은 다음과 같다.

1976년부터 해외의 데이터베이스를 수입하여 국내 이용자에게 배치(Batch) 형태의 정보제공서비스를 해왔던 산업연구원은 14종의 수입 데이터베이스와 미국 의장등록, 종합사업정보 등 9종의 자체개발 데이터베이스를 보유하고 국내 기업에게 산업기술정보를 온라인으로 제공하고 있다.

특정통신회선 30회선을 임대하여 사용하고 있는 쌍용컴퓨터는 1986년 한해에 특정통신회선을 이용한 정보통신역무제공으로 약 40억 원의 매출액을 기록하였는데 이중 35억 원은 계열사로부터 나머지는 중소기업진흥공단과 대한의학회로부터의 수입이었다.

한국증권전산(주)은 단순히 국내에서 자체개발한 데이터베이스인 공동온라인 데이터베이스와 정보문의데이터베이스 그리고 종합정보데이터베이스를 보유하고 있는데 이들 데이터는 한국데이터통신(주)으로부터 임대한 특정통신회선을 통하여 전국 증권회사의 본지점간을 연결, 온라인으로 제공되고 있다.

한국과학기술원 부설 시스템공학센터는 500여 곳에 컴퓨팅과워 및 각종의 응용서비스를 제공하고 있으며, 특히 전남 광양의 원자력발전소에도 역무를 제공함으로써 국가기간산업 발전에도 기여하고 있다.

해외정보은행의 대리점으로 출발한 매일경제신문사는 1985년 12월부터 일본 경제신문사와 NEEDS(Nikkei Economic Electronic Databank System) 데이터베이스의 대리점 계약을 체결하고 국내 이용자에게 서비스를 제공하고 있다.

제 4 장 통신기술 및 산업

제 1 절 통신기술

1. 교환기술

가. 교환기술의 발전

교환기술은 자석식 교환기로부터 출발하여 기술발전에 따라 전전자식교환기로 발전하였고 교환내용도 통신서비스가 다양화, 고도화됨에 따라 음성은 물론 문자, 화상 등의 교환이 가능하게 되었으며 앞으로는 하나의 통신망으로 다양한 서비스를 제공할 수 있는 ISDN용 교환기의 출현이 예상되고 있다.

우리나라는 1970년대의 경제성장과 함께 전화수요의 폭발적 증가로 심한 적체현상을 나타내었으며 이를 해소하기 위해 1979년에 ITT/BTM사의 M10CN을, 그리고 1981년에는 AT&T사의 No.1A 반전자식 교환기를 대량으로 도입하여 적체해소와 기술습득에 노력하였다. 또한 시외교환망의 취약점을 해결하기 위해 1982년 AT&T사의 No.4ESS 시외 전자식 교환기를 서울, 대구, 광주 등 총괄국에 도입, 설치하였으며 1983년에는 LME사의 AXE-10교환기를 17개 중심국에 설치함으로써 1984년 말에 이르러서는 전국의 시외즉시 통화망이 완성되었다.

전자교환기의 대량공급과 함께 1984년부터 기계식 교환기의 신규공급을 중단하였으며 1996년까지는 완전히 철거할 예정으로 있다. 1986년 말 현재 전자교환기의 비율은 총 890만 가입전화시설 가운데 64.9%를 차지하고 있으며 이중 반전자식 교환기도 가입전화시설의 디지털화 계획에 따라 1992년 이후에는 공급을 중단하여 결국에는 전전자교환기로 완전히 대체할 예정이다.

농어촌지역의 경우에는 1984년부터 AXE-10 전전자교환기를 공급함과 아울러 1985년부터는 국내 기술진에 의해 개발한 TDX-1을 공급하기 시작하였으며 기능개선과 용량증대가 실현된 TDX-1 양산기가 1986년부터 대량공급단계에 이르게 되었다. 현재 우리나라에 설치된 전자교환기는 [표 1-36]과 같다.

[표 1-36] 국내 전자교환기 설치현황

(단위:천회선)

기종명	용도	최초개통일	기술도입선	시설수(1986)
M10CN	시 내 용	1979.12.26.	벨지움 BTM사	2,764
No.1A	"	1981.12.15.	미국 AT&T사	2,265
No.4ESS	시 외 용	1983. 5. 7.	미국 AT&T사	218
AXE-10	시외/농어촌용	1983.12.10.	스웨덴 Ericsson사	956
TDX-1	농어촌 및 시내용	1986. 3.14.	국내개발(한국전자통신연구소)	27

도시지역의 전전자화에 대비하여 5ESS와 S-1240기종에 대한 시험운용을 1985년 1월부터 1986년 말까지 실시하였으며 이 결과를 종합평가 중에 있다.

한편, 교환기에 대한 국내 기술수준은 조립생산, 설치, 운용 및 시험기술에 있어서는 세계적인 수준에 근접하고 있으며 교환기술의 원천이 되는 시스템설계 기술은 TDX-1을 개발, 상용화함으로써 자립단계에 접어들고 있다. 이와 함께 사설교환기는 도입기술을 소화하여 자체모델을 개발, 수출하고 있다.

나. 한국형 전전자교환기(TDX)의 개발

통신망의 디지털화 추세에 따라 선진국은 전전자교환기 개발에 막대한 투자를 하여 자국에 알맞은 독특한 시스템구조를 갖는 대용량 전전자교환기를 개발하여 보급 중에 있다.

우리나라에서도 1978년 한국전자통신연구소에서 기초연구를 거쳐 1982년부터는 TDX-1교환기를 중점 국책연구과제로 결정하여 본격개발을 추진하였다. 그 결과 1986년 3월에 무주, 가평 등 4곳에 2만 4천 회선을 설치, 개통시킴으로써 [표 1-37]에서 보는 바와 같이 미국, 독일, 프랑스 등에 이어 세계에서 10번째로 전전자교환기를 자체 개발한 국가가 되었다.

총 240억 원의 개발비와 연인원 천여 명의 연구 인력을 투입하여 개발한 TDX-1은 1982년 실용모델 개발에 착수하여 1984년에는 실용시험모델 인증시험을 거쳐 1985년에는 시험생산기의 종합인증시험을 끝내고 1986년 3월부터는 상용서비스를 개시하였다. [표 1-38]은 그동안 TDX-1개발 추진경위를 요약한 것이다.

[표 1-37] 세계 각국의 전전자교환기 개발현황

국 명	기 종	개발기관및 생산 업체	최 초 도 입 시 기	비 고
프랑스	E-10	CNET 연구소 CIT-ALCATEL사	1973	국내용 및 수출용
캐나다	DMS-100	BNR 연구소 Bell-Canada, NT사	1979	"
벨지움	S-1240	ITT/BTM	1982	수출지향적
서 독	EWSD	Siemens사	1983	국내시장의 비중이 큼
스웨덴	AXE-10	Ellemtel연구소 L.M. Ericsson사	1983	수출지향적
일 본	D-70	NTT연구소 NEC, OKI, Hitachi. Fujitsu사	1983	국내용(참여사가 수출모델 독자추진)
미 국	5 ESS	Bell연구소 AT & T사	1984	국내용 및 수출용
영 국	System X	BT연구소 GEC, STC, Plessey	1984	"
이태리	PROTEO	ASST연구소 Italtel사	1984	"

[표 1-38] TDX-1 개발추진 경위

1977.10.	한국통신기술연구소(KTRI) 설립
1981.10.	제 5차 경제사회개발 5개년계획기간중 국책개발 사업 확정
1981. 4.~1982. 6.	선행시제품(3차시험기 500회선용량)개발
1982. 10.~1984. 4.	실용시험모델(TDX-1, 9,600회선용량)개발
1984. 4.	실용시험모델 시험운용개통(서대전-유성 전화국)
1984. 11.	TDX-1시험생산기 규격제정
1985. 5.	TDX-1시험생산기 종합인증시험실시
1985. 9.~1985.12.	TDX-1시험생산기 상용시험실시
1986. 3.	상용서비스개시(4개 지역, 2만 4천회선)
1986. 1.~1986.12.	TDX-1양산기 개발 및 24개 지역 18만 9천회선 공급 추진

한편 TDX-1의 개발과정에서 사용부품을 국산화함으로써 컴퓨터와 반도체 산업의 활성화를 도모하게 되었으며 가격과 기술면에서 외국산 기종과 경쟁이 가능하게 되어 수입대체를 통한 외화절감과 수출을 통한 외화획득에 기여한 것으로 평가되고 있다. 현재 TDX-1개발에 공동 참여하였던 4개 민간업체에서는 중동, 아프리카 지역과 수출 상담을 추진 중이며 이미 필리핀과는 4만회선 상당의 수출협약을 체결한 바 있다.

TDX-1과 관련하여 1986년에 이루어진 주요 기술개발로는 먼저 TDX-1의

용량과 유지보수기능을 보강한 TDX-1양산기를 개발하여 괴산, 창령 등 22개 지역에 총18만 6천 회선을 설치하여 농어촌 적체해소에 기여하였다. TDX-1 양산기는 가입자 용량이 10,240회선이며 과금 및 통계장치를 3중화시켰고, 프로세서 메모리를 128K Byte에서 250K Byte로 확장 일원화시키는 등 자체 진단기능도 보완하여 운용 및 유지보수가 편리하도록 되어있다.

그리고 TDX-1의 계열시스템인 512회선 용량의 원격교환장치(RSS ; Remote Switching System)의 인증시험 및 상용시험을 마쳤다. 또한 1991년 상용화를 목표로 한 대용량(5만 회선이상) TDX-10개발에 본격 착수하여 사용자 요구조건을 확정짓고 이에 따른 시스템의 기본구조를 검토하였으며 시스템제원을 결정하였다. 종합정보통신망기능을 갖게 될 TDX-10의 주요제원은 [표 1 -39]와 같다.

[표 1-39] TDX-10 주요제원

구 분	TDX-10
용 도	시내외 및 중계용교환기, ISDN 처리기능
가 입 자 용 량	5만회선이상
중 계 선 용 량	6만트링크
호 처 리 능 력	120만호/시간
통 화 량 처 리 능 력	2만6천여량

2. 전송기술

가. 전송기술의 발전

전송기술은 점차 데이터, 화상 등의 광대역 신호를 전송할 수 있는 대용량 전송방식의 개발과 PCM 방식을 위한 디지털 다중화장치의 개발, 고속의 광섬유 통신방식을 위한 광전변환장치의 개발 등이 이루어지고 있다.

이에 따라 국내 전송시스템도 주파수분할다중화(FDM ; Frequency Division Multiplexing) 반송장비로부터 디지털방식의 시분할다중변조방식(TDM ; Time Division Multiplexing)으로 전환되어 가는 추세이다.

우리나라는 1970년에 위성통신방식을 도입한 이후 전국적이고 종합적인 전송망의 선진화를 1980년대에 와서 이룩하였다. 1982년에 DE-4 PCM이 대량 공급되고 이어서 1984년부터 국내 개발한 KD-4 PCM의 공급으로 전송을 현대화하였다.

현재는 광통신방식의 도입이 활발히 진행 중에 있으며 디지털마이크로웨이브 전송장비와 다중화장비를 개발, 사용하고 있다. 또한 FT-3 광단국장비, 재생중계기 등이 생산 공급되고 있다.

나. 광통신기술개발

1) 광전송시스템의 개발

광통신시스템은 소형, 경량화, 다중화와 저손실로 경제적인 시스템구성이 가능하며 전자파의 영향을 받지 않아 정보전송의 안전성이 높으며 전송 대역폭이 넓은 특징을 갖고 있다.

국내 광통신방식에 관한 연구는 1978년부터 시작되었으며 1983년에 단파장 45Mbps 광통신시스템이 서울(구로)-인천간에 개통되었다. 1984년에는 대전시외전화국과 한국전자통신연구소간에 90Mbps 광통신시스템을 설치하여 실용시험을 마쳤다. 이어서 1985년에 국간중계용의 45Mbps장파장 광통신시스템의 표준화가 이루어졌고 90Mbps 광전송장치도 개발되었다. 그동안 국내에서 이룩한 광통신 관련 기술개발실적을 보면 [표 1-40]과 같다.

1986년도에 이룩된 연구실적으로는 1,344회선급 9Mbps 광통신시스템의 표준화 및 상용화가 이루어졌고, 8,064음성회선을 동시에 전송할 수 있는 대용량의 565Mbps 광통신시스템의 설계를 완료하였다.

[표 1-40] 국내 광통신기술의 개발실적

연 도	주 요 사 항	추진기관
1979. 5.	다중모드 광섬유(계단형)개발	한국과학기술원
1979. 9.	45Mbps시스템 (다중모드 단파장)개발 (광화문-중앙전화국간 2.3km)	체신부 한국전자통신연구소
1980	다중모드광섬유(언덕형)개발	한국과학기술원
1983	45Mbps시스템(다중모드 장파장)실용시험 (구로-간석전화국간 35km)	한국전기통신공사
1984	90Mbps시스템(단일모드 장파장)개발 (대전시외전화국-대덕간 17.2km)	한국전기통신공사
1986	90Mbps시스템 상용화	한국전자통신연구소

광통신시스템의 설치는 45Mbps 시스템을 1980년 광화문-중앙전화국간 시험용으로 포설한 이후 '86아주대회시 경기장을 연결하는 시내구간에 장파장 다중모드의 45Mbps, 90Mbps 광통신시스템을 설치하는 등 현재 [표 1-41]에서와 같이 여러 시스템을 설치하여 사용하고 있다.

2) 광소자기술의 개발

광소자기술은 부가가치가 높은 기술로 대용량 광통신에 필수적인 핵심기술이다. 그러나 국내 광소자분야는 광커넥터부분 이외에는 아직 기술이 취약한 상태이다.

1980년 이전까지는 III-V족 화합물 반도체에 대한 연구가 진행되어왔고, 이후로 통신용 광소자개발은 한국과학기술원과 한국전자통신연구소를 중심으로 이루어져 왔다. 즉, 1984년부터 소자화연구가 본격적으로 추진되어 한국과학기술원에서는 GaAs, InP계 재료를 사용한LED(Light Emitting Diode), LD(Laser Diode) 등의 연구가 진행되었으며, 한국전자통신연구소에서는 LPE(Liquid Phase Epitaxy)에 의한 GaIn AsP/InP 웨이퍼 성장기술을 개발하여 1.3 μ m LD의 펄스발진에 성공하였다. 1985년 LD칩(Chip) 시험제작에 이어 1986년에는 1.3 μ m대역 통신용 반도체레이저의 실용시제품을 개발하였다. 광검출기는 1983년에 실리콘 PD(Photo Diode)에 관한 연구가 있었고 1985년에 InGaAs/InP의 구조 및 Epitaxy 기술연구에 착수하여 1986년 현재 PIN구조의 PD를 시험제작 중이다.

다. 위성통신기술

위성통신은 전 세계에 걸쳐 전통적인 지상시설과 해저케이블시설을 보완하면서 신뢰성 높은 국제통신망을 형성하고 있다. 최근에는 직접위성방송의 시도로 난시청지역 해소와 국토의 균형적 발전 측면에서 그리고 뉴미디어를 통한 첨단 기술개발 및 관련 산업의 육성 측면에서 관심이 높아지고 있다.

[표 1-41] 국내 광통신시스템 설치현황

연 도	시스템내용	설치장소	용 도	비 고
1980. 1.	45Mbps단파장 다중모드계단형	광화문— 중앙전화국	국내연구개발제품 시험용	
1980.12.	6.3Mbps 단파장 다중모드계단형	중앙전화국	"	
1981. 2.	"	한국전력 부산변전소	(전력선유도장애)	상업생산
1983. 1.	45Mbps단파장 다중모드연덕형	구로—시흥 및 안양전화국	국내연구개발제품 시험용	
1983.12.	"	구로— 간석전화국	"	

연 도	시스템내용	설치장소	용 도	비 고
1984.12.	90Mbps단파장 다중모드언덕형	대전— 시외전화국	"	
1985	45Mbps단파장 다중모드언덕형	구로, 부천, 시흥, 인천 등	건설부 재해대책용	상업생산
1985	90, 100, 135Mbps 장파장단일모드	판문점, 잠실, 영동, 구로	• 올림픽 통신지원용(통신용) • 도입기술에 의한 생산	"
1985	광TV전송장치	경기장— 올림픽통신센터	• 올림픽 통신지원용(TV용) • 도입기술에 의한 생산	"
1986. 1.	90Mbps장파장 단일모드형	해화— 문산전화국	• 단일모드형 상용 시험용	"
1986. 5.	90Mbps장파장 다중모드형	구로— 간석전화국	• 다중모드형 상용 시험용	"

현재 4개의 지구국을 보유하고 있는 우리나라는 1977년과 1979년에 개최된 세계무선통신주관청회의(WARC ; World Administrative Radio Conference)에서 6개의 위성통신용 채널과 적도상공 동경 110도의 정지궤도에 위성의 위치를 배정받은 바 있으며 이의 유효기간은 1994년까지로 되어 있다.

위성통신시설의 국내개발은 아직 초기단계이나 안테나, 송수신장치 등 지구국 설비의 일부가 국내 생산되고 있다. 즉 32m이내의 위성통신 안테나가 국산 개발되었고 주파수 변환부 TV 수신변환장치 등은 직접 설계, 제작하여 수출하고 있다.

위성 통신시스템 연구는 1985년 한국전자통신연구소에서 이동위성통신시스템 구성기술에 대한 연구가 수행된 바 있으며 민간 4개 업체와 공동으로 SCPC(Single Channel Per Carrier) 방식의 위성통신지구국시스템 및 핵심부품의 개발을 추진하고 있다.

1986년에는 천문우주과학연구소가 한국전자통신연구소의 부설연구소로 설립됨에 따라 우주과학연구와 더불어 장기적으로 통신위성의 모체가 되는 인공위성의 개발기반을 구축하기 시작하였다.

이와 함께 정부는 급증하는 통신수요에 대처하고 전 국토 정보화사회의 구현 및 무선주파수 활용의 확대를 위하여 국내통신 및 방송위성을 1990년대 중반에 발사할 계획을 추진 중이다.

3. 정보통신기술

정부는 고도정보화사회의 기반이 될 종합정보통신망의 한국형 모델개발과 경제적 구축을 위한 표준망프로토콜의 개발에 주력하는 한편, 공중전화교환망과 공중정보교환망간의 연동을 위한 통신망간 연동장치(IWU ; Interworking Unit)의 개발 및 각종 정보통신 단말기의 개발을 추진하고 있다.

가. 종합정보통신망 관련 기술개발

1) 가입자 접속기술개발

종합정보통신망(ISDN)이 구축되면 하나의 통신망에서 전화, 컴퓨터, 비디오텍스, 텔리텍스 등 각종 단말기들이 하나의 가입자선으로 통신이 가능하게 된다.

이 ISDN과 각종 단말장치를 접속시켜 주는 것이 가입자 접속장치(NTE ; Network Terminating Equipment)이다.

국내에서는 1985년부터 개발에 착수하여 가입자선의 디지털화에 대한 연구와 함께 국내 표준 협대역 가입자접속장치를 개발하고 있다. 1985년 가입자접속장치의 설계를 끝내고 1986년에는 64Kbps급 협대역 가입자접속장치의 실험시제품을 개발하였다. 이와 함께 가입자 집선다중장치의 실험시제품의 개발도 이루어졌다.

2) 이종망간 연동장치개발

공중전화교환망과 공중정보교환망간의 연동장치개발을 위한 시스템 규격이 한국전자통신연구소에 의해 작성되었으며 한국데이터통신(주)에서는 텔렉스망과 공중정보통신망의 연동장치 시제품개발이 추진되었다. 아울러 DNS가입자가 전화망을 통하여 가입전화선에 연결된 단말기를 호출할 수 있는 다이얼 아웃(Dial-out)기능의 개발도 추진되었다.

3) ISDN프로토콜 연구

프로토콜은 통신장비간의 통신이 가능하게 하기 위하여 지켜야 할 통신규약을 의미한다. 특히 이기종 통신장비간의 원활한 통신을 위해서는 프로토콜의 표준화는 필수사항이라 할 수 있다.

1985년에 프로토콜의 구조설계에 이어 1986년도에는 CCITT No.7 공통신호 방식에 대한 전화사용부(TUP ; Telephone User Part)의 국내표준안을

작성하는 한편 프로토콜 검증시스템의 기본 구조확립과 함께 프로토콜 검증 소프트웨어의 개발이 추진되었다.

4) 기타

이밖에 ISDN에 대비한 인공지능 다용도 감시제어시스템 개발에 있어서는 지식처리부의 실험시제품이 개발되었다. 그리고 한국형 패킷교환기(KORNET)개발과 관련하여 패킷형, 문자형 다중집전기(Network Concentrator)의 시제품 개발과 함께 행정전산망의 기본이 되는 전산통신망연구 그리고 이기종 컴퓨터간의 통신망 구축이 가능한 통신소프트웨어개발 등이 이루어졌다.

나. 정보통신 단말기술

단말장치는 사람과 통신시설을 정합시켜주는 역할을 하는 것으로 디지털기술의 이용에 따라 단말기에 고도의 인공지능기능이 부가되고 있다.

우리나라는 전자교환기의 급속한 보급으로 전자식(MFC; Multi Frequency Code)전화기가 빠르게 보급되고 있으며 차량전화 단말기의 국내생산도 활발히 이루어지고 있다. 또한 정보화시대에 부응키 위해 한국형 텔리텍스, 비디오텍스 단말기가 이미 개발되어 있으며 문자와 영상을 혼합 처리하는 혼합형 단말기의 표준규격제정과 국산화연구가 진행 중에 있다. 카드사용공중전화기는 1986년에 개발되어 사용되고 있으며 팩시밀리의 고속화경향에 따라 고속팩시밀리의 개발을 서두르고 있다.

[표 1-42] 국내 단말기 개발현황

구 분		국내개발현황
문 자 단말기	텔렉스	1975년 기계식 생산 1982년 전자식 생산(메모리기능에 의한 자체편집기능)
	텔리텍스	1982년 개발에 착수, 1986년에 국내표준규격제정 및 관련업체 기술전수
음 성 단말기	전화기	선진국 수준에 도달 코드레스폰, 다기능전화기, 자동응답전화기 등을 생산 카드사용 공중전화기 개발
화 상 단말기	팩시밀리	1982년 GⅢ기를 중심으로 조립생산 1986년 GⅣ기의 시험운용, 1987년 상용화
	비디오텍스	1984년 국내 개발하여 국내표준방식 제정 1986년 아주대회에 사용, DB구축 중
혼합형 단말기	텔리텍스-팩시밀리 혼합형터미널	1985년 구조연구 및 설계 1986년 실험시제품 개발

현재 우리나라는 전화, 키폰, 무선전화 등의 음성단말기의 제조기술에 있어 국제수준에 와 있으며 화상단말기, 혼합형단말기의 상용화를 위한 연구가 진행 중에 있다. 우리나라의 정보통신을 위한 단말기의 개발현황은 [표 1-42]에서 보는 바와 같다.

1) 텔리텍스

새로운 문서통신서비스인 텔리텍스는 1984년 한국전자통신연구소에서 개발하여 1986년 1월에 텔리텍스 국내표준규격이 제정되었으며 관련 민간업체에 기술을 전수하였다.

2) 비디오텍스

쌍방향 전달수단인 비디오텍스는 표현계층의 프로토콜규격 제정과 함께 민간업체의 기술전수가 끝난 상태이다. 비디오텍스의 국내 표준방식으로는 북미표준방식인 NAPLPS(North American Presentation Level Protocol Syntax)를 근간으로 코드확장방식에 의한 한글표현을 국내표준안으로 채택하고 있다. 현재 서비스제공에 필요한 데이터베이스는 계속 구축 중에 있으며 '86아주대회 시 시험서비스로 제공된 바 있다.

3) 혼합형 단말기

혼합형 단말기는 영상정보통신용 단말기인 G-IV 팩시밀리와 문자정보통신용 단말기인 텔리텍스의 기능을 복합시켜 영상과 문자정보가 포함된 혼합문서의 제작 및 통신기능을 가진 단말기이다. 1985년에 시작된 이 혼합형 단말기의 개발은 1986년도에 하드웨어모듈(Module)을 작성하여 실험시제품을 제작하였다.

4) 정보변환장치

정보변환장치(CF ; Conversion Facility)는 텔리텍스와 텔렉스가입자간의 상호통신이 가능하도록 하는 장치이다.

1986년 한국전자통신연구소에서는 실험을 통해 텔렉스 2회선과 텔리텍스 2회선을 연결한 모의시험에 성공, 실험시제품을 제작하였다. 또한 텔리텍스와 텔렉스 연동을 위하여 프로토콜 및 문서변환기능을 시험하고 전화망과의 접속을 위한 모델을 개발하였다.

4. 반도체 및 컴퓨터기술

가. 반도체기술

전기통신의 기초를 이루는 반도체기술은 1960년대 중반 가공된 웨이퍼를 수입하여 풍부한 노동력을 이용한 단순조립단계를 거쳐 1970년대에 개발소자 및 IC의 생산능력을 갖추었고, 1980년대에 들어와서는 일부 민간기업의 대규모 투자가 이루어지기 시작하였으며 한국전자통신연구소를 중심으로 VLSI(Very Large Scale Integrated)급 기억소자의 개발이 이루어졌다. 현재는 독자적인 기술개발 능력의 확보로 선진국과의 기술격차를 점차 줄여나가고 있다.

반도체 공정별 기술수준을 보면, 먼저 회로설계기술에 있어서는 LSI급의 마스크설계는 선진국수준에 와 있으며, 1M DRAM 및 게이트어레이(Gate Array) 등 범용 VLSI를 설계 제작할 수 있는 수준이다.

가공기술에 있어서는 기억소자 개발과정에서 상당한 기술축적이 이루어져 미세가공 선폭은 $1.2 \sim 1.5 \mu\text{m}$ 급의 1M DRAM 공정기술에 도달해 있으며, 조립 및 시험검사기술은 선진국수준에 와 있다. 그러나 설계자동화기술(CAD ; Computer Aided Design)은 거의 기술도입에 의존하고 있으며, 현재 연구소와 일부 대학을 중심으로 자동설계시스템, 셀라이브러리(Cell Library), 소프트웨어 및 실리콘컴파일러 등에 대한 연구가 진행 중이나 실용화단계에는 이르지 못하고 있다.

1986년에 이룩된 반도체 관련 기술개발을 보면 먼저 TDX-1 교환기에 소요되는 주문형(Custom) VLSI 4종의 설계를 끝내고 이 가운데 2종(MUX, DMUX)의 시제품개발이 이루어졌다. 또한 1985년도의 256K DRAM개발에 이어 1M DRAM 및 256K SRAM의 개발도 이루어졌다.

특히 256K SRAM은 미·일에 이어 세계 3번째로 개발된 것으로 회로선폭이 $1.2\mu\text{m}$ 의 가공기술을 요하는 것이다. 이것은 1M DRAM의 기술과 같은 수준으로 평가되고 있다.

한편 자동설계기술과 고속·고집적소자의 기반조성을 위하여 CMOS 셀라이브러리 29종과 전달지연 시간이 $50 \sim 60\text{ps}$ (pico second)인 고속 바이폴라소자도 개발되었다. 1986년에 결성된 반도체 연구조합은 Sub- μ 급 설계 및 공정 기술개발, 통신용 주문형 반도체기술개발 등 반도체 기술의 자립기반 구축과

국산화연구를 추진 중에 있으며, 0.8 μ m선폭의 4M DRAM의 공동연구를 추진 중에 있어 우리나라도 수년내에 선진국수준의 4M DRAM을 개발할 수 있을 것으로 예상된다.

나. 컴퓨터기술

우리나라는 1970년대 중반 외국기종을 OEM(Original Equipment Manufacturing) 방식으로 조립, 생산하는 단계를 거쳐 1980년대 정부의 정보산업육성정책에 따른 컴퓨터기술개발 지원에 힘입어 기술축적이 빠르게 이루어지고 있다. 1983년 교육용 8비트 퍼스널컴퓨터 생산에 이어 1984년에는 16비트의 유닉스시스템을 사용한 소형컴퓨터를 개발한 바 있으며, 현재는 수종의 16비트 퍼스널컴퓨터와 워드프로세서를 포함한 마이크로컴퓨터를 생산하고 있다. 1986년에는 32비트 퍼스널컴퓨터개발에 이어서 32비트 슈퍼마이크로컴퓨터의 개발에 성공함으로써 대형컴퓨터개발을 위한 기반이 마련되었다.

그러나 운영 소프트웨어를 하드웨어구조에 맞도록 개량하여 이식하는 기술인 포팅(Porting)기술은 부분적으로 완성되어 있으나, 자체개발에 의한 독자적인 시스템 소프트웨어기술은 아직 확보되지 못하고 있다.

한편 주변기기에 있어서는 터미널의 경우 인텔리전트터미널을 생산하고 있으며 저속프린터, 레이저프린터를 생산하고 있다.

또한 FDD(Floppy Disk Drive)는 0.5MB(Mega Byte)급의 양산단계, HDD(Hard Disk Drive)는 20MB급을 생산하는 단계이며 모뎀의 국산화가 이루어지고 있다. 이와 같은 우리나라의 컴퓨터기술의 동향은 [표 1-43]과 같다.

[표 1-43] 국내 컴퓨터기술 동향

설계기술	제조기술	부품기술	소프트웨어
○ Porting 기술개발단계 - Micro, Mini컴퓨터 위주 ○ 32bit UNIX 컴퓨터 개량개발	○ 조립기술 확보 ○ 검사기술 미흡	○ 256K DRAM양산 ○ 1M DRAM개발 ○ 8층 PCB개발 ○ 정밀기계 부품 수입의존	○ 외국에서 개발된 소프트웨어의 응용에 치중 ○ 하드웨어설계의 독자성 미흡으로 시스템 소프트웨어는 도입의존

제2절 통신 산업

1. 통신 산업 현황

오늘날 통신 산업은 관련 산업에의 기술파급 효과가 크고 부가가치가 높은 하이테크 산업으로서 통신시설의 대량 확충과 통신서비스의 고도화에 미치는 영향이 크므로 정책적 육성지원이 필요한 산업이라 할 수 있다.

국내 통신 산업은 타 산업과 마찬가지로 1970년대에는 기술, 자본, 시장제한 등의 여건하에서 기계식 교환기 및 전화기 등 비교적 저기능 제품의 생산 및 조립에 치중하였다. 그러나 1980년대에 들어와서 가입전화의 대량 확충, 단말기 자급제의 실시, 공중전화망의 개방 그리고 전자교환기의 기술도입 및 TDX-1의 자체개발 등 제5차 경제사회개발 5개년계획 기간 중 정부가 적극적인 통신 산업육성 및 기술진흥정책을 추진해온 결과 비약적인 발전의 계기를 맞이하였으며 국내 산업에서의 통신 산업이 차지하는 비중이 점차 높아져가고 있다.

가. 통신제조업

1987년 1월 1일 현재 통신 산업에 있어서 제조업체수는 [표 1-44]에서 보는 바와 같이 총 396개사에 이르고 있으며, 이 가운데 중소기업이 375개사로 전체의 95%를 차지하고 있다.

[표 1-44] 통신제조업체현황

(1987년 1월1일 현재)

소속 분류	한국통신공업 협동조합	한국전선공업 협동조합	한국전기통신공사 등록업체	한국전자공업 협동조합	한국전자공업 진흥회	계 (중복배제)
대 기 업	5	3	15	8	20	21
중소기업	158	34	125	60	120	375
계	163	37	140	68	140	396

이들 제조업체들은 한국전자공업협동조합, 한국전자공업진흥회, 한국통신공업협동조합, 한국전선공업협동조합 등에 가입하고 있으며 대부분의 기업들이 한국전기통신공사에 납품업체로 등록하여 공중통신용 기자재 위주의 생산을 하고 있다.

국내 통신기기시장을 보면 교환기, 전화기 등의 유선통신기기와 마이크로웨이브(Microwave)전송장치, 초단파 송수신기 등의 무선통신기기 그리고 통신케이블로 나눌 수 있는데 이들 주요 통신기자재의 생산규모는 [표 1-45]에서 보는 바와 같이 1982년 7억 1천만 달러에서 1985년에 10억 6천만 달러로 증가하였으며, 1986년에는 전년대비 14% 증가한 12억 1천만 달러에 달하여 연평균 14.5%의 꾸준한 증가세를 나타내고 있다.

[표 1-45] 국내 통신기자재의 생산추이

(단위:천달러)

구분 \ 연도별	1982	1983	1984	1985	1986	연평균 성장율
유선통신기기	370,146	467,370	463,863	688,491	750,304	20.6%
무선통신기기	91,654	104,424	140,013	121,416	201,007	25.3%
통신케이블	250,993	225,470	239,290	255,460	260,115	3.5%
계	712,793	797,264	843,166	1,065,367	1,211,426	14.5%

한편, 통신제조업체의 대외교역은 수출면에서 아직 미미한 편이다. 1982년도 통신기기의 수출액은 2억 달러, 수입은 4억 1천만 달러로 2억 1천만 달러의 수입 초과하였으나 [표 1-46]에서 보듯이 1985년부터 수출초과를 보여 1985년 7천만 달러 그리고 1986년에는 2억 6천만 달러의 흑자를 나타냈다. 이는 전화기를 중심으로 한 유·무선단말기의 수출이 증가하는 동시에 첨단통신기기의 국내개발과 통신기기 및 부품의 국산화향상으로 수입대체가 이루어졌기 때문이다.

[표1-46] 통신기기의 수출입 현황

(단위:억달러)

구분 \ 연도별	1981	1982	1983	1984	1985	1986
수 출	1.1	2.0	3.6	2.9	3.7	5.1
수 입	3.1	4.1	4.6	3.6	3.0	2.5
수 지	-2.0	-2.1	-1.0	-0.7	0.7	2.6

한편, 이용자설비의 생산에 있어서는 1981년 1월부터 전화기를 가입자 스스로가 구입, 사용하도록 하여 국내 시장경쟁을 촉진시키고 1985년부터 형식승

인제도를 실시하여 단말기의 품질향상과 원가절감을 도모하였다. 그 결과 1986년말 현재 16개 생산업체에서 207종의 다양한 전화기를 생산하고 있으며, 전화기는 주요 수출품목의 하나가 되었다. 또한 1983년 3월에 공중전화망에 정보통신기기의 접속을 허용하였으며 민간 기업에서의 사무자동화의 확산 및 컴퓨터를 이용한 데이터통신의 도입으로 사설교환기, 팩시밀리, 모뎀 등의 개발 및 보급이 빠르게 이루어지고 있다. 팩시밀리는 1982년 300대 수준에서 1986년 9,300대 수준으로 그리고 모뎀은 1982년 4,300대에서 1986년 14,500대 수준으로 생산이 급신장되는 등 국내 이용자설비는 [표 1-47]에서와 같이 그 시장규모가 계속 확대되고 있다. 특히 1986년도의 주요이용자설비에 대한 국내 시장규모는 3억 8천 2백만 달러에 달하였다.

한편, 주요 통신기기의 최대 수요자는 한국전기통신공사인데 전자교환기, 통신케이블 등 각종 주요 통신기기에 대한 1986년도 한국전기통신공사의 구매액은 7,881억 원이었다. 이중 교환기 구매액은 전체 구매액의 43%인 3,429억 원에 달하였다. 그러나 전화적체가 완전 해소됨에 따라 앞으로 공사의 구매액은 점차 축소될 전망이다.

[표 1-47] 연도별 주요 이용자설비 국내시장 현황

(단위:천달러)

연도별 통신기기	1983		1984		1985		1986	
	생산	내수	생산	내수	생산	내수	생산	내수
전화기	71,103	35,988	106,598	53,662	174,112	64,235	205,510	69,328
코드리스폰	120,185	7,129	40,877	1,060	18,160	246	47,688	676
모뎀	-	-	2,916	2,475	8,414	4,755	9,528	5,310
사설교환기	-	-	192,737	140,041	338,534	329,998	284,194	268,769
인쇄전신기	7,878	7,878	7,868	6,956	11,561	11,227	4,507	5,816
팩시밀리	3,158	3,201	9,820	8,936	15,716	14,939	30,671	31,696
무선전화기	-	-	-	-	1,759	1,015	807	1,342
계	202,324	54,196	360,816	213,130	568,256	426,415	582,905	382,937

나. 기술용역업

기술용역(Engineering Service)은 산업계의 개별 전문기술을 유기적 통합적으로 종합 운용함은 물론 연구기관, 학계에서 연구 개발된 기술을 산업계에 확산,

보급하며 나아가 새로운 산업시스템을 창조하는 제4차 산업이라고 할 수 있다.

우리나라의 통신기술 용역사업분야는 1980년 이후 한국전기통신공사의 전화 적체해소에 따른 집중투자가 이루어짐에 따라 급격한 신장세를 나타냈다.

국내 전기통신부문의 용역업체수는 1986년 12월말 현재 총 17개에 이르고 있다. 이들 용역업체는 대부분 한국전기통신공사 시공위주의 실시설계에 의존하고 있으며 첨단정보통신기술, 시스템엔지니어링기술 등은 아직 미흡하므로 이러한 전문 기술용역 추진시에는 외국의 전문용역 기관과 공동으로 수행하고 있으며, 통신설계엔지니어링의 해외수주실적은 전무한 실정이다.

이에 급속히 발전하고 있는 첨단통신산업의 효율적인 추진을 지원하고 첨단 통신 엔지니어링기술의 축적을 통한 기술자립으로 국내 통신 산업의 해외진출을 지원하기 위해 1986년 3월에 한국통신기술(주)이 한국전기통신공사에 의해 설립되었다.

이들 통신기술용역업체의 1986년도 수주실적 및 자본금은 [표 1-48]과 같은데 총 193건에 약 73억 원의 수주실적을 나타냈다.

[표 1-48] 통신기술 전문용역업체 현황

(1986년 12월 현재)			
회사별	업종별	자본금(억원)	1986수주실적(백만원)
한국통신기술	전문기술용역	15.0	1,360
한아통신기술협력	"	2.4	1,917
대한엔지니어링	"	3.0	681
한국통신기술공사	"	5.0	613
한일종합산업	"	3.5	534
대영통신	"	1.2	370
동아엔지니어링	산업설비용역	10.0	353
동성통신기술용역	전문기술용역	0.5	295
신원통신공업	"	1.0	199
금성통신	"	72.0	188
고려통신건설	"	3.3	183
원광엔지니어링	"	0.5	152
대한중합프랜트	"	0.7	152
길다엔지니어링	"	1.0	146
첨단엔지니어링	"	0.5	99
현대전자산업	"	1,000.0	67
금성전기	"	90.0	-
합 계			7,309

다. 전기통신공사업

전기통신공사업체는 일반통신공사업과 별종통신공사업으로 대별되며 [표 1-49]와 같이일반통신공사업은 기계, 선로, 전송공사 업종으로 세분되고 있다. 별종통신공사업은 별종유선과 별종전송통신공사업으로 구분되어있다.

【표 1-49】 통신공사업의 종류와 등급

통신공사업의 구분	종류	비고
일반통신공사업	○ 유선통신기계공사업 ○ 유선통신선로공사업 ○ 전송통신공사업	업종별로 1등급 및 2등급으로 구분
별종통신공사업	○ 별종유선통신공사업 ○ 별종전송통신공사업	

전기통신공사업체수는 1986년 12월 31일 현재 총 510개사로서 일반통신공사업 1등급이 99개 업체, 2등급이 195개 업체, 그리고 별종통신공사업체는 216개 업체에 이르고 있다. 이들 업체의 지역별 분포현황은 [표 1-50]과 같다.

【표1-50】 통신공사업체 현황

(1987년 1월1일 현재)

지역별 업종별, 등급별			계	지 역 별							
				서울	부산	경부	전남	충청	전북	강원	제주
일반 통신 공사 업	1 등급	기 계	34	25	1	3	1	2	1	1	-
		선 로	44	24	6	3	5	4	1	1	-
		전 송	21	20	-	-	-	1	-	-	-
	소 계		99	69	7	6	6	7	2	2	-
	2 등급	기 계	99	65	12	8	3	4	3	2	2
		선 로	65	28	6	12	3	9	4	3	-
전 송		31	16	7	3	2	-	2	1	-	
소 계		195	109	25	23	8	13	9	6	2	
별종통신 공 사 업		유 선	175	93	38	16	6	15	3	3	1
		전 송	41	10	18	2	4	-	2	2	3
		소 계	216	103	56	18	10	15	5	5	4
합 계			510	281	88	47	24	35	16	13	6

이 표에서 보면 서울 체신청 관내(서울특별시, 인천직할시, 경기도)에 전체의 55.1%인 281개 업체가 집중되어 있음을 알 수 있다.

전기통신공사업체의 수급실적은 그동안 공중전기통신시설의 대량 확충에 따라[표 1-51]에서 보는 바와 같이 1981년 약 1,379억 원이었던 것이 1985년 3,333억 원으로 대폭적인 증가추세를 나타냈다. 그러나 1986년부터는 대부분의 전화적체가 해소됨에 따라 1986년도에는 전년도에 비해 8.2% 감소된 3,063억 원의 공사실적에 머물렀다.

그동안 전기통신공사업체는 규모의 대형화, 경영의 전문화 그리고 새로운 통신기술의 축적이 이루어져 국내공사와 함께 해외공사도 소화할 수 있는 능력을 갖추게 되었다.

[표 1-51] 연도별 통신공사업체의 수급실적

(단위:백만원)

구 분		1981년	1982년	1983년	1984년	1985년	1986년
일반통신 공 사 업	1 등급	71,770	106,172	125,972	163,209	208,213	193,130
	2 등급	56,437	72,202	74,183	105,727	104,370	88,715
	소계	128,207	178,374	200,155	268,936	312,583	281,845
별종통신 공 사 업	유선	8,283	9,612	11,582	14,233	17,956	20,238
	전송	1,468	1,367	1,628	2,203	2,823	3,925
	소계	9,751	10,979	13,210	16,436	20,779	24,163
계		137,958	189,353	213,365	285,372	333,362	306,008

2. 통신산업 육성

가. 통신부품 및 기기의 국산화

1) 국산화 관리

체신부는 통신기기의 효율적인 국산화추진을 위하여 기술과급효과가 크고 대량수요가 예상되는 통신기기를 매년 중점 국산화 관리품목으로 선정하여 연도별 국산화율 달성목표를 정하여 관리하고 기술지도를 행함으로써 통신기기의 국산화율을 제고시켜 나가고 있다.

국산화율은 가격기준에 의거 산정, 관리하고 있다.

$$\text{국산화율}(\%) = \frac{\text{국내조달부품가격}}{\text{총부품가격}} \times 100$$

1985년도에는 전자교환기의 국산화율 향상에 역점을 두고 중점 국산화 관리를 추진하였으며, 그 결과 M10CN의 경우 공급 초년도인 1980년의 13.5%에서 1986년에 국산화율이 77.4%로 높아졌다. No.1A는 1981년의 4.5%에서 1986년에 73.2%로 상승되었다. 또한 1984년부터 국내 농어촌지역에 공급한 AXE-10은 불과 3년만에 57.6%의 국산화율을 달성하였다. 중점국산화 관리 품목인 전자교환기의 연도별 국산화율 실적은 [표1-52]와 같다.

[표 1-52] 전자교환기의 국산화율

(단위:%)

연도 \ 품목	M10CN	No.1A	AXE-10
1980	13.5	—	—
1981	34.5	4.5	—
1982	63.0	8.6	—
1983	72.5	34.6	—
1984	73.4	61.6	6.0
1985	76.8	71.2	36.0
1986	77.4	73.2	57.6

이밖에 TDX-1용 IC 4종을 개발, 그중 2종의 시제품 제작을 완료하여 외화 절약과 함께 핵심부품기술의 기반구축에 기여하였으며, 장파장 다중모드 발광 소자 및 수광소자를 개발하여 광소자의 국산화에 기여하였다.

2) 수요예보제

체신부는 연간 1조원에 달하는 한국전기통신공사의 구매력을 산업육성과 국산화에 활용하여 업체의 안정된 계획생산체제 지원을 위한 중장기 물량수요예보제를 실시하고 있으며, 기업체의 시설가동을 제고를 위한 연간 및 연도별 구매물량의 평준화를 추진해 오고 있다. 또한 기업에 충분한 국산개발의 시간을 부여하기 위하여 중장기 기술수요예보제를 실시해 오고 있다.

물량수요예보제는 한국전기통신공사가 구매할 물자를 사전에 공개하여 계획생산이 가능토록 하는 것으로 1983년부터 시행해 오고 있으며 1984년부터는 연간물량수요예보제와 중장기물량수요예보제로 구분하여 시행하고 있다. 연간 물량수요예보제는 매년 말 차기년도의 사업계획이 확정된 후 당해년도의 구체

적인 물량계획을 예보하는 제도이며, 중장기물량수요예보제는 한국전기통신공사의 중장기 구매계획을 사전에 발표하는 제도이다. 이 제도는 국내 관련통신산업체가 사전에 발표된 수요계획에 따라 계획생산체제를 구축하게 함으로써 효율적으로 소요부품 및 기자재를 국산화하여 공급할 수 있도록 유도하기 위한 것이다.

1986년에는 전년도 2,056품목에서 3,064품목으로 늘려 물품수급관리계획을 공개하였으며 중기구매계획의 예보대상품목을 1985년도의 171개 품목에서 202개 품목으로 확대 수정하여 공고하였다. 이 중기구매계획의 연도별 내용은 [표 1-53]과 같다.

기술수요예보제는 신기술내용 및 개발방향을 신속하게 예보하여 국내기업이 자체개발하거나 또는 필요한 기술을 도입하여 생산, 공급할 수 있는 충분한 준비기간을 부여함으로써 국내 통신 산업의 육성을 꾀하는 제도이다. 기술예보기간은 단기가 6개월전, 중기는 1년전 그리고 장기는 3년전으로 하여 시행되고 있으며 한국전기통신공사와 통신산업체간의 기술협의체인 통신기술협의회를 통하여 구체적인 내용을 예보하고 있다.

1986년에는 통화요금표시 기록장치의 규격화, 주문형 VLSI 기술 등을 예보하였다. 1984년 이후 예보된 기술예보내용을 보면 [표 1-54]와 같다.

국내에서 개발한 통신기기에 대해서는 「기술개발촉진법」 및 「전기통신기본법」에 의거 일정기간 동안 구매를 보장해 줌으로써 통신기기의 국산 개발을 촉진하고 있다.

[표 1-53] 연도별 중기구매계획 내용

구 분 연도별		1985~1987	1986~1988
품목별	• 단말기용품(MFC전화기 T-MUX 등)	21 품목	25 품목
	• 전자교환기(M10CN, No.1A, AXE- 10, TDX-1 등)	3	4
	• 전송장치(KD-4, PCM 단국장치 등)	10	12
	• 선재용품(전화선, 케이블 등)	81	95
	• 기타	56	66
계		171	202
금 액		1조 6,068억원	1조 6,053억원

[표 1-54] 연도별 기술수요예보 실적

연 도	기 술 예 보 내 용
1984	UHF-PCM 다중무선전화장치, 자기카드용공중전화기, 상세과금기록장치 등 34건
1985	가입자보호기의 표준규격, 디지털회선 분배장치 등 3건
1986	생활정보안내장치, 통화요금표시기록장치 등 23건

우선 구매실적을 보면, 「기술개발촉진법」에 의해 구매보장을 받은 전화요금 상세과금장치의 구매액은 1985년 9월부터 1986년 12월까지의 보호기간 동안 약 113억 원이었으며, 「전기통신기본법」에 의한 KD-4전송장치, 시내외겸용 공중전화기 등의 구매액은 약135억 원에 달하였다.

나. 유망중소통신기업의 육성지원

정부는 통신부품제조기업과 중소기업의 건전한 육성발전을 위하여 유망 기업을 발굴 선정하여 기술지도, 개발자금지원 및 판로지원 등 종합적인 연계 지원을 추진하고 있으며, 이러한 지원을 통하여 통신기기의 국산화를 촉진하고 국제경쟁력을 강화하여 통신산업의 수출산업화를 유도하고 있다.

1) 유망중소통신기업의 발굴 및 기술지원

통신관련 분야는 국가정책사업으로 세계 각국이 보호정책을 펴고 있어 신기술의 도입, 해외시장의 개척에 어려움이 많다.

[표 1-55] 1986년도 유망중소통신기업과 기술지원내용

구분 품목	업체명	기술지원내용	비고
모 뎀 (Modem)	(주) 콤텍시스템	• 2400bps Dial-up Modem Hardware 및 Software 개발	신규개발
	K D C 상 사	• 2400bps Dial-up Modem Software Simulation	"
	삼익전자공업(주)	• Modem 관련 신기술 정보제공	"
	(주) 데 이 타 콤	• Modem 관련 Microprocessor 응용	"
P.C.M. 분기/결합전송장치	삼우통신공업(주)	• 30CH형 전송로 분기 결합 단국장치 개발	"
	성 미 전 자 (주)	• CEPT 방식의 PCM Signalling Frame 및 Sturcture	"
Crystal	싸니전기공업(주)	• 온도보상형 수정 발진자 개발	"
	고 니 정 밀 (주)	• 고안정 발진 회로설계	"
다층 P.C.B.	(주)코리아썬키트	• CAD/CAM기술지원	"

또한 통신기기는 고도의 정밀성과 신뢰성이 요구되어 개발이 까다로운 고품질의 부품이 소요된다. 이를 고려하여 1984년부터 통신부품 제조기업 위주의 중소기업에 대한 종합적인 지원시책을 마련하여 한국전자통신연구소의 기술지도능력과 한국전기통신공사의 구매력 그리고 채신금융자금을 활용하여 지원하고 있다. 1985년에 전자교환기 등에 소요되는 다층인쇄회로기판(PCB)을 포함하여 7개 육성부품을 선정하였으며 대덕전자(주) 등 15개 기업을 유망중소통신기업으로 선정하였다. 선정된 기업 중 9개 기업에 대해 중소기업은행에 추천하여 총 24억 4천만 원의 융자지원을 하였다. 또한 1986년에는 모뎀, PCM 분기결합전송장치 등 4개 부품 및 기기에 대하여 고니정밀(주) 등 10개 업체를 발굴, 선정하였으며 이중 5개 기업에 대하여 총 8억 8천만 원의 융자를 지원하였다.

유망 중소기업에 대한 기술지원은 한국전자통신연구소에서 기술지도원을 파견하여 실시해 오고 있으며 1986년에는 11개 품목 25개 기업에 대해 공정개선, 기술교육 등을 지원하였다. 1986년에 추가로 선정된 육성품목 및 유망중소통신기업의 기술지원 내용은 [표 1-55]와 같다.

2) 유망중소통신기업 제품의 판매지원

기발굴된 유망중소통신기업의 생산품을 전자교환기 등 대형통신기기를 생산하는 대기업에서 구매하도록 유도함으로써 중소기업과 대기업간의 계열화를 도모하고 판로를 지원하여 산업화를 촉진시키고 있다.

국내 주요 통신기기생산업체가 유망중소통신기업으로부터 구매한 통신용품의 구매액은 1985년에 65억 원에 달하였으며 1986년도에는 이보다 130% 증가한 153억 원에 달하였다. 1986년도 유망중소통신기업으로부터의 업체별 구매현황은 [표 1-56]과 같다.

[표 1-56] 통신기기업체의 유망부품구매 현황

(단위 : 백만원)

구 분	구매금액(1986년도)	비 고(부품명)
삼성반도체통신(주)	6,097	크리스탈, 고정저항류 등 6개 부품류
동양전자통신(주)	3,582	PCB, 저항류 등 8개부품류
대우통신(주)	3,215	전송장치, PCB 등 6개부품류
금성전기(주)	383	커넥터, 크리스탈 등 6개부품류
금성반도체(주)	113	컨덴서, 고정저항류 등 5개부품류
기타 5개 업체	1,866	다이오드류 등 8개부품류
계	15,256	

다. 품질보증제도

1) 품질보증체제의 정착

품질보증제도는 한국전기통신공사가 구매하여 설치하는 전송, 교환, 선로설비 등에 있어서 제조업체가 기술 및 품질상의 규격화된 요구조건을 충족시키고 있는지를 판단, 평가하고 합격된 품목 및 업체에 대하여 입찰자격을 부여함으로써 전기통신기자재의 품질향상 및 기술수준의 향상을 도모하기 위한 제도이다.

1985년에는 품질보증제도 기반구축을 위한 각종제도 및 규정보완에 힘쓰는 한편 전자교환기, 광케이블에 대하여 시범적으로 품질보증활동을 실시하였다. 1986년에는 대상품목을 더욱 확대하여 전기통신망의 근간이 되는 교환기류, 전송장치류와 일반 통신용케이블류 전체에 대하여 품질보증활동을 실시하였으며 중소통신기업 품목인 시내외검용 공중전화기, 피뢰기탄기반, 단자함 등의 신규개발품에 대해서도 품질보증활동을 확대하여 총 108개사 280여 품목에 대한 품질보증활동을 실시하였다. 또한 품질보증 대상 업체에 대한 품질기술지도 및 품질교육을 실시하는 한편, 생산업체에 품질보증활동의 준비기간을 부여하는 품질보증예고제를 실시하여 품질보증제도의 정착기반을 확립하였다.

2) 형식승인제도의 활성화

품질보증제도와는 달리 전기통신용품의 형식승인제도는 이용자들이 직접 구매하여 설치하는 전기통신 단말기를 주대상으로 일정수준 이상의 품질과 성능을 확보케하여 이용자의 편익증진을 도모하고 국내통신망의 적정한 품질을 유지하기 위해 실시되고 있다. 이 형식승인제도의 시행으로 이용자는 형식승인 표시만을 확인하면 안심하고 제품을 구입할 수 있게 되었으며, 생산업체로서도 종전과 같이 제품 하나하나에 대한 시험검사료를 지불하지 않고도 자사제품의 품질보증 책임하에 판매할 수 있게 됨으로써 원가절감 및 제품의 공급가격을 인하할 수 있게 되었다.

이와 같은 형식승인제도는 1985년 7월에 1차로 전화기, 인쇄 전신기를 대상으로 실시되었으며, 1986년 7월에는 코드레스폰, 팩시밀리를 추가하여 모두 4개 품목을 형식승인 대상으로 확대 고시하였다.

[표 1-57]에서 보는 바와 같이 1986년말 현재 전화기 197종, 팩시밀리 19종 등 총 224종에 대한 형식승인이 이루어져 있다.

[표 1-57] 통신기자재별 형식승인 현황

구분 \ 연도	1985	1986	계	비 고
전화기	147	50	197	금성통신, 삼성반도체통신 등 13개사
인쇄전신기	2	3	5	광림전자공업 등 4개사
팩시밀리장치	—	19	19	금성전기, 대우통신 등 6개사
코드레스폰	—	3	3	금성통신, 맥순전자
계	149	75	224	1986년도 불승인은 3건임

한편 형식승인제도의 효율적인 시행과 형식승인대상 기자재의 승인여부를 심의 결정하기 위하여 전파연구소장을 위원장으로 하는 전기통신기자재 형식승인 심의회를 구성하여 운영하고 있다.

라. 표준화의 추진

전기통신설비의 효율적인 운용과 다양한 공중통신역무의 제공을 위해서는 전기통신설비 상호간의 신호방식 접속규격, 통신계층구조 등 전기통신기술을 표준화하거나 전기통신설비의 성능, 품질 및 신뢰도 유지와 호환성 확보를 위하여 전기통신 기자재별로 표준화시킬 필요가 있다.

이를 위해 체신부는 「전기통신설비의기술기준에관한규격」을 전면 개정(체신부령 제76호)하여 1986년 7월 1일부터 시행해 오고 있다. 이 개정은 통신기술의 급속한 변화와 다양한 서비스의 증가추세에 효율적으로 대처하기 위해 가능한 한 규제사항을 최소한 축소하였으며, 표준화의 근간이 되는 기본적인 사항만 체신부령으로 정하였다. 세부적 기술에 관련된 사항은 기술기준과 함께 체신부장관이 관련기관과의 협의를 통해 제정하며 민수용품으로 표준화가 필요한 단말기기의 표준규격은 체신부가 고시하도록 하였다.

[표 1-58] 표준규격 제·개정 현황

구 격 서 명 칭	제 정	개 정			비 고
		1차	2차	3차	
1 전화기표준규격서	1981. 3. 7.	1983.10.13.	1984. 5.17.	1985. 7.22.	콘넥팅블럭: 1981. 5.28. 이용방침: 1986.11.27.
2 팩시밀리장치	1982. 8.13.				
3 모델	1983. 2.24.	1983.12.23.			
4 코드레스 폰	1983. 4.22.	1983.12.23.			
5 국선접속용인터폰 장치	1983. 6.16.	1983. 7. 8.	1985. 6.20.		
6 인쇄전신기	1983. 7.29.				
7 이동가입무선전화 가입자장치	1983. 9.29.				
8 장거리자동전화발신제어장치	1984. 9.17.				
9 가입자보호기	1985. 5.20	1986. 9.26.			
10 텔리텍스단말장치	1985.12.31				

그밖에 통신망과 이용자간의 통신을 위한 접속기준 및 통신품질을 규정한 권장규격은 각종 전기통신 관련단체(공중전기통신사업자, 연구소 등)가 자율적으로 정하여 체신부의 승인을 얻은 후 공시하도록 하였다.

전기통신 단말기 및 설비의 표준화는 1981년부터 추진되어 1986년 말 현재 전화기, 인쇄전신기, 텔리텍스, 모뎀 등 10종의 기기에 대한 표준규격서를 제정하였으며 [표 1-58]에서와 같이 필요에 따라 새로운 기술 및 방식의 수용을 위해 개정하기도 하였다.

한편, 한국전기통신공사에서 내부적으로 적용되는 설계기준은 1986년말 현재 표준 R2신호방식, 전원공급장치 등 49건이 제정되었으며 표준공법은 35건이 제정되었다. 또한 한국전기통신공사는 1982년부터 전기통신설비에 대한 구매규격의 작성을 추진하여 오고 있는 바 1986년에는 신방식 및 기술발전 분야가 49건, 품질향상 및 운용방식 개선이 58건, 지방구입자재 규격화 4건 등 111건이 작성되어 총 1,099품목의 구매규격을 보유하게 되었다.

[표 1-59] 1986년도 한국전기통신공사 기술기준제정 현황

구 분	일 자	비 고
전송품질의 세부기술기준	1986.7.1.	KTA 공시 제86-12호
가입자 등의 선로의 세부기술기준	"	제86-13호
구내교환설비 등의 세부기술기준	"	제86-14호
가입전화 등의 부속설비 및 접속기기의 세부기술기준	"	제86-15호
가입전신의 부속설비의 세부기술기준	"	제86-16호
전용설비의 단말기기 등의 세부기술기준	"	제86-17호
음향결합장치 등의 세부기술기준	"	제86-18호
팩시밀리 단말장치 등의 세부기술기준	"	제86-19호
특정통신회선의 세부기술기준	"	제86-20호
일반교환회선(전화)의 세부기술기준	"	제86-21호
일반교환회선(전신)의 세부기술기준	"	제86-22호

이밖에 1986년에는 전송품질 가입자선로 등 11건의 세부기술기준이 한국전기통신공사에 의해 공시되었으며 그 공시내용을 보면 [표1-59]와 같다.

[표 1-60] 1986년도 통신진흥협의회 분과회별 주요활동

분과명	주요활동실적
산업육성분과회	○ 국산화율 향상을 위한 제도적 관리방안 - 통신산업 국산화 관리현황 - 국산화관련 통신산업 육성제도 - 국산화관리제도의 개선방안
서비스개발분과회	○ 유선방송의 서비스제공과 기술기준 제정방안 - 우리나라의 유선방송현황과 과제 - 유선방송의 정책목표 - 유선방송의 사업성 검토 - 기술기준제정 연구방향
정보통신분과회	○ 정보산업 육성방안에 관한 과제별연구 - 각국의 정보산업정책 - 소프트웨어 산업육성을 위한 제도, 환경정비에관한 연구 - 정보산업 관련단체, 연구소 현황과 활성화 - 정보통신의 통계체계 등
전파이용분과회	○ CCIR한국연구단 구성운영에 관한 연구 - CCIR한국연구단의 필요성 - 현재 국내 CCIR활동 분석 - CCIR 국내연구단의 구성과 운영방안 ○ 무선통신사자격제도에 관한 연구 - 해상통신시스템의 개선방향 - 신제도의 선상설비와 그 기능 - 신제도에서의 통신사직무 - 우리나라의 대처방안 등
연구개발분과회	○ 전기통신기술 표준화방안 연구 - 외국의 표준화 활동 - 국내의 표준화 실태 - 국내 통신기술 표준화 방안

마. 통신진흥협회의 운영

통신기술의 진흥과 산업의 육성을 추진함에 있어서 산업체, 학계, 연구소 등 사회 각계의 중지를 수렴하여 합리적인 정책을 구상하고 이에 따른 세부시책을 효율적으로 수립, 추진하기 위하여 체신부장관의 자문기구로서 통신진흥협의회를 1984년부터 구성, 운영하고 있다.

통신진흥협의회는 위원장인 체신부차관 외에 35인 이내의 위원으로 구성되며, 위원은 체신부, 상공부, 과학기술처의 관계국장 4명과 전기통신분야에 풍부한 지식과 경험을 가지고 있는 관련학계, 단체, 생산업체대표 및 임원들 중에서 체신부장관이 위촉한다.

1985년에는 8개 분과회를 정책자문 위주의 5개 분과회로 개편하였으며 기존의 전문조사활동업무 외에 심의자문 영역을 부여하여 보다 활성화시키고자 하였다. 1986년 통신진흥협회에서는 국산화율 향상을 위한 방안연구, 정보산업 육성방안연구 등의 과제가 추진되었는데 각 분과회별로 추진된 주요 활동실적은 [표 1-60]과 같다.

제 5 장 국제협력

제1절 주요 국제기구활동

전기통신은 본질적으로 국경을 넘어 확산되는 성질을 갖고 있으므로 국제통신을 위하여 각국의 통신망을 상호 접속하는 것이 불가피하다. 따라서 지리적으로 떨어진 세계 각국을 공간적으로 결합시키기 위해서는 각국간의 기술수준, 운용방법 및 서비스 제공 등에 대한 표준화와 이해관계를 조정하는 문제가 중요시 되며 이의 해결을 위한 국제협력이 필요하게 된다.

1. 국제전기통신연합

우리나라는 국제전기통신연합(ITU ; International Telecommunication Union)에 1952년 정식회원국으로 가입하였으며 매년 연합예산 규모에 따라 전체회원국의 총분담단위로 나뉘진 단위분담금을 ITU에 납입하고 있다. 또한 동 기구의 중요성에 비추어 각종 주관청회의 및 국제자문위원회의(CCITT 및 CCIR)의 제반연구단회의 등에 대표단을 파견해 오고 있다. 한국전기통신공사는 1982년 6월 동기구에 공인민간운용회사로 가입하였으며 각종 관련회의와 신기술의 국내 조기확산을 위해 국제회의 국내연구단을 운영하고 있다.

가. CCITT 및 CCIR 활동

세계의 통신기술발전 추세 및 새로운 기술정보의 신속한 국내소개를 위해 국제전신전화자문위원회(CCITT; International Telegraph & Telephone Consultative Committee) 국내연구단이 지속적으로 활동해 오고 있으며 1986년에도 SG I, SG II, SGXI, SGXII, SGVIII 등의 각종 연구단 회의에 참여하여 활동하였다.

1986년 CCITT 연구단 국제회의에는 6번에 걸쳐 12명이 참석하였는데 참가내용은 [표 1-61]과 같다.

또한 1986년 10월 인도네시아에서 개최된 CCITT 아시아 및 오세아니아 계획위원회의에 참석하여 이 지역 각국의 장단기 국제회선수요와 통신망발전계획에 관하여 토의하였으며 아울러 우리나라의 국제통신발전계획을 소개하였다.

한편, 1986년 5월 유고슬라비아의 두브로프니크에서 개최된 국제무선 통신 자문위원회(CCIR; International Radio Consultative Committee)제16차 총회에 9명의 대표단을 파견하여 무선통신에 관한 권고(안)결의 및 보고서의 심의, 의결과 CCIR 의장선출 등의 활동을 하였다.

[표 1-61] 1986년도 CCITT연구단 참가실적

연구단명	연구분야	개최장소	개최일시	참가 인원
SG I	통신, 데이터전송 및 텔리매틱 서비스의 운용, 품질	스위스 제네바	1986.11.16. - 11.30.	1
SG II	전화망의 ISDN 운용	"	1986. 8.30. - 9.13.	2
SGXI	ISDN 및 전화교환 신호방식	"	1986.11. 1. - 11.16.	2
SGXII	전화망과 단말의 전송품질	"	1986. 8.30. - 9.13.	2
SG XV	전송방식	"	1986.10.18. - 11.2.	2
SG XVIII	ISDN에 포함된 디지털망	"	1986. 6.28. - 7.20.	3

나. Telecom '87 참가준비

세계전기통신박람회는 ITU주관으로 1971년부터 매 4년마다 스위스 제네바에서 개최되는 세계적인 행사이다.

이 행사는 비상업적인 행사로서 세계 각국의 전기통신의 균형적 발전도모와 각국간의 전기통신기술협력 제공을 위한 것으로 통신기기 발전상을 살펴볼 수 있는 행사이다. 행사내역을 살펴보면 전기통신 학술대회, 전기통신 전시회, 전기통신 영화경연대회, 전기통신 청소년 미술경연대회, 전기통신 도서전시회 등 5개부문으로 구분되어 있다. 이 가운데 가장 핵심적인 행사는 전기통신 전시회로 각국의 통신기술개발 내용을 소개함은 물론 ITU 회원국간의 기술전수 및 기술발전 방향을 제시해주는 역할을 한다. 따라서 전시회는 세계 통신기기 시장에 커다란 영향을 미치므로 각국의 전기통신 주관청 및 산업계는 관심을 갖고 동 행사에 적극 참여하고 있다. 제5차 세계전기통신박람회인 Telecom '87은 1987년 10월에 개최될 예정이며 지금까지의 개최현황을 보면[표 1-62]와 같다.

[표 1-62] 세계전기통신박람회 개최 현황

구 분	기 간	장 소	참가국	참가업체	전시장	관람지수
제 1 차	1971. 6.	제네바	14	250	24,000m ²	70,000
제 2 차	1975.10.	"	37	350	37,000m ²	102,000
제 3 차	1979. 9.20~ 9.26.	"	미확인	미확인	53,000m ²	166,000
제 4 차	1983.10.26~11. 1.	"	72	650	73,000m ²	193,000
제 5 차 (예정)	1987.10.20~10.27.	"	전회원국 (163개국)	-	-	-

우리나라도 국내 전기통신 발전상의 소개 및 해외 신기술 습득의 계기를 마련하고 국제협력과 국제대응능력의 강화를 위해 Telecom '87행사에 적극 참여하기로 방침을 결정하였다. 동행사에 한국관을 설치할 계획으로 1985년 8월에 이에 필요한 전시장 면적(237.5m²)을 이미 확보하였으며, 1986년 4월부터는 TDX-1 등 국내개발품목을 중심으로 제네바 현지에서 전시될 내용과 동일한 모델전시장을 한국전기통신공사 건물내에 개관하였다. 아울러 Telecom '87 행사기간에 있을 전기통신기술심포지움(Technical Session)에서 발표할 원고를 1986년 10월 ITU에 송부하여 4편이 발표주제로 선정되었다.

2. 국제전기통신위성기구

우리나라는 1967년 4월에 56번째로 국제전기통신위성기구(INTELSAT; International Telecommunications Satellite Organization)에 가입하였으며 당시의 투자율은 0.05%였다. 1986년말 현재 투자율은 0.71975%로 110개 회원국 가운데 30위를 차지하였다.

우리나라는 1975년 7월에 이란, 파키스탄, 터키와 더불어 4개국 공동이사 협정을 체결하여 이사회에 교대로 매 4년마다 공동이사직을 수행해오고 있으며 1985년 5월부터 1986년 4월까지 공동이사 대표직을 수행해 왔다. 이사회는 연4회 개최되며 1982년 4개국이 공동서명한 INTELSAT 공동이사 파견순서는 [표 1-63]과 같다.

[표 1-63] INTELSAT 공동이사 파견순서

연도 구분	1982.5.1. ~ 1983.4.30.	1983.5.1. ~ 1984.4.30.	1984.5.1. ~ 1985.4.30.	1985.5.1. ~ 1986.4.30.	1986.5.1. ~ 1987.4.30.	1987.5.1. ~ 1988.4.30.	1988.5.1. ~ 1989.4.30.	1989.5.1. ~ 1990.4.30.
공동이사 (투자율)* 교체이사	파키스탄 0.392400 한 국	터 키 0.227056 이 란	이 란 0.819624 파키스탄	한 국 0.719753 이 란	파키스탄 이 란	터 키 한 국	이 란 터 키	한 국 이 란

*이사가국이 되기 위한 최저하한 투자율:1.330618%

한편 서명당사자회의, 세계트래픽회의 및 운용대표자회의에도 꾸준히 대표단을 참여시켜 세계 각 지역의 대표단과의 활발한 접촉과 의견교환 등으로 위성통신 기술협력증진에 노력하고 있으며, 1985년 4월에는 인도양 태평양지역 위성운용 대표자회의를 서울에서 개최하여 우리나라의 전기통신발전상을 전 세계에 알리는 계기가 되었다.

1986년도 INTELSAT에 대한 우리나라의 활동을 살펴보면 3월 미국에서 열린 제66차 이사회를 비롯하여 4월 파나마에서 개최된 제 16차 연례 서명당사자회의(Meeting of Signatories)에 참석하여 신임장심사위원회(Credential Committee)의 위원으로 피선되는 등 적극적인 활동을 전개하였다. [표 1-64]는 1986년도 우리나라의 INTELSAT 회의 활동실적을 요약한 것이다.

[표 1-64] 1986년도 INTELSAT회의 참가실적

회 사 명	일 자	파견국	파견인원
제66차 이사회	1986. 3. 1. ~ 3.14.	미 국	2
제16차 서명당사자회의	1986. 4. 7. ~ 4.10.	파나마	2
제12차 세계트래픽회의	1986. 4.27. ~ 5.10.	미 국	3
인도양 태평양지역 위성운용대표자회의	1986. 5.12. ~ 5.23.	캐나다	3

1986년 4월에 미국 워싱턴 INTELSAT 본부에서 회원국 110개국 및 위성사용국으로부터 300여명의 대표들이 참석한 가운데 제12차 세계트래픽회의가 개최되었다. 우리나라는 동회의에 3명의 대표단을 파견하였으며 각국의 신설지구국 설치일정 및 국가별 연도별 음성회선의 장·단기수요 그리고 위성통신의 새로운 서비스 등에 관하여 토의하였다.

이어서 5월에는 캐나다 밴쿠버에서 열린 인도양 태평양지역위성 대표자회의가 우리나라를 포함하여 64개국 주관청에서 111명이 참석한 가운데 개최되었다. 동 회의에서는 안정적인 국제회선의 확보, 국제위성통신시설의 원활한 운용 등에 관하여 토의하였으며 우리나라의 '86, '88 양대회 기간 중의 국제 TV 중계계획에 관한 설명이 있었다. 또한, 우리나라 위성통신지구국의 송신 캐리어(Carrier)용량확장에 관해서도 협의하였다.

3. 국제해사위성기구

우리나라는 1985년 9월 국제해사위성기구(INMARSAT; International Maritime Satellite Organization)협정에 서명함으로써 동 기구에 정식 가입하였다.

그후 1985년 10월에 제4차 가입국 총회에 참가하였으며 1986년 6월에는 영국 런던에서 개최된 제1차 세계트래픽회의에 참가하여 선박통신트래픽, 항공 위성통신트래픽 예측 등을 토의하였다.

1986년중 선박지구국 취역신청은 7건이 있었으며 1986년 말로 선박지구국을 탑재한 한국국적 선박수는 총 18척에 달하였다. 1990년대 초에 우리나라의 해안지구국이 건설되면 타국의 해안지구국을 통해 지불해 오던 중계료를 절감할 수 있게 되어 선박지구국 이용요금을 대폭인하할 수 있게 될 것이며 다양한 서비스를 제공할 수 있게 될 것이다. 특히 해상조난사고에 신속히 대처할 수 있을 것으로 전망된다.

한편 우리나라는 1986년에 약 3만 4천 달러를 투자하여 1986년 말로 INMARSAT에 대한 총 투자는 55만 달러에 이르렀다. 이것은 투자분담율 0.35046%로서 세계 23위의 수준이다.

4. 아시아태평양전기통신협의체

아시아태평양전기통신협의체(APT ; Asia Pacific Telecommunity)는 지역 내의 국가인 정회원(Member), 준국가인 준회원(Associate Member)과 전기통신운용체인 협찬회원(Affiliate Member)으로 구성되어 있으며 1979년 2월에 발족되었다. 우리나라는 정회원으로 체신부, 협찬회원으로 한국전기통신공사와 한국데이터통신(주)이 가입되어 있다.

APT 창립시부터 참여해오고 있는 우리나라는 3년마다 개최되는 총회와 매년 개최되는 관리위원회에 참석하여 아·태지역 회원국들과의 대외협력증진, 정보교환 및 통신기술협력에 노력하였다.

특히 1984년 11월에는 APT 제3차 총회와 제8차 관리위원회가 서울에서 개최되었는데 이 APT 서울회의는 우리나라에 전기통신이 도입된 이래 최초로 개최된 전기통신분야의 국제회의로서 우리나라 전기통신의 발전상을 대외에 홍보하고 국위를 선양하는 좋은 기회가 되었다. 또한 APT 국내 연구반을 조직하여 APT 연구단회의 (SG I, SG II)와 지역간 세미나에 참석해 오고 있다.

1986년에는 [표 1-65]에서 보는 바와 같이 10월 태국 방콕에서 열린 제6차 연구단회의에 참석하여 기술기준 제정에 관련된 토의에 참석하였고 11월에 개최된 제10차 관리위원회에 참석하여 APT 사업계획, 신입사무국장의 임명, 예산안승인 등의 활동을 전개하였다.

[표 1-65] 1986년도 APT 참가실적

회의명	개최 일시	개최 장소	파견 인원
제 6차 연구단회의 (SG I/II)	1986. 10. 13. ~ 10. 18.	태국방콕	6
제10차 관리위원회	1986. 11. 17. ~ 11. 27.	태국방콕	4

한편, APT의 기술직원교환사업계획의 일환으로 우리나라는 APT 회원국가가운데 개발도상국 통신기술직원을 초청하여 기술훈련을 실시하였으며 정부대외 기술공여훈련계획에 따라 교환기술분야의 장·단기 기술훈련을 제공함으로써 아·태지역 회원국과의 밀접한 협조체제를 공고히 하였다.

5. 태평양전기통신협의회

태평양전기통신협의회(PTC ; Pacific Telecommunications Council)는 지역내 각국의 통신정책을 관장하는 정부기관과 공중전기통신운용사업체 그리고 전기통신관련 연구소 및 전기통신관계 저명인사간의 정보교환, 이해증진을 위한 회의 및 세미나를 주관하며 태평양지역의 전기통신개발계획 문제를 공동 토의하는 비영리 법인체이다.

우리나라는 1986년 1월에 개최된 제8차 PTC총회 및 학술대회에 참석, 한국의 디지털화 전략에 관한주제발표를 하였다. 한편 1986년 7월에는 홍콩에서 개최된 제7차 PTC학술회의(Mid - Year Forum)에 참석하였다. 본 학술토론회는 아·태지역 국가의 180여 대표들이 참가하여 4개의 전문분과별로 진행되었는데 우리나라는 제2,3분과에서 「전기통신투자 및 발전」과 「사용자우선순위 및 문제점-올림픽 전기통신 충족조건해설」 등 두 주제를 발표하였다

한편 한국전기통신공사는 1년 기간의 영리단체이사회(Board of Trustees)에 출마하여 피선됨으로써 1987년 1년 동안 이사로 활동하게 되었다.

6. 국제케이블보호위원회

1980년 11월 한·일간 해저케이블을 건설하여 일본을 비롯한 주요 외국과 국제통신을 하고 있는 우리나라는 태평양국제해저케이블 건설계획에 참여하고 있다. 이와 관련하여 해저케이블의 공동유지보수를 협의하기 위한 국제케이블 보호위원회(ICPC; International Cable Protection Committee)에 1984년 2월에 가입하였다. 이어서 1985년 10월 호주 시드니에서 개최된 제24차 ICPC 총회에 참가하였다. 1986년 중 국제간 총회는 개최되지 않았으나 한·일간 해저케이블 보호를 위해 부산 해저중계국 주관으로 유관기관 및 신문·방송기관이 참여하는 한·일간 해저케이블 보호 대책회의가 1986년에 2회에 걸쳐 6월과 11월 개최되었다.

7. 아시아태평양경제사회위원회

아시아태평양경제사회위원회(ESCAP; Economic and Social Commission for Asia and the Pacific)는 국제연합경제사회이사회(ECOSOC)의 감독하에 있는 지역경제사회위원회의 하나로 본부를 방콕에 두고 있으며 1986년12월 현재 정회원국 36개국(지역의 5개국 포함), 준회원국 8개국을 포함하여 44개국으로 구성되어 있다.

우리나라는 1954년 10월에 동기구에 가입하였으며 동기구의 분담금으로 1985년 3만 2천 달러, 1986년에 2만 5천 달러를 납부하였으며 1986년 4월 방콕에서 개최된 제24차 총회에 참석하여 활동하였다.

한편 ESCAP내 9개 기능별 상임위원회의 하나인 교통·통신위원회는 지역내 교통·통신 10개년 계획의 사업추진 심의 및 지역내 전기통신 협력강화를 도모하기 위한 것으로 우리나라는 본회의에 적극 참여해오고 있다.

이밖에 위에서 언급된 국제기구외에 전파와 관련한 국제회의에도 참가하여 활동하고 있으며 주요 활동실적을 보면 [표 1-66]과 같다.

[표 1-66] 1986년도 전파관련 주요 국제회의 참가실적

회의명	분야 및 목적	장소	기간	파견 인원
단파방송회의 준비회합 및 IFRB 세미나	단파방송회의 준비를 위한 회합 및 주파수관리 세미나	스위스 (제네바)	1986. 2. 3. ~ 2.16	1
태평양지역 주파수관리회의	미국방성 태평양사령부 주관 주파수관리회의	미국 (하와이)	1986.10.10. ~ 10.30.	2
위성통신 세미나	위성통신분야 신기술 소개	프랑스 (파리)	1986.11.10. ~ 11.23.	1
이동업무 국제세미나	이동통신망의 계획과 운용	중공 (북경)	1986.11.13. ~ 11.24.	1

제2절 국제통신 운용사업체간의 협력

1. 기술협력각서 체결

우리나라의 국제통신은 ITU회원국 중 일부 공산권 국가를 제외하고는 모든 국가와 소통되고 있다. 그 중에서도 우리나라 국제통신의 주요 대상국인 미국, 일본 등 5개국 8개 통신운용사업체와 한국전기통신공사는 기술협력각서를 체결하여 직원들을 상호파견하여 긴밀한 우호관계를 유지해오고 있다. 이러한 상호직원교류는 전기통신기술 및 서비스 도입을 위한 공동연구와 각종정보의 교환 및 신기술보급에 많은 기여를 하고 있다. 1986년중 한국전기통신공사 직원 31명과 외국 통신운용사업체직원 22명의 상호교환방문이 이루어졌다.

한편 1986년말 현재까지 이루어진 5개국 통신운용사업체간의 기술협력각서 체결현황을 보면 [표1-67]과 같다.

[표 1-67] 기술협력각서 체결현황

(1986년말 현재)

국 명	주관청	체결일자	교환인원	체재기간	비 고
일 본	KDD NTT	1965. 2. 1982. 7.	5 15	14일 14일	국제 통신 국제 통신
미 국	RCA WUI ITT	1971. 5. 1972. 9. 1975. 1.	2 1 2	18일 18일 18일	국제 전신 국제 전신 국제 전신
자유중국	DGT	1970.10.	3	14일	국내·국제
홍 콩	C/W	1977. 4.	2	14일	국제 통신
쿠웨이트	체신성	1985. 9.	6	14일	국내·국제

2. 한·일간 정기회의 개최

우리나라는 국제통신량이 가장 많은 일본과 국제전기통신에 관한 현안문제 타결 및 국제전기통신 장기계획에 관한 정보와 의견교환을 목적으로 한·일간 정기회의를 매년 윤번제로 개최하고 있다.

1986년에는 서울에서 12월 1일부터 6일까지 6일간에 걸쳐 한·일간 전기통신 장기계획에 관한 전문가회의가 개최되었다.

[표 1-68] 1990년 이후의 한·일간 전송로 운용계획

(단위:음성급 회선수)

구 분	시설수	회 선 수						
		1991	1992	1993	1994	1995	1996	2000
스 캣 타	504	0	0	0	0	0	0	0
애널로그케이블	900	483	574	574	574	574	574	574
광 케 이 블*	450	600	662	806	981	1,157	1,353	2,221
계	1,854	1,083	1,236	1,380	1,555	1,731	1,927	2,795

* 광케이블수요초과분은 회선증배장치를 사용, 충족예정

본 정기회의에서는 장기통신량의 예측 및 회선수요의 산정 그리고 1986, 1987년의 회선운용계획, 1990년에 완성되는 해저광케이블건설 이후의 한·일

간 전송로 운용계획, 기술협력각서의 수정검토 등에 관하여 한국전기통신공사와 일본의 KDD 간에 토의되었다. 참고로 이번 정기회의에서 합의된 1990년 이후의 한·일간 전송로 운용계획을 살펴보면 [표 1-68]과 같다.

3. 한·불수교 100주년 기념 전기통신전시회 및 세미나 개최

1986년은 한국과 프랑스가 수교한지 100주년이 되는 해였다. 수교 100주년 기념행사의 일환으로 한국전기통신공사와 프랑스의 전기통신사업체인 DGT는 전기통신에 관한 학술토론회를 가졌으며 동시에 첨단통신기술 전시회를 개최하여 양국 통신사업체간의 협력을 강화하였다.

전기통신전시회는 10월 27일부터 5일간 통신센터에서 열렸으며 프랑스 스마트카드 공중전화외 12개사 19종의 첨단통신기기가 전시되었다. 전기통신학술대회는 10월 28일부터 4일간에 걸쳐 개최되었으며 「한국의 PSDN연구개발」외 35개의 주제 발표와 토론을 행하였다.

제3절 개발도상국 기술지원협력

국제전기통신의 균형적 발전을 위해서는 기술수준이 우리나라에 비해 낙후된 개발도상국에 대한 기술협력의 지원이 필요하며 이것이 국제협력의 기본정신이라 할 수 있다.

이에 우리나라는 매년 APT 내의 개발도상국 회원국에서 선발한 전기통신기술직원을 초청하여 한국전기통신공사 연수원에서 전자교환기술 등의 교육을 실시하고 있다. 이 과정은 2년 4개월의 장기교육과정으로 1984년 벵글라데쉬, 필리핀 등 5개국으로부터 5명을 수용한 것을 시작으로 1985년, 1986년 각각 4명씩을 수용하여 1986년말 현재 8명이 교육을 받고 있다. APT 사업계획에 의한 장기기술훈련의 지원내용은 [표 1-69]와 같다.

한편 정부차원의 대외기술공여계획에 따라 개발도상국 통신기술직원에 대하여 전자교환기의 운용 등에 관한 단기기술훈련도 실시하고 있다. 1986년에는 인도네시아, 네팔 등 6개국으로부터 온 8명에 대해 전자교환기운용기술 습득을 위해 4주간에 걸쳐 훈련을 실시하였다. 1983년 이후 이 계획에 의거 개발도상국에 실시한 기술지원 현황을 보면 [표1-70]과 같다.

[표 1-69] APT 장기기술훈련 지원실적

연 도	국 명	인원수	교 육 기 간	훈련내용	비 고
1984년 (1차년도)	벵글라데쉬, 버마, 몰디브스, 필리핀, 태국, 각1명	5명	1984.7.~1986.9.	교환기술	완 료
1985년 (2차년도)	네팔, 파키스탄, 필리핀, 태국 각1명	4명	1985.6.~1987.9.	교환기술	훈련중 (1987. 9. 교육수료 예정)
1986년 (3차년도)	네팔, 버마 각1명 및 태국 2명	4명	1986.6.~1988.9.	교환기술	훈련중 (1988. 9. 교육수료 예정)

[표 1-70] 대외기술공여 계획에 의한 개발도상국 기술지원 현황

연 도	국 가 명	인원수	기간	훈 련 분 야
1983년	파키스탄	3	4주	전기통신사업 운용기법
1984년	태국, 네팔, 스리랑카 각2명	6	4주	전자교환기운용
1985년	말레이시아, 이란, 파키스탄, 스리랑카 각1명 및 인도네시아 2명	6	4주	전자교환기운용
1986년	인도네시아, 네팔, 이라크, 스리랑카 각 1명 및 북예멘, 필리핀 각2명	8	4주	전자교환기운용

제 6 장 '86아주대회 통신·전산지원

제1절 지원규모

정부는 '86아주대회의 완벽한 준비가 '88서울올림픽대회의 성공적인 수행이라는 인식하에 국민적 역량을 집중하여 경기장 등 관련시설의 건설, 도시환경의 개선 및 통신·교통 등 지원시설의 준비에 총력을 집중하였다.

이에 통신·전산지원 부서인 체신부는 '86아주대회의 제반 수요를 완벽하게 충족시키면서 우리나라 통신 및 전산수준을 선진화시키는 계기로 삼고 통신·전산지원계획을 수립, 추진하여 왔는데, 역대 아주대회 사상 최대규모, 최고품질의 통신·전산서비스를 제공하였으며, 그 수준은 LA올림픽대회를 능가했다는 평을 받을 정도로 성공적으로 수행되었다.

먼저 통신시설 지원규모를 살펴보면, '86아주대회를 위한 통신수요를 완전히 충족시킨다는 방침하에 전신전화 7,963회선, 전용회선 2,726회선, TV 및 라디오중계 855회선 등 총 1만 6,755회선을 확보 완료하였다. 그러나 실제로 운용된 시설 수는 대회의 경제적인 운용방침과 경기장 변동 등의 사유로 [표 1-71]에서 보는 바와 같이 총 1만 580회선에 머물렀다.

이번 대회에서는 주요 경기장과 방송센터간의 TV중계 전송로와 주요 전화국 상호간의 공중통신용 전송로를 국내에서 개발한 광통신방식으로 구성하여 고품질의 통신서비스를 제공하였으며, TV와 라디오중계는 방송주관기관인 KBS와의 협력 하에 마라톤, 싸이클도로경기 등 이동경기종목까지도 중계할 수 있는 완벽한 통신망을 구축하였다.

[표 1-71] '86아주대회 통신시설 지원규모

(단위 : 회선)

구 분	확 보 시 설	운 용 시 설
전 화	7,777	4,434
전 신	186	98
전 용 회 선	2,726	3,827
T V 중 계	31	27
라 디 오 중 계	824	348
이 동 체 통 신	2,711	1,227
전 화 사 서 함	2,500	619
계	16,755	10,580

특히 송화자가 직접 통화를 하지 않고도 상대방의 의사를 수신할 수 있도록 음성저장 및 재생 전달기능을 갖춘 전화사서함서비스와 동전대신에 마그네틱카드를 사용하는 카드사용 공중전화를 비롯하여 요금자동기록 창구통화서비스, 직통전화 등 다양하고 새로운 통신서비스를 제공하여 이용자들의 편의를 크게 증진시켰다.

또한, 이번 대회에 통신지원을 완벽하게 수행하고 '88서울올림픽대회를 위한 경험과 기술을 축적하기 위하여 한국전기통신공사에서는 영업업무를 다루는 6개소의 영업센터를 장거리통신본부, 서울, 부산, 전남, 대구, 충청지사에 설치하여 52명의 요원으로 하여금 통신이용자들의 편의를 제공하게 하였다. 이와 함께 을지전화국에 설치된 종합안내센터에서는 경기장안내, 전화번호안내 등 안내업무를 19명의 요원이 전담하는 한편, 각 경기장과 유관기관에 설치된 전신전화취급소 36개소에서는 383명의 요원이 전신전화영업창구서비스를 완벽하게 제공하였다. 운용면에서는 운용관리센터 6개소, 운용센터 17개소, 분실 33개소 등 도합 146개소의 운용요원 2,228명이 통신시설의 유지보수를 전담하여 통신운용에 만전을 기하였다.

한편 이번 대회에 사용된 전산시스템은 크게 3가지로 나누어 운용되었는데, 선수등록, 경기진행 등을 위한 경기운영시스템(GIONS), 각종 경기정보의 제공 및 전자우편 기능을 가진 종합정보망시스템(INS)과 입장권, 숙박, 수송관리 등을 처리하는 대회관리지원시스템(SUPPORT)으로 구성되었다.

이중 INS는 서로 다른 기종간의 인터페이스가 완벽하게 이루어져 무고장으로 운용되었으며, 미국내에서만 정보서비스를 제공하였던 LA올림픽대회 때와는 달리 공중정보통신망인 한국데이터통신(주)의 데이콤네트를 통하여 세계 52개국에서도 서울과 같은 시간에 필요한 정보를 획득할 수 있도록 하였다.

지원된 전산시스템의 시설규모를 보면 IBM 4381형 2대와 3B20S형 6대 등 주전산기 8대, 마이크로컴퓨터 48대, 단말기 997대, 프린터 669대가 주요 경기장과 프레스센터 등 70개소에 설치·운용되었으며, 여기에 투입된 운용요원은 1,805명에 달하였다.

제2절 이용실적

체신부는 '86아주대회를 위해 완벽한 통신·전산지원을 실현함으로써, 경기운영자뿐만 아니라 일반 이용자들이 보다 편리한 통신서비스를 이용할 수 있게 하였다.

먼저 각 경기장 및 선수촌, 프레스센터 등에 설치, 운용되었던 전신전화취급소에서의 이용현황을 살펴보면, [표 1-72]에서 보는 바와 같이 전신전화취급소 36개소와 우체국 합동근무지 24개소 등 총 60개소에서 2만 4,040건의 서비스를 취급하였으며 이중 선수촌, 프레스센터, 아시아방송센터에 설치된 전신전화취급소에서의 이용량이 80%이상을 차지하였다.

을지전화국에 설치된 전신전화 종합안내센터에서는 한국어, 일본어, 영어, 중국어, 아랍어 등 5개 국어로 총 7,542건의 각종 안내업무를 취급함으로써 완벽한 통신지원에 크게 기여하였다.

[표 1-72] 86아주대회 전신전화취급소 이용현황

(단위 : 건)

구 분	전화국 통 화	TELEX	FAX	전 보	천 연 색 사진전송	계
전신전화취급소 (36개소)	13,611	4,138	2,655	241	245	20,890
우 체 국 (24개소)	2,974	22	-	154	-	3,150
계	16,585	4,160	2,655	395	245	24,040

'86아주대회의 각종 행사와 경기실황을 생생하게 TV 또는 라디오를 통하여 중계한 방송회선의 이용현황을 살펴보면, TV 및 라디오중계시설 375회선을 운용하여 총 1,435회에 걸쳐 2,183시간 42분을 이용하였다. 특히 국제 TV 회선의 신뢰도는 99.99%로 극히 좋은 편이었으며, CCITT 기준에 의하면 TV방송 전송품질도 국내, 국제 공히 양호한 편으로 국제행사에 있어서 우리나라의 중계수준이 높다는 사실을 입증하였다.

1986년 9월 12일부터 9월 20일까지 8박 9일 동안 실시한 성화봉송 통신지원의 경우에는 국내 처음으로 장거리 이동무선통신망을 구성하여 운용한 결과, 15시간 7분에 걸쳐 총 344건의 통화를 가능하게 하였다.

한편, 이번 대회를 위해서 처음으로 실시된 각종 신규서비스의 이용현황을 살펴보면, 카드사용 공중전화의 경우 161대가 설치, 운용되었는데, 대회기간 중 판매된 카드 수는 1만원권 1,627매, 5천원권 2,809매 도합 4,436매로서 그 이용실적은 1,384만여 건에 달하였으며, 전화사서함서비스의 경우는 대회기간 중 619가입자가 이용하였다. 또한 통화를 마치면 컴퓨터에 의해 즉석에서 통화

내역과 함께 사용요금이 고지되는 요금자동기록 창구통화의 경우에는 선수촌, 전신전화취급소 등에 총 66대가 설치되어 1만 6,585건이 이용되었으며, 그외 직통전화는 266대가 공급되었고, 램프부착자동전화는 총 3,468대가 설치·사용되었다.

이번 대회를 통하여 첫 선을 보인 INS는 순수한 우리나라 자체의 기술로 개발된 시스템으로서 우리나라의 정보산업 수준을 전 세계에 알릴 수 있는 좋은 기회가 되었다.

이러한 INS를 이용한 정보이용 건수는 대회 16일 동안 총 33만 3,836건에 이르렀으며, INS의 프로세스별 이용현황을 살펴보면 [표 1-73]과 같다.

[표 1-73] INS서비스 프로세스별 이용현황

서 비 스	사용시간(시간 : 분 : 초)	이용건수	비 율(%)
전자우편	2,239 : 56 : 47	38,293	11.5
게시판	333 : 32 : 38	15,616	4.7
오늘의경기	3,891 : 54 : 31	68,996	20.7
경기의결과	4,911 : 11 : 08	83,228	24.9
선수경력	2,057 : 17 : 20	36,906	11.1
스포츠정보	3,984 : 25 : 10	71,612	21.4
일반정보	1,007 : 53 : 58	19,185	5.7
계	18,426 : 11 : 32	333,836	100.0

제3절 지원성과

'86 아주대회에서는 첨단기술인 컴퓨터, 광통신기술 등이 폭넓게 활용되어 신속한 정보유통, 최상의 회선품질과 고신뢰성 등으로 세계인의 이목을 집중시켰다. 특히 전자식 교환기와 PCM전송으로 대표되는 국내통신망은 우수한 시내·외통화 및 국제통화 서비스를 제공함으로써 우리나라 전기통신의 수준을 세계에 과시할 수 있는 계기가 되었다.

이와 같이 성공리에 끝난 '86아주대회의 통신 및 전산시스템 지원성과를 살펴보면 다음과 같이 요약될 수 있다.

첫째, LA 올림픽대회를 능가하는 수준의 통신서비스를 제공함으로써 우리나라의 통신운용기술과 운용인력의 우수성을 세계에 과시하는 계기가 되었다. 즉, 대회기간 중 통신시설의 무고장 운용으로 복잡한 각종 통신망의 설계, 설치 및 운용능력이 세계적으로 선진대열에 들어섰음을 입증하였다.

특히 각 첨단시스템의 구성에 소요되는 소프트웨어와 하드웨어의 자체개발과 서로 다른 컴퓨터기종간의 접속을 완벽하게 시현한 점은 커다란 성과라 할 수 있다.

둘째, 이번 대회를 계기로 우리나라의 광통신시설, 전자식 교환기, 퍼스널컴퓨터 등 국산 통신 및 전산장비에 대한 품질의 우수성을 국제적으로 인정받게 되어, 우리나라 정보·통신산업이 해외로 진출하는데 크게 기여하게 되었다.

셋째, 전화사서함서비스, 카드사용 공중전화 등 새로운 통신서비스의 제공으로 국내 통신·전산부문의 연구개발 및 실용화를 촉진하게 된 점도 커다란 성과라 하겠다.

제 2 편

세계의 전기통신 동향

제 1 장 개 황

오늘날 세계는 사회적·경제적으로 상호의존관계가 밀접해지고 있으며, 그중에서도 전기통신은 국제사회, 특히 국제경제활동을 뒷받침하는 사회간접자본으로서의 중요성이 증대하고 있다. 이에 따라 미국, 일본을 중심으로 한 선진제국에서는 전기통신을 국가의 장래에 있어서의 경쟁력을 결정하는 주요 전략분야로 인식하고, 이의 개발과 보급에 최대의 노력을 기울이고 있다.

각국의 전기통신정책은 전기통신사업의 규제라고 하는 관점에서 볼 때, 「독점정책」과 「경쟁정책」의 두 가지 유형으로 대별할 수 있다. 어느 유형의 정책을 채택할 것인가는 그 국가의 문화적·사회적 제요인과 현재의 여건 등에 따라 결정될 문제이지만, 기본적으로는 전기통신사업의 규모의 이익과 통일성을 중시한다면 유럽대륙의 국가들에서 보는 바와 같이 독점정책을 채택하게 될 것이며, 시장원리에 기초하여 경제합리성을 중시한다면 미국·영국·일본과 같이 경쟁정책을 채택하게 될 것이다.

현재 자유화·비규제화정책을 취하고 있는 미국·영국·일본 등의 일부국가와는 달리, 서독과 프랑스를 위시한 많은 국가들은 여전히 국가 또는 공사에 의한 독점체제를 유지하고 있다. 그러나 최근 이들 중의 일부국가에서는 변화의 조짐이 보이고 있으며, 서독과 프랑스의 경우 전기통신기기의 시장개방문제 및 자국제품의 국제경쟁력 강화와 관련하여 미국·영국·일본의 전기통신자유화정책에 커다란 관심을 기울이고 있다.

한편, 최근의 각종 통신기술의 비약적인 발전에 따라 이용자의 다양한 요구에 대응할 수 있는 ISDN의 구축이 각국에서 검토되고 있다. 선진제국의 ISDN 추진계획을 살펴보면 [그림 2-1]과 같다.

[그림 2-1] 선진제국의 ISDN 추진계획

구 분	1984	1985	1986	1987	1988
미 국			실험 운용	상용화	
영 국		상용화 개 시	본격적으로 서비스영역을 확대		
프랑스			실험운용		상용화
서 독				실험운용	상용화
일 본		실험운용 (미타까(三鷹)모델시스템)		광역실험	상용화 (예정)

[그림 2-1]에서 보는 바와 같이 각국은 늦어도 1988년부터 ISDN을 상용화할 것을 계획하고 있다. 그러나 ISDN의 조기실현을 위해서는 기술면, 운용면, 서비스면에서 해결하지 않으면 안 되는 문제가 적지 않기 때문에 앞으로도 계속 검토할 필요가 있다.

특히, 이용자가 매력을 느낄 수 있는 ISDN 서비스의 개발문제, 상호통신을 확보하기 위한 표준화의 추진문제, 새로운 통신단말의 개발문제는 각국 모두의 현안문제로 되어 있다.

이상의 제문제와 관련하여 1988년도 CCITT총회에 대비한 ISDN의 표준화작업이 미국과 일본을 중심으로 추진되고 있다. 이와 함께 컴퓨터시스템간의 상호접속을 위한 접속프로토콜의 표준화가 국제표준화기구(ISO ; International Organization for Standardization)를 중심으로 활발히 전개되고 있다. 즉, 개방형시스템간 상호접속(OSI ; Open Systems Interconnection)이 그것으로, 이 OSI의 추진이 국제적 조류로 되고 있는 실정이다.

이하 제2장에서는 미국·캐나다·영국·프랑스·서독·일본·자유중국의 최근 정책동향중 주로 ISDN추진동향과 전기통신 자유화동향에 초점을 두고 살펴 보며, 최근의 통신기술 발전추세에 관해 살펴보기로 한다.

아울러 제3장에서는 국제전기통신연합, 국제전기통신위성기구, 국제해사위성기구 등 전기통신과 관련된 국제기구의 최근 주요활동을 소개한다.

제 2 장 주요 외국의 동향

제1절 정책동향

1. 미 국

가. 전기통신 관련기관

미국의 전기통신사업에 대한 규제에는 많은 정부기관이 관여하고 있다. 미국은 각주의 자치권을 보장하고 있기 때문에 전기통신에 관한 관할권도 연방정부와 주정부로 나누어져 있는데, 주간통신과 국제통신에 대한 규제는 연방통신위원회(FCC ; Federal Communications Commission)가 담당하고, 주내통신은 각주의 공익사업위원회(PUC ; Public Utilities Commission)가 담당하고 있다.

또한 상무성내의 정보통신청(NTIA ; National Telecommunications & Information Administration)은 대통령의 조연기관으로서 전기통신정책을 담당하고 있고, 국무성은 국제전기통신연합(ITU)에서 미국을 대표하며, 사법성은 반트러스트법에 의거하여 전기통신사업을 감독하고 있다. 이외에 의회와 재판부도 전기통신사업에 대해 지대한 영향력을 행사하고 있기 때문에 미국에서는 사법, 행정, 입법을 관장하는 여러기관들이 각각의 입장에서 전기통신사업에 대한 규제, 감독을 행하고 있다고 할 수 있다.

미국전기통신의 기본적인 특징은 전신전화사업이 개시된 이래 오늘날까지 복수의 민간기업에 의해 운영되어온 것이다. 미국의 전기통신사업자를 국내부분과 국제부분으로 나누어 보았을 때 국내전기통신사업자는 전신사업자, 전화사업자, 특수통신사업자, 혼합공중통신사업자, 무선공중통신사업자, 위성통신사업자, 재판매통신사업자, 고도서비스업자로 분류되며, 국제전기통신사업자는 국제기록통신사업자와 국제음성통신사업자로 분류된다.

이러한 다양성은 1970년대 이후의 경쟁체제 도입정책에 의해 본격화되었으나, 최근에는 통신사업간의 겸업이 증가함에 따라 이와같은 분류 그 자체의 의미가 점차 줄어들고 있으며, 사업자수도 파악하기 어려울 정도로 많이 증가하고 있다.

나. 최근 정책동향

1) ISDN 추진동향

미국의 ISDN기술개발은 정부적인 차원보다는 민간기업주도로 추진되고 있는

데, AT&T는 최근 보편적인 정보서비스(UIS ; Universal Information Service)라는 것을 발표하여 ISDN개발을 추진하고 있으며, 각 Bell계 전화회사들도 제각기 독자적인 ISDN실험계획을 추진하고 있다.

AT&T는 ISDN을 단순한 이행과정으로 보고 ISDN의 보급후에 출현하는 UIS구상을 실현하기 위해 3단계로 나누어 계획을 추진할 예정이다. 제1단계에서는 현재 설치하고 있는 여러 가지 애널로그망이나 디지털망을 최대한으로 활용하고, 제2단계에서는 ISDN을 구축하여 하나의 통합액세스회선으로 다수의 서비스를 받을 수 있게 하며, 제3단계에서는 UIS시대로, 모든 디지털 통합액세스전송망에 의해 필요에 따라 음성, 데이터, 화상 등을 전송할 수 있게 할 계획이다.

또한 Bell계 전화회사들도 ISDN도입에 적극적인 관심을 표명하고 있으며, 현재 대부분 실험서비스를 실시하고 있어 1987년 이후에는 상용서비스가 본격화될 것으로 전망된다.

주요 Bell계 전화회사별 ISDN추진계획을 살펴보면 [표 2-1]과 같다.

2) 전기통신 자유화동향

미국의 전기통신시장은 1970년대 이래 규제완화, 경쟁도입에 의해 종전의 AT&T 독점체제에서 본격적인 경쟁체제로 이행해 가고 있다.

[표 2-1] 미국 Bell계 전화회사들의 ISDN 추진계획

전화회사	ISDN 추진계획	메이커 · 교환기
Illinois Bell 전화회사	1986년 11월부터 6개월간 오크부르크시의 맥도널드사의 사업소간에 ISDN실험서비스제공함. 상용서비스는 1987년 이후 예정임.	AT&T 5ESS
Bell South 전화회사	1987년부터 애틀란타시내의 2개 전화국에서ISDN 서비스 개시예정임.	AT&T 5ESS, Northern Telecom사 SL/100
Bell Atlantic 전화회사	1985년 7월에 워싱턴DC에서의 ISDN 실험을 시작으로 3차에 걸쳐 실험을 실시함. 상용서비스는 1987년 이후 예정임.	NEC NEAX61 (상용서비스의 교환기종은 미정)
Wisconsin Bell 전화회사	1985년 7월 이후 ISDN실험서비스를 제공중임.상용서비스는 1987년 이후 예정임.	Siemens사 EWSD
Mountain Bell 전화회사	1986년초 ISDN실험서비스를 개시함. 상용서비스는 1987년 이후 예정임.	GTE GTD-5 EAX OMNI (PBX)
Pacific Bell 전화회사	1986년 9월~1987년 3월동안 ISDN실험서비스 개시함. 1987년 이후 상용서비스 개시예정임.	Northern Telecom사 DMS-100 AT&T 5ESS AT&T No.1A ESS (기설교환기의 기능추가)

특히 1980년 제2차 컴퓨터조사 최종결정이 발표되고, 또한 1972년 이래 장기간에 걸친 AT&T와 사법성간의 독금법위반소송이 1982년 "동의판결"(1982 Consent Decree)로서 화해가 성립함으로써 오늘날 미국 전기통신정책의 기본 골격이 형성되게 되었다. 제2차 컴퓨터조사 최종결정에서 FCC는 통신서비스를 기본서비스와 고도서비스로 분류하여 고도서비스를 비규제분야로 규정하였으며, AT&T (Bell계 전화회사를 포함)에 대해서는 분리자회사를 통해서만 고도서비스를 제공할 수 있게 하였다. 한편 동의판결(1982년)에 따라서 분할된 AT&T는 종전까지 금지되었던 데이터처리서비스의 제공과 컴퓨터판매 등 새로운 분야에 진출할 수 있게 되었으며, Bell계 전화회사들은 시내전화서비스를 독점적으로 제공할 수 있게 된 반면에, 팩내기기제공, 자동차전화서비스의 제공, 전화번호부의 안내 등으로 그 사업활동분야가 제한되었다.

그러나 최근에는 이 2가지 결정에 대해 큰 변화를 보여주고 있으므로 다음은 그 변화내용을 살펴보기로 한다. 먼저 제2차 컴퓨터조사 최종결정에서 규정하고 있는 기본서비스와 고도서비스의 구분이 오늘날 컴퓨터기술의 진보에 따라 불분명하게 되었으며, 그 당시 AT&T에 대해 부과하였던 고도서비스 및 팩내기기제공시의 분리자회사 설립요건이 AT&T에게 2중 부담을 안겨줌으로써 비효율화를 초래하였다. 또한 Bell계 전화회사들은 제2차 컴퓨터조사 최종결정에 의해 부과되었던 고도서비스제공시의 분리자회사 설립요건의 철폐와 1982년 동의판결에 의한 장거리통신서비스제공·정보서비스제공·기기제조의 금지에 대해 강한 반발을 보이고 있으며, 이의 규제완화를 위해 정부, 의회에 대해 로비활동을 활발히 전개하고 있다.

위와 같이 전기통신을 둘러싼 환경이 크게 변화함에 따라, FCC는 제2차 컴퓨터조사 최종결정을 재검토하기 위하여 1985년 7월부터 제3차 컴퓨터조사를 시작하여 1985년 9월에는 AT&T에 부과하였던 팩내기기제공시 분리자회사 설립요건을 철폐하고, 1986년 5월에는 제3차 컴퓨터조사 최종결정을 발표하였다. AT&T와 Bell계 전화회사에 대해 부과되었던 고도서비스 제공시 분리자회사 설립요건을 철폐하는 대신에 기본서비스용 설비와 고도서비스용 설비의 상호접속 조건 등에 관한 새로운 의무조항을 부과하고 있어 이러한 결정이 앞으로 고도서비스시장의 경쟁상태를 어느 정도 효율화시킬 것인지는 귀추가 주목된다.

또한 1985년부터 현재까지 의회에서는 재판부의 확인을 거친 동의판결을 둘

러싸고 활발한 논의가 진행되고 있으며, 사법성은 동의판결에 의거하여 Bell계 전화회사의 업무분야를 계속 제한해 나갈 필요가 있는가에 대해 현재 검토 중에 있다. 만약 Bell계 전화회사에 대한 업무분야의 제한이 철폐될 경우에는 미국내 전기통신업계의 상황은 크게 달라질 것으로 예상되기 때문에 현재 전기통신관련자들은 의회에서의 동의판결 재검토와 사법성의 검토작업 결과에 대해 관심을 집중하고 있다.

3) 요금정책

1984년 1월에 실시된 AT&T의 분할로 시내전화회사들은 분할 전에 받았던 장거리통신서비스의 수입으로부터 상호보전혜택을 받지 못하게 되었기 때문에, FCC는 원가보상을 위하여 시내전화요금의 인상을 인정하고 있으며, 또한 원가를 훨씬 상회하는 장거리전화요금의 인하도 인정하게 되었다. 이에 대해 대부분의 시내전화회사들은 시내전화요금을 인상한다는 느낌을 완화하기 위하여 사용량, 시간대, 거리에 따라 요금을 차별화하는 요금체제를 도입하고 있다.

또한 FCC는 1986년 9월부터 동일엑세스요금제를 실시함으로써, 액세스요금제 도입당시 AT&T에 대항하기 위하여 MCI와 GTE 등 장거리통신회사들에게 인정하였던 할인혜택이 폐지되어, 모든 장거리통신사업자들은 장거리통화를 접속할 때 동일한 액세스요금을 지불하게 되었다.

그러나 미국이 취하고 있는 요금정책은 기본적으로 원가주의에 입각한 것으로 현재 액세스요금을 부여하여도 장기적으로는 원가를 반영한 요금으로 일관할 가능성이 크므로, 시내전화이용자가 시내전화망의 고정비를 전부 부담하게 될 것으로 전망된다. 한편 FCC는 저소득자에 대해서 주(州)가 인정할 경우 시내전화요금의 일부를 면제하여 줄 수 있는 라이프라인(Life Line)계획을 특별히 마련하여 1986년 6월부터 실시하고 있다.

2. 캐나다

가. 전기통신 관련기관

캐나다의 연방정부와 주정부는 관할범위 내에서 일반적인 전기통신정책을 결정하지만 정책의 구체화는 주관청인 체신성(DOC ; Department of Communications)과 독립규제기관인 캐나다방송통신위원회(CRTC ; Canadian Radio-television

and Telecommunications Commission)가 관장하고 있다.

캐나다의 전기통신정책은 상기 두기관의 견제적이고 보완적인 기능에 의하여 수행되고 있는 바 그 역할은 다음과 같다.

즉, DOC는 전기통신 및 문화예술활동에 관한 정책수행 및 조정, 국내외의 전기통신운용 및 문화예술 발전을 위한 지원 등을 주임무로 하고, 우주통신사업에서부터 방송사업에 이르기까지 다양한 활동을 전개하고 있으나 정책결정에는 직접 관여하지 않고 중요한 결정은 CRTC에 의하여 주도되고 있다.

따라서, CRTC는 캐나다 전기통신의 정책변화를 주도하는 기관으로서 오늘날까지 정책적 함축성을 지닌 일련의 결정을 통하여 캐나다 전기통신사업을 경쟁적인 방향으로 발전시켜 왔다.

캐나다의 전기통신사업형태는 국영, 민영, 반관반민의 다양한 형태로 혼재하고 있는 관계로 관할 규제기관도 연방, 주, 시 등에 분산되어 있으나 대략 다음과 같은 3대 그룹으로 유형화할 수 있다. 즉, 캐나다 전 지역에 독점적 관할구역을 보유하면서 캐나다 전기통신시장의 약 90%이상의 점유율을 갖고 있는 텔리컴캐나다(Telecom Canada)계열그룹의 10개 회원사, 약150여개에 달하는 소규모 전화운영회사들 그리고 약 200여사의 무선통신사업자들로 구성되어 있다.

나. 최근 정책동향

1) ISDN 추진동향

캐나다는 1990년까지를 ISDN추진의 제1단계기간으로 설정하고 다음과 같이 교환 및 전송시설을 디지털화 하기로 했다. 첫째, 전송시설의 디지털화를 위하여 광통신망을 주축으로 활용하되 주요도시 교환국간을 단일모드 광통신시스템으로 연결한다는 전략아래 먼저 동서횡단 시외광통신시스템을 1988년까지 건설할 계획이다. 둘째, 교환망의 디지털화는 시외교환기의 디지털화를 의미하므로 자국산의 DMS-200 디지털교환기를 중심기종으로 하여 기존의 교환기를 대체해 나가기로 했다.

이와 같은 단계별 장기계획아래 1986년말 현재 노던텔리컴(Northern Telecom), 벨캐나다(Bell Canada) 등이 ISDN개발에 참여하고 있다.

벨캐나다는 1987년에 오타와에서 기본전송서비스의 이용실험을 개시할 예정으로 있지만 교환기는 노던텔리컴의 DMS-100이 사용될 것으로 보인다.

1988년에는 터론토-몽페리옹으로 대상지역을 확대하여 ISDN의 구성작업이 행해지고 기본전송서비스의 일차상용화가 개시될 것으로 보인다.

2) 전기통신 자유화동향

캐나다의 전기통신사업은 미국과는 달리 공영 민영의 다수기업이 혼재하는 독특한 사업구조형태를 취하고 있으며 뚜렷한 정책기조의 변화없이 일관된 전기통신제도를 형성하고 있다. 최근의 전기통신사업 자유화동향을 간추려 살펴보면 다음과 같다.

첫째, CRTC가 1986년 8월부터 시행한 새로운 유선TV 방송규제법은 시장에의 법적개입을 지양하고 광범위한 경쟁적 서비스를 실현시키는 것을 골자로 하고 있다. 동법은 1976년에 제정된 구법을 대체한 것으로서 캐나다유선TV 방송산업계에 활력소로 작용할 것으로 관측되고 있다. 특히 구법보다 유연한 규제방식을 택함으로써, CRTC와 유선TV 방송산업계 쌍방에게 법적의무를 경감하려는 당국의 의지가 엿보이는 이 법은 유선 TV 방송산업계에 새로운 수입원을 열어주어 기본서비스 수입의 안정화를 도모하고 서비스 품질유지와 서비스분야의 확대를 위한 재투자를 자극하려 의도하고 있다.

둘째, 국제전화·전보 및 데이터전용선 등에 관한 국제전기통신업무를 독점적으로 운영하고 있던 정부 100% 출자의 전기통신사업자 텔리글로브캐나다(Teleglobe Canada)가 1987년초에 완전히 민영화되었다. 동사는 1975년의 캐나다해외전기통신공사(Canadian Overseas Telecommunications Corp.)가 개칭된 것으로서 최근 공개입찰 결과 메모텍데이터사(Memotec Data Inc.)에 의하여 4억 8,830만 달러에 매수되었다. 동사는 민영화후에도CRTC로부터 규제를 받게 되는데, 서비스요금 결정에 필요한 공정보수율은 벨캐나다와 브리티시컬롬비아사(British Columbia)와 같은 수준의 평균공정보수율에 2%정도를 더한 수준에서 결정될 것이다. 동사는 민영화후에도 적어도 5년 동안은 대미본토지역을 제외한 국제지역의 통신을 독점적으로 제공하게 된다.

3) 요금정책

CRTC는 원가조사의 방법을 통한 새로운 요금산정방식을 도입하여 대규모 통신사업자와 방송사업자를 규제하고 있으며 이는 캐나다 전기통신요금정책의 근간을 형성하고 있다. 이때까지 모두 3단계의 원가조사를 실시하였는데, 1985

년 완료된 제3단계 원가조사(Cost Inquiry PhaseⅢ)는 벨캐나다 등 6개 통신사업자를 대상으로 실시되어 통신사업자의 광범위한 서비스운영으로부터 파생하는 수익과 비용을 구분하고 상호보전을 규명함으로써 이용자의 이익을 보호하고 정당한 경쟁사업자의 이윤보장을 도모할 수 있게 하였다.

이와 같은 원가조사의 결과를 토대로 1986년 3월 CRTC는 요금표를 개정고시하여 독점시장과 경쟁시장에서의 적절할 요금수준을 규정하였는바, 동 요금표는 통신사업자의 자의적인 요금정책에 대한 안전판 구실을 하게 되었다.

4) 우주개발계획

캐나다는 우주개발계획 추진을 위하여 약 2억 달러의 예산을 확보해놓고 미국 우주계획에의 참여, 이동체통신위성(MSAT ; Mobile Satellite) 및 원격탐사위성(RADARSAT ; Radar Satellite)의 개발을 관민공동으로 활발히 추진하고 있다. 이미 미국의 NASA와는 1986년 2월에 우주기지계획 추진의 일환으로 이동서비스센터(MSC ; Mobile Serving Center)를 분담 개발하는데 합의하였고, MSAT은 양국이 1기씩 준비하여 상호 백업시스템으로 운용한다는 방침이 서있다. MSAT은 1990년에 발사하여 캐나다 전 국토에 쌍방향 이동체통신서비스를 제공할 계획으로 있다.

이상의 계획에는 DOC 산하의 통신연구센터(CRC; Communications Research Center)와 위성의 조립 및 시험시설인 데이빗플로리다 연구소(David Florida Laboratory), 텔리셋 캐나다(Telesat Canada), 스파사(Spar Aerospace Limited)를 비롯한 다수의 민간 기업이 참여하여 추진하고 있다.

3. 영 국

가. 전기통신 관련기관

영국전기통신을 둘러싼 관련 기관들 사이의 기본적인 체계는 1984년 전기통신법이 성립됨으로써 갖추어지게 되었다.

먼저 무역산업성(DTI ; Department of Trade and Industry)은 영국전기통신의 기본방향을 정하고 전반적인 전기통신정책을 시행하며, 1984년 전기통신법에 의거하여 전기통신분야의 규제기관으로 설치된 전기통신청(OFTEL; Office of Telecommunications)은 전기통신분야를 감시, 규제하여 공정한 경쟁조건

을 확보하고 소비자를 보호할 의무가 있다. 또한 전기통신에 관련된 기술기준은 영국표준협회(BSI ; British Standards Institution)가 제정하며, 여기서 제정된 기준에 입각하여 영국전기통신기기승인협회(BABT ; British Approvals Board for Telecommunications)가 기기인정을 실시한다.

한편, 영국의 전기통신사업자는 무역산업성 및 전기통신청으로부터 면허를 부여받아 사업을 운영할 수 있으며, 전기통신청에 의하여 면허조건 준수여부에 대해 감시를 받는다. 현재 대표적인 전기통신사업자인 영국전기통신주식회사(BT ; British Telecommunications Plc.)가 국내 및 국제통신의 거의 모든 분야에서 압도적인 지배력을 갖고 있으며, 여기에 Mercury통신사(Mercury Communications Limited)가 경쟁하는 형태로 국내 및 국제전용회선서비스를 제공하고 있다. 이외에 C&W사(Cable and Wireless Plc.)는 Mercury통신사의 모회사인 동시에, 세계 각지에 전기통신서비스 및 시설을 제공하는 자회사를 가지고 있으며, Hull 시에서는 Hull 시영전화회사가 시내전화서비스를 제공하는 등 여러 사업체들이 전국에 걸쳐 전기통신서비스를 제공하고 있다.

나. 최근 정책동향

1) ISDN 추진동향

영국의 ISDN 계획은 전기통신사업이 국가 독점하에 있었을 때 수립된 것으로, 1984년 이래 전기통신시장의 자유화 등 내외적 환경이 크게 변화하여 BT는 국가독점시대의 독단적 계획을 중지하고 고객중심으로 ISDN구상을 재조정하였다. 그 결과 ISDN은 국간회선과 국간교환기를 디지털화시킨 종합디지털망(IDN; Integrated Digital Network)과 가입자로부터 시내국까지 디지털화시킨 종합디지털액세스(IDA; Integrated Digital Access)로 구성되게 되었다.

ISDN의 중추를 이루게 될 IDN의 경우에는 시스템X계획과 시스템Y계획하에 시내교환기를 도입하고, 이를 전국적인 시외교환망과 접속함으로써 IDN을 구축한다. 이 새로운 통신망은 현재 사용되고 있는 전화망과 병설하여 건설되고 있지만, 점차 현재의 애널로그 전화망을 완전 대체할 수 있는 수준까지 회선용량을 증가시키고, 1990년까지는 영국의 모든 시외교환망을 완전디지털화하여 IDN을 완성시킬 계획이다.

또한 BT는 이미 1985년 6월 IDA시험서비스를 개시하였는데, 이것은 BT의

교환국과 가입자구내를 다수의 디지털회선의 개별적인 연결에 의해 제공되고 있다. 이 시험망에는 시스템X 디지털교환기를 런던에 2대, 버밍검과 맨체스터에 각각 1대씩 총 4대를 설치하였으며, 이들을 시외회선으로 상호 접속시키고 있다. BT는 이러한 시험계획을 토대로 하여 1987년 말에는 시험단계에서의 회선속도와는 다른 CCITT가 권고하는 회선속도의 신호방식을 전면 채용할 예정이며, ISDN을 조기에 구축하기 위해 적극적으로 노력하고 있다.

2) 전기통신 자유화동향

영국의 전기통신 자유화는 1975년 5월에 등장한 대처보수당정권의 정부기관 규모축소, 재정긴축, 시장경제중시 등을 목표로 한 경제정책의 일환으로 추진되어 왔다.

제1단계로는 1981년 영국전기통신공사를 탄생시킨 영국전기통신법(British Telecommunications Act)의 성립을 들 수 있다.

이 법은 전기통신분야에 경쟁원리를 도입함으로써 BT의 체질변혁은 물론, 정보통신산업 전체의 활성화를 기도한 것이다. 그러나 BT는 계속 지배적인 위력을 발휘하여 사실상 경쟁상태가 이루어지지 않았다.

이에 정부는 1983년 1월 이른바 「Littlechild보고서」가 산업대신에게 제출된 것을 계기로, 1984년 4월 새로운 전기통신법(Telecommunications Act)을 제정함으로써 제2단계의 전기통신 자유화를 맞이하게 되었다. 이 법에 따라 정부는 우선 BT를 Mercury통신사와 같은 민간주식회사로 변화시켜 2개의 민간통신사업자를 탄생시켰으며, 그밖에 단말기, VAN 서비스 등 전기통신산업 전반에 있어서도 민간 각사간에 공정하고 자유로운 경쟁이 행해질 수 있도록 체제를 정비하게 되었다.

한편, 1984년의 새로운 법제정에 의해 사업면허를 제공받은 BT와 Mercury통신사는 각각 몇 가지 면허조건을 부여받았으나, 정부가 1990년까지는 Mercury통신사 이외의 경쟁기업을 인정하지 않는다는 방침을 세우고 있기 때문에, OFTEL의 두터운 보호하에서 Mercury통신사는 BT에의 대항세력이 될 수 있게 되었다. 더구나 사업면허 부여 당시 Mercury통신사가 직면한 가장 큰 문제점인 BT 통신시설과의 상호접속문제가 OFTEL의 중개로 해결을 보게 되었다. 그래서 Mercury통신사는 1986년 5월부터 자사의 직접가입자를 대상으로 BT보다 최고 24% 싼 요금으로 시외통화서비스를 시작하였으며, 이어 8월에는

시내통화를, 9월부터 12월에는 BT의 가입자에게도 시외통화서비스를 제공함으로써 영국전기통신서비스시장은 보다 활성화되게 되었다.

위와 같이 영국은 1984년 법에 의해 전기통신 자유화를 위한 제도적인 기반을 완성하였으며, Mercury 통신사 이외는 네트워크시장에의 신규참여를 인정하지 않는 것과 BT에 대한 요금규제 등 아직 해결되지 않은 몇 가지 문제도 1989년까지는 조정될 것으로 보여 영국전기통신분야의 자유화개혁은 당초 목표를 순조로이 달성할 것으로 전망된다.

또한 무역산업성은 1987년 2월에 1984년 법에 기초한 새로운 「부가가치 및 데이터서비스에 관한 일반면허」의 최종안을 발표하여 부가가치서비스분야에서의 경쟁과 발전을 더욱 촉진하게 되었다.

종전까지의 「부가가치서비스의 일반면허」는 BT민영화 이전의 1981년 법에 의한 것으로 BT망등 공중통신망을 사용하는 데이터전송이외의 부가가치통신시스템의 운영에 대해 적용되는 것이었다. 그러나 오늘날과 같이 네트워크 자체가 고도의 처리능력을 가지고 있는 상황에서는 데이터전송과 데이터처리를 구분하기 어려워져 새로운 면허제를 수립하게 되었다. 이러한 면허제하에서의 부가가치서비스시장은 치열한 경쟁이 예상되며, 통신망이 디지털화됨에 따라 데이터전송과 데이터베이스에의 액세스 및 처리는 폭발적으로 증가하게 될 것으로 전망된다.

3) 요금정책

영국은 요금정책에 관하여 BT자체가 결정권을 가지고 있으며, 요금인상에 대해서 주관청에 요청하는 공식적인 절차를 취하지는 않으나, 요금인상을 시행하기 전에 일반적으로 OFTEL과 사전협의를 거친다.

영국의 전기통신요금 결정방식은 먼저 BT가 당해년도에 벌어들여야할 총 요금수준을 결정하고, 그 테두리 내에서 개별서비스별 요금수준을 결정하는데, 이 경우 어떤 부문에서 발생하는 자본보수의 부족분을 다른 부문에 보다 높은 요금수준을 설정하여 보전해 줄 수 있도록 개별요금을 책정하여 왔다.

그러나 1981년 영국전기통신공사법에 의하여 개별서비스요금은 가능한 한 원가에 근거하여 결정되어야 했으며, 부문간의 상호보전은 할 수 없도록 규정하였다. 이에 BT는 국제통화와 시외통화에서의 흑자로 시내통화와 공중전화에

서의 적자를 보전하여 온 과거의 통화요금체제를 재검토하게 되어 민영화이전인 1984년 상반기에 국제통신서비스요금체제를 조정하였는데, 전화는 종전 5대역에서 7대역으로, 텔렉스는 8대역으로 증가시켰다. 또한 1984년 11월에는 전화기본료를 종전보다 6.8% 인상하였으며, 통화도수료의 경우에는 종전 1도수당 4.4펜스를 4.7펜스로 6.8%인상하는 반면, 56km를 넘는 원거리통화의 요금수준은 최번시(peak)와 평시 약 20%정도 인하하였다.

한편, BT는 1984년 법에 의해 면허를 부여받을 당시, 기본료와 국내 다이얼 통화료를 합한 요금이 소비자물가지수-3% 범위 내에서 요금인상을 하도록 면허조건을 부여받았기 때문에, 앞으로 일시에 급격한 요금인상보다는 정부의 요금인상억제정책에 호응하면서 서서히 조정될 것으로 전망된다.

4. 프랑스

가. 전기통신 관련기관

프랑스에서는 전기통신총국(DGT ; Direction Generale des Telecommunications)이 공중전기통신네트워크 및 서비스를 독점적으로 제공하고 있다. 다만 예외적으로 TV방송만은 1958년 이래 방송총신공사(TDF ; Telediffusion de France)가 관장하고 있으며 프랑스 우전성(PTT ; Ministrere des Postes, Telecommunications et Telediffusion)은 DGT, TDF의 양조직을 규제 감독하고 있다. 또한 DGT는 가입전화, 비디오텍스 등의 텔리매텍서비스 운영에 치중하는 한편 자회사인 COGECOM(Compagnie Generale des Communications)을 산하에 두고 정보통신, 통신위성을 이용한 첨단서비스제공과 해외전략사업을 추진함으로써 탄력적인 사업운동을 전개하고 있다. 1985년말 현재의 DGT총직원 은 16만 6천명, 총매상고는 전년대비 16.3%가 증가한 850억 프랑에 달하였다.

한편 1986년 11월부터는 「통신의자유에관한1986년9월30일부법률」에 근거하여 13명의 위원으로 구성된 「통신자유전권위원회」(CNCL ; Commission Nationale de la Communication et des Libertes)가 정식으로 발족하게 됨으로써 당분간 프랑스의 전기통신자유화를 추진하는 구심체로서 작용하게 될 것이다. 독립규제위원회인 CNCL은 미국의 FCC와 유사한 기능을 가지면서 현재 유선TV방송 네트워크는 물론 국영이외의 방송국 인가업무도 취급하고 있다.

나. 최근 정책동향

1) ISDN 추진동향

프랑스형ISDN (RNIS ; Reseau Numerique a Integration de Services)은 일반 전기통신망, 영상망, 기업망으로 나누어 구축을 추진하고 있는 바, PTT는 144Kbps를 중심으로 하는 협대역 ISDN 실현을 제1단계로 설정하고 쌍방향 광섬유 광대역 멀티서비스망의 실현을 제2단계로 설정하여, 1995년 완성을 목표로 정부주도에 의하여 장기계획을 전개하고 있다. 각 연도별 디지털화율은 [표 2-2]와 같다.

[표 2-2] 프랑스의 디지털화율

구분	시 연도	교 환				전 송		
		1985	1986	1990	1993	1985	1990	1997
시 내		45	50	70*	-	60	90*	-
시 외		50	-	80*	100	50	90*	100*

프랑스에서는 낙후된 전화망을 고도화하기 위하여 급속히 디지털화를 추진한 결과, 디지털교환기의 비율이 높아져 ISDN을 추진해 나가는데 유리한 입장에 놓여 있다. 프랑스는 1970년에 세계최초로 시분할교환기를 도입한 이래 1980년 이후 PTT가 전화망용으로 발주한 기기는 전부 시분할 교환기이거나 혹은 이와 공용성이 있는 디지털전송시스템이었다. 또한 1970년 초이래 정보처리기술의 이용에 의하여 망관리기술의 근대화도 착실히 추진하고 있으나, 전송, 교환 및 망관리기술의 진보에 비하여 가입자선로기술은 정체되고 있으며 가입자택내에까지 디지털화가 개시된 것은 1970년대 말부터였다.

최초의 1단계 ISDN은 1985년의 가입자간 디지털접속으로부터 시작하여 1986년 6월에는 RTC64(Reseau Telephonique Commute a 64Kbps)로 불리는 서비스의 제공이 가능하게 되었고, 이로 인해 어떤 지역의 가입자도 64Kbps회선에 접속이 가능하게 되었다. 한편 프랑스형 최초의 지역 ISDN실험은 1987년에 듀넬지방의 3개 도시와 파리간에 개시될 예정으로 있다.

장래의 디지털접속 수단으로 중요한 역할을 하게 될 위성통신분야에서는

1984년 8월 Telecom-1위성의 발사로부터 위성통신이용이 범용화되기 시작하여, 현재는 320개의 지구국이 프랑스 도처에 설치되어 있는데 그 중 150국은 농촌에, 40국은 도시에, 나머지는 유럽전기통신위성기구 가입국에 설치되어 있다. 특히, Telecom-1은 현재 2.4Kbps~2Mbps의 전송속도를 요하는 기업 상호간 통신과 기업내통신에 많이 이용되고 있다.

또한 쌍방향영상통신망 구축분야에서는 첫째, 유선 TV 방송과 기타 시청각 서비스를 위한 로칼네트워크의 부설을 계속 추진하여 최종적으로는 국토전체를 광섬유로 재유선화한다는 계획을 갖고 있는데 그 일보로서 1979년부터 추진해 온 비아리츠(Biarritz)의 파일롯 시스템이 1984년 5월에 시험서비스를 개시하였고 둘째, 광섬유영상망은 현재 트래픽이 많은 몽펠리에와 파리간에 최초의 도입이 추진되고 있으며 머지않아 마르세이유까지 연장될 것으로 보인다.

한편, 1987년 3월 르망-라플레슈간에 최초로 광섬유 장거리전화망 5km를 개통한데 이어 앞으로 2000년까지 프랑스 국내에 2만km의 광섬유 장거리통신망을 구축할 계획으로 있다. 초기단계에서 계획되고 있는 구간은 1988년까지 파리-스트라스블 및 파리-리옹간, 1989년까지 리옹-마르세이유 및 파리-낭트간, 그리고 1999년까지 파리-릴간까지로 되어 있다.

2) 전기통신 자유화동향

프랑스에서는 1980년대초까지만 해도 전통적으로 모든 산업분야에서 국영기업에 부여된 역할이 막중했는데 특히 이러한 경향은 전자산업에서 두드러져 Tomson-CSF, CIT-Alcatel 등의 국영대기업이 견인차역할을 수행하였다. 그러나 1986년 3월 총선에서 승리한 보수당정부는 국영기업의 민영화를 통한 대중자본주의 실현을 표방하면서 전기통신자유화와 민영화를 적극추진하고 있다. 그 내용은 DGT서비스의 자유화, 국영통신기업체의 민영화 및 해외합작 추진 등으로 대별되며 추진현황은 다음과 같다.

시라크 수상은 취임이후 「민영화추진위원회」를 구성하고 1986년 예산중 70억 프랑을 민영화 추진을 위한 비용으로 책정한 바 있다. 1986년 7월부터는 프랑스 민영화의 골격을 담은 「프랑스민영화법」이 의회에서 확정되어 실시중에 있는데, 동법은 민영회사에의 외자비율을 20%로 제한하는 동시에, 전략적이라고 생각되는 회사에 대하여는 향후 5년까지 민간자본 참여비율을 제약할 수 있도록 하였다.

1986년에는 미국, 영국, 일본에 이어 프랑스형 전기통신자유화의 근간이 될 「통신의 자유에 관한 1986년9월30일부법률」이 상하양원을 통과하여 성립된 데 이어, 11월에는 「통신의 자유에 관한 1986년9월30일부 법률을 보완하는 1986년11월27일부법률」이 성립되어 실시되었는데, 주 내용은 국영TV방송국인 TF-1의 민영화와 통신미디어의 자유화에 대한 기본방침에 관한 사항으로 구성되어 있다. 동법의 시행으로 이미 CNCL이 설립되어 자유화 추진체계를 정비하였고, 전기통신분야의 경쟁에 관한 규칙, 공공서비스의 사명 등의 구체적인 자유화 사항은 1987년 말까지 제정될 가칭 「전기통신경쟁법」에 상세히 규정될 것이다. 여기에서는 특히 VAN 사업 외에도 자동차전화, 공중전화기, 유선 TV방송 등의 사업에 관한 자유화의 내용이 담겨질 것으로 보인다. 현재는 DGT가 프랑스 전기통신서비스의 약 90%를 제공하고 있으나, 동법이 제정되면 프랑스 전기통신산업의 약 40%는 민간의 자유경쟁에 개방될 전망이다.

프랑스에서는 DGT가 제공하는 전화기 외에는 자유로이 공중전화망에 접속할 수 없었으나 1986년 12월부터는 이를 폐지하여 가입자가 독자적으로 본전화기를 구입할 수 있도록 본전화기를 실질적으로 개방하였다. 따라서 앞으로 가입자는 월 10프랑의 임대료를 납부하지 않아도 될 것이다.

1987년 1월에는 프랑스 통신기기업체인 CGE(Compagnie Generale d'Electricite S.A.)와 미국의 ITT가 합작하여 Alcatel N.V.로 정식 발족하였는데 이로써 동사는 AT&T 다음으로 세계 제2위의 통신기기업체로 탄생하게 되었다. 출자율은 CGE가 55.6%, ITT가 37%, 벨기에의 지주회사인 소시에테 제네랄드 벨지크(Societe General de Belgique)가 5.7%, 프랑스은행인 크레디리온(Credit Lyonnais)이 1.7%로 결정되었으며 1987년도 총매상고는 130억 달러가 될 것으로 추정되고 있다.

CNCL은 1987년 2월로 적자운영 중이던 국영방송사 TF-1의 경영권취득에 필요한 50%의 주식을 30억 프랑에 매각하기로 결정하고 이와 함께 주식의 10%는 TF-1의 직원에게, 나머지 40%는 일반 공중에 매각하기로 최종 결정하였다.

1987년 3월 PTT는 금후 1년간의 현안이 될 부가가치통신서비스의 자유화 조건을 발표하였는데, 여기서는 부가가치통신서비스를 특수부가가치통신서비스와 일반부가가치통신서비스로 나누고 전자는 특정업종에 관하여만 제공되는 것

이고, 후자는 전 업종에 적용되는 범용성이 있는 것으로 정의하면서, 회선 임대료, 서비스 제공요금, 회선의 단순재판매비율(15%)에 관한 사항에 대하여는 PTT로부터 인가를 받아야만 한다고 규정하였다. PTT는 지금까지 부가가치통신서비스를 독점적으로 제공해오고 있는데 그 매상고는 연간 약 40억 프랑에 달하였으므로, PTT로부터 임대한 회선이 단순재판매되는 것은 불가피하다고 하더라도 그 비율만은 규제하려는 의도로 단순재판매비율을 매상고의 15%로 제한하게 된 것이다. 이미 IBM은 프랑스의 파리바(Paribas)은행과, 이탈리아의 올리베티(Olivetti)는 프랑스 수에즈재무그룹과 제휴하여 시장에 참여할 움직임을 보이고 있다.

프랑스 제2위의 통신기업체인 CGCT(Compagnie Generale de Constructions Telephoniques)는 당초 5억 프랑에 민간에 매각예정으로 있었으나 AT&T, 지멘스, 에릭슨(Ericsson) 등이 응찰한 결과, 1987년 4월 스웨덴의 에릭슨과 프랑스의 마트라(Matratel Telecommunications)의 컨소시엄에게 최종 낙찰되었다. 이에 따라 CGCT의 주식은 마트라가 49.9%, 에릭슨이 26% 그리고 나머지는 인도수에즈은행 등이 보유하게 되었는데 바 CGCT의 매수에 의하여 에릭슨의 공중전기통신부문의 연간매상고는 약 1억 5,800만 달러로 증가하게 되었다.

한편, CGE는 당초 민영화의 제1후보로 지정되었으나 ITT 통신부문의 흡수 문제로 민영화 추진이 지연되었다. 그러나 1987년 1월 ITT와 합작을 성공적으로 마친 CGE는 그간 미뤄왔던 민영화 작업을 추진한 결과 1987년 5월을 기해 동사의 주식을 파리증권거래소에 상장함으로써 민영화를 개시하였다.

5. 서 독

가. 전기통신 관련기관

서독의 전기통신사업은 연방헌법의 규정에 따라 연방정부가 관장하고 있으며 우전성(DBP ; Deutsche Bundespost)에 의하여 독점적으로 운영되고 있다. 연방기본법에는 전기통신제도에 관한 입법권한은 연방에 속하며, 우편과 전기통신은 연방 고유의 행정으로 그 행정기구를 갖고 운영되어야 한다고 규정되어 있다. 이 법에 따라 서독의 DBP는 전기통신서비스 제공의 독점권과 함께 각종 서비스를 전 국민에게 균일한 조건으로 높은 품질과 가급적 저렴한 요금으로

제공해야 하는 의무를 지니고 있다.

전기통신사업체로서의 DBP는 독립채산의 원칙하에 연방국고로부터 일체의 보조금을 받지 않도록 되어 있다. 이것은 적자인 우편부문을 흑자인 전기통신 부문으로 내부 보조하는 것을 의미한다. 또한 연간사업수입 가운데 일부 항목을 제외한 나머지의 10%를 연방납부금으로 지불해야 한다.

한편 연간예산, 요금개정, 서비스의 도입 등의 정책사항은 DBP에 설치된 우전사업관리위원회(Verwaltungsrat)서 결정된다. 동 위원회는 연방의회, 연방참의원, 경제단체 각 5명씩 그리고 통신, 재정분야 전문가 각 1명씩, DBP 노조대표 7명 등 총 24명으로 구성되어 있다.

나. 최근 정책동향

1) ISDN 추진동향

서독의 DBP는 1976년에 이미 텔렉스, 텔리텍스, 데이터 전송서비스를 하나의 디지털회선교환망(DATEX-L)에 통합하였으며, 1982년부터 ISDN을 향한 전화망의 디지털화에 착수하였다. 디지털교환기의 설치는 1985년에 시작되었는데 DBP 계획에 의하면 1990년경에는 모든 시외교환기의 25%에 해당하는 100대의 시외교환기와 100대의 시내교환기가 디지털교환기로 대체, 운용되어 ISDN서비스 제공지역이 대폭 확대된다.

DBP는 자체 ISDN에 지멘스(Siemens)사의 EWSD교환기와 알카텔(Alcatel)사의 서독 자회사인 SEL의 System12의 두 가지 디지털교환기를 사용하여 2003년까지 트렁크망을 완전 디지털화하고 시내교환기는 2020년까지 모두 디지털교환기로 대체할 계획으로 있다.

서독의 ISDN 상용화는 1988년에 주요 8개 도시에서 본격적으로 개시될 예정이며, 1993년에 전국적인 ISDN서비스 실시를 계획하고 있다. 이에 앞서 DBP는 1986년부터 1987년에 걸쳐 만하임과 시투르가르트 양 도시에서 국제표준에 준거한 ISDN현장실험(Pilot Project)를 실시하고 있다. 이 실험에는 서독의 다수 관련기업이 참가하여 ISDN의 모든 새로운 망구성요소를 시험하는 동시에 그 기능을 확인하며 양 도시에서 각각 400의 사무용가입자, 주택용가입자에 대한 각종 단말기의 접속실험, CCITT No.7 신호방식의 접속시험 등이 계획되어 있다.

[표 2-3] 서독의 ISDN 추진계획

연 도	ISDN 추 진 내 용	비 고
1970	전송설비 디지털화	통합단계 I 통합단계 II
1985	교환설비 디지털화	
1986	ISDN실험 시험개시	
1988	ISDN서비스 도입(64Kbps) - ISDN용 기기를 순차적으로 도입하여 음성, 회선교환, 데이터 전송, 텔렉스, 비디오텍스 등의 서비스 개시	
1989	ISDN에 대비한 전체교환기의 디지털화 완료, 디지털셀룰러 무선서비스 도입	통합단계 III
1990	광대역 ISDN(ISDN-B)도입 - 시외교환국 100국과 시내의 상위 교환국 100국에서 ISDN실시 - 광대역 ISDN 개시에 따른 영상전화 등의 서비스도입	
1992	ISDN 방송서비스를 통합한 종합 광대역통신망(IBFN)구축 - ISDN-B에 분배서비스 도입	
1993	서독 전역에 ISDN서비스 제공	통합단계 IV

1993년 전국적인 ISDN서비스 제공시 디지털화가 안된 지역은 1987년에 발사될 국내통신위성인 코페루니쿠스를 이용하여 시외접속을 하기로 하였다. 서독의 ISDN서비스는 64Kbps의 협대역에 한정하지 않고 1990년부터는 TV회의, TV전화, 유선TV방송 등의 서비스를 포괄하는 140Kbps의 광대역 ISDN서비스를 목표로 하고 있다. 광대역 ISDN을 위해서는 광대역통합광섬유시내망(BIGFON)계획이 실시되고 있는데 1986년 14개 도시에 광섬유망의 건설을 시작, 1987년부터는 67개 도시에서 광섬유망의 건설이 추진될 예정이다. DBP가 계획하고 있는 ISDN추진일정은 [표 2-3]과 같다.

2) 전기통신 자유화동향

서독의 DBP는 영국, 일본에 이어서 프랑스 등 유럽에서 보이고 있는 전기통신사업의 민영화 추세와는 달리 독점체제의 유지를 표명하고 있으며 또한 법적 제도적으로 보아 당분간 전기통신의 급격한 변화는 없을 것으로 보인다. DBP의 기본적인 입장은 전기통신사업의 공공경제적 성격을 강조하여 다른 국가에 비하여 무역의존도가 높은 경제구조하에서는 신뢰성 높은 통신수단의 확보가 최우선되어야 한다는 것이다. 또한 국민경제상 통신망을 유효하게 구축하기 위해서는 통신망에서의 경쟁보다는 독점이 덜 낭비적이라고 판단하고 있다.

따라서 DBP는 공중망, 전용망을 불문하고 통신망에 관한 한 가까운 장래에

개방하지 않을 것으로 보여진다. 그러나 단말기기에 있어서 가입전화 등의 부가설비를 제외한 단말기기시장의 자유화를 단행하였다. 또한 미국을 비롯한 EC의 계속된 전기통신시장 개방요구의 움직임 속에서 DBP는 1986년 7월부터 국제전용선의 이용제한을 완화하여 CCITT D6 권고에 따른 종량제를 도입하였으며 국제전용선과 공중망의 상호접속을 인정하였다. DBP는 앞으로 전용선의 재판매, 공동사용 제한을 서서히 완화함과 동시에 이용자들이 공중망을 사용하도록 유도할 방침이다.

한편 서독은 1985년 4월에 연방정부의 전기통신 분야에 대한 장기정책과 전기통신사업에 있어서의 조직, 규제완화 등 민영화문제를 검토하기 위한 자문위원회(Regierungskommission)를 설치하였다. 자문위원회는 학계, 재계, 관계, 산업계, 노조 등에서 선출된 12명의 위원으로 구성되어 있으며 1987년 중에 보고서를 제출토록 되어 있다.

3) 새로운 전기통신요금체제의 제정

DBP의 우전사업관리위원회는 1986년 6월에 「신전기통신규칙(전기통신규칙 제29차 개정)」을 승인하였으며 이에 따라 새로운 요금체제가 형성되었다. 이 개정은 개개의 통신망이 디지털망으로 통합되는 ISDN으로의 이행에 대비하기 위한 것으로 세계 최초의 ISDN 요금모델이 제시되어 있다. ISDN의 기본요금으로 가입료(1회한)는 130마르크이며 월액기본료가 74마르크, 통신료는 현재의 전화요금과 동일하게 책정되어 있다. 이외의 ISDN요금사항은 [표2-4]와 같다.

[표 2-4] 서독의 ISDN 요금

(단위:마르크)

구분	현재	1988년	1990년
전화회선 접속료	27.00	24.60	미 정
일개 회선, 최초 전화, 구내 전화, 구내 소켓 3개 설치	260.00	65.00	미 정
전화 응답 기계	0.50	무 료	미 정
호 요금 미터	1.65	무 료	미 정
시내 전용 회선	거리에 의함	거리에 의함	거리와 사용량에 의함
트렁크 전용 회선	거리에 의함	거리에 의함	거리와 사용량에 의함
PABX 내선당 시스템추가요금	2.00	2.00	무 료

이 「신전기통신규칙」의 제정으로 서비스별로 되어 있던 4개의 전기통신규칙이 하나로 통합되어 ISDN이 제공하는 모든 형태의 통신이 하나의 규칙으로 운용되게 되었다.

4) 신규서비스의 보급

장기적으로 DBP는 1990년까지 광대역 ISDN을 도입할 계획이다. 이것은 전국적인 광케이블망에 기초한 것으로 비디오전화, 비디오회의, 유선TV방송 등에 사용될 것이다.

비디오회의는 1985년부터 공중비디오회의서비스가 시험 서비스되고 있으며 비디오텍스는 CEPT방식으로 1985년부터 서비스되고 있다. 그러나 비디오텍스는 단말기가격이 아직 높은 관계로 예상보다 보급이 부진하여 최근 DBP는 비디오텍스단말기와 전화기를 일체화시킨 다기능전화기(Multitel)를 보급하고 있다.

유선TV방송은 전화 다음으로 DBP의 최대서비스로 발전하고 있는데 예측에 의하면 1995년경에는 서독 전세대의 80%인 약 2,000만 세대에 서비스공급이 가능할 것으로 보고 있다.

6. 일 본

가. 전기통신 관련기관

일본에서는 우정성이 전기통신에 관한 주관청으로서 전기통신에 관한 행정업무를 총괄하고 있다. 1984년 7월과 1985년 4월에 단행된 우정성의 조직개편은 이제까지의 인허가창구기능을 갖는 행정부서로서의 성격으로부터 탈피하여 정책부서로서의 체질개선을 가져오는 계기가 되었다. 텔레토피아 구상의 추진은 그 성과의 하나로서 1987년 3월 현재 63개 지역을 텔레토피아 모델도시로 지정하여 건설시책을 전개하고 있다.

1987년도에 일본 우정성이 중점적으로 추진하고 있는 정책으로는 산업분야 및 지역사회에 있어서의 네트워크화의 추진, 경쟁적 전기통신시장의 형성, 정보통신서비스의 충실, 전기통신기술개발의 추진, 국제협력의 강화 등이 있다.

한편, 일본의 전기통신사업자는 [표 2-5]에서 보는 바와 같이 제1종 전기통신사업자와 제2종 전기통신사업자로 구성되어 있으며, 제2종 전기통신사업자는 서비스의 제공규모에 따라 불특정 다수의 이용자를 대상으로 하는 특별 제2종 전기통신사업자와 특정 이용자를 대상으로 하는 일반 제2종 전기통신사업자로 나누어져 사업을 전개하고 있다.

[표 2-5] 일본의 전기통신사업자 구분

구 분		내 용	사업형태	외국자본의 제한
제1종사업자		회선소유자	허 가 제	1/3이하
제 2종 사업자	특별 제2종	회선재판매사업자 (500회선이상의 대규모사업자 및 국제통신)	등 록 제	제한없음
	일반 제2종	회선재판매사업자(기타)	신 고 제	제한없음

나. 최근 정책동향

1) ISDN 추진동향

1984년 11월부터 일본전신전화주식회사(NTT ; Nippon Telegraph and Telephone Company)는 동경의 미타까(三鷹)지구에서 ISDN 서비스의 기술적 확인 및 이용면에서의 실험을 목적으로 한 INS(Information Network System) 모델시스템 실험을 실시해오고 있다. 이 실험의 계획단계에서는 ISDN 서비스를 제공하는 네트워크에 대한 CCITT의 표준화가 그다지 진전되지 않았었기 때문에 88Kbps(64Kbps+16Kbps+8Kbps)의 일본독자방식으로 상용화를 목표로 실험이 진행되었다. 그러나 그 후 CCITT에서 인터페이스에 대한 표준화가 이루어져 국제적으로는 144Kbps(64Kbps×2+16Kbps)가 권고되고 있기 때문에 일본도 국제표준에 맞추려는 노력을 하고 있다.

1988년 3월부터 제공할 예정으로 있는 ISDN 상용화에 대비하여, NTT는 교환기 제조업체의 협력을 얻어 현재의 디지털교환기 D70을 개량 중에 있다. 즉, ISM(Integrate Service Module) 으로 불리는 모듈을 추가시킴으로써 I(International)인터페이스에 접속할 수 있도록 하였다.

NTT 는 1986년 11월부터 동경 ~ 나고야 ~ 오오사카를 연결, ISDN 실험서비스를 하고 있는데 실험은 순조롭게 진행 중에 있다. 1988년 3월부터는 144Kbps 인터페이스를 사용하여 64Kbps를 중심으로 상용서비스를 시작할 예정이며, 오는 1989년에는 패킷서비스와 1.5Mbps까지의 고속서비스를 제공할 계획이다.

이와 같은 ISDN구축계획의 일환으로 디지털전자교환기 D70이 ISDN에 대응할 수 있도록 현재 개량에 박차를 가하고 있다. D70은 NTT의 INS계획에 따른 교환기로, Y인터페이스로 불리는 인터페이스를 채용하고 있기 때문에 국제규격인 I 인터페이스를 변경시킬 필요가 있다. 그러나 ISDN교환기로 일시에 변

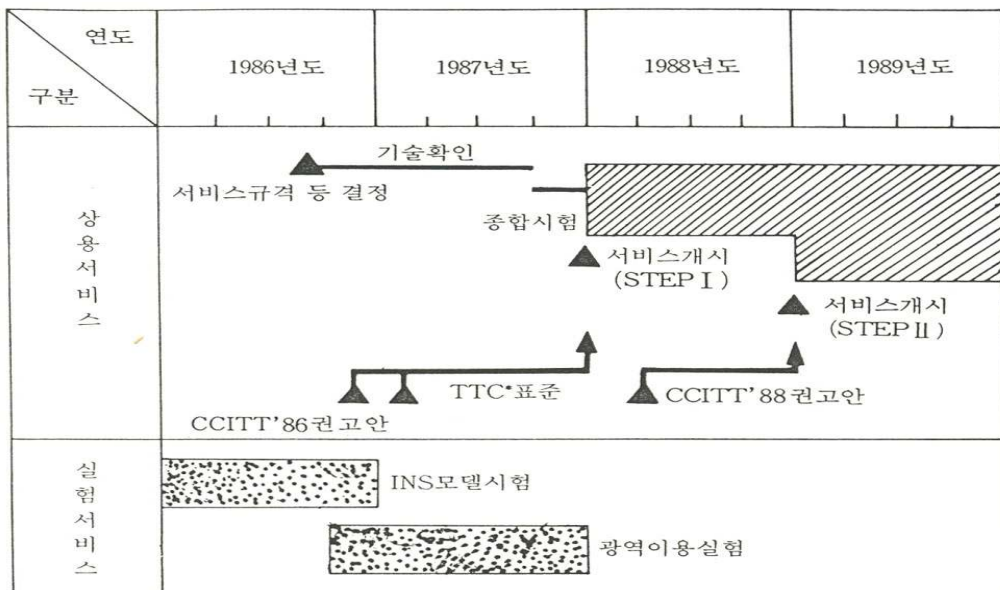
경시킴기에는 경제적인 곤란이 따르기 때문에, NTT는 D70의 하드웨어를 개조하지 않고 모듈을 추가시킴으로써 ISDN에 대응할 수 있는 방법을 택하였다.

이와 함께 일본전신전화기술위원회는 1987년 5월 ISDN과 관련한 일본국내표준 5개 항목을 최종결정하였다. ISDN단말을 망에 접속하는 이용자-망인터페이스에 대해 동 위원회는 첫째 기본은 64Kbps 2채널(2B)과 16Kbps 1채널(D)의 144Kbps, 둘째 1차군은 64Kbps 23채널과 64Kbps(33B+D)의 1.5Mbps, 셋째 고속광대역은 30~140Mbps(검토중)의 3개 인터페이스를 결정하였다.

이번에 결정한 일본 국내표준은 이용자-망인터페이스 외에 ISDN 망간 인터페이스, X.25 패킷모드단말 인터페이스, PBX관련 인터페이스, MHS(Message Handling System) 인터페이스 등이다. 일본 우정성은 일본전신전화기술위원회가 결정한 이러한 표준이 ISDN 보급에 효과적이라고 인정, 빠른 시일 내에 ISDN에 관한 정비지침을 책정할 방침이다.

아울러 ISDN 서비스의 본격적인 보급을 위해서는 네트워크의 구축뿐만 아니라 탁월한 성능을 가진 통신단말의 개발이 이루어져야 하기 때문에, 우정성에서는 「ISDN단말개발협의회」를 통해 검토를 진행하고 있다. 일본의 ISDN 추진계획은 [그림 2-2]와 같다.

[그림 2-2] 일본의 ISDN 추진계획



* TTC는 일본전신전화기술위원회의 영문약칭임.

한편, 일본 우정성은 아시아 국가들이 ISDN을 적극 도입하도록 촉진하기 위한 「ISDN 국제공동위원회」를 발족, 심포지움과 공개토론회 등을 유치하여 각국의 관계기관과 사전에 조정을 떠나가기로 했다. 이를 위하여 1987년 5월 중에 국내 준비위원회를 설립하여 6월에 국제공동연구 심포지움을 개최하고, 9월에는 아시아 각국의 관계기관의 협력을 얻어 국제공개토론회를 개최함과 아울러 국제 준비위원회를 설립할 예정이다. 또 12월에는 ISDN 국제공동연구회를 설립하여 제1회 전체회의를 개최할 계획이다,

2) 전기통신 자유화동향

이제까지 NTT와 KDD(Kokusai Densin Denwa Company)가 독점적으로 제공 해오던 일본의 전기통신사업은 1985년 4월에 시행된 전전개혁(電電改革)3법에 의해 전기통신제도 전반에 걸친 개혁이 이루어졌다. 전전개혁 3법이라 함은 「일본전신전화주식회사법」, 「전기통신사업법」, 「일본전신전화주식회사법및전기통신사업법의 시행에따른관계법률의정비등에관한법률」을 지칭하는 것으로 일본전신전화공사의 민영화, 전기통신사업에 있어서의 경쟁원리의 도입 및 VAN(Value-Added Network) 등 데이터통신의 전면자유화를 주요내용으로 하고 있다.

이러한 전기통신제도개혁의 취지는 크게 두가지로 요약될 수 있다. 첫째, 전기통신의 각 분야에 민간기업의 활력을 적극적으로 도입함으로써 기술혁신의 성과를 이용한 다양한 서비스의 도출과 쾌적하고도 안전하며 활력에 넘친 국민 생활의 실현에 기여함과 아울러 산업전체의 활성화를 꾀하는 것에 있다

둘째, 오랜 기간 계속되어온 전기통신분야에 있어서의 공적 독점체제에 종지부를 찍고, 민간 활력과 시장경쟁원리의 도입에 의해 저렴하고 다양한 서비스가 국민에 제공되는 기반을 조성하는 것에 있다.

전기통신제도의 개혁이후 2년이 지난 현재 일본의 전기통신 자유화추세는 이상의 취지대로 신규기업의 활발한 참가와 다양한 서비스의 제공이 이루어지고 있다.

민영화가 이루어진 NTT에서는 경영전체의 활성화와 효율화를 꾀하기 위해 사업부제의 도입과 새로운 서비스의 전개 및 신규사업회사의 설립 등과 같은 체질개선시책을 추진하고 있다. NTT의 신규사업의 전개는 1985년의 민영화와 동시에 「투자의 자유화」로 활성화되었다. 금후 당분간은 신규회사의 설립이 계속될 전망이다. 1987년 6월 15일 현재 NTT는 100개사에 이르는 자회사 및 관련회사를 설립하였다.

일본의 전기통신사업자는 NTT,KDD 등과 같이 자체 전기통신 회선설비를 설치하여 전화, 전용회선 등의 서비스를 제공하는 제1종 전기통신사업자와 제1종 전기통신사업자로부터 통신회선을 빌려서 서비스를 제공하는 제2종 전기통신사업자로 구분된다. 제2종 전기통신사업자는 전기통신설비가 1,200bps환산으로 500회선 이상의 규모를 갖고 불특정 다수의 이용자를 대상으로 전국적 규모의 VAN서비스를 제공하는 특별 제2종 전기통신사업자와 중소규모의 VAN서비스를 제공하는 일반 제2종 전기통신사업자로 나누어지는 것은 이미 앞에서 살펴본 바와 같다.

[표 2-6] 일본의 신규 제1종 전기통신사업자의 개황

회사명	자본금 (억엔)	제공서비스	제공구역	사업일자	허가일자
제 2 전 전 (주)	80	전화, 전용	동경, 아이찌(愛知)현, 오오사카 및 그주변지역	전용:1986.10. 전화:1987.10.	1985. 6.
일본텔레콤(주)	90	"	도카이도(東海道),도오후 쿠(東北) 등	전용:1986. 8. 전화:1987.10.	1985. 6.
일본고속통신(주)	83	"	도오메이(東名) 고속도로 연변지역	전용:1986.11. 전화:1987. 9.	1985. 6.
일본통신위성(주)	139	전용	전국	1988. 2.	1985. 6.
우 주 통 신 (주)	50	"	전국	1989. 2.	1985. 6.
동 경 통 신 네 트 워 크 (주)	100	전화, 전용	관동지역	전용:1986.11. 전화:1987.11.	1986. 8.
레이크시티 케이블비전(주)	3.5	전용	오까야(岡谷)시일원	1987. 4.	1986.12.
오 사 카 미디어포트(주)	30	"	오사카시 및 그 주변지역	1987. 3.	1986.12.
(주) 규 우 슈 네트워크시스템	0.5	무선호출	구마모도(熊本)현의 일부지역	1987.10.	1987. 3.
중 부 텔레메시지(주)	3	"	아이찌(愛知)현과 그 주변지역	1987.10.	1987. 3.
철 도 통 신 (주)	32	전화, 전용	나라(奈良)현, 사가(佐賀)현	1987. 4.	1987. 3.

1987년 3월 현재 제1종 전기통신사업자는 적극적인 신규참여의 결과 기존의 NTT,KDD를 포함하여 총 13개사가 경쟁상태에 돌입해 있다. 이들 제1종 전기통신사업자의 개요는 [표 2-6]과 같다.

[표 2-7] 일본의 특별 제2종 전기통신사업자의 개황

회사명	자본금 (억엔)	제공서비스	제공 구역	사업일자	등록일자
(주) 인 텍	115	음성전송, 화상전송, 데이터전송	전국	1985. 9.25.	1985. 4.19.
후 지 쓰 (주)	1,008	데이터전송	전국	1985.10. 1.	1985. 4.19.
일본정보서비스(주)	6	데이터전송	전국 미국	1986. 4. 1.	1985. 4.19.
일본전기(주)	1,018	음성전송, 화상전송, 데이터전송 복합	전국	1985.10. 1.	1985. 4.19.
(주)히타찌정보네트워크	3	데이터전송	전국	1986. 4. 1.	1985. 4.19.
교도VAN(주)	40	음성전송, 화상전송, 데이터전송 복합	전국	1986.11. 1.	1985. 5. 7.
일본ENS(주)	18	데이터전송	전국 미국	1987. 9. 1.	1985. 7.17.
(주)오끼네트서비스	1.5	음성전송, 화상전송, 데이터전송	전국	1985.12. 1.	1985. 7.31.
네트워크정보서비스(주)	8	데이터전송	전국	1986.10. 1.	1985.11.25.
인터넷(주)	40	데이터전송	전국 미국 EC	1987.10. 1.	1986.10.15.

한편, 특별 제2종 전기통신사업자로서 등록을 마친 회사는 총10개사로서 이중 종래부터 데이터처리서비스를 제공해오던 곳이 3개사, 통신기기 등의 제조업체 또는 그 자회사가 4개사, 그리고 VAN 사업을 전개하기 위하여 새롭게 설립된 회사가 3개사로 되어 있다. 이들 10개사는 모두 전국규모로 팩킷교환서비스 등 데이터전송역무를 제공하고 있으며, 사업자에 따라서는 그외에 전화서비스 등 음성전송역무를 제공하는 곳도 있다. 일본의 특별 제2종 전기통신사업자의 개황은 [표 2-7]과 같다.

끝으로, 일반 제2종 전기통신사업자로서 신고를 끝낸 회사는 1987년 2월말 현재 326개사에 이르고 있다. 이들이 제공하고 있는 전기통신역무의 종류별 서비스내용을 보면 데이터전송역무가 전체의 2/3를 점하고 있으며, 프로토콜 변환·포맷변환 내지 데이터의 축적변환 등 VAN 서비스와 데이터처리를 일체화시킨 복합서비스를 제공하고 있는 사업자가 상당수에 이르고 있다.

7. 자유중국

가. 전기통신 관련기관

자유중국의 전기통신에 대한 규제 및 감독기관은 교통부(MOC, Ministry of Communications)로서, 국가발전과 국민편익 증진을 위해 바람직한 통신정책 방향을 결정하고, 공중전기통신서비스를 제공하는 전신총국(DGT ; Directorate General of Telecommunications)과 공중우편서비스를 제공하는 우정총국(DGP ; Directorate General of Posts)의 예산을 규제, 결정하는 임무를 가지고 있다.

또한 자유중국의 전기통신은 정부주도하에 운영되고 있기 때문에, 전기통신사업은 MOC의 산하부서인 DGT에 의해 독점적으로 운영되고 있다.

DGT의 조직은 국내통신서비스를 제공하는 북부, 중부 및 남부 대만 전신관리국과 국제통신서비스를 제공하는 국제전신관리국 및 장거리전신관리국, 전신연구소, 전신훈련소, 데이터통신소 등 8개의 산하부서로 구성되어 있다. 1985년 6월말 현재 DGT의 총 종업원수는 2만 9,756명으로 관리직 12.8%, 영업직 27.2%, 기술직 53.8%, 기타 6.2%로 구성되어 있다.

나. 최근 정책동향

1) ISDN 추진동향

하나의 인터페이스를 통하여 음성, 데이터, 영상서비스를 포함한 각종 통신서비스를 제공하기 위해서 자유중국은 현재 ISDN 구축계획을 추진하고 있는 바, 1986년에서 2000년까지 15년간에 걸쳐 4,500억 달러(NT\$)를 투자할 계획이다.

우선 1988년까지 신추과학산업공원(Hsinchu Science-based Industrial Park)과 타이페이 세계무역센터(Taipei World Trade Center)에 각각 ISDN을 완성하는 한편 2000년까지는 전국 ISDN을 완성할 계획이다.

2) 전기통신 자유화동향

자유중국의 전기통신사업은 정부에서 주도하는 독점체제로서, DGT의 민영화에 대한 의견이 일고 있으나, 현재 민영화방안 검토 일정이 확정되지 못한 상태여서 앞으로 몇 년간은 독점체제를 계속 유지할 것으로 보인다.

한편, 닥내기기기시장의 경우는 미국처럼 이미 자유경쟁상태에 있으며 현재는 많은 기업들이 치열한 경쟁을 벌이고 있다. 이러한 경쟁 상태에 있는 닥내기기 시장에 대해 DGT는 보다 기능이 우수하고 저가격의 단말기를 생산하도록 하기 위해 적극적으로 투자할 계획도 가지고 있다.

3) 통신현대화계획 추진

DGT는 국가경제개발계획에 부응하기 위해서 총 637억 달러(NT\$)의 투자 예산으로 통신현대화계획(1985~1990년)을 추진하고 있다. 이 계획은 14개의 국가재건 프로젝트의 한 분야로서 크게 도시통신서비스의 현대화사업, 농어촌 전화서비스의 대중화사업, 통신망의 디지털화사업으로 나누어 추진되며, 이 계획이 완성되면 자유중국의 통신부문은 크게 발전될 것으로 기대된다.

가) 도시통신서비스의 현대화

DGT는 통신부문의 발전계획을 적극적으로 추진함으로써 국민들에게 큰 편의를 제공하여 왔으나, 새로운 통신수요에 대처하기 위하여 데이터망을 구축하고 부가가치전화망(Value Added Telephone Network)을 고도화하는 등 기존의 통신망을 현대화할 필요성을 느끼게 되었다.

이러한 필요성에 따라 DGT는 시내전화망의 고도화를 위하여 시내중계선(Local Trunks)에 광섬유시스템을 확장도입하고 저품질의 피이더케이블(Feeder Cable)을 대체할 계획이며 데이터통신서비스의 이용을 촉진하기 위하여 기존의 다이얼업(Dial-up) 데이터통신 및 공중데이터 처리서비스를 확대 보급시키는 한편, 비디오텍스·텔리텍스·텔리컨퍼런스 등 뉴서비스를 도입할 예정이다.

또한 부가가치전화망을 개발하기 위하여 다음과 같은 계획도 수립하고 있다.

- 1988년까지 타이페이, 타이중, 카오징에 음성우편(Voice Mail)서비스를 제공함.

- 1988년까지 터치톤(Touch-tone)수신기기를 확대보급함으로써 푸쉬버튼(Push-button)전화서비스를 활성화함.

- 1988년까지 타이페이, 타이중, 카오징에 자동메시지회계처리서비스(Automatic Message Accounting Service)를 제공함.

- 셀룰러식 이동무선전화서비스를 도입함.

나) 농어촌전화서비스의 대중화

"모든 마을에의 전화공급"(Telephone Service in Every Village)과 "전국 시내전화의 자동화"(Islandwide Automatic Local Telephone Service)사업이 각각 1976년과 1981년에 완성되었다. 이로써 농·어촌지역의 사람들도 도시 지역의 사람들과 동일한 통신서비스를 이용할 수 있게 되었다.

그러나 일부 농·어촌지역에서는 주민들이 분산되어 거주하고 있고, 통화상태도 좋지 못하기 때문에, 이 지역주민들은 통신서비스의 이용에 불편을 느끼게 되었다.

이에 이 지역가입자들의 편의를 도모하기 위하여 기존에 설치된 농·어촌자동전화교환기에 소규모 디지털교환기, 디지털원격교환기, 광섬유 혹은 디지털 M/W 시스템을 도입하여 1990년까지는 모든 마을을 시내가입구역화(Local Switch in Every Township)할 예정이다.

다) 통신망의 디지털화

1985년 6월말 현재 자유중국의 통신망 디지털화율을 보면, 시외전송시설이 73.6%, 시외교환시설이 25.1%를 나타내고 있다. DGT는 이러한 디지털수준을 보다 높여 이용자로 하여금 고품질의 통신서비스를 편리하게 이용할 수 있도록 하기 위하여 통신망의 디지털화와 다양화를 계속 추진해 나갈 계획이다. 이러한 계획의 주요사항들을 살펴보면 다음과 같다.

- 1985년에서 1990년에 걸쳐 디지털 및 애널로그 전자교환기(ESS) 270만회선을 증설함.
- 1987년까지 7개의 집중국(Toll Center)에 디지털교환기 8만 5,500회선을 증설함.
- 1987년까지 「타이페이-타이충-카오징」 간에 디지털 M/W 시스템을 건설함.
- 1989년까지 「타이페이-후아리언-타이충-카오징」 간에 디지털 M/W 시스템을 건설함.
- 1989년까지 자유중국 남부에 제2 국제관문국을 건설함.
- 1987년까지 「싱가폴-인도네시아-오스트레일리아」 간에 해저케이블시스템을 건설함.

제2절 통신기술 발전추세

전기통신에 관한 최근의 기술개발의 주요특징은 소형화, 고성능화, 고속대용량화, 통신과 정보처리의 융합에 있다.

소형화, 고성능화의 대표적인 동향으로서는 전기통신용 소자가 진공관→트랜지스터→IC→LSI→VLSI로 발전해온 것을 들 수 있다. 현재 VLSI의 경우 수밀리각(數mm角)의 소자에 백 만개이상의 트랜지스터회로가 내장되도록 되어 있다. 이러한 개발의 진전이 전자교환기와 같은 통신기기의 고성능화, 소형화, 저렴화를 가능하게 해주고 있다.

고속·대용량화의 측면에서는 광통신이 안정된 대용량의 디지털 전송방식으로서 실용화되고 있다. 또한 대용량화, 경제화를 중심으로 위성통신기술도 비약적인 발전을 거듭하고 있다.

통신과 정보처리의 융합은 디지털화 기술의 발전에 의해 가능하게 되었으며, 음성을 대상으로 한 애널로그방식의 전기통신네트워크를 대신하여 음성·데이터·화상 등을 통합하여 경제적으로 전송하는 디지털네트워크의 구축이 추진되고 있다. 특히, 컴퓨터와 통신기술의 비약적인 발전에 의해 전기통신은 그 활용분야가 무한히 확대되고 있으며, 미래의 공중통신망은 디지털기술을 기반으로 각종 통신서비스를 통합시키는 ISDN의 형태로 발전될 전망이다.

ISDN이란 음성, 데이터 및 영상서비스와 같은 다양한 통신서비스를 디지털 정보 형태로 통합하여 한 회선을 통하여 동시에 제공할 수 있는 통신망으로서, 세계 각국에서는 이의 실현을 위해 최대의 노력을 기울이고 있다.

ISDN의 실현을 위해서는 여러 가지 세부기술들이 필요하며 이는 크게 교환기술, 전송기술, 단말 기술로 나누어진다. 아래에서는 통신기술의 핵심을 이루고 있는 이들 교환, 전송, 단말 기술을 중심으로 하여 각 기술의 발전과정 및 선진국의 최근 기술개발동향을 살펴보기로 한다.

1. 교환기술

제2세대 전전자교환기로까지 발전되어온 교환기술은 계속되는 반도체, 직접회로기술, 하드웨어 및 소프트웨어를 포함한 컴퓨터기술 등의 발전에 힘입어 음성서비스뿐만 아니라 비음성서비스도 처리할 수 있는 ISDN 교환기로 발전해

가고 있다.

교환기술은 [표 2-8]에서 보는 바와 같이 수동식, 기계식 교환방식 단계를 거쳐 전자식 교환방식으로 발전해 왔다. 한편, 새로운 교환방식의 가능성에 도전하기 위하여 제어계의 융통성과 성능향상을 위한 비노이만(Non Neuman)형의 교환방식, 기존 TST방식에서의 호처리 프로그램의 방대성으로 인한 교환접속의 지연문제를 해결해줄 버스트교환방식(Burst Switching), 광소자를 이용한 광교환기 등에 대한 연구가 선진국을 중심으로 활발히 전개되고 있다.

[표 2-8] 교환기술의 발전추세

연대	교환방식		제어방식	통화로 구성	교환기에	비고
1880s	수 동 식	단식수동교환	Operator에 의한 중앙제어	Jack, Plug	자석식교환기	전화시대 개막
		복식수동교환	Operator에 의한 분산제어	Jack, Plug, Relay	공전식교환기	전화기 구조 단순화
1890s	기 계 식	단 단 식 (SXS) 교환	개 별 제 어 (Dir- ect Control) 반공동제어	Electromagne- tic Relay	ST EMD	접속시간 단축 교환능력 증대
1930s		집중제어식교환	공동제어 (Common Co- ntrol)		X-bar	시외회선사용 효율개선 DDD화에 기여
1960s	전 자 식	반전자식 (공간분할방식, A n a l o g Switching)		Reed Relay	No. 1A M10CN	기능변경의 유연성
1970s		전전자식(시분 할방식, Digital Swit- ching)	1세대	IC, LSI	No.4 ESS AXE-10	비 음 성 신 호 의 처리
1980s			2세대			
1990s		ISDN 교환		?	?	실험중

최근의 기술개발로는 일본의 일본전기(NEC)와 후지쓰가 1987년 6월 독자적인 기술의 광교환기의 개발에 성공하였다. 차세대 ISDN 실용화에 필수적인 광교환기의 개발경쟁은 미국, 서독, 스웨덴, 일본을 중심으로 활발히 전개되고 있는데 일본의 NEC가 이번에 4채널 시분할 광교환기의 개발에 성공한 것이다. 한편, 후지쓰는 크로스바교환을 빛의 상태로 행하는 공간분할형태의 광교환기를 개발하였다. 그러나 광교환기가 실용화되기 위해서는 소자제품기술의 개발이나 수용회선수 증대 등의 과제가 남아있다.

일본의 NTT는 1987년 뉴욕에서 개최된 국제고체회로회의(ISSCC) 석상에서 1990년대의 핵심적인 VLSI로 주목되고 있는 16M DRAM을 개발했다고 정식 발표했다. 반도체메모리는 현재 1M DRAM의 양산기술이 확립된 상황이며 4M 비트의 개발성고가 IBM 및 NEC, 도시바 등의 일본반도체 제조업체들에 의해 이미 발표된 단계에 있다. 이번 16M 비트의 개발은 메모리분야에 있어 일본이 가장 앞서있음을 나타내는 한편, 일본에 대항하여 16M 비트의 공동개발 및 제조회사 설립을 서두르고 있는 미국반도체 업계에는 강한 자극제가 될 것으로 보인다.

2. 전송기술

전송기술은 비용이 저렴하고 품질이 좋으며 신뢰성이 높은 전송로망을 구성하는 것을 목표로 하여 기술개발이 추진되고 있다.

전송기술은 크게 유선전송기술과 무선전송기술로 나뉘어진다. 유선전송기술은 동축케이블에서 고속의 광섬유를 이용하는 광통신기술로 전개되고 있으며, 무선전송기술은 지상마이크로웨이브에서 통신위성을 이용하는 위성통신기술로 발전하고 있다.

가. 광통신기술

광통신이란 전기통신에서 전기적 신호를 정보전달수단으로 이용하는 것과는 달리 빛을 이용하여 통신을 가능케하는 방식을 말한다. 광통신기술에는 광신호를 전송하는 장치인 광전송시스템, 광신호로 전송된 정보를 가입자가 단말기를 통해 이용할 수 있도록 하는 광가입자시스템, 정보전송의 통로역할을 하는 광섬유, 빛을 발생·처리·감지하는 기능을 수행하는 광소자 등의 기술이 중시되고 있다.

[표 2-9]는 광원(光源) 및 광섬유의 발전과정을, [표 2-10]은 광소자의 발전과정을 나타낸 것이다.

[표 2-9] 광원 및 광섬유의 발전과정

연도	광원	광섬유
1960 1961 1962 1965 1966 1969	루비레이저 발명(Hughs) He-Ne 레이저 발진(Bell연구소) GaAs 레이저 발진(IBM) Co2 레이저 발진(Bell연구소) 코히런트(Coherent)광 발진	광섬유의 전송로 사용에 대한 가능성 제시(STL Kao 박사) Graded형 광섬유 개발 (손실 200dB/km)
1970 1975 1976 1977 1979	GaAlAs 레이저 발진(Bell연구소, NEC) GaInAsP레이저 발진(MIT, NTT) GaAlAs 레이저 추정수명 100년 (Bell연구소, NTT) 1.55 μ m GaInAsP레이저 발진 (Bell연구소, NTT)	저손실 광섬유 개발(코닝사) (손실 20dB/km) 저손실 광섬유 제조법(MCVD) 개발(Bell연구소) (손실 1dB/km) 광섬유 연속제조법(VAD법) 발명 극저손실 광섬유 개발(NTT) (손실 0.2dB/km)
1980~ 현재	장파장시스템 1.3 μ m, 1.5 μ m, 1.7 μ m	단일모드, 단일분극 광섬유개발

[표 2-10] 광소자의 발전과정

구분 \ 발전단계	I	II	III	IV
상 용 연 도	1976年	1980年	1982年	1984年
사용파장 (μ m)	0.82 μ m	0.82 μ m	1.3 μ m	1.55 μ m
발 광 소 자	GaAlAs 발광 Diode	GaAlAs -Laser	GaInAsP 발광 Diode	GaInAsP -Laser
수 광 소 자	Si-PIN	Si-APD	GaInAsP-PIN	GaInAsP-PIN
광섬유 (dB/km)	5~10(dB) step index	3(dB) graded index	0.5~1(dB) graded index	0.2~0.5(dB) single mode
전 송 용 량 (음성회선)	~100	~1,000	~1,000	~10,000
응 용 분 야	단거리,소요량 항공기,선박	시내국간중계 Cable TV	국간중계 농어촌 전화망	시외국간중계 해저 Cable
특 징	경제성 안정된 소자	현재상용 Cable TV	경제성 무중계 전송, 안정된 소자, 가장 많이 응용	최대 용량 장거리 전송
중 계 거 리 (중계기간격)	2km	10km	20km	80km

한편, 각국의 광가입자시스템의 개발현황을 살펴보면 [표 2-11]과 같다.

이상의 표에서 보는 바와 같이 광통신기술은 1970년 미국의 코닝사에 의한 최초의 저손실 광섬유가 개발된 이래, 광섬유 제조기술의 확립, 저손실화, 광대역화 등 전송특성의 개선, 섬유심선의 케이블화, 접속방법, 광통신용 발광 및 수광소자의 내구화와 고신뢰화 등에 대하여 적극적인 연구개발이 이루어지고 있다. 광통신시스템의 연구개발은 장파장 단일모드화 되고 있으며, 동작파장이 $1.3\mu\text{m}$ 에서 근소계 광섬유의 이론적 손실이 가장 적은 $1.55\mu\text{m}$ 영역으로 옮겨가고 있다.

[표 2-11] 각국의 광가입자시스템 개발현황

개발기관	미국	캐나다		서독	프랑스	영국	일본		
	Bell 연구소	BNR	DOC	DBP	CNET	BT	생활영상 정보협회	NTT	NTT
시 스템	가입자선 다중전송	일반가입자시스템	좌 동	좌 동	좌 동	좌 동	쌍방향 CATV	사업소및 주택용시스템	INS 시스템
전송신호	전화다중신호 (44.7 Mbps)	전화 DATA TV(2ch)	전화 DATA TV(2ch) 스테레오	좌 동	전화, DATA(2 Mbps) TV(2ch) TV 전화 스테레오	전화 TV 스테레오	TV(특히 TV채널 선택신호)	32 MbpsCATV	전화 영상 팩시밀리 DATA
망 구 성	집선형식 Star형	Star형	좌 동	집선형식 Star형	Star형	좌 동	좌 동	좌 동	좌 동
광케이블	12또는24 CORE GI	2~12 CORE GI	GI	GI	2~500 CORE GI	-	2~500 CORE GI	10CORE GI	GI
변조형식	PCM	TV : VSB 전화 : AM DATA : FSK	TV : VSB 전화 : AM DATA : 스테레오 : FM	TV : VSB 전화 : PCM DATA : 스테레오 : FM	TV : VSB 전화 : PCM DATA : 스테레오 : FM	-	TV : BASE BAND	파장다중 0.8 ~ $1.3\mu\text{m}$	좌 동
현장시험 장소 및 규모	Trumbell Conneticut 6km	Yorkville Toronto 41 가입자	Elie Manitoba 150~200 가입자	Berlin 약100가입자	Biarritz 1,500가입자(현재는 3,500가입자)	Milonk-eynes 20 가입자	東生馬匂 160 가입자	요코스카 8.5km	무사시노 약 500 가입자
운용개시 시기	1979	1978	1981~1983	1980	1982~1983	1981	1978	1980	1984

[표 2-12] 세계 광섬유제조업체의 광섬유기술 개발추세

제조업체	현 제품의 용량	개발제품의 용량	상 태
AT&T	417Mbps	1.7Gbps	1987년 3월 최초시험
후지쓰	505Mbps	1.6Gbps	1986년 5월에 510Mbps 달성, 1987년에 1.6Gbps 예정
NEC	565Mbps	1.12Gbps	San Diego에서 현재 시험중
NT	565Mbps	1.12Gbps	제품 개발중
Rockwell	565Mbps	1.12Gbps	1987년 3월에 최초 제품예정
Telec	565Mbps	1.12Gbps	제품 개발중
Plessey	565Mbps	2.24Gbps	1987년에 최초 출하
Alcatel-CIT	525Mbps	2.24Gbps	벨기에 PTT에게 계약 받음

최근의 세계 광섬유제조업체의 광섬유기술 개발추세를 보면 [표 2-12]에서와 같이 계속된 기술개발로 G bps 수준으로의 용량증가가 이루어지고 있다.

한편, 광섬유의 국제표준화에 대해서는 CCITT와 IEC등의 기관에서 최근 활발한 검토가 이루어지고 있다. CCITT의 표준화는 국제간에서의 기술의 인터페이스를 통일하여, 각국에서의 기술도입과 무역을 원활히 하는 것을 목적으로 하고 있으며, 구조·특성 등의 규격치 및 시험방법이 대상으로 되어 있다. 또, IEC에서도 CCITT와 동일한 목적하에 광섬유, 광섬유케이블, 광커넥터 등의 규격, 시험방법에 대한 검토가 진행되고 있다.

이중 CCITT에서는 SG(Study Group)VI와 SG XV의 2개 연구위원회가 광섬유분야에서 활동하고 있으며, SG VI에서는 케이블의 구조 및 접속 등의 건설 공법을, SG XV에서는 광섬유의 특성, 시험방법 및 전송방식에 대하여 표준화에 관한 연구를 수행하고 있다. 활동은 4년 회기별로 표준권고로서 작성되고 있으며 GI(Graded Index)형 광섬유에 관해서는 권고 G. 651로서 이미 권고화되어 있다.

또 SI(Single Mode)형 광섬유에 관한 권고도 G.652로서 가까운 시일 중에 작성될 전망이다.

IEC에서는 TC 46/SC46E 연구회를 중심으로 표준화의 검토가 이루어지고 있으며, 특히 시험방법에 관한 표준화가 큰 진전을 보이고 있어 CCITT의 표준화활동과 함께 주목할 필요가 있다.

나. 위성통신기술

위성통신이란 지구를 주회(周回)하는 궤도에 쏘아올린 인공위성에 의해 중계되는 무선통신을 말한다.

위성통신은 통신의 송·수신범위가 지상의 통신방식에 비해 광범위하고 지상에서 나타나는 기상, 지진 등의 영향을 적게 받으므로 해사위성통신, 국내위성통신 및 위성방송 등 응용분야가 다양하다. 위성통신의 역사를 살펴보면 [표 2-13]과 같다.

[표 2-13] 위성통신의 역사

연 도	내 용
1957	최초의 인공위성 「스프토닉」 발사 성공(소련)
1960	최초의 수동형 통신위성 「에코 1호」 발사 성공(미국)
1962	최초의 능동형 통신위성 「TELSTER1호」 발사 성공(미국)
1964	최초의 정지통신위성 「SYNCOM 3호」 발사 성공(미국)
1965	최초의 상용통신위성 [INTELSAT 1호 Early Bird] 발사 성공(미국)
1972	최초의 국내정지통신위성 「아니크 1호」 발사 성공(캐나다)
1974	미국 최초의 국내통신위성 「웨스타 1호」 발사 성공(미국)
1976	최초의 정지해사위성통신 「MARISAT 1호」 발사 성공(미국)
1977	일본 최초의 정지위성 「국화 2호」 발사 성공(일본) 실험용 중용량 정지통신위성 「사꾸라」 발사 성공(일본)
1978	실험용 중형방송위성 「백합」 발사 성공(일본)
1981	스페이스 셔틀 「콜롬비아」 최초 비행에 성공(미국) 아리안 로켓 3호기(ESA) 2개의 위성을 예정궤도에 투입 성공(미국)
1983	일본 통신위성 「사꾸라 2호-a」 발사 성공(일본) 일본 통신위성 「사꾸라 2호-b」 발사 성공(일본)
1984	일본 방송위성 「백합 2호-a」 발사 성공 및 동 위성에 의한 시험방송개시(일본) 중공 최초의 실험용 정지통신위성 발사 성공(중공)
1986	일본 방송위성 「백합 2호-b」 발사 성공(일본)

지금까지는 위성이 이용할 수 있는 정지궤도가 적도상공 약 35,768km로 한정된 까닭에 많은 수요를 충족시키지 못하고 있으므로, 정지궤도를 효율적으로 이용할 수 있는 기술개발과 주파수 스펙트럼에 대한 기술개발이 앞으로의 중심과제로 되고 있다. 아울러 회선용량을 증가시키고 신뢰도를 높이며, 위성수명을 연장하고 응용분야를 다양화하는 방향으로 기술개발이 진행되고 있다.

위성통신기술의 현재수준과 앞으로의 발전추세를 항목별로 살펴보면 [표 2-14]와 같다.

〔표 2-14〕 위성통신기술의 현재수준 및 발전추세

항 목	현재수준	미래수준
발사체용량	델타(1,070kg) N-1로켓트(250kg) Atlas/Centaur(2,010kg)	아리안((3,300kg) 스페이스셔틀과 고성능로켓트 (5,775kg까지)
주파수밴드	(up link/down link) 해상 : 16/15GHz 통신-방송 : 6/4GHz 14/11GHz	해상 : 1.6/1.5GHz 통신-방송 : 6/5GHz, 14/11GHz, 30/20GHz
변조및접속기술	FDM/FM/FDMA(15ch/MHz) CFM/SCPC, PSK/SC PC(2ch/MHz)	PCM(DS1)/PSK/TDMA 45ch/MHz
주파수 재활용기술	편파분리방식 또는 비임분리 방식	편파분리방식과 비임폭이 좁은 위성안테나 이용방식과의 결합
위성간중계	몇몇 위성간의 중계만 있음	정지궤도위성과 저궤도 및 고궤도위성간의 데이터중계, 다른 대양위성 통신궤도를 연결하는 국가간 통신
지상장비 1. 안테나	주로 카세그레인 안테나 국가간 30m ∅ 지역간 13m ∅ TV방송 및 수신용 3~5m ∅ 해사용 12m ∅	안테나의 소형화 및 off-set형 (TV방송 및 수신용 : 1m ∅)
2. 송신기	공냉식용 : TWT와 클라이스톤 (3Kw까지) 수냉식용:10Kw	공냉식 5Kw
3. 수신기	냉각형 파라메트릭 증폭기	고체소자 증폭기(FET)
위성수명 연장기술	전지 : NiCd 위치 및 자세제어 연료 : 하이-드로진 증폭기 : TWT	전지 : Ni-Hi 또는 다른 에너지 방법 위치 및 자세제어 : ? 증폭기 : 고체소자 증폭기

3. 단말기술

미래의 정보통신 터미널은 고도의 정보처리능력을 보유하는 워크스테이션 형태로 발전하여 이용자에게 여러 가지의 서비스를 제공하게 될 것으로 전망된다. 이와 같은 기능을 수행하기 위한 기반기술로는 컴퓨터 그래픽스기술, 이미지 정보처리기술, 코딩기술 및 사용자 인터페이스기술 등이 있다.

우선 컴퓨터 그래픽스기술은 고해상도의 화상정보가 사용자에게 고속으로 제공될 때 이러한 정보를 스크린이나 프린터와 같은 출력장치에 실시간으로 표시

하기 위한 기술이 중요하다. 팩시밀리 서비스도 더욱 발전하여 기존 팩시밀리의 해상도는 고해상도로 발전될 것이며, 정보통신망의 고속화에 따라 디지털 영상정보서비스도 가능하게 될 것이다.

또한 이와 같은 서비스를 사용자에게 연결시켜 제공하기 위한 이미지정보처리기술이 터미널기술의 한 분야로 정착될 것이다. 아울러 정보코딩기술 분야에서는 기존의 정보통신망이 고속화된다고 하더라도 정보량이 많아지면 정보전송의 효율성은 저하되므로 이러한 문제를 해결하기 위해서는 정보압축기술이 개발되어야 한다.

한편, 각종 정보통신서비스를 사용자와 연결시켜주는 사용자 인터페이스기술 분야는 사용자가 거부감을 갖지 않고 터미널을 쉽게 사용할 수 있도록 하는 데에 초점을 두고 발전하여 나갈 것으로 전망된다.

이러한 기반기술을 바탕으로 하여 출현되는 단말장치의 형태 중에서 가장 널리 이용될 것으로 전망되는 장치로는 복합단말장치와 음성인식 입력단말장치가 있다.

최근, 미국의 IBM사에서는 퍼스널컴퓨터를 사용하여 영어 2만 단어를 알아들을 수 있는 음성인식장치를 개발하였다. 미국 IBM사의 왓슨연구소 음성인식연구팀이 개발한 이 장치는 마이크를 통해 단어사이를 약간씩 띄어서 말하면 즉시 컴퓨터의 화면에 글자로 표시된다. 이것은 2개의 디지털신호 프로세서를 사용, 사용자가 발음한 단어를 디지털신호로 변환한 후 이 디지털신호가 내장되어 있는 어느 단어의 신호와 같은지를 비교하여 단어를 인식하게 된다. IBM사에서는 이 시스템의 실용실험을 계속하는 한편, 단어사이를 띄지 않고 계속 말해도 식별할 수 있도록 기능도 향상시킬 계획이다.

제 3 장 국제기구의 동향

제 1 절 국제전기통신연합

1. 설립배경

국제통신에 관한 국가간의 제반문제를 해결하여 국제간 통신을 원활하게 하는 것을 목적으로 설립된 국제기구가 국제전기통신연합(ITU ; International Telecommunication Union)이며 현재 국제연합의 전문기구중 비교적 활발한 활동을 전개하고 있다. ITU의 설립과정 및 설립목적은 살펴보면 다음과 같다.

1865년 파리에서 체결된 「만국전신협약」에 따라 유선전신에 관한 국제협력을 위하여 ITU의 전신인 만국전신연합이 창설되었고 1906년에는 ITU와 별개로 국제무선전신연합이 발족하였으나, 1932년에 스페인에서 「마드리드국제전기통신협약」이 제정됨으로써 비로소 유무선을 통괄하는 ITU의 설립근간이 마련되었다. 그리고 1934년 1월부터 본 협정이 발효되어 정식으로 설립된 후에 유엔의 전문기구로 편입되어 현재 스위스의 제네바에 본부를 두고 활발한 활동을 전개하고 있다.

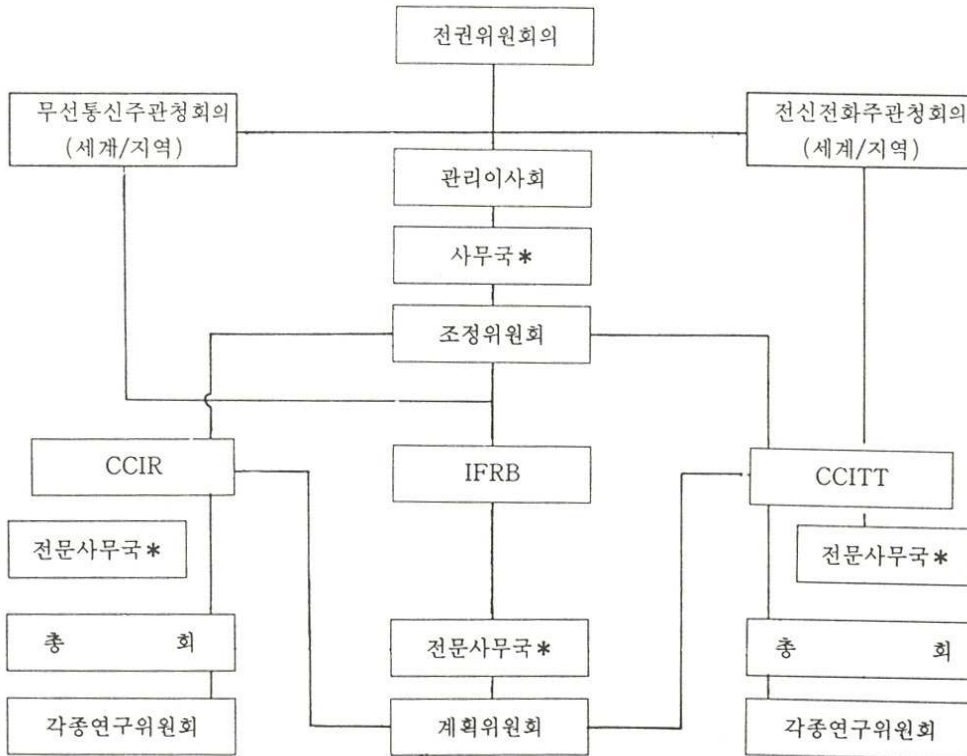
「국제전기통신협약」 제4조에 의하면, ITU는 “모든 종류의 전기통신개선 및 합리적 사용을 위하여 모든 연합원간의 국제협력을 유지 및 증진하고, 전기통신분야에서 개발도상국에 대한 기술원조를 촉진 및 제공하며” 또한 “전기통신업무의 능률을 증진하고 유용성을 증대시켜, 공중에 의한 이용을 가능한한 보급하기 위하여 기술적 수단의 발전 및 가장 능률적인 운용을 촉진하는 것”을 목표로 하고 있다.

2. 조직

ITU의 조직은 [그림2-3]에서 보는 바와 같이 ITU의 최고기관인 전권위원회(Plenipotentiary Conference)와 주관청회의(Administrative Conference), 관리이사회(Administrative Council), 사무국(General Secretariat), 국제주파수등록위원회(IFRB ; International Frequency Registration Board), 국제전

신전화자문위원회(CCITT ; International Telegraph &Telephone Consultative Committee) 등의 기관으로 구성되어 있으며 1986년 12월말 현재 160회원이 가입하여 활동하고 있다.

[그림 2-3] ITU 조직도



* ITU의 상설기관

3. 최근동향

가. 관리이사회

관리이사회는 협약, 규칙, 전권위원회의 결정사항과 ITU의 여타회의에서의 결정사항을 용이하게 실시하기 위하여 모든 조치를 취하는 것을 기본임무로 하고 있다. 이사회는 전권위원회의가 지리적 배분을 고려하여 선출한 41개의 회원국으로 구성되며 매년 1회 스위스 제네바에서 회합을 갖는다.

1985~1986년 사이의 관리이사회 개최현황은 [표 2-15]에서 보는 바와 같다.

[표 2-15] ITU 관리이사회 개최현황

회기	회의 내용	개최기간/장소
제 40회	○ 필리핀의 카레온씨가 의장으로 피선됨 ○ 재정, 직원 및 연금, 기술협력 등 3개 위원회와 2개의 작업부회가 설치운영됨	1985.7.1.-7.17. ITU본부
제 41회	○ 동독의 레바인교수가 의장으로 피선됨 ○ 향후 각종 주관청회의와 자문위원회 회합계획을 정함 ○ 매년 5월 17일의 세계 전기통신일 기념의 일환으로 1987년의 토픽을 "Telecommunications in the Service of Nation" 으로, 1988년의 토픽을 "The Transfer of Technological Knowhow in the Age of Electronics"로 결정함	1986.6.16.-6.27. ITU본부

나. 세계 및 지역무선통신주관청회의

주관청회의는 회원국의 전기통신주관청 대표 및 소속주관청의 허가를 얻어 승인된 공인민간회사로 구성되는데 세계 및 지역의 무선통신주관청회의의 활동을 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 정지위성궤도의 사용 및 정지위성궤도를 사용하는 우주통신업무의 계획 작성에 관한 1985세계무선통신주관청회의(WARC ORB-85)가 1985년 8월 8일부터 9월 15일까지 제네바에서 개최되었다.

[표 2-16] ITU 지역무선주관청회의

회 의 명	회의 내용	기 간	장 소
제1지역 중파대의 일정 부분에 있어서 해상이동 업무 및 항공무선항행업무를 위한 지역주관청회의	○ 해상이동업무국을 위한 415-435 KHz 등 6개 주파수대역의 주파수할당 계획과 항공무선항행업무국을 위한 주파수할당 계획에 관한 지역 협정이 체결됨	1985.2.25.-3.15.	스위스 제네바
유럽해상구역의 해상 라디오비콘의 주파수계획 작성을 위한 지역주관청회의	○ 유럽해상구역의 무선헌행업무국을 위한 283.5-315KHz대의 주파수할당 계획에 관한 지역협정을 채택함	1985.3.4.-3.13.	"
1963년 제네바협정의 일부를 폐기하기 위한 미주방송구역 연합원의 지역주관청회의	○ 1963년 제네바협정의 개정을 위한 협정서에 16대표단의 대표가 서명함	1985.8.12.-8.13.	"
1961년 스톡홀름협정의 일부를 개정하기 위한 유럽방송구역연합원의 지역주관청회의	○ 1961년 제네바협정의 개정을 위한 협정서에 33대표단의 대표가 서명함	1985.8.12.-8.13.	"

여기에서는 112개국의 847명의 대표가 참가하여 운영, 자격심사, 예산관리, 기술파라메타 및 기준 등에 관한 7개 위원회가 개최되어 최종문서를 작성하여 101개국의 대표가 서명하였다.

한편 지역무선통신주관청회의는 1985년 중에 [표 2-16]과 같은 의제를 놓고 행하여졌다.

그 외에도 1987년 중에 방송업무에 분배된 단파대의 계획 작성에 관한 세계무선통신주관청회의(WARC-HFBC)의 제2회기와 이동업무에 관한 세계무선통신주관청회의(WARC-MOB)가 각각 개최될 예정으로 있다.

다. 국제 주파수등록위원회

무선주파수를 사용하는데 있어서 이해관계가 상반되는 각 국간의 주파수 사용계획을 사전 또는 사후에 조정하여 전파질서를 유지 통제하는 기관설립의 필요성 때문에 1947년 4월 IFRB가 탄생하여 현재에 이르고 있다.

본 위원회는 ITU회원국이 사용하는 주파수 사용 신청의 처리조정 및 등록업무를 관장하며, 각국의 주파수 이용방법을 연구 조사하여 이미 사용 중인 주파수도 필요시에는 기술기준에 적합하게 사용하도록 건의함으로써 국제적인 전파사용분쟁에 대하여 무선통신 규약을 준수토록 조정하는 기능을 담당하고 있다.

1985~1986년간의 주요 활동은 [표 2-17]과 같다.

[표 2-17] IFRB의 활동

회 의 명	기 간	장 소	토 의 사 항
WARC-ORB를 위한 ITU의 지역 세미나	1985.4.24. ~5.2.	케냐 나이로비	○ 정지위성궤도 및 주파수 스펙트럼의 유효이용, 계획작성 등에 관한 의견교환, 정보교환
WARC-ORB를 위한 ITU의 지역 세미나	1985.5.6. ~5.10.	태국 방콕	(상 등)
WARC-HFBC 인포메이션 회합	1986.2.5. ~2.7.	스위스 제네바	○ WARC-HFBC의 회기간 작업의 진척상황보고, 검토 등
주파수관리세미나	1986.2.10. ~2.14.	스위스 제네바	○ 개발도상국 주관청의 주파수 관리부문의 충실을 도모하기 위한 관련주제 회합
컴퓨터 확대이용에 관한전문가회합	1987.3.24. ~3.26.	스위스 제네바	○ IFRB의 컴퓨터 확대이용의 실시에 관한 회의

라. 국제전신전화자문위원회

CCITT는 CCIR이 다루는 무선통신관련기술 및 운용상의 과제를 제외한 전기통신분야에 대한 기술운용 및 요금문제에 대하여 연구의견을 표명하는 것을 주임무로 하고 있다. 총회는 4년마다 개최하며 이 총회에서 다음 4년 동안 활동할 각각의 연구위원회를 구성하고 연구과제를 부여하게 된다. 연구결과는 총회에서 검토 및 채택되어 권고집에 수록되며 이것은 곧 세계적인 전기통신의 기술기준과 표준으로 작용하게 된다. 1차 총회는 스위스의 제네바에서 개최하였고 1988년이 제9차 총회가 될 것이다.

CCITT는 전기통신업무의 기술, 운용, 요금문제 등을 연구하여 그 결론을 권고로서 표명하는 ITU의 상설기관이며, 원칙적으로 4년마다 개최되는 총회와 각종 연구위원회 및 작업부회를 통하여 활발한 활동을 전개하고 있다. CCITT는 1984년 10월 제8차 총회에서 1981~1984년 연구기의 연구 성과를 총괄하였으며, 1985년부터 1988년까지를 목표로 새로운 연구기로 접어들었다. 이번 연구기의 과제는 텔리매텍서비스 기술, 운용 및 요금에 관한 연구를 비롯하여 장래 고도정보화사회의 구축에 불가결한 ISDN에 관한 표준화업무가 포함되어 있다. 이번 연구기의 특징으로는 음성과 비음성서비스의 구분문제, 국제 VAN에 관한 문제, CCITT 활동에 관한 개발도상국의 참가문제를 들 수 있다.

1986년까지 CCITT의 주요활동성과는 [표 2-18]과 같다.

[표 2-18] CCITT의 활동

연구위원회명	활동동향
SG I (전신, 데이터전송 및 텔리매텍서비스의 정의, 운용 및 서비스품질)	○ 전통적인 전신, 전보업무에 관한 정의 및 운용 측면과 비디오텍스 등 새로운 업무에 관한 정의 및 운용에 관하여 연구를 수행하고 있음
SG II (전화망과 ISDN의운용)	○ 본 연구기에서는 특히 ISDN의 운용에 관하여도 연구를 하고 있음
SG III(일반요금원칙)	○ 일반요금원칙 및 과금의 국제계산원칙 등에 관한 연구가 진행되고 있음
SG IV(국제회선 및 자동, 반자동망의 보수)	○ 인텔리전트전송단말장치의 운용보수에 대한 관심이 높아지자 TMN (Telecommunication Management Network)의 기본 아키텍처의 구축을 위한 논의가 활성화되고 있음
SG V (전기자기적 방해로부터의 통신시설의 방호)	○ 통신선로에 접속된 기기의 과전압, 과전류방호문제 등이 주요 연구과제임
SG VI(국외 시설)	○ 통신 케이블의 열화(劣化)를 초래하는 원인 등을 연구하여 국외시설의 보호 대책을 강구하고 있음

연구위원회명	활동동향
SG VII(데이터통신망)	○ 데이터 통신망을 주제로하여 X시리즈라고 부르는 데이터 통신망에 관한 일련의 권고를 행하고 있음
SG VIII(텔레매틱서비스를 위한 단말장치)	○ 이번 회기에서는 특히 캡틴방식, 북미방식, 유럽방식간의 상호접속 실현을 위한 연구를 진행하고 있음
SG IX(전신망과 단말장치)	○ 기존의 텔렉스망을 보다 고도의 통신서비스에 사용하기 위한 연구를 하고 있음
SG X(전기통신용 언어와 수법)	○ 종래 각각의 SG에 분산되어 있던 교환기용 프로그래밍언어 연구 등의 활동을 이번 회기부터 통합하여 SGX로 신설함
SG XI(ISDN 및 전화망의 교환신호방식)	○ 권고의 대상범위는 종래의 애널로그전화망에서는 규정되지 않았던 이용자망 인터페이스의 사양, 각종 부가서비스 사양 등에도 확대하고 있음
SG XII(전화망과 단말의 전송품질)	○ 이번 회기에서는 각종 전화기의 전송특성, 음성디지틀처리장치, 음성제어장치의 전송품질 등에 대하여 연구하고 있음
SG XV (전송방식)	○ 애널로그, 디지틀 전송방식에 대한 검토와 전송 매체에 관한 과제연구도 진행하고 있음
SG XVII(전화망에 의한 데이터 통신)	○ 전화망 및 전화형 전용회선 등의 데이터통신용으로서의 이용에 관한 연구를 하고 있음
SG XVIII(ISDN을 포함한 디지틀망)	○ ISDN에 있어서 이용자와 망의 인터페이스문제와 각종 장치간의 인터페이스 문제를 연구하고 있음
SG "S"	○ CCITT의 연구조직과 능률적인 작업방법을 검토하기 위하여 이번 회기에 특별히 설치된 특별연구회임
GAS *	○ 개발도상국의 기술협력을 위하여 발족된 특별부회로서 특정분야의 핸드북 작성과 사례연구를 행하고 있음

* 특별 자주위원회 (Special Autonomous Group)

마. 국제무선통신자문위원회

CCIR은 무선통신에 관한 기술 및 운용상의 문제점에 대하여 연구하고 의견을 표명하는 것을 주임무로 하고 있다. 4년마다 개최되는 총회에서는 앞으로 4년 동안 활동할 연구위원회의 구성과 각 연구반별 연구과제 부여에 대한 사항을 검토한다. 각 연구위원회 과제심의회는 총회기간전에 개최되는 중간회의와 최종회의에서 행하여지는 동시에 보고서가 작성된다. 총회에서 채택된 문서는 권고집에 수록되며 무선통신시스템의 설계와 실시를 위한 세계적인 기술지침서가 되고 각종 무선통신주관청회의 심의시 중요한 기술적 자료로 활용된다. 제1차 총회는 1929년 네덜란드 헤이그에서 개최되었다.

제16차 총회는 1986년 5월 12일부터 5월 23일까지 유고의 두브로프니크에서 개최되었는데 여기서는 특히 TV방송 및 음성방송, 고정위성시스템, 위성통신부문 회합에서 성과진전이 현저하였다. 그리고 SG I (스펙트럼의 유효이용 및 감시)에서부터 SG XI(방송업무)에 이르는 CCIR산하의 연구위원회를 망라한 「연구위원회 최종회합」이 1986년 9월 16일부터 11월 20일까지 1,000명 이상이 참가한 가운데 진행되었다. 여기서는 제16회 총회에 제출할 신규 또는 수정을 요하는 권고안과 결의안을 작성하였다.

바. 전기통신개발센터

1982년의 나이로비전권위원회의에서는 ITU의 기술협력을 원활히 수행하기 위하여 전기통신의 세계적 발전을 위한 독립규제위원회를 설치할 것을 결의하였다. 그 후 동 위원회는 1년여의 검토 끝에 1985년 1월에 「전기통신개발센터」(Center for Telecommunication Development)의 설립을 ITU에 권고하였는바, 기본적 취지는 선진국과 개발도상국간의 상호이익을 지향한 새로운 협력관계를 모색하기 위한 것으로서 그 운영은 ITU 체제내에서 특별회계로 운영할 것을 결정하였다.

현재 동 센터는 개발정책부(Development Policy Unit), 전기통신개발서비스부(Telecommunications Development Service Unit), 운용지원부(Operations Support Group) 등 3개부로 구성되어 있다.

주요 기능은 전세계의 사회경제 발전에 미치는 전기통신의 역할과 관련된 전기통신정책동향 및 정책수행경험에 대한 정보를 수집하고 그 결과를 개발도상국에게 제공하여 자신들의 통신망개발 정책을 설정하는데 도움을 주는 것이다.

1986년 6월 ITU본부에서 개최된 전기통신개발센터 제3차 자문위원회에서는 초대 소장에 서독의 웨스틴돌프씨를, 사무국장에 바도라씨를 선출함으로써 본격적인 업무추진에 들어가게 되었다.

제2절 국제전기통신위성기구

1. 설립배경

1962년 미국이 국제전기통신서비스의 제공을 목적으로 하는 세계적인 위성

통신조직의 설립을 제창한 이래, 1964년 8월 일본 및 서유럽의 10개국이 세계 상업통신위성조직의 잠정제도 설치에 합의함으로써 잠정적으로 국제전기통신위성기구(INTELSAT ; International Telecommunications Satellite Organization)가 설립되었으며 1973년 2월에 비로소 항구적인 제도로 발족되었다.

INTELSAT은 미국의 워싱턴에 본부를 두고, 세계 모든 지역에 대하여 차별 없이 세계적인 수준의 효율적이고 경제적인 국제위성통신서비스를 제공함을 목적으로 하고 있다. 1986년 4월 현재 110개 회원국을 보유하고 있는데 비가맹국을 포함하면 국제전기통신위성 이용국은 170개국에 달한다.

2. 조직

INTELSAT산하에는 가입국총회, 서명당사자회의, 이사회, 운용대표자회의, 세계트래픽회의, 사무국을 두고 있으며 가입은 ITU가맹국에 대하여 개방되어 있어 대부분의 국가는 회원이 될 자격이 있다. INTELSAT의 주요 조직구성과 각각의 임무는 [표 2-19]에서 보는 바와 같다.

[표 2-19] INTELSAT의 주요 조직구성

산 하 조 직	인 원 구 성 및 임 무
가 입 국 총 회	○ 통상 2년에 1회 개최하며 국가주권에 관한 사항, 일반정책 및 장기정책의 심의 등을 관장하고 있으며 의결은 1국1표 방식임
서명당사자회의	○ 운용협정의 모든 서명당사로 구성되며 통상 연1회 개최됨 ○ 일반적운용방침의 결정 기타 INTELSAT의 관리, 운용, 재무에 관한 사항을 담당함
이 사 회	○ 출자율이 높은 서명당사자 대표 및 지역대표로 구성되며 통상 연1회이상 개최됨 ○ 시스템의 개발, 설계, 운용 및 보수에 관한 사항을 관장함
사 무 국	○ INTELSAT 시스템의 관리, 운용에 관한 모든 사항을 관장

3. 최근동향

INTELSAT에서 운용하는 위성의 배치현황은 [표 2-20]과 같으며, 제공하는 서비스로는 국제전화서비스, 국제텔레비전서비스, 국내 전기통신서비스 및 데이터통신 서비스가 있다.

이러한 INTELSAT 위성서비스의 이용을 위하여 각국은 위성지구국을 운용하고 있다. 그 운용현황을 보면 1985년 12월말 현재 170개 국가에서 841개의 국제 및 국내지구국 안테나를 운용하고 있으며, 532개는 국내서비스용으로 301개는 국제서비스용으로, 그리고 나머지 8개는 국제 및 국내 공용으로 사용하고 있다.

[표 2-20] INTELSAT 운용위성의 배치현황

(1987년 5월 현재)

지 역	위성명	용도
대 서 양	V(F-3) IV(F-1) V(F-4) V-A(F-11) V-A(F-10) IV-A(F-4) V(F-6) V(F-2)	IBS 및 국내임대서비스* 국내임대서비스 국제 및 국내임대서비스 예비기 국제서비스 국내임대서비스 국제 및 해상통신서비스 국제 및 국내임대서비스
인 도 양	IV-A(F-6) V-A(F-12) V(F-5) V(F-7)	국내임대서비스 국제서비스 국제, 국내/해상통신서비스 예비기
태 평 양	V(F-1) IV-A(F-3) V(F-8)	국제서비스 국내임대서비스 예비기

*데이터통신을 목적으로 개발된 서비스로서 국제간시스템의 접속 및 정보처리기능을 수행하고 있음.

본래 INTELSAT은 위성회선 용량을 판매하는 비영리 국제기구로 출발하였으나 급속도로 변하고 있는 전기통신을 둘러싼 국제환경에 대응하기 위하여 시장을 중시하는 기업적 경영방식으로 그 태세를 정비하지 않으면 안되게 되었다. 특히 별개의 위성기구 설립에 의한 국제위성 통신시스템의 설립을 인가하려는 움직임 등은 INTELSAT의 존립에 대한 심각한 시련으로 작용하고 있다.

이러한 상황을 배경으로 하여 [표 2-21]에서 보는 바와 같이 제66회, 제67회, 제68회에 걸친 각각의 INTELSAT 이사회에서는 시장상황에 근거한 새로운 요금결정원칙에 대한 논의가 집중적으로 계속되었다.

[표 2-21] INTELSAT의 활동동향

회의명	기간	장소	토의사항 등
제15회 서명당사자회의	1985.4.15. - 4.18.	미 국 워 싱 톤	○ 이사회에의 대표자격을 줄 수 있는 최소출자율의 결정 ○ 연차보고의 심사
제10회 가입국총회	1985.10.7. - 10.10.	미 국 워 싱 톤	○ 협정 제5조 d항의 개정 ○ 협정 제14조 d항의 시스템간 조정문제
제65회 이사회	1985.12.5. - 12.11.	미 국 워 싱 톤	○ 계획베이스에 의한 국내서비스의 제공 ○ 운용계획 및 위성의 배치
제66회 이사회	1986.3.6. - 3.12.	미 국 워 싱 톤	○ 과금방침작업반의 보고 ○ 1985년 결산보고
제67회 이사회	1986.6.18. - 6.25.	브 라 질 리오데자 이 네 로	○ 과금방침작업반의 보고 ○ 서비스의 개발
제68회 이사회	1986.9.11. - 9.17.	미 국 워 싱 톤	○ 과금방침작업반의 보고 ○ 서비스의 개발 및 계획베이스에 의한 국내서비스
제69회 이사회	1986.12.4. - 12.11.	미 국 워 싱 톤	○ ku밴드 전용위성의 조달 ○ 시스템간 조정 ○ 서비스의 개발 및 계획베이스에 의한 국내서비스

특히 제68회 이사회에서 보고된 요금작업반의 보고는 첫째, 회선의 장기사용을 촉진하는 요금체제의 도입 둘째, 1992년에 모든 서비스에 대한 자원베이스(Resource Base) 요금체제 도입 셋째, 1987년 또는 1990년의 디지털베어러채널서비스(Digital Bearer Channel Service)의 도입 등을 제안하여 이사회에서 채택된 바 있다. 결국 이러한 INTELSAT의 움직임은 위성통신서비스 사업분야의 경쟁화를 의식한 적극적인 시장전략의 하나를 형성하고 있다고 볼 수 있다.

제3절 국제해사위성기구

1. 설립배경

위성에 의한 통신이 모든 국가의 이용에 제공되어야 한다는 국제연합총회의 결의 제1721호 원칙과 해상에서의 안전에 대한 요구 및 육해간 통신의 원활한 소통을 도모하기 위하여 1975년 4월 정부간해사자문기구(IMCO, Intergovernmental

Maritime Consultative Organization) 설립을 위한 정부간회의가 개최된 이래, 1976년 9월 제3차 정부간회의에서 국제해사위성기구 (INMARSAT ; International Maritime Satellite Organization)협약과 운영협정이 채택되었다.

이후, 1977년 1월 INMARSAT 준비위원회가 개최되고 1979년 7월 미국 등 28개국이 협정에 서명함으로써 INMARSAT협약과 운영협정이 발효됨과 동시에 제1차 이사회가 개최되었다. 1982년 2월부터는 INMARSAT과 미국의 COMSAT General사로부터 위성시설을 임대하여 정식으로 상업적 운용을 개시하게 되었으며 1987년 10월말 48개 가입국이 될 것이다.

2. 조직

조직은 총회, 이사회, 사무국 기타 실무전문가회의 등으로 구성되어 있으며 주요 조직별 임무는 다음과 같다.

총회는 INMARSAT협약에 서명하고 가입한 모든 당사국으로 구성되며 각 당사국은 1개의 투표권을 갖는다. 정기총회는 2년마다, 임시총회는 당사국중 1/3 이상의 요청이나 이사회의 요청에 따라 수시로 소집된다. 주요 임무는 첫째, 일반정책 및 장기목표 등을 심의하고 토의하는 것 둘째, 기구의 활동이 국제규범에 어긋나지 않도록 조정하는 것 셋째, 이사회의 권고에 따라 무선측위, 조난 또는 안전에 관계되는 역무를 제공하는 것을 목적으로 하는 추가의 우주부문시설의 설립을 인가하는 것 등이다.

이사회는 22개국의 서명당사자 대표로 구성되며 출자율에 따른 18명의 대표와 4명의 지역대표로 구성된다. 이사회는 실질적인 의결기관이며 1년에 최소한 3회 이상의 회합을 갖는다. 주요 임무는 첫째, 우주부문의 개발, 건설과 위성의 구입, 임차, 운용 등에 관한 제반방침을 결정하고 조치하는 일 둘째, 육상, 해상 또는 해상구조물의 지구국 승인에 관한 사항 셋째, 재정방침 채택 및 예산에 관한 사항과 기타 사용료 결정과 회원국의 출자율결정에 관한 사항을 관장하고 있다.

사무국은 INMARSAT을 법적으로 대표하는 사무국장을 장으로 하고 있으며 이사회의 방침과 결정에 따라 INMARSAT의 업무를 집행, 관리하고 있다.

3. 최근동향

INMARSAT 선박지구국 수요와 전화, 텔렉스의 트래픽수요는 전반적인 세계

해운업과 조선업의 경기동향 등에 민감하게 반응하며 변하고 있다. 그러나 세계 해운업계가 선박량의 과잉공급과 저운임현상으로 장기적인 경기침체에 빠져 있는 중에서도 1985년의 INMARSAT 통신수요는 증가하였다. 1986년 3월말 현재 INMARSAT 시스템을 이용하여 해사통신을 행하고 있는 선박수는 총 72개국의 4,309척에 이르고 있다.

INMARSAT 시스템 중 유럽우주기관(ESA)으로부터 임차한 MARECS위성이 대서양해역에 배치되어 있고, INTELSAT으로부터 임차한 INTELSAT-V호 위성에 탑재한 해사통신서비스시스템(MCS)이 인도양 및 태평양해역에 배치되어 각각의 지역을 관할하고 있다.

[표 2-22]에서 보는 바와 같이 최근 INMARSAT은 증가하고 있는 트래픽에 대처하기 위하여 1990년경에 도입할 제2세대의 INMARSAT위성에 대하여 다방면으로 활발한 검토를 하고 있다.

[표 2-22] INMARSAT 이사회 개최현황

회 의	기 간	장 소	토 의 사 항
제20회 이사회	1985. 2.27.- 3. 6.	영국, 런던	○ 제2세대위성의 조달 ○ 사용량에근거한출자율결정
제21회 이사회	1985. 7.17.-. 7.24.	서독, 뮌헨	○ 제2세대위성의 조달 ○ 장기 비즈니스 계획
제22회 이사회	1985.11.13.-11.20.	영국, 런던	○ 제1세대위성시스템의 검토 ○ 항공위성통신서비스
제23회 이사회	1986. 2.15.- 3. 4.	영국, 런던	○ 위성운용계획,사용량에 근거한 출자율의 결정
제24회 이사회	1986. 7. 3.- 7.10.	영국, 런던	○ 제1세대시스템의 검토 ○ 선반지구국 및 해안지구국에 관한 사항 ○ 조난 및 안전에 관한 사항 ○ 제2세대위성의 조달
제25회 이사회	1986.10.29.-11. 5.	일본, 교토	○ 선반지구국과 조난 및 안전에 관한 사항
제26회 이사회	1987. 3.25.- 4. 1.	영국, 런던	○ 항공서비스에 관한 우주부문 사용료 결정
제27회 이사회	1987. 7.15.- 7.22.	스페인	○ 조난 및 안전 위성통신의 출자에 관한 사항
제28회 이사회	1987.10.13.-10.15.	영국,런던	○ 표준 C형망조정업무에 관한사항 (예정)

제4절 기타 국제기구

1. 아시아태평양전기통신협의체

아시아태평양전기통신협의체(APT ; Asia Pacific Telecommunity)는 아시아 및 태평양지역 국가간의 협력하에 이 지역내의 전기통신 발전을 촉진하는 것을 목적으로 설립된 지역국제기관이다.

당초 UN의 지역기관의 하나인 아시아태평양경제사회위원회(ESCAP ; Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) 에서 경제 및 사회적 발전에 부응한 지역내의 전기통신발전을 도모하고 제반 문제점을 해결하기 위하여 1979년 2월 APT 현장을 공포함으로써 APT는 정식으로 설립되었다.

APT는 1986년 6월말 현재 21개국의 회원국과 1개의 준회원국 그리고 창조회원 11개사업체로 구성되어 있으며, 태국의 방콕에 본부를 두고 아시아 태평양의 지역전기통신망 정비확충을 목적으로 활발한 활동을 전개하고 있다.

APT의 구성기관은 크게 총회(The General Assembly), 관리위원회(The Management Committee), 사무국(Secretariat Organ)으로 나누어지며 기관별 개요는 [표 2-23]과 같다.

[표 2-23] APT구성기관의 개요

기 관	개 요
총 회	○ APT의 최고기관으로서 회원국과 준회원국으로 구성되어 있음 ○ 통상 3년마다 총회를 개최하며 필요시 임시총회를 개최함
관리위원회	○ 회원국과 준회원국으로 구성됨
사무국	○ 사무국장, 차장 및 기타 직원으로 구성됨

1985년 11월 20일부터 27일까지 태국의 방콕에서는 제9회 관리위원회가 개최되어 회원국에 대한 네트워크 디지털화의 지원, 아시아 태평양지역의 전기통신망 정비계획 책정을 위한 조사에 관한 검토가 행해졌다.

또한, 제10회 APT 관리위원회가 총 88명의 대표가 참가한 가운데 1986년 11월 19일부터 26일까지 태국의 방콕에서 개최되었다. 여기서는 종래의 전문가 파견, 연수원에게 장학금수여에 관한 논의 외에 애널로그로부터 디지털로

의 이행, 국외설비, 요금문제 등의 3가지 주제에 관한 세미나 개최건과 ISDN에 관한 세미나 개최건이 검토되었다.

그동안의 세미나 활동을 보면 1985년에 일본과 공동으로 쓰꾸바에서 EXPO '85전기통신세미나(1985.4.23.-4.26.)를 개최한 것에 이어, 선로설비에 관한 세미나(태국 방콕, 1985.7.1.-7.5.), 제5회 SG I 회합(중공 광주, 1985.10.7.-10.12.), 제5회 SG II 회합(중공 광주, 1985.10.7.-10.12.) 등을 개최함으로써 지역간의 전기통신 발전을 도모하였다.

2. 태평양전기통신협의회

전기통신분야의 환태평양 협력의 필요성이 대두함에 따라 1979년 1월 전기통신에 관한 국제회의 개최를 구상하는 태평양전기통신회의가 개최되었다. 이어 1980년 1월에는 회의의 명칭을 태평양전기통신협의회(PTC ; Pacific Telecommunications Council)로 채택하고 하와이에 본부를 두게 되었다.

PTC는 전기통신수요 충족을 위한 개발계획과 이에 따른 문제점을 공동토의하고 동 지역내의 전기통신에 관한 정보와 의견을 상호 교환함으로써 지역내의 전기통신 발전을 증진하는데 목적을 두고 있다. 특히, PTC의 활동이 대회 및 세미나의 개최, 각종의 조사 및 출판, 교육훈련의 개최, 연구활동으로 이루어져 있으므로 가입회원은 정보의 조기입수와 국제적 우호관계 확대 등의 편익을 얻을 수 있다.

주요 활동기구로는 PTC의 최고 의사결정기관인 이사회, 집행위원회 그리고 1년마다 개최되는 총회가 있다.

PTC현장은 "PTC는 비정부기관인 임의의 비영리 독립조직으로서 태평양지역의 전기통신발전에 관심을 갖고 있는 개인, 회사, 연구소, 기타조직 등으로 구성한다"고 규정하고 있으므로 그 활동도 참가 회원마다의 이익을 반영하여 학술지향, 정치지향, 시장지향으로 혼재되어 있다. 그러나 앞으로는 각자의 이익을 조화하면서 PTC의 활동을 발전시켜 갈 것으로 전망된다.

3. 국제표준화기구

국제표준화기구(ISO ; International Organization for Standardization)는 물질 및 서비스의 국제적 교환을 용이하게 하고 지적, 과학적, 기술적 및 경제

적 분야에 있어서 국가간의 협력을 조장하기 위하여 국제규격을 제정할 목적으로 1947년 2월에 정식으로 발족한 국제기관이다.

ISO의 법적 성격은 비정부기관이며 1국에 1회원 가입만이 허용되는데 1986년 3월 현재 90회원이 가입하고 있다.

ISO의 조직은 3년마다 개최되는 총회, 매년 개최되는 이사회와 중앙사무국으로 구성되어 있다. 또한 1985년 10월 1일 현재 정보위원회(INFCO)등 8개의 이사회자문위원회와 164개 전문위원회(TC ; Technical Committee), 616개 분과위원회(SC ; Sub-Committee), 1,412개 작업반(WG ; Working Group)을 두고 활발한 활동을 전개하고 있다.

ISO는 국제전기기술위원회가 관장하고 있는 장비에 대한 전기 및 전자기술분야의 표준을 제외한 모든 분야의 표준화를 관장하고 있으며 연구결과는 「국제표준」으로 발간된다. 특히 TC97(전자계산기 및 정보처리 전문위원회)은 정보처리에 관한 규격을 제정하고 있는데 1984년 12월 현재 280건을 제정하였다.

TC97은 어플리케이션요소, 장치 및 매체, 시스템 등 크게 3개 그룹으로 구성되어 있으며, 그중 시스템그룹에 속해있는 SC6(시스템간 전기통신 및 정보통신교환 분과위원회)는 전기통신 및 정보전달을 위한 표준을 개발하기 위하여 50개 이상의 과제를 수행하고 있다. 또한 TC97내의 SC21(OSI를 위한 정보검색, 전송 및 관리)은 정보의 검색, 전달 및 관리에 중점을 두고 있으며 특히 개방형시스템간의 상호접속(OSI ; Open System Interconnection)관리구조에 관하여 지속적인 개발을 수행하고 있다.

4. 국제전기기술위원회

국제전기기술위원회(IEC ; International Electrotechnical Commission)는 전기 및 전자기술분야의 모든 문제 및 관련사항에 관한 국제협력을 촉진함을 목적으로 설립되었다. 이러한 목적은 각국의 총의를 가능한 한 반영하여 IEC규격 형식에 의한 권고의 형태로 간행물을 발행하고 이것을 각국의 국가규격에 반영함으로써 달성된다.

IEC는 1906년 영국의 런던에서 14개국을 회원국으로 하여 정식으로 발족되었으며, 1947년에 본부를 스위스의 제네바로 이전하여 오늘에 이르고 있다. 회원은 자국의 전기관계를 대표하는 기관이어야 하며 1국에 1기관만 회원 자격이

주어진다.

조직은 1년마다 개최되는 총회와 역시 1년마다 개최되는 이사회, 그리고 중앙사무국으로 구성되어 있다. 1985년 12월말 현재 각종의 총회자문위원회와 이사회자문위원회 그리고 81개 전문위원회, 123개 분과위원회, 660개 작업반이 각각의 전문분야를 담당하고 있다.

IEC는 특히 송수신기기의 성능시험방법과 안전규격문제도 담당하고 있는데 이와 같은 활동을 원활히 추진하기 위하여 기술위원회인 TC12를 두고 그 분과위원회로서 SC12A(수신기), SC12B(안전), SC12C(송신기), SC12D(안테나), SC12E(마이크로파시스템), SC12F(이동무선기), SC12G(유선TV)를 설치하고 활발한 활동을 전개하고 있다.

1982년부터 IEC는 전자제품의 품질인증업무를 관장하기 위하여 검사기구조정위원회(ICC; Inspectorate Co-ordination Committee)를 정식으로 출범시켜 IEC 전자부품품질인증제도(IECQ; IEC Quality Assessment System for Electronic Components)를 도입하였으며, 1985년 9월부터는 IEC 전기기기안전규격적합시험제도(IECEE ; IEC System for Conformity Testing to Standards for Safety of Electrical Equipment)를 도입하기 위하여 관리위원회를 설치함과 동시에 그 산하에 시험검사위원회를 두어 지속적으로 관리하도록 하였다.

제 3 편

전기통신 시책 및 전망

제 1 장 주요 정책방향

역사상 인류사회는 세 가지의 커다란 변화의 단계를 거쳐 발전해 왔다. 농업혁명과 산업혁명, 그리고 현재 밀려오고 있는 정보혁명이 그것이다.

컴퓨터 및 통신기술의 비약적인 발전과 상호결합에 의한 정보혁명의 도래는 오늘날의 세계를 단위국가적인 시대에서 지구촌의 시대로 변모시키고 있다. 이러한 시대적 조류 속에서 전기통신은 이제 한 국가에 국한된 문제가 아니라 국가와 국가 나아가서는 전 세계를 연결하는 중요한 수단으로 인식되고 있으며, 이에 따른 전기통신의 역할증대는 그 어느 때보다도 긴밀한 국제협력을 필요로 하고 있다.

정보혁명에 의해 초래될 미래정보화사회에서는 정보가 인간생활의 기본요소가 됨으로써 자원과 에너지의 사용을 최소화하면서도 새로운 가치와 부를 창출할 수 있을 것으로 기대되고 있다. 즉, 정보통신을 중심으로 한 새로운 산업이 국가의 핵심 산업으로 부상하고 있으며, 정보통신산업의 발전여하에 따라 국제사회에서의 지위가 결정될 것으로 예견되고 있다.

이와 같은 시대적 배경을 바탕으로 체신부에서는 1987년을 「정보통신의 해」로 지정하여 각종 시책을 추진하고 있는 바, 특히 국민의 정보화사회대응 능력 제고와 정보통신산업의 육성 및 새로운 정보통신서비스의 보급 확대에 중점을 두고 추진해 나갈 계획이다.

그간 체신부는 미래정보화사회를 향한 국가발전의 기반구조로서 전기통신의 역할과 중요성을 인식하고 기본통신수요의 완전충족, 통신기술진흥 및 산업육성, 정보화 사회의 기반조성이라는 3대과제를 통신정책의 기본목표로 설정하여 꾸준한 노력을 전개해 왔다. 그 결과, 우리나라는 올해 전화 적체해소 및 신청즉시가설, 전국토의 자동즉시통화권 완성이라는 그동안의 숙원과제를 달성하게 될 전망이다. 이제 단지 「전화농기」만을 고대하던 시대는 지나가고 있으며, 「1가구1전화시대」의 개막과 함께 보다 고도화되고 다양화된 통신서비스의 제공이 요구되는 시대로 돌입하고 있는 것이다.

이러한 국내전기통신부문의 환경변화에 대처하기 위하여 체신부는 관련 전기통신법령을 개정 또는 보완함으로써 법적, 제도적 지원을 충실히 할 계획이다. 검토대상이 될 주요법률은 「전기통신기본법」, 「공중전기통신사업법」, 「전기통신공사업법」 및 각 시행령 등이며, 현행 관계법 조항 중 정보화사회로의 전

환에 장애가 되는 요소를 제거하고, 종래 공급자 위주로 되어있던 제규정을 이용자 중심으로 개편할 방침이다. 이번의 개편작업에 따라 「전기통신기본법」은 금후 관련 제법령의 법적근간이 될 것으로 전망된다.

한편, 1987년부터 시작되는 제6차 경제사회발전 5개년계획 중 통신부문계획의 목표는 선진사회인 정보화 사회를 앞당겨 구현하는데 최대의 정책 역점을 두고, 이미 수립된 2000년대를 향한 통신사업중장기계획을 단계적으로 실천하면서 종합정보통신망의 기반확립, 통신기술의 진흥 및 산업육성 등의 정책과제를 추진해 나갈 방침이다.

이에 따라 체신부는 2000년대까지 종합정보통신망을 구축한다는 목표아래 가입자 교환시설 및 전송시설의 디지털화와 장거리 통신시설 및 국제통신시설의 고도화와 같은 통신망의 고도화를 추진하는 한편, 통신망의 연동화와 국가 기간전산망사업의 적극적 추진, 전 국토 종합통신망계획의 수립과 관련기술의 개발을 전개해 나갈 예정이다. 특히, 국토종합개발계획과 연계한 통신망을 구축하여 최적의 통신서비스를 제공함으로써 지역사회의 활성화와 국토의 균형적 발전에 전기통신을 핵심기반수단으로 활용할 계획이다.

또한, 국민의 정보이용 대중화를 촉진하기 위하여 2000년대 초에는 전국단일 통화권을 실현한다는 목표아래 시내·외 요금 격차를 점차 축소하고 통화권을 확대하는 등의 요금체제개편을 추진해 나가고 있으며, 새로운 통신매체의 개발 및 보급을 통해 정보의 편재를 미연에 방지함과 아울러 공중정보통신망의 확충을 기함으로써 모든 국민이 손쉽게 정보를 이용할 수 있도록 할 방침이다.

그리고 첨단기술개발 및 정보산업육성을 위해 한국전자통신연구소를 중심으로 한 연구개발체제를 강화하는 한편, 한국전기통신공사의 방대한 구매력을 통하여 통신부품산업의 전략적 육성과 통신 산업의 체질강화 및 정보처리산업의 육성기반 형성을 꾀할 방침이다. 특히, 첨단기술의 개발에 있어서는 1985년에 세계에서 10번째로 자체 개발에 성공한 전전자교환기(T-DX-1)를 더욱 발전시켜 대용량 전전자교환기로의 개발을 추진해나가는 한편, 종합정보통신망 구축의 기반이 될 광통신시스템의 대용량화, 통신용반도체 및 컴퓨터의 기술개발을 촉진해나갈 계획이다.

이와 함께 국민의 정보화 사회 대응능력을 제고시키기 위하여 미래 연구 활동을 강화하는 한편, 사회의 정보화 확산을 꾀할 방침이다. 우선 미래 연구 활

동의 강화에 있어서는 사회 환경의 정보화 과정에서 야기될 수 있는 컴퓨터범죄, 프라이버시 침해 등과 같은 제 문제를 사전에 방지하고 밝은 미래사회를 건설하기 위하여 관련학과와 학술단체의 연구 활동을 적극적으로 지원하고 그 연구결과의 보급에 힘을 예정이다. 아울러 사회의 정보화 확산을 위해 각 급 학교에 정보화 사회에 대비한 교과과정의 신설 등 정보통신교육을 강화하는 한편, 각종 기념식과 학술대회 및 전시회를 통한 대국민홍보를 전개할 방침이다.

오늘날 전기통신을 통한 국제협력강화는 바로 인류복지증진과 새로운 국제정보유통질서의 수립 등 인류의 공존공영과 밀접한 관계를 갖고 있다. 이러한 인식을 바탕으로 체신부는 전기통신의 자유화·국제화 추세에 능동적으로 대처해 나가는 한편, 국제협력을 강화해 나갈 계획이다. 즉, 국제무역분야에서 최근 부각되고 있는 국제간 전기통신분야의 교역자유화 내지는 시장개방추세에 대하여 쌍방국가간 개방의 이점을 최대한 살리는 선에서 적극적으로 대처해 나갈 방침이며, 국내전기통신 사업체의 단계적 민영화를 추진해갈 예정이다.

끝으로 내년에 개최되는 '88서울올림픽대회는 '86아주대회의 경험을 살려 더욱 완벽한 통신·전산지원이 이루어질 수 있도록 할 계획이다. 다가올 '88서울올림픽대회에서는 그동안 축적해온 각종의 첨단 컴퓨터 및 통신기술을 충분히 발휘하여 통신선진국으로서의 한국의 모습을 세계에 보여주는 좋은 기회가 될 것으로 전망된다.

제 2 장 기본통신수요의 완전충족

제1절 전화적체 완전해소

1981년까지 4차에 걸친 5개년계획의 추진으로 통신시설의 근대화작업은 어느 정도 달성되었으나, 1970년대의 경제성장에 따른 통신수요의 급증문제를 해결하지 못함으로써 통신시설의 공급부족으로 인한 전화적체현상이 사회발전의 주요 애로요인으로 등장하게 되었다.

이에 정부는 통신의 기반확충이 경제발전과 복지사회 건설의 근본이라는 인식하에, 통신의 2대목표인 전화적체의 완전해소와 전국 전화의 자동화를 조기에 달성하여 전국 동시생활권을 실현한다는 통신선진화정책을 수립, 적극적으로 추진하여 왔다.

1987년에는 그간 추진하여 온 제5차 5개년계획 기간 동안의 대량공급체제를 계속 유지하여 만성적인 전화적체를 완전히 해소함은 물론, 새로운 통신수요를 충족시키기 위하여 노후화된 기계식 교환기와 농·어촌의 수동식 교환기를 전자식으로 대체함으로써 통화품질 및 서비스를 크게 향상시킬 계획이다.

1986년 말 현재 우리나라 총인구가 약 4,200만여 명에 달하고, 가구 수는 약 920만여 가구로 추산되어 가구당 전화보급율이 95.6%에 달하였으나, 1987년에는 이를 100%로 제고시킨다는 목표하에[표3-1]에서 보는 바와 같이 126만 8천 회선을 공급할 예정이다. 이와 같은 공급계획이 차질 없이 이루어지게 되면 1987년 말에는 총 시설수가 1,000만 회선을 돌파하게 되어 우리나라도 1가구 1전화시대를 맞이하게 될 전망이다.

한편, 전화신청 즉시 전화가설이 가능한 지역은 부산, 서울 등 대도시지역에 집중되어 있었다.

즉, 1986년말 현재 도시지역의 5개 전화국과 농·어촌지역의 69개 전화국 관내지역이 신청즉시 전화가설을 하지 못하고 기다려야 하는 전화적체현상을 보이고 있다.

[표 3-1] 가입전화시설 공급계획

(단위:천회선)

구 분	1987년 계획		1987년말 시 설 수
	공 급	개 통	
전 자 식	1,268	1,557	7,340
• M10CN	475	455	3,219
• No. 1A	410	462	2,727
• AXE-1	177	317	1,044
• TDX-1	206	323	350
기 계 식	—	—	2,865
계	1,268	1,557	10,205

[표 3-2] 전화 즉시가설체제 구축계획

구 분	전 화 국 수		즉 시 가 설 국 수			
	1986	1987	1986		1987	
			국 수	비율(%)	국 수	비율(%)
도 시	160	160	160	97	160	100
(서 울)	(42)	(42)	(42)	(100)	(42)	(100)
농 어 촌	181	176	112	62	176	100
계	341	336	267	78	336	100

이에 체신부는 1987년에 [표3-2]에서 보는 바와 같은 전화 즉시가설체제 구축계획을 추진하여 전화적체를 완전히 해소함으로써 전화적체 제로시대를 이룩할 예정이다.

과거 전화적체는 국민생활과 산업사회 발전에 큰 불편을 초래하였고 몇 년 전만 해도 전화가설이 어려워 전화가 하나의 사치품으로 인식되기도 하였지만, 이제 전화의 대량공급에 힘입은 전화적체의 완전 해소에 전국 어느 곳에서든지 청약즉시 전화가설이 이루어질 수 있게 되었다. 또한 전화를 이전할 경우에도 복잡한 서류대신에 간단한 전화신청만으로 전화를 즉시 이전할 수 있게 되어 국민들은 보다 편리한 통신의 혜택을 받을 수 있게 되었다.

이와 같이 1987년에는 전화적체가 완전히 해소되고 1가구 1전화시대에 접어들게 됨에 따라, 농·어촌을 포함하여 전국의 산간벽지까지 전화가 공급되어 지역간 정보유통이 보다 원활하게 될 것이며, 도시·농촌지역간 문화적인 격차 해소를 통하여 국토의 균형적 발전을 유도할 수 있게 되었다. 또한 국가의 경

제 및 산업적 측면에서 보면 신속한 정보획득은 경제활동에 있어서 생산성향상과 국제경쟁력의 강화를 가져올 수 있다.

특히 전화적체 해소를 위한 통신시설 대량공급체제는 국내 통신자재의 생산과 고용을 유발하고, 기술개발을 촉진하여 국내 정보통신산업은 물론 전 산업에 큰 파급효과를 나타내고 있다.

한편 체신부는 지금까지 추진하여온 연간 100만 회선대의 대량공급체제를 1987년 이후에도 지속적으로 추진하여 2001년에는 2,200만여 회선의 전화시설을 확보할 예정이다. 이결과 100인당 전화보급율은 1987년의 20대에서 2001년에는 40대로 크게 향상되어 국민 2인당 1대 정도로 전화가 보급될 전망이다.

제2절 전국전화 자동화 완성

1987년에는 그동안 고질화되었던 전화적체문제를 완전히 해결함과 동시에 전국전화를 완전 자동화하는 자동즉시통화체제를 완성함으로써 우리나라의 전기통신 역사상 중요한 의의를 갖는 한 해가 될 것이다.

지금까지 전국전화를 완전자동화한다는 목표하에 추진하여온 통화권광역자동화사업, 자연마을 가입구역화사업 및 섬마을전화 자동화 사업이 1987년 6월말 모두 완성됨에 따라 전국 자동즉시통화체제가 실현되었다. 우리나라에서는 이미 1984년 12월에 세계 최초로 전전자식 장거리전화 교환망을 완성하여 전국 자동전화가입자 상호간의 장거리자동통화(DDD)를 가능하도록 한 바 있으며, 1987년에 시내전화의 완전자동화를 이룩하게 되어 우리나라의 모든 전화가입자는 직접 다이얼에 의해 장거리통화뿐만 아니라 시내통화를 즉시에 할 수 있게 되었다.

1. 통화권 광역자동화

1970년대 이후의 고도경제성장으로 인한 농·어촌의 주거환경, 교통, 생활양식의 많은 변화는 농·어촌전화의 현대화계획수립의 필요성을 증대시켰다.

이에 따라 1980년대에 들어서서 적극적으로 추진된 농·어촌지역의 광역자동화사업은 종래 읍·면단위중심의 통화권을 시·군단위중심의 시내통화권으로

확장하고, 또한 모든 수동식전화를 자동화하여 도시·농촌간의 통신서비스의 격차를 완전해소하기 위하여 추진되었다.

[표3-3]에서 보는 바와 같이 1987년에 33개의 통화권을 광역화함으로써 그간 추진되어 온 통화권 광역화사업을 모두 완성하였으며, 또한 273개 읍·면의 수동식전화를 자동화하였다. 수동식전화의 자동화실적에 대해 살펴보면 [표 3-4]와 같다.

[표 3-3] 통화권 광역화 완성

1) 완성실적

구 분	단 위	대 상	1986년말	1987년	비 고
통화권 광역화	통화권	147	114	33	1987년 6월 30일 완성

2) 1987년도 지역별 실적

구 분	경 기	강 원	충 북	충 남	경 북	경 남	전 북	전 남
지역명 (33)	발 안 (1)	홍 천 영 월 횡 성 (3)	괴 산 영 동 진 천 음 성 보 은 (5)	조치원 금 산 청 양 당 진 서 산 (5)	군 위 예 천 성 주 청 송 영 양 (5)	함 양 창 념 합 안 의 령 (4)	임 실 순 창 진 안 (3)	장 흥 영 암 완 도 무 안 보 성 장 성 진 도 (7)

[표 3-4] 수동식전화 자동화완성

구 분	단 위	대 상	1986년말	1987년	비 고
수동식전화자동화	읍·면	1,496	1,223	273	1987년 6월 30일 완성

2. 자연마을 가입구역화

전화국 책임하에 전화가설이 되는 지역을 가입구역이라고 하고 가입자의 추가 부담이 있어야만 전화가설이 가능한 지역을 준가입구역이라고 한다. 농·어촌지역은 군 또는 읍·면소재지부근의 제한된 범위내만 가입구역화되어 있어 그 범

위의 넘는 준가입구역의 자연마을은 통신서비스의 이용에 불편을 겪어왔다.

이러한 불편을 해소하기 위하여 이미 1981년에 농·어촌 이·동(里·洞) 단위중심의 통신망건설사업을 완료하여 전국 농·어촌의 이·동마다 최소한 1대 이상의 전화가 가설되었으나, 농·어촌의 취약형태로 보아 같은 이·동내에서도 수개의 자연마을이 상당한 거리를 두고 촌락을 이루고 있어 전화의 이용이 불편하고 안보상의 필요에 따라 자연마을단위중심의 통신망건설이 필요하게 되었다.

이에 따라 1984년까지 전국의 20호 이상 자연마을 7,384개에 전화가설을 완료한 바 있으며, 1987년 6월30일에는 [표3-5]에서 보는 바와 같이 전국의 10호 이상 자연마을 2만 4,711개를 모두 가입구역화하여 준가입구역의 가입구역화사업을 모두 완료하였다.

[표 3-5] 자연마을 가입구역화 완성

구분	단위	대상	1986년말	1987년	비고
10호이상 자연마을 가입구역화	마을	24,711	18,641	6,070	1987년 6월 30일 완성

3. 섬마을전화 자동화

1980년대 초까지 도서와 육지사이에는 최소한의 통신수단확보라는 정책하에서 VHF 및 UHF 통신이 제공되고 있었다. 그러나 대부분의 작은 섬의 경우 1대의 무선공중전화만 가설되어 있는 실정이었으므로 이용하기가 불편하고, 통화량이 적어 시간제로 통신이 가능할 뿐이었다. 이와 같은 도서에 대해서 새로운 기술을 과감히 도입하여 육지의 자동전화를 공급하고 육지와 동일한 일반가입자로 만드는 자동화사업이 1982년부터 추진되어 왔다.

이 사업은 섬마을전화가 육지전화국의 시내통화권으로 흡수되는 것이므로 광역자동화사업에 포함되기도 하지만, 차원이 다른 광역화이므로 별도 계획으로 분류, 시행되어 왔다. 이사업은 우리나라의 544개 유인 섬마을중 인구 50인이상 섬마을 403개와 인구 50인미만으로 전화시설이 있는 섬마을 88개를 합한 총 491개 섬마을을 그 대상으로 하고 있으며, 1987년에는 [표 3-6]에서 보는 바와 같이 123개 섬마을의 전화를 자동화함으로써 이 사업을 완전히 마무리하였다.

[표 3-6] 섬마을 전화 자동화완성

구 분	단 위	대상	1986년말	1987년	비 고
섬마을전화자동화	섬마을	491*	368	123	1987년 6월 30일 완성

* 주민철수지역인 4개의 섬마을(을숙도, 일응도, 기장도, 흑도)포함

이러한 전국전화 완전자동화를 위한 통화권 광역자동화사업, 자연마을 가입구역화사업 및 섬마을전화 자동화사업이 완성되는 1987년 이후에는 전국이 자동즉시 통화체제로 됨으로써 전 국토의 동시생활권이 실현되어 국토의 균형적인 발전이 유도되고 국민생활여건이 크게 개선될 것이며, 사회전반적으로 생산성이 향상되고 국제경쟁력도 보다 강화될 것으로 기대된다.

제3절 통신복지대책의 수립

정부는 정보화의 혜택이 국민 모두에게 고루 돌아가고 또 국민이 쉽게 접근할 수 있는 사회하부구조를 형성함과 동시에, 산업사회의 문제점인 에너지와 물질자원의 편재를 극복하고 정보의 균등분배를 가능하게 하기 위해서, 정보자원이 도시와 섬마을 등 전국 어디에서나 국민에게 신속하고 고르게 제공될 수 있도록 지속적인 통신복지대책을 전개할 방침이다.

따라서 체신부는 최근 전국전화가 자동화되고 전화적체가 해소됨에 따라 사회계층간의 정보격차를 해소하여 국민복지향상에 기여할 방침이다. 특히, 전화의 신규가입시 농어촌 주민에 대하여 경제적인 부담을 경감시키기 위한 전신전화채권의 단계적 면제 및 설비비의 분납제도 도입, 요금표시형 공중전화기의 대량공급, 그리고 장애자용 부스(Booth)의 개발공급도 추진중에 있는데 이를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 체신부는 전화시설 투자재원을 마련하기 위하여 이제까지 신규가입자에게 의무적으로 전신전화채권을 구입케 하였으나, 1987년 하반기부터 1988년 말까지 단계적으로 이를 폐지하는 것을 골자로 하는 「농어촌전화보급확대방안」을 마련하였다. 즉, 도서지방은 1987년 하반기부터, 농어촌지역은 1988년 초부터 단계적으로 전신전화채권매입제도를 폐지할 계획이다. 전신전화채권의 단계적 면제계획은 다음 [표 3-7]과 같다.

[표 3-7] 전신전화채권 단계적 면제계획

구 분	1987년	1988년
면제대상지역	도서지역	읍면단위지역
면제대상가입자수	10,000명	120,000명
면제대상액	10억원	267억원

둘째, 광역자동화사업이 마무리됨에 따라 농어촌 주민에 대한 전화설비비의 부담을 경감하고 전화보급확대를 통하여 도·농간의 정보이용격차를 해소하기 위하여, 1987년 하반기부터 희망자를 대상으로 전화설비비의 분납제도를 실시할 방침이다. 수혜대상은 행정구역상 “읍” 이하지역에 거주하는 주민 중 분납희망자에 한하며, 분납기간은 6개월 이내로서 3~6회로 나누어 분납할 수 있다.

셋째, 농어촌에 요금표시형 공중전화를 대량공급하여 전화가 없는 주민도 손쉽게 전화를 사용할 수 있도록 행정 이·동에 각각 1대씩, 읍면에 20~80대씩의 시내·외 겸용 공중전화를 1987~1988년 사이에 설치완료 할 방침이며 공급계획은 다음[표 3-8]과 같다.

[표 3-8] 농·어촌 시외자동 공중전화 공급계획

(단위 : 대)

구 분	총 소 요 수	1986년말 현재	1987년 계획	비 고
행정이·동	20,742	8,063	2,000	잔여시설은 1988년에 완성함
읍면소재지	28,508	18,528	8,568	
계	49,250	26,591	10,568	

넷째, 체신부는 신체장애자를 위하여 휠체어를 탄 채로 공중전화를 이용할 수 있도록 장애자용 공중전화부스를 확대공급하고 맹인용 점자전화번호부 3,000부를 발행할 계획이다.

제4절 소비자보호시책 추진강화

정부는 중앙부처에 경제기획원장관을 위원장으로 하는 「소비자보호위원회」를 두고 소비자보호에 관한 주요업무를 수행해 왔으나, 1987년 7월부터 정부의 소비자보호시책 강화의 일환으로 「한국소비자보호원」을 개원하게 됨에 따

라 정부의 소비자보호정책 전개는 한결 강화될 전망이다.

한편, 각 부처에는 주무부장관이 운영하는 「소비자불만처리기구」가 있는데 체신부도 본부와 7개 지방체신청 및 제주우체국 등에 총45명으로 조직된 소비자불만처리기구를 운영 중에 있으며 소비자불만신고를 접수하고 분쟁중재를 하고 있다.

체신부소관 사업으로는 1986년에 소비자피해보상 및 불만처리기구를 전화번호부에 일괄계재하여 소비자의 이용을 계도하였고, 형식승인 및 표준규격의 대상기자재중 불법불량 통신기자재의 유통단속과 지도를 2회에 걸쳐 실시한 바 있다. 또한 전신기와 전화기 수리센터 운영을 활성화하여 전국 282개소의 수리센터에서 총 12만 3천여 건의 고장수리신고를 접수하고 수리를 완료하였다.

1987년부터는 소비자피해보상기자재의 대상품목을 현행의 1종에서 2종으로 확대하고 소비자피해보상기구 설치를 확대하며, 소비자피해보상 및 불만처리기구의 전화번호부 일괄계재 범위를 확대할 계획이다. 또한 체신부는 한국전기통신공사와 합동단속반을 편성하여 올해 안으로 2회에 걸쳐 각사업자의 사후봉사소(After Service Center)의 운용실태 점검 및 불량통신기자재 유통단속을 실시하여 소비자보호에 만전을 기할 계획이다.

제 3 장 종합정보통신망의 기반확립

제1절 통신망의 고도화 추진

체신부는 전화중심의 음성통신을 문자통신으로 발전시키고, 음성·비음성통신의 통합시스템으로 발전하는 추세에 부응하기 위하여 종합정보통신망의 기반구축을 위한 통신망의 고도화를 추진하고 있다. 고품질의 통신서비스를 제공하고 경제성 및 효율성을 높이기 위하여 새로이 설치되는 시설은 물론, 기존시설까지도 연차적으로 디지털화할 계획이다.

교환시설면에 있어서는 농·어촌의 경우 1985년에 국내 생산기종인 전전자식 교환기 TDX-1 2만 4천 회선을 공급한데 이어 앞으로도 지속적으로 전전자식 교환기를 확대 보급할 것이며, 도시지역의 경우도 현재 성능시험 중인 도시용 대용량 전전자식 교환기를 제6차 5개년계획 기간 중에 공급할 계획이다.

전송시설면에 있어서는 PCM, 디지털 M/W, 광통신 등 디지털 전송시설을 집중적으로 공급할 계획이며, 국제전송시설의 디지털화를 위하여 태평양 해저 광케이블 건설에도 적극 참여할 예정이다.

1. 가입자 교환시설의 디지털화

2000년대 ISDN의 기반을 구축하기 위해서는 장거리 교환시설의 디지털화와 가입자 교환시설의 디지털화가 이루어져야 하는데, 현재 장거리 교환시설 부분에 대해서는 이미 1984년에 디지털화가 완성되었으나, 가입자교환시설 부분에 대해서는 디지털화가 미진한 상태에 있다.

이에 체신부는 가입자 교환시설의 디지털화를 위하여 1987년에 AXE-10 17만 7천회선과 TDX-1 20만 6천회선 등 총 38만 3천여 회선의 전전자식 교환시설을 공급하여 1986년말 현재 8.5%의 디지털화율을 1987년에는 13.7%로 크게 향상시킬 예정이며, 1992년부터는 전전자식 교환기중만 공급할 계획이다.

또한 기설치된 기계식 및 반전자식 교환기는 노후화된 것부터 연차적으로 대체해 나갈 예정인데, 기계식 교환기는 1996년까지 완전히 철거할 예정이며, No.1A, M10CN 등 반전자식 교환기는 1992년부터 공급을 중단하고 시설대체를 행할 계획이다.

2. 장거리 통신시설의 고도화

국내 장거리 통신망의 경우 2000년대 초까지 ISDN을 완성한다는 목표하에 광케이블을 주축으로 디지털방식의 첨단시설을 확대 공급할 계획이다.

산업의 고도화와 국민생활의 향상 등으로 계속 증가하는 장거리 전화회선 수요를 충족시키기 위하여 1987년부터 시작되는 제6차 5개년계획 기간 중에는 10만회선의 장거리 전자식 교환기를 공급할 예정이며, 또한 장거리 전송시설의 경우도 전량 디지털전송로를 공급할 방침하에 디지털 M/W 2만 1,552회선, PCM 반송 2만 9,160회선, 광케이블 10만 3,488회선으로 총15만 4,200 회선을 공급할 계획이다.

특히 1987년에는 전송로 수요의 대용량화에 대응하고 통신시설의 안정 및 품질향상을 기하기 위하여 장거리 전송로에 광케이블을 대량공급할 예정이며, 고속도로변 광관로건설 및 「육지 ~ 제주」 간 해저 광케이블 건설을 적극 추진하여 다가오는 정보화사회의 ISDN구축에 기틀을 마련할 계획이다.

가. 광통신시설의 대량공급

고도산업사회에 있어서 선진국과 후진국간의 격차를 가름짓는 기술수준의 차이는 정보의 신속한 수집과 그 처리능력에 따라 크게 좌우된다는 점에서 데이터통신의 필요성이 증대되고 있다.

이러한 데이터통신서비스를 제공하기 위해서는 전송시설이 디지털방식으로 운영되어야 하는데, 1986년말 현재 장거리 전송시설의 디지털화율은 44.1%에 지나지 않아 디지털 전송시설의 건설이 크게 요구되고 있다.

현재까지 개발된 최적의 디지털 전송시설은 빛을 이용한 광케이블로서, 이것은 데이터전송에 신뢰성이 높고 고장발생율이 낮은 것은 물론, 크기가 작고 중량이 가벼워서 설치비용이 적게 드는 등 여러 가지 장점을 가지고 있다.

이러한 디지털화의 필요성과 광케이블의 장점 때문에 체신부는 종래 대도시 중심으로 광케이블시설을 공급하던 것을 1987년부터 중심국 이상의 도시 및 공업단지와 군소재지로의 공급을 확대하는 한편, 88서울올림픽대회의 통신지원에 대비한 회선을 조기에 확보한다는 방침하에 고속도로 및 경부선 철도연변 등 장거리 기간전송로에 우선 공급할 계획이다.

[표 3-9] 1987년도 광케이블 공급계획

(단위 : km)

구 간	목표량	내 용
전 주~광 주	110	호남간선 기간전송로 디지털화
대 전~금 산	32	위성지구국 인입전송로 디지털화
청 주~보 은	72	위성지구국 인입전송로 디지털화
광 주~순 천~광 양	112	대도시간 및 공업단지 통신지원
대 구~경 주~포 항	114	대도시간 및 공업단지 통신지원
대 구~마 산~부 산	161	경부간선 기간전송로 디지털화
수 원~용 인~이 천	44	영동간선 기간전송로 디지털화
해 화~대 전	208	철도통신지원 및 경부간 공중용 기간전송로 공급
신제주~성산포	50	「육지~제주」 간 해저케이블 인입전송로 공급
순 천~고 흥	58	「육지~제주」 간 해저케이블 인입전송로 공급
강 릉~동 해	49	동해간선 기간전송로 디지털화
대 구~광 주	254	88고속도로 기간전송로 디지털화
대 전~한국표준연구소	15	동기망 디지털전송로 공급
기 타(2)	62	
15구간	1,341	

1987년에는 [표 3-9]에서 보는 바와 같이 15개 구간에 걸쳐 총 1,341km의 광케이블을 포설할 계획이며, 제6차 5개년계획 기간 중에는 전체 장거리 전송 시설 공급량중 67%를 광케이블로 공급할 계획이므로 우리나라도 이제 광케이블 대량공급체제에 접어들고 있다고 할 수 있다.

한편 광케이블의 포설과 함께 케이블을 보호하고 수명을 유지시키기 위한 광관로 건설공사를 병행하여 추진하고 있다. 이 공사는 건설부의 도로확장 및 신설계획에 맞추어 유관사업으로 시행하여 광관로를 확보할 예정이다.

1986년 말 현재 경부고속도로, 호남고속도로 등 주요 고속도로변의 광관로건설을 완공한데 이어, 1987년에는 「서울~대전」, 「청평~춘천」 등 16개 구간에 걸쳐 총 585km의 광관로를 건설하여 1987년 말에는 총 1,547km의 광관로를 확보할 예정이다.

1987년도 구간별 광관로 건설계획을 살펴보면 [표 3-10]과 같다.

[표 3-10] 1987년도 광관로 건설계획

(단위:km)

구 간	건설목표	1986년말 누계	1987년		비 고
			목표	누계	
대구~광주	214	214	—	214	88고속도로 호남고속도로 경부고속도로 중부고속도로 경춘국도 167km는 1988년에 시공함.
대전~광주	153	153	—	153	
서울~부산	462	462	—	462	
서울~대전	142	57.1	84.9	142	
청평~춘천	36	3.5	32.5	36	
청주~보은	30	30	—	30	
대전~금산	22	22	—	22	
군산~장항	8	5.4	2.6	8	
대전~AB	15	15	—	15	
대구~포항	21	—	21	21	
광주~광양	38	—	38	38	
순천~고흥	30	—	30	30	
수원~이천	25	—	25	25	
강릉~동해	27	—	27	27	
마산~진주	46	—	46	46	
서울~부산	445	—	278	278	
16구간	1,714	962	585	1,547	

나. 「육지~ 제주」 간 해저 광케이블 건설

국내 및 국제 관광지로서 각광을 받고 있는 제주도와 육지간의 통신수요를 완전히 충족하고, 1990년에 완성되는 태평양 해저 광케이블과 연계수용하기 위하여 「육지~제주」 간 해저 광케이블 건설사업이 추진중에 있다.

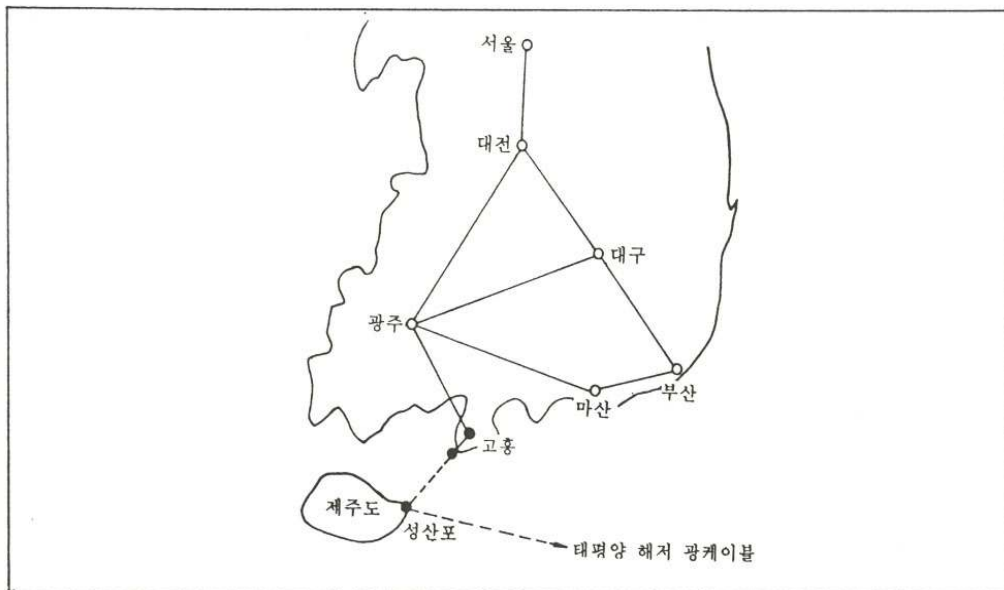
이 사업은 [그림 3-1]에서 보는 바와 같이 제주도 성산포에서 전남 고흥간을 잇는 광케이블 포설계획으로, 해저케이블 142km를 포함하여 총172km에 달하는 건설계획이다.

본 사업에 이용되는 케이블은 기존 케이블보다 전송속도가 훨씬 빠른 280Mbps 급 광케이블이며, 회선용량은 6코어 장파장 단일모드 1만 2,096 회선에 달하는 규모이다.

이 사업을 위하여 1986년말 현재 해저 광케이블 매설을 위한 해양조사를 이미 끝마쳤으며, 1987년에는 본격적인 시설공사를 위한 물자확보 및 시공을 실시하여 1989년 9월에 운용할 계획이다. 이 광케이블 공사가 완성되면 태평양

해저 광케이블에 연결되어 현재 통신위성에 주로 의존하고 있는 국제통신이 본격적으로 이원화될 전망이다.

[그림 3-1] 「육지~제주」 간 해저 광케이블 건설루트



다. 경부선 철도연변 광전송로 건설

경부선 철도연변에 철도통신 및 공중통신을 위한 광전송로 건설공사가 1986년 하반기에 착공됨으로써 고속도로변 광전송로 시설과 함께 국내 광통신 운용의 이원화가 가능하게 되었다.

한국전기통신공사와 철도청은 1986년 2월 「경부선 철도연변 광전송로건설협정」을 체결하고, 서울과 부산간 총 445km에 걸쳐 300억 원을 투입하여 광케이블을 포설할 계획이다. 이중 「서울~대구」 간 공사는 1987년도에 완공할 예정이며 「대구-부산」 간 공사는 1988년까지 완공할 계획인데, 철도운행의 안정성을 고려하여 광관로공사는 철도청이 담당하기로 하고, 통신기술의 전문성이 요구되는 광케이블 및 단국장치공사는 한국 전기통신공사가 맡기로 하였다. 또한 유지보수면에 있어서도 광케이블에 대한 유지보수는 한국전기통신공사가 담당하며, 광관로 유지보수는 철도청이 맡기로 하는 등 한국전기통신공사와 철도청은 담당업무를 효율적으로 구분하여 운영해 나가기로 하였다.

3. 국제통신시설의 고도화

국제통신망의 경우 1987년에는 국력신장에 따라 계속적으로 늘어나는 통신 수요를 충족하기 위해 국제통신시설의 양적 확충을 기하는 한편, 정부의 질적인 성장정책과 이용자의 고품질, 다양화된 서비스 요구를 고려하여 통신서비스의 질적향상에도 치중할 계획이다.

교환시설의 경우 1987년에는 추가로 증설할 계획은 없으나, 기존의 애널로그 방식의 교환기를 연차적으로 운용 중지하고 앞으로의 증설은 모두 디지털교환기로 수용할 예정이다.

전송시설의 경우는 1987년에 단기적인 수요에 대처하기 위하여 금산 제2지구국에 103회선의 위성통신시설을 증설할 계획이며, 위성관할범위(Coverage) 문제로 두 번의 위성중계를 거쳐야 하는 남미 지역간에는 1986년 말 브라질간 영구사용권(IRU) 해저케이블을 4회선 구매한테 이어 1987년에는 베네주엘라간 IRU를 2회선 구매할 계획으로 있어 이 지역의 통화품질이 획기적으로 개선될 전망이다.

특히 1990년에 완공되는 태평양 해저 광케이블 건설공사와 보은 제2지구국 건설, 금산 제1지구국 시설보강공사 등 전송로 시설공사를 적극적으로 추진하여 국제통신서비스를 크게 개선할 예정이다,

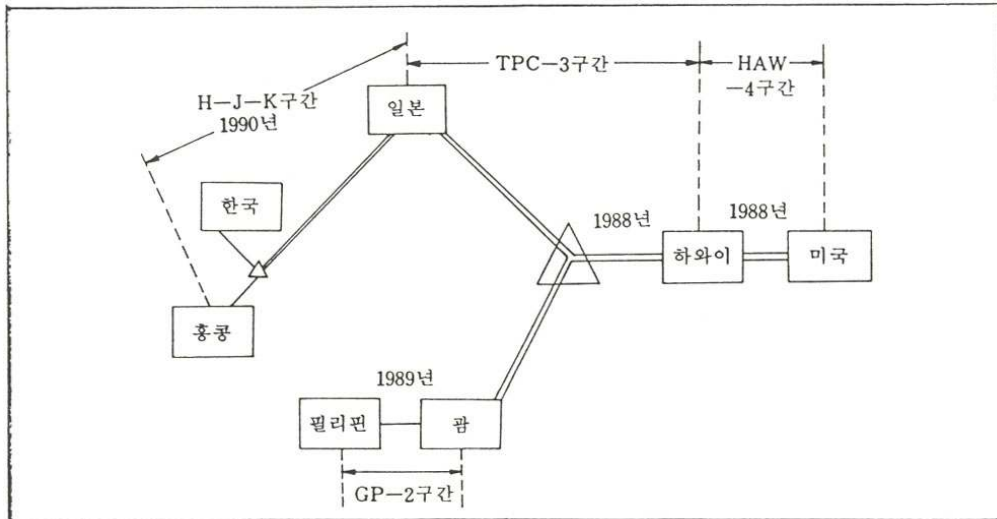
가. 태평양 해저 광케이블 건설참여

현재 우리나라는 한·일간 등 일부 해저케이블을 제외하고는 태평양지역 및 인도양, 대서양지역 국가들과의 국제통신을 위성회선에만 의존하고 있는 실정이다. 이와 같이 무선에만 의존하고 있는 국제통신을 유무선으로 이원화하고, 국제통신의 신뢰성 제고와 1990년대에 도래할 것으로 예상되는 태평양시대에 대비하여 태평양 해저 광케이블 건설계획에 참여하고 있다.

이 건설계획에는 10개국 23개 운영사업체가 참여하고 있으며, [그림 3-2]에서 보는 바와 같이 크게 4개 구간으로 나누어 추진되고 있다.

먼저 HAW-4와 TPC-3 건설구간은 일본과 괌에서 하와이를 거쳐 미국 본토에 이르는 것으로 1985년에 이미 착공하여 1988년 말에 완공될 예정이며, 투자자수는 10개국의 23개 주관청이며, 우리나라에 분담된 투자비는 약 2,300만 달러로서 총투자비의 2.5%를 차지한다.

[그림 3-2] 태평양 해저 광케이블 건설망도



괌과 필리핀을 연결하는 GP-2구간은 1985년에 착공하여 1989년 4월말에 완공될 예정이며, 투자자수는 6개국의 17개 주관청으로 한국에 분담된 투자비는 약 17만 달러로서 총투자비의 0.16%를 차지한다.

또한 「홍콩-일본-한국」을 잇는 H-J-K구간은 1988년에 착공하여 1990년에 완공될 예정으로 투자자수는 9개국의 16개 주관청이며, 한국에 분담된 투자비는 약 3,400만달러로서 총투자비의 17.7%에 달한다.

위와같이 4구간으로 나누어 추진되는 해저 광케이블공사에 우리나라는 이미 1986년에 건설협정 및 해양조사를 마쳤으며, 1987년부터 1988년까지는 태평양 본구간 건설에 참여할 것이며, 1989년에서 1990년까지는 H-J-K구간의 건설에 참여할 계획이다.

이러한 광케이블공사가 완성되면 우리나라의 국제전송로가 위성파와 해저케이블로 이원화되어 국제통신회선의 신뢰성과 안정성이 확보될 것이며, 또한 해저케이블건설의 고도기술을 전수(傳受)하여 기술개발능력의 배양에도 크게 기여하게 될 것으로 전망된다.

나. 금산 제1지구국 시설보강

국제통신회선 수요증가에 따른 이중편파의 사용에 대비하고, 태평양지역 '88 서울올림픽대회 TV중계를 위한 송수신시설을 확보하기 위하여 금산 제1지구국

안테나의 단일편파용 피드를 이중편파용 피드로 개수하는 무선 송수신시설 보강사업을 실시할 계획이다.

1986년 12월 이미 미국 GTE사와 사업계약을 체결하였으며, 1988년 1월부터 개통할 예정이다.

다. 보은 제2지구국 건설

보은 제2지구국은 '88서울올림픽대회 통신지원 및 인도양 국제통신회선의 수요 증가에 대처하기 위하여 기존의 보은 제1지구국의 대지등 부대시설을 공용하여 제2인도양위성인 INTELSAT Major위성에 전용할 목적으로 건설되는 지구국이다.

이 지구국의 회선용량은 192회선으로 이미 1986년 11월에 미국 STS사와의 건설계약을 체결하였으며, 1987년중 건설을 위한 자재생산 및 시공을 거쳐 1988년 3월에 완공할 예정이다.

이것은 '88서울올림픽대회 이후 인도양위성에 전용됨으로써, 우리나라의 태평양과 인도양에 필요한 지구국 건설사업이 마무리될 전망이다.

라. 해사위성지구국 건설

해사위성통신은 선박의 재난방지 및 인명보호를 목적으로 국제해사위성기구(INMARSAT)의 위성을 이용하여 해상에서 운항중인 선박과 선박, 선박과 육지간의 통신을 제공하는 것이다.

우리나라도 1985년 9월 본 기구에 가입함으로써 해사위성을 이용할 수 있게 되었으며, 또한 해사위성통신을 보다 효율적으로 운영하기 위하여 1991년까지 약 10억 원을 투입, 해사위성지구국을 건설할 계획이다. 이 지구국을 건설하기 위하여 1987년 중 기본계획수립 및 방침을 확정하고, 1990년까지는 건설을 위한 물자구매 및 시공을 실시하여 1991년에 개통할 예정이다.

이러한 지구국이 건설되면 선박의 재난방지 및 인명보호는 물론, 5대양에서 항해중인 선박의 승무원이 고국에 있는 가족과 손쉽게 통화할 수 있을 것이며, 텔렉스, 팩시밀리, 데이터통신 등 해사공중통신서비스의 제공도 가능하게 될 것이다.

4. 방송망시설의 현대화

종래 동일고지 또는 동일지역 내에서도 KBS, MBC 등 방송사별로 설치, 운

영하던 방송송신·중계소를 1987년부터 한국전기통신공사가 통합운영하게 되었다. 이로써 앞으로는 국가자원 이용의 낭비적 요소를 제거하고 경비, 보안의 강화는 물론, 국토경관을 보호하며 또한 방송품질의 개선 및 국민부담의 경감을 통하여 양질의 방송서비스를 제공할 수 있게 되었다.

1982년 2월 국가기간통신망 통합계획과 병행하여 방송송신·중계소 통합방침이 결정됨에 따라 한국전기통신공사는 1984년 12월부터 방송망시설의 수탁운업을 개시하였으며, 1986년 7월에는 방송송신·중계소의 자산을 한국전기통신공사에 이관하여 실질적으로 통합 운영할 수 있는 방침을 결정하였다.

이어 1986년 12월에는 한국전기통신공사와 방송사 사이에 방송망시설의 통합운영협정이 체결되어 한국전기통신공사는 1987년 1월부터 방송망사업을 개시하게 되었다.

통합된 방송송신·중계소의 시설수와 통합에 따라 이동된 인원현황을 살펴보면 [표 3-11]과 같다.

[표3-11] 방송송신·중계소 통합시설 및 인원 현황

방송사별	통합시설			통합인원(명)
	송신소	중계소	계	
KBS	102	651	753	765
MBC	52	61	113	379
계	154	712	866	1,144

이러한 방송망시설의 통합작업을 마친 한국전기통신공사는 방송망시설의 안정적인 운영을 위하여 1987년에는 167억 원의 예산을 확보, 방송망 확장사업과 방송송신시설 보강사업을 추진할 예정이다.

먼저 방송망 확장사업으로는 전국에 161개 간이중계소를 세우고, 방송사의 사업분 76개소를 추가로 인수하여 총 237개소를 증설할 계획이다. 한편 [표 3-12]에서 보는 바와 같이 1990년까지는 총 529개소를 증설하여 농·어촌지역 및 산간벽지의 난시청을 해소할 예정이며, TV 가시청율을 현재 91.6%에서 96.7%까지 향상시켜 모든 방송을 동일한 수준에서 선택, 시청할 수 있도록 추진할 계획이다.

방송송신시설 보강사업으로는 1987년중에 24시간 운용되고 있는 방송시설의

예비송신기 15대를 추가 확보할 예정이며, 노후화된 송신기 4대를 교체하고 전원시설을 보강하여 방송의 안정을 도모하고 방송품질을 향상시킬 계획이다.

[표 3-12] 방송송신·중계소 설치계획

연도 매체	1987	1988	1989	1990
T V 방 송	225	71	69	68
라디오방송	12	18	34	32
계	237	89	103	100

제2절 전국토 종합통신망계획 수립

1. 국토종합개발계획과 연계한 통신망발전계획 수립

통신망의 구축은 보다 장기적이고 원대한 종합계획에 입각하여 실시되어야 한다.

통신망계획은 국토의 균형적인 발전을 도모하여 통신을 둘러싼 외부여건과의 긴밀한 관계하에서 추진되어야 하는바, 국토종합개발계획과의 연계하에 각 지역사회의 특성과 필요성에 적합한 통신서비스를 제공할 수 있도록 수립되어야 할 것이다.

지금까지 국토개발계획은 토지의 이용을 극대화하고 산업사회의 중심요소인 물적, 인적자원의 교류를 효율화할 수 있는 방향으로 실시되어 도로, 항만 등의 사회간접시설의 확충과 산업시설의 적절한 배치 및 지역개발이중심이 되었다. 그러나 미래 정보화 사회에서는 정보유통이 가장 효율적으로 실시될 수 있는 방향으로 국토개발계획이 수립되어야 국토의 균형적인 발전이 이룩될 수 있을 것이다.

이에 체신부는 도시·농촌간 국토의 균형적인 발전을 도모하고 지역특성에 적합한 통신망의 구축으로 지역개발 및 지역경제 활성화를 추진하는 한편, 국토개발계획과 상호보완으로 상승효과를 제고시키기 위하여 국토개발계획과 연계한 통신망계획을 수립해 나갈 예정이다.

그 추진내용으로는 한국전기통신공사를 주축으로 하여 통신관련 연구소 및 국토개발연구원과 연계체제를 구축하여 국토개발계획과 연계한 전기통신발전모형을 개발하고, 전화망, 패킷망, 이동체통신망 등 개별통신망의 발전방향을 고

려한 종합통신망계획을 수립할 것이다. 또한 공업지역이나 상업지역 등 경제, 문화, 산업 및 지역별 특성을 고려하여 뉴미디어의 집중도입 및 활력있고 쾌적한 지역사회 형성을 지원하기 위하여 권역별 통신망계획도 수립할 예정이다.

한편 미래사회에 있어서 국제무역의 중심지에 첨단통신서비스를 제공하고, 정보집약 첨단산업이 집중되는 지역에 최적의 정보를 제공하기 위하여 1987년에는 부산지역 정보통신단지(Teleport)건설 기본계획을 수립하고, 향후 군산·광양만지역 등도 건설필요성을 검토하여 추진해 나갈 방침이다.

이 텔리포트는 첨단통신시설 및 서비스가 한자리에 집중된 종합정보통신단지로서 그 주요 추진내용을 살펴보면, 정보통신센터를 구축하여 전전자식 교환기, 컴퓨터 등 최첨단 정보통신장비를 설치하고, 지역특성에 적합한 정보시스템을 구축하여 산업기술, 무역거래, 운송, 고용 등 각종정보를 제공할 것이다. 또한 정보통신단지내, 항만과 국내외를 연결하는 차량 및 선박용 이동체통신망 등 최첨단 통신망을 구축하여 고속데이터, 영상회의, 비디오텍스 등 첨단통신서비스를 제공하는 한편, 첨단통신시설을 구비한 국제회의장, 전시장 및 공공시설의 유치를 지원하고 다지능(Intelligence)빌딩의 구축과 첨단산업의 유치도 지원할 계획이다.

2. 종합정보통신망 발전기본계획 수립

한국전기통신공사는 2000년대의 고도정보화사회에 대비하여 현재 전화위주의 통신망을 전화와 비음성통신이 동시에 가능한 종합정보통신망(ISDN)으로 발전시키기 위한 「종합정보통신망 발전기본계획」을 1987년 1월에 확정하였다.

이 계획은 2000년대초까지 종합정보통신망을 구축한다는 목표하에 1987년부터 2001년까지를 초기단계, 도입단계, 확장단계 등 3단계로 구분하고 있다. 추진단계별 기본목표와 주요 추진내용을 살펴보면 [표 3-13]과 같다.

가. 초기단계

1987년부터 1991년까지의 초기단계에서는 기반조성단계로서 현재의 공중전화망에 디지털방식의 교환기와 전송장비를 도입하는 통신망의 디지털화를 적극 추진할 계획이다.

[표 3-13] 종합정보통신망 구축 단계별 추진계획

추진단계	초기단계(1987-1991)	도입단계(1992-1996)	확장단계(1997-2001)
추진목표	기반조성	협대역ISDN실현	광대역ISDN완성
주요추진내용	• 통신망의 디지털화 추진 • 디지털 통신시설의 동기망구축과 공통선 신호방식도입 • 가입자선로의 전송능력 향상 • 디지털 전용회선 확대 공급 • 고속 회선 교환망 구축과 통신망 상호간의 연동장치 개발 • PCM 전채널의 확보추진	• 디지털통신망의 기반완성 • ISDN기본기능도입	• 전국적인 ISDN 확대구축 • 통신망의 통합운용 • 광대역 ISDN도입추진

농·어촌지역 교환시설의 경우, 본 기간 동안에 전량 디지털교환기를 공급할 예정이며, 도시지역의 경우에는 반전자식 교환기의 공급을 축소함과 아울러 대용량 전자식 교환기를 연차적으로 확대 공급할 계획이다.

전송시설의 경우에도 애널로그방식의 시설을 중단하고, 전량 디지털방식으로 공급하게 됨으로써 1990년대 중반까지 디지털화를 완성할 계획이다.

또한 잡음, 오접속, 회선절단 및 오류발생을 방지하여 고품질의 통신망을 확보하기 위하여 교환기와 전송시설 상호간에 한국표준클럭에 의한 동기신호를 공급할 계획이며, 전화 및 비전화계의 다양한 통신서비스를 제공하고 통화중에도 신호전송을 가능하게 하는 공통선 신호방식을 도입할 예정이다.

가입자선로면에서는 가입자선로시설을 2선식 동선케이블로서 구성하여 기본엑세스(2B+D)기능 가능여부를 검증할 방침이다. 이를 위해 측정항목, 측정방법, 측정장비 등의 기술조사를 우선 실시한후 설정된 기술기준과 측정방법에 의하여 전국가입자선로시설에 대한 전송능력을 측정 분석하여 대책을 수립할 계획이다.

PCM 시설도 현재의 56Kbps 전송속도에서 종합정보통신망에 적합한 64Kbps로 전환하기 위한 기술조사를 실시하고, 본 방식의 도입과 단계적인 시설전환 및 운용 등에 관한 기본계획을 수립할 계획이다.

한편 정보화사회의 진전과 더불어 늘어나는 데이터 전용회선 이용자에게 고속, 양질의 데이터통신이 가능한 디지털방식의 전용회선을 공급하고자 1986년

부터 대도시지역에 시범공급된 디지털 전용회선을 전국으로 확대 보급할 예정이며, 전용회선 유지보수를 위한 관리센터도 설치할 계획이다.

아울러 기존의 디지털 장거리교환시설을 활용하여 56Kbps의 속도로 데이터 통신을 할 수 있는 고속회선교환망을 구축할 방침이며, 현재 상호 독립적으로 운용되고 있는 전화망, 텔렉스망, 패킷망을 연결하는 연동장치를 개발하고, 이에 관련된 장비의 표준화 및 기술기준도 제정할 계획이다.

나. 도입단계

1992년부터 1996년까지의 도입단계에 있어서는 초기단계의 전화망 디지털화를 근간으로 신기술을 개발하여 협대역 종합정보통신망을 실현할 계획이다.

제7차 5개년계획이 추진되는 이 기간 중에는 시내 및 장거리전송시설의 디지털화를 완성하고 교환시설도 전량 디지털방식으로 공급하여 디지털통신망의 기반을 완성할 예정이다.

시내통신망의 경우 대용량 디지털교환기를 본격적으로 공급하고 기계식 교환기는 1990년대 후반까지 완전 철거하여 전자화율을 100% 달성할 예정이며, 주요 국간의 전송시설도 광케이블화할 방침이다.

장거리통신망의 경우는 기간장거리통신망의 광케이블화를 완성하고 중심국 이하의 시외전송로에 광케이블을 확대 공급하는 한편, 주요도서에도 해저 광케이블을 건설할 계획이다.

또한 국제표준권고안에 부합하는 ISDN 기본기능 (2B+D)를 도입하여 본격적인 종합정보통신망을 실현할 계획이다. 국내개발의 대용량 디지털교환기에 의해 (2B+D)의 기본적인 ISDN기능을 실현하여 대도시 중심지역부터 ISDN 기능을 도입, 단계적으로 서비스지역을 확장할 것이며, 종합정보통신망에 적합한 정보통신 단말기기도 개발 보급할 예정이다.

다. 확장단계

1997년부터 2001년까지의 확장단계에서는 도입단계에서 이룩한 협대역 ISDN의 기초위에 화상까지도 실어 보낼 수 있는 광대역 ISDN을 완성할 계획이다. 전국적인 종합정보통신망을 구축하기 위해 모든 교환시설은 ISDN 기본기능을 갖춘 국내개발 ISDN 교환기로 전면 공급하며, 기설치 운용중인 디지털

교환기에는 ISDN 기능을 추가하여 종합정보통신서비스를 전국 가입자에게 확대 제공할 예정이다.

또한 도입단계에서 상호 연동하여 운용되고 있는 패킷망, 텔렉스망을 종합정보통신망에 통합하여 서비스를 제공할 것이며, 고품질 화상전송 및 고해상도 서류전송을 위한 광대역 ISDN을 도입할 계획이다.

위와 같이 3단계로 나누어서 추진되는 종합정보통신망 구축계획이 완성되면, 균등한 정보이용을 촉진하여 기업이나 제반시설의 분산을 유도할 수 있으며, 인구분산 및 효율적인 자원배분을 촉진함은 물론 전국토의 균형발전을 크게 도모할 것이다.

한편 종합정보통신망의 구축에 따라 통신시설이 디지털화되면 새로운 운용보전기술이 요구될 것이다. 이와 같은 운용보전환경의 변화에 따라 종합정보통신망 운용 및 유지보수체제도 병행하여 단계별로 구축해 나갈 계획이다.

3. 종합정보통신망 시범사업 추진

종합정보통신망의 구축은 통신망 형성의 최종목표로 그것을 이행해나가는 과정에서 해결해야 될 여러가지 문제들이 발생할 수 있다.

따라서 체신부는 이러한 문제들을 사전에 해결하고 국내 실정에 적합한 종합정보통신망을 구축하기 위하여, 시범효과가 크고 정보통신수요가 많은 특정지역을 선정, 시범적으로 운용하는 종합정보통신망 시범사업을 추진할 계획이다. 이를 추진함으로써 국내 종합정보통신망의 실현가능성을 확인하고, 그 운용과정에서 얻은 경험과 기술을 토대로 한국형 종합정보통신망을 구축하는데 따른 시행착오를 극소화할 수 있으며, 또한 정보화사회에 대한 홍보를 통해 이용자의 대응능력을 제고시킬 수 있을 것이다.

이 사업은 국내의 기술적 여건을 고려하여 1990년이후에 시범운용한다는 목표하에 [표 3-14]에서 보는 바와 같이 3단계로 나누어 추진될 예정이다.

[표 3-14] 종합정보통신망 시범사업 단계별 추진계획

추진단계	1단계(1987-1989)	2단계(1990-1991)	3단계 (1992-1993)
추진목표	기반조성	시험운용	시범운용
주요추진내용	• ISDN관련기술 확보 • 시험시스템 설계	• 시험시스템 설치 및 운용 • 기본기능확인	• ISDN 시범망 구축 • 상용화 준비

먼저 제1단계에서는 이미 착수한 TDX-10 교환기, ISDN 프로토콜연구 등의 사업뿐만 아니라 ISDN용 단말기 등 새로운 사업도 적극 추진하여 종합정보통신망 관련기술을 확보할 것이며 국내개발기술의 단계적인 현장시험도 실시할 예정이다. 또한 한국전기통신공사 주관으로 체신부, 연구소, 학술단체 등 전문가로 구성되는 종합정보통신망 협의회를 운용할 것이며, 제2단계에서 운용될 시험시스템을 설계할 계획이다.

제2단계에서는 연구소의 시제품을 중심으로 시험시스템을 구축하여 시험운용을 할 예정이며, 시험운용 과정에서 발생하는 문제점을 검토 분석하여 시범시스템을 설계할 계획이다.

제3단계에서는 국내개발품을 주축으로 ISDN 시범망을 구축하여 전화, 텔렉스, 비디오텍스 등 ISDN 서비스를 시범 운용할 것이며, 1993년에는 시범사업 실시에 따른 국민의 호응도 분석 및 새로운 서비스 창출과 신규서비스에 대한 각종 이용제도 제정 등 ISDN 서비스 상용화에 대한 준비를 완료할 예정이다.

제 3 절 국가기간전산망사업 추진강화

1. 국가기간전산망사업 추진환경의 정비

체신부는 5대 국가기간전산망 구축사업 지원을 통하여 정부부처 및 공공기관의 정보가 서로 공유될 수 있도록 함으로써 정보획득비용의 절감과 행정업무의 생산성 향상을 도모하고 있다. 특히 올해는 국가기간전산망 사업기반 구축을 위하여 다음과 같이 기본적이고 종합적인 정책을 마련함으로써 정부부처의 전산화사업추진을 강화하여 정보화사회의 조기구현을 촉진할 방침이다.

첫째, 산업, 기술발전 등의 국내 여건변동을 고려하고 관련분야의 장기발전계획과 유기적인 관계를 유지하면서 사업자, 업체, 연구소 등 각 분야의 전문가를 참여시켜 1987년 말까지 전산망 보급확장을 위한 기본계획을 마무리할 방침이다. 여기에 담길 주요내용은 전산망 관련 산업의 중장기 개발목표의 설정, 중장기 대내외 시장전망 및 대응방안, 핵심기술개발 및 기술인력 수급방안, 기타 주요전산망 보급사업 등이 될 것이다.

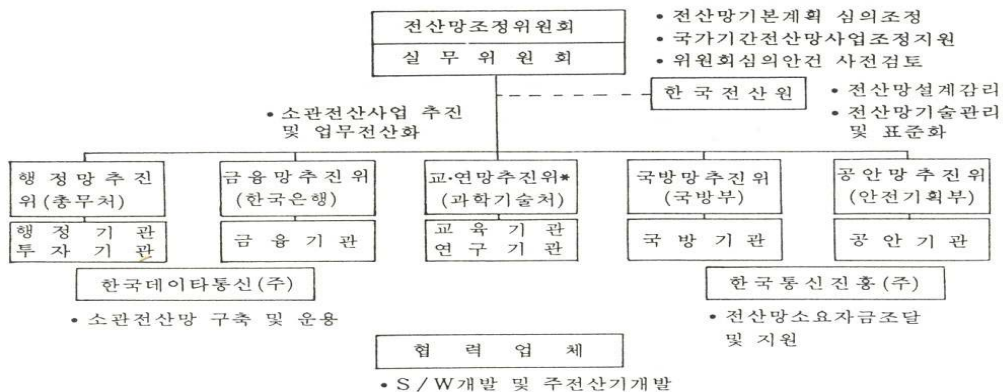
둘째, 전산망사업 추진조직을 강화하기 위하여 1987년 4월에 「전산망보급확장과 이용촉진에 관한 법률」 제6조와 동법시행령 제11조의 규정에 의거, 기존의 「국가기간전산망조정위원회」를 개편하여 「전산망조정위원회」로 개칭

하고, 위원장에 한국전산원장을 새로이 임명하였다. 새로 구성된 전산망조정위원회는 경제기획원차관 등 13명의 위원으로 구성되어 있으며, 전산망조정위원회의 안건을 미리 검토하기 위하여 「실무위원회」를 설치하였다. 또한 국가기간전산망과 관련한 업무를 효율적으로 추진하기 위하여 5대 전산망별로 「분야별추진위원회」를 설치함으로써, 대상 업무의 선정 등 전산망조정위원회의 업무를 지원하도록 하였다. 이와 함께 정부는 1987년 5월에 「전산망조정위원회 운영규칙」(위원회규칙제1호)을 확정함으로써 동위원회는 실제 업무추진에 들어가게 되었다. 1987년 6월 현재 전산망조정위원회를 주축으로 본 5대 국가기간전산망사업 추진체계도는 [그림3-3]과 같다.

셋째, 그간의 국가기간전산망사업 분야별 추진현황을 조사하고, 사업추진에 필요한 행정전산망 소요자금을 확보함으로써 국가기간전산망의 사업추진기반을 구축하기로 했다. 먼저, 전산망조정위원회는 지난 몇 년동안의 국가기간전산망 추진실적을 평가하였는데 주요내용을 살펴보면 다음과 같다. 즉, 전국우체국 전산화사업(Post Project) 등 시범사업의 선행추진을 통하여 사업추진경험을 축적하였고, 전산망 종합설계안을 작성 완료하는 등 행정전산망사업의 본격 추진을 위한 기술적 준비를 완료하였으며, 「전산망보급확장과 이용촉진에 관한 법률」과 동시행령의 제정을 통하여 전산망사업 추진의 법적 근거도 분명히 하였다.

또한 정책추진기관, 이용기관, 자금지원기관 및 기술지원기관을 연계 조직화하여 그 추진체계를 정비하였다고 평가함으로써, 앞으로 국민의 긴밀한 협동하에 본 사업을 지속적으로 추진한다면 행정효율 증대는 물론 정보산업, 특히 소프트웨어산업의 발전에 크게 기여할 것으로 평가하였다.

[그림3-3] 국가기간전산망 추진체계



* 교육연구망추진위원회

넷째, 상공부와 과학기술처 공동주관하에 행정전산망용 주전산기의 국산화를 추진할 방침이다. 개발목표는 행정전산망용 슈퍼미니급 컴퓨터의 개발이며, 도입기술을 기반으로 이를 개량하여 1991년까지 우리의 실정에 맞는 목표시스템을 개발할 방침이다. 이를 위해 한국전자통신연구소를 중심으로 한국데이터통신(주), 민간개발업체 등의 공동참여하여 개발을 주도하되, 개발비 총 335억 원 중 100억 원은 정부(과학기술처 60억 원, 한국전기통신공사 40억 원)에서 부담하고, 나머지 235억 원 중 150억 원은 산업기술향상자금에서, 85억 원은 개발참여기업에서 부담하여 추진하기로 했다.

다섯째, 「전산망보급확장과 이용촉진에 관한 법률」 제14조에 근거하여 통신 신호, 데이터 전송기준 및 기타 기기 및 설비 등에 관한 「전산망기술기준」을 제정할 방침이다.

이를 위해 한국전산원을 중심으로 시안을 작성하였으며 이를 금년말까지 산업체 및 관련기관과의 협의를 거친후 제도화를 추진할 예정이다.

여섯째, 전산망 개발보급을 위한 기술지원을 담당하기 위하여 1987년 1월 설립된 한국전산원의 운영체제 정립의 일환으로, 한국전산원의 기능수행을 위한 내부조직 및 제도를 확립하고 관련기관 및 단체간의 협력체제를 구축함으로써 국책전산사업의 실질적인 기술 조정관리기관으로서의 지위를 확고히 할 방침이다. 따라서 한국전산원은 전산망조정위원회와 5대 국가기간전산망추진위원회 사이에서 실질적인 간사역할을 수행하면서 국가기간전산망의 통합적 구축을 지원하게 될 것이다.

2. 행정전산망사업의 추진강화

가. 사업추진체계의 정비

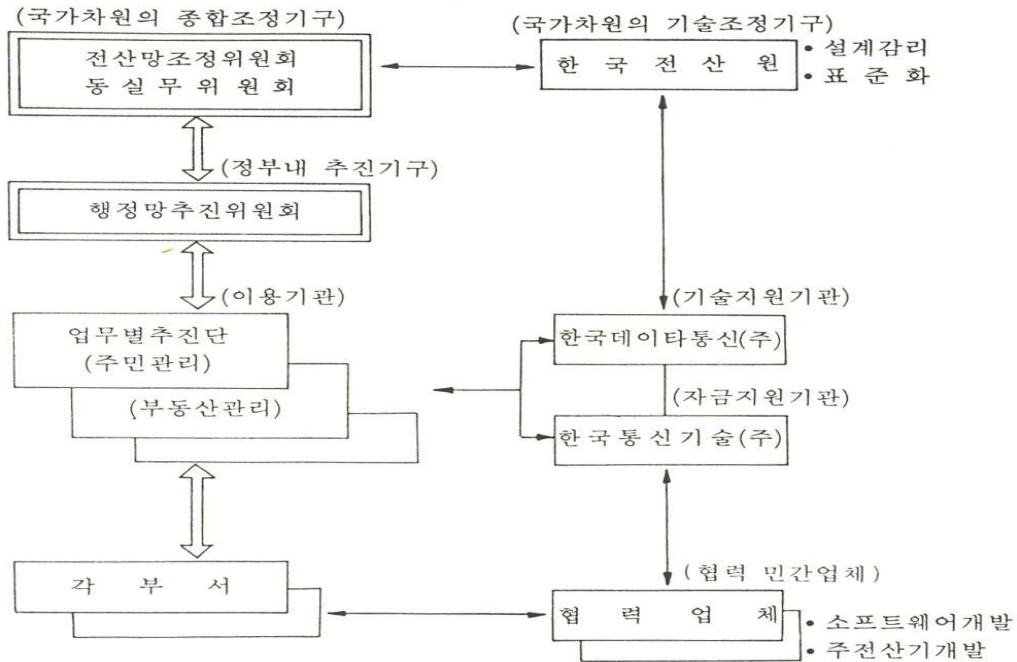
행정전산망사업이란 각 부처별로 산재된 행정업무를 종합적으로 전산화하고, 단일의 정보통신망을 구축하는 사업으로서 행정업무의 생산성향상을 목표로 하고 있다.

체신부는 이미 1986년 5월에 행정전산망사업에 대한 금융지원을 담당케 하기 위하여 한국전기통신공사의 자회사로서 한국통신진흥(주)을 설립한 바 있다. 그리고 1987년 4월에는 새로 개편된 전산망조정위원회가 정식으로 업무를

개시함과 동시에 행정전산망종합계획과 자금지원계획 및 주전산기개발계획을 확정함으로써 행정전산망사업 추진은 활기를 띠게 되었다.

1987년 6월 현재 행정전산망사업의 추진체계는 [그림 3-4]와 같다

[그림 3-4] 행정전산망사업 추진체계



나. 추진방향

행정전산망사업 추진의 기본전략은 공공지출과 산업육성을 연계시키고, 이용자인 일반공무원과 기술공급자인 전산전문가를 조화시키는 것이다. 종래에는 이러한 전략 없이 기관별로 전산화를 추진한 결과, 중복개발, 행정비능률, 정부 조직비대 등의 비효율을 초래한 것이 사실이다. 또 시장 없는 정보산업 육성으로 전산화 경비의 80% 가량이 해외로 유출되고 우리나라 정보산업체의 해외시장 진출이 지연되었던 것이다.

사업의 추진방침은 종전의 부처별 개별추진방식을 지양하고 정부차원에서 업무별로 종합 추진하여, 정부의 모든 전산화계획을 단일계획으로 통합, 우선순위에 따라 단계별로 추진한다는 것이다. 특히 총 42개 단위업무 중 7개 우선추진업무는 1988년까지 모든 개발을 끝내고 1989년부터는 서비스에 들어갈 계획이다.

1987년 4월, 전산망조정위원회는 행정전산망종합계획, 자금지원계획, 주전산기 개발계획을 모두 확정하였는바, 여기에는 [표 3-15]와 같이 4개 기본부문에 대한 기본전략 설정과 함께 향후 시범사업 추진에 대한 기본구상을 제시하고 있다.

한편, 1987년 4월 정부는 「행정전산망자금지원계획안」을 마련하였는바, 우선 소요자금의 지원은 행정망 전담사업자인 한국데이터통신(주)이 한국전기통신공사 및 한국통신진흥(주) 등으로부터 기술과 자금지원을 받아 선투자(先投資)하여 행정전산망을 완료하도록 하였다. 자금의 상환방법은 행정망 완성 후에 이용하는 업무에 대하여 그 익년도부터 정부예산에 계상하여 분할 상환하도록 하였으며, 다만 개발비 등 공통비용은 국비로 부담하되 다기능 사무기기(Workstation)는 설치기관별로 부담시키기로 하였다. 이러한, "선투자 후정산" 방식의 도입으로 예산의 급격한 증가를 완화하고 예산제도의 경직성을 해소함으로써 사업의 수행을 보다 원활히 할 수 있을 것으로 기대된다. 한편, 행정망 완성후의 운영비는 사용량에 따라 기관별로 부과될 것이다.

[표 3-15] 행정전산망 사업추진방향

부문	추진방향
소프트웨어 개발부문	○ 국민편익과 타산업에 파급효과가 큰 업무, 즉, 우선추진업무를 먼저 개발함 ○ 국내 소프트웨어업체 적극 활용 ○ 선진의 개발방법론 도입 운영으로 유지보수의 용이성확보 ○ 시스템 안전대책 및 정보유통에 따른 프라이버시 보호 적극 대처
하드웨어 활용부문	○ 소요 전산자원은 최대한 국산화기기 활용 ○ 업무별 지역별 요구에 따라 단계별 보급
통신망 이용부문	○ 통신망은 공중망을 이용하되 안보를 고려하여 광역망과 지역망으로 구분 ○ 업무특성, 통신량 및 경제성을 고려하여 네트워크 설계 ○ 확장성, 안보성, 신뢰성 확보
운영및유지 보수부문	○ 책임서비스체제로 운영 ○ 중앙전산센터와 지역전산센터로 분산운영
시범사업 추진부문	○ 주민관리 등 업무별 규모와 지역의 전국성을 고려, 시범운영을 통해 점차적으로 전국 확산 ○ 서울시를 시범지역으로 하여 우선 시범운영 : 시범사업추진단 구성

행정전산망 소요자금은 1981~1991년까지 기존업무 1,920억 원, 계획업무 3,580억 원 등 모두 5,500억 원으로 추정된다. 1988년까지는 계획업무 중 전국규모의 7개 우선추진업무(주민, 부동산, 고용, 경제통계, 통관, 자동차관리,

국민연금)를 먼저 추진하는데 여기에는 [표3-16]에서 보는 바와 같이 총 1,513억 원이 소요될 계획이다.

선투자액은 1986년 76억 원, 1987년 683억 원, 1988년 754억 원 등 총 1,513억 원으로 추정된다. 이를 위해 [표3-17]과 같이 1987년 645억 원, 1988년 994억 원 등 모두 1,639억 원의 행정전산망 소요자금을 각 자금원으로 부터 조달할 계획이다.

[표 3-16] 행정전산망 소요자원

구 분		소 요	비 고
하드웨어	주 전 산 기 다기능사무기기	78대 10,242대	개발용 12대 포함 개발용, 교육용 포함
소 요 인 원		연9,635명	-
소 요 예 산		1,513억원	다기능사무기기 구입비 포함

[표 3-17] 행정전산망 소요자금계획

(단위:억원)

자 금 원		1987	1988	계
원 금	자본금	150	150	300
	회사채	185	-	185
	채신금융	50	50	100
	국민투자기금	100	344	444
	은행융자기타	133	351	484
소 계		618	895	1,513
거치이자	자체조달	27	99	126
합 계		645	994	1,639

다. 분야별 추진전략

1) 주민관리업무

주민관리업무는 국가인력자원에 관한 정보를 공동으로 이용할 수 있도록 다 목적 활용체제를 구축하고 대민행정서비스를 신속 정확하게 하는데 그 목적을 두고 있다.

1988년말까지 주민관리업무의 전산화가 완료되면 그 효과는 일상생활의 곳곳에 미치게 된다. 우선 정책적 측면에서 인구동태상황을 신속하게 파악할 수

있으며, 타부처와 정보의 공동활용이 가능하게 되어 정책결정의 기초자료를 제공하게 된다.

또한, 행정관리측면에서는 민원업무의 온라인 처리로 일선행정기관의 업무부담을 경감하고 대민행정서비스의 질을 획기적으로 향상시키게 된다. 뿐만 아니라 거주지의 읍면동사무소를 종합민원창구로 이용할 수 있는 기반이 조성됨으로써 정부 17개 관련부처의 갖가지 새로운 행정서비스의 조기도입을 촉진하게 된다.

주민관리업무의 서비스 예상 시기는 1988년 하반기이며, 개발범위 및 관련기관은 [표3-18]과 같다.

[표 3-18] 주민관리 업무추진계획

개발범위	서비스지역	관련기관	소요자원
○ 주민정보 원시자료입력 ○ 민원처리(제증명 발급 및 신고) ○ 주민등록 사무처리 ○ 주민등록 관련 지원업무(인력 동원, 민방위) ○ 각종통계보고	전국	내무부의 주관하에 관련 17개 정부기관	다기능사무기기 : 8,245대 소요인원 : 연 1,506명

2) 부동산관리업무

부동산관리업무는 종합재산세제 도입의 근간형성과 민원업무지원 및 변동자료를 즉시 처리할 수 있도록 온라인 시스템을 구축, 지역에 구애받지 않고 민원서비스를 가능토록 하는데 그 목표를 두고 있다.

부동산관리업무가 전산화되면 우선 정책적 측면에서 적정세액 부과를 통하여 부동산에 관련된 부조리를 일소하고, 국토의 효율적 관리를 위한 국가정책수행에 정확한 자료를 제공할 수 있게 된다.

행정관리 측면에서는 민원처리절차가 대폭 간소화되어 일선공무원의 과중한 업무부담을 경감시키고, 신속 정확한 업무처리로 민원인의 신뢰가 크게 향상될 것이다.

부동산관리업무는 1988년 상반기부터 서비스를 개시하며, 향후 업무추진계획은 [표3-19]와 같다.

【표 3-19】 부동산관리 업무추진계획

개발 범위	서비스지역	관련기관	소요자원
○ 토지기록관리 - 토지이용, 소유권변동관리 - 민원처리 등 ○ 세원관리 - 재산세부과 및 징수, 체납정리 - 재산세 관련통계 등	전국	내무부의 주관하에 경제기획원 등 13개 정부기관	다기능사무기기 : 354대 소요인원 : 연387명

3) 경제통계업무

경제통계업무의 전산화 추진목표는 각국의 수입규제 압력에 능동적으로 대처하고, 효율적인 경제정보종합망을 구축하는데 두고 있다.

【표3-20】 경제통계 업무추진계획

개발 범위	서비스지역	관련기관	소요자원
○ 대외경제통계 - 지역경제, 수입규제정보관리 - 국제경제 및 국제기구정보관리 - 자원, 대외홍보정보관리 등	서울	경제기획원의 주관하에 상공부, 재무부, 노동부, 외무부, 동자부, 건설부, 농수산부 등	다기능사무기기 : 85대 소요인원 : 연 240명
○ 국내경제통계 - 국민생활통계정보관리 - 산·업, 경영, 재정, 금융 정보관리 - 대외거래통계정보관리	전국	경제기획원의 주관하에 상공부, 건설부, 교통부, 보사부, 노동부, 동자부 등	다기능사무기기 : 140대 소요인원 : 연1,080명

이와 같은 통계업무가 전산화되면 최신의 국내외 경제정보의 분석을 통하여 국제경제환경 변화에 능동적으로 대처함으로써 무역마찰의 사전조정에 많은 도움을 줄 수 있을 것으로 보인다. 또한 부처별로 운영되던 경제정보의 유통구조를 개선하여 각부처별 대외경제정책의 일관성을 도모할 수 있고, 정보관리의 과학화를 통하여 자원절감의 효과를 거둘 수 있게 될 것이다.

1988년 하반기부터 본격 서비스가 개시될 경제통계업무의 향후 추진계획은 [표3-20]과 같다.

4) 통관관리업무

통관관리업무는 통관의 안정화와 신속화, 수출상품의 국제경쟁력 향상, 현장 중심의 업무처리를 할 수 있도록 하는데 그 목표를 두고 있다.

전산화 추진의 행정관리면에서의 효과는 첫째 관세정책 수립에 필요한 자료를 적시에 공급하고, 수출입현황의 조기파악을 가능케 하여 탄력적인 관세정책 수립을 도모할 수 있으며, 둘째 보세운송 및 수출입 통관절차가 대폭 간소화됨으로써 자원절약을 기할 수 있게 된다. 민원측면에서도 화물의 인수기간이 크게 단축되어 민원서비스의 편의성을 제고하게 된다.

통관관리업무의 서비스 개시는 1988년 하반기로 예정하고 있으며, 향후 추진 계획은 [표3-21]과 같다.

[표3-21] 통관관리 업무추진계획

개 발 범 위	서비스지역	관 련 기 관	소 요 자 원
○ 항공화물 수출입통관관리 ○ 항공보세 화물관리 ○ 통관정보관리	서울/김포 세관지역	관세청의 주관하에 경제기획원 등 12개 정부기관	다기능사무기기 : 267대 소요인원 : 연2,149명

5) 고용관리업무

고용관리는 근로자와 사업자에 대한 효율적인 관리체계를 구축하여 전국을 온라인으로 연결하는 광역취업알선체제로 만드는데 그 목적이 있다.

고용관리서비스가 완전히 실시되면 노동력의 수요공급을 원활히 할 수 있는 정책수립이 가능하게 되고, 노동행정의 능률화와 선진화를 앞당기게 된다. 또한 정부가 구직인에게 취업기회를 알선하여 취업율을 높이고, 산업별·지역별 임금의 평준화와 노동조건의 적정화를 도모함으로써 노·사 상호간의 신뢰도를 제고하게 된다.

고용관리 전산화는 1988년 1월에 본격적인 서비스가 실시되지만, 그중 취업 알선서비스는 이미 1987년 5월 광역취업알선전산망이 개통되어 이미 서비스를 제공 중에 있다. 동서비스는 현재, 41개 노동부 지방사무소의 직업안정과, 국립 직업안정소 및 전문인력취업정보센터 등 44개소에 설치된 취업알선용 컴퓨터 47대를 하나의 망으로 연결한 것이다. 향후 고용관리/전산화 추진계획은 [표 3-22]와 같다.

[표 3-22] 고용관리 업무추진계획

개 발 범 위	서비스지역	관 련 기 관	소 요 자 원
○ 취업알선 - 사업장관리, 직업지도 - 자격취득자 등록관리 - 노동시장정보	전국	노동부의 주관하에 과학기술처 등 15개 정부기관	다기능사무기기 : 173대 소요인원 : 연425명

6) 자동차관리업무

자동차관리 전산화의 추진목표는 전국적으로 통일된 자동차 관리체제의 구축과 출고부터 폐차까지의 차적관리(車籍管理) 등 일사불란한 자동차관련업무의 일원화이다.

이 서비스가 실시되면 행정관리 및 정책적 측면에서 전국규모의 자동차관리 실태를 분석할 수 있고, 사전예고제의 실시로 범칙차량을 제도권내로 수용할 수 있게 된다. 민원인도 차량의 검사 및 정비에 관한 사전안내를 받게 됨으로써 불이익을 사전에 예방할 수 있게 되며, 차량관리 수속의 간소화로 대민서비스의 신속성과 정확성도 제고되는 등 그 수혜범위는 넓다고 볼 수 있다.

자동차관리업무는 1987년 10월부터 서비스를 실시할 예정이며, 향후추진계획은 [표3-23]과 같다.

[표 3-23] 자동차관리 업무추진계획

개 발 범 위	서비스지역	관 련 기 관	소 요 자 원
○ 자동차의 등록, 검사, 정비. 과정 ○ 자동차 관련정보 종합관리	전국	교통부의 주관하에 경제기획원, 내무부, 상공부, 농수산부, 건설부, 동자부, 환경청등	다기능사무기기 : 323대 소요인원 : 연306명

7) 국민연금관리업무

국민연금관리업무의 전산화는 1988년부터 실시예정인 국민연금제도의 조속한 실시를 보장하고, 전국적인 온라인 정보망에 의한 국민연금관리체제의 구축에 그 목적이 있다.

이 업무는 당초의 6개 우선업무추진사업에 포함되어 있지 않았으나, 전산망 조정위원회의 최종결정에 의하여 우선추진 6개 사업의 하나로 계속추진하기로

했다. 서비스는 1988년 상반기부터 실시할 계획이며, 향후 추진계획은 [표 3-24]와 같다.

[표 3-24] 국민연금관리 업무추진계획

개발범위	서비스지역	관련기관	소요자원
○ 자격관리, 급여관리 ○ 거출료 징수 ○ 연금재정수리	전국	보사부의 주관하에 경제기획원, 노동부, 재무부, 상공부 등	다기능사무기기 : PC/AT 20조, CRT 87대 소요인원 : 연512명

라. 행정전산망 구축후의 기대효과

행정전산망의 구축은 행정적인 측면뿐만 아니라 사회 문화적인 측면, 산업 경제적인 측면에서도 파급효과가 매우 클 것으로 기대되고 있다.

첫째, 행정적인 측면에서 대민 행정서비스가 지역에 관계없이 신속하게 이루어지고 정보의 공평한 분배가 가능해지므로 행정서비스의 선진화와 효율화에 이바지하게 된다. 즉, 대량 보급되는 다기능사무기기를 중심으로 사무자동화(OA; Office Automation) 시스템을 구축함으로써 공무원의 업무 부담이 크게 경감되어, 보다 창조적인 업무수행의 기회가 증대된다. 아울러 간소화되고 표준화된 행정절차와 신속하고 공정한 업무처리로 인하여 신뢰받는 공무원, 신뢰받는 정부가 구현될 것이다.

둘째, 사회문화적인 측면에서 지역사회의 균등한 발전과 신용정보사회의 기반이 조성된다. 뿐만 아니라, 정보통신기술 등 최신 과학기술의 응용이 대중화되어 국민들은 보다 합리적이고 과학적인 사고방식을 갖게 되며 사회전체의 생산성이 증대한다.

셋째, 산업 경제적인 측면에서 정보통신산업의 발전이 확대되고 대외 의존적인 정보산업분야를 자립화함은 물론, 다가오는 정보화 사회에 능동적으로 대처할 국가전략산업으로서의 기반구축과 함께 국제경쟁력도 제고할 수 있게 될 것이다. 나아가 그 기술적 활용이 관련 산업에 확산되고 양질의 고부가가치 재화와 용역을 생산하는 산업구조, 즉 정보경제(Information Economy)로의 이행을 통하여 2000년대의 국가목표인 선진사회의 구현을 앞당기게 될 것이다.

제 4 장 정보이용의 대중화 촉진

정보는 그 속성으로 보아 유형적인 자원이나 에너지보다도 더욱 편재되기 쉬운 것이므로 자칫하면 산업사회에서 경험한 부의 편재와 같은 정보의 편재현상이 사회문제로 대두될 소지가 있다. 그러므로 정보화 사회를 복지사회로 만들기 위해서는 모든 국민이 언제 어디서나 균등한 정보에 접할 수 있는 기회가 보장되어야 하는 바, 이는 저렴한 통신요금정책과 다양한 통신매체 및 서비스의 개발보급에 달려 있다고 볼 수 있다.

이에 체신부는 궁극적으로 전기통신 요금체제를 종량제 요금체제로 전환하여 점진적으로 국민들이 다양한 음성 및 비음성통신서비스를 값싼 요금으로 이용할 수 있게 함으로써 정보이용의 대중화를 촉진할 방침이다.

제1절 통신요금체제 개편

1. 전기통신 요금체제의 개편

현재 전기통신 요금체제는 거리에 따라 단계별 차등요금을 부과하고 있으나, 전송기술의 발달에 따라 대용량의 고속전송시스템이 적용되어 거리에 따른 요금차등의 근거가 약화되고 있으며, 또한 국민 누구나가 손쉽게 저렴한 요금으로 통신서비스를 이용할 수 있기 위해서는 현 요금체제를 개선할 필요성이 증가하였다.

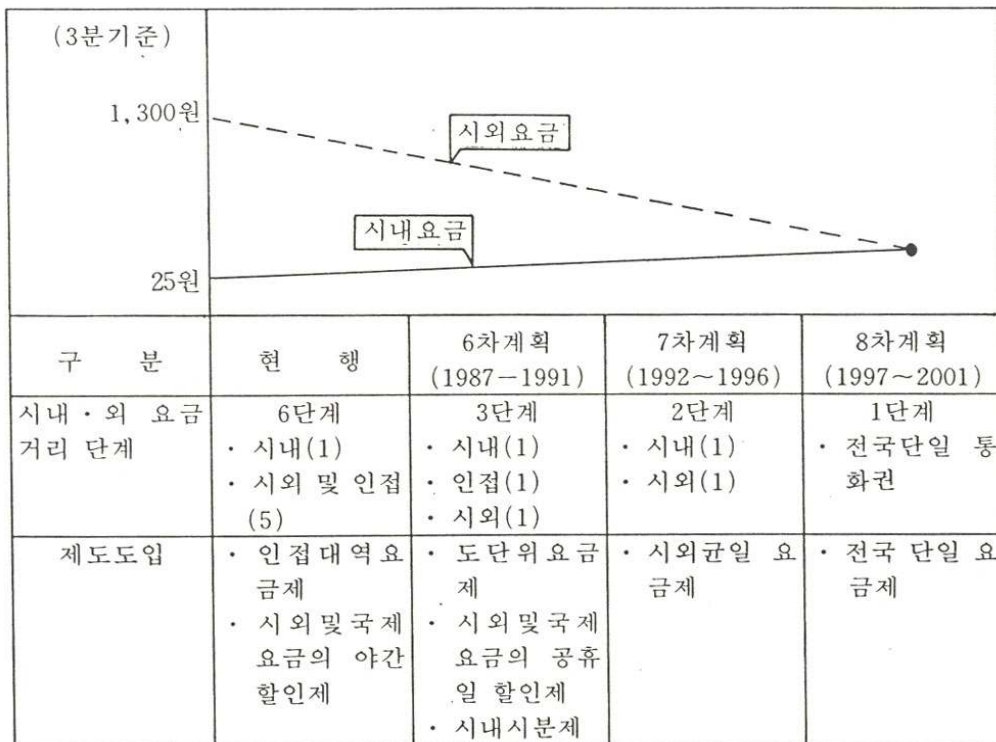
이에 체신부는 앞으로 정보이용의 대중화를 촉진하기 위하여 시외요금 거리단계를 축소해 나갈 것이며, 이용증진과 시설의 활용도를 극대화하는 방향으로 요금체제를 개편하는 한편, 거리단계별 요금격차를 축소하여 궁극적으로는 정보량에 따른 전국단일 요금체제로 개편해 나갈 방침이다.

이러한 개선방향을 효율적으로 추진하기 위하여 2001년까지 단계별추진전략을 설정하고 있는데, 그 구체적인 내용을 살펴보면 [그림3-5]와 같다.

[그림3-5]에서 보는 바와 같이 현재 6단계로 구분되어 있는 시내·외 요금거리단계를 제8차 5개년계획이 끝나는 2001년에는 1단계로 대폭 축소하여 전국을 단일통화권으로 형성할 예정이다. 이러한 시외요금 거리단계가 점차 축소

됨에 따라 발생하는 시내요금수준과 시외요금수준 사이의 격차를 줄이기 위해 시내요금수준은 상향조정하고 시외요금수준은 하향조정할 것이며, 또한 이는 시내·외 요금수준을 한계비용에 근접하도록 조정하는 것으로 보다 합리적인 요금체제를 형성할 수 있게 하는 것이다.

[그림 3-5] 전기통신 요금체제 개편계획



한편 제6차 5개년계획 기간 동안에는 새로운 요금제도인 시내시분제와 공휴일 할인제를 도입하여 시설의 활용도를 제고할 것이며, 정보량에 따라 요금을 부과하는 종량제 도입의 기반을 조성하게 될 것이다.

특히 1987년에는 통화권 광역화사업의 완성으로 읍·면단위 요금제가 시·군단위 요금제로 개선될 것이며, 시내시분제 도입방안도 검토할 계획이다.

현재 우리나라의 시내통화요금은 사용시간의 제한 없이 부과되기 때문에 불필요하게 통화시간이 길어지는 경향이 있으며, 이에 따라 통화품질이 저하되거나 시설투자의 비효율이 발생하고 있다. 또한 경제수준의 향상과 인구의 증가 등으로 인한 생활권의 확대와 통화권의 확대추세는 가입구역내의 시내통화와

그 밖의 시외통화사이의 요금수준 격차문제를 더욱 심화시키는 경향이 있다.

따라서 체신부는 시설의 비효율성을 제거하고, 시내·외간 통화요금의 격차를 완화하기 위하여 시내시분제 도입방안을 검토하고 있다.

시내시분제 도입의 기본방향은 현재 통화시간에 관계없이 1통화당 25원으로 되어있는 시내통화요금을 우선 3분3분제 과금 방식으로 과금 구조를 조정하는 것이다. 또한 현재 실시하고 있는 기계식 교환시설의 상세과금기록장치 보완사업을 도시지역은 1987년 말에, 농·어촌지역은 1990년 초에 완료할 예정이므로, 이러한 과금기록장치 보완사업이 끝나게 되면 시내시분제 도입에 따른 기술적인 문제는 완전히 해결될 것으로 전망된다.

2. 정보통신 요금체제의 개편

한국데이터통신(주)은 장기적으로 원가보상수준을 하한선으로 하고 서비스가치를 상한선으로 하여, 다른 경쟁적 서비스의 요금수준과 이용자의 부담능력을 고려한 합리적인 정보통신요금체도를 세워 나가기로 했다.

이와 같은 기본원칙아래 특정통신회선요금을 상향조정하고, 패킷교환망서비스(DNS)요금을 하향조정한다는 기본전략아래 다음과 같이 현행 정보통신 요금체제의 합리화 작업을 연차적으로 추진할 계획이다.

첫째, 패킷교환망의 장점을 이용하여 완전종량제 요금 체도를 실현한다는 목표아래 국제적인 요금수준을 고려하여 수입과 지출이 균형을 유지하는 선에서 단계적인 요금인하를 추진함으로써 정보통신사업을 활성화하고 정보이용을 대중화한다.

둘째, 일·시차 할인요금제도의 도입을 확대하고, 그룹가입자의 유치 및 정보통신역무제공업자의 활성화를 위해 다수사용자에 대한 사용량할인제도를 도입하며, 사용형태에 따른 적절한 요금 체도를 개발한다.

셋째, 서비스요금의 통합 및 단일화를 추진하는 동시에 각각의 서비스별 요금청구서를 단일 요금청구서에 통합하여 요금창구를 일원화한다.

넷째, 유사 서비스간의 경쟁력유지의 일환으로 패킷교환망과 특정통신회선의 상호 균형적 발전을 위하여 요금체계를 합리적으로 조정하고, 타사업자가 제공하는 정보통신수단과의 상호 균형적 발전 및 공정한 경쟁을 위하여 요금심의기구를 유관기관과 공동으로 설립 운영한다.

제2절 통신매체의 개발보급

현재 세계는 각종의 정보가 범람하고 그 정보가 상품화되는 고도정보화사회로 진전하고 있어 전기통신의 기능은 이제 단순한 의사소통의 기능을 넘어 현대 복지사회를 유지·발전시키는데 기초가 되는 기반역할을 담당하게 되었다.

따라서 정부는 정보통신의 원년인 1987년을 시작으로 제6차 계획기간 중에는 개별적으로 운용되는 각 통신망을 확충함과 더불어 이를 점차 연동화(連動化)하는 한편, 정보유통의 원활화와 효율화를 통해 각 분야의 생산성향상 및 국민복지향상에 이바지할 수 있도록 우리의 실정에 맞는 새로운 정보통신 및 방송매체를 중점적으로 개발 보급함으로써 정보이용의 대중화정책을 지속적으로 추진할 방침이다.

이미 정부는 기술발전과 국민의 수요변화에 즉응하여, 통신시설의 확장 및 고도화에 못지않게 국민에게 보다 편리하고 다양한 정보통신서비스를 제공하기 위하여 기존서비스의 확대 및 새로운 서비스의 개발보급에 노력을 경주하여 왔다. 특히, 이제까지는 한국데이터통신(주)이 중심이 되어 부가가치통신사업의 기반을 조성해 왔으나, 앞으로는 한국전기통신공사도 부가가치통신서비스를 개발·보급할 계획으로 있어 우리나라의 정보통신사업은 보다 경쟁적으로 활성화될 전망이다. 따라서 한국전기통신공사와 한국데이터통신(주)이 주축이 되어 첨단인 정보통신서비스를 보급, 확대하여 간다면 2000년대에는 집에 앉아서 자동은행거래(Home Banking), 자동구매(Home Shopping), 자동예약(Home Reservation) 등의 가정내 정보활동이 가능해질 것이므로 옥외생활을 보다 창의적으로 활용할 수 있을 것으로 전망된다.

이하에서는 한국전기통신공사와 한국데이터통신(주)의 사업계획 중에서 현재 시범운영 중에 있거나 곧 시범운용을 개시할 새로운 정보통신서비스 도입계획과, 이미 상용화하여 이용 중에 있거나 금년 중 상용화할 기존 정보통신서비스의 확충계획에 대하여 살펴보기로 한다.

1. 새로운 서비스의 도입

가. 영상회의서비스

영상회의는 원거리에 떨어져 있는 회의실 상호간에 음성과 화면을 동시에 송

수신할 수 있는 설비를 갖추어 놓고 서로 상대방의 화면을 보면서 회의분위기, 참석자의 표정, 도면 등의 회의자료 및 정보를 교환하면서 실감 있게 회의를 진행할 수 있는 화상정보서비스의 일종이다. 우리나라에서는 이미 1984년도에 정부 제1,2청사간에 시스템을 구성하여 시험한 바 있다.

앞으로는 동시시스템을 서울, 부산으로 이설(移設)하여 1988년까지 일반에게 시범서비스를 제공한 후 1989년부터 상용화할 방침이다. 영상회의서비스의 수요전망은 [표3-25]와 같다.

[표 3-25] 영상회의 서비스 수요전망

(단위 : 회선)

연 도	1988	1989	1990	1991
회선수	37	45	55	67

나. 텔리텍스서비스

텔리텍스는 기존의 문서통신매체인 텔렉스에 문서편집기능이 있는 워드프로세서 기능을 보완하여 문서내용을 편집, 수정, 검색, 저장하여 회선교환망과 같은 공중망을 통하여 문서를 송수신하는 고속의 새로운 문서통신서비스의 일종이다.

1985년말 이래 한국형 단말기를 개발하여 표준규격화를 완료하였으며, 산업체의 생산준비와 가입자수요를 고려하여 공급시기를 결정한 후 상용서비스를 개시할 계획이다. 1991년까지의 텔리텍스 수요전망은 [표3-26]과 같다.

[표 3-26] 텔리텍스 서비스 수요전망

(단위 : 회선)

연 도	1988	1989	1990	1991
회선수	800	3,000	5,000	8,000

다. 관광예약시스템

관광예약시스템(Reservation System)은 중앙의 컴퓨터 중계센터를 통하여 호텔, 여행사, 렌트카 영업소, 전세버스사 등 비전산화된 예약업체 상호간을 연결함으로써 전국의 각 여행사가 관광 상품에 대한 예약서비스를 실행할 수 있

게 하는 서비스이다. 이러한 공동 예약시스템은 첫째, 독자적인 예약시스템 구축시 발생하는 중복투자를 배제하며 둘째, 복잡한 업무를 효율적으로 지원하고 셋째, 외국회사 및 관련업무와의 연결도 가능해져 전체적인 비용을 최소화하는 등의 장점이 있다.

이 서비스의 주요 기능은 각종 관광정보의 안내, 객실 또는 좌석예약에 대한 예매, 취소 등 각종 관광 상품의 예약기능과 판매대금의 정산기능 등이다.

우리나라에서는 국내관광사업의 선진화를 도모하기 위하여 1987년 상반기에 국내의 여행사에 컴퓨터 단말기를 설치하여 이를 하나의 망으로 연결, 관광예약시스템을 일부 구축하였다. 따라서 1987년 하반기 중에는 각급 호텔예약은 물론 기차, 버스, 비행기표 등의 발매가 완전 전산화될 것으로 보여 시범서비스를 개시할 수 있을 것으로 보인다.

이 서비스가 전국으로 확대되면 대고객 서비스의 향상, 관광안내의 확대를 통한 서비스판매량의 증대, 판매비용의 절감 등의 효과가 있게 되어 국내관광사업의 선진화에 큰 몫을 담당할 것으로 기대되고 있다.

라. 비디오텍스서비스

비디오텍스는 정보은행에 통신망을 연결하여 원하는 정보를 화면을 통하여 문자와 영상의 복합 형태로 검색해 볼 수 있는 수신자위주의 쌍방향화상정보서비스의 일종이다.

우리나라에서는 1984년도에 단말기를 개발하여 '86아주대회때 시범 운용한 바 있으며, 1987년부터는 한글화작업을 추진하여 '88서울올림픽에 활용한 후 1989년부터 일반대중을 상대로 상용서비스를 제공할 방침이다. 1991년까지의 비디오텍스에 대한 수요전망은 [표3-27]과 같다.

[표 3-27] 비디오텍스서비스 수요전망

(단위 : 회선)

연 도	1988	1989	1990	1991
회선수	400	1,500	2,600	4,200

마. 원격검침서비스

일반적으로 원격제어(Remote Control)란 전기 또는 전자적 장치를 이용하여

원거리에서 사용되는 장비를 동작 또는 정지시키는 방식을 말하는 것으로서 여기에는 원격검침(Telemetering), 원격조정(Telecontrol), 원격감시(Telesurveillance), 원격경보(Telealarm) 등이 있다.

이 중 우리나라가 조기 도입하려는 원격검침서비스는 가입전화망을 이용하여 수용가의 수도, 전기, 가스계량기 등을 원격검침하는 서비스로서 1988년까지 시스템을 개발 하고, 1989년에 시험운용을 한 후 이 결과를 토대로 제도를 정립하여 1990년부터 상용화할 계획으로 있다.

1985년 초에 서울지역을 대상으로 설문조사를 실시한 결과 전기, 수도, 가스 등의 계량기가 각각 110만, 108만, 20만대가 보급되어 있는 것으로 조사되었는바, 이 서비스가 상용화되면 검침원의 호별 방문 없이 원격검침센터가 가입전화망을 이용하여 자동검침하게 되므로 이용자는 사생활의 침해 없이 보다 안락한 가정생활을 향유할 수 있게 되고 각종 요금의 징수가 전산화됨으로써 요금관리업무가 효율화될 것으로 보인다. 원격검침서비스에 대한 수요전망은 [표 3-28]과 같다.

[표 3-28] 원격검침서비스 수요전망

(단위 : 천회선)

연 도	1988	1989	1990	1991
회선수	287	1,484	3,057	4,498

이와 함께 가입전화망을 이용하여 화재나 외부인 침입 등 긴급상황발생시 소방서, 경찰서 등에 자동으로 경보를 발할 수 있는 원격감시 및 원격경보서비스는 1990년까지 시범운용을 실시한 후 이용제도를 정립하는 대로 1991년부터 상용화할 계획이다.

바. 방송서비스의 고도화추진

1) TV문자다중방송

일명 텔리텍스트(Teletext)라고도 하는 이 서비스는 TV전파의 빈틈(Vertical Blanking Interval)을 이용하여 뉴스, 기상정보, 물가정보, 주식시세, 교통정보 등의 문자와 도형신호를 TV 영상신호송신과 동시에 방송하여 수신자로 하여금 선택버튼을 눌러 원하는 정보를 TV화면에 표출시켜 볼 수 있는 단방향의 화상 정보서비스의 일종이다.

이용자들은 정규프로그램의 화면위에 문자와 도형정보를 2중으로 겹치게 하여 볼 수도 있고 문자와 도형정보만을 볼 수도 있다.

이러한 방송방식에는 패턴(Pattern)방식, 코드(Code)방식, 하이브리드(Hybrid)방식 등의 3가지 방식이 알려져 있는데, 우리나라에서는 1986년부터 방송방식의 선정을 검토하고 있다. 이 결과를 토대로 1987년부터 시험방송을 실시하고 그 결과를 분석하여, 1988년부터는 우리나라에 가장 적합한 방송방식을 채택하여 기술기준을 제정고시한 후 본격적인 방송을 실시할 예정으로 있다.

2) AM스테레오방송

AM스테레오방송이란 중파방송(AM라디오)의 음성을 스테레오화한 것으로서, AM스테레오 수신기 이용자는 스테레오방송을 수신할 수 있으며, 종래의 수신기 이용자는 지금과 같이 모노(Mono)방송을 청취할 수 있도록 양립성을 유지하는 고품질의 새로운 단방향 방송매체이다.

현재 세계에서 개발 이용되고 있는 방식은 5가지인데 우리나라에서도 기술성, 경제성 등을 충분히 고려한 후 실정에 적합한 방식을 채택하여 1991년까지는 실용화를 목표로 서비스 도입을 추진할 방침이다.

2. 기존 서비스의 보급확대

가. 이동체통신서비스

전 국민에게 균등한 서비스를 제공하고 전국 어디서나 소통될 수 있는 편리한 이동체통신서비스를 제공하기 위하여 1987년에는 새로운 지역으로 시설을 확대보급 할 예정이며, 또한 새로운 서비스방식을 개발·보급할 계획이다.

차량전화의 경우 현재 서울, 제주지역에 한해 제공되고 있는 것을 1987년 하반기부터 부산지역으로 확대할 예정이며, 이를 위해 5,800회선의 시설을 증설할 계획이다. 또한 1989년부터는 서울, 부산, 대구, 광주, 대전, 제주 등을 각각 하나의 서비스 권역으로 묶어 주변도시까지 확대 공급할 계획으로 있어 전국 어디서나 차량 전화를 이용할 수 있게 될 것이다.

무선호출의 경우 1987년에는 인천지역을 서울권에 포함시켜 신호음방식 1만 회선을 공급할 예정이며, 기존 서울권지역에 공급하고 있는 신호음 및 전화번호표시방식 무선호출서비스를 새로운 지역인 전주지역에 제공하는 한편, 1988년까지는 서비스지역을 춘천, 제주지역으로 확대할 계획이다.

한편 첨단기술의 무선통신방식을 도입함으로써 양질의 통신서비스를 제공하고 급증하는 무선통신수요에 능동적으로 대처하기 위하여 다수의 이용자가 복수의 주파수를 공용하는 주파수공용방식 육상이동 무선통신서비스를 도입할 계획이다.

이 방식은 주파수별로 여러 그룹을 묶지 않고 수개의 주파수를 전체그룹에 공동 할당하여 다중 접속하는 방식으로서 어느 그룹이 통신하고자 할 때 시스템 내에서 자동적으로 사용 중에 있지 않는 빈 채널을 할당하여 준다.

이러한 새로운 서비스방식을 도입하기 위하여 1987년 초에 공급방침을 결정, 1987년 하반기에 부산지역을 대상으로 시범 운용할 계획이며, 서비스대상자로서는 신규로 무선국이용을 희망하는 자에게 우선 공급한 후 점진적으로 기존 무선국운용자에게도 가입을 유도할 예정이다.

나. 한글전자사서함의 상용화

한국데이터통신(주)은 기존의 영문전자사서함과는 별도로 그동안 무료로 시범 운용해 오던 한글전자사서함서비스의 이용요금을 확정, 1987년 4월부터 상용서비스를 개시하였다.

한글전자사서함은 기존의 영문사서함과 같이 다중송신, 등기·속달, 전자게시판 등의 기능을 갖는 외에도 한글편집기능이 있으므로 우리나라내에서 통신을 행하려는 국내이용자의 증가가 기대되고 있다. 향후에는 텔렉스망과도 연결하여 텔렉스가입자와의 메시지교환을 가능케 하고, 점차 수명이 동시에 회의할 수 있는 온라인 대화기능, 일정관리를 위한 전자캘린더 등의 사무자동화 기능을 추가 보완할 것이다.

1987년 4월 현재 한글전자사서함서비스의 요금표는 [표3-29]와 같다.

[표3-29] 한글전자사서함 요금표

(1987년 4월 현재)

항 목		요 금	비 고
접속료	평상시	50원/분	할인시간대 : 평일 21시 - 익일07시 토요일 14시 - 익일07시 일요일, 법정공휴일 00시 -24시
	할인시	25원/분	
저장료		2원/블럭	1블럭 =512자(영문기준)
월최저요금		5,000원/사서함	사서함당

다. 신용카드정보시스템의 확충

한국데이터통신(주)은 1986년에 외국계 신용카드를 대상으로 시범서비스를 개시한 바 있고, 1987년부터는 국내신용카드에까지 서비스 대상범위를 확대할 예정이며, 앞으로 1988년까지 약 20억원을 투자하여 계속 서비스 확대를 도모할 방침이다.

서비스개시 초기인 지금은 우선 서울지역을 대상으로 네트워크를 확대할 계획이나, 1988년 이후에는 다른 네트워크와의 연결도 추진하여 다양한서비스를 제공할 계획으로 있는데 1990년까지의 단계별 추진방향은 [표3-30]과 같다.

라. 국내정보은행서비스 품목의 추가

1987년 5월부터 국내정보은행서비스 품목에 가락동의 농수산물 시장정보가 사용자들은 추가됨으로써 「농수산물 일일시황」, 「품목별 일일시황」 및 일주간의 자료를 종합 분석한 「주간가격동향」 등의 서비스를 제공받게 되어 생산자와 소비자의 합리적 경제생활에 유익한 정보로 활용되고 있다. 이로써 1987년 6월 현재 생활정보는 기상, 여행, 문화행사, 스포츠, 우체국민원, 생활경제, 농수산물 시장정보 등 7종으로 늘어나게 되었다.

농수산물 시장정보는 1987년 5월 현재 약 4,000여건 정도가 수록되어 있으며, 이 정보는 매일 오전 10시까지 갱신되어 그날그날의 새로운 정보를 제공하고 있다.

[표3-30] 신용카드정보시스템 확충방향

연 도	거 래 종 류	시 스템 기 능
제1단계 (1986-1987)	○ 신용카드 - 단순조회 - 판매 거래 - 반품거래 ○ 가맹점용 거래확대 - 소계, 일계	○ 블랙리스트 1차체크 ○ 카드회사와 가맹점간의 메시지 중계 ○ 집계자료 상호교환
제2단계 (1988)	○ Debit카드거래 - 잔고조회 - 판매거래 - 현금서비스 ○ 가맹점용 거래확대 - 판매대금의 결제	○ 가맹점, 은행간 메시지중계 ○ 결제정보의 교환 - 은행, 가맹점
제3단계 (1989-1990)	○ 타망과의 연결 - 각은행시스템 - 관광예약시스템	○ 타망과 메시지중계

이에 따라 모든 농수산물의 최고, 최저가, 평균가, 등락상황 등의 정보가 즉각 파악됨으로써 적정한 가격에서의 판매와 구매를 유도하여 건전한 상거래유지에 일익을 담당할 것으로 기대된다.

이러한 생활정보안내센터는 서울의 중심지 6곳과 대구의 중심지 3곳에서 일반 대중을 상대로 무료로 시범 서비스되고 있으며, DNS서비스 가입자는 국내 통신료(접속료, 전송료)만을 납부하면 자신의 단말기를 통하여 온라인으로 검색할 수 있다.

또한 한국데이터통신(주)은 자체 제작한 국내최초의 온라인정보검색서비스인 돌리스(DOLIS ; Dacom On-Line Information Service)시스템의 사내시험 결과를 토대로, 여기에 이미 제작 완료한 국회정기간행물 기사색인, 국내 석박사학위 논문파일 등의 국내데이터베이스를 수록하여 1987년 하반기부터 상용서비스할 계획으로 있다.

제3절 공중정보통신망 확충

1. 패킷교환망의 확충

한국데이터통신(주)은 1987년부터 제6차 계획이 완료되는 1991년까지를 제1단계 망확충계획기간으로 설정하고 현재 5개 도시에 설치되어 있는 패킷교환기를 13개도시로 확장설치하여 기존의 데이콤네트를 확충할 방침이다. 동기간중에는 첫째, 현재의 전송속도 9.6Kbps를 고속화하여 64Kbps전송속도의 서비스를 제공하고 둘째, 데이콤네트와 공중전화교환망 및 텔렉스망과의 접속을 실현하며 셋째, 제1단계 계획기간중에 상용화될 정보은행간의 게이트웨이(Gateway)기능을 실현하여 향후 토탈솔루션서비스(Total Solution Service)를 제공하기 위한 기반을 구축하고, 마지막으로 일본, 홍콩, 유럽 및 동남아시아의 공중망과 데이콤네트를 직접 연결함으로써 아시아권의 국제중계국역할을 수행할 계획이다.

또한 1992년부터 2001년까지를 제2-3단계 계획기간으로 설정하고 교환기 설치지역을 확대하는 한편 다중화장비를 시·군단위까지 보급하여 명실 공히 데이콤네트를 전국망으로 확장할 방침이다. 1991년까지의 패킷교환망의 확장계획은 [표3-31]과 같으며, 한국전기통신공사가 추진하는 종합정보통신망 구축사업이 완료되면 점진적으로 ISDN망으로 통합할 계획이다.

[표 3-31] 패킷교환망 확충계획

(단위 : 포트)

연 도	1986년말 현재	1987	1988	1989	1990	1991	총 계
공급포트수	1,119	816	919	876	2,106	1,086	6,972

2. 일반교환회선서비스의 상용화

일반교환회선이란 가입전화의 전화회선 또는 가입전신의 전신회선 교환설비와 이용자가 설치하는 정보통신기간에 접속된 전기통신회선으로서, 음성통화에는 이용되지 않고 오로지 데이터통신에만 이용되는 회선을 말한다.

한국전기통신공사는 1987년 2월부터 일반교환회선서비스를 상용화하여 제공하고 있는바, 이는 가입전화 및 전신시설에 여유분이 발생하고 정보통신역무제공자의 증가에 따라 공중정보통신서비스의 일원화가 요구되었기 때문이다. 따라서 이번의 조치로 정보통신역무제공자는 공중전화교환망을 이용하여 정보통신역무를 제공할 수 있도록 제도적으로 보장받게 되었으며, 이용자는 전자교환식 설비로 공급되는 고품질의 데이터통신회선을 비교적 저렴한 가격으로 제공받을 수 있게 되어 정보접근범위가 한층 넓어졌다고 할 수 있다.

이용요금은 잠정적으로 시내의 경우는 가입전화 사용료와 같이 1통화당 25원, 시외의 경우는 DDD요금으로 정하고 있다. 현재 운용중인 종류는 전화일반교환회선뿐이며 전신일반교환회선은 1988년 이후 상용화할 예정이다.

일반교환회선은 온라인 즉시처리업무에 적합하므로 앞으로도 그 활용이 기대되는데, 현재 정보통신역무제공업체들의 사용신청이 늘어나고 있는 추세에 있다.

3. 고속회선교환망의 구축

고속회선교환망은 1986년 중에 실시된 기술시험 결과를 바탕으로 하여 제6차 계획기간 중에는 영상회의, 텔리텍스, 고속팩시밀리, 주컴퓨터(Host Computer)간의 통신 등을 한국전기통신공사 업무용과 공중모사전보서비스로 일부 이용할 방침이다. 이를 추진하기 위해 1987년 중에도 시범운용을 거치면서 기술검증과 관련제도를 계속적으로 보완해 나갈 계획이며, 상용서비스는 1988년 이후로 예정하고 있다.

한편, 미래의 ISDN실현단계에서는 고속회선교환망 가입자를 ISDN으로 통합하되 사용단말기의 계속성을 유지할 수 있도록 할 방침이다.

4. 부호급 특정통신회선시설의 확충

1987년 3월 1일부터 [표 3-32]에서와 같이 부호급 특정통신회선서비스 지역을 서울 등 14개 도시의 시내구간과 서울-제주 등 13개 시외구간으로 크게 확장한 결과 이용자들은 기존의 전화급보다 더 많은 정보량을 고속으로 전송할 수 있게 되었고, 혼신 등 전송상의 장애가 줄어들어 통신품질이 향상되는 효과를 얻게 되었다.

한국데이터통신(주)은 부호급 특정통신회선에 대한 이용의 활성화를 위하여 1987년 4월부터 6개월 동안 이용자를 대상으로 무료로 특별시범서비스를 제공하고 있다.

[표 3-32] 부호급 특정통신회선시설 확장결과

(1987년 3월 현재)

시내서비스지역	회선시설	시외서비스 구간	회선시설
서울 국 간	1,814	서울-대전	42
인천 국 간	49	서울-광주	18
수원 국 간	16	서울-대구	34
안양 국 간	4	서울-인천	60
부산 국 간	364	서울-수원	21
마산 국 간	31	서울-안양	17
대전 국 간	32	서울-부산	84
청주 국 간	19	서울-마산	19
광주 국 간	48	서울-청주	14
대구 국 간	170	서울-구미	5
포항 국 간	2	서울-포항	7
구미 국 간	4	서울-전주	14
전주 국 간	11	서울-제주	9
제주 국 간	6	-	-
계	2,570	계	344

제 5 장 첨단통신기술개발 및 정보산업육성

제1절 첨단통신기술개발

1. 기술자립을 위한 연구개발체제의 강화

현재 세계 각국은 통신과 컴퓨터의 결합으로 이루어지는 정보화 사회를 선도적으로 이룩하기 위하여 첨단 기술의 전자통신기술 및 컴퓨터기술개발에 적극 노력하고 있으며 향후 세계질서는 정보 및 통신을 중심으로 한 기술개발능력에 크게 영향받을 것으로 보여진다.

통신기술은 국가의 중추신경에 해당하며 산업에의 기술파급효과가 크다. 또한 통신기술은 최근 선진국의 자국산업 보호를 위한 기술이전의 기피 대상이 되고 있으며 자원절약적, 지식집약적인 고부가가치 기술로 우리의 여건에 적합하다 하겠다. 따라서 통신기술의 우위확보는 국가경제발전의 기반을 제공하는 것으로 그 중요성이 새로이 인식되고 있다.

이에 따라 정부는 2000년대 우리나라의 정보통신기술을 세계첨단수준으로 높이기 위해 핵심기술의 자체개발과 고급기술인력의 확보 및 기술개발투자의 확대를 지속적으로 추진해 오고 있다.

1990년대 후반까지는 핵심기술의 자립화를 목표로 중점 연구 분야를 선정하여 연구기관, 학계 및 산업체간의 유기적인 협동연구체제를 구축하고 아울러 연구체제의 분담정예화를 추진할 방침이다. 구체적으로는 한국전자통신연구소로 하여금 국제수준의 전자·통신·컴퓨터분야 등을 전문 연구토록 하고, 한국전기통신공사 및 통신사업자는 시스템운용기술 및 자체 소요기술을 전담 연구토록하고 있다. 그리고 한국전산원은 소프트웨어개발 및 표준화와 전산망보급확장을 위한 기술개발을 담당하도록 하고 있다.

또한 이러한 자연과학적측면의 연구와 함께 통신정책연구소는 통신에 관한 사회과학적 연구와 통신정책수립에 필요한 연구를 담당케하여 정보화 사회의 역기능을 제거하기 위한 제도적 보완측면을 연구토록 하고 있다.

이와 같은 연구개발체제의 확립과 기반조성을 위해서는 이에 대한 지속적인 투자를 필요로 한다. 이를 위해 제6차 경제사회발전 5개년 계획 기간 중에 통

신사업자 총매출액의 3% 이상을 연구개발에 투자토록 할 계획이다. 중점개발 분야는 종합정보통신망, 전전자교환기, 광통신, 정보통신 및 단말기술 등과 초대형반도체설계 및 제조능력의 확보, 컴퓨터기술개발 등이다. 1987년에는 약 645억 원(한국전기통신공사 예상매출액의 3%)의 연구개발비를 이러한 첨단통신기술분야에 집중 투자하고 있으며 첨단기술 확보를 위한 단계별 추진계획은 [표 3-33]과 같다.

[표 3-33] 첨단기술개발 단계별 추진계획

단 계 구 분	1987~ 1991	1992~1996	1997~2001
목 표 추 진 방 향	기술개발능력배양 IDN구축DN구축	선진수준확보 인터워킹 (Interworking)기술개발 등 서비스다양화	첨단기술확보 IS
연구개발투자	통신사업 총매출액의 3%이상		

2. 전전자교환기의 국산개발 및 실용화

미래 통신망이 요구하는 다양한 음성, 비음성 정보통신서비스를 제공하고 정보의 교환, 처리 및 변환에 고도의 융통성을 갖는 전전자교환기는 ISDN의 자력구축을 위한 기반이 된다.

우리나라는 국내 기술진에 의해 세계에서 10번째로 전전자교환기 TDX-1을 개발하여 이미 상용화하였으며 나아가 필리핀에 TDX-1을 수출하기로 합의함으로써 우리의 국제적 지위향상과 기술경쟁력제고에도 도움이 되고 있다.

TDX-1의 국내공급은 지난해에 2만 4천회선을 설치, 개통하였으며, TDX-1을 보완 발전시킨 TDX-1양산기를 24개 지역에 18만 6천회선을 공급·설치하였다. 이 18만 6천회선분은 1987년 6월까지 개통되었으며, 1987년도 공급분으로 다시 광양, 구례, 영동 등 모두 47개 농어촌지역에 총20만6천회선을 추가로 공급할 계획이다. 1988년부터는 농어촌 지역 공급소요 전량을 TDX-1양산기로 공급하기로 하였으며 1991년까지 통 106만 회선의 TDX-1 양산기를 공급할 예정이다.

한편, 도시지역의 전전자화를 목표로 AT&T사의 5 ESS와 BTM사의 S-1240

을 각각 기술 도입하여 1986년 말로 실용시험을 완료하였는데 1987년중 이제까지의 시험결과를 평가하여 공급여부를 결정할 예정이며 도시형 대용량 전전자교환기 TDX-10의 개발이 완료되면 이를 도시지역 표준기종을 공급할 방침이다.

1987년도에 추진될 전전자교환기 관련 연구개발 내용을 살펴보면 다음과 같다.

가. TDX-1 양산기 확대공급에 따른 기술지원

시스템의 성능 및 기능이 향상된 TDX-1양산기가 올해 안에 20만 6천회선이 공급됨에 따라 운용품질의 향상이 필요하다. 이를 위해 TDX-1의 호처리기능, 운용보전기능을 보완하며 업체의 기술 전수를 통해 TDX-1의 업체생산을 지원할 계획이다.

나. TDX-10 개발

TDX-1의 개발과정에서 축적된 기술과 개발경험을 바탕으로 미래 ISDN기능이 부가된 대용량 전전자교환기 TDX-10의 개발을 본격적으로 추진할 계획이다. 제6차 경제사회발전 5개년계획에 의하면 동기간 중에 TDX-10 개발을 위하여 한국전자통신연구소에 560억 원을 투입할 예정이다. 현재 한국전자통신연구소와 TDX-1를 생산하는 민간 4업체는 TDX-10개발을 효율적으로 추진하기 위해 공동개발체제를 구축해 나가고 있다.

이 TDX-10은 1990년 상용화를 목표로 하고 있으며 가입자 수용용량을 대도시에도 맞도록 5만 회선이상 개발할 계획이다. 이에 따라 1987년에는 TDX-10의 시스템모델을 정립하고 구체적인 설계규격을 작성하여 모델교환기를 제작할 계획이다. 또한 CCITT No.7 신호방식연구, 디지털가입자접속장치의 개발, ISDN교환기 기능개발을 위한 기본데이터 처리장치개발등도 함께 추진할 계획으로 있다. 이와 같은 TDX-10의 개발추진 일정을 보면[그림3-6]과 같다.

[그림 3-6] TDX-10개발 추진계획

구 분 \ 연 도	1987	1988	1989	1990	1991
TDX-10개발					
— 연구소모델교환기 제작					
— 시스템구성 및 시험					
— 인증시험평가					
— 상용시험평가					
— 상 용 화					
ISDN기능개발					

3. 종합정보통신망 기술개발

종합정보통신망(ISDN)은 하나의 망을 통해 각종 음성, 비음성서비스를 제공할 수 있는 것으로 정보화 사회에 있어서 ISDN의 구축은 필수적 선행조건이다.

현재 우리나라는 협대역급의 서비스제공이 가능한 ISDN 구축을 추진 중이며 제6차 경제사회발전 5개년계획기간 동안 디지털망의 구축기반 조성을 목표로 추진하면서 정보통신의 필요성이 크고 시범효과가 큰 지역을 선정하여 ISDN 시범시스템을 설치, 운용함으로써 우리나라 실정에 맞는 ISDN 모형을 정립하고 ISDN 구축을 위한 교환기, 전송로시설, 단말기 등 관련기술의 개발을 추진할 방침이다.

이에 따라 ISDN 시범사업을 성공적으로 추진키 위해 1987년에는 ISDN 구현을 위한 일부 주요 구성기술의 실험실모델을 제작하여 확인, 실전에 착수하고 국내 ISDN망의 신호방식 규격기능의 실험실 확인, 가입자접속장치, 이종망간의 연동장치 및 공통선 신호방식을 포함한 프로토콜개발 등 ISDN 관련 기술개발에 주력할 계획이다. 또한 인공지능기술을 이용한 운용보전시스템 즉, 인공지능 감시제어시스템의 개발도 추진할 계획이다.

가. 이종망간 연동장치개발

우리나라의 경우 데이콤네트가 운용됨에 따라 외국의 다른 패킷망과의 통신이 증가하고 있으며 일부 기업에서는 운용중인 LAN 시스템을 공중망에 접속시키고자 하고 있다. 이때 공중전화교환망, 공중정보교환망 등 서로 다른 망과의 접속시 필요한 것이 연동장치이다. 1986년 연동장치의 설계에 이어 1987년에는 연동장치시스템의 구성 및 실험을 통해 연동장치의 실험모델 개발을 완료할 계획이다. 이후 1989년까지 상용모델제작을 추진하며 1991년에 실용화할 계획이다.

나. 가입자 접속기술개발

가입자망의 디지털화는 ISDN의 핵심으로서 다양한 서비스의 경제적 제공을 바탕으로 하고 있기 때문에 가능한 한 기존 가입자의 금속성케이블을 그대로 이용할 수 있는 디지털 가입자접속장치(Network Terminating Equipment)의 개발이 필요하다.

1987년에는 실험실수준의 장치개발 및 성능시험을 마칠 예정이며 실제 이용자에게 저렴한 가격으로 공급할 수 있도록 소형, 경량의 협대역, 가입자장치(2B+D, 144Kbps)의 실용화모형을 개발할 계획이다.

다. ISDN용 신호방식의 표준화 연구

프로토콜은 통신단말기간의 통신을 가능하게 하기 위해 지켜야할 통신규약으로서 ISDN에서의 복합된 서비스를 효율적으로 제공하기 위해서는 이의 표준화가 시급하다.

1987년에는 지난해에 이어 CCITT No.7 신호방식의 국내 수용을 위한 연구를 진행시켜 국내규격을 작성하고 프로토콜 보완 및 검증을 실시할 예정이다.

라. 인공지능 감시제어시스템 개발

통신망의 발달에 따라 통신망의 운용보전 비용도 계속 증가하였으며 기존의 운용보전시스템 기술로는 운용보전의 자동화에 한계가 있다. 인공지능기술은 고장진단, 감시제어, 수리 등 운용보전분야에 적용할 경우 운용보전시스템에 지적(知的)서비스 능력을 추가시킬 수 있어 통신망 운용보전시스템의 효율을 크게 향상시킬 수 있다.

인공지능감시제어시스템은 지식처리부(IPS ; Intelligent Processing Subsystem)와 사용자접속부(UIS ; User Interface Subsystem)로 구성되어 있는데 1987년에는 IPS의 기능개선 및 UIS 실험시제품개발이 이루어질 전망이다.

4. 정보통신 기술개발

가. 정보통신단말기 기술개발

정보통신단말기기술은 고도의 지능기술의 도입과 함께 고도신호처리, 메모리에 의한 일시축적, 패킷화 등 다양한 방법에 의해 망이용의 효율화를 가져오고 있다.

1987년도에는 정보통신서비스의 조기실용화를 목표로 이미 개발된 텔리텍스, 비디오텍스의 국내 상용화를 위한 시범사업을 계속 추진하는 한편 텔리텍스와 텔렉스를 상호 연결시켜 사용할 수 있는 정보변환장치(Conversion Facility)의 실용시제품을 개발할 계획이다. 1986년에 개발한 실험시제품을 바탕으로 접속기능을 보완 및 추가하여 현장시험을 실시할 예정인 바 이 소용량 정보변환장

치의 개발은 기존 전화망과 앞으로 실현될 ISDN망과의 접속에도 이용 가능하여 부가가치가 높은 기술로 평가되고 있다.

이와 함께 텔리텍스와 팩시밀리의 기능을 복합시켜 영상과 문자가 함께 포함된 혼합문서의 제작 및 통신기능을 가진 혼합형단말기의 개발을 추진하여 1987년 안에 혼합형단말기의 실용시제품개발 및 문서교환 프로토콜의 표준규격안 작성을 마무리 지을 예정이다.

이밖에 1980년대 말부터 상용화할 수 있도록 영상전화기, 음성인식 단말기, 원격검침장치 등과 같은 정보통신용 단말기의 개발도 추진할 계획이다. 전력, 가스, 수도 등의 사용량을 전화를 이용하여 검침, 기록하는 원격·검침장치는 1988년까지 가입자 연결기능 및 관련 소프트웨어를 개발하여 1990년에 상용화시킬 예정이며, 영상정보와 음성정보를 동시에 처리할 수 있는 영상전화기는 1990년대 초에 상용화할 계획이다. 교환기나 컴퓨터 등에 음성정보를 입·출력시킬 수 있는 음성인식단말기는 1989년까지 실용모델을 개발, 1989년에 중용량의 단어인식시스템을 상용화시킬 계획으로 있다.

나. 정보통신시스템 기술개발

정보통신시스템과 관련하여 1987년에는 패킷교환 방식의 공중정보통신망은 데이콤네트에 사용 가능한 PC통신 패키지를 개발하며 데이콤네트를 통하여 직접 공중전화망으로 데이터를 전송시킬 수 있는 DNS dial-out장치의 상용화 연구를 추진할 계획이다. 또한 부가가치통신망과 관련하여 1986년 아주대회를 기해 서비스를 제공하고 있는 비디오텍스시스템에 한글을 실현하고 상용서비스를 위한 비디오텍스망 구축 방안과 시스템의 신뢰도 및 성능향상 방안을 연구할 계획이다. 이밖에 분산 데이터베이스 시스템 구조 및 기능 연구도 함께 추진할 계획이다.

5. 광통신시스템의 대용량화

현재 우리나라의 광통신기술을 보면 672회선급 45Mbps 광전송장치를 국산으로 표준화하여 양산하고 있으며 1,344회선급 90Mbps를 실용화한 상태이다. 대용량 광전송시스템에 있어서는 565Mbps 및 Gbps급 광전송시스템을 중심으로 연구가 진행 중에 있다.

이밖에 영상전송용 및 근거리 데이터네트워크용 광전송시스템은 실용화단계에 있다. 앞으로의 광통신기술은 대용량 광통신시스템을 개발하고 광대역 광가입자전송기술을 확보하여 ISDN에 적용시키도록 하는 방향으로 연구개발을 추진하고 있다.

이를 위해 1987년에는 8,064회선급의 565Mbps 광전송시스템의 모델개발을 완료, 실험에 착수하며 광통신 전용의 다중화, 역다중화 IC 및 광통신 CODEC(Coder&Decoder)을 개발할 계획이다.

광가입자 접속기술은 초기연구단계로 옥내외 광접속기술, 광가입자접속장치 등을 연구하고 있다. 현재 가입자선로 및 트렁크선로 설계기술은 확보되어 있으나 광대역 광교환기 설계기술 등은 아직 미흡한 실정이다.

빛의 발생과 처리, 전달 및 감지기능을 갖는 광소자의 개발은 한국전자통신연구소와 한국과학기술원을 중심으로 이루어지고 있다. 현재 발광소자는 $1.3\mu\text{m}$ 레이저다이오드(Laser Diode)의 기술을 확보하고 $1.5\mu\text{m}$ LD의 실온 연속동작이 가능한 수준에 와 있으며, InGaAs PD(Photo Diode)의 시험모델개발, $1.3\mu\text{m}$ LED(Light Emitting Diode)시험제작에 성공한 상태이다.

그러나 광통신시스템의 효율을 높이고 Gbps급의 고속 광통신시스템 및 코히런트(Coherent)통신 등의 첨단 광통신기술의 개발을 위해서는 고속변조가 가능한 단일모드 LD 및 이에 상응하는 고속, 고감도의 광검출기 개발이 필수적이다. 1987년에는 광소자 개발과 관련하여 장파장($1.5\mu\text{m}$) 단일모드 LD실험시제품의 개발을 추진하며 고속, 고감도 화합물반도체인InGaAs/InP를 이용한 광검출기(Avalanche Photo Diode 구조)의 실용시제품을 개발할 계획이다.

6. 통신용반도체 기술개발

반도체기술은 기술집약형 분야로서 각국이 기술이전을 기피하고 있는 첨단기술로 독자적인 반도체기술개발만이 국제경쟁력을 확보할 수 있다. 반도체기술 개발에는 막대한 개발비와 전문기술인력의 부족 등으로 인하여 기업의 단독개발이 불가능하므로 한국전자통신연구소를 중심으로 3개 민간업체 및 서울대부설 반도체공동연구소가 참여하는 반도체연구조합을 결성하여 초고집적 반도체 개발을 추진하고 있다.

1987년에는 $0.8\mu\text{m}$ 선폭의 4M DRAM 반도체의 시제품을 제작하여 시험에 착

수하고 이에 대한 연구성과를 면밀히 분석하여 조기개발에 노력, 1989년에는 개발이 완료될 수 있도록 할 계획이다. 이 4M DRAM반도체가 개발되면 이 분야의 공정기술 등을 활용함으로써 기술자립과 전자산업 활성화를 가져오게 될 것이다.

한편 사용목적에 따라 주문에 의하여 설계 제작하는 Custom VLSI(Very Large Scale Integrated)반도체개발에 있어서는 지난해에 TDX-1용 MUX-(Multiplexer), DMUX (Demultiplexer)등 주문형 IC 4종이 개발되었다. 1987년에는 이 4종의 IC시제품을 실용화하여 기업에 기술을 전수하는 한편, TDX-10에 사용될 통신용 주문형 반도체의 기술조사 및 일부 IC 설계능력을 확보할 계획이다.

또한 전자통신시스템의 경쟁력 강화를 위한 독자적인 반도체 설계능력을 확보하고 고집적 회로설계를 위한 설계자동화시스템기술을 축적해 나갈 방침이다. 이와 관련하여 1987년에는 설계자동화를 위한 셀 라이브러리(Cell Library) 56종을 개발할 계획이다.

이밖에 미래의 통신시스템 및 컴퓨터 등에 필수적인 화합물 반도체, 특수소자 기술 등 차세대 반도체기술 확보에 주력하며 80ps(pico second ;10-12초) 고속 바리폴라소자의 개발을 추진하기로 하였다.

7. 컴퓨터 기술개발

컴퓨터 관련분야의 연구는 한국전자통신연구소를 중심으로 연구기관과 업체가 참여하는 공동연구조합의 형태로 이루어지고 있다.

컴퓨터기술개발은 1987년부터 총 335억 원을 투입하여 행정전산망용컴퓨터를 1991년까지 개발한다는 목표아래 전산망 구축을 위한 관련 핵심기술개발을 추진하고 있다. 행정전산망용 컴퓨터개발은 우선 도입기술을 기반으로 1988년까지 슈퍼미니급 컴퓨터를 개량, 생산하고 1991년에 자체 개발한 국산컴퓨터를 생산할 계획이다. 이를 위해 1987년에는 목표시스템의 기술도입을 추진하며 공동개발 체제를 구축, 개발에 착수할 방침이다.

8. 고급기술인력의 양성

국가경제가 발전함에 따라 국민생활의 질적 향상으로 새로운 통신서비스의

육구는 다양화, 고도화되어 가고 있다. 따라서 이용자의 욕구를 충족시켜 주고 정보화사회의 조기실현을 위해서는 정보통신과 관련한 고급기술인력의 충분한 양적 확보와 질적 향상을 필요로 한다.

체신부는 고급기술인력의 양성을 위하여 2000년대 정보 및 통신분야의 기술인력을 첨단수준으로 정예화 할 것을 목표로 국내 각 대학에 전문육성분야를 협의하여 전문과정설치를 지원하고 전공별 소요인원을 선발하는 한편, 해외 우수과학인력의 확보 및 해외유학을 지원하고 있다. 또한 정보통신분야의 고급기술인력을 확보하기 위하여 한국과학기술원과 과학기술대학에 정보통신과를 설치하여 전문인력을 양성하고 있다.

한국전기통신공사 및 한국전자통신연구소에서는 금년도에도 해외과학자를 적극 유치하고 자체 직원의 국내위탁교육 및 해외유학을 추진하여 석·박사급의 고급 전문인력을 확보할 계획으로 있다. 이와 관련된 석·박사급 전문인력 확보계획은 [표 3-34]와 같다.

[표 3-34] 1987년도 석·박사급 전문인력 확보계획

(단위 : 명)

구 분 기관별	학 위 별	1986년말 인원	1987년 확보계획	계
한국전기통신공사	석 사	320	124	444
	박 사	8	6	14
한국전자통신연구소	석 사	425	45	470
	박 사	51	23	74

우리나라는 국제교류를 통한 기술능력의 배양을 위해 미국의 AT&T사, 벨기에의 BTM사 및 스웨덴의 L.M.Ericsson사 등의 외국 통신산업체에 국내 기술자를 일정기간 파견하여 첨단통신기술을 습득시키고 있다.

고급기술인력의 정예화를 위한 해외특별훈련을 1984년부터 1986년까지 총 150명에 대해 실시되었으며 1987년에는 [표 3-35]에서 보는 바와 같이 총 38명을 해외에 파견, 교육시킬 계획으로 있다.

한편 부족한 전산전문인력을 양성하고 정보통신의 저변확대를 목적으로 1984년에 설립한 정보통신훈련센터는 1986년에 시스템 분석과정 등을 통해 1,900여명의 전산전문인력을 양성하였다. 1987년에는 컴퓨터이용의 대중화와 사무자동

화를 촉진시키기 위해 시스템분석과정, 시스템엔지니어링과정, 그리고 각급 관리자의 정보통신에 대한 이해증진을 목적으로 한 관리자과정 등에 교육인원을 확대하여 3,000여명을 양성할 계획이다. 이밖에 시스템공학센터를 통해서도 소프트웨어 엔지니어링 전문교육을 실시하여 연간 870명의 전문인력을 양성할 계획이다.

[표 3-35] 1987년도 해외특별훈련 실시계획

(단위 : 명)

훈 련 기 관	1984~1986 완료	1987 계획
미 국(AT&T)	76	10
벨기에(BTM)	44	28
스웨덴(LME)	30	-
계	150	38

제2절 정보산업의 육성강화

정보화 사회로의 이행이 가속화 되면서 통신부문의 비중은 계속 증대할 것으로 전망되며, 이에 따라 우리나라의 산업구조는 점차 정보통신산업을 중심으로 한 구조변화가 예상된다. 제6차 경제사회발전 5개년계획 기간 중 통신 산업의 연평균 성장율은 평균 경제성장률 7%를 훨씬 넘는 고성장이 예상되는데 이중 특히 정보통신서비스·정보처리 및 소프트웨어산업의 발전이 두드러질 것으로 보이며 또한 VLSI 등 첨단반도체산업은 수출주도산업으로 확고한 위치를 점하게 될 것이다.

이와 같이 성장일로에 있는 정보통신 및 관련 산업에 대한 정책의 기본 방향은 대외개방정책에 대비하여 정보산업의 체질을 강화시켜 국제경쟁력을 제고시키며 부품의 국산화촉진과 중소기업의 육성을 위한 제반 지원시책을 강화해 나가는데 두어지고 있다.

1. 통신부품산업의 전략적 육성

통신부품산업의 육성을 위해 체신부는 국산화전담체제를 확립하여 업체의 애로 부품기술을 개발, 전수토록 할 계획이며 산업체의 안정된 계획생산체제를 지원하기 위한 수요예보제를 지속적으로 추진할 계획이다. 또한 유망부품 및

중소기업을 적극 발굴하여 자금 및 구매지원, 기술지도 등 종합적인 지원을 보다 강화하여 국제수준의 전문기업으로 육성시켜 나갈 방침이다.

가. 통신부품산업의 국산화지원

국내개발품 및 기술도입제품을 대상으로 연간 구매규모, 수입대체효과가 크고 기술과급효과가 큰 품목을 중점 국산화품목으로 선정하여 도입부품 중 수요가 많고 경제성 있는 부품부터 국산화를 추진할 계획이다. 이를 위해 한국전기통신공사, 한국전자통신연구소 등 관련기관 내에 국산화전담부서를 신설하여 각종 통신부품의 기술개발을 전문화하고 업체의 애로부품기술의 개발 및 전수를 담당토록함과 아울러 체계적인 통신부품 국산화 장기 전략을 연구 수립하도록 할 계획이다.

구체적으로는 한국전기통신공사가 구매하는 모든 통신기자재의 국산화율을 정밀 조사하여 국산화율이 가장 뒤진 품목 중 수요가 큰 품목부터 국산화관리를 확대 해 나가기로 하였다.

또한 한국전기통신공사의 국산화전담부서와 한국전자통신연구소에 신설된 통신부품국산화연구실을 전문화시켜 통신기기 부품의 수요를 전문적으로 분석하며 우선 개발품목을 선정, 이를 유망부품생산업체와 공동으로 개발을 추진해 나갈 방침이다. 또 필요에 따라 자금지원 및 개발 후 대기업과의 계열화를 통해 구매지원을 실시하는 한편, 개발품목을 공공기관에 우선구매품목으로 지정할 방침이다. 참고로 1987년에 추진될 주요 전자교환기의 국산화율을 알아보면 [표 3-36]과 같다.

[표 3-36] 1987년도 전자교환기 국산화율 계획

기종	국산화율 %
M10CN	82.6
No.1A	75.0
AXE-10	68.0
TDX-1	67.9

나. 수요예보제의 지속적 추진

체신부는 한국전기통신공사의 연간 1조원에 달하는 구매력을 효과적으로 활

용하여 국내통신산업의 기술개발 및 국제경쟁력 향상을 도모하고 있다. 통신산업체의 안정된 계획생산 체제를 지원하기 위해 연간 또는 연도별 구매물량의 평준화를 추진하고 있으며 기업에 충분한 국산개발의 시간을 부여하기 위하여 중장기 기술수요예보제를 실시해 오고 있다. 1987년도에는 이러한 수요예보제를 강화하여 지속적으로 추진할 계획이다.

중기구매계획의 예보품목을 1986년도의 202개 품목에서 금년도에는 221개 품목으로 확대, 중장기 물품수요예보제를 적용하여 총 4,218억 원의 물품을 구매할 예정이다. 1987~1989년 기간 중의 물품수요예보를 통한 중기구매계획은 [표 3-37]과 같다.

[표 3-37] 연도별 중기구매계획

(단위 : 억원)

분 류 \ 연 도	1987	1988	1989
신 제 품 개 발 계 획	11종	-	-
중 기 물 품 구 매 계 획			
품 목 수	221	221	221
금 액	4,218	3,616	3,316

또한 올해에는 1986년부터 운용해 오고 있는 구매정보터미널을 확대, 설치하여 당해년도의 물품수급관리계획 및 중기구매계획 정보를 신속히 이용할 수 있게끔 편의를 제공하기로 하였다. 이와 함께 한국전기통신공사, 통신기자재 생산업체, 공사업체 및 협의회대표들로 구성되는 통신기술협의회를 활용하여 전기통신 중장기계획 및 구체적인 기술수요를 사전에 예보할 계획이다. 이러한 수요예보제의 강화 및 지속적 추진을 통하여 금년도도 통신산업체의 안정된 계획생산을 적극 유도할 방침이다.

다. 유망중소통신기업의 발굴지원 강화

정부는 그동안 부품산업 및 중소기업의 육성을 위해 유망중소기업과 부품을 선정, 발굴하여 자금지원, 판로지원 및 기술지도를 지속적으로 실시하여 왔다.

1987년도 중소통신기업육성 추진방향은 이미 발굴된 부품과 중소기업을 지속적으로 지원하고 대외의존도가 높은 고부가가치부품을 추가로 발굴하여 기술,

자금, 판로 등 종합지원을 통해 국제수준의 전문부품기업으로 육성할 계획이다.

기 선정된 11개 품목, 25개 중소통신기업에 대하여는 그동안의 성과를 분석 검토하고 애로사항을 조사하는 등 정기평가를 실시하여 추가적 지원을 강구할 방침이다. 육성대상 부품 및 기기의 발굴은 한국전기통신공사와 한국전자통신 연구소의 전문연구검토와 실태조사를 통해 이루어지고 있는데 금년에도 기술발전, 수요전망 등을 고려하여 고부가가치의 통신부품을 추가 발굴하여 이를 개발할 유망중소통신기업을 선정하기로 하였다. 연구소의 전문연구검토를 거쳐 스위치, 릴레이, 통신용 안테나 및 전파관리기기 등이 발굴조사 대상품목으로 선정될 것이며, 동 품목을 제조하는 중소기업을 대상으로 실태조사를 실시하여 1987년도 육성품목 및 유망중소통신기업을 선정할 계획이다.

2. 통신산업의 체질강화

가. TDX-1 수출지원체제 구축

정부는 국내 교환기 생산업체들이 추진 중인 TDX-1의 수출을 적극 지원하기 위해 업체별 수출업무 추진의 자율성을 보장하되 소요기술의 범정부적 지원체제를 구축, 부족기술 및 전문 인력을 지원하고 수출시스템의 신뢰성을 확보토록 할 방침이다.

이를 위해 한국통신기술(주)을 수출지원창구로 활용, 업체의 요청에 따라 시스템의 현지적응기술, 통신망설계기술 등 부족기술을 지원 또는 자문토록 할 계획이다. 또 TDX-1 수출허가시스템의 설계감리 조건을 명시토록 하여 엄격한 품질관리로 수출시스템의 국제공신력을 높이도록 할 계획이다.

나. 통신기기의 품질향상

1) 국제수준의 품질보증체제

전기통신제품에 대한 과학적 품질관리와 통신산업의 국제 경쟁력 강화를 위한 품질보증제도는 이제 정착단계에 이르고 있다.

1987년에는 보다 효율적인 품질보증활동을 위해 관련규정의 제·개정을 검토하며 시험검사업무를 품질보증제도로 전환시키고 제품에 대한 품질인증제도를 도입하여 신뢰성이 높은 시험평가 업무를 강화시켜 나가기로 하였다. 이에

따라 품질향상에 직접적인 영향을 주는 각종 관리기법과 시험검사 내용에 대하여 중점적인 품질보증활동을 실시하며 품질보증업무의 효율적 추진을 위한 품질정보의 전산화관리와 신뢰성 전담시험실의 설치운동을 추진할 계획이다.

또한 순기관리개념에 의한 품질보증활동 체제를 수립하기 위하여 연구개발 단계로부터 사전 품질보증활동을 강화시키고 현재 한국전기통신공사의 구매품목 가운데 일부품목에 대해 적용하고 있는 품질 보증활동을 금년 내에 전품목으로 확대하여 이를 FCC 등 국제공인기구가 인정하는 국제수준의 품질보증제도로 발전시켜 나갈 방침이다.

그리고 품질관리활동이 미흡한 중소기업에 대해서는 품질기술 지도와 함께 품질교육을 강화 실시함으로써 품질개선에 도움이 되도록 할 계획이다.

2) 형식승인제도의 확대실시

1985년 7월부터 1차로 전화기, 인쇄전신기에 대하여 실시하여 온 형식승인 제도는 종래의 시험검사제도에 비하여 소수 모델을 정밀 검사함으로써 국산 통신기기의 신뢰성향상, 생산업체 품질관리제도의 정착유도, 시험검사비 및 부대비용의 감소에 의한 생산단가의 인하, 출고기간의 단축 등에 기여한 것으로 평가되고 있다.

이에 따라 1987년도에는 형식승인대상에 1986년도까지의 4개품목에 키폰(차량전화), 모뎀 등 2개 품목을 추가하고 앞으로 계속 대상품목을 확대해 나가기로 했다. 또한 형식승인 전에 품질보증활동을 시행하여 산업체의 자율적인 품질관리 능력을 향상시키고 소비자 편의도 보호하는 한편 이미 형식승인된 224종의 기자재에 대한 유통조사 및 성능시험을 실시하여 적정품질유도를 추진해 나갈 방침이다.

다. 기술기준제정 및 표준화의 추진

1) 유선방송기술기준의 제정

유선방송관리법의 시행에 따라 체신부는 유선방송시설을 종합관리하고 이용자에게 양질의 유선방송서비스를 제공하기 위하여 유선방송기술기준을 1987년 7월 1일 제정하였다. 유선방송기술기준은 유선방송사업의 활성화를 위하여 규제범위를 최소화하고 향후 유선방송기술의 발전추세에 대응하여 표준전송방식을 체신부장관의 고시사항화한 것이 특징이다.

2) 통신설비 표준설계기준의 보급추진

체신부는 정보화사회에 적합한 통신시설의 확보를 위해 각계의 의견을 반영하여 급속히 발전하고 있는 통신기술추세에 적합한 설계기준을 마련할 계획이다. 표준화의 대상은 구내통신설비의 표준설계 및 준공검사기준, 설계도서에 의하여 할 건설과 보존의 범위 등이다.

한편 한국전기통신공사에 의해 추진될 설계기준 및 표준공법표준화 관련 제·개정 계획은 [표 3-38]과 같다.

[표 3-38] 1987년도 한국전기통신공사의 설계기준 및 표준공법 표준화계획

구 분	제 정	개 정
설계기준 및 표준공법	○ 가입자 집중보전시스템 (SLMOS) ○ 장거리회선 감시제어시스템 (TLMOS) ○ 해저 광섬유 케이블 ○ 디지털 회선 분배장치 (DCS)	○ 시외선로 및 국간중계 선로시설 ○ 통신토목시설 ○ 전송시설 ○ 통신용 전원시설 ○ 통신 접지시설

3) 단말설비기술의 표준화 추진

기술발전 추세에 대응, 기술의 보편화 단계에서 체신부규격으로 채택하여 산업체의 신기술 규격화를 유도할 방침으로 올해안에 비디오텍스 및 통신프로토콜의 권장규격을 제정하여 보급할 계획이며 인쇄전신기, 키폰, 모뎀 등의 표준규격도 아울러 개정할 계획으로 있다.

특히 이번 모뎀기술기준규격의 개정은 지금까지 개발된 모뎀기술을 흡수, 사용할수 있도록 개방하기 위한 것이다. 전화망을 개방, 전화망을 이용한 컴퓨터 통신인 일반교환회선서비스가 전면 허용됨에 따라 데이터통신에 필수적인 모뎀 수요가 증가하고 있는 반면에 국내의 경우 300bps의 다이얼업 모뎀만이 규격이 제정되어 있고 1,200bps 이상은 기준이 없었다. 이에 따라 지난 1984년 CCITT에서 권고한 모뎀규격 중 10종을 표준규격 내에 흡수하고 ISO의 관련규격도 참고하여 기술기준 규격을 마련할 방침이다. 이번 규격개정을 통해 체신부는 일반교환회선을 전송속도 4,800bps, 전용회선은 9,600bps까지 사용할수 있도록 할 방침이다.

4) 정보통신용 한글코드 표준화 추진

정보통신망의 호환성과 연동성 유지를 위해 한글코드를 전기통신 기술기준규격으로 정할 방침이다. 망접속을 위한 한글코드에 관한 기술기준을 정하여 이를 체신부의 권장규격으로 정하고 형식승인을 통해 의무적으로 이를 채택하도록 유도할 계획이다. 또한 「전산망보급확장과이용촉진에관한법률」에 제정될 전산망 기술기준에도 이를 반영시켜 한글코드의 표준화를 강력히 추진하기로 하였다.

5) 소프트웨어 개발 및 표준화 추진

소프트웨어개발에 대한 생산성 제고와 관리의 효율화를 기하고 기간전산망의 호환성 있는 구축을 위하여 올해에 공업진흥청, 과학기술처 및 한국전산원 간의 협의체를 구성하여 소프트웨어 개발과 관리방법의 표준화를 협의하고, 소프트웨어 개발기술 표준화 및 기간전산망관련 소프트웨어와 하드웨어, 통신프로토콜의 표준화 추진을 위한 기본계획을 수립할 계획이다.

라. 통신진흥협의회 활동강화

통신기술의 진흥과 산업육성을 추진함에 있어서 학계, 산업계, 연구소를 포함한 사회의 폭넓은 자문을 구하고자 통신진흥협의회를 설치, 분야별 전문분과회를 구성하고 이를 통해 체계적인 정책대안을 제시함으로써 업계의 애로부문에 대하여 공동으로 해결방안을 모색해 오고 있다.

1987년도에는 선진국의 기술선점에 대응하고 전기통신정책의 효율적 수립을 위해 산업계, 학계, 연구소 및 운용기관 대표로 구성된 통신진흥월례간담회를 운영하고 있다. 이것은 통신진흥협회의 소위원회의 성격을 띤 것으로 매월 조찬회 형식으로 개최하며 여기서 토의된 사항은 관련시책에 적극 반영시킬 방침이다.

1985년부터 통신진흥협회의 분과회의를 전기통신법령에 입각한 지속적인 정책자문기구로 발전시킨다는 취지아래 중전의 8개 분과회를 산업육성분과회, 연구개발분과회, 서비스개발분과회, 정보통신분과회, 전파이용분과회 등 5개 분과회로 개편하여 운용하여 왔다.

그러나 1987년도에는 지정 연구과제에 대한 조사연구 위주로 구성, 운용되어 오던 5개 분과회를 보다 활성화시켜 운영하고 월례간담회 등에서 논의된 수시과제 등도 전문조사연구 할수 있도록 하기 위해 전문분과회를 개편, 운영하기로 하였다.

각 전문분과회는 월례간담회 소속 일부위원, 연구소, 학계, 업계 등 15명 이내

의 전문가로 구성되며 매월 1회이상 모임을 원칙으로 운영을 활성화할 방침이다. 각 분과회별 주요 활동분야를 보면 [표 3-39]와 같다.

[표 3-39] 1987년도 통신진흥협회의 분과회별 전문활동분야

분과회명	전문 활동 분야
제도발전	○ 통신정책 및 제도분야 주요결정사항의 전문조사검토 - 정보화사회의 실현을 위한 각종 제도의 발굴 및 개선 - 새로운 통신서비스 및 이용제도의 채택 및 발전
기술발전	○ 통신기술진흥분야 주요결정사항의 전문조사 검토 - 첨단기술개발 및 개발지원 방안 - 기술인력의 양성 및 수급방안 - 연구개발품의 산업화 추진
ISDN추진	○ ISDN추진을 위한 주요결정사항의 전문조사 검토 - ISDN의 개념정립 및 실현전략 - 효과적인 통신망의 구성방법 - 시범망의 운영계획 등
전파이용	○ 전파이용의 효율화를 위한 주요결정사항의 전문조사검토 - 국내전파자원의 개발 및 주파수이용율의 향상방안 - 전파기술관리의 전산화추진 - 국내전파기술의 연구조직 개편 및 향상방안

3. 정보처리산업의 육성기반 형성

가. 국책전산사업 추진에 의한 시장형성

국가기간전산망의 추진개념은 첫째, 지금까지 전산실 공무원만 이용하는 컴퓨터를 일선 공무원도 함께 이용토록 하는 것 둘째, 부처별로 확보·운용하고 있는 외국 컴퓨터기기를 국내의 개발품으로 대체하여 이를 공동으로 확보·운용하는 것 셋째, 부처별로 자체 개발 중인 소프트웨어의 개발을 민간용역 개발로 전환시키는 것 그리고 넷째, 전용선통신망을 공중통신망으로 전환하는 것 등이다.

따라서 이러한 국책전산사업의 추진은 공중정보통신사업, 정보기기산업, 정보처리산업 등 세 가지 분야에서 국내 정보산업의 육성기반을 제공하게 될 것으로 기대되고 있다. 지금 활발히 추진되고 있는 행정전산망사업은 전산화 추진 대상사업이 총 42개 단위사업으로 구성되어 있으며, 1995년까지 총 6,660억원을 들여 추진하는 대규모의 국책전산사업이다.

정부는 통신망을 중심으로 한 공중정보통신사업, 정보기기산업, 정보처리산업 등 통칭 정보산업의 육성을 위하여 이미 「전산망보급확장과이용촉진에관한법

를」과 동시행령을 제정함으로써 법제도적 기반을 마련하는 동시에, 분산된 정부부처의 정보산업 육성정책 기능을 재정립하였다. 국책전산사업 추진에 의한 정보산업 육성전략은 다음과 같다.

첫째, 국가기간전산망은 기존의 공중망을 사용할 계획이므로, 정보통신분야의 공중통신사업자인 한국데이터통신(주)으로 하여금 계속 공중정보통신사업을 수행케 하여 관련 정보산업수요를 파생적으로 창출케 할 방침이다.

공중정보통신사업은 정보의 교환과 전송이 불가피하게 수반되는 사업으로서 방대한 투자가 소요되는 사업이다. 따라서, 성격상 순수민간업체가 수행하기 곤란한 공중통신사업은 「전기통신기본법」에 의하여 지정된 공중통신사업자인 한국데이터통신(주)이 공중정보통신망을 건설, 운용하고 관련서비스를 개발 공급하고 있으며 행정전산망사업, 올림픽전산화사업 등의 대규모 국책전산사업도 수행하고 있다. 그러나 이러한 공중통신사업과 국책전산사업에 소요되는 자원은 일부 첨단기술을 요하는 것을 제외하고, 정보기기는 물론 소프트웨어도 민간업체로부터 조달케 함으로써, 한국데이터통신(주)은 전산수요를 창출하고 민간업체는 필요한 정보산업제품을 조달하는 상호 보완적인 발전체제로 유도하고 있다.

둘째, 국가기간전산망 수요를 비롯한 사회 각 분야의 전산수요에 대처하기 위하여 정보기기부문 즉, 컴퓨터 및 주변기기의 국산화를 통한 정보산업의 핵심기술 개발을 유도할 방침이다.

행정전산망사업의 7개 우선추진사업에는 1988년까지 총 1,500여억 원이 투입될 예정인데, 특히 그중 장비 및 시설비는 주전산기, 다기능사무기기, 기타 통신장비를 포함하여 도합 774억 원으로 계획하고 있다. 이미 정부가 국가기간전산망사업을 구상하던 1983년부터 공공기관의 컴퓨터 도입을 통제하고 국산기기 사용을 유도한 결과 1985년 당시 수입에만 의존하던 은행용 단말기가 1986년 말 현재 45~60%의 국산화율을 보이고 있고, 국산화비율이 10%미만 이었던 560만원 상당의 다기능사무기기는 1986년 말 현재 국산화율이 60~80%로 향상되면서 가격도 180만원으로 인하되는 등의 좋은 성과를 거두고 있다. 이와 같은 사실은 국책 전산수요의 창출이 결과적으로 국가예산의 절감 및 국내정보산업의 육성과 연결된다는 것을 단적으로 나타내고 있다.

한편, 행정전산망사업에 소요되는 주전산기 수요는[표 3-40]과 같은데 여기에는 한국전자통신연구소를 중심으로 국내생산업체를 공동으로 참여시켜 개발·공급케 함으로써 국내 정보기기산업을 육성할 방침이다.

셋째, 정보처리산업육성을 위하여 대규모 국책전산사업 추진에 의한 시장형성을 도모하는 한편, 국책연구기관과 대학을 중심으로 하여 기초연구수행과 기업의 응용기술개발을 도모할 방침이다.

[표 3-40] 행정전산망용 주전산기 수요

연 도	1987	1988	1989	1990	1991년 이후
대 수*	44	34	40	40	연간 50대

* 슈퍼미니급 주전산기 대수임.

나. 정보통신회선 사용제도의 완화

부가가치통신사업이란 공중통신사업자로부터 통신회선을 임대받아 여기에 컴퓨터 등을 연결하여 다중화기능, 축적변환기능 등의 다양한 통신부가가치를 붙여 이용자에게 재판매하는 사업을 말한다.

한편, 금융·유통 등 국가기간적 VAN은 유통구조를 개선하여 사회비용을 최소화하고 신용사회의 기반을 구축함은 물론, 물자를 효율적으로 배분하고 지역간의 경제적 문화적 격차를 해소함으로써 정보통신을 이용한 정보이용의 대중화에도 기여하게 되는 것이다. 이렇게 사회 각 분야에 대하여 사회경제적 효율을 도모하는 부가가치통신사업의 활성화는 정보산업 육성을 위해서도 반드시 우선적으로 다루어져야 할 과제이다.

그런데 우리나라에서 이제까지의 VAN사업은 통신망이 전국적으로 통일되어야 한다는 기술적인 측면과 수익성문제 등 공공성 확보를 위하여 특정업체 외에는 운영할 수 없도록 법으로 규제하고 있었다. 그러나 이제는 농어촌 지역까지 통신망이 구축되고 1가구 1전화의 시대가 도래함에 따라 앞으로는 통신서비스의 다양화와 고도화가 요구되기 때문에 VAN사업 환경조성을 위한 정보통신회선 사용제도의 완화는 시대적 요구하고 할 수 있다.

이에 따라 체신부는 국내 VAN사업의 1단계 개방조치로서, 1987년 5월 28일부로 특정통신회선의 공동사용범위 확대 및 정보교환행위 제한사항에 대한 특례인정 등 정보통신회선사용에 대한 규제를 완화하기로 했다.

제도개정의 주요골자는 다음과 같다. 첫째, 이번조치로 100분의 10이상의 출자기업과 모기업 상호간은 물론, 계열회사 상호간에도 특정통신회선을 공동 사

용할 수 있도록 하였고, 또한 회선의 양측단말에 정보통신기기를 설치하여 특정통신회선을 이용하는 단순 2인 공동사용도 허용하였다.

둘째, 기존의 정보교환행위 제한사항(「전기통신사업법시행령」 제 72조)을 완화하여 [표 3-41]과 같은 특례인정기준을 새로이 마련함으로써, 특례를 인정받고자 하는 정보통신역무제공업자는 소정의 서류를 갖추어 한국데이터통신(주) 등 공중통신사업자를 통하여 체신부장관에게 신청하면 정보교환행위를 할 수 있도록 허용하기로 했다.

셋째, 외국인 또는 외국자본에 의하여 설립된 법인으로서 외국인에게 경영지배권이 있는 법인을 제외하고 내국인 지분이 50%인 경우와, 이사회구성상 내국인이 우위를 확보했을 경우는 정보통신 역무제공사업을 행할 수 있도록 완화했다.

이상과 같은 일련의 조치에 따라 현재 전산실 통합작업을 추진하고 있는 국내 기업그룹들은 그룹 내 전산망의 구축이 가능하게 되었으며, 이를 통해 얻는 기술과 경험축적은 앞으로 다양한 정보통신서비스를 제공하는 기업전산망사업의 기반구축에도 크게 기여할 것으로 기대된다.

[표3-41] 특정통신회선 공동사용기준

구 분	내 용
업무상 긴밀한 관계에 있는 자의 인정기준	1. 국가기관 또는 지방자치단체가 법령에 의하여 지도육성하는 법인 또는 단체와 그 국가기관 또는 지방자치단체 상호간 2. 교육법 제81조의 규정에 의한 교육기관 상호간(단, 교육 및 연구목적에 한함) 3. 전문교육의 실시 또는 기술인력 양성목적을 위하여 설립된 학교법인과 이를 지원하는 해당분야의 산업체 또는 연구기관 상호간 4. 기상업무수행 국가기관과 기상정보의 보도 또는 이용을 위하여 정보통신을 필요로 하는 보도기관 및 운송업자 상호간 5. 의료기관과 구급 또는 진료의 목적을 위하여 정보통신을 필요로 하는 자 상호간 6. 발행주식 총수의 10/100이상의 주식을 소유하거나 자본총액의 10/100이상을 출자한 자로서 업무상 계속적인 관계가 있는 자 상호간 또는 「독점규제 및 공정거래에 관한법률시행령」 제13조의 계열회사와 관계가 있는 자 상호간 7. 하나의 업무수행에 필요한 인력·장비·자재 등 총소요량중 20/100이상의 수급관계가 있는 자 상호간(단, 그 업무수행에 한함) 8. 업무의 위탁계약 또는 대리점계약 등에 의하여 생산·판매·재고관리 및 용역제공 등의 계속적인 거래관계를 유지하는 자 상호간(단, 계약기간에 한함) 9. 업무상 계속적인 거래관계를 보유하고 일방의 거래고가 상대방 거래고 총액의 20/100을 넘는 자 상호간 10. 회선의 양측 단말에 정보통신기기를 설치하여 2인이 공동 사용하는 경우
「전기통신사업법시행령」 제72조 규정의 제한사항에 대한 특례인정기준	1. 신청대상 : 위의 1~6호에 해당하는 자로서 정보통신역무제공승인을 득한 자 2. 신청절차 : 통신망구성도, 주요 설비내역 기타 특례인정범위를 입증하는 서류를 갖추어 공중통신사업자를 통하여 체신부장관에게 신청

체신부는 앞으로도 제외국의 통신사업자유화 등 국제상황의 변화에 적극대응하고 국내정보산업시장 창출과 국제경쟁력제고를 위하여, 정보통신역무제공업을 점진적으로 자유화하고 동종업종간 또는 업무상 긴밀한 관계에 있는 자간의 VAN사업에 대한 개방을 추진해 나갈 방침이다.

다. 정보통신진흥협회 설립운영

「전산망보급확장과이용촉진에관한법률」 제26조는 전산망사업단체인 정보통신진흥협회를 설립하여 전산망사업자의 권익보호와 전산망사업의 건전한 육성발전을 도모할 것을 규정하고 있는 바, 이에 따라 체신부는 올해 전자계산조직의 이용기술을 개발하는 업자, 전산망의 구성 및 유지보수업자, 정보통신역무제공자 등을 주요 구성원으로 하는 정보통신진흥협회(Computer and Communications Promotion Association)를 설립하기로 했다.

동협회는 전산망사업자의 협력과 유대강화를 통하여 전산망사업의 건전한 발전을 도모함으로써 전산망의 보급 확장과 이용촉진 및 정보화사회의 기반조성에 기여함을 목적으로 하고 있다.

이로써 전산망사업자들은 자율적인 노력으로 정보산업과 정보유통에 관한 자료수집 및 정보산업에 대한 각종 통계의 작성, 전산망사업분야에 대한 국내외 기술정보의 제공을 위한 연구논문의 교환, 해외자료의 번역발간 및 전문가초청세미나의 개최 등을 통하여 기술수준을 향상하고 업계의 발전을 도모하는 일과, 그외에도 정보화사회의 인식제고를 위한 홍보활동 및 기타 전산망사업 발전을 위하여 체신부장관이 위탁하는 사업을 수행할 수 있게 되었다.

동 협회는 1987년 4월 창립총회를 마치고 본격적인 업무에 들어갔는데 임원은 회장 1인, 부회장 5인 이내, 이사 10인 이내, 감사 1인으로 구성되어 있다. 동 협회는 전산망사업자나 정보통신역무제공자로부터 받는 분담금과 한국전기통신공사와 한국데이터통신(주) 등 공중전기통신사업자의 특별회비, 체신부가 지급하는 보조금 등으로 운영되고 있다.

제 6 장 정보화사회 대응능력 제고

한국의 전기통신은 이미 1가구1전화의 시대에 들어섰고 1987년 7월부터는 전화망이 완전 자동화됨으로써 정보화사회의 기반구조 건설에 본격적으로 착수할 전환기에 들어섰다. 따라서 앞으로의 전기통신망은 인간생활의 질적 향상을 도모하고 산업사회에서 발생하는 문제들을 해결하는데 기여하는 종합정보통신망으로 발전되어야 할 것이다.

그러나 사회환경의 정보화 과정에서 야기되는 컴퓨터범죄, 프라이버시 침해, 정보공해, 기술 및 정보의 대외의존, 사회시스템의 장애에 따른 대형사고의 위험, 실업문제 등 인간의 행복과 생활안정에 오히려 역행하는 문제가 수반될 수 있다. 따라서 이러한 갈등을 최소화하기 위하여 각종 사회제도를 정비하고 사회과학적 연구를 병행하면서 하드웨어 및 소프트웨어분야의 기술자립을 통하여 종합정보통신망을 우리의 자력으로 건설하고 계획하여야 할 것이다.

이와 같은 문제인식 아래 체신부는 미래사회 대응전략의 일환으로 첫째, 정보통신 고유분야와 사회환경분야의 연구를 위하여 연구기관 및 학술단체의 연구활동을 지원하고 그 연구결과의 보급에 힘쓰며 둘째, 사회의 정보화 확산을 위하여 우리의 2세들이 미래사회에 대한 적응능력을 고양할 수 있도록 각종의 교과과정을 개편하는 동시에 일반국민들도 정보화사회의 인식을 새롭게 할 수 있도록 여러 가지 기념식, 학술대회, 전시회 등을 개최함으로써, 사회 전반적인 미래대응의 분위기를 확산하고 국민들에게 미래사회에 대한 희망과 긍지를 부여하기로 했다.

제1절 미래연구활동의 강화

18세기의 산업혁명으로부터 시작된 현대의 산업사회는 인류에게 육체적인 노동으로부터의 해방과 경제적 물질적인 풍요로움을 향유할 수 있게 하였다. 그러나 산업화의 진전에 따라 물질자원과 에너지의 고갈, 환경의 파괴, 도시문제와 물질만능주의 가치관의 팽배로 인한 인간성의 상실과 정신적 스트레스의 증대 등 각종의 사회적 병폐가 대두되기 시작하였다. 따라서 이러한 산업사회의 한계성을 극복하고 에너지와 물질을 효율적으로 이용하면서 인류에게 물질적인 풍요로움을 줄 수 있는 복지사회의 건설에 대한 사회적 욕구가 증대하고 있는

바, 이러한 사회적 변화에 의하여 다가올 미래사회가 정보화사회라 할 수 있다.

이에 정부는 산업화의 과정에서 겪었던 갈등을 최소화하면서 정보화를 능동적으로 추진하기 위해서는 미래사회의 기술 및 사회시스템의 성격규명이 선결되어야 한다는 판단하에 각종 학회의 기술 및 사회과학적인 연구 활동을 지원하기로 했다. 그리하여, 첨단통신 및 정보통신기술의 개발과 정보화사회에 대비한 중장기 통신정책 방향 등 정보통신고유분야는 지속적으로 지원하는 한편, 특히 올해부터는 새로이 경제, 사회, 문화 등 제반분야의 미래사회 변화모습연구와 미래사회의 변화에 대한 산업, 고용, 법령, 교육문제 등을 중점 연구할 수 있도록 각종 학회와 연구소에 연구지원을 확대하여 사회전반적인 미래사회대응 분위기를 확산할 방침이다.

지원원칙으로서는 포괄적 지원을 지양하고 사업별 과제별 소요비용을 기관 및 단체별 출연금으로 지원하고, 다수 학술단체의 공동참여과제를 선정하여 관련 학술단체간의 협조기반을 조성하며, 연구결과와 활용도 및 파급효과가 높은 사업을 우선 지원하도록 하였다. 분야별 지원시책은 다음과 같다.

첫째, 정보화 추진과정에서 발생할 수 있는 역기능 제거를 위한 사회과학적 연구를 지원함으로써 미래사회에 종합적으로 대응할 방침이다. 이제까지의 기술발전이 사회발전을 앞질러 왔음에도 불구하고, 우리나라는 기술변화에 예민하게 반응하면서도 사회적 변화에는 등한히 한 것이 사실이다. 따라서 앞으로는 기술의 진보에 따른 미래사회에 대한 연구를 사회과학분야를 중심으로 수행하여 미래의 사회적 변화에 능동적으로 대처해 나갈 필요성이 대두되고 있다. 특히 전기통신분야의 기술발전은 그 어느 분야보다도 급속히 진전되고 있으므로 이러한 연구의 필요성은 절실하다고 할 수 있다.

따라서 체신부는 정보화사회로의 이행이 단순한 물적 생산력 증대 이상의 복잡한 양상으로 진전될 것이라는 인식하에 정치, 경제, 사회, 문화 각 방면의 변화의 과정을 좀더 과학적으로 연구하고 이에 따른 산업, 고용, 법률, 교육문제 등에 대한 효과적인 대응책을 모색하여 미래 정보화 사회가 산업사회에서 상실된 인간성을 회복할 수 있도록 추진할 방침이다.

둘째, 정보통신 고유분야는 이제까지와 같이 통신학회, 정보과학회, 전자공학회 및 관련 연구소를 대상으로 연구 활동을 계속 지원할 방침이다.

그러나 이러한 학술단체 외에도 정보통신 고유분야의 기술개발을 위하여 1987년에 설립된 한국전산원은 소프트웨어 기술개발 및 표준화와 전산망의 보

급 확장을 위한 기술개발을 담당케 하고 있으며 한국전기통신공사 및 사업자는 자체 기술개발능력을 강화하고 시스템 운용기술 및 자체 소요기술을 전담연구토록 하고 있다. 한편, 학계는 고급 기술인력을 양성하고 기초연구와 소자, 재료기술의 연구를 수행케 하며, 산업체부설연구기관을 생산 및 설계기술 위주의 전문연구기관으로 육성함과 동시에 다른 연구기관과의 공동연구를 유도하여 민간에 의한 정보통신기술분야 연구를 활성화시켜 나갈 것이다.

이상과 같은 미래 연구활동을 강화하기 위하여 체신부는 올해 총 4억5천만원의 연구비를 투입하여 [표 3-42]와 같은 관련 학술단체를 대상으로 지원을 강화하기로 했다.

[표 3-42] 학술단체 지원대상

지 원 분 야	지 원 대 상
정보통신 고유분야	○ 학회 : 한국통신학회, 대한전자공학회, 한국정보과학회, 대한전기학회, 한국음향학회 ○ 전기통신사편찬연구위원회
환경변화 대응전략분야	○ 학회 : 한국미래학회, 한국공법학회, 한국형사법학회, 한국행정학회, 한국국제경제학회, 한국사회학회, 한국언론학회. ○ 대학부설연구소 : 서울대, 부산대, 전남대 등의 사회과학연구소

이에 따라 체신부는 통신정책연구소를 구심점으로 미래사회연구팀을 구성, 관련 지원업무를 담당하도록 하였으며, 또한 지난해까지 대한전자공학회 등 7개 학술단체 및 대학 부설연구소에 국한시켜 연구비를 지원하던 것을 한국미래학회를 비롯한 6개 학회에도 연구비를 확대 지원할 계획이다.

아울러 이상과 같은 지원업무전반에 관한 주요사항을 심의하기 위하여 체신부, 한국전자통신연구소, 통신정책연구소 및 학계의 대표 5~7인으로 구성되는 「학술단체육성위원회」를 두고, 지원사업의 진도관리 및 평가를 담당하게 하기 위하여 「연구과제심사평가위원회」를 두어 지속적으로 관리할 방침이다.

제2절 사회의 정보화 확산

1. 정보화사회 홍보활동 강화

정보화사회는 국민의 복지가 고도로 향상되는 사회가 되어야 할 것이며 그러기

위해서는 현시점에서 고려해야 할 사회전반의 문제를 반드시 짚고 넘어가야 할 것이다. 또한 이러한 연구결과는 국민에게 최대한 선장하여 국민들이 미래사회의 급속한 환경변화에 대응할 수 있도록 하여야 한다. 따라서 정부는 위와 같은 홍보사업을 적극 추진하여 사회전반의 정보화 대응분위기를 확산할 방침이다.

체신부는 1987년이 우리나라 전기통신사에 중요한 의미가 있다는 점을 인식하여 올해를 「정보통신의 해」로 설정하고 대대적인 기념홍보사업을 전개하고 있다. 체신부는 이미 홍보사업추진위원회를 구성하여 기본방침설정과 추진계획을 심의하고 있으며, 한국전기통신공사도 별도의 홍보사업추진전담반을 구성하고 홍보활동을 적극 추진하고 있다.

[표 3-43] 1987년도 홍보활동계획

구 분	사 업 명	시 기
기념식	○ 전국전화 자동화 완성기념식	6월
	○ 전화자동화 및 TV난시청해소에 따른 지역별 기념행사	6월
학술대회	○ 세계저명인사 초청강연 및 정보통신 국제학술대회	6월
	○ 국제 행정전산망 세미나	10월
	○ CCITT 연구단회의 개최	12월
	○ 정보화사회와 체신부의 역할 주제학술대회	3월
	○ 「정보통신의 해」 기념 전자통신 학술대회	5월
	○ 「정보통신의 해」 기념 종합학술대회	6월
	○ 정보과학 학술대회	8월/10월
전시회 및 경진대회	○ 전기통신 전시회	6월
	○ 전기통신 관련 사진 및 컴퓨터그래픽 공모전	
	○ 범용 소프트웨어개발 경진대회	7월
	○ 전기통신시설 견학 및 학생 글짓기 대회	8월
	○ 「정보통신과 미래사회」 주제 청소년 미술대회	10월
	○ 「정보통신의 해」 기념회장 공모	2월-3월
	○ 「전화의 노래」 가사 및 곡 공모	2월-4월
	○ 「정보통신과 미래사회」 주제 초·중학생 퍼즐게임	분기별1회
	○ 정보화사회 홍보용 특집방송 제작방영	6월
	○ 전국전화 자동화완성 기념우표 발행 및 기념담배 발매	6월

「정보통신의 해」 설정배경은 첫째, 우리나라 통신의 2대 숙원목표인 전화 적체의 완전해소 및 전국전화 자동화의 완성이 1987년 내에 이루어질 것이고 둘째, TDX-1의 개발 및 실용화 등 제5공화국 출범이후 전기통신부문의 비약적 발전을 기념하고 셋째, 1987년은 전화시설이 1,000만 회선을 돌파하고 1가

구1전화시대가 도래하는 등 우리나라의 전기통신이 선진통신으로 탈바꿈하는 획기적인 해가 된다는 점에 있다.

이러한 홍보사업의 추진목적은 우리나라 통신의 발전상에 대한 적극적인 선장, 정보화사회의 밝은 미래상 계몽 및 홍보, 정보통신에 대한 사회적 인식의 확산 등에 있으며, 사업내용은 기념식, 학술대회, 공모 및 경진대회 등 크게 3개 분야로 나누어 추진하고 있다. 현재 진행 중이거나 추진 예정으로 있는 주요 홍보사업별 내용은 다음과 같다.

첫째, 기념식행사로써는 1987년 7월 1일 전국전화 자동화 완성을 기념하는 행사를 개최하였고, 9월 하순에는 전화회선 1천만 회선 돌파 기념행사를 개최할 예정이다.

둘째, 세계저명인사 초청강연을 비롯한 국제학술대회 3건과, 「정보통신의 해」 기념 전자통신 학술대회를 비롯한 국내학술대회 4건 등 도합 7건의 대규모 학술대회를 개최하여 전문가들을 위한 학술정보교환의 공동광장을 마련할 계획이다.

셋째, 공모 및 경진대회에는 7월 한국정보처리전문가협회가 주최하는 범용 소프트웨어 개발 경진대회 등 7개의 공모 및 경진 대회를 개최할 예정으로 있다.

그 외에도 국민과 이용자들이 통신과 정보의 중요성을 인식하고 이를 보다 많이 이용하는 습관이 체질화되도록 전자시보사 등 각종 정보관계 간행물을 통하여 대국민 홍보를 강화할 방침이다.

이상과 같은 1987년도의 홍보활동계획을 요약하면 [표 3-43]과 같다.

2. 정보통신 교육의 강화

정보화사회에서는 정보나 지식이 고도의 부가가치를 창출하며 또 정보의 가치가 사회·경제 등 모든 면에서 중시되는 사회라는 것은 널리 알려진 사실이다. 따라서 교육의 매체도 종래의 인쇄매체를 중심으로 하는 형태로부터 정보화사회의 도래와 더불어 전자정보 내지 컴퓨터 정보매체로 변화할 전망이다.

이에 따라 학생은 물론 일반사회인도 각종의 정보기기를 사용할 수 있는 소위 정보리터러시(Information Literacy)가 인간능력의 중요한 요소로 평가받게 될 것이므로 교육의 모습도 크게 변화하여 정보리터러시 함양을 위한 교육은 물론, 공중 정보통신망을 통한 새로운 교육방법 연구도 모색이 되어야 할 것으

로 보인다. 선진국에서 실험되고 있는 이러한 새로운 교육방법이 컴퓨터에 의한 교육(CBE ; Computer Based Education)이며 이는 컴퓨터보조학습(CAI ; Computer Assisted Instruction) 및 컴퓨터 관리 학습(CMI ; Computer Managed Instruction) 으로 크게 분류할 수 있다.

이와 같이 장래 우리나라 교육제도의 변화가 예상되므로 체신부는 유아시절부터 성인에 이르는 전 과정에서 평생교육을 통한 정보통신 인력의 저변확대와 미래사회에 대한 적응력을 함양하기 위하여 초, 중, 고등학교 등 각 급 학교에서 학년별 교과과정에 미래사회 대비교육을 도입하는 방안을 강구할 방침이다.

또한 사회교육 강화의 일환으로 전기통신 미래관을 건립함으로써 정보화사회에 대한 범사회적인 교육과 정보통신 생활문화기반구축의 선도적 역할수행 및 첨단 통신기술의 생활화 촉진을 도모할 방침이다.

이러한 미래관 건립은 비영리적인 공익문화사업의 일환으로 추진하고 있으며 역사와 기술과 오락이 조화된 미래관을 건립함으로써 어린이와 청소년들에게 꿈과 희망을 심어주고, 밝은 미래상을 제시하는 산교육장으로 활용하기 위함이다.

미래관은 전기통신문화의 전시, 꿈과 상상력을 키울 수 있는 영화상영, 전기통신관련 기초과학 및 응용과학의 실험실습 등 3가지 기능을 갖추게 되며, 구성 또한 그에 맞게 제1구역에는 전기통신발달사 및 미래전망을 보여줄 궤도전시관을 건립하고, 제2구역에는 특수영상관을 세울 계획이다.

그리고 첨단통신기기에 의한 실험실습이 가능하도록 제3구역에는 전기통신관련 기초과학 및 응용과학의 실험실습관을 건립하게 된다. 그 규모는 경기도 과천시 막계동에 위치한 서울대공원 주변부지를 활용하여 부지면적 약 6천여 평, 연건평 약3~4천 평의 규모에 약300~400억 원을 투입하여 1990년에는 개관할 방침으로 있다.

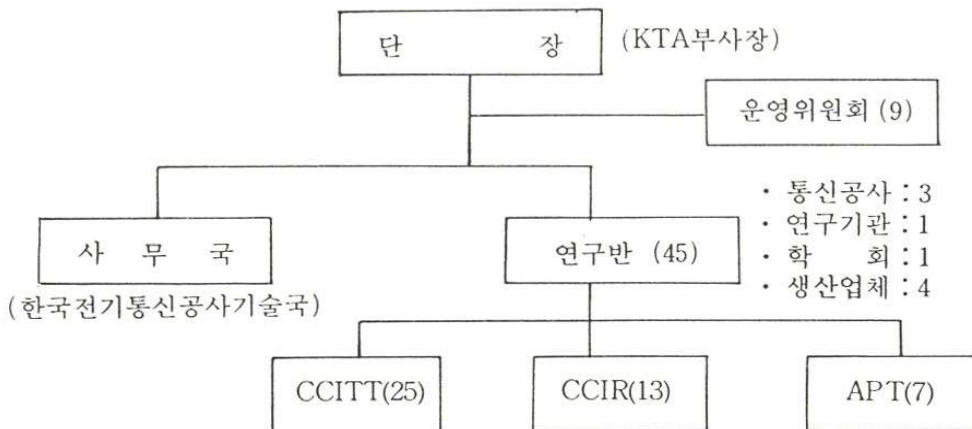
제 7 장 국제화시대에의 능동적 대처

제1절 국제기구 참여활동의 강화

1. 국제기구활동의 활성화

눈부시게 발전을 거듭하고 있는 전기통신기술을 신속히 입수하여 소화하고 급변하는 국제환경에 능동적으로 대처하기 위해서는 각종 국제기구회의에 적극 참여하여 활동하는 것이 바람직하다. 미래 정보화사회는 지구촌시대로서 국제간의 협력이 더욱 확대될 것이며 이미 선진국은 미래사회에서도 선진국의 지위를 유지하고 기술우위를 확보하기 위하여 국제전기통신연합(ITU) 등 국제기구에 적극 참여하여 국제 활동을 강화하고 있다.

[그림 3-7] 국제회의의 국내연구단 조직도



우리나라는 그간 국제통신기구와의 협력과 국내기술 발전을 도모하기 위하여 국제기구 국내연구단을 구성하여 운영해 왔다. 국내연구단은 국제기구 연구활동을 보다 강화하고 전문화체제를 구축하기 위해 1987년 4월에 APT연구반을 2개에서 7개 연구반으로 확대하였으며 6월에는 13개의 CCIR연구반을 신설하였다. 이 국제기구 국내연구단의 조직도는 아래 [그림 3-7]과 같다.

한편 1987년에도 ITU 산하의 CCITT, CCIR 연구단회의에 적극참가하여 새로운 기술정보의 신속한 국내확산을 기할 방침이다.

1987년 2월 브라질의 브라질리아에서 개최된 CCITT 제18연구단 회의에 참석하였으며 5월에는 스위스에서 개최된 제2연구단회의에 참석하는 등 금년에도 [표 3-44]에서 보는 바와 같이 7개 연구단회의에 참석하여 활동할 계획으로 있다.

[표 3-44] 1987년도 CCITT회의 참가실적 및 계획

연구단명	개최장소	일 자	파견인원
SG18(WP18)	브라질, 브라질리아	1987. 2.	2
SG 2	스위스, 제네바	1987. 5.	2
SG 8	"	1987. 6.	2
SG18	서독, 함부르크	1987. 7.	2
SG11	스위스, 제네바	1987. 8.	2
SG 1	"	1987.10.	2
SG15	"	1987.11.	2
GAS 9	"	1987. 9.	2

또한 국제전기통신위성기구(INTELSAT)의 정기총회가 1987년 10월 미국 워싱턴에서 열릴 예정이며 국제해사위성기구(INMARSAT)의 총회는 10월에 영국 런던에서 열릴 예정인 바, 이 기구의 중요성에 비추어 적극 참가할 계획이다. 1987년도 양 기구의 주요회의의 참가실적 및 계획은 [표 3-45]과 같다.

[표 3-45] 1987년도 INTELSAT, INMARSAT회의 참가실적 및 계획

구분	회의명	개최국	일자	파견인원
INTELSAT	인도양, 태평양 운용대표자회의	미국	1987. 2.	2
	제17차 서명당사자회의	이태리	1987. 3.	2
	제13차 세계트래픽 회의	미국	1987. 6.	3
	정기총회	아르헨티나	1987.10.	3
INMARSAT	트래픽 그룹회의	영국	1987. 5.	2
	총 회	영국	1987.10.	1

한편 「태평양 전기통신 사용자 - 필요조건의 다양성」이란 주제로 제9차 태평양전기통신협의회(PTC) 연례총회 및 이사회가 1987년 1월 18일부터 23일까지 미국의 하와이에서 열렸다. 이 회의에 우리나라는 3명의 대표단이 참석하여 이사회 의장선출, 연례계획 및 예산승인 등의 활동을 하였으며 「한국 전기통신의 기술자립」, 「한국의 농어촌 전화망 현대화계획」 등 2편의 주제발표를 행하였다.

이밖에 APT, ESCAP 등 기타 국제회의에도 적극 참여하여 국제사회에서의

선진적 위치 확보 및 국제환경 변화에 능동적으로 대처할 계획이다. 1987년도에 이루어질 국제회의의 활동계획을 요약하면 [표 3-46]과 같다.

[표 3-46] 1987년도 기타 국제회의의 활동계획

회 의 명	내 용	기 간	장 소
APT 회의	제 4차 총회	11.25.~12. 8.	호 주
	APT 연구단회의	10. 5.~10.10.	태 국
	ATP 제11차 관리위원회의	11월중	호 주
PTC 회의	PTC 하계 학술토론회	1987년중 7일간	미 국
ESCAP 회의	ESCAP 총회	4.21.~4. 3.	태 국
	ESCAP 교통·통신분과회의	12월중	태 국
ICPC 회의	ICPC 총회	미 정	영 국
태평양 해저 광케이블 건설회의	대표자회의 및 관리위원회	"	미 국
	상호지원협정에 의한 보전회의	"	호 주
이동업무 세계무선 주관청회의 (WARC-MOB)	선박 및 항공기 등 이동무선 통신방식, 기술기준 및 주파수 채널계획을 위한 회의	9~10월중	스위스

지난해에 이어 1987년에도 개발도상국으로부터 전기통신기술 직원을 초청하여 훈련을 실시함으로써 국제협력의 증진에도 힘쓸 계획이다.

APT 사무국에서 추천한 4명에 대하여 「교환기술」에 대한 장기기술훈련을 실시하며, 정부대외기술공여계획에 의한 8명에 대하여도 4주간에 걸친 「전자교환기 운용 및 유지보수」 분야의 단기기술교육을 실시할 계획이다.

또한 각국 주관청간의 협력체제구축과 새로운 기술 및 운용에 관한 정보교환을 위해 기술협력각서를 체결한 5개국 8개 통신사업운용체에 한국전기통신공사의 기술직원을 파견하여 단기기술연수를 시킬 계획으로 1987년에는 약 47명의 직원을 파견할 예정이다.

2. 국제전기통신박람회 (Telecom '87) 참가

우리나라는 1987년 10월에 스위스 제네바에서 ITU 주관하에 개최되는 제5차 국제전기통신박람회 Telecom '87에 체신부, 통신사업자, 업체 등이 공동으로 참여할 예정이다. 국내 전기통신 발전상을 소개함은 물론 국산통신기자재의 수출기반 구축과 해외 신기술 습득의 계기가 될 Telecom '87행사는 학술, 전시, 영화, 미술, 도서 등 5개 부문으로 구분되어 있다. 먼저 전기통신학술대회

에 우리나라는 「개발도상국의 관점에서 본 디지털서비스 수요충족을 위한 통신정책방향」, 「한국의 ISDN 기술개발」, 「통신망 진화를 위한 한국의 대응태세」 등 6편의 연구발표가 있을 예정이다.

[표3-47] Telecom '87전시품목 및 참가업체

장 비 명	업 체 명
트래픽 측정기 및 Telemetry	한국전기통신공사
광단국등	금성전기
XD-4 등	대우통신
LAN, PABX 등	삼성반도체통신
집중보전시스템(CSMS)	금성반도체
TDX-1	동양전자통신
상세과금장치	일진
케이블류	금성전선, 대한전선
정류기	한진전원
WINS	한국데이터통신, 금성반도체
위성수신용안테나	가나공사
절체반	우일 Korea

전기통신전시회에는 한국전기통신공사 주관으로 「KOREA PAVILION」이란 명칭의 전시관을 운영할 예정이다. 전시관의 규모는 237.5㎡로 TDX-1 중심의 광역자동화 시스템, PABX, 트래픽측정기 등 국내 개발된 수출전략 통신장비 및 단말기를 전시하여 국산 통신기자재의 우수성은 물론, 우리나라 전기통신의 역량과 전기통신기술의 발전상을 해외에 효과적으로 홍보하여 국내 통신산업의 해외진출을 촉진할 계획이다. 전시품목 및 참가업체는 [표 3-47]과 같다.

전기통신영화 경연대회에는 「안녕하십니까 여기는 서울입니다.」를 출품하여 전기통신 청소년 미술대회에는 체신부와 소년한국일보사가 공동으로 주최하였던 미술대회의 입상작품을 출품할 예정이다.

3. CCITT 18 연구단회의 국내개최

종합정보통신망(ISDN)분야의 전문가회의인 국제전신전화자문위원회(CCITT) 제18연구단(SG 18)회의를 오는 1988년 1월 서울에서 개최하기로 하였다. 체신부 주관 하에 한국전자통신연구소가 주최하게 될 SG 18회의에는 약 25개국에서 400여명이 참석하여 망인터페이스, 망성능 및 번호계획, 망의 유지보수 및 전송형태 등 ISDN 분야의 연구발표와 토의가 있을 예정이다. 이러한 국제

회의를 개최함으로써 정보화사회 추진을 위한 기술축적과 세계 전기통신 기술 동향 파악의 좋은 기회가 될 것이며 국제적 지위향상에도 기여하게 될 것이다.

제2절 통신기술분야의 국제적 우위 확보

1. 국제정보의 조기입수 및 활용체제의 구축

선진국 중심의 국제연구활동으로 전 세계 전자기술은 일부 국가가 독점하고 있다. 또한 통신의 국제화 추세가 급진전됨에 따라 무역에 있어서도 통신기기 및 서비스에 대한 국제자유화 추세가 확산되고 있다. 이러한 추세에 대응하기 위해 선진국의 통신정책, 기술개발동향, 산업 및 표준화 동향 등의 해외동향 및 정보의 조기입수체제를 확립할 필요가 있다. 따라서 체신부는 국제기구 소재지에 해외주재사무소 설치를 추진하고 국제기구에 직원을 파견하는 등 국제정보의 조기입수체제를 구축할 계획이다.

2. 국제기구 대응연구체제의 확립

미래 정보화사회에 대비한 전기통신기술의 중요성이 커짐에 따라 CCITT 및 CCIR의 영향력이 증대되고 있으며 전기통신기술에 대한 국제연구활동에서의 각국의 기술우위 확보를 위한 기술경쟁이 치열해지고 있다. 이에 비해 우리나라의 연구활동은 CCITT, CCIR에서의 권고내역의 소화흡수를 위주로 하고 있다. 그러므로 1987년에는 ITU 자문위원회 연구의 전문화를 추진하여 국내 각 유관기관별로 중점연구분야의 전담체제를 확립할 계획이다.

[표3-48] ITU 중점연구분야 기관별 분담내역

기 관 별	중점활동분야	비 고
체 신 부 한국전기통신공사 한국전자통신(연)	참여기관 연구지원 및 정책 방향조정 CCIs 국내연구활동 총괄 및 관리 CCITT SG 8,11,15,18 CCIR SG 4,9	핵심기술분야 중점연구
한국데이터통신(주) 통신정책(연) 통신기술(주) 관련산업체	CCITT SG 7 CCITT SG 3 연구단 활동참여 관심있는 분야에 연구참여	

또한 각 연구단별 Working Party에는 적어도 1명씩 회의에 참석하고 국제 회의 참여시 주관기관은 적어도 1건 이상의 연구논문(Contribution Paper)를 제출하도록 할 예정이다. 이와 관련하여 1987년도 중점연구분야 기관별 분담 내역을 살펴보면 [표 3-48]과 같다.

제3절 정보통신사업의 국제경쟁력 제고

1980년대에 들어 국제무역분야에 있어서 서비스교역이 차지하는 비중이 증대함과 함께 정보통신분야가 서비스교역상의 주요 통상정책과제로서 그 중요성이 부각되고 있다. 특히 1985년의 GATT(General Agreement on Tariffs and Trade)각료회의에서는 서비스분야와 첨단기술분야를 무역자유화 대상에 포함하여 국제적으로 논의하게 됨으로써 우리나라도 미국, 일본을 중심으로 한 선진국으로부터 정보통신을 포함한 다각적인 서비스시장 개방압력을 받고 있는 실정이다. 만약 외국인에 대하여 국내정보처리사업을 위한 특정통신회선의 공동사용 및 타인사용을 허용할 경우, 그들의 선발업체에 의하여 수익성이 높은 국내정보처리시장이 선점되어 취약한 국내정보통신사업은 설 땅을 잃게 될 것이므로 체신부는 학계, 업계 등 각계각층의 중지를 모아 국내정보통신사업의 국제경쟁력을 제고해 나가기로 했다.

이를 위해 체신부는 미국, 일본의 정보통신 발전전략과 국제적 흐름에 대한 자료를 수집 분석하고 선진국의 우리나라에 대한 자유화 요구사항을 면밀히 검토하여 정보통신회선사용제도 등에 대한 단계별 대응전략을 강구할 방침이다. 또한 체신부, 사업자, 연구소의 공동참여아래 이미 완료된 뉴라운드(New Round)의 기본대책을 보완하여 1987년 하반기까지 대응 방안을 작성, 관계기관과 협의를 추진할 계획이다.

이러한 정보통신시장의 대외개방문제를 다룸에 있어서는 공중통신망우선의 원칙 적용, 국가안보 및 국내 산업보호 측면, 국제회선간의 상호 호환성, 사업자간의 영역문제, 요금체제, 프라이버시보호 및 신뢰성문제 등 다방면에서 고려해야 할 사항이 있으므로 정책부서인 체신부는 이 문제를 신중히 검토하고 있다.

선진국의 개방 압력은 우리나라의 현재여건으로서 전면 수용하기는 곤란하므로 국내여건이 어느 정도 성숙된 후에 단계적으로 개방할 방침이며, 여건성숙을 위해 국내 정보통신사업의 발전을 위한 각종의 개방화시책을 추진 중에 있다.

이미 1987년 5월 28일 체신부가 발표한 정보통신회선의 공동사용과 타인사용에 대한 제한 완화는 국내 정보통신사업의 국제경쟁력 배양을 위한 단계적 조치의 일부분이었다. 특히, 이번 조치에서 정보통신역무제공자가 해외 합작기업형태 일지라도 경영권이 국내에 있을 경우는 사업을 허용하도록 개정함으로써 우리나라 정보통신역무제공자들은 국제경쟁력강화에 대비하지 않을 수 없게 되었다.

제 8 장 '88서울올림픽대회 통신·전산지원

제1절 지원방침

「서울은 세계로, 세계는 서울로」라는 구호아래 펼쳐지는 인류 최대의 체전인 '88서울올림픽대회는 우리나라의 국민적인 역량을 전 세계에 보여 줄 수 있는 절호의 기회로서, 정부에서는 대회의 성공적인 개최를 위하여 만반의 준비를 하고 있다.

통신·전산지원 부서인 체신부는 '88서울올림픽대회의 대회운영용통신, 보도용통신 및 공중용통신의 제반수요를 완벽하게 충족시키면서 우리나라의 통신 및 전산수준을 세계에 홍보하기 위하여 1982년부터 '88서울올림픽대회의 통신·전산지원계획을 수립, 추진해 오고 있다.

체신부는 이미 '86아주대회에서 통신·전산지원을 완벽하게 수행함으로써 우리의 기술력을 대내외에 선양한 바 있으며, '86아주대회에서의 경험과 지원 기술을 토대로 '88서울올림픽대회를 성공리에 수행하기 위하여 최선의 노력을 경주하고 있다.

'86아주대회에 비하여 약 3배의 규모인 올림픽의 통신지원을 위하여, 정확한 예측에 의한 수요산정을 기초로 '88서울올림픽대회에서 필요로 하는 통신투자 계획을 기초로 '86아주대회의 유보시설과 함께 대회후의 활용도 등을 종합 검토하여 부족한 시설을 추가로 확보할 계획이다.

'88서울올림픽대회의 통신운용시설은 원칙적으로 1987년 말까지 모두 확보한다는 기본방침을 설정하고 있으며, 수요변동에 따라 예상되는 시설과 대회당해 년도에 확보하는 것이 효과적인 일부시설은 1988년 1/4분기까지 모두 확보 완료할 예정이다. 또한 목표로 설정된 시설은 조기에 준공하여 시설의 안정화를 도모할 것이며, 통화품질 유지에도 적극 노력할 계획이다.

이와 함께, 통신망과 전산망의 완벽한 연계활용체제를 구축하고 새로운 통신 서비스를 확대 보급하여 '88서울올림픽대회에는 선진국수준의 서비스를 제공할 수 있도록 만전을 기하고 있다.

제2절 지원규모 및 추진내용

1. 지원규모

'88서울올림픽대회의 통신지원은 기존 및 '86아주대회의 확보시설을 최대한 활용하여 수행할 예정이며 '88서울올림픽대회의 통신지원 시설규모는 [표 3-49]에서 보는 바와 같이 전화 1만 2,140회선, 전신 201회선, 전용회선 5,580회선, TV중계 85회선 등 총 2만 4,492회선에 달한다. 이러한 통신지원 시설을 운용하기 위하여 일부시설은 이미 '86아주대회의 유보시설로 확보하였으며, 1987년에는 전신전화시설 2만 1,775회선, 이동체통신시설 1,504회선, TV중계 및 음성방송회선 등을 포함한 전송시설 4,345회선, 각종 단말기 1만 8,386대 등을 추가로 확보할 계획이다.

[표 3-49] '88서울올림픽 대회 통신지원규모

(단위:회선)

시 설	대회운영용	보도용	공중용	계
전화	8,462	1,464	2,214	12,140
전신	2	24	175	201
전용회선	4,295	1,063	222	5,580
TV 중계	—	85	—	85
(국내)	—	(66)	—	(66)
(국제)	—	(19)	—	(19)
음성방송(PTS)	—	2,134	—	2,134
(국내)	—	(1,898)	—	(1,898)
(국제)	—	(236)	—	(236)
TV 모니터	16	—	—	16
이동체통신	2,291	1,425	120	3,836
전화사서함	403	77	20	500
합 계	15,469	6,272	2,751	24,492

또한 한국전기통신공사는 확보된 통신시설을 조직적, 체계적으로 운영하기 위하여 통신운영기구를 설치하고 있는 바, 부사장을 본부장으로 하는 본사의 운영대책본부와 통신대책위원회를 비롯하여 직할기관 및 지사운영대책본부, 현업 운영대책본부가 수직적인 지휘체계로서 총괄적인 지원업무를 분담하게 된다. 이와 함께 영업기구로서는 영업센터, 전신전화취급소 및 임시우체국이, 운용기

구로서는 운용관리센터, 운용센터 및 운용분실이 각각 설치되어 전신전화영업 창구서비스의 제공과 지원시설의 유지보수업무를 담당하게 될 것이다.

'88서울올림픽대회시 설치·운영될 주요 기구수와 지원될 인원현황을 살펴보면 [표 3-50]과 같다.

[표 3-50] '88서울올림픽 대회 통신지원기구 설치계획

구 분		설치수 (개소)	인 원 (명)
영 업 기 구	영 업 센 터	6	87
	임 시 우 체 국	36	66
	전신전화취급소	42	425
운 용 기 구	운 용 관 리 센 터	6	360
	운 용 센 터	44	933
	운 용 분 실	37	682
	기 타	121	276
합 계		292	2,829

이 중 인력면에서는 원칙적으로 '86아주대회의 참여요원을 재확보하되 '86아주대회의 경험기술과 한국전기통신공사 연수원 훈련 및 자체훈련을 통하여 기량수준을 향상시킬 것이며, 그밖에 영어, 불어, 스페인어, 중국어, 러시아어 등 5개 언어권으로 의사소통이 가능토록 외국어 전문요원을 단기 고용하여 필요한 장소에 배치함으로써, 언어장벽의 애로사항을 제거할 계획이다.

한편 '88서울올림픽대회시 경기진행 및 경기결과를 전산처리하고, 필요한 관련 정보를 경기운영자 및 보도관계자에게 신속하게 제공하며, 원활한 대회운영을 위하여 대회전산시스템을 운용할 예정이다. 이 전산시스템은 경기운영시스템(GIONS), 광역정보망서비스(WINS; Wide Information Network Service), 대회관리지원시스템(SUPPORT) 등 3가지 시스템으로 구성되며, 이미 '86아주대회시에 첨단수준임을 과시한 바 있다. '88서울올림픽대회는 '86아주대회보다 그 규모면에서 훨씬 크기 때문에 보다 많은 전산시설의 지원이 필요할 것으로 예상된다. 이에 따라 IBM 4381 2대와 GSS 3B20S 14대 등 주전산기 16대, 단말기 1,741대, 프린터 759대를 확보할 예정이다. 특히 LA올림픽대회의 수준을 능가하는 서비스를 제공하고 범세계적인 온라인서비스를 제공한다는 목표하에 개발 중인 WINS의 경우 '86아주대회에 비해 주전산기는 2.4배, 단말기는 2.1배, 프린터는 1.9배로 시설규모를 확장할 것이며, 지원인력도 2.4배 증원할 계획이다.

2. 추진내용

교환시설의 경우 가입전화 관할국은 이용의 편리성 등을 고려하여 전자교환 방식의 전화국으로 전량 지정·운용할 것이며, 올림픽 주경기장 및 유관기관, 호텔 등에서의 교환시설도 전자식으로 공급하여 세계 100여개 국가와의 국제 자동발신전화(ISD)를 가능하게 할 계획이다.

방송중계를 위한 국제 TV회선의 경우는 '86아주대회시 활용된 보은 제1지구국의 2회선과 금산 제2지구국의 2회선을 재활용할 것이며, 또한 1988년 6월에 완공될 보은 제2지구국의 6회선, 금산 제1지구국의 4회선과 이동지구국 5회선을 포함하여 총 19회선을 운용할 예정이다.

각 경기장의 KBS중계석에서 전송하는 경기실황을 국제방송센터(IBC ; International Broadcasting Center)내, 주경기장, 프레스센터, 체조경기장, IOC본부호텔, 올림픽회관에서 모니터할 수 있도록 구상중인 유선TV방송의 전송로 공급계획의 경우는 한국전기통신공사가 16회선의 전송로를 확보하고, KBS는 3,500여대의 단말기를 설치할 계획이다.

또한 차량전화의 경우는 총 606회선이 확보될 예정인데, 이 중 597회선은 서울지역의 기존시설을 활용하는 한편, 나머지 9회선은 1987년도에 확장되는 서비스지역인 부산에서 추가로 확보할 예정이다. 무선호출의 경우는 신호음방식 99회선과 신호음 및 전화번호표시방식 3,131회선으로 총 3,230회선을 확보할 예정이다.

한편 '88서울올림픽대회의 참가자들에게 다양하고 편리한 통신서비스를 제공하기 위하여 한글전자사서함, 비디오텍스 등 새로운 정보통신서비스를 제공할 계획이다. 1987년 4월에 이미 상용서비스를 개시한 한글전자사서함의 경우에는 1987년 하반기에 해외전자사서함과 접속관계를 검토할 것이며, 1988년에는 WINS와의 결합활용체제를 구축할 예정이다. '86아주대회시 45개소에 단말기를 설치·운용하여 영문서비스를 실시한 비디오텍스의 경우에는 1987년에 영문의 한글화작업을 추진하여 '88서울올림픽대회시 시범서비스를 제공할 예정이며, '86아주대회시 이미 한국어, 영어, 일어, 중국어 등 4개 국어로 서비스를 제공한 전화사서함의 경우에는 '88서울올림픽대회시 '86아주대회의 시설을 재 활용하고 불어, 스페인어 등 2개 국어를 추가하여 총 6개 국어로 서비스를 제

공할 예정이다.

이미 '86아주대회시 무고장운용을 행한 바 있는 전산관련 지원의 경우는 1987년에 '86아주대회에서의 문제점으로 지적된 사항을 개선하여 '88서울올림픽대회에는 완벽한 운용이 이루어지도록 할 계획이다. 특히 경기운영의 과학화를 위해 전 종목의 일렉트로닉 인터페이스화를 추진할 예정이며, 양궁과 사격 종목에 필수적인 전자센서(Sensor)를 개발할 계획이다. 또한 컬러그래픽정보의 다양화를 꾀함으로써 올림픽에 참여하는 모든 사람들에게 보다 충실하고 편리한 서비스를 제공할 계획이다.

이밖에 한국전기통신공사는 경기장내외 및 관광지를 비롯한 대회유관기관에 361대의 카드사용 공중전화를 설치하는 한편, 선수 파견국의 정부나 가족들이 대회 참가임원과 선수들에게 축하격려전문을 보낼 경우 호돌이마크가 도안된 전보용지와 봉투를 이용하여 수신자에게 즉시 배달해 주는 챔피언전문서비스를 개발, 공급할 계획이다.

이와 함께 대회용 및 안내용 특별 전화번호부 8만부를 한국어, 영어, 불어 등 3개 국어로 발행하고 시각장애자를 위한 점자번호부도 발행할 계획으로 있다.

1987년도 전기통신에 관한 연차보고서

1987 년 9 월 일 인 쇄

1987 년 9 월 일 발 행

발 행 : 대한민국 체신부

편 찬 : 체신부 통신정책국

제 작 : 주식회사 정보시대

비매품