

1988年度

電氣通信에 관한 年次報告書

遞信部

# 목 차

<b>제 1 편 우리나라의 전기통신 현황</b> .....	<b>13</b>
<b>제 1 장 개 황</b> .....	<b>14</b>
<b>제 2 장 전기통신 관리체계</b> .....	<b>16</b>
<b>제1절 조직체계</b> .....	<b>16</b>
1. 체신부 .....	17
2. 공중통신사업자 .....	19
3. 연구개발과 인력양성 및 홍보기관 .....	24
4. 기 타 .....	27
<b>제2절 법령체계</b> .....	<b>29</b>
1. 개 황 .....	29
2. 1987년도 이후의 전기통신법령 제·개정 현황 .....	30
<b>제 3 장 공중전기통신</b> .....	<b>34</b>
<b>제1절 전기통신서비스</b> .....	<b>34</b>
1. 국내전기통신서비스 .....	34
2. 국제전기통신서비스 .....	48
<b>제2절 정보통신서비스</b> .....	<b>52</b>
1. 기본전송서비스 .....	52
2. 부가가치통신서비스 .....	55
3. 정보통신역무 .....	58
<b>제 4 장 통신기술 및 산업</b> .....	<b>62</b>
<b>제1절 통신기술</b> .....	<b>62</b>
1. 교환기술 .....	62
2. 전송기술 .....	65
3. 정보통신기술 .....	67

4. 반도체 및 컴퓨터기술 .....	70
5. 전파관리 및 방송기술 .....	72
<b>제2절 통신산업 .....</b>	<b>72</b>
1. 통신산업 현황 .....	72
2. 통신산업 육성 .....	77
<b>제 5 장 국 제 협 력 .....</b>	<b>85</b>
<b>제1절 국제기구 참가활동 .....</b>	<b>85</b>
1. 국제전기통신연합(ITU) .....	85
2. 국제전기통신위성기구(INTELSAT) .....	91
3. 국제해사위성기구(INMARSAT) .....	94
4. 기타 국제기구 .....	97
<b>제2절 국제협력활동 .....</b>	<b>100</b>
1. 국제통신 운용사업체간의 협력 .....	100
2. 개발도상국 기술지원협력 .....	102
<b>제 2 편 세계의 전기통신 동향 .....</b>	<b>103</b>
<b>제 1 장 개 황 .....</b>	<b>104</b>
<b>제 2 장 주요 외국의 정책동향 .....</b>	<b>107</b>
<b>제1절 미 국 .....</b>	<b>107</b>
1. 전기통신 관련기관 .....	107
2. 최근 정책동향 .....	108
<b>제2절 캐 나 다 .....</b>	<b>112</b>
1. 전기통신 관련기관 .....	112
2. 최근 정책동향 .....	113
<b>제3절 영 국 .....</b>	<b>116</b>
1. 전기통신 관련기관 .....	116
2. 최근 정책동향 .....	118

<b>제4절 프 랑 스</b> .....	<b>121</b>
1. 전기통신 관련기관 .....	121
2. 최근 정책동향 .....	122
<b>제5절 서 독</b> .....	<b>125</b>
1. 전기통신 관련기관 .....	125
2. 최근 정책동향 .....	126
<b>제6절 일 본</b> .....	<b>128</b>
1. 전기통신 관련기관 .....	128
2. 최근 정책동향 .....	129
<b>제7절 아시아 주요국</b> .....	<b>132</b>
1. 중 국 .....	132
2. 중화민국 .....	135
3. 흥 콩 .....	139
4. 싱가포르 .....	140
<b>제 3 장 통신기술 발전추세</b> .....	<b>143</b>
<b>제1절 교환기술</b> .....	<b>144</b>
<b>제2절 전송기술</b> .....	<b>145</b>
1. 광통신기술 .....	146
2. 위성통신기술 .....	146
<b>제3절 정보통신기술</b> .....	<b>148</b>
1. 터미널기술 .....	148
2. 통신처리기술 .....	149
3. 정보처리기술 .....	150
<b>제4절 반도체 및 컴퓨터기술</b> .....	<b>151</b>
1. 반도체기술 .....	151
2. 컴퓨터기술 .....	151
<b>제5절 전파관리 및 방송기술</b> .....	<b>153</b>
1. 전파관리기술 .....	153
2. 방송기술 .....	154

<b>제 3 편 전기통신 시책 및 전망</b> .....	<b>156</b>
<b>제 1 장 주요 정책방향</b> .....	<b>157</b>
<b>제 2 장 복지통신의 확대</b> .....	<b>160</b>
제1절 통신복지시책의 전개 .....	160
제2절 이용자중심의 제도개선 .....	161
1. 전기통신 이용약관의 전면정비 .....	161
2. 소비자보호시책의 추진 .....	163
제3절 통신요금체제의 개편 .....	163
1. 요금제도 장기발전계획 수립 .....	163
2. 1988년도 요금조정방향 .....	164
제4절 통신서비스의 확대보급 .....	165
1. 전화이용서비스의 다양화 .....	165
2. 이동체통신서비스의 보급확대 .....	167
3. 정보통신서비스의 개발보급 .....	170
4. 첨단 방송서비스의 도입 .....	173
<b>제 3 장 종합정보통신망의 기반확립</b> .....	<b>174</b>
제1절 통신시설의 대량공급과 고도화 .....	174
1. 가입전화시설의 지속적 확대 .....	174
2. 통신망의 고도화 .....	175
3. 방송시설의 보강 .....	179
제2절 종합정보통신망 시범사업추진 .....	180
1. 기본방침 .....	180
2. 단계별 추진계획 .....	180
제3절 전산망사업의 적극적 추진 .....	182
1. 국가기간전산망 사업의 법체제 정립 .....	182
2. 전산망사업 추진체제 정립 .....	183
3. 행정전산망사업의 본격 추진 .....	184
4. 정보통신진흥협회의 활성화 .....	185
제4절 전산망기술의 표준화 추진 .....	186

<b>제 4 장 정보문화의 확산</b> .....	<b>188</b>
<b>제1절 추진체제의 정비</b> .....	<b>188</b>
1. 정보문화센터의 설립 .....	188
2. 정보문화협의회 등 민간기구활동의 지원 .....	189
<b>제2절 정보문화확산사업의 전개</b> .....	<b>190</b>
1. 홍보활동의 강화 .....	190
2. 전기통신관련 학술단체의 육성지원 .....	192
3. 교육훈련의 확대 .....	192
4. 각종 전시장의 설치운영 .....	193
<b>제 5 장 전기통신 환경변화에의 능동적 대처</b> .....	<b>195</b>
<b>제1절 전기통신사업 경쟁화의 추진배경</b> .....	<b>195</b>
<b>제2절 한국전기통신공사의 민영화 추진계획</b> .....	<b>196</b>
1. 공기업 민영화 기본방향 .....	196
2. 한국전기통신공사의 민영화 추진계획 .....	196
<b>제3절 공중통신사업자의 전문화 육성</b> .....	<b>197</b>
<b>제 6 장 통신기술진흥 및 산업육성</b> .....	<b>199</b>
<b>제1절 첨단통신기술의 자립화</b> .....	<b>199</b>
1. 대용량 전자교환기의 개발 .....	199
2. 종합정보통신망 기술개발 .....	200
3. 주전산기의 국산화 .....	202
4. 초고집적 반도체 개발 .....	202
5. 방송 및 전파자원 활용기술 .....	203
6. 기초기술 연구강화 .....	204
7. 연구기관 육성 .....	204
<b>제2절 통신산업의 고도화</b> .....	<b>205</b>
1. 통신부품산업의 전략적 육성 .....	205
2. 유망 중소통신기업의 발굴 및 지원 .....	207
3. 품질보증제도의 국제수준화 및 형식승인제도의 개선 .....	208

4. 기술기준체제의 정립 및 장비의 표준화 .....	209
5. 통신산업의 해외진출 지원 .....	210
<b>제 7 장 국제화 대응체제의 구축 및 협력강화 .....</b>	<b>211</b>
<b>제1절 국제기구활동의 강화 .....</b>	<b>211</b>
1. ITU 관리이사국으로의 진출추진 .....	211
2. 국제기구 전문가활동 강화 .....	211
3. 주요 국제회의에의 적극적 참여 .....	211
<b>제2절 국제정보의 활용체제 구축 .....</b>	<b>213</b>
1. 해외주재사무소의 활동강화 .....	213
2. ITU 아시아지역 전기통신정보센터 국내유치 .....	213
<b>제3절 통신협력 강화 .....</b>	<b>214</b>
1. 재외공관 주재관의 파견추진 .....	214
2. 아시아 ISDN 국제공동연구 추진 .....	214
3. 통상협력강화 .....	215
4. 개발도상국에의 통신기술지원 .....	215
<b>제 8 장 제24회 서울올림픽대회 통신·전산운영 .....</b>	<b>217</b>
<b>제1절 운영방침 .....</b>	<b>217</b>
<b>제2절 운영규모 및 추진내용 .....</b>	<b>218</b>
1. 운영규모 .....	218
2. 추진내용 .....	222

## 표 목 차

[표 1-1] 공중통신사업자의 개요 .....	19
[표 1-2] 우리나라의 전기통신 법체계 .....	29
[표 1-3] 1987년도 이후의 전기통신법령 제·개정 현황 .....	30
[표 1-4] 가입전화시설의 공급현황 .....	34
[표 1-5] 가입전화시설의 현대화현황 .....	35
[표 1-6] 전국전화 자동화사업 완성현황 .....	35
[표 1-7] 가입전화 이용추세 .....	37
[표 1-8] 전자식 전화 특수서비스 이용현황 .....	38
[표 1-9] 공중전화시설 공급현황 .....	40
[표 1-10] 연도별 지역별 가입전신 가입현황 .....	41
[표 1-11] 가입전신 특수서비스 이용현황 .....	42
[표 1-12] 전용회선 시설현황 .....	44
[표 1-13] 구내교환장치 연도별 시설현황 .....	44
[표 1-14] 차량전화 이용현황 .....	45
[표 1-15] 무선호출서비스 이용현황 .....	46
[표 1-16] 장거리 전송시설의 현황 .....	47
[표 1-17] 광관로건설 추진실적 .....	47
[표 1-18] 국제통신 운용회선 현황 .....	48
[표 1-19] 서비스별 국제통신 교신가능지역 .....	50
[표 1-20] 국제자동발신전화의 가능지역 .....	51
[표 1-21] DNS 가입자 증가추세 .....	52
[표 1-22] DNS 지역별 가입자 분포 .....	53
[표 1-23] 특정통신회선 가입회선 증가추세 .....	53
[표 1-24] 특정통신회선 이용기관별 분포 .....	54
[표 1-25] 특정통신회선 속도별 이용분포 .....	55
[표 1-26] 해외정보은행 가입자 증가추세 .....	56
[표 1-27] 전자사서함 가입자 증가추세 .....	56
[표 1-28] 정보통신역무제공업체 현황 .....	60

[표 1-29] 국내 전자교환기 설치현황 .....	62
[표 1-30] 세계 각국의 전전자교환기 개발현황 .....	63
[표 1-31] TDX-1 개발에 의한 외화절감 효과 .....	64
[표 1-32] 국내 광통신시스템 개발실적 .....	66
[표 1-33] 광통신시스템 시설현황 .....	67
[표 1-34] ISDN 개발 추진계획 .....	67
[표 1-35] 국내단말기 개발현황 .....	69
[표 1-36] 반도체 기술수준 비교 .....	71
[표 1-37] 국내 컴퓨터기술 동향 .....	72
[표 1-38] 국내 통신기자재 생산추세 .....	73
[표 1-39] 통신기기의 수출입 현황 .....	74
[표 1-40] 주요 이용자설비 국내시장 현황 .....	74
[표 1-41] 통신기술 전문용역업체 수급실적 .....	75
[표 1-42] 통신공사업의 종류와 시공지역 .....	76
[표 1-43] 통신공사업체 지역별 분포현황 .....	76
[표 1-44] 연도별 통신공사업체의 수급실적 .....	77
[표 1-45] 통신기기 국산화율 .....	78
[표 1-46] 연도별 중기구매계획 내용 .....	79
[표 1-47] 연도별 기술수요예보 실적 .....	79
[표 1-48] 1987년도 유망중소통신기업과 기술지원 내용 .....	80
[표 1-49] 통신기자재별 형식승인 현황 .....	82
[표 1-50] 표준규격 제·개정 현황 .....	83
[표 1-51] 1987년도 통신진흥협의회 분과회별 주요 토의내용 .....	84
[표 1-52] IFRB의 주요 활동 .....	87
[표 1-53] CCITT의 최근 활동 .....	88
[표 1-54] Telecom'87 전시품목 및 참가업체 .....	89
[표 1-55] 1987년도 CCITT 연구단 참가실적 .....	90
[표 1-56] INTELSAT 운용위성의 배치현황 .....	92
[표 1-57] 1987년도 INTELSAT 이사회 활동현황 .....	93
[표 1-58] INTELSAT 공동이사 파견순서 .....	93

[표 1-59] 1987년도 INTELSAT 회의 참가실적 .....	94
[표 1-60] INMARSAT 구성기관 개요 .....	94
[표 1-61] INMARSAT 운용위성 현황 .....	95
[표 1-62] INMARSAT 이사회 개최현황 .....	96
[표 1-63] APT 구성기관 개요 .....	97
[표 1-64] 제7차 APT 연구반회의 개요 .....	98
[표 1-65] APT 참가현황 .....	99
[표 1-66] 기술협력각서 체결현황 .....	101
[표 1-67] 한·일간 서비스별 장기회선수요 산정 및 조정 .....	101
[표 1-68] APT 장기기술훈련 지원실적 .....	102
[표 1-69] 대외기술공여계획에 의한 개발도상국 기술지원 현황 .....	102
[표 2-1] 미국 지역지주회사들의 ISDN 상용서비스와 요금체계 .....	109
[표 2-2] AT&T의 장거리통신서비스 요금인하 현황 .....	112
[표 2-3] 캐나다의 제1종 회선제공업자의 분류 .....	115
[표 2-4] BT와 Mercury 통신사의 요금조정후 통화요금비교 .....	120
[표 2-5] 서독의 ISDN 확충계획 .....	127
[표 2-6] 일본의 신제도 개요 .....	130
[표 2-7] 중화민국의 ISDN 추진일정 .....	137
[표 2-8] 중화민국의 전전자교환기 생산회사 및 공급지역 .....	138
[표 2-9] 세계의 ISDN 교환기 개발동향 .....	145
[표 2-10] 위성통신의 발전에 필요한 주요기술 .....	148
[표 2-11] 컴퓨터의 역사 .....	152
[표 2-12] 세계 주요국의 컴퓨터기술 개발동향 .....	153
[표 2-13] 전파의 종류 .....	154
[표 3-1] 전신전화채권 면제에 따른 가입부담금 경감율 .....	160
[표 3-2] 1988년도 도시·농어촌 공중전화 공급계획 .....	161
[표 3-3] 1988년도 신체장애자용 공중전화부스 공급계획 .....	161
[표 3-4] 서비스별 이용약관 개편계획 .....	162
[표 3-5] 전기통신요금의 단계별 개편계획 .....	164
[표 3-6] 1988년도 차량전화 공급계획 .....	168

[표 3-7] 1988년도 무선호출서비스 공급계획 .....	169
[표 3-8] 주파수공용방식 이동통신서비스 도입계획 .....	169
[표 3-9] 해역별 통화권 완성계획 .....	170
[표 3-10] 1988년도 가입전화시설의 공급계획 .....	174
[표 3-11] 1988년도 광케이블 공급계획 .....	176
[표 3-12] 1988년도 광관로 건설계획 .....	176
[표 3-13] 국제TV용 소형지구국 확보계획 .....	179
[표 3-14] 종합정보통신망 시범사업 단계별 추진계획 .....	181
[표 3-15] 1988년도 종합정보통신망 시범사업 추진내용 .....	182
[표 3-16] 행정전산망 단위업무 서비스개시 일정 .....	185
[표 3-17] 자금원천별 조달계획 .....	185
[표 3-18] 정보문화의 달 제정 기념행사 .....	190
[표 3-19] 행정전산망용 주전산기 개발계획 .....	202
[표 3-20] 1988년도 중점 국산화 대상품목 및 국산화율 목표 .....	206
[표 3-21] 연도별 중기구매계획 .....	207
[표 3-22] 1988년도 ITU 관련회의 참가계획 .....	212
[표 3-23] 1988년도 주요 국제회의 활동계획 .....	213
[표 3-24] 개발도상국 통신기술지원 계획 .....	216
[표 3-25] 제24회 서울올림픽대회 통신운영규모 .....	218
[표 3-26] 제24회 서울올림픽대회 전산시스템의 주요기능 .....	221
[표 3-27] 서울올림픽대회와 LA올림픽대회의 통신·전산운영규모 비교 .....	222
[표 3-28] 제8회 서울장애자올림픽대회 통신운영 규모 .....	224

# 그 림 목 차

[그림 1-1] 우리나라의 전기통신 관리체계 .....	16
[그림 1-2] 체신부 조직도 .....	17
[그림 1-3] 한국전기통신공사 조직도 .....	20
[그림 1-4] 한국데이터통신주식회사 조직도 .....	21
[그림 1-5] 한국이동통신주식회사 조직도 .....	22
[그림 1-6] 한국항만전화주식회사 조직도 .....	23
[그림 1-7] 한국여행정보주식회사 조직도 .....	23
[그림 1-8] 전파연구소 조직도 및 분장업무 .....	24
[그림 1-9] 한국전산원 조직도 .....	25
[그림 1-10] 통신개발연구원 조직도 .....	25
[그림 1-11] 한국전자통신연구소 조직도 .....	26
[그림 1-12] 정보문화센터 조직도 .....	27
[그림 1-13] 한국통신기술주식회사 조직도 .....	28
[그림 1-14] 한국통신진흥주식회사 조직도 .....	28
[그림 1-15] 전화가입자 증가추세 .....	36
[그림 1-16] 국내전보 이용추세 .....	43
[그림 1-17] 국제전기통신 이용추세 .....	49
[그림 1-18] ITU 조직도 .....	85
[그림 1-19] INTELSAT 조직도 .....	91
[그림 2-1] 전기통신기술의 조류 .....	106
[그림 2-2] DBP의 장래 조직구조 .....	127
[그림 2-3] 중국 우전부 조직도 .....	132
[그림 2-4] 전기통신기술의 발전방향 .....	143
[그림 2-5] 위성통신시스템의 발전방향 .....	147
[그림 3-1] 국가기간전산망 추진 체제 .....	184
[그림 3-2] 제24회 서울올림픽대회 통신운영 체제 .....	219
[그림 3-3] 제24회 서울올림픽대회 전산운영체제 .....	220

## 제 1 편

# 우리나라의 전기통신 현황

## 제 1 장 개 황

제6차 경제사회발전 5개년계획의 시작년도이자 정보통신의 해인 1987년은 우리나라 전기통신사에 큰 발자취를 남긴 한해였다. 즉, 1987년에는 그동안의 숙원과제였던 전화적체의 완전해소와 전국전화 자동화가 달성됨으로써, 우리나라는 통신에 대한 국민의 기본적인 욕구를 어느 정도 충족시키게 되었으며, 전화회선도 1,000만 회선을 돌파하게 되어 1가구 1전화 시대의 개막과 함께 전화시설수 면에서 아시아 2위, 세계 10위권에 도달하는 등 통신선진국으로의 진입을 위한 발판을 마련하였다.

1980년대에 들어와 우리나라의 전기통신은 기본통신수요의 완전충족, 통신기술진흥 및 통신산업육성, 정보화사회의 기반조성이라는 3대 정책기조를 바탕으로 한 적극적인 시책전개의 결과 과거의 침체로부터 벗어나 비약적인 발전을 이룩하였다. 이러한 경험을 토대로 체신부는 제6차 경제사회발전 5개년계획의 통신부문계획에서 “정보화사회의선도”를 기본목표로 설정하고 이의 달성을 위해 1987년에는 기본통신수요의 완전충족, 종합정보통신망의 기반확립, 정보이용의 대중화 촉진, 첨단통신기술개발 및 정보산업육성, 정보화사회 대응능력 제고, 국제화 시대에의 능동적 대처 및 제24회 서울올림픽대회의 완벽한 통신·전산운영 등을 중점시책으로 선정하여 추진하였다.

기본통신수요의 완전충족에 있어서는 1987년 6월말 그동안 추진해오던 통화권 광역자동화사업, 자연마을 가입구역화사업 및 섬마을전화 자동화사업이 모두 완성됨에 따라 전국 자동즉시통화체제가 실현되었다.

우리나라는 이미 1984년 12월에 세계 최초로 전전자식 장거리전화교환망을 완성하여 전국 자동전화가입자 상호간의 장거리 자동통화를 가능하도록 한 바 있으며, 1987년에 시내전화의 완전 자동화를 이룩하게 되어 우리나라의 모든 전화가입자 상호간에 자동통화를 할 수 있게 되었다.

국내 전기통신부문의 환경변화에 부응하여 정부는 관련 전기통신법령과 체도를 개정 정비하였다. 1987년에는 특히 기본통신수요를 충족하기 위한 기반이 다져짐에 따라 시설투자재원의 조달을 위해 제정되었던 「공중전기통신시설확장에 관한임시조치법」의 폐지가 이루어졌으며, 1986년 말에 제정된 「유선방

송관리법」의 시행령과 시행규칙이 마련되었다. 아울러 전기통신공사업의 건전한 발전을 도모하고자 「전기통신공사업법」 및 동 시행령의 부분적인 개정이 있었다. 끝으로 통신에 관한 중장기 정책수립을 위한 연구의 수행 및 관련 정보의 수집, 분석을 담당할 통신개발연구원의 설립·육성법인 「통신개발연구원법」이 제정되었다.

한편, 전화이용자의 편익증진을 위해 각종 전화업무의 개선과 요금인하가 이루어졌으며, 그 주요내용으로는 전화 설치장소 변경 및 전화 신규청약 접수의 전국확대, 승낙순위제도의 완전폐지 및 농어촌 지역의 설비비 분납, 도서지역의 전신전화채권 면제 등을 실시하였다. 또한, 시외 및 국제자동통화요금의 야간 할인 시간대와 할인율을 확대함으로써 국민편익 위주의 제도개선 및 서비스 향상에 크게 기여하였으며, 이용자의 부담을 대폭 경감시켰다.

정부는 1987년을 “정보통신의 해”로 지정하여 각종사업을 수행하였는데, 특히 국민의 고도정보화사회 대응능력 제고와 정보통신산업의 육성 및 새로운 정보통신서비스의 보급 확대에 역점을 두어 전개하였다.

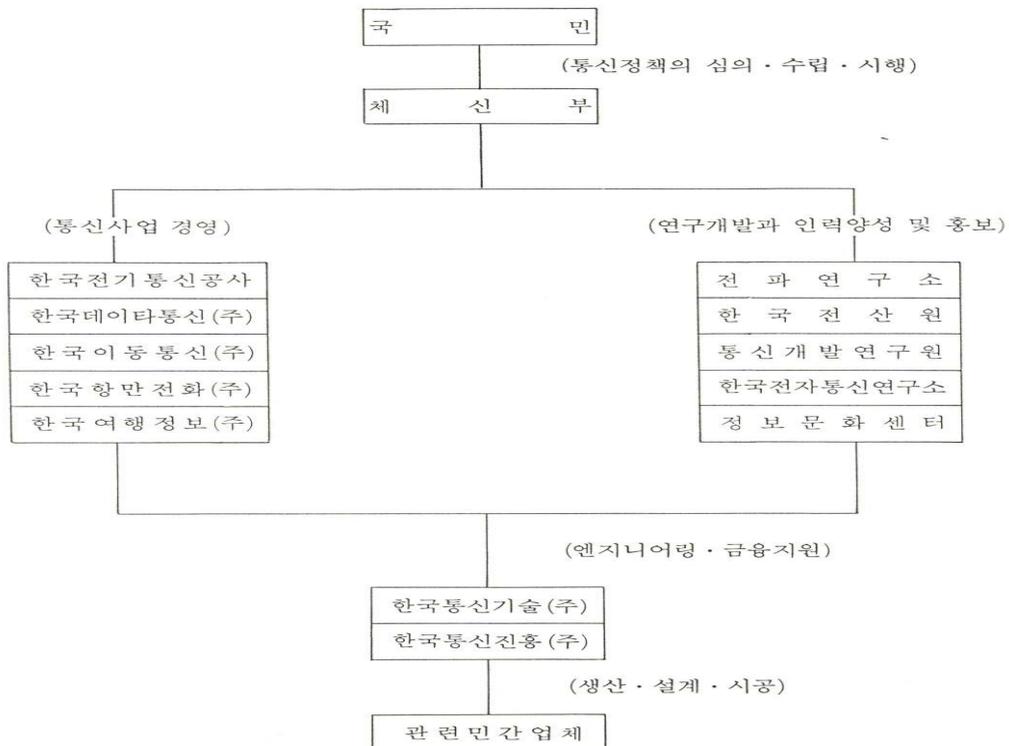
이와 아울러 무역흑자국으로의 전환에 따른 대외 시장개방압력에 능동적으로 대처하고, 급변하는 세계의 통신동향을 신속히 파악·분석하여 합리적인 정책을 도출해내기 위하여 정부는 국제기구 참가활동 및 국제협력활동을 강화하였다.

## 제 2 장 전기통신 관리체계

### 제1절 조직체계

우리나라의 전기통신 관리체계안에는 [그림 1-1]에서 보는 바와 같이 정책기관인 체신부와 공중통신사업자인 한국전기통신공사·한국데이터통신(주)·한국이동통신(주)·한국항만전화(주)·한국여행정보(주)가 있다. 또한, 연구개발과 인력양성 및 홍보기관으로 체신부 전파연구소와 한국전산원·통신개발연구원·한국전자통신연구소·정보문화센터 등이 있으며, 엔지니어링과 금융지원을 담당하는 한국통신기술(주)·한국통신진흥(주) 등이 있다. 이밖에 통신설비를 생산·공급하고 이를 설계·시공하는 관련민간업체로서 제조업체와 용역업체 및 통신공사업체가 있다. 우리나라 전기통신분야의 각 관련기관을 체신부, 공중통신사업자, 연구개발과 인력양성 및 홍보기관, 기타로 나누어 개괄적으로 살펴보면 다음과 같다.

[그림 1-1] 우리나라의 전기통신 관리체계

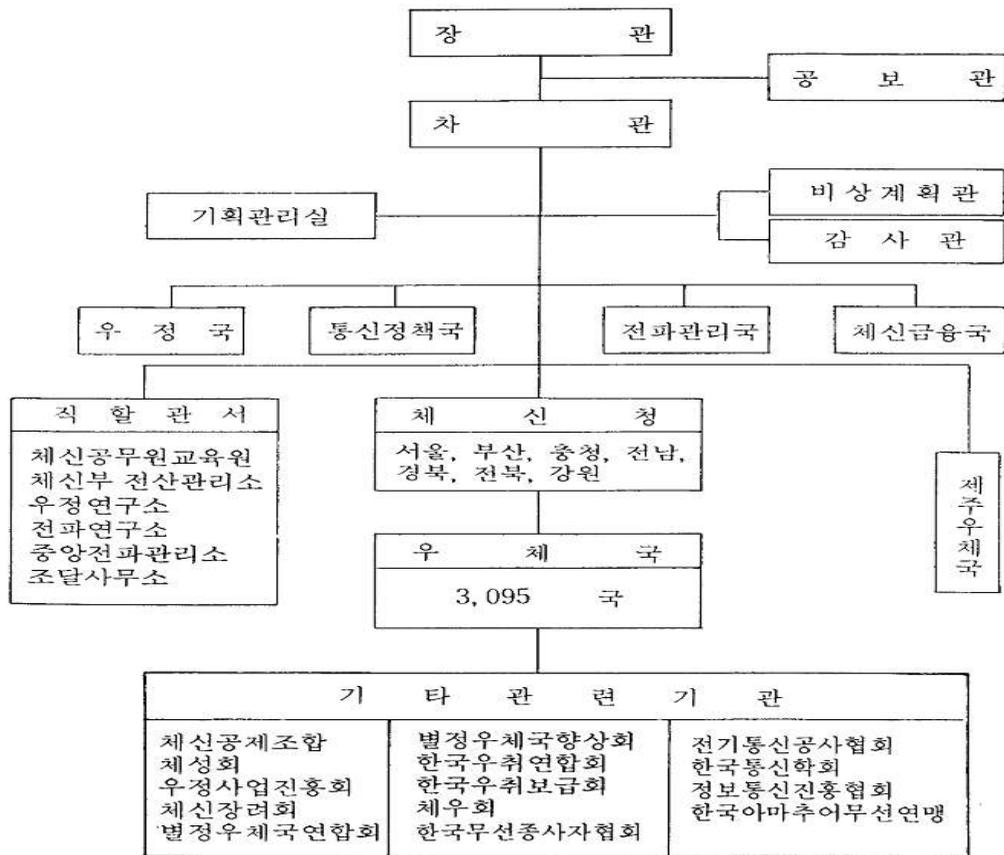


# 1. 체신부

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

한편, 전기통신에 관한 주요정책을 심의 또는 자문하기 위하여 전산망조정위원회, 국가통신조정위원회, 통신진흥협의회 등이 설치·운영되고 있다.

[그림 1-2] 체신부 조직도



## 가. 전산망조정위원회

「전산망보급확장과이용촉진에관한법률」 제6조의 규정에 의거 전산망의 개발보급 및 이용촉진에 관한 업무를 조정하기 위하여 1987년 4월부터 한국전산원장을 위원장으로 한 전산망조정위원회가 구성·운영되고 있으며, 국가기간전산망의 구축 및 보급확장과 이용촉진에 관한 사항과 관련하여 아래 사항을 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 위원으로 구성·운영되고 있으며, 아래 사항에 대하여 심의하도록 되어 있다. 아울러 원활한 실무추진을 위하여 체신부의 통신정책국장을 위원장으로 하는 실무위원회가 구성되어 있다.

- 1) 전기통신설비의 효율적인 설치·관리·운용의 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 위하여 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. 공중통신사업자

공중통신사업자에는 한국전기통신공사·한국데이터통신(주)·한국이동통신(주)·한국항만전화(주)·한국여행정보(주)가 있으며, 사업내용과 법적근거 및 지정일자는 [표 1-1]과 같다.

### 가. 한국전기통신공사

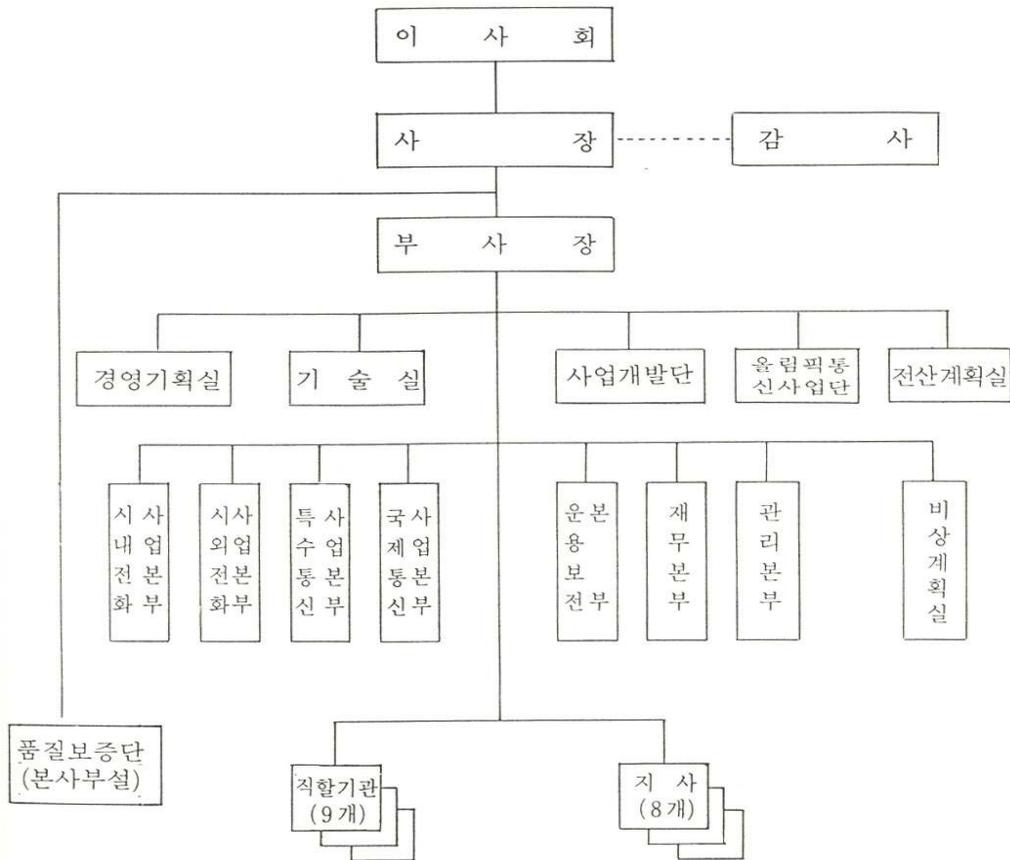
한국전기통신공사는 1982년 1월 1일 설립된 이래 우리나라의 대표적인 공중통신사업자로서 성장·발전해왔다.

[표 1-1] 공중통신사업자의 개요

사업자	사업내용	법적근거	지정일자
한국전기통신공사	<ul style="list-style-type: none"> <li>국내 및 국제전기통신</li> <li>기업통신</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전기통신기본법 제7조</li> <li>전기통신기본법 시행령 제3조1항1호</li> </ul>	1982. 1. 1
한국데이터통신(주)	<ul style="list-style-type: none"> <li>기본통신사업</li> <li>부가가치통신사업</li> <li>공공부문 전산망사업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전기통신기본법 제7조</li> <li>전기통신기본법 시행령 제3조1항2호</li> </ul>	1982. 3. 18
한국이동통신(주)	<ul style="list-style-type: none"> <li>차량전화사업</li> <li>무선호출사업</li> <li>이동통신에 관한 연구 및 기술의 개발</li> <li>위와 관련된 부대사업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전기통신기본법 제7조</li> <li>전기통신기본법 시행령 제3조2항</li> </ul>	1988. 4. 30
한국항만전화(주)	<ul style="list-style-type: none"> <li>항만 유·무선통신</li> <li>항만공중전화</li> <li>공중전화교환망 접속사업</li> <li>위 각호사업과 관련된 부대사업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전기통신기본법 제7조</li> <li>전기통신기본법 시행령 제3조2항</li> </ul>	1988. 1. 7
한국여행정보(주)	<ul style="list-style-type: none"> <li>항공예약에 관한 정보교환시스템의 구축, 운영</li> <li>여행사의 항공권 공동 판매시스템 개발운영</li> <li>유관 여행정보시스템과의 접속시스 운영</li> <li>전산단말기 설치 및 임대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전기통신기본법 제7조</li> <li>전기통신기본법 시행령 제3조2항</li> </ul>	1988. 2. 13

국내 및 국제통신분야의 공중전기통신시설의 설치, 운용 및 보전을 담당하고 있는 한국전기통신공사는 발족이후 전화수요의 완전충족과 첨단시설의 대량공급에 노력을 경주함으로써 1987년에는 전화수요의 완전충족과 전국전화 자동화의 완성 및 1,000만회선 돌파라는 그간의 숙원과제를 달성하였다.

[그림 1-3] 한국전기통신공사 조직도



한편, 1987년 7월에는 전면적인 조직개편이 단행되었다. 이번에 개편된 조직은[그림 1-3]에서 보는 바와 같이 4개 사업본부와 3실, 3단, 3개 본부로 구성되어 있다. 이번 조직개편의 특징은 시내전화사업본부, 시외전화사업본부, 특수통신사업본부를 두어 서비스별로 사업을 추진하도록 하였고 사업개발단의 신설로 종합정보통신망 시범사업을 맡도록 하였으며, 전산 계획실을 부사장 직속으로 두어 전산업무가 활성화되도록 한 점이다.

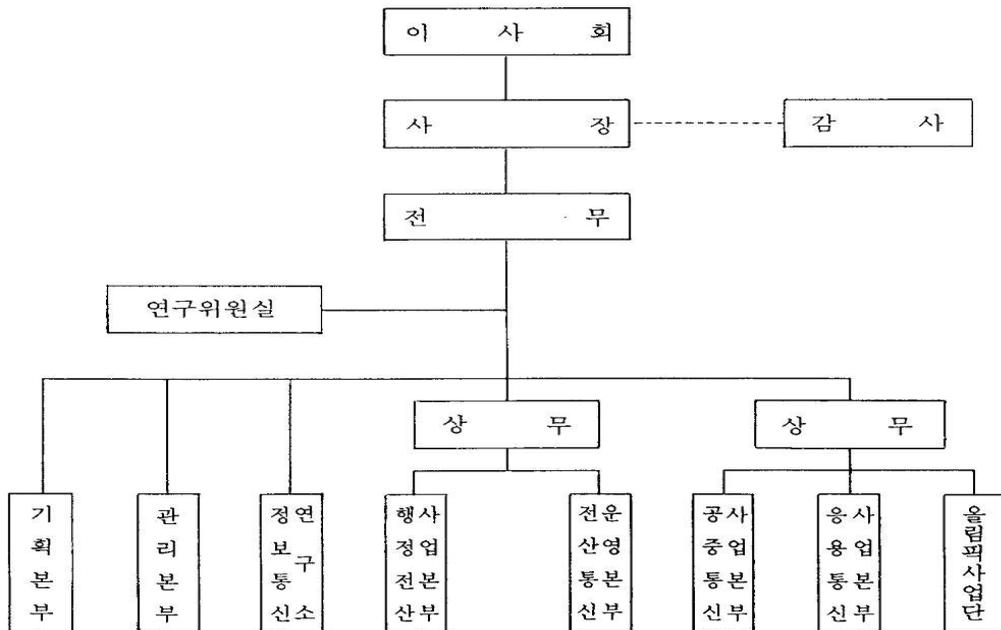
## 나. 한국데이터통신주식회사

한국데이터통신(주) (DACOM ; Data Communications Corp. of Korea)은 1982년 3월 29일 정부와 민간이 공동으로 출자, 상법상의 주식회사로 발족한 이래 설립목적인 정보통신발전의 촉진과 정보화사회의 선도, 국제정보통신망 연결 및 관련사업의 발전을 위해 노력해오고 있다.

한국데이터통신(주)은 기본사업으로서 정보전송, 정보처리, 정보은행 및 기술 개발에 관한 사항을 추진하고 있으며, 패킷교환방식의 공중정보통신망인 데이콤네트(DACOM-NET)에 의한 DNS 서비스(DACOM-NET Service)를 비롯한 여러 가지 데이터통신관련 서비스를 제공하고 있다.

동사의 교육훈련본부가 1988년에 신설된 정보문화센터(ICC; Information Culture Center)에 흡수됨에 따라 관련조직의 개편이 이루어졌으며, 개편된 조직은 [그림 1-4]와 같다. 한편, 동사는 정보혁명의 물결을 수용하고 정보화사회에 대한 바람직한 미래상을 홍보하기 위해 1987년 12월에 정보통신홍보센터(DACOM PLAZA)를 개관함으로써 범국민적 정보문화확산의 촉진에 크게 기여하고 있다.

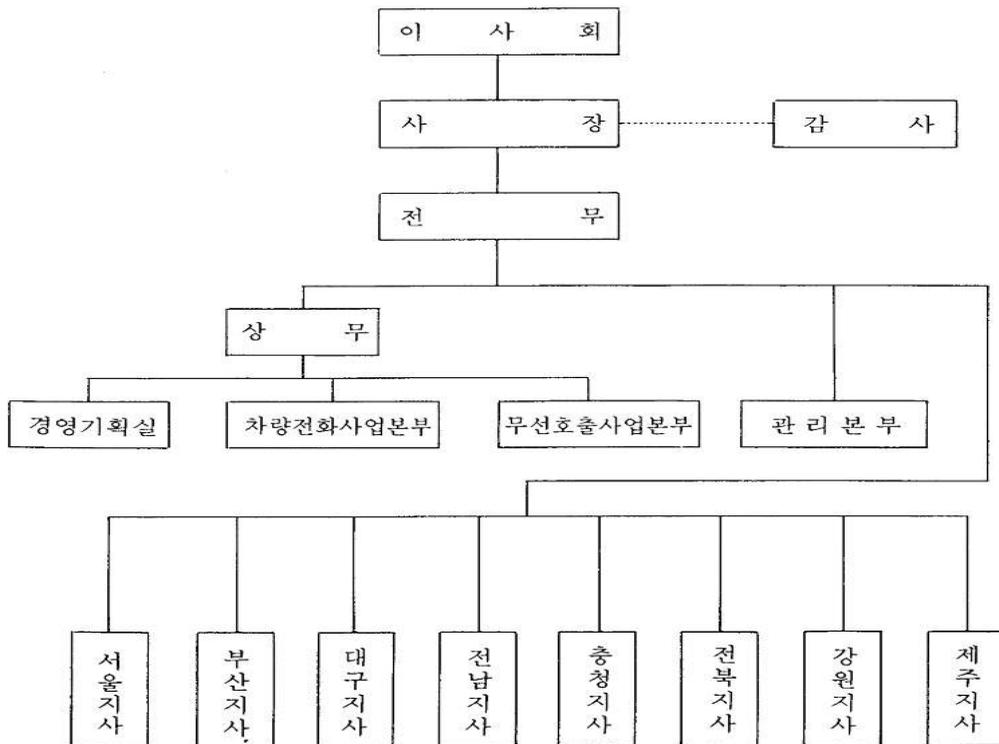
[그림 1-4] 한국데이터통신주식회사 조직도



### 다. 한국이동통신주식회사

한국이동통신(주)은 1988년 4월 30일 공중통신사업자로 지정됨에 따라 차량전화·무선호출 등 이동통신에 관한 사업을 독자적으로 추진하기 위해 [그림 1-5]와 같이 조직개편을 단행하였다. 즉, 기존의 영업본부·기술본부로 양분되어 있던 조직을 경영기획실·차량전화사업본부·무선호출사업본부·관리본부로 확대 개편하였다.

[그림 1-5] 한국이동통신주식회사 조직도



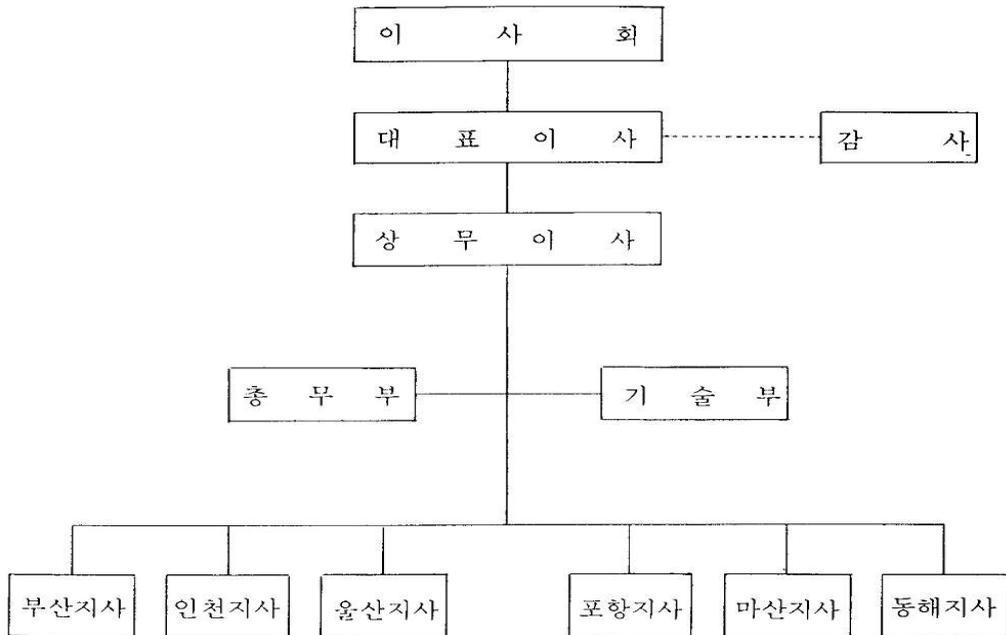
### 라. 한국항만전화주식회사

1985년 12월 30일 설립된 한국항만전화(주)는 1988년 1월 7일 공중통신사업자로 지정됨에 따라 새로운 전환기를 맞이하게 되었다. 1988년의 주요 사업 계획으로 당사는 시설의 현대화와 서비스지역의 확대를 계획하고 있다. 시설의 현대화를 위해서는 기존의 공전식 교환기를 전자동 전자교환방식으로 교체함과 아울러 교환시설 및 전송시설의 증설을 꾀할 방침이며, 서울과 포항·부산 등

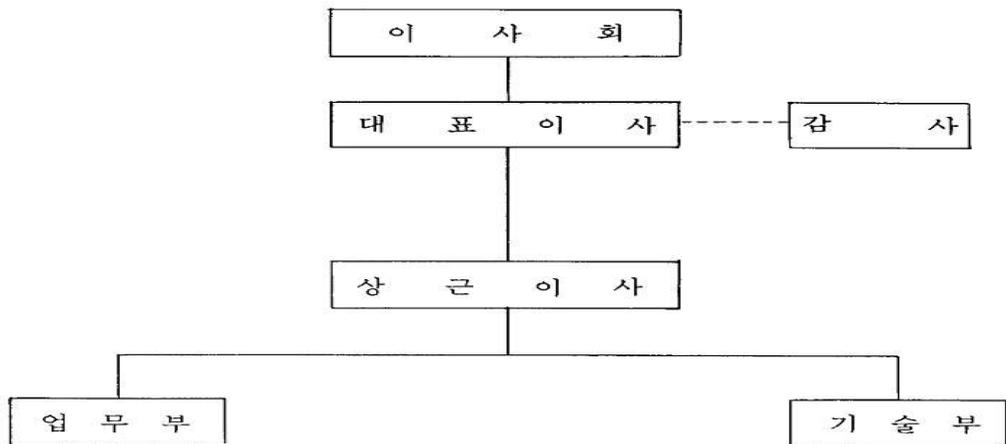
6개 항만지역을 잇는 통신망을 구성할 계획이다.

한편, 서비스지역도 삼일과 군산을 새로이 대상지역에 포함시키는 등 서비스 지역의 확대를 계획하고 있으며, 1987년 1월 1일부터 영업을 개시한 울산·포항·마산·동해에 이어 1987년 4월 8일부터는 부산과 인천에 지사를 설치하여 영업활동을 전개해오고 있다. 동사의 조직은 [그림 1-6]과 같다.

[그림 1-6] 한국항만전화주식회사 조직도



[그림 1-7] 한국여행정보주식회사 조직도



### 마. 한국여행정보주식회사

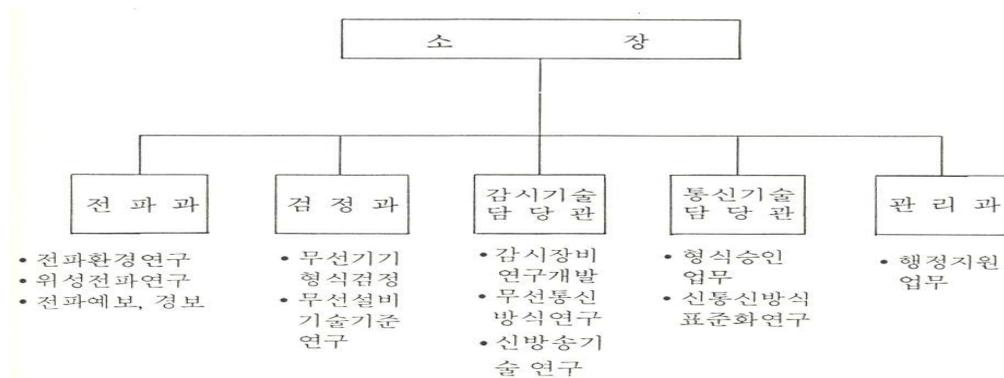
한국여행정보(주)는 대한항공과 한국데이터통신(주)의 합작회사로 1988년 2월 13일에 공중통신사업자로 지정을 받아 각종 여행에 관한 정보통신서비스를 제공하고 있다. 정부와 한국전기통신공사의 직접 자본 참여가 없는 한국여행정보(주)를 공중통신사업자로 지정한 것은 통신사업을 민간업체에 허용한 것으로 민간부문의 자본과 창의력을 바탕으로 정보통신서비스 보급을 촉진하고 이용증대를 기한다는 뜻에서 우리나라 전기통신정책상에 있어 획기적인 조치라 할 수 있다. 동사의 조직은 [그림 1-7]과 같다.

## 3. 연구개발과 인력양성 및 홍보기관

### 가. 전파연구소

체신부 전파연구소는 1966년 2월 대통령령 제2397호에 의해 설립된 국립연구구소로서 1968년 11월부터 무선기기 형식검정업무를 담당해오고 있으며, 1985년 7월부터는 전기통신기자재 형식승인업무를 담당해오고 있다. 방송 및 전파관리에 대한 중요성이 인식됨에 따라 확대개편이 검토되고 있는 전파연구소의 조직 및 분장업무는 [그림 1-8]에서보는 바와 같다.

[그림 1-8] 전파연구소 조직도 및 분장업무

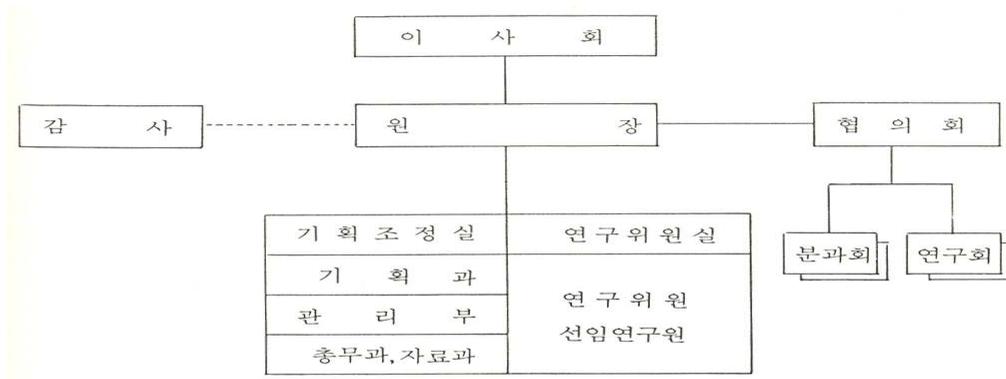


### 나. 한국전산원

1986년 5월에 공포된 「전산망보급확장과이용촉진에관한법률」 제13조의 규정에 의하여 1987년 1월 30일 개원한 한국전산원은 전산망에 관련된 전자계

산조직의 이용기술개발, 기술의 표준화 및 전산망의 개발보급을 위한 기술지원 그리고 국가 및 공공단체의 전산화를 촉진하는 것을 설립목적으로 하고 있으며, 조직은 [그림 1-9]와 같다.

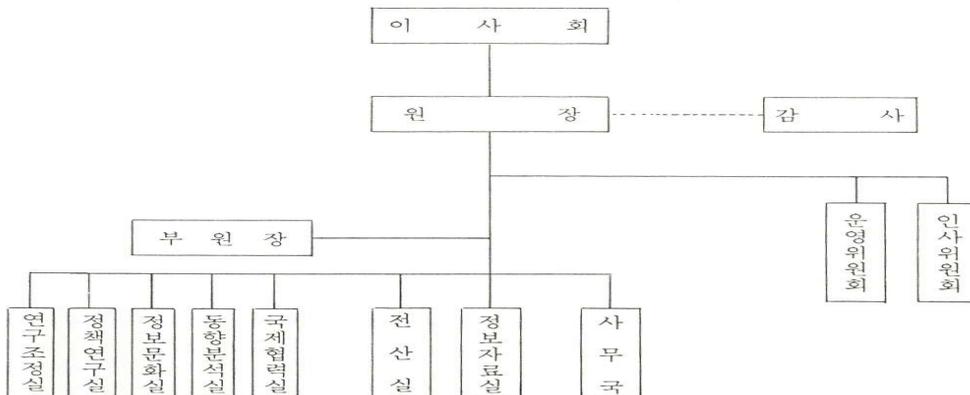
[그림 1-9] 한국전산원 조직도



### 다. 통신개발연구원

통신개발연구원은 1987년 11월 28일 제정·공포된 「통신개발연구원법」에 의해 기존의 통신정책연구소가 확대개편된 것으로 통신에 관한 각종 정보를 조사·수집·분석·보급하고 사회과학적인 측면의 현상 및 문제점의 분석과 그 대처방안 등에 관한 연구를 통해 정보화사회의촉진을 위한 통신정책의 수립과 국민경제의 향상에 이바지함을 목적으로 하고 있다. 동 연구원의 조직은 [그림 1-10]과 같다.

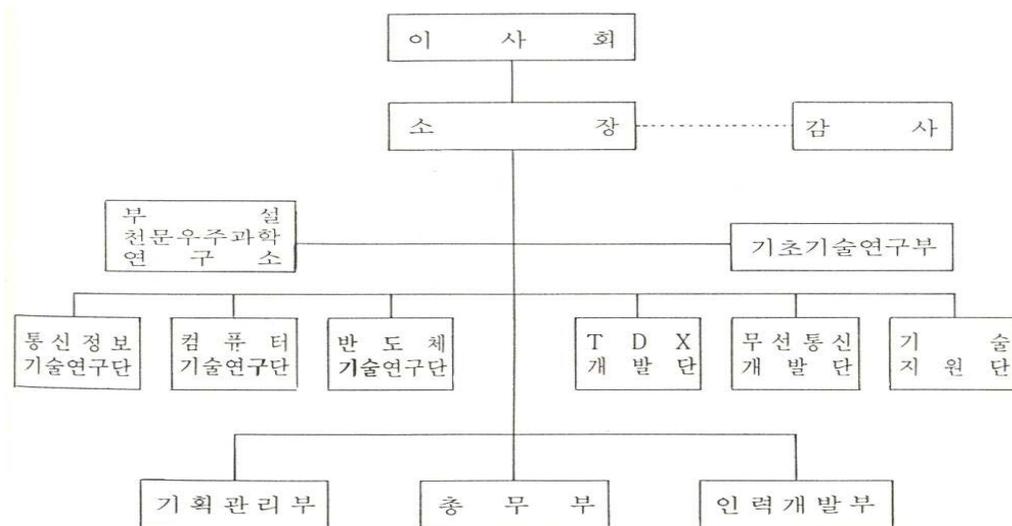
[그림 1-10] 통신개발연구원 조직도



## 라. 한국전자통신연구소

통신, 컴퓨터 및 전자분야의 종합전문연구기관인 한국전자통신연구소는 1,400여명의 인력을 보유한 통신분야의 국내 최대연구기관이다. 동 연구소는 전전자교환기 TDX-1을 자체 기술력으로 개발하여 우리나라의 연구수준을 대내외에 과시한 바 있으며 현재 TDX-1보다 용량이 크고 우수한 TDX-10의 개발연구를 수행중이다. 이외에도 초고집적 반도체인 4M DRAM의 개발과 행정전산망 주전산기의 개발 및 ISDN의 실용화 연구 등의 국책연구를 통해 2000년까지 세계정상수준의 정보통신기술 확보를 위한 거국적인 기술개발 노력의 구심체 역할을 하고 있다. 동 연구소의 조직은 [그림 1-11]과 같다.

[그림 1-11] 한국전자통신연구소 조직도



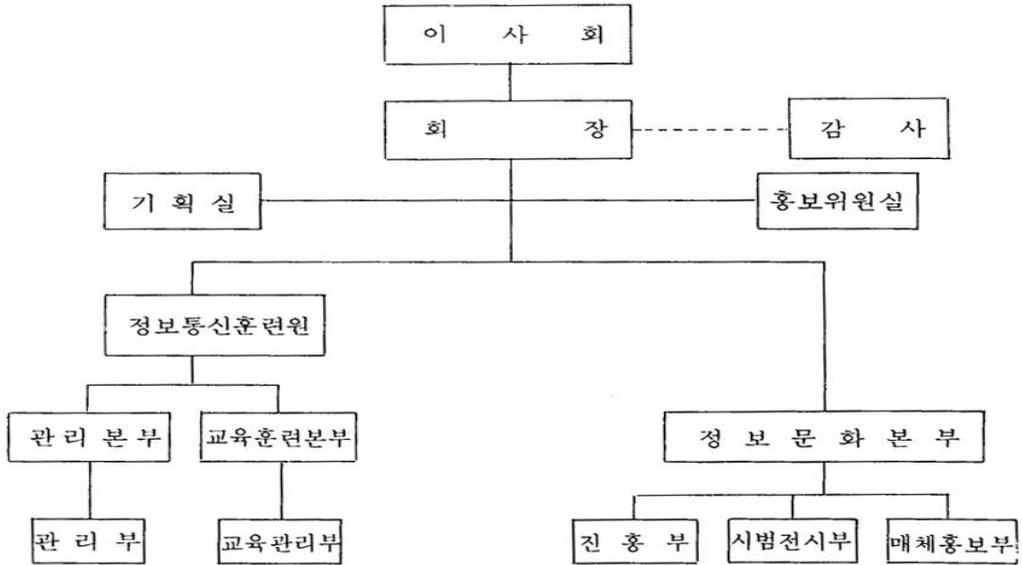
## 마. 정보문화센터

정보문화센터는 1988년 1월 28일 정보문화확산을 위한 기반조성을 목표로 기존의 정보통신훈련센터와 한국데이터통신(주)의 교육훈련본부를 흡수하여 설립되었다. 정보문화센터의 조직은 [그림1-12]와 같으며, 주요사업은 다음과 같다.

- 1) 정보문화의 확산을 촉진하기 위한 홍보, 학술활동 및 국민계몽·교육
- 2) 정보화사회의 촉진과 관련된 분야에 관한 지식의 교육
- 3) 정보통신에 관한 운영 및 기술인력의 양성과 훈련

- 4) 해외의 새로운 기술과 제도의 도입 및 전수
- 5) 정보화사회의 촉진과 관련된 자료의 수집, 발간 및 보급

[그림 1-12] 정보문화센터 조직도



## 4. 기 타

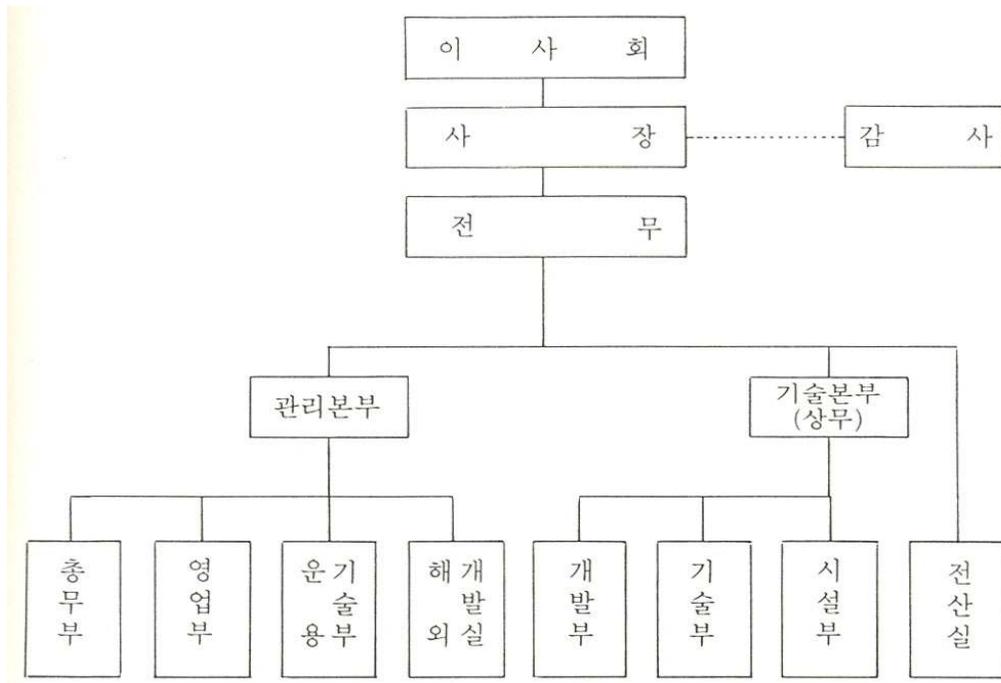
### 가. 한국통신기술주식회사

한국통신기술(주)은 1986년 1월 28일 설립되었으며, 첨단통신분야의 엔지니어링기술 축적을 통한 국내통신산업의 해외진출 지원을 설립목적으로 하고 있다. 주요업무로서 첨단통신기술에 관한 타당성조사 및 자문, 첨단통신기술의 보급, 통신시설의 시스템설계 및 감리, 해외 통신기술용역의 수주 등을 수행하고 있으며 동사의 조직은 [그림 1-13]과 같다.

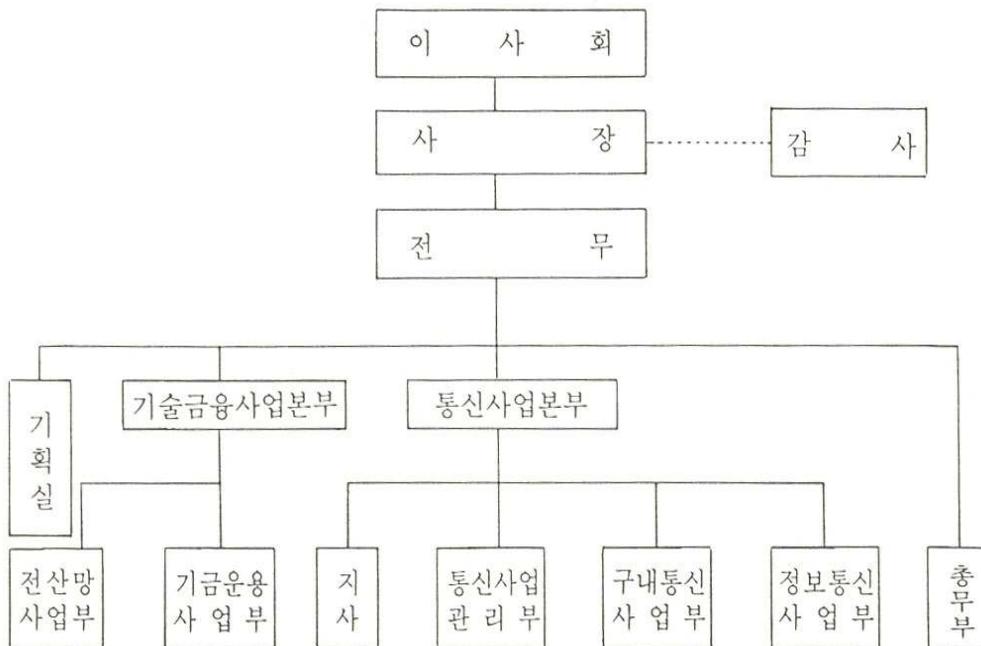
### 나. 한국통신진흥주식회사

한국통신진흥(주)은 1986년 5월 21일 설립되었으며, 우리나라의 정보통신분야 육성지원을 위하여 행정전산망 개발자금의 투·융자, 정보통신기기의 대여 및 유지보수, 구내교환설비의 검사 및 지도점검, 집단전화 및 구내통신역무의 제공 등과 같은 업무를 수행하고 있으며, 동사의 조직은 [그림 1-14]와 같다.

[그림 1-13] 한국통신기술주식회사 조직도



[그림 1-14] 한국통신진흥주식회사 조직도



## 제2절 법령체계

### 1. 개 황

우리나라의 전기통신분야는 1987년 전화적체의 완전해소와 전국 전화의 자동화 완성 등 기본통신수요를 충족시킴으로써 새로운 전환기를 맞이하게 되었다. 따라서 앞으로는 국민의 통신서비스에 대한 욕구가 보다 고도화되고 다양해질 것으로 예상되며, 통신시장에 대한 외국의 개방요구도 더욱 치열해질 것으로 보여 통신사업경영체제의 전면적인 재정비가 요망되고 있다. 이에 따라 정부는 한국전기통신공사의 민영화 및 통신사업자의 전문화와 함께 제도의 근간을 이루어 온 법령체계의 정비를 추진 중에 있다.

1988년 6월말 현재 우리나라의 전기통신 법체계는 [표 1-2]에서보는 바와 같다.

[표 1-2] 우리나라의 전기통신 법체계

법 제 명	내 용	제 정 일
전기통신기본법	· 전기통신에 관한 기본적 사항을 규정	1983. 12. 30 (법률 제 3685호)
공중전기통신사업법	· 공중전기통신사업의 경영과 공중전기통신역무 및 그 이용에 관한 사항을 규정	1983. 12. 30 (법률 제 3686호)
전파관리법	· 전파자원 및 무선전기통신 설비의 합리적 관리에 관한 사항을 규정	1961. 12. 30 (법률 제 924호)
전산망보급확장과이용 촉진에관한법률	· 전산망 보급확장과 이용촉진에 관한 사항을 규정	1986. 5. 12 (법률 제 3848호)
전기통신공사법	· 전기통신공사법의 관리에 관한 사항을 규정	1976.4.6 (법률 제 2893호)
한국전기통신공사법	· 한국전기통신공사의 설립·운영 및 감독에 관한 사항을 규정	1981. 3. 14 (법률 제 3385호) 1986. 5. 12 전문개정 (법률 제 3847호.)
통신개발연구원법	· 정보화사회 구현을 위한 통신정책을 전담 연구할 통신개발연구원의 설립 및 육성에 관한 사항을 규정	1987. 11. 28 (법률 제 3952호)
유선방송관리법	· 유선방송의 합리적 관리를 통하여 건전한 사업발전과 이용효율화를 기하기 위한 사항을 규정	1986. 12. 31 (법률 제 3914호)
군용전기통신법	· 군용 전기통신시설의 설치, 운용 및 관리에 관한 사항을 규정	1961. 12. 30 (법률 제 901호)

## 2. 1987년도 이후의 전기통신법령 제·개정 현황

1987년도에는 기본통신수요의 충족에 따라 시설투자재원의 조달을 위해 마련되었던 전신전화채권 관계법령의 폐지가 이루어졌으며, 1986년 12월 31일 제정된 「유선방송관리법」의 하위규정이 마련되었다. 아울러 전기통신공사업의 건전한 발전을 도모하고자 「전기통신공사업법」이 부분적으로 개정되었고 「전파관리법시행령」의 개정이 이루어졌다.

[표 1-3] 1987년도 이후의 전기통신법령 제·개정 현황

법령명	공포번호	공포일	구분
공중전기통신시설확장에 관한 임시조치법시행령중개정령	대통령령 제12,189호	1987. 6. 29	개정
유선방송관리법시행령	대통령령 제12,196호	1987. 7. 1	제정
유선방송기술기준에 관한 규칙	체신부령 제790호	1987. 7. 1	제정
유선방송관리법시행규칙	문공부령 제95호	1987. 7. 1	제정
전기통신공사업법중개정법률	법률 제3,950호	1987. 11. 28	개정
통신개발연구원법	법률 제3,952호	1987. 11. 28	제정
공중전기통신시설확장에관한임시조치법폐지법률	법률 제3,962호	1987. 11. 28	제정
통신개발연구원법시행령	대통령령 제12,360호	1987. 12. 31	제정
전파관리법시행령중개정령	대통령령 제12,361호	1987. 12. 31	개정
공중전기통신시설확장에관한임시조치법시행령폐지령	대통령령 제12,362호	1987. 12. 31	제정
전기통신공사업법시행령중개정령	대통령령 제12,411호	1988. 2. 24	개정
전기통신공사업법시행규칙중개정령	체신부령 제798호	1988. 3. 29	개정
전파관리법시행규칙중개정령	체신부령 제799호	1988. 5. 17	개정
무선기기형식검정규칙중개정령	체신부령 제800호	1988. 5. 17	개정
무선설비규칙중개정령	체신부령 제801호	1988. 5. 17	개정

끝으로 통신에 관한 증장기정책 수립에 필요한 정보의 수집, 분석 및 각종 연구를 전담할 통신개발연구원의 설립법이 제정되었다.

1987년도 이후에 이루어진 전기통신법령 제·개정 현황을 요약하면 [표 1-3]에서 보는 바와 같다.

### 가. 전신전화채권 관계법령

○ 「공중전기통신시설확장에관한임시조치법시행령중개정령」 (1987. 6. 29)

동 시행령을 개정하게 된 이유는 농어촌의 전화보급을 늘리기 위하여 체신부장관이 특히 필요하다고 인정하여 고시하는 지역에 거주하는 자가 전화가

입을 하는 경우 전신전화채권의 매입의무를 면제함으로써 전화가입시의 부담을 경감하기 위한 것이다.

○ 「공중전기통신시설확장에관한임시조치법폐지법률」(1987. 11. 28)

동 법률은 전국전화 자동화가 완성되고, 공중전기통신시설의 기본적 수요가 충족됨에 따라 「공중전기통신시설확장에관한임시조치법」을 폐지하기 위한 것이다.

○ 「공중전기통신시설확장에관한임시조치법시행령폐지령」(1987. 12. 31)

동 폐지령은 공중전기통신시설의확장에 소요되는 자금조달을 위하여 전신전화채권을 발행할 수 있게 하였던 「공중전기통신시설확장에관한임시조치법」이 1988년 1월 1일부터 폐지됨에 따라 이에 맞추어 동법 시행령을 폐지하기 위한 것이다.

## 나. 유선방송 관계법령

○ 「유선방송관리법시행령」(1987. 7. 1)

동 시행령의 제정은 1986년 12월 31일 제정된 「유선방송관리법」에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 정하기 위한 것이다.

○ 「유선방송관리법시행규칙」(1987. 7. 1)

동 시행규칙은 「유선방송관리법」 및 동법시행령의 제정에 따라 법 및 시행령에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 정하고 있다.

○ 「유선방송기술기준에관한규칙」(1987. 7. 1)

동 시행규칙은 「유선방송관리법」 및 동법 시행령의 제정에 따라 법 및 시행령에서 위임된 유선방송시설의 설치 및 유지 등에 관하여 필요한 기술적인 사항을 정하기 위한 것이다.

## 다. 전기통신공사업 관계법령

○ 「전기통신공사업법중개정법률」(1987. 11. 28)

동법의 개정목적은 전기통신공사업의 단계적 발전을 유도하기 위하여 별종 공사업을 일반공사업으로 변경허가 할 수 있도록 하는 등 허가 제도를 개선하고 전기통신공사업자가 공제사업단체를 설립하여 운영할 수 있게 함으로써 공사업의 건전한 발전을 도모하려는데 있다.

○ 「전기통신공사업법시행령중개정령」 (1988. 2. 24)

동시행령의 개정이유는 「전기통신공사업법」이 개정됨에 따라 그 시행에 관하여 필요한 사항을 정하고, 기타 현행제도의 운영상 나타난 미비점을 보완함으로써 전기통신공사업의 건전한 발전을 도모하려는데 있다.

○ 「전기통신공사업법시행규칙중개정령」 (1988. 3. 29)

동 시행규칙의 개정은 「전기통신공사업법」 및 동법 시행령의 개정에 따라 그 시행에 필요한 사항을 정하고, 기타 현행규정의 운영상 나타난 미비점을 보완하기 위한 것이다.

## 라. 전파관리 관계법령

○ 「전파관리법시행령중개정령」 (1987. 12. 31)

동 시행령의 개정이유는 국민의 경제적·사회적 활동의 광역화 및 전파이용기술의 발달에 따라 급증하는 전파이용수요를 한정된 전파자원으로 충족하기 위하여 새로이 주파수공용 무선통신방식을 도입하고 선박무선국 허가신청서류를 간소화하며, 기타 국민의 일상생활에 밀접한 가정용 무선기기의 사용을 허가대상에서 제외하는 등, 국민의 편익을 증진하려는데 있다.

○ 「전파관리법시행규칙중개정령」 (1987. 5. 17)

동 규칙의 개정이유는 무선국의 허가에 관한 각종 민원서류의 서식을 보완 또는 제정하고, 무선종사자가 그가 소지하고 있는 자격과 유사한 다른 자격을 얻고자 하는 경우에는 시험과목의 일부를 면제하여, 지체부자유자에 대한 무선종사자 자격취득제한을 없애고, 기타 현행 규정의 운영상 나타난 미비점을 보완하기 위한 것이다.

○ 「무선기기형식검정규칙중개정령」 (1988. 5. 17)

동 규칙의 개정이유는 무선설비규칙의 개정으로 무선설비로서 새로이 기술적 조건이 정하여진 양방향무선전화기, 구명정용비상위치지시용 무선표시설비 및 200MHz대의 주파수를 사용하는 육상이동업무용 무선설비의 형식검정합격기준을 새로이 정하고, 기타 현행규정의 운영상 나타난 미비점을 보완하기 위한 것이다.

○ 「무선설비규칙중개정령」 (1987. 5. 17)

동 규칙의 개정이유는 전자기술의 급속한 발전으로 새로운 무선설비의 생

산, 보급이 확대됨에 따라 이들 설비에 대한 기술적 조건을 신설하고, 기타 현행규정의 운영상 나타난 미비점을 보완하기 위한 것이다.

#### 마. 통신개발연구원 관계법령

○ 「통신개발연구원법」 (1987. 11. 28)

동법의 제정이유는 미래 고도정보화사회의 촉진을 위하여 통신정책에 관한 연구의 필요성이 증대됨에 따라 통신 및 통신 관련분야에 관한 정보의 조사·수집·분석 및 보급과 통신에 관한 중장기 수급예측 및 수급방안에 관한 연구를 담당할 통신개발연구원을 설립함으로써 정보화사회의 촉진을 위한 통신정책의 수립과 국민경제의 향상에 이바지하려는데 있다.

○ 「통신개발연구원법시행령」 (1987. 12. 31)

동 시행령의 제정은 「통신개발연구원법」이 제정됨에 따라 동법에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 정하기 위한 것이다.

## 제 3 장 공중전기통신

### 제1절 전기통신서비스

#### 1. 국내전기통신서비스

정부는 1980년대에 들어서면서 국가발전을 위한 기반구조로서의 전기통신의 역할이 중요함을 깊이 인식하고 기본통신수요의 완전 충족을 위해 적극적인 통신선진화시책을 추진하여 왔다.

이러한 정부의 노력으로 1987년은 우리나라의 통신발전사에 큰 획을 긋는 역사적인 해가 되었다. 즉 1987년 6월 전국의 모든 전화가 자동화되어 도서벽지 등 전국 어디에서나 시내·외 자동즉시통화가 가능하게 되었고, 9월에는 전화시설이 1,000만 회선을 돌파하게 되었으며 1987년 말에는 전국의 전화적체를 완전 해소하여 신청즉시 전화가설이 가능하게 되는 등, 지난 한 세기 동안 지속해 온 전기통신의 오랜 숙원과제를 완전히 해결하게 되었다.

이와 같이 우리나라는 전화시설의 1,000만 회선 돌파와 전국전화자동화로 국내적으로는 1가구 1전화시대를 열어 놓았으며 세계적으로는 시설수면에 있어서 10위권 안에 들어서게 되어 통신선진국의 면모를 갖추게 되었다.

#### 가. 가입전화

##### 1) 시설현황

1885년 우리나라가 근대적인 전기통신을 개시한 이래 102년만인 1987년에는 누구나 손쉽게 전화를 이용할 수 있는 1가구 1전화시대를 개막하였다.

[표 1-4] 가입전화시설의 공급현황

구 분	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
공급율(%)	73.0	80.0	83.9	87.0	93.1	97.9	100
적체수(천회선)	498	427	464	498	280	160	0
총시설수(천회선)	3,491	4,493	5,337	6,290	7,538	8,905	10,222
총전화기수(천대)	4,242	5,229	6,036	6,985	7,917	9,288	12,227
100인당 보급율 (전화기 수)	10.8	13.2	14.9	17.3	19.2	22.3	29.0

제4차 경제사회발전 5개년계획이 끝나던 1981년만 하더라도 우리나라의 가입전화시설은 350만여 회선에 불과했으나 통신의 기본적인 수요를 완전히 충족시킨다는 목표하에 그동안 매년 100만 회선 이상씩 가입전화시설을 대량 공급함으로써 [표 1-4]에서 보는 바와 같이 1987년 말에는 1,022만 회선으로 1981년에 비해 약 3배 증가하였다.

한편, 가입전화시설의 대량공급과 더불어 시설의 현대화를 위해서 1979년부터 도시지역에 애널로그 방식의 전자교환기를 도입하였으며 1984년부터는 기계식 교환기의 공급을 중단하고 전자식 교환기를 대량 공급하였다. 1987년 말 현재 가입전화시설의 현대화현황은 [표 1-5]에서 보는 바와 같다.

[표 1-5] 가입전화시설의 현대화현황

(단위 : %)

구 분	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
자동화율	87.1	89.7	92.3	93.7	96.6	98.7	100
전자화율	8.0	23.3	34.4	44.4	55.7	64.9	72
디지털화율	0.2	0.2	0.2	0.6	3.9	8.5	14

특히 그동안 전국전화를 완전 자동화한다는 목표하에 추진하여 운통화권 광역자동화사업, 자연마을 가입구역화사업, 섬마을 전화 자동화사업을 1987년 6월말로 모두 완성함으로써 전국 자동즉시통화체제가 실현되었다. 이로써 우리나라는 1984년에 전전자식 시외교환망을 완성한데 이어 1987년에는 시내전화의 자동화를 이룩하게 되어, 모든 가입자는 전국 어디에서나 직접 다이얼에 의해 즉시 통화를 할 수 있게 되었다.

1987년까지의 전국전화 자동화사업의 추진실적은 [표 1-6]에서 보는 바와 같다.

[표 1-6] 전국전화 자동화사업 완성현황

구 분	단 위	연도별 추진실적(누 계)						
		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
통화권광역화	통화권	9	13	19	32	72	114	*146
수동식전화자동화	면·읍	162	210	404	550	908	1,223	1,496
자연마을가입구역화	마 을	-	-	-	2,856	13,006	18,641	24,711
섬마을전화자동화	섬마을	-	4	28	75	187	368	491

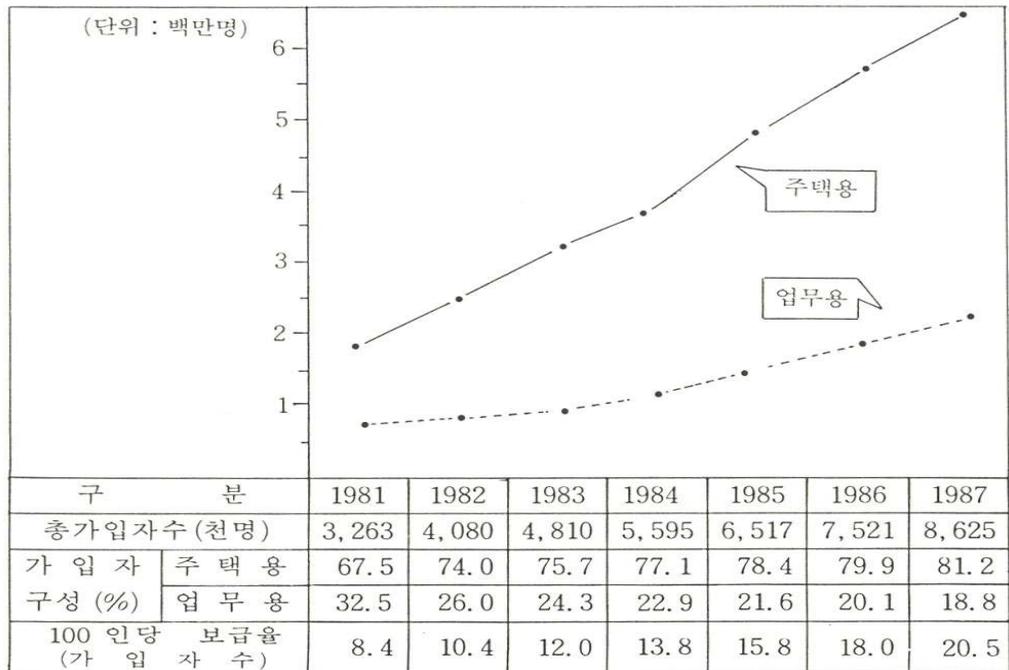
\* 현풍통화권이 대구통화권으로 통합됨에 따라 147개 통화권이 146개 통화권으로 줄어들었음

1980년 이전까지 읍·면단위로 구획되었던 시내통화권을 시·군단위로 광역화하기 위하여 전국을 152개 통화권으로 구획, 추진하여 왔으나 1984년에는 계획을 일부 수정하여 전국을 147개 통화권으로 조정하였다. 1987년에는 미완성된 33개 통화권을 모두 완성하였으며, 통화권 광역화사업과 병행하여 추진해 오던 수동식 전화 자동화계획도 마무리하여 읍·면의 수동식 전화를 완전 자동화하였다.

또한 산간벽지까지 전화를 완전히 공급한다는 목표하에 추진하여온 10호 이상 자연마을 가입구역화사업의 경우도 1987년에 미완성된 부분인 6,070개 마을을 모두 가입구역화하였다. 이와 함께 섬마을 주민들을 위한 섬마을 전화 자동화사업도 123개 섬마을 전화를 모두 자동화함으로써 이 사업을 완전히 마무리하였다.

이와 같이 자동전화의 전국적인 보급으로 전국 동시생활권의 터전이 마련되었고 더 나아가서는 전세계를 동시생활권화 할 수 있게 되었다. 특히 전국 자동즉시전화망의 완성으로 도시·농어촌간의 문화적인 격차가 완화되어 지역적인 불균형을 시정하고 전국토를 보다 효율적으로 이용할 수 있는 터전을 마련하였다.

[그림 1-15] 전화가입자 증가추세



## 2) 이용현황

매년 가입전화시설의 대폭적인 증설로 전화의 공급사정이 호전되어 전화가입자 수도 크게 증가하였다. 1982년부터 매년 자동전화시설의 대량공급으로 수동식 전화가입자는 줄어드는 반면에 자동식 전화가입자가 크게 증가하였으며, 특히 국민소득수준의 향상에 따라 주택용 가입자의 점유비율이 계속 증가하고 있다.

[그림 1-15]에서 보는 바와 같이 1987년 말 현재 전화가입자수는 863만여 명으로 1981년에 비해 약 2.6배가 증가하였으며, 주택용 가입자가 차지하는 비중은 전가입자 중에서 81.2%에 달하여 오늘날 전화가 일상생활에 필수적인 통신수단으로서 가정에 널리 보급되어 있음을 보여주고 있다.

또한 전화가입자수가 증가함에 따라 전화이용량도 계속 증가하고 있는데 1987년에는 특히 자동전화의 이용량이 크게 증가하였다.

자동전화 이용량을 살펴보면 [표 1-7]에서 보는 바와 같이 1980년 이후 연평균 14% 정도로 계속적인 증가현상을 보여 1987년에는 총 이용도수가 1981년의 약 2.2배에 달하였다. 1986년의 총 이용도수는 그해 2월에 있었던 자동전화 요금구조의 조정에 따라 1985년에 비해 감소현상을 보였으나 1987년에는 곧 증가추세를 회복하여 1986년에 비해 18%가 증가하였다.

수동식 시외전화의 이용량은 1980년대 초부터의 자동식 전화 대량공급 및 수동식 전화 공급중단과 1981년부터 실시된 시·군단위중심의 통화권 광역화로 인하여 1982년부터 감소현상을 나타내고 있다. 특히 1987년에는 전국전화의 자동화사업을 모두 완성함에 따라 수동식 시외전화의 이용량이 크게 감소하였다.

[표 1-7] 가입전화 이용추세

구 분	단 위	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
자동전화	백만도	21,657	24,570	27,052	35,240	42,207	40,302	47,572
수동시외전화	백만건	344	335	311	255	176	104	36

한편, 가입자당 이용도수가 상대적으로 낮은 주택용 가입자의 점유비율이 업무용 가입자보다 상대적으로 높아지고 1986년 2월에 전화요금구조를 조정함에 따라 1986년도의 가입자당 일평균 이용도수는 크게 감소하였으나, 1987년에는 광역자동화의 완성으로 전년도에 비해 증가현상을 보여 주었다.

### 3) 전자식 전화 특수서비스 이용현황

우리나라에서는 1979년부터 전자식 교환기가 설치되어 운영되었지만 그동안 기본적인 전화서비스만을 제공해 오다가 1982년 4월부터는 긴 전화번호를 두 자리 숫자로 줄여서 다이얼할 수 있는 단축다이얼, 걸려온 전화를 다른 전화에서 받을 수 있는 착신통화전환, 부재시 “전화를 받을 수 없음”을 전화국에서 안내하는 부재중안내, 통화중에 걸려오는 다른 전화를 받을 수 있는 통화중대기 등 4가지 특수서비스를 제공하기 시작하였다. 1983년 5월부터는 미리 지정해 놓은 시간이 되면 자동적으로 전화벨이 울려 지정시간이 되었음을 알리는 지정시간통보, 송수화기를 들고 약 5초정도를 기다리면 미리 지정해 둔 전화번호와 직통 연결되는 직통전화, 하나의 전화로 두 사람을 호출하여 세 사람이 동시에 통화를 할 수 있는 3인 통화 등 3종류를 추가 보급하게 됨으로써 전화서비스 이용의 다양화를 기하게 되었다.

[표 1-8] 전자식 전화 특수서비스 이용현황

구 분	1984	1985	1986	1987
단축다이얼	9,570	14,357	22,991	33,076
착신통화전환	15,015	27,087	57,570	109,526
부재중안내	3,313	5,128	9,268	14,699
통화중대기	16,222	25,185	40,650	67,500
지정시간통보	1,350	3,270	10,655	20,213
직통전화	440	1,026	2,571	4,168
3인통화	1,464	1,749	4,453	8,228
계	47,374	77,802	148,158	257,402

[표 1-8]에서 보는 바와 같이 1987년 말 현재 전자식 전화 특수서비스의 이용가입자수는 25만 7,402명으로서 1984년에 비해 약 5.4배 증가하였다. 특히 착신통화전환서비스의 이용실적은 전체 이용량 중 가장 큰 비중을 차지하고 있으며 매년 큰 비율로 증가하고 있어 가장 인기 있는 서비스라는 것을 알 수 있다.

한편 1986년 2월에는 전자식 전화 특수서비스의 요금수준을 종전수준의 50%로 대폭 인하함으로써 특수서비스의 이용이 크게 증가하였다.

### 4) 전화요금제도의 개선

체신부는 정보화사회에 대비하여 정보이용의 대중화를 촉진하기 위해서 1986년 2월에 전화요금을 대폭 조정하였다. 요금조정의 주요내용을 살펴보면, 먼저

시외통화의 과금거리단계를 종전 8단계에서 5단계로 대폭 축소하였으며 시외통화요금을 대폭 인하하고 시내통화요금을 소폭 인상함으로써 시내외통화요금의 격차를 줄였다. 또한 인접지역에 적용되는 인접대역 요금제를 도입하였으며 시설의 활용도를 제고하기 위해서 장거리자동통화의 경우 야간할인제를 도입하였다.

1987년에는 전년도에 실시된 장거리자동통화의 야간할인제를 재검토하여 종전 23 : 00-06 : 00 시간대에 걸쳐 20%를 할인하여 주던 것을 1987년 12월 부터는 할인시간대를 21 : 00-08 : 00 시간대로 확대하고 할인율도 30%로 상향조정함으로써 시설의 활용도를 높이고 이용자들의 부담을 크게 완화시켰다.

### 5) 이용제도 개선

1980년대 초까지만 해도 경제사회의 발전과 소득수준의 향상으로 전화청약이 급증하여 국가기관, 공공단체 등에 전화를 우선 공급하는 가입전화 승낙순위제도와 설치장소이전 및 승계범위의 제한 등 전화이용상의 규제가 불가피하였다.

그러나 1980년대 이후 가입전화시설의 지속적인 대량공급으로 공급수준이 크게 향상되고 1987년에는 전화신청 즉시 가설체제 구축 및 전국전화 자동화를 완성함에 따라 전화이용제도를 다음과 같이 국민편익위주로 크게 개선하였다.

첫째, 종전에는 가입구역 밖으로 이사를 갈 때 사용하던 전화를 반납하고 이 시간 곳에서 새로이 전화를 놓아야 했던 번거로움이 있었으나, 1987년 7월 15일부터는 전화설치장소변경 제한을 철폐하여 전국 어느 곳으로나 전화이전이 가능하게 되었다.

둘째, 가입자가 신규청약을 할 때 종전에는 거주지 관할전화국에 한하여 신규전화청약접수를 할 수 있었으나, 1987년 7월 15일부터는 거주지에 관계없이 전국 어느 전화국에서나 청약접수를 할 수 있게 되었다.

셋째, 종전에는 전화가입계약을 해지한 날로부터 2년 이내에 다시 전화가입청약을 하는 경우에만 전신전화채권 매입의무를 면제하여 주던 것을 1987년 7월 1일부터는 도서지역의 경우 신규가입시 누구나 전신전화채권 매입의무가 면제되어 전화가입에 따른 비용부담을 줄일 수 있게 되었다.

넷째, 종전에는 전화적체현상이 극심하여 전화청약시 1~4순위로 구분하는 청약승낙순위제를 실시하여 왔으나 1987년부터는 그간의 가입전화시설의 대량공급에 따라 전화적체를 완전히 해소하게 되어 승낙순위제의 필요성이 없어지게 되었다. 이에 따라 1987년 7월 15일부터 승낙순위제를 완전히 폐지하여 청

약자는 접수순위에 따라 전화가입 승낙을 받을 수 있게 되었다.

다섯째, 1987년 7월 15일부터는 농어촌지역의 경우 설비비 분납제를 실시하여 중전에는 전화가입시 일시에 전액 납부하던 것을 가입자 희망에 따라 3~6회에 걸쳐 분납할 수 있게 하였다.

## 나. 공중전화

1954년에 처음으로 공중전화를 설치한 우리나라는 1958년에 자동식 관리공중전화를 도입하였고 1962년에는 무인공중전화를 운용하기 시작하였으며, 1978년에는 장거리 자동공중전화를 도입하여 서비스하기 시작하였다. 나아가 1986년에는 카드사용 공중전화를 도입하였으며 1987년에는 요금표시 공중전화를 새로이 공급하여 공중전화서비스를 다양화하였다.

1980년 이후 공중전화시설을 지속적으로 공급하여 1987년 말 현재시설수가 [표 1-9]에서 보는 바와 같이 총 16만 165대로 전년도에 비해 16%가 증가하였다. 이 중 관리공중전화는 9만 6,278대이며, 시내전용 무인공중전화가 1,797대, 시내외겸용무인공중전화가 5만 9,334대, 카드사용 공중전화가 756대, 요금표시 공중전화가 2,000대이다.

1987년에는 농어촌지역의 복지대책으로서 1만 568대의 시내외겸용 공중전화를 공급하고 도시서민 밀집지역에 2,000대의 시내외겸용 공중전화를 추가로 공급하였다.

이밖에 동전사용 공중전화의 문제점을 해소하기 위해서 카드사용공중전화를 서울, 수원, 성남지역의 호텔, 역, 변화가 등 공중전화 이용이 많은 장소에 확대 공급하였다. 또한 농어촌 면단위이하 지역에 2,000대의 요금표시 공중전화를 새로이 도입함으로써 집금 및 유지보수 등 동전사용 공중전화의 운용상 문제점을 해소하고 농어촌 주민들의 편의를 한층 증대시켰다.

[표 1-9] 공중전화시설 공급현황

(단위 : 대)

연 도	관리공중전화	무인공중전화		합 계	1000인당 공중전화보급율
		시 내 전 용	시내외겸용		
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
1954	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
1987	96,278	1,797	62,090**	160,165	3.7

\* : 카드사용 공중전화 250대가 포함되어 있음

\*\* : 카드사용 공중전화 756대, 요금표시 공중전화 2,000대가 포함되어 있음

## 다. 가입전신

1965년에 서비스를 개시한 가입전신의 경우 1987년 말 현재 시설수는 1만 3,355회선으로서 1983년 이후 증설은 없었으며, 가입자수는 전년에 비해 약 4.2% 증가한 1만 304명에 달하였다.

가입전신의 연도별 시설수와 지역별 가입현황은 [표 1-10]에서 보는 바와 같다.

[표 1-10] 연도별 지역별 가입전신 가입현황

연 도	시설수 (회선)	지역별 가입자수 (명)							수용율 (%)
		서울	부산	대구	대전	광주	전주	계	
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	192	76	77	44	9,885	74.0
1987	13,355	8,889	1,029	198	76	66	46	10,304	77.2

1987년 3월에는 동일한 통신문을 다수의 가입자에게 동시에 송신할 수 있는 가입전신 다중호출서비스를 도입함으로써 가입전신이용자의 편의를 크게 증진시켰다. 이 서비스의 이용방법은 「110+착신번호+전문송신」으로 하며 통신문 최대길이는 30분이고 동시에 30명의 가입자까지 다중 호출할 수 있는 것이 특징이다.

한편, 1982년에 전자식 가입전신시설을 도입함으로써 가입전신특수서비스의 제공이 가능하게 됨에 따라 1982년에는 단축다이얼과 자동재호출의 2가지 특수서비스를 개시하였으며, 1983년에는 부재중안내, 축적송출의 2가지 특수서비스를 새로이 공급하여 전신가입자로 하여금 다양한 가입전신서비스를 이용할 수 있게 하였다.

[표 1-11]에서 보는 바와 같이 가입전신 특수서비스의 이용은 1985년을 정점으로 계속 감소하고 있는 바, 이는 전화서비스 이용의 대중화로 가입전신 특수서비스의 이용이 줄어들고 있다는 것을 보여주고 있다. 특히 부재중안내의 경우 1984년 이후 이용이 전혀 없다는 것은 가입전화의 부재중안내 특수서비스가 증가하는 것과 큰 대조를 보이고 있다.

[표 1-11] 가입전신 특수서비스 이용현황

(단위 : 가입자)

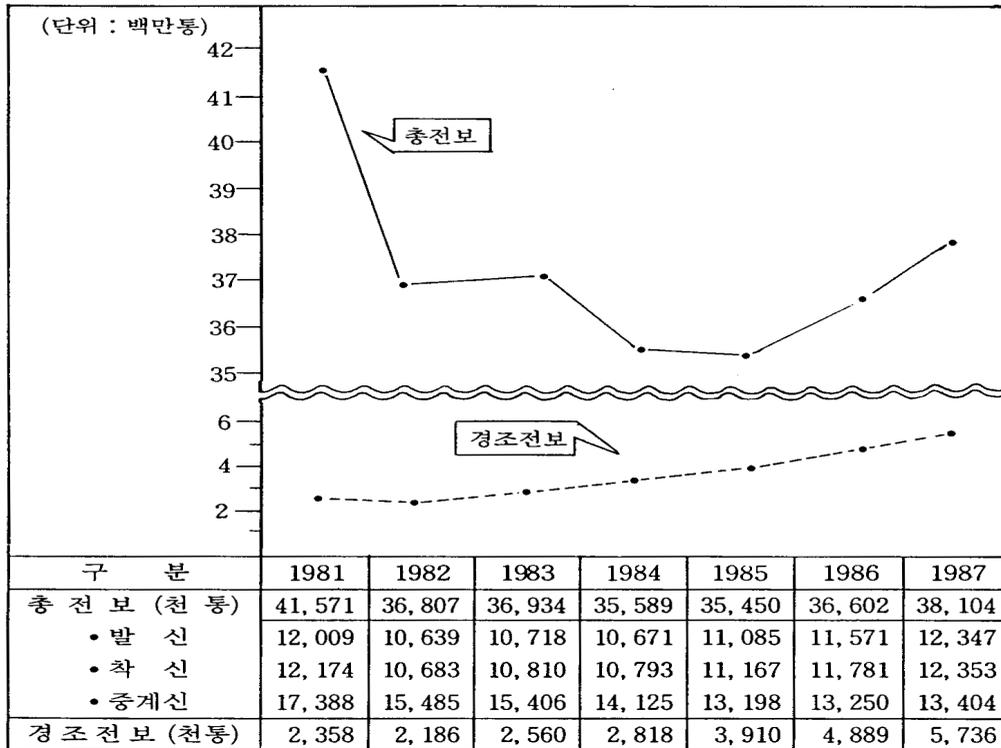
구 분	1983	1984	1985	1986	1987
단축다이얼	2,041	2,979	3,921	2,529	2,473
자동재호출	2,021	2,966	3,909	2,525	2,473
부재중안내	2	-	-	-	-
축 적 송 출	115	148	172	192	250
합 계	4,179	6,093	8,002	5,246	5,196

## 라. 국내전보

1885년 한성전보총국이 개설된 이래, 우리나라의 국내전보는 국가의 주요한 통신수단으로서의 역할을 유지하여 왔다. 1980년대에 접어들면서 전화의 보급이 급격히 증가하고 각종 대체통신수단이 보급됨에 따라 [그림 1-16]에서 보는 바와 같이 총 전보 이용량은 1985년까지 계속 감소현상을 나타내었으나, 1986년부터는 다소 증가현상을 보여주고 있다. 경조전보 이용량은 1983년부터 증가현상을 나타내고 있다. 경조전보 이용량의 증가는 전보기능이 업무연락이나 의사전달의 긴급통신수단에서 축하, 조의전달의 사교적인 통신수단으로 바뀌고 있음을 시사하고 있다.

한편, 1987년에는 경조전보의 품위를 향상시키고 경조전보 이용자들의 요구에 부합하는 서비스를 제공하기 위해서 그동안 사용하여 오던 138종의 약호문례를 178종의 문안으로 확대하였으며, 또한 4개 부문 6종의 경조전보 송달지도안을 4개 부문 5종으로 미려하게 개선하여 이용자들에게 새로운 이미지로 서비스를 하게 되었다.

[그림 1-16] 국내전보 이용추세



### 마. 전용회선

전용회선서비스는 특정가입자가 특정지점 상호간에 있어서 통신시설을 배타적으로 사용할 수 있는 서비스로서, 특정지점간에 대량의 통신을 이용하는 이용자에게 적합한 통신서비스이다. 이 서비스의 요금은 통화량과 관계없이 정액으로 부과되므로 이용통화량이 많을수록 경제적이다.

전용회선은 시내·시외·단독 및 공동전용 등으로 구분되며 전화는 물론 전신·팩시밀리·원격제어·라디오·TV 방송 등에 사용되고 있다.

1987년 말 현재 전용회선수는 [표 1-12]에서 보는 바와 같이 10만 3,008 회선으로 전년도에 비해 약 17% 증가하였으며, 1987년에는 방송, TV, 광대역급 전용회선을 도입하여 서비스가 보다 다양화되었다.

한편 1987년 7월부터는 전용회선 승낙순위제도를 개선하였는바, 종전에는 1~4순위를 정하여 승낙하던 것을 순위에 관계없이 접수순서 대로 승낙할 수 있게 하였으며, 승낙순위 입증서류를 폐지함으로써 업무도 간소화하였다.

[표 1-12] 전용회선 시설현황

(단위 : 회선)

연 도	전 선	전 화	DATA	FAX	방 송	TV	광대역	합 계
1983	1,089	45,452	9,886	274	-	-	-	56,701
1984	1,124	52,107	12,203	288	-	-	-	65,722
1985	1,117	58,562	15,225	382	-	-	-	75,286
1986	1,005	66,143	20,237	508	-	-	-	87,893
1987	1,055	74,638	26,400	680	128	7	105	103,008

## 바. 기업통신

가입자가 구내교환설비를 설치·운용하고 유지보수를 하며 동일 구역 내에서만 통신이용이 가능한 구내교환장치의 경우 [표 1-13]에서 보는 바와 같이 1987년 말 현재 시설수는 3만 8,925대로서 전년에 비해 약 22% 증가하였다.

[표 1-13] 구내교환장치 연도별 시설현황

구 분		1983	1984	1985	1986	1987
시 설 수 (대)		19,387	24,005	27,806	31,953	38,925
국 선 수 (회선)		95,016	113,627	131,793	153,726	181,324
구내회선	시 설 수	777,072	911,440	1,033,502	1,240,765	1,450,163
	사 용 수	554,502	628,934	739,816	898,223	1,062,199
	사 용 율	71.4%	69.0%	71.6%	72.4%	73.2%

한편, 전기통신서비스를 대량으로 이용하는 공공기관과 기업체에서 전화 및 비전화의 복합적인 통신시설과 이를 상호연동운용하는 기업통신의 활성화를 위해서 한국전기통신공사는 1987년에 기업통신상담센터를 설치하여 기업통신에 대한 기술자문 및 이용제도 상담을 해오고 있다.

특히 1987년에는 집단전화서비스를 도입하여 한국화약(주)과 KOEX등 2개소에 시범설치하였다. 이 서비스는 대형건물 등 전화수요가 대량으로 예상되는 지역을 한국전기통신공사에서 집단전화구역으로 지정·공시한 후 교환설비를 설치하여 전문적인 구내통신서비스를 제공하는 것으로서, 구내교환장치와는 달

리 교환설비의 설치·유지보수를 한국전기통신공사에서 담당하며 전화기외에 팩시밀리, PC 등의 OA기기를 접속하여 통신할 수 있어 기업간 통신망 구축이 가능하게 된다.

## 사. 이동체통신

### 1) 차량전화

우리나라의 차량전화는 1961년 서울지역에 한하여 수동방식으로 서비스를 시작하였다. 이 방식은 많은 가입자의 동시통화가 극히 제한되고 통화품질도 불량한 상태였으며, 이동 중인 차량에 대한 통신수요도 급증하게 됨에 따라 체신부는 1984년부터 그동안 수동식으로 운용해오던 것을 자동식인 셀룰러방식으로 서비스를 개선하였다.

이러한 자동식 차량전화는 1979년 미국의 시카고에서 최초로 실용화된 서비스로서 우리나라에서는 1984년에 서울, 안양, 수원, 성남 등 수도권지역에 3,000회선이 공급되었다. 1985년에는 수도권지역에 5,000회선을 추가로 공급하였으며, 서비스지역도 종래 수도권지역에 한하던 것을 제주권지역으로 확장하였다. 1987년에는 수도권지역에 7,000회선을 공급함으로써 1987년 말 현재 총 시설수는 1만 2,150회선에 이르고 있다.

한편 1985년 4월에는 차량전화 가입시 이용자가 부담하는 설비비를 대폭 인하하고 단말기 유지보수료 및 판매수수료제도를 폐지하였으며, 1986년 2월에는 차량전화 요금구조를 조정하는 등 각종 이용제도를 개선함으로써 차량전화 서비스의 보급확대를 촉진하는 계기를 마련하였다.

1987년 12월말 현재 차량전화 이용현황은 [표 1-14]에서 보는 바와 같다.

[표 1-14] 차량전화 이용현황

(1987년 12월말 현재)

구분	시설수 (회선)	가입자 수(명)	업종별 가입자수							수용율(%)
			국가 기관	투자 기관	언론 기관	금융 기관	교육 기관	일반 법인	개인	
서울	12,000	10,198	393	90	129	133	61	4,299	5,093	84.9
제주	150	57	13	3	4	1	1	13	22	38.0
계	12,150	10,255	406	93	133	134	62	4,312	5,115	84.4

## 2) 무선폭출

무선폭출서비스란 휴대용 무선폭출수신기를 휴대하고 외출중인 사람에게 용건이 있음을 알려주는 서비스로서, 무선폭출의 표시방식으로는 일정한 신호음으로 알리는 방식인 신호음(TONE)방식과 신호음과 함께 호출자 전화번호도 알려주는 방식인 전화번호표시(DISPLAY)방식이 있다.

무선폭출서비스는 1982년 12월 서울에서 1만 회선으로 서비스가 개시되었으며, 1982년에는 1만 회선이 증설되고 1985년에는 새로운 방식인 전화번호표시방식을 도입하여 무선폭출서비스 이용자의 편의를 크게 향상시키게 되었다. 특히 1986년 3월에는 서울과 부산지역에 2만 5,000회선의 전화번호표시방식 무선폭출서비스를 개통하였으며, 10월에는 대구·광주·대전으로, 1987년에는 인천과 전주로 서비스지역을 확대하였다. 1987년 말 현재 시설수는 총 7만 9,000회선이며, 이용가입자수는 [표 1-15]에서 보는 바와 같이 총 6만 207명에 이른다.

[표 1-15] 무선폭출서비스 이용현황

(1987년 12월말 현재)

지역	총가입자수(명)	방식별 가입자수		업종별 가입자수				
		TONE 방식	DISPLAY 방식	국가기관	언론기관	금융기관	일반법인	개인
서울	41,121	21,485	19,636	1,942	1,274	1,070	15,438	21,397
부산	8,620	2,435	6,185	263	110	72	2,113	6,062
경기	2,125	2,125	0	85	4	13	618	1,405
대구	4,845	1,296	3,549	140	33	28	982	3,662
대전	1,517	352	1,165	102	16	3	396	1,000
광주	1,455	354	1,101	121	11	12	290	1,021
전주	524	106	418	34	11	12	104	363
계	60,207	28,153	32,054	2,687	1,459	1,210	19,941	34,910

### 아. 장거리통신

우리나라의 장거리통신은 1971년 최초로 자동식교환기가 도입됨으로써 각 통화권별로 수동식과 기계식 교환시설로 운용하여 왔다.

그 후 국민생활의 향상과 산업구조의 고도화에 따라 장거리통신에 대한 수요가 급증하게 되었는바, 전기통신 선진화의 기반조성을 위한 전국전화 자동화사업의 일환으로 장거리교환망을 100% 디지털화시킨다는 전전자화계획이 다음

과 같이 추진되었다.

1982년 4월에 국내 최초로 서울 혜화전화국에 시외 및 국제겸용교환기 No.4 ESS의 설치를 시작으로 1983년 5월에는 5만 3,000회선을 개통하였다. 이어 서울·부산·대구·광주·대전 등 5개 도시에 No.4 ESS를, 마산·수원·강릉 등 17개 중소도시에는 AXE-10을 공급하였다. 그리하여 1984년 12월에 총 44만 8,000회선의 전전자교환기의 설치공사를 모두 완료함으로써 우리나라의 장거리교환망은 완전디지털화 되었다.

한편 장거리 교환시설의 전전자화에 따라 장거리 전송시설의 고품질화를 추진하기 위해 최첨단 통신장비인 광통신, 디지털 M/W를 대량공급하여 장거리 전송시설의 디지털화율을 크게 향상시켰다. 1987년 말 현재 장거리 전송시설의 회선수는 [표 1-16]에서 보는 바와 같이 총 22만 2,181회선으로 전년에 비해 약 10%증가하였으며, 또한 디지털화율도 1986년 44%에서 1987년에는 52%로 향상되었다.

[표 1-16] 장거리 전송시설의 현황

(단위 : 회선)

구 분	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
전신급	3,464	5,112	5,145	5,150	5,098	5,099	5,149
전화급	88,571	123,540	153,063	178,680	187,544	196,116	217,032
계	92,035	128,652	158,208	183,830	192,642	201,215	222,181

또한 전송시설의 수명유지와 대용량화에 부응하기 위해서 1982년부터 광케이블용 지하관로시설공사를 추진하고 있는 바, [표 1-17]에서 보는 바와 같이 1987년 말 현재 1,691km에 달하는 광관로가 건설되었다.

[표 1-17] 광관로건설 추진실적

(단위 : km)

구 간	도 로 명	1987년말 누계	비 고
대구-광주	88고속도로	214.7	1984년 완공
대전-광주	호남고속도로	153	1985년 완공
서울-부산	경부고속도로	416	1986년 완공
서울-청주	중부고속도로	115.5	1987년 완공
서울-부산	경부선(철도)	445	1987년 완공
기 타	-	346.8	
계		1,691	

## 2. 국제전기통신서비스

### 가. 시설현황

국력신장과 함께 국제간 상호의존관계가 긴밀해짐에 따라 늘어나는 국제통신 수요를 충족시키기 위해서, 다음과 같이 국제통신시설을 대폭 확충하였다.

국제통신의 전송시설은 크게 무선방식인 위성통신시설과 유선방식인 해저케이블시설로 나눌 수 있다. 위성통신시설에 있어서는 1970년에 INTELSAT (International Telecommunications Satellite Organization) 위성을 이용하는 금산 제1지구국을 건설·개통하였으며, 1977년에는 인도양위성을 이용하는 금산 제2지구국을, 1985년에는 보은 제1지구국을 각각 건설·개통하게 됨으로써 우리나라는 1987년 말 현재 예비시설로 확보되어 있는 이동용 지구국 1개를 합하여 총 4개의 위성지구국을 확보하게 되었다.

1987년에는 그동안 추진하여 온 금산 제1지구국의 시설보강공사를 완료하고, 금산 제2지구국에 103회선을 증설하는 등 국제위성통신시설을 대폭 확충·개선하였다.

한편 국제전송로의 이원화와 국제통신의 신뢰성을 향상시키기 위해서 이미 한·일간 해저케이블을 운용하고 있으며, 1984년 9월에는 태평양의 미국회선을, 1986년 12월에는 대서양의 브라질회선을, 1987년 5월에는 대서양의 베네주엘라회선을 각각 영구 사용할 수 있는 권리로 취득하여 장차 해저케이블망을 구성할 수 있는 가능성을 높여 주었다.

1987년 말 현재 국제통신 전송시설수를 살펴보면, 금산 제1지구국 609회선, 보은 제1지구국 1,041회선, 금산 제2지구국 568회선을 합하여 2,218회선의 위성전송시설이 있으며, 스캐타시설 504회선, 해저케이블 900회선을 합하여 총 3,622회선에 달하고 있다.

이러한 국제통신시설의 용도별 운용회선을 살펴보면 [표1-18]과 같다.

[표 1-18] 국제통신 운용회선 현황

(단위 : 회선)

연 도	전 화	가입전선	회선전용	전 보	기 타	계
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
1987	1,863	991	319	18	5	3,196

한편 늘어나는 국제통신을 효율적으로 처리하고 신뢰성있는 국제통신서비스를 제공하기 위하여 서울국제관문국에 이어 1986년에 부산국제관문국을 개통하여 국제통신관문국의 이원화를 이룩하였다.

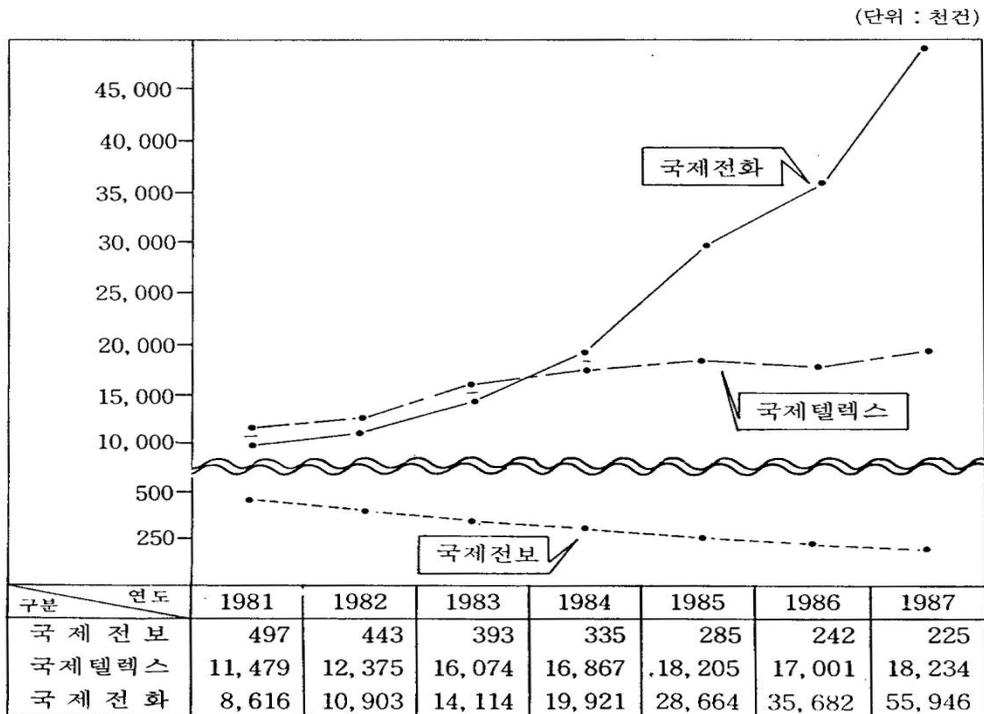
### 나. 이용현황

1987년의 국제전화 이용량은 [그림1-17]에서 보는 바와 같이 1986년에 비해 약 57%가 증가하였으며, 국제자동발신전화(ISD; International Subscriber Dialing)의 이용율은 1986년의 68%에서 1987년에는 75%로 크게 향상되었다.

한편 국제텔렉스의 경우 국제자동발신전화의 취급지역이 확대되고 텔렉스 대체통신수단의 이용이 증가함에 따라 그 이용량은 1986년에 처음으로 감소하였으며, 1987년에는 전년에 비해 약 7% 증가하였다.

또한 국제전보의 이용량도 국제전화의 이용증가와 팩시밀리 등 전보 대체통신수단의 보급으로 매년 감소추세를 나타내고 있는 바, 1987년에도 전년에 비해 약 7% 감소한 22만 5,000통의 이용이 있었다.

[그림 1-17] 국제전기통신 이용추세



## 다. 이용제도 개선

우리나라의 국제적인 활동이 활발해지고 교류국가가 증가함에 따라 그동안 통신서비스 교신가능지역을 지속적으로 확장하여 온 결과 전화의 경우 1987년 말 현재 북한과 알바니아를 제외한 169개국 212개 지역과의 교신이 가능하게 되었다.

1987년 말 현재 우리나라에서 전화, 텔렉스, 전보서비스의 교신이 가능한 지역을 살펴보면 [표 1-19]와 같다.

[표 1-19] 서비스별 국제통신 교신가능지역

구 분	전 화	텔 렉 스	전 보	비 고
교 신 지 역	212지역(169국)	226지역(165국)	262지역(170국)	ISD가능지역: 108국 125지역
직통운용	48지역	41지역	12지역	
중계운용	164지역	175지역	250지역	
미 교 신 지 역 (미교신국명)	2지역 (북한, 알바니 아)	5지역 (몽고, 알바니아, 캄푸차, 적도기니, 북한)	1지역 (북한)	

특히 이용자가 직접 다이얼하여 국제전화를 할 수 있는 국제자동발신전화의 경우 1983년 8월에 서비스를 개시한 이래, 국제자동발신전화의 가능지역이 1983년 말 24개국 27개 지역에서 1987년 말에는 108개국 125개 지역으로 확장됨으로써 국제전화 이용자들의 편의를 크게 증진시켰다.

1987년 말 현재 국제자동발신전화의 가능지역은 [표1-20]에서 보는 바와 같다.

한편 체신부는 1986년 9월에 국제전기통신의 요금 제도를 종전 국가별로 차별요금을 부과하던 국가별 요금제에서 일정지역내의 국가들에는 동일한 요금을 적용하는 대역별 요금제로 개선하였다. 즉, 국제전화의 경우 종전 209개 지역에 걸쳐 23개의 요금단계로 세분화되어 있던 것을 3개 요금대역과 9개 특수지역으로 통합하였으며, 국제텔렉스의 경우 종전 207개 지역에 걸쳐 7개 요금단계로 나누어져 있던 것을 단일 요금체제로 통합하는 등 요금제도를 크게 조정하였다.

[표 1-20] 국제자동발신전화의 가능지역

지역별	국제자동발신전화의 가능지역명
아시아	일본, 홍콩, 중화민국, 싱가포르, 필리핀, 바레인, 방글라데시, 버마, 말레이시아, 인도, 요르단, 태국, 스리랑카, 마카오, 터키, 예멘, 인도네시아, 이스라엘, 이라크, 오만, 몰디브, 카타르, 쿠웨이트, 이란, 사우디아라비아, 아랍에미레이트, 파키스탄(27개 지역)
오세아니아	아메리칸 사모아, 오스트레일리아, 부르네이, 피지, 괌, 하와이, 뉴질랜드, 파푸아뉴기니아, 사인판, 바누아투(10개 지역)
북미	알래스카, 안티구아, 바하마, 버뮤다, 캐나다, 케이만섬, 도미니카공화국, 코스타리카, 엘살바도르, 과테말라, 바베이도즈, 아이티, 온두라스, 자메이카, 멕시코, 몬테세라트, 파나마, 네덜란드 안틸레스, 푸에르토리코, 세인트키츠, 세인트루시아, 세인트빈센트, 트리니다드토바고, 터크스엔카이코스, 미국, 영국령버진, 미국령버진, 그레나다, 도미니카섬(29개 지역)
남미	알젠티나, 볼리비아, 브라질, 칠레, 콜롬비아, 에쿠아도르, 구이아나, 파라과이, 페루, 수리남, 우루과이, 베네주엘라(12개 지역)
유럽	안도라, 오스트리아, 아조레, 벨지움, 세우타발레니아릭, 키프러스덴마크, 핀란드, 프랑스, 서독, 그리스, 이태리, 룩셈부르크, 리이덴스타인, 마데이라, 몰타, 모나코, 네덜란드, 노르웨이, 포르투갈, 산마리노, 스페인, 스웨덴, 스위스, 영국, 바티칸시티, 아일랜드 (27개 지역)
아프리카	보츠와나, 카메론, 카나리제도, 이집트, 가봉, 가나, 케냐, 리비아, 라이베리아, 마다가스칼, 모리타니아, 모리샤스, 모로코 니제르, 나이제리아, 세네갈, 남아연방, 이디오피아, 스와질란드, 튀니지아(20개지역)
합계	108개국 125개 지역

또한 1987년에는 1985년부터 실시해 오던 국제자동통화의 야간할인제를 재조정하였는데, 종전에는 23:00-07:00 시간대에 걸쳐 20%를 할인하던 것을 1987년 12월부터는 21:00-08:00 시간대로 확대하였으며 할인율도 30%로 대폭 상향조정하였다.

이밖에 제24회 서울올림픽대회의 범세계적인 붐을 조성하고 대회 개최국 통신주관청으로서의 이미지 선양을 위해서 1987년 11월에 KTA Information 서비스를 개시하였다. 이 서비스는 서울올림픽 퀴즈, 올림픽에 관한 각종 정보 및 한국의 역사·사회·경제·관광·토정비결 등의 다양한 정보를 전세계 텔렉스 가입자에게 제공하기 위한 것으로서 1987년에는 1만 1,026건에 걸쳐 5만 9,847분의 이용실적을 나타내었다.

## 제2절 정보통신서비스

### 1. 기본전송서비스

#### 가. 패킷교환서비스

현재 한국데이터통신(주)이 제공하고 있는 데이콤네트(DACOM-NET)는 패킷교환방식의 공중정보통신망(PSDN; Public Switched Data Network)으로서 주로 기업간의 정보통신과 각종 부가가치통신에 이용되고 있다.

1987년은 데이콤네트서비스(DNS; DACOM-NET Service)에 대한 수요가 착실한 성장을 보인 한해였다. 특히 본·지사간의 컴퓨터네트워크 구축, 국내의 정보은행, 전자사서함 등의 전송에 주로 활용되었으며, [표 1-21]에서 보는 바와 같이 1986년 921가입자에서 1987년에는 1,495가입자로 약 63%의 신장율을 보였다.

서비스 개시 초기에는 외국법인의 국내지사가 많이 이용하였으나 최근에는 국내기업의 이용이 착실히 증가하고 있으며, 특히 감소추세에 있던 정부 및 공공기관의 가입자비율이 전년에 비해 크게 증가되었다.

[표 1-21] DNS 가입자 증가추세

(단위 : 가입자)

1984		1985		1986		1987	
가입자	증가율	가입자	증가율	가입자	증가율	가입자	증가율
161	133	448	178	921	106	1,495	63

이는 행정전산망을 비롯한 국가기간 전산망 구축이 활성화되면서 그 수요가 늘어났기 때문인 것으로 분석된다. 그러나 [표 1-22]에서 보는바와 같이 지역별 가입자분포를 보면 가입자 총수의 절반이상이 서울지역에 편중되어 있음을 알 수 있다.

한편 과거에는 외국기업들의 국내지사가 대부분의 이용자였던 해외와의 DNS 연결서비스도 국내기업의 수출증가 등에 힘입어 국내 대기업과 외국기업과의 컴퓨터통신이 활성화되기 시작하고 있다. 일부 대기업의 경우 외국지사와의 컴퓨터통신을 위해 DNS를 이용할 뿐만 아니라 전국에 걸쳐있는 각 지사 혹은 지점들과 통신망을 구성하여 재고관리 및 판매관리를 위한 정보교환을 행하고 있다.

또한 국제통신의 영역도 기존의 미국일본도에서 벗어나 일본과의 통신이 활성화되고 있으며 유럽지역과의 통신도 점차 늘어나는 추세에 있다.

[표 1-22] DNS 지역별 가입자 분포

(1987년말 현재)

지역	가입자수	비율(%)	지역	가입자수	비율(%)
서울	843	56.4	충남	67	4.5
부산	105	7.0	경북	49	3.3
대구	54	3.6	경남	80	5.4
인천	33	2.2	전북	30	2.0
광주	95	6.4	전남	59	3.9
강원	47	3.1	제주	11	0.7
총북	22	1.5			

## 나. 특정통신회선서비스

특정통신회선은 본점과 지점 혹은 본사와 공장이 떨어져 있을 경우 사용자가 희망하는 두 지점사이를 연결하여 구성하는 회선으로, 회선의 양단(兩端)에 컴퓨터 등의 정보통신기기를 설치하여 온라인으로 정보를 전송·처리하기 위한 정보통신회선서비스의 일종이다.

양쪽의 가입자를 항상 연결하여 통신을 행하므로 대량의 정보전송을 하거나 장시간 전송할 경우 매우 경제적인 통신서비스이다. 따라서 국내에서는 컴퓨터에서 처리된 정보를 전송하거나 상호간의 온라인망을 구성함에 있어 패킷교환망보다는 특정통신회선이 많이 이용되고 있는 실정에 있다.

특정통신회선의 이용을 보면 [표 1-23]에서와 같이 1986년 19,251회선에서 1987년 25,543회선으로 전년대비 32.7%가 증가하였다. 이러한 증가는 1987년 1월부터 시작된 고품질의 부호급(digital) 특정통신회선서비스의 확대 실시와 더불어 동년 5월부터는 특정통신회선의 공동사용범위를 확대하여 정보교환행위 등에 특정통신회선 사용이 일부 허용됨으로써 계열회사간의 VAN을 구축하려는 대기업들의 움직임이 본격화된데서 기인하고 있다.

[표 1-23] 특정통신회선 가입회선 증가추세

(단위 : 회선)

연도	1982	1983	1984	1985	1986	1987
가입회선수	7,071	9,914	12,248	15,043	19,251	25,543
증가율(%)	80.5	39.8	23.5	22.8	28.0	32.7

회선 사용분포를 보면 [표 1-24]와 같이 일반기업체가 전체의 30% 이상을 점하고 있고 상대적으로 금융기관 등의 비율이 예년에 비해 점차 낮아지고 있다. 즉, 이용기관의 분포는 금융기관, 대기업, 정부 및 공공기관 중심에서 중소기업, 교육기관, 병원 등 사회 각 분야로 점차 확산되고 있는 추세에 있다고 할 수 있다.

[표 1-24] 특정통신회선 이용기관별 분포

(단위 : 회선)

구 분	전 화 급				부 호 급			계
	시 내	시 외	국 제	소 계	시 내	시 외	소 계	
국가기관	2,321	1,029	-	3,350	2	-	2	3,352
공공기관	487	48	-	535	-	-	-	535
금융기관	8,014	2,298	1	10,313	5	-	5	10,318
교육기관	317	22	-	339	-	-	-	339
기 업 체	8,542	1,946	27	10,515	34	6	40	10,555
외국기관	146	65	38	249	-	-	-	249
기 타	156	39	-	195	-	-	-	195
계	19,983	5,447	66	25,496	41	6	47	25,543

한편 국제 특정통신회선도 1986년 60회선에서 1987년에는 10% 증가한 66회선이 이용되고 있다. 또 [표 1-25]에서와 같이 속도별 이용현황을 보면 전년과 같이 중·저속의 이용이 주류를 차지하고 있음을 알 수 있다.

#### 다. 고속회선교환서비스

한국전기통신공사는 전송능력을 최대한 활용할 수 있고 고속전송이 가능한 회선교환망(CSDN; Circuit Switched Data Network)을 1985년부터 시범운영하고 있다.

1987년 4월 모사전보회선을 고속회선교환망으로 활용한다는 계획을 수립하고 회선교환망을 통해 G.IV급 팩시밀리의 시험서비스를 실시하였다. 1987년 말 현재는 상용화에 대비한 기술조사와 시험운용을 완료하고 주로 한국전기통신공사의 업무용 및 ISDN시범용으로 사용 중에 있다.

[표 1-25] 특정통신회선 속도별 이용분포

(단위 : 회선)

속 도 (bps)	전 화 급				부 호 급			계
	시 내	시 외	국 제	소 계	시 내	시 외	소 계	
600 이하	70	5	-	75	-	-	-	75
600-1,200	9,004	1,680	2	10,686	-	-	-	10,686
-2,400	8,174	2,327	3	10,504	2	-	2	10,506
-4,800	2,651	1,206	2	3,859	9	3	12	3,871
-7,200	-	2	7	9	-	-	-	9
-9,600	83	224	52	359	29	3	32	391
-56kbps	1	3	-	4	1	-	1	5
계	19,983	5,447	66	25,496	41	6	47	25,543

## 2. 부가가치통신서비스

### 가. 정보은행서비스

정보은행서비스란 대형 컴퓨터 내에서 각종의 자료들을 수집, 가공, 처리한 후 이용자가 자신의 단말기를 통신망과 연결하여 온라인 대화형식으로 필요한 정보를 검색할 수 있도록 하는 서비스로서 한국데이터통신(주)이 국내정보은행과 해외정보은행서비스를 동시에 제공하고 있다.

첫째, 국내정보은행은 천리안Ⅱ로 명명되어 각종의 생활정보와 기업재무정보, 증권정보, 공업규격정보 등의 전문정보를 함께 제공하고 있다. 1987년말 현재 천리안Ⅱ는 기상정보·여행·문화·스포츠·우체국민원안내·생활경제·농수산물가격정보 등 7개 분야의 정보를 무료로 제공하고 있으며, 온라인 정보제공기관으로는 한국경제신문사·중앙기상대·가락동 농수산물 도매시장관리공사 등 3개 기관이 있다.

다음으로 해외정보은행서비스는 한국데이터통신(주)이 해외의 전문정보은행과 대리점계약을 체결하여 국내 가입자와 연결하여주는 서비스로서, 1987년 말까지의 해외정보은행 가입자 증가추세를 살펴보면 [표 1-26]과 같다.

[표 1-26] 해외정보은행 가입자 증가추세

(단위 : 가입자)

1983		1984		1985		1986		1987	
가입자	증가율	가입자	증가율	가입자	증가율	가입자	증가율	가입자	증가율
51	-	77	51.8	145	88.3	249	71.7	386	55.0

### 나. 전자사서함서비스

전자사서함(Electronic Mail)이란 대용량 컴퓨터 내에 사서함(mail box)을 할당한 후 사용자가 자신의 단말기와 컴퓨터사서함을 통신망으로 연결하여 각종의 메시지를 작성, 저장 및 전송할 수 있는 서비스로서 한국데이터통신(주)이 제공하고 있다.

1987년 말 현재 전자사서함에는 해외전자사서함 2종과 국내에서 자체 개발한 한글전자사서함 1종을 포함하여 3종의 서비스가 제공되고 있다.

먼저, 해외전자사서함의 경우는 외국과의 거래가 빈번한 국내 시중은행 및 지방은행과 종합상사들의 이용이 큰 비중을 차지하고 있다. 이는 기존의 텔렉스보다 전송비용이 저렴하고 신속하다는 장점으로 인해 주로 국내 해운 및 운송회사들과 컴퓨터대리점, 주한외국금융기관들간에 사용이 증가하였기 때문이다.

1987년에는 기존의 텔렉스 가입자들이 텔렉스망 접속기능을 가진 한글전자사서함을 이용하는 경향이 강했다. 이는 비용이 경제적이고 한글전송과 각종 화일전송 등 통신기능의 활용범위를 확대할 수 있어 국내본사와 해외지사와의 통신수단으로 이용되고 있기 때문이다.

1987년 말 현재까지 전자사서함의 가입자 증가추세는 [표 1-27]과 같다.

[표 1-27] 전자사서함 가입자 증가추세

(단위 : 가입자,%)

종 류	연 도 별		1984		1985		1986		1987	
	가입자	증가율	가입자	증가율	가입자	증가율	가입자	증가율	가입자	증가율
NOTICE	7	-	40	471	71	76	105	48		
DIALCOM	13	-	81	523	107	32	95	-11		
한글전자사서함	-	-	-	-	-	-	103	-		
계	20	-	121	505	178	47	303	70		

## 다. 컴퓨터서비스

컴퓨터서비스(RCS; Remote Computing Service)란 서비스 제공업자가 자체의 대형컴퓨터를 중앙에 설치해 놓고 불특정 다수의 이용자로 하여금 자신의 터미널을 이용하여 각자의 고유업무를 원격지에서 처리할 수 있도록 하는 서비스이다.

우리나라에서는 한국데이터통신(주)이 1985년 5월부터 제공하기 시작한 공중컴퓨터서비스(DCS; DACOM Computing Service)가 공중망을 통한 최초의 온라인 컴퓨터서비스라고 할 수 있다.

DCS를 처음 제공할 당시는 기존의 해외 RCS사업자들이 갖추고 있는 광범위한 서비스를 제공할 예정이었으나, 1986년부터는 서비스내용을 특화시켜 워드프로세서, 자동보고체제, 한글전자사서함, 업무계산(DACOM Calc.), 양식작성(Formgenerator) 등 5가지 기능을 제공하는 통합자동화시스템으로 정착하게 되었다.

1987년 말 현재 체신부, 한국전기통신공사, 정보문화센터, 한국종합기술개발공사 등 4개 기관에서 139개의 터미널을 DCS에 연결하여 사용하고 있다.

## 라. 전화사서함서비스

전화사서함(Voice Mail)의 개념은 우편물의 사서함제도와 유사한 것으로서 음성메시지에 대한 사서함을 말한다. 즉, 발신자가 전화를 통하여 음성메시지를 음성정보시스템에 저장시켜 놓고 수신자가 이를 재생하여 발신자의 육성을 전화로 수신할 수 있는 서비스이다.

한국전기통신공사는 '86아주대회시 이를 시험서비스하였으며 1986년 12월부터 상용화하여 일반에 제공하고 있다. 전화사서함에는 17가지의 기본기능과 4가지의 부가기능이 있는데 1개의 전화사서함에는 48개의 메시지를 함께 저장할 수 있고 256명에게 동시에 전달할 수 있다.

이용자는 최초의 청약비를 납부한 후 매월 1만원의 사용료를 납부하고 이용할 수 있으며, 예약사서함·광고사서함 등의 특수서비스에 대한 부가사용료는 별도 부과한다.

## 마. 관광예약시스템

관광예약시스템은 전국 각 지역에 있는 숙박업체, 교통업체, 공연장 등 다양한 관광상품 제공기관과 여행사의 판매창구를 온라인으로 연결하여 관광상품을

예약해주거나 발권해주는 서비스이다. 즉, 관광호텔 등 다양한 관광상품 제공기관에서 관광상품에 대한 정보를 단말기를 통하여 중앙의 컴퓨터에 수록하면 이를 통해 전국의 각 여행사들이 온라인으로 각종 업무를 수행할 수 있도록 하는 부가가치통신서비스이다.

이 시스템은 1987년 9월부터 한국데이터통신(주)에서 제주도 지역을 대상으로 시범서비스를 제공하고 있으며, 1987년 말 현재 제주도내 6개 호텔을 비롯한 전국 50개 여행사가 가입하여 제주도와 관련된 패키지관광(package tour), 호텔예약 등의 업무를 수행하고 있다.

#### 바. 신용카드정보시스템

신용카드정보시스템(CCIS; Credit Card Information System)이란 신용카드 발행회사와 가맹점을 온라인 통신망으로 연결하여 카드이용시 필요한 회원의 신용조회, 불량카드 대조 등의 업무를 신속 정확히 처리해 주는 부가가치통신서비스이다.

한국데이터통신(주)에서는 1986년 9월부터 마스타카드, 비자카드, 다이너스 클럽카드, 아메리칸 익스프레스카드 등 외국계 4종의 카드를 대상으로 시범서비스를 실시하였으며, 1987년 말 현재 51개의 단말기가 설치되어 이용 중에 있다.

#### 사. 비디오텍스서비스(천리안 I)

천리안 I은 한국데이터통신(주)에서 제공하는 비디오텍스서비스로서 여기에는 문자와 그림으로 된 영상정보가 수록되어 있다. 우리나라에서는 1985년 3월 최초로 시범시스템을 설치하여 '86아주대회 때 시범서비스로 제공한 바 있다.

한국데이터통신(주)은 지난 3년 동안 시스템 보완작업을 계속해온 바 있으며, 1986년 2월부터 한국경제신문사가 새로운 정보제공기관으로 참여하여 영문경제정보를 시험적으로 제공하고 있다.

### 3. 정보통신역무

#### 가. 1987년 제도개정 내용

현재 우리나라의 정보통신사업은 크게 정보전송, 정보검색, 정보처리의 3부분으로 구성되어 있으며 정보전송은 별도의 지정을 요하는 공중통신사업자만이

제공하도록 함으로써 규제의 대상으로 하고 있지만, 정보검색 및 정보처리 부분은 민간에 개방되어 있다. 즉 정보통신회선을 사용하여 정보의 검색 및 처리 역무를 제공하고자 하는 자(정보통신역무제공자)는 일정한 조건하에서 체신부장관의 승인을 얻어 정보통신회선을 사용할 수 있는 것이다.

1985년1월 체신부가 「정보통신역무제공승인기준」(1985. 1. 28일자, 체신부고시 제45호)을 고시하면서 자본금 하한선, 기술인력확보 등 정보통신역무제공자가 갖추어야 할 조건을 규정함으로써 정보통신역무제공사업이 본격적으로 태동하기 시작하였다. 이듬해인 1986년 3월에는 「정보통신역무제공승인기준」을 개정고시(1986. 3. 6일자, 체신부고시 제26호)하여 해외정보은행의 대리점업자도 정보통신역무제공자로 추가하는 한편, 각종 역무제공절차를 강화 또는 완화함으로써 정보통신역무제공자의 체질강화를 유도한 바 있다.

그리고 1987년 5월 28일의 제2차 개정(체신부고시 제56호)에서는 업계의 건의사항을 수렴하여 다음과 같이 제도를 개정하였다. 그 주요골자는 다음과 같다.

첫째, 경영권이 외국인이나 외국법인에 있는 경우를 제외한 외국자본에 의한 법인에게도 정보통신역무제공 신청을 개방하고(체신부고시 제56호),

둘째, 동일기업그룹 계열관계에 있는 자 상호간에 특정통신회선의 공동사용을 허용하면서 정보의 교환 및 타인통신의 매개까지를 허용하는 특례인정제도(체신부고시 제57호)를 도입함으로써 그룹사단위의 VAN을 허용하였고 또한 국내 합작법인의 국내 정보통신 역무제공시장에의 참여를 인정하였다.

## 나. 역무제공현황

1985년 말 34개사이던 역무제공업자는 1987년 12월말 현재 총72개 업체가 최종 승인되어 역무를 제공 중에 있으며, 역무제공 내용은 72개 업체 중 52개사가 정보처리 전문용역을, 9개사는 정보검색 전문용역을 그리고 나머지는 정보처리 및 정보검색을 겸영하고 있는 것으로 나타났다.

그러나 이 같은 수적 증가와는 달리 이들 업체들은 불특정다수를 대상으로 하는 역무제공보다는 주로 자사(自社)의 주력상품 판매를 위한 부대사업분야에 치중하고 있는 형편이다. 매출액규모로 볼 때 승인업체의 98%가 연간매출액 15억 원 미만에 머물고 있어 아직도 국내시장기반이 취약한 형편이며, 전체의 약 70%가 50명 미만의 전문인력을 보유하고 있는 것으로 나타나 전체적으로

우리나라 역무제공사업은 영세성을 벗어나지 못하고 있다.

한편 정보통신역무제공의 형태는 정보처리의 경우 컴퓨터파워 제공, 응용소프트웨어 개발 및 제공, 자료의 보관 및 관리 등으로 나누어볼 수 있으며, 정보검색의 경우는 자체제작한 정보은행의 온라인 정보제공, 해외정보은행의 대리점 계약을 통한 온라인 정보제공 등으로 나눌 수 있다. 역무제공자들이 이용자로부터 받는 요금은 특정통신회선 사용료, CPU와 I/O사용료, 단말기, 디스크, 라인프린터, 모뎀 등에 대한 사용료로 구성되어 있다. 1987년 말 현재 역무제공자 72개 업체의 현황은 [표 1-28]과 같다.

[표 1-28] 정보통신역무제공업체 현황

(1987년 12월말 현재)

업 체 명	승 인 일	역 무 종 류
한국상역컴퓨터 (주)	1985. 3. 27	정 보 처 리
두 산 컴 퓨 터 (주)	"	"
(주) 대 우 엔 지 니 어 링	"	"
한 국 전 력 기 술 (주)	"	"
(주) 한 국 정 보 시 스템	1985. 4. 15	"
두 산 산 업 (주)	"	"
삼 미 전 산 (주)	"	"
동양시스템산업 (주)	"	"
(주) 쌍 용 컴 퓨 터	"	정 보 처 리 검 색*
정 우 정 보 산 업 (주)	"	"
한 국 전 자 계 산 (주)	"	정 보 처 리
한 국 의 학 개 발 (주)	1985. 5. 4	"
대 우 통 신 (주)	"	"
(주) 유 니 온 시 스템	"	"
국 제 전 산 (주)	"	"
한 국 외 환 은 행	1985. 5. 24	"
한 국 증 권 전 산 (주)	1985. 6. 3	정 보 처 리 검 색
한 국 기 계 연 구 소	"	정 보 처 리
(주) 대 한 항 공	"	"
고 려 흥 진 (주)	1985. 6. 12	"
시 스템 공 학 센 터	1985. 6. 22	"
산 업 연 구 원	"	정 보 검 색
현 대 건 설 (주)	1985. 8. 9	정 보 처 리
고 려 대 학 교	1985. 8. 29	"
금 성 반 도 체 (주)	"	"
한 국 에 너 지 연 구 소	1985. 10. 4	정 보 검 색
(주) 대 우	"	정 보 처 리
한국전자통신연구소	"	정보처리검색
삼성데이터시스템 (주)	1985. 10. 14	정 보 처 리

업 체 명	승 인 일	역 무 종 류
(사) 전국은행연합회	1985. 10. 21	정 보 검 색
(주) 유니크컴퓨터시스템	1985. 11. 18	정 보 처 리
(사) 의료보험조합연합회	1985. 12. 4	정 보처리검색
(주) 정 원 시 스 템	"	정 보 처 리
럭키엔지니어링 (주)	"	"
한 국 전 산 (주)	1985. 12. 20	"
대 신 증 권 (주)	1986. 2. 10	정 보 검 색
한 국 전 산 정 보 (주)	1986. 3. 22	정 보처리검색
(주) 매 일 경 제 신 문 사	1986. 4. 10	대 리 검 색
(주) 기 린 시 스 템	1986. 7. 1	정 보 처 리
남 영 산 업 (주)	1986. 7. 7	"
(주) 현 영 시 스 템 즈	"	"
(주) 금 파 전 자 연 구 소	1986. 8. 27	"
영 풍 광 업 (주)	1986. 12. 12	"
(주) 민 컵	1986. 12. 29	"
건 설 공 제 조 합	"	"
한 국 신 용 평 가 (주)	"	정 보처리검색
(주) 연 희 전 산	"	정 보 처 리
대 성 전 산	"	"
총 청 정 보 산 업	"	"
한 국 정 보 통 신 (주)	"	정 보 검 색
제 철 엔 지 니 어 링 (주)	1987. 2. 27	정 보처리검색
현 대 전 자 사 업	"	정 보 처 리
건 설 화 학 공 업	1987. 4. 21	정 보 처 리
(주) 금 성 사	"	정 보 처 리
대 우 증 권 (주)	1987. 4. 30	정 보 검 색
(주) 컴 택	1987. 5. 11	정 보 처 리
삼 성 반 도 체 통 신 (주)	1987. 5. 19	정 보 처 리
(주) 효성히다찌데이터시스템	1987. 5. 26	정 보처리검색
동 서 증 권 (주)	1987. 5. 27	정 보처리검색
(주) 에 스 · 티 · 엠	1987. 6. 9	정 보 처 리
동 아 제 약 (주)	1987. 6. 18	정 보처리검색
금 성 소 프 트 웨 어 (주)	1987. 6. 27	정 보 처 리
(주) 선 경	1987. 7. 20	"
(주) 코 리 아 컴 퓨 터	1987. 8. 17	"
(주) 반 월 전 산	1987. 9. 9	"
인 희 산 업 (주)	1987. 9. 10	"
(주) 한 국 경 제 신 문	"	정 보 검 색
(주) 전국자동차운송사업전산관리소	"	정 보 처 리
한일합섬섬유공업(주)	1987. 9. 24	"
대 우 전 자 (주)	1987. 10. 31	"
한 국 안 전 시 스 템 (주)	1987. 11. 28	"
(주) 국 민 은 행	1987. 11. 28	정 보 검 색

\* : 정보처리검색이란 정보처리와 정보검색을 겸하는 것을 나타냄

## 제 4 장 통신기술 및 산업

### 제1절 통신기술

#### 1. 교환기술

##### 가. 교환기술의 발전

교환기술은 통신망의 디지털화 추세에 따라 초기의 공간분할방식에서 최근에는 시분할방식으로 전환되어 가고 있으며 선진각국은 시분할 교환기 개발에 막대한 투자를 하여 자국에 알맞은 독특한 시스템 구조를 갖는 대용량 전자교환기를 개발하여 보급 중에 있다. 이러한 전자교환기는 가입자에게 음성뿐만 아니라 문자, 영상 등의 다양한 정보통신서비스를 제공할 수 있도록 계속 개량, 개발되고 있다.

우리나라는 1970년대 경제성장과 함께 전화수요의 폭발적 증가로 심한 적체 현상을 나타내었으며 이를 해소하기 위해 1980년대 초반부터 ITT/BTM사의 M10CN, AT & T사의 No.1A 반전자식교환기를 대량 도입하여 적체해소와 교환기 운용기술 습득에 노력하였다. 또한, 교환망은 1982년부터 AT&T사의 No.4 ESS 전자교환기를 서울, 대구, 대전, 광주 등 총괄국에 도입하였고 LME사의 AXE-10 교환기를 17개 중심국 및 농어촌 지역에 공급함으로써 1984년에 전국 시외즉시교환망을 완성하였다. 그동안 전자교환기의 대량공급으로 통신서비스의 내용과 형태가 다양화되어 가고 있는 가운데 기계식교환기는 1996년까지 완전 철거할 예정이다. 1987년 말 현재 전자교환기의 비율은 총 1,022만 가입시설 중 72%를 차지하고 있는데 가입전화시설의 디지털화계획에 따라 1992년 이후에는 반전자교환기의 공급을 중단할 계획이다.

[표 1-29] 국내 전자교환기 설치현황

(1987년말 개통기준)

기 종 명	용 도	최초개통일	기 술 도 입 선	시설수 (천회선)
M10CN	시 내 용	1979. 12	벨지움 BTM사	3,234
No. 1A	"	1981. 12	미국 AT&T 사	2,699
AXE-10	농어촌용	1984. 12	스웨덴 Ericsson 사	1,058
TDX-1	"	1986. 3	국내개발 (한국전자통신연구소)	370
No.4ESS	시 외 용	1983. 5	미국 AT&T 사	218
AXE-10	"	1983. 12	스웨덴 Ericsson 사	230

통화량이 적은 소도시 및 농어촌지역에는 국내 기술진에 의해 개발된 한국형 전전자교환기 TDX-1을 1985년부터 공급해 오고 있다. 현재 우리나라에 설치된 전자교환기를 보면 [표 1-29]와 같다.

교환기에 대한 국내기술수준은 M10CN, AT & T 사의 No. 1A 등의 반전자교환기에 대해서는 어느 정도 기술확립과 저변확대가 이루어진 상태이며 대용량 전전자교환기는 No. 5 ESS, S 1240 등의 도입기술 확보에 노력함으로써 교환기의 제품설계, 조립, 운용면에서는 상당 수준에 도달해 있다. 그러나 외국 기종 도입에 따른 시스템의 원천설계기술, 소프트웨어 개발기술 등은 다소 미약한 상태이나 TDX-1 국내개발을 통해 대용량 교환기의 원천기술을 점차 확보해 나가고 있다.

## 나. 교환기술의 자립화

전전자교환기는 컴퓨터와 통신이 결합된 최고급 기술의 상징으로 통신망의 디지털화 및 종합정보통신망(ISDN; Integrated Services Digital Network) 구축에 필수적인 요소로 통신망의 선진화 및 국가산업 발전에 미치는 영향이 크다. 국내에서도 고도정보화사회의 근간을 이룰 종합정보통신망을 우리의 실정에 맞도록 구현하기 위한 핵심기술을 확보하기 위하여 1978년부터 한국전자통신연구소에서 기초연구를 시작하였으며, 1982년부터는 전전자교환기 TDX-1 개발을 중점 국책과제로 선정하여 본격 개발에 착수하였다.

그 결과 1984년 4월에 TDX-1 실용시험기를 개통하게 되었고 1985년 개발에 성공하여 1986년 3월에 전곡, 가평 등 4곳에 2만4,000 회선을 개통, 상용서비스함으로써 [표 1-30]에서 보는 바와 같이 미국, 영국, 프랑스 등에 이어 세계 10번째로 전전자교환기를 자체 개발한 국가가 되었다.

[표 1-30] 세계 각국의 전전자교환기 개발현황

국명	기종	개발기관 및 생산업체	최초도입 시기	비고
프랑스	E-10	CNET 연구소 CIT-ALCATEL 사	1973	국내용 및 수출용
캐나다	DMS 100/200	BNR 연구소 Bell-Canada, NT사	1979	"
벨지움	S-1240	ITT/BTM	1982	수출지향적

국명	기종	개발기관 및 생산업체	최초도입 시기	비고
서독	EWSD	Siemens 사	1983	국내시장의 비중이 큼
스웨덴	AXE-10	Ellemtel 연구소 L. M. Ericsson 사	1983	수출지향적
일본	D-70	NTT 연구소 NEC, OKI, Hitachi, Fujitsu 사	1983	국내용(참여사가 수출모델 독자추진)
미국	No.5 ESS	Bell 연구소 AT&T사	1984	국내용 및 수출용
영국	SystemX	BTRL 연구소 GEC, STC, Plessey	1984	"
이태리	PROTEO UT-10 UT-100	ASST 연구소 Italtel 사	1984	"
한국	TDX-1	한국전자통신연구소 민간 4개업체	1986	"

TDX-1의 하드웨어, 소프트웨어 설계는 자체기술에 의한 것으로 단국 및 중계국 기능을 지니고 있으며 농어촌 및 중소도시에 적합하도록 1만 240가입자 회선과 중계선 2,048 회선의 용량으로 설계되었다. 특히 2,000~10,000 회선의 가입자까지는 경제성이 뛰어나며 착신전환, 부재중안내, 단축다이얼 등 21종의 특수서비스의 제공도 가능하다.

이러한 TDX-1의 개발과정에서 사용부품을 국산화함으로써 컴퓨터와 반도체 산업의 활성화를 도모하게 되었으며 1987년 말까지 41만 9천 회선을 농어촌에 공급하여 외국 교환기종의 수입대체를 통해 [표 1-31]과 같이 약 545억 원의 외화절감 효과를 가져 올 수 있었다.

TDX-1과 관련하여 1987년도에 이루어진 주요 기술개발을 보면 먼저 유지 보수기능 및 새로운 서비스 제공 능력이 보장된 TDX-1 양산기를 개발하여 농어촌 통신망에 대량 공급하는 한편, 자동호분배장치(TDX-ACD), 집단전화교환기를 개발하여 업체에 기술전수를 추진하였으며 고속 데이터통신기능을 개발하여 양질의 비음성서비스 제공능력을 보유함으로써 통신망의 효율성을 극대화하였다.

[표 1-31] TDX-1 개발에 의한 외화절감 효과

구분	1985년	1986년	1987년	계
공급회선(천회선)	24	189	206	419
외화절감(억 원)	15	263	267	545

## 다. 대용량 전전자교환기의 개발

TDX-1의 개발과정에서 축적된 기술과 개발경험을 바탕으로 미래 ISDN 기능이 부가된 대용량 전전자교환기 TDX-10의 개발을 적극 추진하고 있다. 1990년도 상용화를 목표로 한 TDX-10은 5만회선이상의 대용량으로 다양한 음성, 비음성 정보통신서비스를 제공하며 정보의 교환, 변환 및 처리에 고도의 융통성을 지닌 교환기이다.

1987년도에는 TDX-10의 시스템모델을 정립하여 상위레벨 설계를 완료하였고 교환기개발을 위한 표준언어(CCITT CHILL/SDL) 환경을 개발하였으며 소프트웨어개발을 위한 모델교환기를 구성하였다. 아울러 D채널 프로토콜규격에 대한 연구와 2B+D의 기본접속 기능 및 공통선신호기능에 대한 연구도 행해졌다.

## 2. 전송기술

### 가. 전송기술의 발전

전송기술은 점차 데이터, 영상 등의 광대역 신호를 전송할 수 있는 대용량 전송방식의 개발로 발전되고 있으며 디지털전송을 위한 다중화장치와 광통신장치의 개발이 활발히 추진되고 있다.

우리나라는 1970년대 후반에 들어와서 디지털 전송기술이 전화국간 중계통신망에 도입되었고 가입자 원격교환 장치와 집선장치의 중계전송회선 구성용으로 설치되기 시작하였으며 비음성급 통신 수요의 증가에 따라 데이터통신서비스를 위한 가입자용 단말기와 모뎀, DSU의 생산이 증가하고 있다. 통신망에 있어서는 미래 ISDN을 위한 기존가입자 선로의 디지털화와 가입자 접속장치가 연구개발되고 있는 상태로 대용량 광대역 고품질신호 전송을 위한 광통신 시설이 시외 및 시내전화국간 전송로용으로 건설되고 있으며 향후 대용량 가입자 회선 및 광대역가입자 회선구성용으로 가입자 댁내까지 광케이블에 의한 광통신기술이 적용될 전망이다.

### 나. 광통신기술의 개발

광통신시스템은 소형, 경량화, 다중화와 저손실로 경제적인 시스템구성이 가

능하며 전자파의 영향을 받지 않아 정보전송의 안전성이 높고 전송 대역폭이 넓은 장점이 있다.

[표 1-32] 국내 광통신시스템 개발실적

연 도	주 요 사 항
1979. 9	45Mbps 시스템(672음성회선급) 개발 및 현장시험 (광화문-중앙전화국간 2.3km)
1980. 12	6.3Mbps 전력용 광통신시스템 실용시험
1983. 12	45Mbps 시스템(다중모드단파장) 상용시험 (구로-간석 전화국간 35km)
1984	90Mbps 시스템(다중모드장파장) 상용시험 (대전 시외전화국-대덕간 17.2km)
1986	90Mbps 시스템의 표준화 및 상용화
1987	565Mbps 시스템 1차시제품 개발

국내 광통신시스템 연구는 1978년부터 한국전자통신연구소에서 착수하여 1979년 단파장 다중모드 광섬유를 사용한 45Mbps 시스템의 실용시험을 그리고 1984년에는 90Mbps 광통신시스템의 실용시험을 끝내고 이어서 1985년에는 45Mbps 시스템의 표준화가 이루어졌다. 1986년에는 1,344회선급의 90Mbps 광통신시스템이 상용화되었으며, 1987년에는 8,064음성회선을 동시에 전송할 수 있는 대용량 565Mbps 광통신시스템의 1차 시제품개발을 완료하였다. 그동안 국내에서 이루어진 광통신 개발실적을 보면 [표 1-32]와 같다.

광통신시스템의 설치 보급은 45Mbps 시스템을 1985년 건설부재해대책용으로 설치한 이후 [표 1-33]에서 보는 바와 같이 급속히 증가되고 있다.

광소자기술은 부가가치가 높은 기술로 대용량 광통신기술에 필수적인 기술이다. 1984년부터 본격 추진된 국내 통신용 광소자 연구는 1986년에 1.3 $\mu$ m 대역 통신용 반도체레이저의 실용시제품 개발에 성공하였으며 1987년에는 장파장 단일모드 발광소자와 고속, 고감도 광검출기의 시제품개발이 이루어졌다. 또한 장거리 대용량 광원으로 적합한 1.5~1.6  $\mu$ m DFB-LD(Distributed Feedback Buried Heterostructured-Laser Diode)와 InP계 HBT(Hetero-Junction Bipolar Transistor)에 대한 연구를 추진하였다.

[표 1-33] 광통신시스템 시설현황

(단위 : 시스템수)

시스템별 연도별	장파장 45Mbps	장파장 90Mbps	외자도입 국산화 시스템			계
			90.254Mbps	100.8Mbps	135Mbps	
1985	18	14	20	39	12	103
1986	43	50	4	-	-	97
1987	64	340	-	-	-	404

아울러 1987년도에는 감시제어장치의 설계규격 작성을 추진하였으며 단일모드 광섬유의 특성에 있어서는 연결된 광섬유의 파장별 및 온도에 따른 1.3 $\mu$ m 와 1.55 $\mu$ m 대역 손실측정을 수행하였다. 이밖에 광가입자망 응용을 위한 양방향 광대역 전송장치의 시험제작이 추진되었다.

### 3. 정보통신기술

#### 가. 종합정보통신망 관련기술개발

정부는 정보화사회의 기반이 될 종합정보통신망의 한국형 모델개발과 경제적 구축을 위해 기반기술 확보에 주력하고 있다.

지금까지의 통신서비스는 전화에 의한 음성서비스가 주종을 이루어 왔으나 앞으로는 개인생활수준의 향상, 사회활동의 복잡화, 통신기술의 발전 등으로 비디오텍스·데이터통신·전자사서함·영상회의 등과 같은 새로운 통신서비스에 대한 수요가 급격히 증가할 것이며 이러한 요구의 충족은 종합정보통신망의 조기 구축을 통해 실현될 수 있다. 3단계로 나뉘어 추진되는 종합정보통신망 개발계획은 [표 1-34]와 같으며 이와 관련하여 1987년에 이루어진 주요 연구개발 성과는 다음과 같다.

[표 1-34] ISDN 개발 추진계획

단 계 별	개발목표	주 요 추 진 내 용
1단계 (1987~1991)	협 대 역 ISDN 개발	· 통신망의 디지털화, 동기망의 구축 및 공통신호방식의 도입 등 ISDN 도입을 위한 기반조성 · 기존 통신망을 이용하여 전화와 데이터의 종합서비스 실현 및 이를 위한 회선교환, 패킷교환기술개발
2단계 (1992~1996)	중 대 역 ISDN 개발	· 디지털 통신망의 기반완성 · ISDN 의 기본기능 (2D+D) 을 도시지역부터 도입 · 1차 다중 Access 기술
3단계 (1997~2001)	광 대 역 ISDN 개발	· 전국적인 ISDN구축 · 전화망, 패킷, 텔렉스망의 통합 · 광대역 영상신호 처리기술

### 1) 가입자 접속기술 개발

ISDN 교환기와 각종 단말장치를 접속시켜 주는 데는 가입자 접속장치(NTE; Network Terminating Equipment)와 단말장치들에 연결된 선로를 집선해 주는 장치인 IMUX(Intermediate rate Multiplexer)가 필요하게 된다. 이들 장치는 1985년에 개발에 착수하여 현재 선행시제품이 개발되었으며 기능 및 연동시험결과 64Kbps에서 3km까지의 전송능력을 확인하였다.

### 2) 이종망간 연동장치 개발

공중전화교환망(PSTN)과 공중정보교환망(PSDN)간의 연동장치 개발을 위한 시스템 규격이 한국전자통신연구소에 의해 작성되었으며 실험시제품이 개발되었다. 현재 한국데이타통신(주)에서는 다이얼인(Dial-in) 서비스만을 제공하고 있으나 1990년도에 이 망간연동장치가 실용화되면 PSTN과 PSDN 상호간의 편리하고 광범위한 통신서비스 제공이 가능해진다.

정보변환장치(CF; Conversion Facility)는 텔리텍스와 텔렉스 가입자간의 상호통신이 가능토록 하는 망설비이다. 1986년도에 이룬 연구결과를 바탕으로 1987년에는 텔렉스 24가입자, 텔리텍스 8가입자로 한 시제품을 개발하여 이에 대한 종합시험을 완료하였으며 통신서비스 제공에 필요한 통신규격(안)을 작성하였다. CF기술개발로 축적되는 기술은 이종 단말기의 상호접속을 제공하는 프로토콜 처리기술과 아울러 기존 전화망에 새로운 서비스를 제공할 수 있는 부가가치가 높은 기술이다.

### 3) ISDN 프로토콜 연구

프로토콜은 통신장비간의 통신을 가능하게 하기 위해 지켜야 할 통신규약을 의미한다. 특히 이기종 통신장비간의 원활한 통신을 위해서 프로토콜의 표준화는 필수적이다.

1987년에는 No.7 공통선 신호방식에 해당된 내용 중 메시지 전달부(MTP; Message Transfer Part) 및 신호접속 제어부(SCCP; Signaling Connection Control Part)에 대한 프로토콜의 국내 표준안을 작성하고 이의 검증 및 확인 시험을 실시하였으며 OSI(Open Systems Interconnection) 상위계층 프로토콜에 대해서는 연구가 진행 중이다.

#### 4) 인공지능 다용도 감시제어시스템 개발

이는 인공지능과 새로운 컴퓨터구조 등의 최신기술을 이용하여 통신망의 운용 보전작업을 자동화하기 위한 연구로 1987년에는 TDX-1A교환기를 대상으로 한 고장분석 모델시스템 및 사용자 접속부의 개발이 완료되어 각종 교환기의 고장 및 진단작업의 자동화기술이 확보되었다.

### 나. 정보통신 단말기술 개발

우리나라는 전자교환기의 급속한 보급과 함께 차량전화 단말기의 수요가 증가하고 있으며 정보통신의 활성화에 따라 한국형 텔리텍스와 비디오텍스 단말기가 이미 개발되었다. 한편 영상단말기와 혼합형단말기는 상용화를 위한 연구가 진행 중에 있다. 정보통신을 위한 각종 단말기의 개발현황을 보면 [표 1-35]와 같다.

[표 1-35] 국내단말기 개발현황

구 분		국 내 개 발 현 황
문 자 단말기	텔 렉 스	· 1975년 기계식 생산 · 1982년 전자식 생산(메모리기능에 의한 자체 편집기능)
	텔리텍스	· 1982년 개발에 착수, 1986년에 국내 표준규격 제정 및 관련업체 기술연수
음 성 단말기	전 화 기	· 선진국 수준에 도달 · 코드리스폰, 다기능전화기, 자동응답전화기 등을 생산수출 · 카드사용 공중전화기 개발 보급
영 상 단말기	팩시밀리	· 1982년 G.Ⅲ기를 중심으로 조립생산 · 1986년 G.Ⅳ기의 시험운용 · 1987년 상용화
	비디오텍스	· 1984년 국내개발하여 표준방식 제정 · 1986년 아주대회에서 시범사용 · 1987년 생활정보서비스 제공
혼합형 단말기	TTX-FAX 혼합형 단말기	· 1985년 구조연구 및 설계 · 1986년 실험시제품 개발 · 1987년 실용시제품 개발 및 통신규격안 작성

혼합형 단말기는 영상정보통신용 단말기인 G.Ⅳ팩시밀리와 문자정보통신용 단말기인 텔리텍스의 기능을 복합시켜 영상과 문자정보가 포함된 혼합문서의 제작 및 통신기능을 갖춘 단말기이다. 1986년도 실험시제품 개발에 이어 1987년도에는 실용시제품이 개발되었으며 문서교환 프로토콜에 한글기능을 추가한 통신규격(안)의 작성을 완료하였다.

## 4. 반도체 및 컴퓨터기술

### 가. 반도체기술

최근 통신과 컴퓨터가 결합된 정보처리시스템 기술의 급속한발전은 반도체기술의 발달에 기초를 두고 있다. 우리나라는 1980년대에 들어와 일부 민간기업의 대규모 투자로 기술개발의 기반이 마련되었으며 한국전자통신연구소를 중심으로 VLSI(Very Large Scale Integrated Circuit)급 기억소자의 개발이 이루어졌다. 현재는 1M DRAM을 양산하고 4M DRAM개발에 성공하는 등 독자적인 기술개발 능력의 확보로 선진국과의 기술격차가 상당히 좁혀진 상태이다.

반도체 공정별 기술수준을 보면 먼저 회로설계기술에 있어서는 LSI급의 마스크설계는 선진국 수준에 와 있으며 1~4M DRAM 수준의 마스크를 설계, 제작할 수 있는 단계에 와 있다.

가공기술에 있어서는 기억소자 개발과정에서 상당한 기술축적이 이루어져 1.2~1.4 $\mu$ m 급의 공정기술을 확보한 상태이다. 조립기술은 오랜 조립생산 경험에 따라 상당한 기술이 축적되어 거의 전 종류의 조립능력을 보유하고 있다.

기억소자에 있어서는 1983년 64K DRAM의 개발을 시작으로 1985년 256K DRAM, 1986년에는 1M DRAM 과 256K SRAM 개발에 성공함으로써 반도체기술의 선진화를 이룩하였다. 반면에 논리소자기술은 주로 기술도입에 의존하여 제작, 설계되고 있으며 광통신에 이용되는 고속, 고집적 BICMOS (Bipolar Complementary Metal Oxide Semiconductor) 소자연구는 테스트 칩을 설계한 단계로 연구가 진행 중이다. 이밖에 개별소자, 화합물반도체 등의 개발상태를 선진국과 비교해보면 [표 1-36]과 같다.

1987년에 수행된 반도체 관련 기술개발을 보면 TDX-1교환기 등에 소요되는 주문형(Custom) VLSI 4종(MUX, DMX, Common Controller, Relay Driver)을 개발하여 실용화를 위한 기술전수를 완료하였으며 현재 개발 중인 TDX-10 교환기에 사용될 주문형 반도체 IC 4종의 설계를 완료하였다.

한편 주문형 반도체 제작을 위한 설계용 셀라이브러리 91종이 개발되어 주문형 반도체 설계자동화를 촉진하였으며 1986년부터 추진하여온 0.8 $\mu$ m 선폭의 4M DRAM 개발은 실험시제품이 개발되었다.

[표 1-36] 반도체 기술수준 비교

(1987년 12월말 현재)

구 분	선 진 국	우 리 나 라	비 고	
기 역 소 자	1M, 4M DRAM 양산중 16M DRAM 개발완료	1M, DRAM 양산중 4M DRAM 개발완료		
논 리 소 자	32bit 마이크로프로세서 양산중 64bit 마이크로프로세서 개발완료 단계 특수 논리소자 개발중	8bit, 6bit 마이크로프로세서 생산중 HC/HCT, AC/ACT의 기술 도입	기술도입에 의존	
A S I C	Gate Array	10,000 - 20,000 Gate 1 nsec, 복합기능	7,000 Gate 2 - 3 nsec, 단일기능	초기단계
	Standard Cell	1,000 Cell 이상 보유 1.5 - 2 $\mu$ m 설계선평	100 - 400 Cell 보유 2 $\mu$ m 설계선평	
개 별 소 자	1,000V, 5GHz, 10 nsec급의 Tr	500V, 2GHz, 200 nsec급의 Tr	생산품목수의 절대량이 적음	
화합물반도체	GaAs wafer 양산중 LD, LED, MESFET, OEIC 생산중	GaAs Ingot 및 wafer 개발중 MESFET 개발중	GaAs Wafer 시제품제작 완료	

## 나. 컴퓨터기술개발

1970년대 외국기종을 OEM(Original Equipment Manufacturing) 방식으로 조립, 생산하던 우리나라의 컴퓨터기술은 1980년대에 들어와 정부의 정보산업 육성정책에 따른 컴퓨터기술개발 지원에 힘입어 1983년에 8비트, 16비트의 마이크로컴퓨터를 개발하여 상용화하였으며 1986년에는 32비트 마이크로컴퓨터 개발에 성공함으로써 상당한 기술축적이 이루어졌다.

한편 1987년도에는 국가기간전산망 구축에 따른 행정전산망용 주전산기 개발계획에 의해 슈퍼미니컴퓨터 개발이 추진되어 32비트 UNI-X System V를 사용한 컴퓨터시스템 개발을 완료하였으며 인공지능 Workstation 개발을 위한 연구도 추진되었다.

그러나 시스템 소프트웨어 분야는 아직 독자적인 OS(Operating System) 기술이 미비하며 운영 소프트웨어 구조에 맞게 개량하여 이식하는 포팅(Porting) 기술이 부분적으로 완성되어 있다. 우리나라의 컴퓨터기술 동향을 요약하면 [표 1-37]과 같다.

[표 1-37] 국내 컴퓨터기술 동향

(1987년 12월말 현재)

설 계 기 술	조 립 기 술	시험검사기술	소 프 트 웨 어
마이크로급 컴퓨터 설계기술 확보 PC 설계능력 보유 외국OS를 기본으로 설계	PC나 마이크로 컴퓨터 조립위주로 경쟁력 확보 메인프레임급은 시스템 접속수준	PC급 공정간 검사 기술 확보	범용 응용 소프트웨어의 개발 외국 OS의 Porting 기술수준

## 5. 전파관리 및 방송기술

정보화사회에서 정보전달의 매체수단으로 통신을 구성하는 중요한 요소의 하나인 전파는 자원이 한정되어 있고 공간으로 확산되어 상호 간섭하는 특성 때문에 효율적인 전파 이용기술의 연구개발이 필요하다.

우리나라는 현재 마이크로파대 주파수관리 전산화시스템의 개발을 추진 중에 있으며 주파수 자원활용기술에 있어서는 11GHz 이하의 마이크로파대 무선전송 시스템을 제작할 수 있는 단계에 있다. 또한 위성통신기술에서는 위성통신지상시스템의 일부 부품과 12GHz대의 위성방송 수신장치 등을 제작하는 단계이며 한국전자통신연구소와 민간기업과의 공동연구로 지상위성시스템을 개발하고 있다.

1987년도에는 주파수 스펙트럼 관리기술의 일환으로 전국 지형 데이터베이스와 마이크로파대 주파수 할당 프로그램을 추가로 개발하여 통신주파수의 효율적 관리가 가능하게 되었다. 위성통신 지상시스템 개발은 SCPC(Single Channel Per Carrier) 시스템의 설계 및 보완과 부문별 제작이 이루어졌으며 앞으로 국내 위성통신에 많이 사용될 Ku-Band(12~14GHz)를 선정하여 개발을 추진하였다.

## 제2절 통신산업

### 1. 통신산업 현황

오늘날 통신산업은 관련산업에의 기술파급 효과가 크고 부가가치가 높은 첨단기술산업으로서 통신시설의 대량확충과 통신서비스의 고도화에 미치는 영향이 크므로 정책적 지원 육성이 필요한 산업이라 할 수 있다.

국내 통신산업은 1980년대 가입전화의 대량확충, 단말기자급제의 실시, 공중전화망의 개방 그리고 전자교환기술의 도입 및 TDX-1의 자체개발 등 정부의 적극적인 통신산업육성 및 기술진흥정책을 꾸준히 추진하여 온 결과 비약적인 발전을 하여 국내산업에서의 비중이 점차 높아가고 있다.

### 가. 통신제조업

국내 통신기기는 교환기, 전화기 등의 유선통신기기와 마이크로웨이브 전송장치, 초단파 송수신기 등의 무선통신기기 그리고 통신케이블로 분류되며 통신기기 제조업체의 상당수가 한국전기통신공사 납품업체로 등록하여 공중통신용 기자재 위주의 생산을 하고 있다.

주요 통신기자재의 국내 생산규모는 [표 1-38]에서 보는 바와 같이 1983년 7억9천만 달러에서 1986년에 12억1천만 달러로 증가하였으며 1987년에는 전년 대비 36% 증가한 16억5천만 달러에 달하여 연평균 약20%의 꾸준한 증가를 나타내고 있다. 이것은 통신망의 확충 및 디지털화 추진으로 전자식교환기, PCM 반송기기와 새로운 첨단 통신기기에 대한 지속적인 수요가 발생되었기 때문이다.

[표 1-38] 국내 통신기자재 생산추세

(단위 : 천달러)

구 분 \ 연 도	1983	1984	1985	1986	1987
유선통신기기	467,370	463,863	688,491	750,304	1,177,598
무선통신기기	104,424	140,013	121,416	201,007	254,304
통신케이블	255,470	239,290	255,460	260,115	225,580
계	797,264	843,166	1,065,460	1,211,426	1,657,482

한편 통신제조업체의 대외교역은 1984년까지는 전자교환기, 마이크로웨이브 장비 등의 수입으로 [표 1-39]에서 보듯 무역적자를 나타냈으나 1985년부터는 무역흑자로 전환되어 1987년에는 5억 달러의 무역흑자를 기록하였다. 이것은 전화기를 중심으로 한 유·무선 단말기의 수출이 급증하였으며 TDX-1 등 첨단통신기기의 국내개발과 한국전기통신공사의 적극 구매 및 통신부품의 국산화 추진으로 수입대체가 꾸준히 이루어졌기 때문이다.

[표 1-39] 통신기기의 수출입 현황

(단위 : 억달러)

구 분	연 도	1983	1984	1985	1986	1987
	수 출		3.6	2.9	3.7	5.1
수 입		4.6	3.6	3.6	2.5	2.5
수 지		-1.0	-0.7	0.7	2.6	5.0

이용자설비 생산에 있어서는 1981년부터 전화기를 비롯한 팩시밀리, 차량전화 등 대부분의 통신기를 가입자가 선택 구매하는 단말기자급제를 실시한 결과 시장경쟁이 촉진되었으며 1985년부터 형식승인제가 실시되어 단말기의 품질향상과 원가절감을 도모하였다. 또한 1983년 3월에 공중전화망에 정보통신기기의 접속을 허용한 조치와 민간기업에서의 사무자동화의 확산 및 컴퓨터를 이용한 데이터통신의 보급으로 사설교환기, 팩시밀리, 모뎀 등의 국산화개발 및 보급이 빠르게 이루어지고 있다. 이에 따라 국내 이용자 설비의 생산액도 [표 1-40]에서 보는 바와 같이 그 규모가 확대되는 추세이다. 1987년도 주요 이용자설비의 생산규모는 전년대비 76% 증가한 7억9,550만 달러였으며 수출은 104%증가한 5억 6,132만 달러에 달하였다.

[표 1-40] 주요 이용자설비 국내시장 현황

(단위 : 천달러)

통신기기	연도	1986년			1987년		
		생 산	수 출	내 수	생 산	수 출	내 수
전화기		190,178	114,584	69,328	330,607	209,483	117,592
코드리스폰		68,020	68,791	676	132,110	134,218	5,515
사설자동교환기		59,266	1,314	66,279	64,407	766	63,980
키 폰		30,916	21,030	6,108	136,959	123,391	11,852
텔레프린터		3,350	-	3,919	3,220	-	3,232
팩시밀리		30,671	-	31,696	30,926	-	29,851
텔레폰레코더		68,547	68,827	75	73,228	72,982	-
무선전화기		807	-	1,342	24,038	20,480	6,425
계		451,755	274,546	179,423	795,495	561,320	238,446

## 나. 통신기술용역업

기술용역업은 산업계의 개별 전문기술을 유기적으로 운용하는 기술집약적이며 창의성이 발휘하는 산업이므로 타 산업에 미치는 효과가 클 뿐 아니라 높은 부가가치를 지닌 두뇌산업으로 자원이 부족하고 인력이 풍부한 우리나라에 적합한 산업으로 인식되고 있다.

통신기술용역업은 이러한 전문 기술용역업의 하나로 1987년 말 현재 17개사가 등록되어 있다. 이들 업체의 자본금 규모는 1억 원 미만이 4개 업체, 1~3억 원이 4개, 3~5억 원이 3개, 5억 원 이상이 6개 업체로 3~4개 업체를 제외하고는 자본규모가 영세한 실정이다.

1987년도 통신기술용역업의 수급실적을 [표 1-41]에서 살펴보면 202건에 80억 5,500만원에 달하였으며 해외수주는 전무하였다. 통신기술용역업의 해외 진출이 부진한 것은 통신용역업체 대부분이 한국전기통신공사 시공위주의 실시설계에 의존하고 있으며 첨단 정보통신기술, 시스템엔지니어링기술 등의 기술축적이 미흡하기 때문이다.

[표 1-41] 통신기술 전문용역업체 수급실적

(1987년 12월말 현재)

업 체 명	자본금(억원)	1986년 수급실적 (백만원)	1987년 수급실적 (백만원)
한국통신기술	15.0	1,360	2,207
대한엔지니어링	3.0	680	969
동아엔지니어링	10.0	353	729
한일종합산업	3.5	534	644
한아통신	2.4	1,917	616
원광엔지니어링	0.5	152	438
동성통신기술용역	0.5	295	377
대한종합프랜트	0.7	152	374
한국통신기술공사	5.0	613	318
첨단통신	1.0	146	287
신원통신공업	1.0	199	280
고려통신건설	3.3	183	278
금성통신	72.0	188	264
첨단엔지니어링	0.5	99	169
금성전기	90.0	-	73
현대전자산업	1,000.0	67	32
대영통신	1.2	370	-
계		7,308	8,055

## 다. 전기통신공사업

전기통신공사업은 일반통신공사업과 별종통신공사업으로 대별되며 [표 1-42]와 같이 일반공사업은 시공대상의 시설과 규모에 따라 기계·선로·전송공사업종으로, 별종공사업은 별종유선과 별종전송통신공사업으로 구분되어 있다.

[표 1-42] 통신공사업의 종류와 시공지역

구 분	업 종 및 등 급	허 가	시 공 지 역	허 가 기 간
일 반 공사업	유선통신기계공사업 1등급 2등급	체신부장관	전 국	5 년 (5년마다 갱신)
	유선통신선로공사업 1등급 2등급			
	전송통신공사업 1등급 2등급			
별 종 공사업	별종유선통신공사업 별종전송통신공사업	관할체신청장	관할체신청내	상 동

시공지역에 있어서는 지역간 균형된 발전을 위해 별종공사업의 경우 시공지역을 관할 체신청 해당지역내 공사로 정하고 있으며 공사시공지역의 일부가 다른 체신청의 관할구역에 속하는 경우 그 지역의 공사도 시공할 수 있도록 되어 있다.

전기통신공사 업체수는 1987년 12월말 현재 총 508개 업체로 일반통신공사업 1등급이 99개 업체, 2등급이 195개 업체이며 별종통신공사업은 214개 업체에 이르고 있고, 이들 업체의 지역별 분포현황은 [표 1-43]과 같다. 이 표에서 보면 서울지부(서울, 경기, 강원지역)에 전체의 57%인 291개 업체가 있으며 부산지부에는 17%인 87개 업체가 소재하고 있어서 심한 대도시 편중현상을 보이고 있다.

[표 1-43] 통신공사업체 지역별 분포현황

(1987년 12월말 현재)

구 분		계	서울	부산	경북	전남	충청	전북	
일반 통신 공사 업	1 등급	기 계	34	27	1	3	1	2	-
		선 로	44	25	5	5	5	4	-
		전 송	21	20	-	-	-	1	-
		소 계	99	72	6	8	6	7	-
	2 등급	기 계	99	65	12	10	5	4	3
		선 로	65	30	6	12	3	9	5
		전 송	31	18	7	3	2	-	1
		소 계	195	113	25	25	10	13	9
별종통신 공사업	유 선	175	96	38	16	7	15	3	
	전 송	39	10	18	2	7	-	2	
	소 계	214	106	56	18	14	15	5	
합 계		508	291	87	51	30	35	14	

[표 1-44] 연도별 통신공사업체의 수급실적

(단위 : 백만원)

구 분 \ 연도		1982	1983	1984	1985	1986	1987
일반통신 공사업	기 계	41,566	56,364	55,742	70,490	83,687	83,339
	선 로	110,214	117,913	188,681	215,519	171,081	166,286
	전 송	8,069	6,189	6,672	6,872	7,511	8,127
	소 계	178,374	200,155	268,936	312,583	281,845	276,873
별종통신 공사업	유 선	9,612	11,582	14,233	17,956	20,238	24,798
	전 송	1,367	1,628	2,203	2,823	3,925	5,251
	소 계	10,979	13,210	16,436	20,779	24,163	30,049
합 계		189,353	213,365	285,372	333,362	306,008	306,922

전기통신공사업체의 수급 동향을 보면 그동안 공중전기통신시설의 대량 확충에 따라 [표 1-44]에서 보는 바와 같이 1985년까지 대폭적인 증가추세를 나타냈으나 1986년 이후부터는 전화적체가 해소되면서 감소추세를 보이고 있다. 이에 따라 1987년도 통신공사업체의 수급실적은 전년대비 0.2% 증가한 3,069억 원에 머물렀다. 업종별로는 일반공사업이 지난해에 비해 1.8% 감소한 2,768억 원의 공사실적을 보인 반면에 별종공사업은 24.3% 증가한 300억 원으로 나타났다.

## 2. 통신산업 육성

### 가. 통신부품 및 기기의 국산화

#### 1) 중점 국산화 관리

체신부는 통신기기와 통신부품의 국산화를 향상을 위해 기술과급 효과가 크고 장기적인 구매가 예상되며 부가가치가 큰 품목을 선정하여 기술지원 및 구매지원을 해오고 있다. 1986년 이전까지는 기술도입 제품인 전자교환기의 국산화를 향상에 역점을 두고 중점 국산화 관리를 추진하였으며 그 결과 M10CN의 경우 공급 초년도인 1980년의 13.5%에서 1987년에는 국산화율이 77.5%로 향상되었고, No.1A는 1981년의 4.5%에서 1987년에는 75.0%로 국산화율이 향상되었다. 그리고 중점국산화 관리대상품목을 확대하기 위하여 광단국장

치 등 3개 품목의 국산화 현황을 조사, 검토하였다.

4개 중점 국산화 관리대상 품목에 대한 국산화 추진실적을 살펴보면 [표 1-45]와 같다.

[표 1-45] 통신기기 국산화율

(단위 : %)

연 도 \ 품 목	TDX-1	M10 CN	No.1 A	AXE-10
1985	-	76.8	71.2	36.0
1986	58.0	77.4	73.2	57.6
1987	66.2	77.5	75.0	68.0

## 2) 구매예시제의 추진

체신부는 연간 1조원에 이르는 한국전기통신공사의 구매 물량을 이용하여 통신산업육성과 국산화를 도모하고 있다. 즉 업체의 안정된 계획생산체제를 유도하기 위하여 중장기 물량수요예보제를 실시, 기업체의 시설가동을 제고를 위한 연간 및 연도별 구매물량의 평준화를 추진해 오고 있다. 또한 기업에 충분한 국산개발의 시간을 부여하기 위해 중장기 기술수요예보제를 실시하고 있다.

물량수요예보제는 한국전기통신공사가 구매할 물자를 사전에 공개하여 계획생산이 가능하도록 하기 위한 것으로 1983년부터 시행하여오고 있으며 1984년부터는 연간 물량수요예보제와 중장기 물량수요예보제로 구분하여 시행하고 있다. 연간 물량수요예보제는 매년 말 차기년도의 사업계획이 확정된 후 당해 연도의 구체적인 물품수급 관리계획을 예시하는 것이며, 중장기수요예보제는 국내 관련 산업체가 사전에 발표된 수요계획에 따라 계획생산체제를 구축함으로써 효율적으로 소요부품 및 기자재를 국산화하여 공급할 수 있도록 유도하기 위한 것이다.

1987년도에는 3,035품목에 대한 물품수급관리계획을 공개하였으며 중기구매계획의 예보대상품목을 1986년도 202품목에서 221개 품목으로 확대·수정하여 총 5,252억 원의 물품구매 내역을 예시하였다. 중기구매계획의 연도별 내용은 [표 1-46]과 같다.

[표 1-46] 연도별 중기구매계획 내용

품목	연도	1984년 ( '84~' 86)	1985년 ( '85~' 87)	1986년 ( '86~' 88)	1987년 ( '87~' 89)
	· 단말기용품(MFC 전화기, T-MUX 등)		7	21	25
· 전자교환기(M10CN, No1A, AXE-10 등)		1	3	4	4
· 전송장치(KD-4, PCM, 단국장치 등)		9	10	12	22
· 선재용품(전화선, 케이블 등)		101	81	95	159
· 기 타		15	56	66	41
품 목 수		133	171	202	221
금액(억원)		3,271	5,398	5,430	5,252

[표 1-47] 연도별 기술수요예보 실적

연 도	기 술 수 요 예 보 내 용
1984	UHF-PCM 다중무선전화장치, 자기카드사용 공중전화기, 상세과금 기록장치 등 34건
1985	가입자보호기의 표준규격, 디지털회선 분배장치 등 3건
1986	생활정보 안내장치, 통화요금표시 기록장치, 주문형 VLSI 기술 등 23건
1986	유선방송 통신장비 규격화, 광자공학기술 등 32건

1987년도에는 유선방송(CATV) 통신설비 등 새로운 서비스기술 2건과 광자공학기술개발 등 첨단기술개발 16건 등 모두 32건의 신기술에 대한 예보가 실시되었다. 1984년 이후 예보된 기술수요예보 실적을 보면 [표 1-47]과 같다.

### 나. 유망 중소통신기업의 육성지원

체신부는 통신부품 제조기업과 중소통신기업의 건전한 육성발전을 위하여 유망기업을 발굴·선정하여 기술지도, 개발자금지원 및 판로지원 등 종합적인 연계지원을 추진하고 있으며 이러한 지원을 통하여 통신기기의 국산화를 촉진하고 국제경쟁력을 강화하여 통신산업의 수출산업화를 유도하고 있다.

통신관련 분야는 국가정책사업으로 세계 각국이 보호정책을 펴고 있으며 통신기기는 고도의 정밀성과 신뢰성이 요구되는 기술집약형 산업으로 관련 신기

술의 도입 및 해외시장 개척에 어려움이 많다. 이를 고려하여 체신부는 1985년부터 통신부품 및 기기제조업체 가운데 유망 중소기업을 발굴하여 체신금융자금을 활용한 융자지원 및 한국전기통신공사의 구매력을 이용한 구매지원을 실시해오고 있으며, 한국전자통신연구소를 통한 기술정보의 제공 및 기술교육도 실시하고 있다. 1985년에는 7개 부품에 대해 15개의 유망중소통신기업을 선정하였으며 1986년에는 크리스탈 등 4개 품목에 대해 고니정밀을 비롯한 10개 기업을 선정하였다.

[표 1-48] 1987년도 유망중소통신기업과 기술지원 내용

품 목 \ 구 분	업 체 명	기 술 지 원 내 용
DIP 스위치	보성화림	• DIP 스위치 설계, 도금 생산자동화기술
릴레이	한국리레이	• Relay 기술개발, 공정 품질개선
	유유	• 스위치 설계 생산기술
하이브리드 IC	유양화학	• TDX-10용 HIC 개발
통신용 안테나	하이게인 안테나	• 위성통신 안테나 설계제조 및 기술
전파관리기기	한진전자	• 전파관리 자동운영시스템 분야
	세양통신공업	• HF, VHF 항공무선 고정제원분야

1987년도에는 대외의존도가 높은 고부가가치부품 및 통신기기국산화 애로부품을 중점 발굴·육성한다는 방침아래 DIP스위치, 릴레이 등 4개 품목에 대해 보성화림(주), 한국리레이(주) 등 7개 기업을 선정하였다. 선정, 발굴된 기업 중 세양통신공업(주) 등 5개 기업에 대해 사업자금 8억여 원의 융자지원과 함께 한국전자통신연구소의 기술지도원 파견을 통한 기술지원을 실시하였다. 1987년에 새로이 추가 선정된 육성품목 및 유망중소통신기업 그리고 기술지원 내용을 보면 [표 1-48]과 같다.

한편 이미 발굴된 유망중소통신기업의 개발부품을 전자교환기 등 대형 통신기기를 생산하는 대기업에서 구매하도록 유도함으로써 중소기업과 대기업간의 계열화를 도모하고 판로를 지원하여 산업화를 촉진시키고 있다.

## 다. 품질보증 및 형식승인제도의 확대실시

### 1) 품질보증제도의 활성화

품질보증제도의 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 전기통신자재의 품질향상 및 기술수준의 향상을 도모하기 위한 제도이다.

1986년에는 교환기류, 광케이블 등 280여 품목에 대한 품질보증활동을 실시한 데 이어 1987년도에는 대상품목을 361개 품목으로 확대 적용하는 한편 단순 시험검사 업무를 품질보증제도에 의한 시험검사로 전환시키고 제품에 대한 품질인증제도를 도입함으로써 시험평가업무의 신뢰성을 높였다.

또한 부품 및 제품에 대한 품질인증제도를 도입하여 우선 TDX-1에 소요되는 레지스터, 하이브리드 IC, 다층 PCB 등 9개 품목, 10개 업체에 적용하여 이 중 8개 업체가 품질인증을 획득하였다. 부품인증시험기관으로 수동소자류는 한국기계연구소, IC류는 한국전자통신연구소를 지정하였다. 그리고 신기술 제품에 대한 규격을 강화하고 125종의 규격을 제·개정하는 등 통신 기자재의 규격화를 추진하여 국내통신산업의 품질능력 및 기술수준의 향상을 유도함으로써 효과적인 품질보증활동이 가능하게 되었다.

### 2) 형식승인제도의 확대실시

품질보증제도와는 달리 전기통신용품의 형식승인제도는 이용자들이 직접 구매하여 설치하는 전기통신 단말기를 주 대상으로 일정수준 이상의 품질과 성능을 확보케 하여 이용자의 편익증진을 도모하고 국내통신망의 적절한 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 않고서도 자사제품의 품질을 보증하여 제품을 판매함으로써 국산 통신기기의 신뢰성 향상과 생산원가 절감 그리고 출고기간의 단축에 크게 기여하고 있다.

이와 같은 형식승인제도는 1985년 7월에 전화기, 인쇄전신기를 대상으로 실시하였으며 1986년에는 코드리스폰과 팩시밀리를 추가 고시하였다. 1987년에는 형식승인 대상품목에 모뎀과 키폰을 추가하여 모두 6개 품목으로 확대 고시

하였다.

그 결과 모델은 데이터콤(주)의 DC-2400 등 9종의 모델이 그리고 키폰은 현대전자 등에서 생산한 17종의 모델에 대한 형식승인이 이루어졌다. 현재까지 이루어진 통신기자재별 형식승인 현황을 보면 [표 1-49]와 같다.

[표 1-49] 통신기자재별 형식승인 현황

(1987년 12월말 현재)

품 목	연 도				비 고
	1985	1986	1987	계	
전 화 기	147	50	49	246	금성통신, 삼성반도체통신 등 14개사
인 쇄 전 신 기	2	3	-	5	광림전자공업 등 4개사
팩 시 밀 리	-	19	9	28	금성전기, 대우통신 등 6개사
코 드 리 스 폰	-	3	8	11	금성통신, 맥슨전자 등 5개사
키 폰	-	-	17	17	현대전자, 금성통신 등 4개사
모 델	-	-	9	9	삼성반도체통신, 데이터콤
계	149	75	92	316	

## 라. 기술기준 및 표준화

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 1986년 7월에 「전기통신설비의기술기준에관한규칙」을 전면 개정하여 가능한 한 규제사항을 축소하였으며 표준화의 근간이 되는 기본사항만 체신부령으로 정하였다. 세부적 기술에 관련된 사항은 기술기준과 함께 체신부장관이 관련기관과의 협의를 통해 제정하며 민수용 단말기기의 표준규격은 체신부가 고시하도록 하였다. 그밖에 통신망과 이용자간의 통신을 위한 접속기준 및 통신품질에 대한 규정은 한국전기통신공사 또는 한국데이터통신(주)과 같은 공중통신사업자로 하여금 자율적으로 정하여 체신부장관의 승인을 얻은 후 공시하도록 하였다.

전기통신 단말기 및 설비의 표준화는 1981년부터 추진되어 1987년말 현재

전화기, 텔리텍스, 모뎀 등 11종의 기기에 대한 표준규격서를 제정하였으며 [표 1-50]에서와 같이 필요에 따라 새로운 기술 및 방식의 수용을 위해 개정하기도 하였다.

한편 한국전기통신공사에서 내부적으로 적용되는 설계기준에 있어서는 1987년도에 SLMOS 등 46건이 제정 또는 개정되었으며 표준공법에서는 디지털 다중화장치를 비롯하여 50건이 제·개정되었다. 이밖에 이용자설비의 표준화 및 종합정보통신망의 기반조성을 위해 구내통신선로 설비의 표준권장규격과 유선 방송전송 및 선로설비의 세부기술기준 등이 공시되었다.

[표 1-50] 표준규격 제·개정 현황

규격서 명칭	제 정	개 정			비 고
		1차	2차	3차	
· 전화기표준규격서	1981. 3. 7	1983.10.13	1984.5.17	1985. 7.22	콘넥팅블럭 : 1981.5.28  이용방침 : 1986.11.27
· 팩시밀리장치	1982. 8.13	1983.12.23			
· 모뎀	1983. 2.24	1983.12.23	1987.7.30		
· 코드리스폰	1983. 4.22	1983. 7. 8	1986.6.20		
· 국선접속용 인터폰장치	1983. 6.16				
· 인쇄전신기	1983. 7.29				
· 이동가입 무선전화 가입자 장치	1983. 9.29				
· 장거리 자동전환 발신제어장치	1984. 9.17				
· 가입자보호기	1985. 5.20	1986.9.26			
· 텔리텍스 단말장치	1985.12.31				
· 키폰전화기	1987. 7.30				

### 마. 통신진흥협의회 운영

통신기술의 진흥과 산업의 육성을 추진함에 있어서 산업체, 학계, 연구소 등 사회 각계의 중지를 수렴하여 합리적인 정책을 구상하고 이에 따른 세부시책을 효율적으로 수립, 체계적인 정책대안을 제시하기 위해 체신부장관의 자문기구

로서 통신진흥협의회를 1984년에 구성하여 운영해 오고 있다.

치열한 선진기술경쟁에 효과적으로 대응하고 합리적인 전기통신정책을 수립하기 위해 산업계, 학계, 연구소 및 운용기관 대표로 구성된 통신진흥 월례간담회를 1986년 12월부터 1987년 6월까지 한시적으로 구성, 운영하였다. 이것은 통신진흥협회의 소위원회 성격으로서 매월 조찬회 형식으로 개최하여 여기서 토의된 사항은 관련시책에 적극 반영하였다.

또한 종전의 연구과제에 대한 조사연구 위주로 구성, 운용해 오던 5개 분과회를 보다 활성화시키며 당면 정책과제를 전문 조사연구 할 수 있도록 하기 위해 4개 분과회로 개편 운영하였다.

4개 분과회의 전문 활동분야 및 1987년에 이루어진 주요 토의내용을 살펴보면 [표 1-51]과 같다.

[표 1-51] 1987년도 통신진흥협의회 분과회별 주요 토의내용

분과명	전문활동분야	주요토의내용
제도발전 분과회	통신정책 및 제도분야 주요 결정 사항의 전문조사 검토 - 정보화사회 실현을 위한 각종 제도의 발굴 및 개선 - 새로운 통신서비스 및 이용제도의 채택	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공중통신사업 이용약관 개선</li> <li>• 비디오텍스 확대공급 방안</li> <li>• 신규서비스의 확대공급 방안</li> <li>• 이동통신 및 항만전화의 활성화방안</li> <li>• 전화요금 구조개선에 관한 사항</li> <li>• DB 정보산업체의 전문화 계열화방안</li> </ul>
기술발전 분과회	통신기술진흥분야 주요결정 사항의 전문조사 검토 - 첨단기술개발 및 개발지원 - 기술인력의 양성 및 수급방안 - 연구개발품의 산업화추진	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기술인력 수급방안</li> <li>• 통신의 종합발전방향</li> <li>• 한국전기통신공사의 민영화와 통신기술 발전 방안</li> <li>• 핵심기술 발전방안</li> </ul>
ISDN 추진 분과회	ISDN 추진을 위한 주요결정사항의 전문조사 검토 - ISDN의 개념정립 및 실현전략 - 효과적인 통신망의 구성 방법 - 시범망의 운영계획 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 아시아 ISDN 공동연구에 관한 사항</li> <li>- working group 간의 업무불균형문제</li> <li>- 시스템 완성 실무회의의 구성 문제</li> <li>- 정보교환 방안</li> </ul>
전파이용 분과회	전파이용의 효율화를 위한 주요결정사항의 전문조사 검토 - 국내 전파자원의 효율적 이용 및 전파기술관리의 전산화 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전파이용제도 및 신기술도입 검토</li> <li>• 전파관리의 효율적 운영방안 논의</li> </ul>

## 제 5 장 국 제 협 력

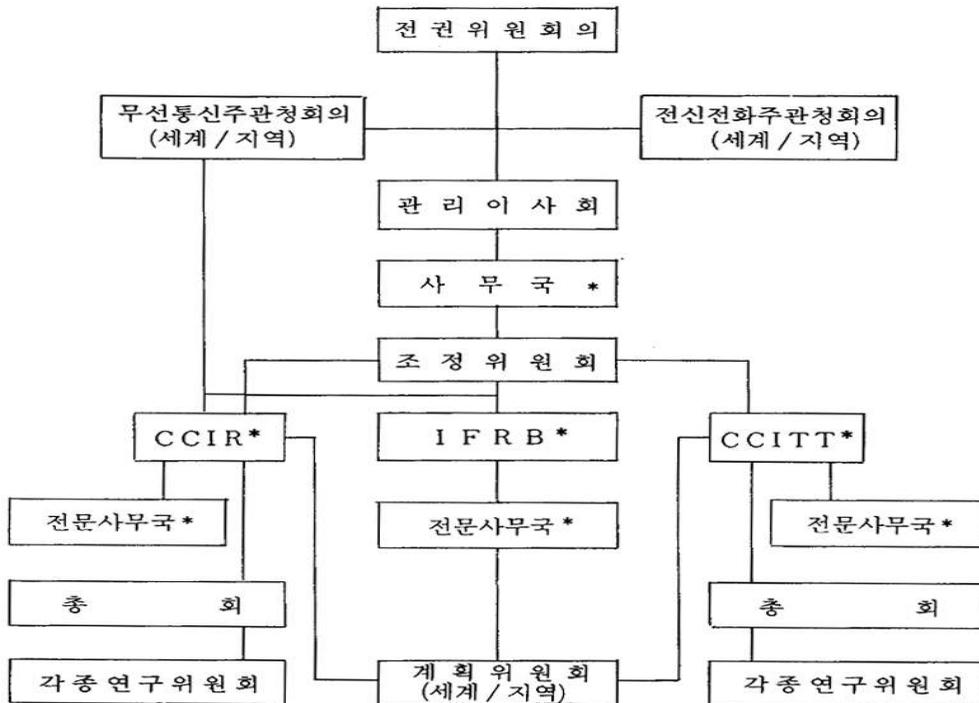
### 제1절 국제기구 참가활동

#### 1. 국제전기통신연합(ITU)

##### 가. 개 요

ITU(International Telecommunication Union)는 국제연합(UN) 전문기구의 하나로 전기통신분야에 있어서 전기통신의 이용을 촉진하고 전기통신서비스의 제공을 원활하게 하는 것을 목적으로 설립된 정부간 국제기구이다. 1865년 만국통신연합으로 발족하여 1932년 스페인에서 「마드리드 국제전기통신협약」이 제정됨으로써 국제전기통신연합이 설립되었다. 본부는 스위스 제네바에 두고 있으며 1987년 말 현재 회원국수는 163개국에 이르고 있다.

[그림 1-18] ITU 조직도



\*: ITU 상설기관

ITU의 조직은 [그림 1-18]에서 보는 바와 같이 최고의결기관으로 전권위원회(Plenipotentiary Conference)가 있으며 여기서 ITU 운영의 기본방침을 결정함은 물론 각 기관의 업무추진에 대한 감독권을 가진다. 또한 회원국의 전기통신주관청 대표와 공인 민간전기통신사업자로 구성된 주관청회의(Administrative Conference)가 있으며 전권위원회의가 결정한 방침에 따라 ITU의 관리, 운영을 조정하고 감독하기 위해 41개 이사국으로 구성된 관리이사회가 설치되어 있다. 이밖에 사무국, 국제무선주파수등록위원회(IFRB; International Frequency Registration Board), 국제전신전화자문위원회(CCITT; International Telegraph & Telephone Consultative Committee), 국제무선통신자문위원회(CCIR; International Radio Consultative Committee) 등의 기관으로 구성되어 있다.

## 나. 최근동향

### 1) 관리이사회

제42회 관리이사회가 1987년 6월 15일부터 26일까지 스위스 제네바에서 개최되어 1988년도 예산안, 회의계획, 기술협력문제 등을 심의하였고 그외에 전기통신개발센터(CTD) 자문위원회위원 교체가 있었으며 제41회 ITU 관리이사회(1986. 12. 3)에서 채택한 「국가와 국제기구간 및 국제기구 상호간의 조약법에 관한 비인조약」을 승인하였다. 아울러 1989년 세계전기통신기념일(5월 17일)의 주제를 「전기통신분야의국제협력(International Cooperation in the Field of Telecommunication)」으로 채택하였다.

### 2) 세계무선통신주관청회의(WARC)

ITU주관청회의의 하나인 “이동통신에 관한 세계무선통신주관청회의”(WARC-MOB; World Administrative Radio Conference for the Mobile Services)가 1987년 9월 14일부터 10월 17일까지 제네바에서 개최되었다. 108개국 주관청으로부터 800여명이 참석한 이번 회의는 21세기를 앞두고 이동통신업무와 이동통신위성업무 전반에 걸쳐 이에 관련된 무선통신규칙을 검토, 개정하고 IMO(International Maritime organization)에서 수년간 개발한 해상조난안전시스템(GMDSS; Global Maritime Distress and Safety System)의 도입을 위한 환경정비를 목적으로 개최되었다.

이동위성업무에의 주파수분배에 있어서는 현재 항공이동 위성업무 및 해상이

동 위성업무에 분배된 1.5~1.6GHz대의 주파수 일부를 공중통신에 사용할 수 있게 하였으며 GMDSS의 도입문제에 있어서는 사용주파수, 조난주파수의 청취 등을 규정한 “GMDSS를 위한 조난통신 및 안전통신” 조항을 신설함과 아울러 GMDSS에서 무선통신 담당자의 자격증명에 관한 규정을 신설하였다.

한편 방송업무에 분배된 단파대의 계획작성에 관한 세계무선통신 주관청회의(WARC-HFBC)제2차 회의가 116개국으로부터 약 650명이 참석한 가운데 1987년 2월 2일부터 3월 8일까지 스위스 제네바에서 개최되었다. 금번 회기에서는 단파방송에 있어서 각국의 주파수 할당계획을 심의하였으며, 단측파대 방식의 도입을 검토한 결과 1990년부터 순차적으로 도입하고 2015년까지 완전 도입할 것을 결정하였다.

### 3) 국제무선주파수등록위원회(IFRB)

국제무선주파수등록위원회는 무선주파수를 사용하는데 있어서 이해관계가 상반되는 각국간의 주파수할당 및 무선주파수스펙트럼과 정지위성 궤도를 효과적, 경제적으로 사용하기 위해 1947년에 설립된 기관이다.

1987년 3월에 컴퓨터 확대이용에 관한 전문가회의가 개최되어 1989년 이후의 주파수관리시스템, ITU본부의 데이터베이스에의 직접리모트 액세스(remote access)등에 관한 검토가 행해졌다. IFRB의 최근 주요활동을 보면 [표 1-52]와 같다.

[표 1-52] IFRB의 주요 활동

회의명	기간	장소	회의사항
주파수관리 세미나	1986. 2. 10 ~ 2. 14	스위스 제네바	개발도상국 주관청의 주파수관리부문의 충실화를 위한 세미나
WARC-ORB 인포메이션 회의	1986. 5. 5 ~ 5. 7	"	WARC-ORB 회기간 작업의 진행상황보고, 검토 등
IFRB 미래 재조명을 위한 전문가회의	1987. 3. 9 ~ 3. 13	"	전기통신 발전에 대응한 IFRB의 장래계획의 검토
컴퓨터이용확대에 관한 전문가회의	1987. 3. 24 ~ 3. 26	"	IFRB의 컴퓨터확대이용의 증대계획 실시에 관한 재검토

### 4) 국제자문위원회

자문위원회에는 무선통신의 운용 및 기술에 관한 연구를 하는 국제무선통신

자문위원회(CCIR)와 전기통신업무에 관한 기술, 운용 및 요금 등의 연구를 행하는 국제전신전화자문위원회(CCITT)가 있다. 자문위원회는 ITU 상설기관으로 4년마다 총회가 개최되며 이 총회에서 다음 4년간 활동할 각각의 연구위원회를 구성하고 연구과제를 부여하고 있다.

자문위원회의 연구대상은 최근 눈부신 통신기술의 발전을 반영하여 확대되고 있으며 위원회의 활동 또한 활발해지고 있다. CCITT는 1985년부터 1988년까지의 연구목표로 텔리매틱서비스기술, 운용 및 요금에 관한 연구를 비롯하여 장래 고도정보화사회 구축에 필요한 ISDN에 관한 표준화연구를 진행하고 있다. 여기서 검토된 결과는 총회의 승인을 거쳐 권고집(Recommendation)에 수록되어 세계적인 전기통신의 기술표준으로 작용하게 된다. 참고로 1987년 CCITT의 주요 회의활동을 보면 [표 1-53]과 같다.

[표 1-53] CCITT의 최근 활동

연구위원회명	기 간	장 소	토 의 내 용
SG X 2차회의	1987. 1.12 ~ 1.23	제네바 (스위스)	WP1~4의 추진상황 확인, Advanced Terminal 권고초안 심의 등
SG VI 2차회의	1987. 3. 9 ~ 3.13	"	옥외시설에 관한 과제의 연구, 최종회의 준비
SG V 2차회의	1987. 3.16 ~ 3.20	"	연구과제 진행상황 확인, 앞으로의 작업계획
SG IV 1차회의	1987. 3.23 ~ 3.27	"	자동·반자동망의 보수에 관한 WP 1~6 의 보고 검토
SG II 3차회의	1987. 5.18 ~ 5.28	"	'88최종회의를 위한 권고초안 작성
SG VIII 3차회의	1987. 6.23 ~ 7. 2	"	ISDN에서의 텔리매틱서비스 권고 제정
SG XVIII 3차회의	1987. 6.29 ~ 7.17	함부르크 (서독)	ISDN에서의 텔리서비스와 부가서비스 등 각종 장치간의 인터페이스 문제를 논의, 블루페이퍼의 권고초안 작성
SG XI 3차회의	1987. 6.17 ~ 9. 4	제네바 (스위스)	디지털가입자번호방식, No.7 국간번호방식을 중심으로한 권고안의 검토
SG I 3차회의	1987.10. 5 ~ 10.16	"	비디오텍스 권고내용개정 및 팩시밀리용어의 정의 등
SG XV 3차회의	1987.11.19 ~11.26	"	각종 전송방식 및 장비의 권고안작성, 개정안 검토 수정

## 다. 우리나라 활동

### 1) Telecom'87 참가

ITU가 매 4년마다 개최하는 세계전기통신박람회가 1987년 10월 20일부터 27일까지 스위스 제네바에서 “COMMUNICATION AGE-세계를 하나로 연결하는 전기통신서비스” 라는 주제하에 열렸다. 전시회, 학술대회, 영화경연대회 등 5개 분야로 나누어 진행된 본 행사는 비상업적인 행사로 세계 각국의 전기통신의 균형적 발전도모와 각국간의 전기통신기술협력 제공을 위한 것으로 각국의 통신기술개발 및 기술발전방향을 살펴볼 수 있는 행사이다. ISDN을 주제로 한 Telecom'87전시장에는 73개국으로부터 803개사의 각종 정보통신단말기, 디지털교환기, 계측기 등이 전시되어 통신기술 및 산업수준의 정도를 살펴보는 계기가 되었다.

우리나라도 국내 전기통신 발전상을 해외에 소개하고 전기통신기술협력 증진의 계기를 마련하고자 동 행사에 적극 참여하였다. 45개국의 251명이 참석한 전기통신학술대회(Forum '87)에 우리나라는 체신부 오명장관 등 6명이 참석하여 “디지털서비스 수요충족을 위한 개도국의 통신정책방향” 등 모두 6편의 주제발표를 하였다. 23개국으로부터 76편의 영화가 출품된 전기통신 영화경연대회에는 우리나라 전기통신의 과거와 미래 전기통신의 방향을 내용으로 한 “Hello, This is Seoul Korea” 를 출품하였다.

총면적 88,000m<sup>2</sup>의 Telecom'87전시장에 우리나라는 Telecom 사상 처음으로 KOREA PAVILION 이란 명칭의 전시관을 운영하였다. 전시면적은 237.5m<sup>2</sup>로 TDX를 중심으로 LAN, PABX, 광단국장치 등 16종의 국산 주요 통신기기를 전시하여 국산통신기자재의 우수성과 통신기술의 발전상을 소개하는 계기가 되었다. 전시품목 및 참가업체는 [표 1-54]와 같다.

[표 1-54] Telecom'87 전시품목 및 참가업체

참가업체	출품통신기자재
한국전기통신공사	원격자동검침시스템(Telemetry), 트래픽집중관리시스템
나공사	TV 위성수신용 안테나
성반도체	광단국장치, 집중보전시스템, 각종 반도체류
성전선	케이블류(광케이블 포함)
이전선	케이블 절체반
우전선	RSS, DVOS, PERSONAL COMPUTER
한양전자통신	케이블류(광케이블 포함)
삼성반도체통신	TDX-1A
한진전선	LAN, 비디오텍스, PABX, 각종 반도체류
한국데이터통신	상세과금장치
	정류기
	WINS

## 2) 국제회의 참가활동

우리나라는 1952년 1월에 ITU의 회원국으로 가입하였으며 매년 연합예산 규모에 따라 전체 회원국의 총분담 단위로 나누어진 단위분담금을 납입해 오고 있다. 우리나라는 1단위 1억5천만 원을 분담하였으며 동 기구의 중요성을 인식하여 각종 주관청회의 및 CCITT, CCIR의 주요 연구단회의에 대표단을 파견해 오고 있다.

우리나라는 급속히 발전하는 전기통신기술을 신속히 국내에 소개하여 통신기술의 발전추세와 새로운 기술정보의 국내 조기확산을 도모하기 위하여 국제기구 국내연구단을 구성하여 운영하고 있다. 1987년 6월에는 국제기구 연구활동을 강화하고 전문화 체제를 구축하기 위해 국제무선통신자문위원회(CCIR) 연구반을 신설하였다.

한편, 국제전선전화자문위원회(CCITT) 연구단 회의에는 6번에 걸쳐 30명이 참석하였으며 참가실적은 [표 1-55]와 같다.

한편 1987년 11월 스위스 제네바에서 개최된 국제무선통신자문위원회(CCIR) 중간회의에 15명의 대표단을 파견하여 전 세계가 준수하여야 할 무선통신에 관한 기술표준규격을 심의하였다.

[표 1-55] 1987년도 CCITT 연구단 참가실적

회의명	기 간	장 소	내 용	참가인원
SG II	1987. 5.18 ~ 5.28	스위스 제네바	• 전화망과 ISDN 운용에 관한 검토 • '88년 최종회의 Draft Rec. 작성	2
SG VIII	1987. 6.23 ~ 7. 2	"	• 텔리매틱서비스 단말장치 • 영상전화 등 각종 단말의 권고사항의 제정	4
SG X VIII	1987. 6.29 ~ 7.17	"	• ISDN에 포함된 디지털망 • 각국에서 제안된 각종 기준안 토의 및 승인	4
SG XI	1987. 8.17 ~ 9. 4	"	• ISDN 및 전화교환 신호방식 • WP 1~6 의 보고검토 및 승인	10
SG I	1987.10. 5 ~ 10.16	"	• 전신, 데이터전송, 텔리매틱서비스 등의 운용 및 품질정의	3
SG XV	1987.11.19 ~ 11.26	"	• 각종 전송방식연구 • WP 1~6의 권고초안 검토승인	7

또한 9월 14일부터 10월 17일까지 제네바에서 개최된 이동업무에 관한 세계무선통신주관청회의(WARC-MOB '87)에 9명의 대표단을 파견하여 위성업

무용 주파수분배, 해상조난안전제도(GMDSS)시행과 관련된 규칙의 신설 등 세계 이동업무 전반에 걸친 무선통신규칙의 개정작업에 참여하였다.

## 2. 국제전기통신위성기구(INTELSAT)

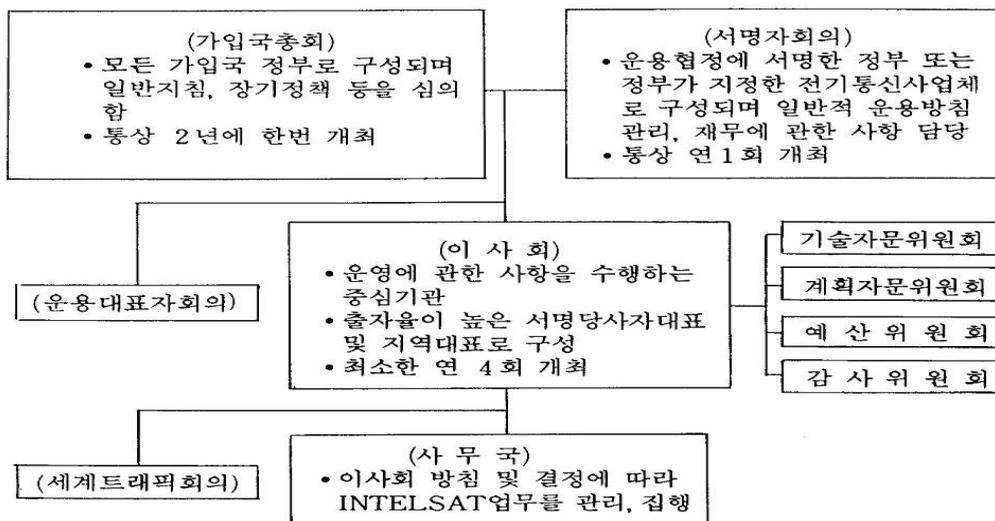
### 가. 개 요

국제전기통신위성기구(INTELSAT; International Telecommunications Satellite Organization)는 국제 공중전기통신업무에 필요한 무선주파수 및 지구의 정지 궤도를 효율적으로 이용하여 세계 모든 지역에 동일요금으로 경제적이고 안정된 위성통신설비를 제공하기 위해 상업적 목적으로 설립된 국제기구이다.

1964년 8월에 잠정적 제도로 발족한 후 1973년 2월 “국제전기통신위성기구에 관한 협정” 및 “국제전기통신위성기구에 관한 운용협정”이 체결되어 항구적인 제도로 재편성 되었다. INTELSAT 가입국수는 1987년 6월말로 114개국에 달하며 약 4만 5천 회선의 음성급 회선용량을 각국의 전기통신사업체에 제공하고 있다.

INTELSAT의 조직은 가입국총회, 서명자회의, 이사회, 운용대표자회의, 세계트래픽회의, 사무국으로 구성되어 있다. 주요 조직구성과 임무는 [그림 1-19]에서 보는 바와 같다.

[그림 1-19] INTELSAT 조직도



## 나. 최근동향

INTELSAT 은 현재 정지궤도위성 14개를 대서양, 인도양, 태평양의 각 해역에 배치하여 세계 170여 국가에 위성회선을 제공하고 있으며 약 800여개의 국제 및 국내지구국 안테나를 운용하고 있다. INTELSAT 운용위성의 배치현황은 [표 1-56]과 같다.

INTELSAT은 위성회선 용량을 판매하는 비영리 국제기구로 출발하였으나 최근 비INTELSAT계의 출현으로 시장을 중시하는 기업적 경영방식을 도입하고 새로운 서비스의 개발과 장기간의 회선사용에 대해서는 요금을 인하하는 등 합리적 위성서비스 제공을 위해 노력하고 있다. 한편, 1987년 5월 미국 워싱턴에서 개최된 제13차 세계트래픽회의에서는 각국 지구국 운용현황 및 신설지구국이 발표되었으며 새로운 요금정책과 이에 따른 장기회선 사용계획, 새로운 서비스 보급계획 등이 논의되었다. 동년 10월에 열린 제73회 이사회에서는 1993년초 수명이 종료되는 V-A 계 위성을 INTELSAT VII호계 위성으로 대체시킬 것을 결정하였다. 이 VII호계 위성은 V-A계 위성에 비하여 위성송신전력이 증대되고 Ku밴드의 트랜스폰더 수도 증가된 것이다. 이밖에 1987년도 이사회에서 토의된 주요사항은 [표 1-57]에서와 같다.

[표 1-56] INTELSAT 운용위성의 배치현황

(1987년 12월말 현재)

지역	위 성 명	위 치	용 도
대 서 양	V(F - 3)	370 ° E	IBS 및 국내 전용서비스 국내 전용서비스 국제 및 국내 전용서비스 국제 및 국내 전용서비스 국제서비스 국내 전용서비스 국제 및 해사서비스 국제 및 국내 전용서비스
	IV(F - 1)	310 ° E	
	V(F - 3)	325.5 ° E	
	VA(F - 11)	332.5 ° E	
	VA(F - 10)	335.5 ° E	
	IV(F - 4)	338.5 ° E	
	V(F - 6)	341.5 ° E	
	V(F - 2)	359 ° E	
인 도 양	VA(F - 12)	60 ° E	국제서비스 국제, 국내 전용 및 해사서비스 국제 전용서비스
	V(F - 5)	63 ° E	
	V(F - 7)	66 ° E	
태 평 양	V(F - 1)	174 ° E	국제서비스 국내 전용서비스 국제 및 해사서비스
	IV(F - 3)	177 ° E	
	V(F - 8)	180 ° E	

[표 1-57] 1987년도 INTELSAT 이사회 활동현황

회의명	기간	장소	토의사항
제70회 이사회	1987. 2. 17 ~ 2. 20	미국 워싱턴	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특별위원회의 보고</li> <li>• Ku밴드 전용위성의 조달</li> </ul>
제71회 이사회	1987. 3. 11 ~ 3. 18	"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1986년 결산보고</li> <li>• 사무국장 선임</li> </ul>
제72회 이사회	1987. 6. 11 ~ 6. 17	"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 의장, 부의장 선임</li> <li>• 시스템간의 조정</li> </ul>
제73회 이사회	1987. 9. 10 ~ 9. 16	"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 차세대 위성계획</li> <li>• 계획베이스에 의한 국내서비스</li> </ul>
제74회 이사회	1987. 12. 4 ~ 12. 10	"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위성배치계획 검토</li> <li>• 1988년 연구개발계획 승인</li> <li>• VI호계 위성의 PDS가격 협의</li> </ul>

### 다. 우리나라 활동

우리나라는 1967년 4월에 56번째로 INTELSAT에 가입하였으며 금산 1,2 지구국 및 보은 1지구국을 건설하여 일본을 제외한 전세계 국가와 위성을 경유한 통신서비스를 제공하고 있다. 가입당시 0.05%였던 우리나라의 투자율은 1987년 말 현재 0.719021%로 30위에 이르고 있다. 이 투자율은 동 지구 이사회 이사국이 되기 위한 최저투자율인 1.309290%에 미치지 못하는 관계로 1975년 7월에는 이란, 파키스탄, 터키와 더불어 4개국 공동이사협정을 체결하여 교대로 매 4년마다 이사직을 수행해 오고 있다. 연 4회 개최되는 이사회에 4개국의 공동이사 파견순서는 [표 1-58]과 같다.

[표 1-58] INTELSAT 공동이사 파견순서

연도 구분	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	한 국	파키스탄	터 어 키	이 란	한 국
교체이사	이 란	이 란	한 국	터 어 키	이 란

국제간 교류의 증가와 특히 제24회 서울올림픽을 앞두고 원활한 TV중계를 위해서는 INTELSAT을 통한 협력이 필수적이다. 이미 우리나라는 1985년에 위성통신운용대표자회의를 서울에서 개최한 바 있으며 그동안 서명자회의, 세

게트래픽회의 및 운용대표자회의에 대표단을 파견하여 활발한 접촉과 의견교환 등으로 위성통신기술의 습득과 협력증진에 노력하고 있다.

한편 1987년 5월 5일부터 11일까지 미국 워싱턴에서 개최된 제13차 세계트래픽회의에 참석하여 우리나라의 종류별 단기회선 수요('87~'91)에 대해 협의하였으며 신설 직통구간 회선수요 등에 관해 논의하였다. 동 기구에 대한 1987년도 우리나라의 활동은 [표 1-59]에서 보는 바와 같다.

[표 1-59] 1987년도 INTELSAT 회의 참가실적

회 의 명	개 최 기 간	개최장소	파견인원
제17차 서명자회의	1987.3.30~4. 9	미국 워싱턴	2
제13차 세계트래픽회의	1987.5. 4~5.11	"	3
인도양 태평양지역위성 운용대표자회의	1987.2. 2~2.14	"	3

### 3. 국제해사위성기구(INMARSAT)

#### 가. 개 요

국제해사위성기구(INMARSAT; International Maritime Satellite Organization)는 해사통신을 개선하기 위해 필요한 위성통신시설을 모든 국적의 선박이 사용할 수 있도록 개방하고 이로써 해상에서의 조난 및 인명의 안전과 관련된 통신, 선박의 효율적 관리, 해사공중통신 및 무선 측위능력의 개선에 공헌하는 것을 목적으로 설립된 국제기구이다. 1979년 4월 정부간 해사협약기구(IMCO)에서 INMARSAT 설립을 위한 정부간 회의를 개최한 후 1979년 7월 「INMARSAT에 관한 조약」 및 「INMARSAT 운용협정」이 발효됨에 따라 발족하였으며 런던에 본부를 두고 있다. 1987년말 현재 가입국수는 54개국에 이르고 있다.

조직은 총회, 이사회, 사무국, 기타 실무전문가회의 등으로 구성되어 있으며 주요 조직별 임무는 [표 1-60]에서 보는 바와 같다.

[표 1-60] INMARSAT 구성기관 개요

기 관	주 요 업 무
총 회	<ul style="list-style-type: none"> <li>INMARSAT 협약에 서명 가입한 모든 당사국으로 구성되며 일반 방침 및 장기목표를 심의</li> <li>정기총회는 2년마다 임시총회는 당사국 1/3이상의 요청이나 이사회 요청에 의해 열림</li> </ul>
이사회	<ul style="list-style-type: none"> <li>구성원은 1987년 3월 현재 INMARSAT 출자율순서에 따라 선출된 서명자18명과 지역대표로 총회에서 선출된 4명으로 구성됨</li> <li>실질적 의결기관으로 연 3회이상의 회의를 개최하며 동 기구의 기획개발, 건설, 운용, 유지 등 INMARSAT 운용에 대해서 책임과 권한을 가짐</li> </ul>
사무국	<ul style="list-style-type: none"> <li>INMARSAT를 법적으로 대표하는 사무국장을 장으로 하여 이사회의 방침 및 결정에 따라 업무를 관리, 집행함</li> </ul>

## 나. 최근동향

INMARSAT은 최근 선박지구국 수요와 텔렉스 트래픽 증가에 따른 해사위성 통신 수요의 증가로 회선용량의 문제가 대두되고 있다. 이를 해소하기 위해 회선용량이 증대된 제2세대 위성 3기를 발주하여 1990년경 발사할 예정으로 있다.

그리고 새로운 서비스의 제공을 위해 디지털 통신기술을 이용한 표준 B형 시스템, 소형선박에도 탑재 가능한 표준 C형 시스템 등의 서비스 보급을 계획하고 있다.

한편 1987년 10월 13일부터 15일까지 영국 런던에서 제5회 총회가 개최되어 해상에서의 조난 및 인명의 안전을 위해 해사통신의 개선을 골자로 한 「항만 및 영해내에서의 선박지구국 사용에 관한 국제협정」에 대해 아직 서명하지 않은 국가의 서명을 촉구하였으며 동시에 ICAO등 타 국제기구와의 협력협정 체결을 심의하였다. 또한 1987년 9월 스위스제네바에서 열린 이동통신에 관한 세계무선통신주관총회의에서는 항공 및 해사이동통신에 분배되었던 1.5~1.6GHz 대의 주파수 일부를 육상이동통신위성업무에 이용할 수 있도록 하는 등의 개정이 이루어졌다. INMARSAT 시스템은 대서양 해역에서는 유럽 우주기관(ESA)에서 임차한 마렉스위성을, 인도양해역에서는 INTELSAT에서 임차한 INTELSAT V호위성에 탑재한 해사통신 서브시스템(MCS)을 사용하고 있다. INMARSAT 시스템을 이용하여 해사통신을 하고 있는 선박은 1987년 말 현재 6,484척에 이르고 있으며, 해안지구국수는 전세계적으로 1987년 말 현재 20개에 이르고 있다.

1991년까지는 22개의 새로운 해안지구국이 건설될 계획이며 INMARSAT 운용위성 배치현황은 「표 1-61」에서 보는 바와 같다.

[표 1-61] INMARSAT 운용위성 현황

(1987년 12월말 현재)

구분 \ 해역	대 서 양	인 도 양	태 평 양
운 용 위 성	MARECS B2	INTELSAT V 호(F-5)	INTELSAT V 호(F-8)
궤 도 위 치	서 경 26도	동경 63도	동경 180도
통 신 망 조 정 국	미국, Southbury	일본, 야마구찌	일본, 이바라끼

1987년 11월 25일부터 12월 2일까지 영국 런던 INMARSAT 본부에서 개최된 제26회 이사회에서는 1988년 예산안을 심의 승인하는 한편, 현행 표준A 선박지구국을 육상에 설치하여 이를 해안지구국으로 사용하도록 하는 등 해안 지구국에 관한 사항이 심의되었다. 참고로 1987년 중에 개최된 이사회회의 토의 사항을 보면 [표 1-62]와 같다.

[표 1-62] INMARSAT 이사회 개최현황

회의명	개최기간	장소	주요토의사항
제26회 이사회	1987. 3.24~ 4. 1	영국, 런던	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사용량에 기초한 출자율 결정</li> <li>• 항공서비스에 관한 우주부문 사용료 결정</li> </ul>
제27회 이사회	1987. 7.15~ 7.22	스페인, 바요나	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조난 및 안전 위성통신의 출자에 관한 사항</li> <li>• 표준C형 선박지구국 도입에 관한사항</li> </ul>
제28회 이사회	1987.11.25~ 12. 2	영국, 런던	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 표준A형 선박지구국, 해안지구국에 관한 사항</li> <li>• 항공위성통신서비스 운영협정 개정</li> </ul>

## 다. 우리나라 활동

우리나라는 1985년 8월에 INMARSAT 가입서를 IMO에 기탁함으로써 정식 회원국이 되었으며 9월에는 한국전기통신공사가 동 운영협정에 서명 가입함으로써 44번째 회원국이 되었다. 1986년에 선박지구국을 탑재한 한국 국적의 선박수는 7척에 불과하였으나 1987년 말 현재 31척으로 증가하였다. 1989년으로 예정된 우리나라의 해안지구국이 완공되어 운용을 개시하면 타국의 해안지구국을 통해 지불해 오던 중계료를 절감할 수 있게 되어 선박지구국 이용요금을 대폭 인하할 수 있게 될 것이며 다양한 서비스를 제공할 수 있게 될 것이다. 특히 해상 조난사고에 신속히 대처할 수 있을 것으로 전망된다.

한편 우리나라의 INMARSAT 투자율은 1986년 0.35046%에서 1987년 말에는 0.34892%로 가입국 전체의 24위를 차지하고 있다. 이와 같은 투자율은 단독이사국 투자율인 1.13011%에는 못 미치므로 인도, 인도네시아 등과의 공동이사국 진출을 검토하고 있다.

우리나라는 아직 상임이사국이 아닌 관계로 이사회활동에는 참여치 못하고 있으나 세계트래픽회의나 총회에는 적극 참가하여 활동하고 있다. 1987년 10월 런던에서 개최된 제5차 가입국총회에 2명의 대표단을 파견하여 항공위성통

신에 관한 INMARSAT 협약 개정, 선박지구국사용에 관한 국제협정 등의 안건을 심의하였다.

## 4. 기타 국제기구

### 가. 아시아·태평양전기통신협의체(APT)

#### 1) 최근동향

아시아·태평양전기통신협의체(APT; Asia Pacific Telecommunity)는 아시아 태평양지역에 있어서의 전기통신의 개발촉진 및 지역 전기통신망의 정비를 주된 목적으로 1979년 5월 태국 방콕에 설립된 지역 국제기구이다.

APT는 1987년 말 현재 21개 회원국과 1개의 준회원국 그리고 협찬회원 11개사로 구성되어 있다. APT조직은 총회 (The General Assembly), 관리위원회 (The Management Committee), 사무국 (Secretariat Organ)으로 구성되어 있으며 각 기관별 개요는 [표 1-63]과 같다.

[표 1-63] APT 구성기관 개요

기 관	주 요 업 무
총 회	<ul style="list-style-type: none"> <li>• APT의 최고기관으로서 회원국 및 준회원국으로 구성되어 있으며 3년마다 정기총회를 개최, 필요시 임시총회를 개최함</li> </ul>
관리위원회	<ul style="list-style-type: none"> <li>• APT의 모든 회원국 및 준회원국으로 구성되며 총회가 결정하는 방침과 원칙 및 총회의 특별지시를 집행하는 기관</li> <li>• 연 1회 회의를 개최하며 2개의 study group을 설치하고 있는데 제1그룹은 국제전기통신에 관한 사항을, 제2그룹에서는 주로 국내전기통신에 관한 사항을 위탁 연구하고 있음</li> </ul>
사 무 국	<ul style="list-style-type: none"> <li>• APT의 수석행정관인 사무국장과 관리위원회가 필요하다고 인정하는 수의 사무국장 및 기타 직원으로 구성됨</li> </ul>

1986년 11월 19일부터 26일까지 태국의 방콕에서 개최된 제10차 관리위원회에서는 1987년도 업무계획에 9개 연구반(SG) 및 특별연구반(SSG)의 설치결정을 결정하였다. 1987년 10월에 인도 뉴델리에서는 총 17개국으로부터 81명의 대표가 참석한 가운데 제7차 APT 연구반회의가 열렸다. 동 회의에서는 개발도상국에 있어서의 최적 농어촌 통신망건설에 대해 많은 관심이 모아졌다. 각 연구반별 주요 토의내용은 [표 1-64]와 같다.

[표 1-64] 제7차 APT 연구반회의 개요

연구반명	연구 분야	의 장 국	주 요 토 의 사 항
SG II	통신망 유지보수	필 리 핀	• 디지털교환 및 전송시스템의 운용 및 유지보수지침
SG IV	옥외설비	중 국	• 전력유도에 대한 통신선의 보호 • CCITT기준의 지역내 적용 가능성
SG V	데이터통신	인 도	• PSTN의 활용 극대화 방안 • PSDN 도입시 고려사항
SG VIII	전송 ISDN	인도네시아	• 광전송시스템의 최적 투자전략 • 현존하는 통신망과 IDN/ISDN 과의 상호 접속전략
SG IX	무선통신	중 국	• APT 위성시스템의 필요성 • 위성 link에서 비와 얼음의 영향과 보호대책 및 M/W link를 위한 전파연구
SSG I	농어촌 전기통신시스템	스리랑카	• 농어촌 통신시스템의 최적용량
SSG II	디지털통신시스템	중 국	• 디지털교환 및 전송시스템의 평가

\* : SG I, SG III, SG VI은 연구과제가 설정되지 않은 관계로 연구반이 편성되어 있지 않음

## 2) 우리나라 활동

우리나라는 APT 창설 회원국으로 동 기구에 적극 참여해 오고 있다. 1982년에 한국전기통신공사가 협찬회원으로 가입하였으며 1984년에는 한국데이터통신(주)이 협찬회원이 되었다. 우리나라는 3년마다 개최되는 총회 및 매년 개최되는 관리위원회에 대표단을 파견하여 아·태지역 회원국들과 대외협력증진, 정보교환 및 통신기술협력에 노력하고 있으며 특히 1984년 11월에는 서울에서 체신부 주관하에 APT 제3차 총회와 제7차 관리위원회를 개최하기도 하였다. 또한 APT의 기술직원교환사업계획의 일환으로 APT 회원국 중 개발도상국 통신기술직원 초청 훈련 및 정부대외기술공여훈련 계획에 의한 교환기술교육을 실시함으로써 한국통신기술의 발전을 알리고 지역 회원국과의 통신협조체제를 공고히 하고 있다.

1987년 11월 호주에서 개최된 제4차 총회 및 제11차 관리위원회에 대표단을 파견하여 예산안 및 권고안 등에 관한 심의활동을 하였으며 9월 일본에서 열린 APT 전기통신개발세미나에 참석하여 농어촌 통신망의 현대화를 위한 효율적 방안과 종합정보통신망으로의 전환을 위한 새로운 서비스 도입전략 등에 관하여 토의하였다. APT관련 국제회의 참가실적은 [표 1-65]에서 보는 바와 같다.

[표 1-65] APT 참가현황

회 의 명	개 최 기 간	장 소	파견인원
제7차 APT 연구반회의	1987.10. 5~10.10	인도, 뉴델리	3
제4차 총회 및 제11차 관리위원회	1987.11.25~12.10	호 주	2
'87전기통신개발세미나	1987. 9. 1~ 9. 9	일본, 동경	2

## 나. 태평양전기통신협의회(PTC)

### 1) 최근동향

태평양전기통신협의회 (PTC; Pacific Telecommunications Council)는 미국 호놀룰루에 본부를 두고 태평양지역 내 전기통신수요 충족을 위한 공동개발과 이에 따른 문제점을 토의하고 동 지역 내의 전기통신에 관한 정보와 의견을 상호 교환함으로써 지역 내 국가간의 이해증진을 도모하기 위해 설립된 기구이다. PTC는 비영리 비정치적 기구로 매년 1회 총회를 개최하며 연중 하계회의, 연말회의를 개최한다.

PTC의 조직은 최고의사결정기관인 이사회, 집행위원회, 총회로 구성되어 있으며 영리기관120, 비영리기관 41개 기관이 회원으로 가입되어 있다. 한편 1987년 1월 18일부터 24일까지 제9차 연례총회가 “태평양 전기통신사용자 : 필요조건 다양성”이란 주제하에 개최되었다. 이사회에서는 의장선출과 연례계획 및 예산승인이 행해졌으며 분야별 학술토론회와 회의장-워싱턴-홍콩을 연결하는 영상회의가 시도되었다.

### 2) 우리나라 활동

우리나라는 PTC에 1983년 12월 한국전기통신공사가 영리단체로 가입하여 활동해 오고 있다. 한국전기통신공사는 1987년 한 해 동안 영리단체이사회(Board of Trustees)의 이사로 활동하였으며 1월에 개최된 제9차 총회 및 학술대회에 참석하여 “농어촌 전화망 현대화계획”, “한국전기통신의 기술자립” 등 두 주제를 발표하였다.

## 다. 국제해저케이블보호위원회(ICPC)

### 1) 개 요

해저의 통신케이블은 다량의 통신량을 전송하므로 두절시 심각한 통신장애를

가져오며 복구가 어렵기 때문에 각별한 보호를 필요로 한다. 해저 케이블의 피해를 최소로 줄이고 케이블보호에 대한 국가간 협력을 기하고자 1984년 파리에서 국제해저케이블보호위원회(ICPC; International Cable Protection Committee)가 발족되었다. ICPC는 대서양동부지역, 북해 및 발트해지역, 지중해지역, 태평양 극동지역, 아랍만지역의 5개 지역소위원회를 소집하여 각 지역별 문제점 및 총회에 건의할 사항 등을 토의하며 5개 지역 전체가 모여 케이블 보호방법, 보호기술, 보호장비 등에 관해 논의함으로써 유사시 국제간 협조체제를 구성하기 위한 기구이다.

## 2) 우리나라 활동

한·일간 해저케이블을 건설하여 일본을 비롯한 주요 외국과 국제통신을 하고 있는 우리나라는 태평양 해저케이블 건설계획에도 참여하고 있다. 이와 관련하여 우리나라는 1984년 2월에 ICPC에 가입하여 태평양 극동지역 회의에 참석, 활동해 오고 있다. 1987년 6월 프랑스 파리에서 개최된 총회 및 지역소위원회에 2명의 대표단이 참가하여 케이블 보호법, 각 지역의 새로운 광케이블 건설계획 등을 논의하였으며 우리나라의 케이블보호 홍보활동을 소개하였다.

# 제2절 국제협력활동

## 1. 국제통신 운용사업체간의 협력

우리나라의 국제통신은 ITU회원국 중 일부 국가를 제외하고는 모든 국가와 소통이 가능하다. 그중에서도 우리나라 국제통신의 주요상대국인 미국, 일본을 비롯한 5개국 8개 통신운용사업체와 한국전기통신공사는 기술협력각서를 체결하여 상호 직원을 파견하고 있으며 긴밀한 우호관계를 유지해 오고 있다. 운용사업체간의 직원교류는 새로운 전기통신기술 및 서비스 도입을 위한 공동연구와 각종 정보의 교환으로 통신기술발전에 기여하고 있다. 1987년 한 해 동안 한국전기통신공사 직원 30명과 외국 통신운영사업체 직원 12명의 상호 교환방문이 이루어졌다.

한편 5개국 통신운용사업체간의 기술협력각서 체결현황을 보면 [표 1-66]과 같다.

[표 1-66] 기술협력각서 체결현황

(1987년 12월말 현재)

국 명	주관청	체결일자	1987년 외국통신 사업체 교환인원*	비 고
일 본	KDD	1965. 2	10/6	국제통신
	NTT	1982. 7	-	국내통신
미 국	RCA	1971. 5	2/0	국제전신
	WUI	1972. 9	2/0	"
	ITT	1975. 1	2/0	"
중화민국	DGT	1970.10	3/4	국내·국제
홍 콩	C&W	1977. 4	2/2	국제통신
쿠웨이트	체신부	1985. 9	-	국내·국제

\* : 파견/수용

또한 국제통신량이 가장 많은 일본과 국제전기통신에 관한 현안문제의 협의 및 국제전기통신 장기계획에 관한 정보와 의견교환을 목적으로 한·일간 정기회의를 매년 윤번제로 개최하고 있다.

1987년에는 일본에서 10월 28일부터 11월 2일까지 제2차 한·일간 국제전기통신업무회의가 개최되었다. 이번 정기회의에서는 1987~1992년간의 트래픽 및 회선수요의 예측과 조정, 향후 2년간의 회선증설계획 그리고 제24회 서울올림픽대회 특별수요 및 신기술 서비스의 정보교환 등에 관하여 한국전기통신공사와 일본 KDD간에 토의되었다. 참고로 한국전기통신공사와 KDD간에 합의된 서비스별 장기회선수요를 살펴보면 [표 1-67]과 같다.

[표 1-67] 한·일간 서비스별 장기회선수요 산정 및 조정

(단위 : 회선)

구 분		1987	1988	1989	1990	1991	1992
전신급	텔렉스	123	98(123)	78	70	65	60
	전용회선	26	24	23	21	20	29
음성급	VFT	3	2(3)	2	1	1	1
	TDM	4	4	4	4	4	4
	전 화	580	740	880	1,015	1,125	1,126
	전용회선	78	84	88	92	96	100
	PSDN	0	1	1	1	1	1

\* ( )은 제24회 서울올림픽대회까지 유치할 예정임

## 2. 개발도상국 기술지원협력

국제전기통신의 균형적인 발전을 위해서는 기술수준이 우리나라에 비하여 낙후된 개발도상국에 대한 기술협력의 지원이 필요하며 이것이 국제협력의 기본 정신이라 할 수 있다.

이에 우리나라는 매년 APT내의 개발도상 회원국에서 선발한 전기통신기술 직원을 초청하여 한국전기통신공사 연수원에서 전자교환기술 등의 기술교육을 실시해 오고 있다. 이 과정은 2년 4개월의 장기교육과정으로(1987년 이후부터는 1년 4개월) 1984년 방글라데쉬, 필리핀 등 5개국으로부터 5명을 수용한 것을 시작으로 4차년도인 1987년에는 태국, 파키스탄 등 4개국으로부터 4명을 선발하였으며 그동안의 훈련지원 실적을 보면 [표 1-68]과 같다.

[표 1-68] APT 장기기술훈련 지원실적

연 도	국 명	인원수	교육기간	훈련내용	비 고
1984 (1차 년도)	방글라데쉬, 버마, 몰디브스, 필리핀, 태국 각 1명	5명	1984. 7~ 1986. 9	교환기술	교육완료
1985 (2차 년도)	네팔, 파키스탄, 필리핀, 태국 각 1명	4명	1985. 6~ 1987. 9	"	교육완료
1986 (3차 년도)	네팔, 버마 각 1명 태국 2명	4명	1986. 6~ 1988. 9	"	교 육 중
1987 (4차 년도)	태국, 파키스탄, 방글라데쉬, 말레이시아 각 1명	4명	1987. 6~ 1988. 9	"	교 육 중

한편 정부차원의 대외기술공여계획에 따라 개발도상국 통신기술직원에 대하여 전자교환기운용 및 보전 등에 관한 단기기술훈련을 실시하고 있다. 1987년도에는 이라크, 오만, 스리랑카 등 5개국으로부터 온 5명에 대해 5주간에 걸쳐 전자교환기 운용기술을 실시하였다.

1985년 이후 동 계획에 의거 개발도상국에 실시한 기술지원현황은 [표 1-69]와 같다.

[표 1-69] 대외기술공여계획에 의한 개발도상국 기술지원 현황

연 도	국 가 명	인원수	기 간	훈 련 분 야
1985년	말레이시아, 이란, 파키스탄, 스리랑카 각 1명 및 인도네시아 2명	6명	4주	전자교환기운용
1986년	인도네시아, 네팔, 이라크, 스리랑카 각1명 및 북예멘, 필리핀 각 2명	8명	4주	"
1987년	이라크, 오만, 필리핀, 스리랑카, 태국 각 1명	5명	4주	"

## 제 2 편

### 세계의 전기통신 동향

## 제 1 장 개 황

최근 컴퓨터와 통신의 결합이 급속하게 이루어지고 새로운 기술이 속속 개발됨에 따라 세계 각국에서는 기본통신서비스 제공뿐만 아니라 다양하고 고도화된 정보통신서비스를 이용자가 언제라도 저렴한 가격으로 쉽게 이용할 수 있도록 전기통신관련법령과 제도의 정비, 경쟁원리의 도입 및 통신사업자의 민영화, 자유화를 추진하고 있다.

전기통신분야에 자유화와 경쟁원리를 도입하려는 움직임은 1980년대 후반에 들어와 자유세계 전체에 확대되는 양상을 보이고 있다. 1980년대 전반에 “독점유지파와 경쟁촉진파” 간에 전개된 전기통신 개혁을 둘러싼 논쟁은 최근에 들어와 21세기의 고도정보화사회에서 전기통신이 수행하여야 할 역할과 ISDN 시대의 통신망 발전방향 등, 미래지향적인 개혁논의로 바뀌고 있다. 이와 아울러 전기통신분야를 21세기의 전략산업으로 선정하여 중시하려는 정책이 대부분의 국가에서 채택되어 국제경쟁을 격화시키고 있다.

예를 들어 1986년 5월에 제정되었다가 1987년 3월에 수정 보완된 미국의 “제3차 컴퓨터조사 최종결정”을 통하여 미국연방통신위원회(FCC ; Federal Communications Commission)는 보다 실효성이 있는 경쟁촉진정책의 실시와 미국의 국제경쟁력 강화를 위해 기본서비스와 고도서비스의 2분법을 그대로 유지하되 기본서비스와 고도서비스간의 평등한 상호접속을 보장토록 하였으며, 자회사 분리요건을 철폐하였다. 1980년대 후반 미국의 전기통신정책을 관류하는 사고는 반트러스트법에 의거하여 독점금지정책을 유지하면서 가능한 한 규제를 철폐하고 경쟁을 촉진시키며, 자유무역체제를 유지해 나가면서 미국의 국제경쟁력을 강화시키는 것을 기본으로 하고 있다.

한편, EC의 경우에는 1987년 6월 전기통신분야의 전반적인 개혁안을 종합 정리한 “EC 공통의 전기통신서비스 및 기기시장의 발전에 대하여”라는 제목의 녹색서(Green Paper)를 발간하였다. EC위원회는 녹색서의 머리말에서 그 목적과 기본적 인식에 대하여 다음과 같이 서술하고 있다.

첫째, 급속히 발전하고 있는 세계의 전기통신 및 정보기술시장에 대처해 나가기 위해서 EC는 미국과 일본에서 전개되고 있는 경쟁적 시장을 구축할 필요가 있다.

둘째, 효율적인 전기통신 네트워크 및 서비스는 EC의 정보기술 분야의 발전

및 EC경제 전체의 성장에 필수불가결하다. 또한, 이것은 EC 전체에 걸쳐있는 공동의 시장을 1992년까지 완성시키기 위해서도 필요하다.

셋째, 녹서는 논의를 불러 일으켜 광범위한 의견을 도출해 내는 것에 그 목적이 있다.

일반적으로 EC에서 발간되는 녹서는 예비적 수준의 문서이다. 중요한 결정을 내릴 때에는 통상 백서(White Paper)가 발간된다. 아울러 권한상 EC위원회는 제언을 하는데 그치며, 결정을 내리는 것은 이사회 또는 유럽의회이다.

EC의 제언내용이 앞으로 어떻게 결말이 날 것인지는 현단계에서는 좀 더 두고 보아야 할 것이지만, 이 내용이 EC 가맹국간의 토의에 의해 정리된 타협의 산물이라는 점에서 그 귀추가 주목되고 있다.

전기통신 개혁의 움직임은 미국과 유럽뿐만 아니라 최근 들어 오세아니아 제국과 동아시아 각국으로 확대되어 가고 있다. 구체적인 정책내용에는 공통점이 많은 반면, 각국의 전기통신사업과 제도상의 역사적 차이를 반영하여 상이한 점도 많이 나타나고 있다. 전기통신 개혁의 주요 논쟁점으로는 지역분할문제, 기간통신망 및 기본서비스의 경쟁과 독점문제, 경쟁촉진과 요금규제문제, 요금 구조문제 등이 거론되고 있다.

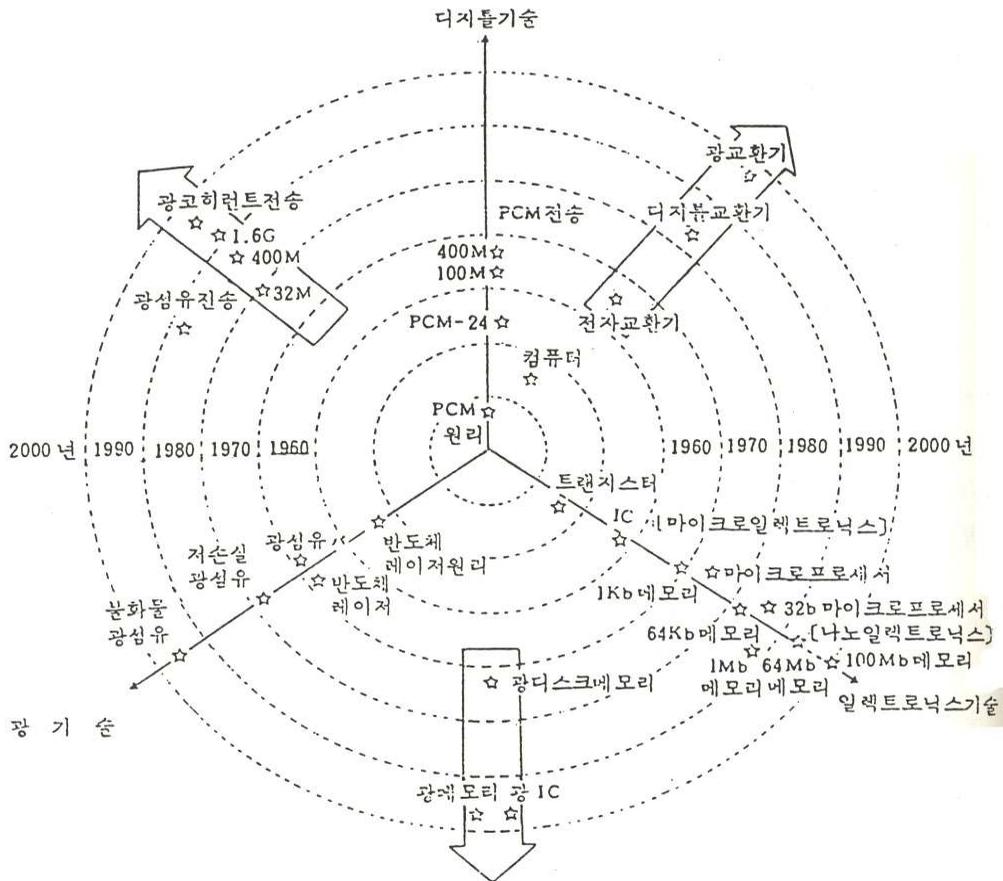
한편, 세계 각국의 현안과제로 되어 있는 ISDN의 추진동향은 CCITT를 중심으로 국제표준화를 위한 작업이 계속되어 왔으며, 1988년 중에 대부분의 권고가 작성될 것으로 전망되고 있다. 미국·일본을 위시한 영국·서독·프랑스 등 세계 주요국들이 ISDN에 관한 실험을 진행 중에 있거나 이미 상용화 단계에 있어 늦어도 1990년대에는 ISDN서비스가 이용자들에게 제공될 것으로 예상된다.

전기통신과 정보처리기술 분야의 융합발전에 의한 ISDN의 실용화 등으로 21세기에는 보다 다양하고 고도화된 서비스의 실현이 가능해질 것이다. 이 같은 현상은 디지털, 광 그리고 전자기술의 발전에 힘입은바 큰데, 이러한 현상으로 인한 상승효과는 인텔리전트 네트워크의 진전에 크게 기여할 것으로 전망된다.

전기통신기술의 지금까지의 동향을 살펴보면, “디지털화의 물결”을 기조로 하여 광섬유케이블로 대표되는 “광(opto)화의 물결”, 그리고 마이크로 단위에서 나노(nano:10억분의 1) 단위로 집적도를 높이고 있는 VLSI로 대표되는 “나노 일렉트로닉스의 물결” 등, 크게 세 가지 조류로 발전해오고 있다. 이러한 전기통신기술의 조류를 개관해 보면 [그림 2-1]과 같다.

이하 제2장에서는 미국·캐나다·영국·프랑스·서독·일본 및 아시아주요국(중국, 중화민국, 홍콩, 싱가포르)의 전기통신 관련기관과 최근 정책동향 중 주로 ISDN 추진동향과 전기통신 자유화동향에 초점을 두어 살펴보기로 한다. 나아가 제3장에서는 최근의 통신기술 발전추세를 교환기술, 전송기술, 정보통신기술, 반도체 및 컴퓨터기술, 전파관리 및 방송기술로 나누어 살펴보기로 한다.

[그림 2-1] 전기통신기술의 조류



## 제 2 장 주요 외국의 정책동향

### 제1절 미 국

#### 1. 전기통신 관련기관

##### 가. 규제 및 감독기관

미국의 전기통신에 대한 규제에는 많은 정부기관이 관여하고 있다. 즉 입법, 사법, 행정을 관장하는 여러 기관들이 각각의 입장에서 전기통신에 대한 정책 결정에 참여하고 있다.

미국은 각주의 자치권을 보장하고 있기 때문에 전기통신에 관한 관할권도 연방정부와 주정부로 나뉘어져 있는데, 주간통신과 국제통신에 관한 규제는 연방통신위원회(FCC)가 담당하고, 주내통신은 각주의 공익사업위원회(PUC; Public Utilities Commission)가 담당하고 있다. 또한 국제전기통신연합(ITU)에서의 통신 현안문제에 대해서는 행정기관으로서의 국무부가 미국을 대표하고 있으며, 상무부내의 정보통신청(NTIA; National Telecommunications & Information Administration)은 전기통신정책에 관해 대통령의 자문역할을 하며, 법무부는 반트러스트법에 의거하여 전기통신사업을 감독하고 있다. 이밖에 의회와 사법부도 전기통신사업에 대해서 지대한 영향력을 행사하고 있기 때문에 삼권분립과 연방제도의 복잡한 시스템으로부터 미국의 전기통신정책이 형성되고 있다는 것을 알 수 있다.

그러나 전기통신사업을 규제하는데 있어서 미국정부의 역할은 대부분의 다른 나라에 비해 훨씬 적다고 할 수 있다.

##### 나. 전기통신사업체

미국의 전기통신은 전기통신사업이 개시된 이래 오늘날까지 복수의 민간기업에 의해 운영되어 오고 있다. 1970년대 이후 정부의 경쟁체제 도입정책에 의해 전기통신사업자는 전신사업자, 전화사업자, 특수통신사업자, 고도서비스사업자, 위성통신사업자, 재판매통신사업자등 여러 사업자로 다양화되었다. 그러나 최근에는 통신사업자간의 겸업이 증가함에 따라 이러한 사업자 분류의 의미는

점차 줄어들고 있고 사업자수도 파악하기 어려울 정도로 많이 증가하고 있다.

이 중 전기통신시장에서 큰 시장지배력을 가지고 있는 사업체로는 AT&T (American Telephone and Telegraph Company), 지역지주회사(RHC; Regional Holding Companies), MCI(Microwave Communications Inc.) 등을 들 수 있다. AT&T는 컴퓨터부문의 부진을 회복하고 조직의 체질개선을 위하여 1986년 9월에 대폭적인 조직개편을 단행하였으며, 1988년 4월에는 새로운 회장의 취임으로 또 한 번의 조직 내 책임경영체제로의 개혁이 이루어질 것으로 전망된다. 또한 사실상 시내전화서비스를 독점적으로 제공하고 있는 지역지주회사들은 소프트웨어회사, 컴퓨터소매체인 등을 설립하여 새로운 사업에 적극적으로 진출하고 있으며, 특히 사업 다각화를 위해서 1982년 동의판결에 의해 제한되어 온 사업분야에 대한 제한의 철폐를 강력히 요구하고 있다. 그동안 시장점유율을 꾸준히 신장시킴으로써 타경쟁업자들이 손실을 내고 있는데 반해 흑자운영을 해 온 MCI도 장거리통신시장에서의 경쟁이 격화됨에 따라 최근에는 적자를 기록하게 되어 경영성과를 높이기 위해서 제 영업시책을 적극 추진하고 있다.

## 2. 최근 정책동향

### 가. ISDN 추진동향

현재 미국에서는 통신사업자간에 ISDN의 도입을 본격화하고 있어 ISDN 전략이 1980년대 후반에서 1990년대에 걸쳐 네트워크 전략의 핵심으로서 구체화될 전망이다. 미국의 ISDN 기술개발은 정부적인 차원보다는 민간기업주도로 추진되고 있는데, 특히 AT&T와 지역지주회사들은 ISDN 도입계획을 매우 활발하게 추진하고 있어 ISDN의 상용화가 본격화되고 있다.

AT&T는 1987년 4월 장거리통신망의 ISDN서비스 요금을 발표하였는데, 이번에 발표한 서비스는 1차군 속도 인터페이스(PRI; Primary Rate Interface)에 근거한 것으로 이는 미국 내의 ISDN서비스 실험에 큰 진전을 가져오게 하는 계기가 되었다. 이용자들이 PRI를 통하여 받을 수 있는 AT&T의 서비스로는 Call by Call 서비스와 자동번호 식별서비스가 있다.

또한 미국에서는 지역지주회사들의 ISDN실험에 큰 관심이 집중되고 있다. 이러한 실험은 일반적으로 ISDN 발전단계의 제1단계로서 이 단계가 완료된 후

약 2년 동안 본격적인 ISDN서비스가 제공되는데 이 단계가 제2단계이다. 이 제2단계는 기존망 대신에 ISDN을 도입하는 대기업 이용자에게 의존하는 단계이며, 1990년대 초에서 중반까지로 예상되는 제3단계에서는 중소기업 및 주택용 가입자에게도 ISDN회선이 제공될 예정이다.

현재 계획 중인 지역지주회사들의 ISDN 상용서비스 및 그 요금체계를 살펴보면 [표 2-1]과 같다.

[표 2-1] 미국 지역지주회사들의 ISDN 상용서비스와 요금체계

벨계전화회사 (지역지주회사)	장 소	고 객	서 비 스 개시시기	교환기	당초회선수	요금체계및 제 시 사 항
Illinois Bell (Ameritech)	이리노이즈주 오크부르크	맥도날드본사	1988년중	AT&T No.5 ESS	기본 400	고객별요금, 교 섭에 의해 계약, 1987년 말에 신청 예정
Southern Bell (Bell South)	조지아주 아틀란타	프라임 컴퓨터의 지역 판매점, 헤이즈 마이크로 컴퓨터본사, AT&T 네트워크시스템 즈지사, 조지아· 트러스트 컴퍼니 은행의 지역 센터와 4개 지점	1987년말~ 1988년중	AT&T No.5 ESS	프 라 임 : 기본 25, 1차군 1 헤 이 즈 : 기본 15~50 AT&T : 기본400 조지아·트라스 트 : 기본 50	특별일괄요금, 계약조건중, POTS*의 ISDN 요금을 기준으로함
Southwestern Bell (Southwestern Bell)	텍사스주 휴스턴	셀석유 본사, 테네코 본사	1988년6월	AT&T No.5 ESS	각각 기본이 최대 5, 000	센트렉스고객 요금, 10년계약 으로PUC에서 심사중, 회선당 15~20달러
	몬타나주 센트루이즈	AT&T 네트워크 시스템즈지사	1988년말	AT&T No.5 ESS	기본 2,300	센트렉스고객 요금, 계약중, PUC에서 심사중, 가격은 휴스턴과 동일
C&P Telephone (Bell Atlantic)	버지니아주 리치몬드	버지니아주 정부의 오피스	1988년4월	AT&T No.5 ESS	기본500, 장기계획에는 34,000	고객계약
Northwestern Bell(US West)	미네소타주 미네아폴리스	3M 본사	1988년6월	AT&T No.5 ESS	불 명	5년계약 교섭중

\* : POTS(Plain Old Telephone Service)

## 나. 전기통신 자유화동향

미국의 전기통신사업은 1960년대만 하더라도 AT&T와 다수의 독립계 지역 전화회사들에 의해서 운영되어 왔으나, 그 후 전기통신 및 정보처리기술의 급속한 발전과 전기통신서비스의 다양화, 고도화 및 국내 타산업분야에 있어서의 규제완화정책 등 제반 환경여건의 변화로 전기통신분야에의 경쟁체제가 도입되었다.

특히 1980년 제2차 컴퓨터조사 최종결정이 발표되고 1972년 이래 장기간에 걸친 AT&T와 법무부간의 독점금지법 위반소송이 1982년 동의판결로서 화해가 성립됨에 따라 오늘날 미국 전기통신정책의 기본골격이 형성되게 되었다. 그러나 1980년대 후반기로 접어들면서 그동안 컴퓨터를 포함한 전기통신기술의 발전과 전기통신에 대한 사회적요구의 다양화, 고도화로 전기통신 환경이 크게 변화되었다. 현재 미국에서는 1980년대 상반기에서의 기본적인 통신정책 기조에 대한 재검토가 일어나고 있다.

먼저 제2차 컴퓨터조사 최종결정에서 규정하고 있는 기본서비스와 고도서비스의 구분이 오늘날 컴퓨터기술의 진보에 따라 불분명하게 되었으며, 그 당시 AT&T에 부과하였던 고도서비스 및 맥내기기 제공시의 분리자회사 설립요건이 AT&T에게 이중부담을 안겨 줌으로써 비효율화를 초래하였다. 특히 맥내기기의 자유화를 실시한 결과 미국 단말기시장에 있어서 미국 제조업체의 시장점유율이 크게 저하되고 일본과 캐나다의 시장점유율이 급속히 증가하였다. 이에 FCC는 경쟁력 약화의 원인이 되었던 맥내기기 제공시 분리자회사 설립요건을 1985년 9월에 철폐하였으며, 1986년 5월에는 제3차 컴퓨터조사 최종결정을 발표하여 고도서비스 제공시 AT&T와 Bell계 전화회사에게 부과하였던 분리자회사 설립요건을 철폐하기에 이르렀다. 또한 1987년 3월에는 제3차 컴퓨터조사 최종결정을 발표할 당시 해결을 유보하였던 프로토콜변환서비스 문제, 제3차 컴퓨터조사 최종결정의 독립계 전화회사 및 국제통신분야에의 적용문제도 해결을 보게 되어 제3차 컴퓨터조사 최종결정에 대한 재검토가 일단락되었다.

한편 Bell계 전화회사들은 1982년 동의판결에 의해 제한되고 있는 장거리통신서비스의 제공, 정보서비스의 제공, 기기제조의 금지 등에 강한 반발을 보이고 있으며, 이의 규제완화를 위해서 정부, 의회에 대해 로비활동을 활발히 전개하고 있다. 이 동의판결은 3년마다 재검토하기로 되어 있기 때문에 법무부는

1987년 2월 워싱턴 연방재판소에 검토권고안을 제출하였다. 그 권고안의 내용은 1982년 동의판결에 의해 Bell계 전화회사에게 부과되고 있는 사업분야의 제한조치를 대폭 완화하는 것으로 장거리통신서비스 및 정보서비스의 제공, 기기제조, 전기통신 이외 사업에의 참여 등 보다 폭넓은 업무범위를 가질 수 있게 하는 내용이다. 그러나 이러한 법무부의 권고안을 수락한 워싱턴 연방재판소 그린판사는 1987년 9월에 이 권고안과 상이한 결정을 내렸다. 즉, 비통신서비스분야에의 진출에 대한 제한은 철폐하고 정보서비스의 제공에 관한 규제에 대해서는 일부를 완화하는 것 외에는 Bell계 전화회사에 부과한 업무분야의 제한에 대해서 현행대로 유지해 나가기로 하였다.

이와 같이 미국에서는 1980년대 후반기에 접어들면서 전기통신정책의 기본 구조에 대한 재검토가 이루어지고 있는데, 앞으로도 반트러스트법을 기준으로 한 독점금지정책을 유지하여 가능한 한 규제를 철폐해나가는 한편, 자유무역체제를 유지하여 미국의 국제경쟁력을 향상시키는 방향으로 정책을 전개할 것으로 전망된다.

#### 다. 요금정책

미국 전기통신 요금정책의 기본방향은 공정한 경쟁시장을 유도하는데 있다. 종래 보편적인 서비스(universal service)의 확보라는 관점에서 정책적으로 결정된 장거리통신으로부터 시내통신으로의 상호보조체제는 1984년 1월에 실시된 AT&T의 분할로 더 이상 유지될 수 없게 되었으므로, FCC는 가입자 액세스 요금제를 도입하게 되었다. 1986년 9월부터는 액세스 요금제의 도입당시 AT&T에 대항하기 위해서 MCI 등 장거리통신사업자에게 인정하였던 할인혜택을 폐지하는 동일액세스요금제를 도입함으로써 장거리통신서비스 시장에서 보다 공정한 경쟁을 유도할 수 있게 되었다.

또한 FCC는 원가보상을 위해서 시내전화사업자에게 시내전화요금의 인상을 인정하였으며, 장거리통신사업자에 대해서는 장거리전화 요금의 인하를 인정하고 있는데, 특히 장거리통신서비스분야에 있어서는 경쟁체제의 도입으로 격심한 요금인하경쟁이 행해지고 있다. 1984년 이후 AT&T는 매년 통신요금인하 조치를 행하여 [표 2-2]에서 보는 바와 같이 지금까지 약 30%이상을 인하하였다.

[표 2-2] AT&T의 장거리통신서비스 요금인하 현황

인 하 시 기	인하율	인 하 한 이 유
1984년 5월	6.1%	사무용 복수회선 가입자에 대한 액세스 요금을 6달러로 설정
1985년 6월	5.6%	주택용가입자 및 사무용 1회선 소유가입자에 대한 액세스 요금을 1달러로 설정
1986년 6월	9.5%	주택용가입자 및 사무용 1회선 소유가입자에 대한 액세스 요금을 2달러 인상
1987년 1월	11.0%	AT&T 및 Bell계 전화회사에 대한 공정보수율 12.75%를 각각 12.2%, 12.0%로 인하
1987년 7월	4.8%	주택용가입자 및 업무용 1회선 소유가입자에 대한 액세스 요금을 60센트 인상
1988년 1월	3.5%	장거리통화가 증가할 것이라고 예측한 시내전화회사가 장거리통신사업자에게 부과하고 있는 액세스 요금을 인하

한편 FCC는 공정보수율에 근거한 요금규제가 막대한 규제비용만 초래해 왔다는 판단하에 1987년 8월부터는 요금수준범위(price cap)에 의해서 요금을 규제하는 방식으로 대체할 것을 제안하고 광범위한 의견수렴을 해오고 있다. 이 방법은 서비스별 혹은 서비스그룹별로 요금의 폭이나 수준을 결정해 두고 이에 근거하여 통신사업자가 자유로이 요금을 결정하게 함으로써 기술혁신에의 유인을 제공하고 소비자를 보호할 수 있는 방법으로 검토되고 있다.

## 제2절 캐 나 다

### 1. 전기통신 관련기관

#### 가. 규제 및 감독기관

캐나다의 연방정부와 주정부는 관할범위내에서 일반적인 전기통신정책을 결정한다. 그러나 정책의 구체화는 주관청인 체신부(DOC ; Department of Communications)와 독립규제기관인 캐나다방송통신위원회(CRTC ; Canadian Radiotelevision and Telecommunications Commission)가 관장하고 있다.

DOC의 주요기능은 통신·정보기술의 급속한 발전에 따른 전기통신 환경변화에 합리적으로 대처함으로써 모든 통신서비스의 혜택이전 캐나다 국민에게 돌

아갈 수 있도록 보장하는 것이다.

특히, DOC 는 전기통신 및 문화예술 활동에 관한 정책수행 및 조정, 국내외의 전기통신운용 및 문화예술 발전을 위한 지원 등을 주 임무로 하고 있으며, 우주통신사업에서부터 방송사업에 이르기까지 다양한 활동을 전개하고 있다. 그러나 정책결정에는 직접 관여하지 않고 중요한 결정은 CRTC에 의하여 주도되고 있다.

연방규제기관인 CRTC는 실질적인 캐나다의 전기통신정책 변화를 주도하는 기관으로서 원가조사(Cost Inquiry)를 비롯한 일련의 중대한 정책적 함축성을 지닌 정책결정을 통하여 캐나다 전기통신사업을 규제·감독하고 있다.

CRTC는 특히 전기통신 현안문제에 대하여 공청회의 개최를 통하여 또는 전기통신사업자, 캐나다 소비자연맹 등 각종 단체와 이해당사자로부터 건의문을 받아 정책결정에 반영함으로써 정책결정의 절차적 타당성을 도모하고 있다.

## 나. 전기통신사업체

캐나다에는 AT&T와 같은 전국 규모의 전화회사가 존재하지 않고 지역독점권을 갖는 각주(州)의 전화회사가 서비스를 공급하고 있다. 캐나다의 전기통신사업체는 국영, 민영, 반관반민 그리고 외국자본에 의한 회사 등 다양한 형태로 혼재하고 관할 규제기관도 연방, 주, 시 등에 분산되어 있으나 대략 다음과 같은 3대 그룹으로 유형화할 수 있다.

즉, 캐나다 전지역에 독점적 관할구역을 보유하면서 캐나다 전기통신시장의 약 90%이상의 점유율을 갖고 있는 텔리컴 캐나다(Telecom Canada) 계열그룹의 10개 회원사, 약 150여개에 달하는 소규모 전화운영회사들 그리고 약 200여사의 무선통신사업자들로 구성되어 있다.

## 2. 최근 정책동향

### 가. ISDN 추진동향

캐나다는 1990년까지를 ISDN추진의 제1단계로 설정하고 광통신망을 기간통신망으로 하여 전송 및 교환시설의 디지털화를 추진하고 있다. 캐나다의 ISDN 계획에는 DOC의 산하 연구소와 노던텔리컴(Northern Telecom), 벨캐나다

(Bell Canada)등의 민간사업자가 함께 개발에 참여하고 있다.

1987년 11월부터 Bell Canada는 오타와에서 최종 이용자를 연결한 최초의 ISDN서비스를 실시하고 있다. 이 시험에 참여하고 있는 정부기관은 DOC를 비롯하여 국방부, 지역·산업개발부 등이며 이들 부처의 직원들이 ISDN의 기본 액세스 회선을 통해 각종의 응용시험을 실시하게 된다. 초기에는 기본 액세스회선 15개로 출발하였고 금년 봄부터는 100개 이상으로 확대하여 시험하고 있다.

1988년 현재 제공 가능한 서비스 분야는 ISDN 디지털전화를 비롯한 6종이다. 1987년 11월 개시된 ISDN시험은 그 이전부터 Bell Canada의 내부에서 개시된 기술시험의 연속으로서 1988년 가을까지 계속하여 그 후 터론토와 몬트리올에도 확대될 것으로 전망된다.

## 나. 전기통신 자유화동향

전기통신 환경이 변화함에 따라 DOC는 능동적으로 대응할 필요성을 인정하고 있다. 이미 선진국의 일부는 전기통신의 규제를 대폭 완화하여 시장경쟁을 도입하고 국영독점사업체의 민영화를 추진하고 있으므로 캐나다는 1984년부터 종래의 정책 및 규제방법에 대한 포괄적 개정에 착수하기 시작하였다. 그간 전기통신업계와 이용자로부터 광범위한 의견을 수렴하여 전반적인 전기통신 정책 구조의 개혁에 착수한 결과 1987년 4월 에드몬드에서 연방 및 각주의 대표들이 회합한 결과 장래 통신제도 개혁의 지침을 확정한 바 있다.

구체적으로 전기통신기기 및 서비스 공급에 있어서의 경쟁을 확보하기 위한 DOC의 정책은 다음과 같다. 첫째, 기기 및 서비스의 공급자가 자유로이 참여 혹은 이탈할 수 있는 시장환경을 창출한다. 둘째, 이러한 제품을 최종수요자에게 경제적이고 효율적인 방법으로 공급할 수 있는 효율적인 전기통신 네트워크를 건설하여야 한다. 따라서 전자는 공중통신사업자의 네트워크에 서비스 및 기기를 상호접속할 수 있게 함으로써 실현되며, 후자는 기존 사업자의 역할과 지위를 인정하고 전기통신사업의 경제적 특성을 고려하여 최선의 정책결정을 함으로써 실현될 것이다. 현재 DOC는 아래와 같은 법제도상의 체제정비를 고려하고 있다.

첫째, 국제 및 국내시설소유의 전기통신사업자를 지정하여 인정하되 기존시설소유의 통신사업에의 신규참여는 당분간 제한한다.

둘째, 캐나다의 전기통신서비스는 캐나다 통신시설을 통하여 운영하되 승인된 서비스에 관하여는 전국 규모로 네트워크와 서비스를 상호 접속케 함으로써 기존시설 소유업자의 시설이용 효율을 높인다.

셋째, 네트워크 계획 및 개발을 캐나다정부가 통제하기 위하여 기업소유제도 (ownership) 규정을 설정한다.

1987년 7월에는 장래 캐나다 전기통신정책의 향방을 결정하는 새로운 전기통신정책(a Policy Framework for Telecommunications in Canada)을 발표하였는데 특히 전기통신 규제제도의 변화를 의도하는 부분만을 간추려 살펴보면 다음과 같다. 즉, 전기통신사업자를 제1종과 제2종으로 나눈다. 전자는 주간(州間) 및 국제 통신시설을 소유·운영하는 사업자로서 Telecom Canada 의 회원사와 CNCP Telecommunications 및 Teleglobe Canada 가 이에 해당하는데 이들은 캐나다의 전역에 시설 및 서비스를 제공할 의무를 지게 된다. 제2종은 제1종으로부터 시설을 임대받아 자동차전화라든가 재판매서비스 및 고도 서비스를 제공하게 된다.

이러한 조치에 의하여 전기통신분야에서는 두 가지 종류의 경쟁을 계속적이고 질서 있는 형태로 추진 할 수 있을 것으로 DOC 내부에서는 전망하고 있다. 즉, 기본적 인프라스트럭처의 공급에 있어서는 경쟁을 제한함으로써 시설의 효율적 운용을 통하여 규모의 경제성을 실현할 수 있고, 고도서비스 분야에서는 전면적인 경쟁을 도입함으로써 기술혁신을 촉진하고 고도정보화사회의 도래를 앞당길 수 있을 것으로 보고 있는 것이다.

1988년에 들어와 DOC는 제1종 사업자를 규율할 새로운 법률을 제정하기에 앞서 제1종 사업자를 다음 [표 2-3]과 같이 분류하는 안을 내놓고 각계로부터 의견을 수렴하고 있다.

[표 2-3] 캐나다의 제1종 회선제공업자의 분류

분 류	업 무 영 역
IA 회선제공업자	주간(interstate) 또는 국제전송시설을 소유·운영·관리하고 공중 전화교환서비스 제공을 인정함
IB 회선제공업자	주간 또는 국제전송시설을 소유·운영·관리하나 공중전화교환서비스는 제공하지 않음
IC 회선제공업자	주간 및 국제전송시설을 제외한 순수한 로컬회선 제공만을 담당함
ID 회선제공업자	육상·해상·항공 이동 체 전화서비스 또는 이동 체 위성서비스만을 제공함

## 다. 요금정책

CRTC는 원가조사의 방법을 통하여 새로운 요금산정방식을 도입함으로써 대규모 통신사업자와 방송사업자를 규제하고 있으며 이는 캐나다 정보통신요금정책의 근간을 형성하고 있다. 이때까지 모두 3단계의 원가조사를 실시하였는데, 1985년에 완료된 제3단계 원가조사(Cost Inquiry Phase III)는 벨캐나다 등 6개 통신사업자를 대상으로 실시되어 통신사업자의 광범위한 서비스 운영으로부터 파생하는 수익과 비용을 구분하고 상호보전을 규명함으로써 이용자의 이익보호와 정당한 경쟁사업자의 이윤을 보장할 수 있도록 하였다.

그리고 1986년 1월 캐나다 정부는 연방 및 주의 규제기관들로 하여금 연방-주간의 전화요금 조사에 착수케 하였다. 조사는 시내 및 장거리 서비스의 요금체계를 대상으로 실시되었으며, 이를 토대로 1986년 3월 CRTC는 요금표를 개정·고시하여 독점시장과 경쟁시장에서 사업자가 준수해야할 적절한 요금수준을 규정하였다. 그 결과는 1986년 9월정부에 보고서(Federal Provincial Examination of Telecommunications Pricing and the Universal Availability of Affordable Telephone Service)로 제출되었다.

1987년 2월부터 Bell Canada는 요금개정작업에 착수하였는바, 주내용은 시내요금을 인상하고 시외요금을 인하한다는 것이었다. 동 작업은 1987년 3월 완료되어 1988년 1월부터 시행되고 있다. 새로운 요금표의 실시로 1988년 중에 장거리부문에서 1억 2,800만 달러의 수입감소가 예상되는 반면 시내부문에서는 1억 2,700만 달러의 수입증가가 예상된다.

## 제3절 영 국

### 1. 전기통신 관련기관

#### 가. 규제 및 감독기관

1981년의 영국전기통신공사법과 1984년의 전기통신법은 영국의 전기통신분야를 크게 변화시켰으며, 특히 전기통신법에 의해서 영국의 전기통신을 둘러싼 관련기관들의 기본체제가 본격적으로 갖추어지게 되었다. 이 법에 의해서 형성된 전기통신의 규제 및 감독기관은 크게 무역산업부(DTI; Department of Trade

and Industry), 전기통신청(OFTTEL; Office of Telecommunications), 영국표준협회(BSI; British Standard Institution), 영국전기통신인정위원회(BABT; British Approvals Board for Telecommunications) 등으로 구성되어 있다.

먼저 무역산업부는 영국전기통신의 기본방향을 정하고 전기통신청을 통솔하는 장을 임명하며, 전반적인 전기통신정책을 시행할 임무가 있다. 또한 전기통신청은 1984년의 전기통신법에 의해 설립된 기관으로서 전기통신분야를 감시·규제하여 공정한 경쟁조건을 확보하고 소비자를 보호할 의무가 있으며, 전기통신사업자에 대한 면허부여와 면허조건 준수여부를 감시할 의무가 있다. 이밖에 영국표준협회는 영국전기통신에 관련된 기술기준을 제정하며, 이러한 기술기준에 입각하여 영국전기통신인정위원회가 기기인정을 실시하는데 이 기관은 영국전기기술인정위원회(BEAB; British Electrotechnical Approvals Board)의 전액출자에 의해서 설립된 기관이다.

## 나. 전기통신사업체

영국의 전기통신사업자는 무역산업부와 전기통신청으로부터 면허를 부여받아 전기통신사업을 운영할 수 있는데, 이 면허에는 사업자마다 부여하는 개별면허와 이에 준하여 신청하면 면허가 부여되는 일반면허로 나누어진다. 개별면허를 받은 사업자로는 BT(British Telecommunications Plc.)와 Mercury Communications Ltd., Hull 시영전화회사, Cellnet사 등이 있으며, 이들 사업자들은 영국 전지역을 대상으로 서비스를 제공하고 있다. 일반면허를 받은 사업자로는 VAN사업자, PBX제조업체 등을 들 수 있다.

이 중 BT와 Mercury 통신사가 영국 전기통신사업의 대부분을 지배하고 있으며, 특히 BT는 영국 국내·국제통신의 모든 분야에서 압도적인 지배력을 행사하고 있다. BT는 1984년 11월에 민영화된 이후 그동안 고객지향적인 사업을 적극 추진하여 왔으며, 1986년 4월에는 종래 조직비대에 따른 신축성 부족과 경쟁적인 환경변화에 적극적으로 대응하기 위해서 대폭적인 조직개편을 단행하였고 1987년에는 국내통신사업부와 기업서비스사업부를 UK통신사업부로 통합하였다.

또한 Mercury 통신사는 C&W 주식회사(Cable and Wireless Plc.)의 100% 자회사로서 1986년부터는 전화서비스를 제공하기 시작하였다.

## 2. 최근 정책동향

### 가. ISDN 추진동향

영국의 ISDN은 국간회선과 국간교환기를 디지털화시킨 종합디지털망(IDN; Integrated Digital Network)과 가입자로부터 시내국까지를 디지털화시킨 종합디지털액세스(IDA; Integrated Digital Access)로 구성되어 있다.

ISDN의 중추가 될 IDN의 경우에는 시스템 X계획과 시스템 Y계획하에 시내교환기를 도입하고 이를 전국적인 시외교환망에 접속함으로써 IDN을 구축한다. 이 새로운 망은 현재 사용되고 있는 전화망과 병행하여 건설되고 있지만, 점차 현재의 애널로그 전화망을 완전 대체할 수 있는 수준까지 회선용량을 증가시키고 1990년까지는 영국의 시외교환망을 완전디지털화 할 예정이다.

또한 IDA의 경우에는 이미 1985년 6월에 시스템 X 디지털 시내교환기를 런던에 2대, 버밍검과 맨체스터에 각각 1대씩 총 4대를 설치하여 시험서비스를 제공한 바 있으며, BT는 1989년까지 업무용 가입자의 75%가 이 서비스를 이용할 수 있게 할 계획이다.

### 나. 전기통신 자유화동향

영국의 전기통신 개혁논의는 1977년 카터위원회의 보고에서 시작하여 1979년 대처수상의 보수당 정부가 들어서면서 정책적인 제안이 본격화되었다. 1980년대에 들어서면서 전기통신의 자유화를 실행하는 단계에 접어들었다고 할 수 있는데, 이러한 전기통신의 개혁은 크게 2단계로 나누어 볼 수 있다. 즉 제1단계는 1981년의 영국전기통신공사법에 의한 것이고, 제2단계는 1984년의 전기통신법에 의한 개혁이다.

특히 1984년의 전기통신법은 오늘날 영국 전기통신분야에 관한 제도를 규정하는 기준이 되고 있다. 이 법에 의해서 사업면허를 부여받는 BT는 보편적인 서비스를 제공할 의무와 공중전화, 농어촌에 대한 통신수요의 충족 등 몇 가지 면허조건을 부여받았으며, Mercury 통신사는 정부의 두터운 보호하에서 BT의 경쟁업체로 성장할 수 있게 되었다. 더구나 사업면허를 받을 당시 Mercury 통신사는 BT 통신시설과의 상호접속문제에 부딪히게 되었으나, 1985년 10월 전기통신청의 중재로 1986년 5월부터는 런던·버밍검·맨체스터에서 Mercury

2100 서비스를, 1986년 9월부터는 BT 업무용 가입자에게 Mercury 2200 서비스를, 1986년 12월부터는 BT주택용 가입자에게 Mercury 2200 서비스를 제공하기 시작하였다.

한편 영국정부는 1985년 6월 새로운 전기통신법에 의거한 VAN서비스 제공에 관한 신면허안을 발표하여 관계자들로부터 의견을 수렴하였으며, 그동안 1985년 12월, 1986년 7월, 1987년 2월에 걸친 3차례의 대폭적인 수정안을 발표하여 최종적으로 부가가치 및 데이터서비스(VADS; Value Added and Data Service)에 관한 면허를 확정 지었다. 이 면허제도하에서는 통신서비스의 매출액이 연간 100만 파운드 이하이고 총 매출액이 연간 5,000만 파운드 이하인 기업이 VAN서비스를 제공하는 경우에는 조건이 부과되지 않으며, 다만 그 이상의 매출액을 가진 기업의 경우에는 내부상호보조를 방지하기 위한 회계처리 분리, 개방형시스템간 상호접속(OSI; Open Systems Interconnection) 표준에의 합치가 의무조건으로 부과된다.

이와 같이 영국에서의 전기통신분야에 대한 경쟁도입은 제도적인 기반을 완성하기 위해서 단계별로 실시되었으나, 그 현상이 제한된 경쟁체제라는 것이 특징이다. 즉 1984년 전기통신법에 의해 전기통신분야에도 신규 참여가 인정되었으나, 정부의 방침으로 1990년까지는 BT와 Mercury 통신사의 복점체제를 유지할 것이며, 회선의 단순재판매 금지, BT에 대한 요금규제 등의 제한이 있다.

그러나 현재 영국은 이제까지의 제2단계 자유화 조치를 재검토하는 전기통신 자유화의 제3단계에 접어들고 있다. 이 단계에서는 제2단계에서 시한부로 시행하고 있는 사항들에 대한 검토가 이루어질 예정인데, 중요한 사항으로는 1989년 7월까지 실시되는 통신시설의 단순재판매 금지조항과 1990년 11월까지 BT와 Mercury 통신사의 복점체제를 유지한다는 사항이며, 이밖에 BT의 서비스에 대한 소비자들의 불만사항을 중점적으로 검토할 계획이다.

## 다. 요금정책

영국의 전기통신 요금정책은 본질적으로 경쟁시장 유지라는 측면에서 전개되고 있으나, 전기통신서비스시장에서 시장지배력이 강한 BT에 대해서는 최소한의 요금규제가 필요한 것으로 인정되어 민영화이후 5년간에 한하여 요금규제를 행하고 있다.

BT에 대한 요금규제 방법으로는 전화기본료와 시내외 다이얼통화료의 가중 평균 인상율을 「소비자물가지수(RPI; Retail Price Index)-3%」 범위내로 하는 요금수준 규제방식으로서 이 범위내에서는 사업자가 자유로이 개별요금의 인상, 인하율을 정할 수 있으며, 전화기본료 및 시내외 다이얼통화료 이외의 요금에 대해서는 요금규제를 하지 않고 있다.

이러한 요금규제하에서 BT는 그동안 수차례에 걸쳐 요금을 조정하였는바, 원가에 의한 요금을 설정한다는 관점에서 기본료와 시내통화료는 인상하고 시외 통화료는 지속적으로 인하하였으며, Mercury 통신사의 경우도 BT와의 경쟁에서 유리한 위치를 확보하기 위해 Mercury 2100과 Mercury 2200 서비스의 요금을 대폭 인하하였다.

[표 2-4] BT와 Mercury 통신사의 요금조정후 통화요금비교

(단위 : pence)

통 화 시 간 대	거 리 구 분	BT	Mercury	
			2100	2200
Peak 시 간 대 월 ~ 금 (9:00~13:00)	시 내 통 화	15.52	10.16	29.94
	56km 미 만	33.07	27.38 30.14	29.31 30.15
	56km 이 상	37.45 46.24	30.68 34.93	33.60 35.31
표 준 시 간 대 월 ~ 금 8:00~9:00 13:00~18:00	시 내 통 화	11.18	7.85	23.35
	56km 미 만	25.36	21.07 22.69	22.55 22.69
	56km 이 상	28.66 35.25	23.41 26.27	25.61 26.42
한 산 시 간 대	시 내 통 화	5.09	4.68	9.95
	56km 미 만	10.32	8.02 8.80	8.03 8.03
	56km 이 상	15.52 19.89	12.35 13.37	11.62 12.64

\*: 위표는 통화시간 3분기준 요금수준을 나타낸 것임

\*\* : Mercury의 상단요금수준은 지정된 도시(66개소)의 요금이고, 하단은 그밖의 도시요금임

\*\*\*: BT의 상단요금수준은 저코스트요금(146개 구간)이고, 하단은 그외의 요금임

1986년 11월에 행한 BT와 Mercury 통신사의 요금조정내용을 살펴보면 [표 2-4]와 같다.

한편 BT에 대한 현행 요금규제방식이 1989년 7월까지 시한부로 취해진 규제조치이므로, 전기통신청은 1988년에 새로운 규제방식을 제정하기 위한 검토에 착수하였다. 이번 검토에는 현재 「RPI-3%」 규제대상에 들지 않는 서비스도 포함할 것인가, 시외서비스에 대한 규제를 어떻게 할 것인가, 개별서비스마다 각각의 규제를 행할 것인가, 현행규제에 적용되고 있는 3% 대신에 어떤 수치를 적용할 것인가 등의 문제가 논의될 예정이며, 1988년 말까지는 새로운 규제방식을 정할 계획으로 있다.

## 제4절 프 랑 스

### 1. 전기통신 관련기관

#### 가. 규제 및 감독기관

체신부 (PTT; Ministrere des Postes, Telecommunications et Telediffusion)는 프랑스 전기통신 행정기구의 최고기관으로서 전기통신정책 결정은 물론 우편, 전기통신, 방송통신 등 각 부문을 상호 조정하고 전기통신사업 전반을 규제·감독하는 권한을 행사하고 있다.

1986년 11월에는 통신자유전권위원회(CNCL; Commission Nationale de la Communication et des Libertes)가 발족함으로써 PTT의 규제기능 중 일부는 CNCL로 이관하여 수행되고 있다. CNCL의 주요권한은 첫째, 국영 이외의 민영 라디오·TV 방송시설 및 사설 전기통신시설의 건설과 운영에 관한 인가권, 둘째 CATV 운영의 인가권, 셋째 주파수 할당권, 넷째 FRR-3 등 주요 공공방송기관의 회장 임명권, 그리고 국가의 시설을 제외한 모든 전기통신시설의 건설 및 운영에 관한 인가권을 행사하고 있다. 1987년 말 현재 총 13명의 위원으로 구성되어 있으며, 약 250명의 직원이 관련업무에 종사하고 있다.

#### 나. 전기통신사업체

지금까지 프랑스에서는 전기통신총국(DGT; Direction Generale des Telecommunications)과 그 자회사인 COGECOM(Compagnie Generale des Com

-munications)이 일부의 부가가치통신서비스와 방송서비스를 제외한 기타의 전기통신서비스를 독점적으로 제공하여 왔다.

특히 1987년 12월 DGT는 프랑스텔리컴(FT; France Telecom)으로 개칭하면서 전기통신분야의 경쟁도입과 발맞추어 전화서비스뿐만 아니라 정보통신, 영상통신 등 새로운 서비스를 제공하는 전국적 규모의 공중통신사업자로서의 면모를 일신하기 위하여 현재 “FT의 4차원”이라는 구호 아래 각종의 홍보사업을 적극 전개하고 있다. FT의 1987년도 매출고는 전년대비 3%가 증가한 945억 프랑을 기록하였다.

## 2. 최근 정책동향

### 가. ISDN 추진동향

프랑스는 네트워크의 디지털화, 동기망의 구성, No.7 공통선 신호방식 도입 및 가입자회선의 디지털화 등 4단계로 나누어 ISDN를 추진하고 있다. 이미 네트워크의 디지털화는 50%이상이 진척되어 있으므로 현재는 동기망 구성에 중점을 두어 추진하고 있다. 따라서 앞으로는 공통선신호방식의 도입과 가입자회선의 디지털화가 주요사업으로 추진될 것으로 보인다.

프랑스에서는 이미 준ISDN 서비스로서 64Kbps의 디지털 전송로를 통해 회선교환형의 트랜스컴(Transcom) 서비스를 제공하고 있으며 현재는 업무용으로 주로 이용되고 있다. 1990년까지는 CCITT의 국제표준에 맞추어 ISDN 서비스를 본격적으로 확대한다는 계획을 추진하고 있다.

그 일환으로서 1987년 12월말부터 브레타뉴지방에서 중소기업무용가입자를 대상으로 ISDN 서비스를 개시하였는바 1988년 9월까지 200가입자에게 확대 실시하고 1990년까지는 프랑스 전국으로 서비스 제공을 확대할 계획이다. 이번 서비스의 실시는 이용자들의 반응을 타진한다는 의미를 지니고 있으므로 비교적 저렴한 요금으로 제공되고 있다. 이용자의 반응이 좋다면 FT는 서비스를 신속하게 확대 공급할 계획이며, 1990년부터는 저렴한 ISDN기기를 대량 공급할 방침이다.

### 나. 전기통신 자유화동향

프랑스는 1986년 시라크 수상 취임이후 전기통신사업 자유화를 적극적으로

추진해 오고 있다. 그 이유는 인접국이면서 먼저 개방을 추진한 영국과의 격차를 좁히는 것과 개방열기가 짙은 유럽 각국을 견제하면서 유럽에 있어서 전기통신분야의 주도권을 장악하려는 의도로 풀이된다. 1987년 6월에 있었던 「전기통신에관한법률」 제1초안의 내용과 1987년 이후 전개된 VAN 사업분야와 자동차전화서비스 분야의 자유화동향을 순서대로 살펴보면 다음과 같다.

1987년 6월 FT가 CNCL에 제출하여 의견을 구한 「전기통신에관한법률」 제1초안에서는 앞으로의 프랑스 전기통신 자유화의 대략적인 윤곽을 담고 있다. 그 골자는 첫째, 전기통신서비스를 기본 전기통신서비스와 기타서비스로 분류하여 전자는 인가를 요하는 규제서비스로 하고 후자는 자유화한다. 둘째, 규제감독 및 인가권을 CNCL에 위임하고, 전기통신서비스의 규제와 운영을 분리한다. 셋째, DGT(현재의 FT)를 2~5년 내에 회사 형태로 조직을 개편한다. 넷째, 직원의 신분을 일반 공무원에 준하여 보장한다. 다섯째, 단말기의 인정 및 표준화를 DGT가 관장한다는 것 등이다. 여기서 자유화할 사업영역으로서 자동차전화, 포킷벨, 공중전화와 기타 VAN 서비스 등을 예정하였다.

이미 지난 1987년 3월 PTT는 금후 1년간의 현안이 될 부가가치통신서비스의 자유화 조건의 대강을 발표한데 이어 프랑스 정부는 1987년 9월 중순에 VAN사업의 자유화를 골자로 하는 정부령을 발표하였는바 여기에 나타난 VAN 서비스 제공요건은 다음과 같다.

첫째, VAN사업자에 의한 재판매 트래픽 규모는 이용하는 총 트래픽의 15% 미만이라야 한다. 단, FT는 이 비율을 인상할 수 있다.

둘째, VAN사업자는 서비스를 제공함에 있어서 자사의 표준(예, IBM의 SNA)에 따를 수도 있다. 다만 이 경우 자사표준의 경우와 동일한 가격과 동일한 품질로 국제표준화기구(ISO; International Organization for Standardization) 기준에 의한 서비스도 제공하여야 한다.

셋째, 전용선은 일반회선과 특별회선(기업용) 2종류로 구분한다. 전자에 있어서 3Mbit, 후자에 있어서 5Mbit를 초과하는 회선에 대하여는 PTT의 인가를 받아야 하며 그 외에는 신고만으로 서비스를 제공할 수 있다. 그러나 광대역 회선을 사용할 때에는 CNCL의 권고와 PTT의 인가를 받아야 한다.

1988년 2월말 현재 VAN사업을 등록신청한 업체수는 비교적 적은 100개사에 머무르고 있으며 그 중 정보처리업체가 33%, 은행보험계회사가 20%, 정보처리

기기회사가 9%를 점하고 있다. 신청기업의 약 4분의 1은 외국자본계열이고, 또한 전체의 3분의 2는 전송속도 100Kbps 미만의 전송능력을 보유하고 있다.

한편, 프랑스의 자동차전화서비스는 FT와 Matra사가 제조하여 공급하는 재래식 자동차서비스와 1985년부터 시작된 셀식 무선전화인 Radiocom 2000 서비스가 있으나 가입자수는 유럽 경쟁국에 비하여 소규모인 편이다. 그리하여 PTT는 자동차 무선서비스분야에 경쟁을 도입함으로써 단말기 가격을 인하함과 아울러 서비스를 확대 공급할 목적으로 1987년 중순 La Generale des Eaux 등 3사의 그룹에 대하여 경쟁적으로 서비스를 제공하도록 인가하였다.

이번의 경쟁화 조치로 PTT는 1992년까지 기존서비스의 가입자가 10~15만, 새로운 경쟁 서비스의 가입자가 10만 정도에 달할 것이고, 또한 단말기 요금도 상당히 저렴해질 것으로 관측하고 있다.

#### 다. 요금정책

프랑스의 전기통신 요금수준 결정의 일반원칙은 물가상승율과 밀접한 관계를 맺고 있다. 현재 PTT는 「물가상승율 -3%」를 요금개정의 상한선으로 삼아 요금수준을 결정하고 있다. 요금결정절차는 먼저 PTT가 요금안을 작성하여 중앙의회에 자문을 구한 후 각의에 제출하고 각의에 제출된 요금안은 내각총리대신이 결정하여 정부령으로 공포함으로써 효력을 발휘하게 된다.

근본적으로 프랑스는 전기통신 비용원리에 따른 요금설정의 자율화를 지향하고 있는데 자율화의 한계는 소비자물가지수 상승률의 범위 내이다. 이러한 비용원리를 바탕으로 하여 DGT는 1986년 9월 10일 시외는 높고 시내는 낮은 현행요금 제도를 시정하기 위하여 전화요금의 개정안을 제출하고 동년 10월 1일부터 적용하고 있다.

프랑스는 1988년 1월을 기해 장거리 전화요금을 7% 인하할 것을 발표하였다. 이에 따라 PTT는 1986년 3월 이래 총 5회에 걸쳐 요금을 인소한 것이 되며, 그 인하폭의 합계는 시내통화 부문에서 6%, 장거리부문은 20%에 이르고 있다. 이번의 시외통화 요금인하는 단위요금 계산초수를 13초에서 14초로 연장함으로써 이루어진 결과이다. FT는 정보통신수단의 광범위한 이용에 따라 기업통신이 성장하고 있는 추세에 있다고 판단하고 이번의 새로운 요금체계가 지역개발의 일익을 담당하게 될 것으로 전망하고 있다.

한편 프랑스는 FT의 재무건전성 유지와 다액의 투자자금 소요의 필요성을 감안하여 현재 국고에 전입하고 있는 납부금제도를 폐지하는 대신 전화부가가치세(TVA)를 도입하였다. 당초의 실시예정인 1988년을 앞당겨 1987년 11월 1일부로 도입한 TVA는 1987년 징수액이 약 30억 프랑에 달한 것으로 추계되고 있다.

## 제5절 서 독

### 1. 전기통신 관련기관

#### 가. 규제 및 감독기관

서독의 전기통신에 관한 규제 및 감독은 1949년에 제정된 연방공화국 기본법에 따라 체신부(DBP; Deutsche Bundespost)에서 담당하고 있다. 연방헌법에 의하면 우편, 전기통신에 관한 법률의 제정권한은 배타적으로 연방에 귀속하며 연방은 독자적인 연방행정기구를 통하여 법률을 집행하고 DBP는 이의 관리에 필요한 제반설비를 운영한다고 규정하고 있다. 동 법에 의해 DBP는 전기통신서비스 제공의 독점과 함께 각종 서비스를 전 국민에게 높은 품질과 가급적 저렴한 요금으로 공평하게 제공하여야 하는 의무도 지닌다. 최근 서독정부는 DBP 조직개혁법안을 의회에 제출하였으며 1989년부터 전기통신서비스시장의 일부를 자유화할 계획으로 있다.

DBP의 조직은 3단계로서 본부, 6개의 국으로 구성된 중간관리기관 그리고 대민 서비스를 담당하는 전기통신취급국, 우체국 등의 현장기관으로 구성되어 있다. 직원은 약 50만 명으로 DBP가 서독경제에 미치는 영향은 지대하다.

#### 나. 전기통신사업체

서독의 전기통신사업은 DBP에 의해 독점적으로 운영되고 있다. 그러나 운영에 있어서는 정부의 일반회계에서 독립한 예산회계(특별회계)로 운영되며 적자인 우편부문을 흑자인 전기통신부문에서 내부보조하고 있다. 또한 연간사업수입 가운데 일부 항목을 제외한 나머지 10%를 연방납부금으로 지불하고 있다.

DBP의 관리 운영상의 중요 결정사항은 DBP 관리운영법에 의해 설치된 우전사업관리위원회에서 결정하고 있다. 동 위원회는 연방의회·연방참의원·경제계 대표 각 5명씩, DBP 노조대표 7명 그리고 통신 및 재정전문가 각 1명 등 총

24명의 위원으로 구성되어 있다. 동 위원회는 DBP 예산의 확정, 요금개정, 우편·전기통신서비스의 이용조건, 업무부문의 신설·폐지 등의 결정권을 갖고 있다.

## 2. 최근 정책동향

### 가. ISDN 추진동향

서독의 DBP는 1982년에 전화망의 디지털화에 착수하여 1985년부터는 시내·외 교환망에 디지털교환기 설치를 개시하였다. 1990년까지 시외교환기의 20%를 디지털교환기로 대체하고 2020년까지는 통신망의 완전 디지털화를 계획하고 있다.

ISDN 망장치와 단말장치를 시험하기 위해 DBP에서는 1987년부터 2년간 만하임과 슈트가르트시에서 각각 400 가입자를 대상으로 ISDN의 각종 단말접속시험, CCITT No.7 신호방식의 접속시험 등 현장실험을 실시하고 있다. 이 ISDN 실험이 종료된 후 최초의 표준 ISDN 디지털교환기에 의한 64Kbps계 상용 ISDN 서비스를 1988년 말에 제공할 계획이다. 나아가 광통신망의 건설을 적극적으로 추진하고 있으며 광통신 시외 중계망 외에 약 30개 도시에서 이미 광통신 시내망을 건설하고 있다. 1988년에는 이러한 광통신 시내망을 상호간에 연결시켜 140Mbps의 전국 광대역 교환서비스를 제공할 계획이다.

DBP는 전기통신사업의 일환으로 ISDN 서비스를 가능한 한 조기에 보급한다는 입장이며, 초기단계에서는 대도시 시내전화망에 수용되지 못한 가입자의 경우 원격접속장치를 사용하여 인접한 ISDN 시내망에 가입될 수 있게 할 예정이다. 디지털교환기의 확충계획에 따르면 원격수용의 가능성을 고려하여 DBP에서는 ISDN 상용서비스 개시 후 5년 내에 즉, 1993년까지 ISDN 서비스의 전국 보급을 계획하고 있다. [표 2-5]는 이러한 ISDN 확충계획을 요약한 것이다.

한편 DBP는 국제표준화 동향에 맞추어 ISDN으로 제공 가능한 통신의 종류를 분석하여 국민의 이용이 예상되는 통신의 표준을 조기에 작성할 계획이며 OSI를 촉진하여 서비스의 국제표준화를 도모하고 있다.

이 OSI에 의해 특히 다수의 소규모 기업과 주택 이용자는 고도의 정보통신서비스를 저렴한 요금수준으로 이용할 수 있게 된다. DBP는 ISDN의 원활한 보급을 위해 ISDN의 추진과 함께 공중통신망의 국제표준을 조기에 설정하여 국내·국제적으로 ISDN에서 이용하기 편리한 단말기기의 개발에 역점을 두고 있다.

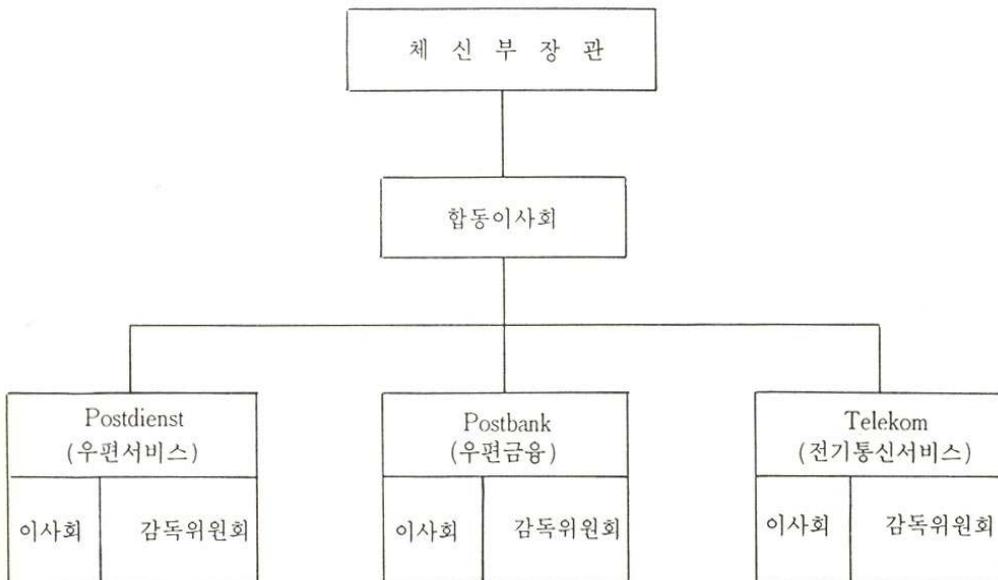
[표 2-5] 서독의 ISDN 확충계획

연 도	ISDN 추진계획
1988년	8대도시(함부르크, 베를린, 하노버, 뒤셀도르프, 프랑크푸르트, 슈 트가르트, 뉘른베르크, 뮌헨)에 ISDN 시내교환기를 설치하여 상호 접속후 서비스 개시
1989년	신설하는 모든 디지털교환기에 ISDN 기능을 구비
1990년~1991년	기존 디지털교환기에 ISDN 기능을 추가
1993년	목표 : ISDN 도입 개시후 5년내에 전국 ISDN을 실현

### 나. 전기통신 자유화동향

서독정부는 1985년 3월에 DBP의 구조변혁과 전기통신시장 자유화를 포함한 장기정책을 검토하기 위해 전기통신전문위원회(Regierungs Kommission)를 설치하였으며 1987년 9월 동 위원회의 보고서가 제출되었다. 2년간에 걸쳐 검토된 동 위원회의 제안사항을 1988년 3월에 연방 체신부 조직개혁법의 초안으로 작성하여 각의에 제출하였으며 1989년 초 국회의 동의를 얻어 법령화될 예정으로 있어 그동안 전기통신의 독점체제를 고수하여 온 서독은 중대한 변화의 시기를 맞고 있다.

[그림 2-2] DBP의 장래 조직구조



동 법안에서는 전기통신분야의 현저한 기술발전에 따라 기존 제도하에서는 국민의 다양한 욕구에 대응할 수 없기 때문에 기존의 제도를 시장조건 변화에 적합하게 함으로써, 유연성과 시장적응력의 확대를 꾀할 필요가 있음을 지적하고 있다. 그리하여 시장경쟁원리의 도입, 감독주체와 사업운영주체의 분리, DBP를 3개 부문(우편, 우편금융, 전기통신)으로 분리시켜 상대적 자립화를 유도하는 것을 골자로 한 개혁을 주장하고 있다. DBP의 장래 조직구조는 [그림 2-2]에 서와 같으며, 동 법안의 주요 내용은 다음과 같다.

- 전기통신망의 독점은 계속 유지한다. 단, 위성통신을 이용한 저속(15Kbps)의 데이터 전송 일부에 대해 민간의 참여를 인정한다.
- 감독과 운영주체를 분리한다. DBP는 전기통신사업상의 감독을 행하며 사업운영의 책임은 3개의 공기업을 설립하여 분리함으로써 DBP의 독립성을 강화하는 동시에 경영상의 자유를 확대한다.
- 음성서비스를 제외한 전 서비스를 개방한다.
- 독점사업체는 전기통신설비 제조분야에는 진출하지 못하며 연방납부금 의무를 폐지, 부가가치세의 부담의무를 지니게 한다.
- 단말시장에 있어서 보다 개방적이고 자유로운 경쟁을 도입하기로 하고 Telekom은 자신의 경영판단에 입각하여 이에 참가할 수 있다. 이용자는 원하는 회선 단말기기를 자유로이 설치할 수 있고 기기의 가격도 DBP의 승인을 필요로 하지 않으며 정부는 형식승인 간소화에 노력한다.
- 전용선의 종량요금은 네트워크상의 경쟁을 활발히 하기 위해 단계적으로 인하한다.

## 제6절 일 본

### 1. 전기통신 관련기관

#### 가. 규제 및 감독기관

전기통신에 관한 일본의 중앙행정기구는 우정성(郵政省, MPT; Ministry of Posts and Telecommunications)이다. 우정성은 「우정성설치법」에 의해 설립된 조직이며, 동법 제3조의 규정에 의거하여 우편사업, 우편저금사업, 우편환사업 및 우편대체사업, 간이생명보험사업 및 연금사업, 전기통신에 관한 사무

등의 행정을 담당하고 있다. 이중 전기통신행정은 통신정책국, 전기통신국 및 방송행정국 등에서 수행하고 있다.

통신정책국은 고도정보화사회의 실현을 위한 유무선 전반에 걸친 종합 전기통신정책의 수립, 새로운 전기통신기술의 연구개발, 우주통신정책의 수행, 전기통신 분야의 국제교류, 국제협력 등의 업무를 담당하고 있다. 전기통신국은 NTT, KDD 등 전기통신사업체의 감독, 육성진흥, 주파수감리, 방송관계 이외의 무선국 면허·감독, 전파감시 등의 업무를 담당하고 있다. 한편, 방송행정국은 방송 관계 무선국의 면허·감독, 방송 뉴미디어의 개발·보급, CATV의 개발·보급 등의 업무를 담당하고 있다.

한편, 전기통신분야에 있어서의 유일한 국립연구기관인 우정성의 전파연구소는 1988년 4월 8일 통신종합연구소로 명칭을 변경함과 아울러 우주통신부에 “위성간 통신연구실”을 신설하였다. 이는 최근 전파이용기술 및 전기통신기술에 대한 연구의 필요성이 급속히 증대함에 따라 기초연구에서 응용연구에 이르는 종합연구체제를 구축하려는 시도로 보여진다.

## 나. 전기통신사업체

1985년 4월 1일 「전기통신사업법」 및 「일본전신전화주식회사법」 등 소위 전기통신제도개혁 3법에 의한 새로운 전기통신제도가 시행됨으로써 일본의 전기통신사업은 새로운 변혁의 시대를 맞이하게 되었다. 이 제도개혁은 금후 일본이 실현해야 할 고도정보화사회의 제도적 기반정비를 꾀하기 위한 것으로 구체적으로는 전기통신사업분야에 대한 경쟁제도의 도입 및 일본전신전화공사의 민영화를 통해 다원적인 전기통신제도를 확립하려는데 목적이 있다.

신제도는 그 사업구분(제1종 전기통신사업, 특별 제2종 전기통신사업, 일반 제2종 전기통신사업) 및 이에 따른 필요 최소한의 사업규제를 통해 전기통신사업의 독점체제를 철폐하고 전기통신사업을 민간에 전면적으로 개방한 것에 그 특징이 있다. 신제도의 개요는 [표 2-6]과 같다.

## 2. 최근 정책동향

우정성은 1987년 8월 “1988년도 전기통신정책대강”을 발표하였다. 이에 따르면 우정성은 1988년도 주요 정책과제로 신국토형성을 위한 네트워크화의

추진, 산업구조변혁을 뒷받침할 정보통신의 환경정비, 우주영역의 활용을 위한 우주통신기반의 확립, 국제적 정보화에의 공헌, 풍요로운 영상사회를 이루기 위한 정보서비스의 충실, 활력 있는 전기통신시장의 형성, 전기통신 기술개발의 추진 등을 선정하여 추진해 나갈 것으로 예상된다.

일본의 최근 정책동향에 대해서 ISDN 추진동향, 전기통신 자유화동향 등을 중심으로 살펴보기로 한다.

### 가. ISDN 추진동향

일본은 1988년부터 동경, 오사카, 나고야를 대상으로 NTT에 의한 본격적인 ISDN 서비스를 제공하고 있다. 현재 제공 중인 ISDN 서비스의 개요 및 금후의 서비스 확대계획을 살펴보면 다음과 같다.

[표 2-6] 일본의 신제도 개요

구 분	제1종전기통신사업	제 2 종 전 기 통 신 사 업		
		특 별 제 2 종	일 반 제 2 종	
		제1종 전기통신사업 이외의 전기통신사업		
정 의	자체적으로 전기통신 회선설비를 설치하여 전기통신역무를 제공하는 사업	· 전기통신설비를 불특정다수의 통신용으로 제공하는 제2종 전기통신사업으로써 설비규모가 1,200 bps 환산으로 500회선을 넘는 것 · 일본이외의 장소와의통신을 위한 전기통신설비를 타인 통신용으로 제공하는 제2종 전기통신사업	특별 제2종 전기통신사업 이외의 제2종 전기통신사업	
법률상의 규정	참여조건	허 가	등 록	신 고
	제공의무	영업구역내의 제공의무	없 음	없 음
	서비스의 범위	· 제한없음(전화, 전용, VAN, 데이터통신) · 단, 전화의 전국적 제공의무는 NTT의 독점, 전보는 NTT KDD의 독점으로 한다.	· 제한없음(불특정다수 또는 국제서비스)	· 제한없음
	요금등의 제공조건	· 인가(인가기준은 법정) · 약관의 게시의무	· 신고 · 약관의 게시의무	없 음
	설비, 품질 등의 기술적조건	· 기술기준에 대한 적합 의무 · 주임기술자의 배치	· 기술기준에 대한 적합 의무 · 주임기술자의 배치	없 음
기 타	· 업무개선명령	· 업무개선명령	· 업무개선명령	
사업자수(1988. 3.1현재)	· 국내 제1종 : 32사 · 국제 제2종 : 3사	· 17사	· 490사	

우선 서비스의 개요를 살펴보면, 금년부터 제공되는 서비스의 경우 하나의 전화회선으로 두 개의 정보채널(64kbps)과 하나의 신호채널(16kbps)을 제공할 수 있는 서비스로서 동시에 두 채널의 통신(디지털 통신 또는 통화)이 가능하며, 고속·고품질의 데이터통신, 팩시밀리통신이 가능하다. 또한, 기존의 애널로그 전화가입자와의 통화가 가능할 뿐만 아니라, 신호채널을 사용하여 발신자 번호통지, 요금정보통지 등과 같은 새로운 서비스의 제공이 가능하게 된다.

요금은 기본요금의 경우 업무용이 5,400엔(기존 전화서비스 2,350엔), 주택용이 4,600엔(기존의 전화서비스 1,550엔)이며, 통신요금은 기존의 전화서비스요금과 동일하다. 서비스 제공 구역은 1988년 중에 정부령으로 지정된 도시 및 이에 준하는 도시까지 확대할 예정이며, 1990년까지 전국으로 확대할 계획이다.

## 나. 전기통신 자유화동향

일본 우정성은 최근 일본전신전화주식회사내 데이터통신사업본부가 수행해오던 업무를 1988년 5월 중순에 신설되는 NTT 데이터통신주식회사로 이관할 것을 최종결정하였다. 1988년 7월 1일부터 영업을 개시하게 될 NTT 데이터통신(주)은 수권자본금 400억 엔, 납입자본금 100억 엔과 6,800명의 인력규모를 갖게 된다.

동사 설립시의 NTT 출자율은 100%로 하며, NTT는 출자(100억 엔), 현물출자(1800억 엔), 재산양도(1100억 엔)를 하도록 되어 있다. 한편, 민간업체와의 공정경쟁을 확보하기 위하여 우정성은 NTT의 신회사에 대한 출자비율을 설립시는 100%로 하지만 가급적 빠른 시일내에 출자비율을 낮추도록 할 방침이다. 아울러 NTT로부터 신회사로의 직원의 이동은 파견형태가 아니라 전직형태를 취하도록 하였으며, 신회사 설립 후의 인사교류는 필요 최소한에 그치도록 하였다.

또한 NTT의 회선설비는 신회사와 제3자간에 무차별 공평하게 제공하도록 하였으며, NTT와 신회사간에 이루어지는 거래(국사의 사용, 연구개발성과의 이용 등)에 대해서도 제3자와 동등한 거래조건에 의하도록 하였다. 이외에도 NTT는 신회사와 연결결산을 하도록 결정하였다.

## 제7절 아시아 주요국

### 1. 중 국

#### 가. 전기통신 관련기관

##### 1) 규제 및 감독기관

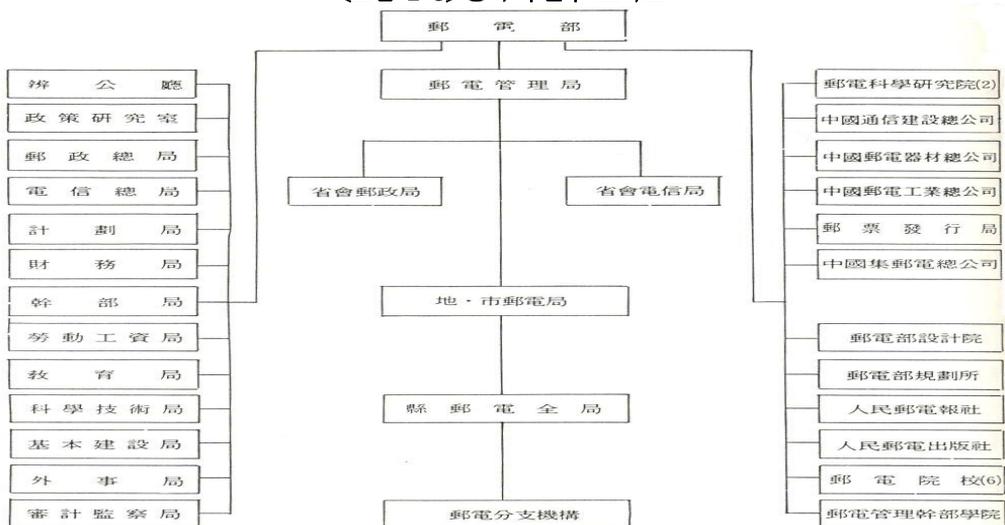
중국의 전기통신에 관한 규제 및 감독기관은 우전부(郵電部, MPT; Ministry of Posts and Telecommunications)이다. 우전부는 국무원의 지도하에 정부기관으로서의 업무를 수행하며, 우전부장관은 국무원 총리에 대하여 책임을 진다.

우전부는 전기통신분야에 있어서의 행정기관일 뿐만 아니라 우편·전기통신 관련 기업을 경영하는 기관이기도 하기 때문에 행정기능과 사업기능을 함께 갖고 있다. 우전부는 전국통신망에 관한 확충계획, 기술시스템, 기술표준의 설정, 서비스에 관한 정책, 규제, 기술·서비스에 관한 문제해결, 국내 및 국제분야의 연구, 우전기업을의 제품·서비스에 관한 전반적인 지도·감독, 국내 및 국제 우전서비스의 운영 등과 같은 업무를 수행하고 있다.

우전부의 조직은 [그림 2-3]과 같다.

이외에 TV·라디오 관련업무를 취급하는 방송·영화·TV부가 있으며, 전파관리업무는 주파수의 일원적 관리를 위해 1987년부터 전국무선주파수위원회가 설치되어 관장하고 있다.

[그림 2-3] 중국 우전부 조직도



## 2) 전기통신사업체

중국의 전기통신사업은 우전부에 속해 있는 전신총국(電信總局)이 일원적으로 운영하고 있다. 전신총국에는 공중선관리국, 총합처, 시내·외 전화처, 유선보전국, 공중선보전처, 국내 전신처, 국제통신처가 있다.

ITU통계로는 1984년 말 현재 전기통신분야 종사원이 92만8,000명인 것으로 되어있으며, 중국에서 최초로 발간된 1987년판 연차보고서 “중국우전통신사업”에 따르면 1986년 말 현재 우전부의 직원은 98만2,800명에 달하는 것으로 발표되었다.

### 나. 최근 정책동향

중국은 제6차 5개년계획(1981~1985)에 이어 제7차 5개년계획(1986~1990)에서도 전기통신의 확충에 힘을 기울이고 있다. 전기통신분야에 있어서 중국의 최대목표는 전화수요의 충족에 있으며, 계속적인 장기계획의 추진결과 1984년 8%에 불과하던 전화자동화율이 1986년에는 17%로 증가하였다. 1990년까지는 주요도시 상호간의 자동즉시 통화서비스를 실시하고, 2000년까지는 국내망의 자동화를 완성시키는 것을 목표로 하고 있다. 이를 위해 교환설비로는 디지털교환기를, 또 전송로에는 PCM·광섬유·디지털 M/W·위성통신 등의 이용을 고려하고 있다.

한편, 제도면에서는 전기통신시설의 보호 등을 목적으로 한 「전기통신보호법」이 1984년부터 시행중에 있으나 전기통신 전반에 걸친 법률은 아직 제정되어 있지 않은 상태인데, 지난해 초안이 준비되어 전국인민대표대회회의 심사승인을 거친 후 정식 법률로 공포될 예정이다.

#### 1) ISDN 추진동향

중국의 공중전기통신망은 기본적으로 다단성형(多段星形) 네트워크이며, 전보 및 팩시밀리는 모두 전화망을 이용하고 있다. 전보망은 최초의 기간망이지만, 팩시밀리는 여전히 점대점 통신으로 네트워크를 형성하지 못하고 있다. 각각의 모뎀을 통한 저속 및 중속 데이터는 전보 및 전화회선을 경유하여 전송된다. 또 전용 데이터망은 극히 소수에 불과한 실정이다.

기존 전화망은 대구(大區)-성(省)-지구-현-시내의 5단계 복합망 구성으로

되어 있다. 즉, 국내를 6개 구역으로 대별하여 중심국을 북경(화북지구), 상해(화동지구), 서안(서북지구), 성도(서남지구), 무한(중남지구), 심양(동북지구)에 설치하고 이 중심국을 중심으로 성·자치구역·직할시의 29개 성 중심국을 비롯하여 지구중심국 290국, 현중심국 2,050국, 시내 전화국 2,888국이 방사선형 태로 연결되어 있다. 한편, 국제회선은 북경과 상해에 국제 관문국이 있으며, 광주와 홍콩·마카오 간에는 동축케이블과 마이크로웨이브가 연결되어 있다.

중국의 통신망은 일부만이 디지털화되어 있고, 심지어 디지털 설비마저도 대개는 호환 불가능한 실정이기 때문에 ISDN을 추진할 때에는 제한된 지역만을 대상으로 하지 않을 수 없다. 현재 중국내에는 600만의 전화회선 중 약 65만 회선만이 디지털회선으로서 1,000명당 디지털회선은 0.2에 불과하다. 이에 따라 중국내 ISDN의 추진에 있어서는 “고립(island)” 전략이 자주 거론되고 있다.

이상과 같은 이유로 중국에서의 ISDN 구현은 PBX 중심으로 이루어질 가능성이 높은 것으로 전망되고 있다. 즉, 인구밀도가 낮은 벽지에서는 대용량의 ISDN 교환기보다는 소위 ISPBX가 ISDN 서비스를 경제적으로 제공할 수 있기 때문이다. 최근 상해의 연구팀은 음성, 데이터 및 영상을 광버스(optical bus)를 통하여 통합하는 로컬 ISDN을 개발한 바 있어 이의 실용화를 위한 연구가 가속될 것으로 예상된다.

## 2) 전기통신 자유화동향

중국의 전기통신 자유화동향은 최근의 대외 개방정책기조에도 불구하고 당분간은 커다란 변화가 있을 것으로는 보이지 않는다. 1949년 중화인민공화국 탄생과 함께 설립된 우전부는 1969년 11월 문화혁명으로 인하여 한때 폐지되어 전기통신부문은 독립기관인 전신총국이, 우정부문은 교통부 소속인 우정총국이 담당하다가 1974년 다시 통합되어 지금에 이르고 있다.

대외 개방정책을 취한 이래 중국은 서방국가와의 국제협력관계를 급속히 개선시켜 나가고 있으며, 1972년 5월의 ITU가입과 1977년 8월의 INTELSAT 가입 및 APT가입 등 국제기구에의 참가활동을 강화하고 있다.

이와 아울러 인구 1,000명당 6대에 불과한 전화보급율을 단시일내에 증대시키려는 노력과 전기통신의 편익에 대한 폭넓은 이해가 서방제국과의 교류확대를 계기로 전기통신부문의 자유화, 민영화를 앞당길 가능성도 배제할 수는 없다.

### 3) 구매조달정책

통신장비에 대한 최대 구매자는 우전부이며, 최종 이용자들에게 통신기기를 공급해 주는 전자공업부(MEI; Ministry of Electronic Industries)의 존재도 무시할 수 없다. 따라서 중국시장에 관심을 갖고 있는 외국의 공급업자는 먼저 우전부와 전자공업부에 접근하여야 한다. 정부의 각부에는 대외 장비구매업무를 담당하는 부서가 있는데, 전자공업부에는 국내외 모든 장비를 구매하고 판매하는 TAC(China National Telecommunications Appliance Corp.)가 있다. TAC의 본부는 북경에 있으며, 몇몇 성에 지소가 있다.

중국에서는 외국의 통신관련 장비를 구매할 경우, 최종 이용자가 그 장비의 명세서를 기입하여 제출, 우전부의 승인을 받은 뒤 국내단체를 대신하여 장비나 기술도입을 협상하기 위해 설립된 대외무역공사(FTC; Foreign Trade Corp.)를 통해 구매협상을 하게 된다. 전기통신장비의 대외구매협상창구는 MEI 소속의 FTC인 CEIEC(China Electronics Import and Export Corp.)로, CEIEC는 전자관련 부품 및 재료 등 뿐만 아니라 전기통신에 관련된 제반장비를 다룬다. 전기통신분야에 관련된 그 밖의 FTC는 INSTRIMPEX(China National Instruments Import and Export Corp.), TECHIMPORT(China National Technical Import Corp.), MACHIMPEX(China National Machinery Import and Export Corp.)가 있는데, 이들은 모두 대외경제무역부(MFER; Ministry of Foreign Economic Relations) 소속이다.

FTC와 협상시 가격, 제품의 성능, 회사의 신용도, 사후 서비스제공 등이 중요한 요인이 되나 가장 중요한 요소는 기술이전 여부이다. 중국의 통신사정은 매우 낙후되어 있으나, 완제품 수입에 의존해서는 기술축적면에서 결코 도움이 되지 못한다고 판단, 기기구입시 기술이전항목에 가장 중점을 두어 기술이전에 동의한 업체에 최우선적으로 발주하는 정책을 펴고 있다.

## 2. 중화민국

### 가. 전기통신 관련기관

#### 1) 규제 및 감독기관

중화민국의 전기통신주관청은 교통부(交通部, MOC; Ministry of Communications)이다. 교통부는 국가발전과 국민편익 증진을 위한 통신정책을 입안·시행하고 있으

며, 공중전기통신 서비스를 제공하는 전신총국(DGT; Directorate General of Telecommunications)과 공중 우편서비스를 제공하는 우정총국(DGP; Directorate General of Posts)의 예산을 심의·결정하는 권한을 갖고 있다. 그러나 통신기 산업에 관한정책은 경제부 소관사항이며, 기술개발정책은 행정부 내의 부관부(不關部)에서 담당하고 있다.

## 2) 전기통신사업체

전기통신사업은 교통부 산하의 전신총국에서 국가독점의 형태로 운영되고 있다. 전신총국은 방송관계를 제외한 모든 전기통신서비스를 관리, 운영할 목적으로 1943년의 「전기통신법」에 의거하여 설립되었다. 전신총국은 국제통신서비스를 제공하는 국제전신관리국(ITA; International Telecommunication Administration)을 비롯하여 국내통신서비스를 제공하는 북부, 남부 및 중부 전신관리국과 장거리분야의 장거리전신관리국, 데이터통신소, 전기통신연구소, 전기통신훈련소 등 8개 조직으로 구성되어 있다.

## 나. 최근 정책동향

전신총국은 기술발전과 이용자의 욕구를 충족시키기 위해 전기통신 현대화계획을 추진해오고 있다. 1985년부터 시작하여 1990년에 완료되는 이 계획은 ISDN을 향한 첫 단계라 할 수 있으며, 도시지역의 통신망 현대화와 농어촌 전화서비스의 대중화 및 통신망의 고도화를 주 내용으로 하고 있다. 중화민국의 전기통신사업은 이미 기본통신수요가 충족된 상태이기 때문에 서비스의 수준향상 및 다양화에 중점을 두고 있으며, 서비스의 수준향상은 「전기통신 현대화계획」으로 달성하고 다양한 서비스의 제공은 「ISDN 추진계획」으로 달성한다고 하는 정책을 취하고 있다.

### 1) ISDN 추진동향

중화민국은 [표 2-7]에서 보는 바와 같이 2000년까지 ISDN을 완성한다는 목표아래 예비시험기와 추진기 및 완성기의 3단계 전략을 세워 ISDN을 추진하고 있다. ISDN 실현을 위해 3단계 계획의 기본적 틀은 기술개발보다는 공급가능한 서비스를 점차적으로 제공하고 이에 맞춰 ISDN으로 발전해가는 방식을 택하고 있다.

[표 2-7] 중화민국의 ISDN 추진일정

단 계	기 간	내 용
제 1 단 계 예비시험기	1986~1990	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 디지털 통신망 건설</li> <li>• 공통선제어망 건설</li> <li>• 광케이블 국간중계 채용</li> <li>• VAN 및 LAN 공급</li> <li>• ISDN 시범모델 구축</li> </ul>
제 2 단 계 추진기	1991~1996	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISDN 교환기 도입 및 3대도시에 ISDN 교환기설치</li> <li>• 비음성 서비스의 통합화 추진</li> <li>• 통신망의 광대화</li> </ul>
제 3 단 계 완성기	1997~2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 비 ISDN 서비스의 ISDN 통합화 추진</li> <li>• 통신망의 처리능력 개선</li> <li>• 가입자 선로에 광케이블 도입</li> </ul>

서비스 제공가능성은 구내교환기(PABX)를 이용, 시험을 거치면서 데이터 PABX에서 그 가능성을 검토한 후, 디지털 PABX 시험을 통해 ISDN 기능을 가진 전자교환기를 도입하여 ISDN을 실현시켜 나갈 계획이다.

이 계획을 위해 중화민국 전기통신연구소에서는 시험용 PABX를 운용 중에 있으며, 신죽과학공원에 데이터 PABX시험망을 설치하였다. 또한, 타이페이에 위치한 세계무역센터에서는 LAN을 설치운용 중에 있다. 이와 아울러 중화민국은 최초의 PSDN 서비스에 대한 수요급증에 힘입어 현재 제2의 PSDN 구축을 준비하고 있다.

1986년 말 현재 중화민국은 패킷교환망 가입자가 465, 회선교환망가입자가 1,063, 총 데이터교환망 가입자가 1,528 가입자에 달하고 있으며, 전용회선은 5,276가입자가 이용하고 있다.

## 2) 전기통신 자유화동향

중화민국은 1986년 중반 DGT의 민영화에 관해 그 가능성, 효과(플러스 측면, 마이너스 측면)를 검토하려는 움직임이 있었다. 아직 결과는 발표되지 않았으나 DGT가 민간회사형태로 이행되면 보다 효율적인 운영이 가능할 것으로 기대되고 있다. 특히, 중화민국은 이미 맥내기기의 공급이 자유경쟁하에서 실제로 치열하게 전개되고 있어 자유화측면에서는 어느 정도 성숙되어 있는 편이다.

한편, 중화민국의 전기통신기기 시장에 대한 미국의 시장개방 압력이 가중되

고 있는 가운데 중화민국은 부가가치서비스 분야의 개방을 신중히 검토하고 있다. 동 시장의 개방은 전인구의 90%이상이 한자를 사용하고 있으며, 영문해독 인구는 10%에 지나지 않아 커다란 영향은 미치지 않을 것으로 보고 있다. 기기시장의 개방은 미국을 모델로 하여 택내기기는 자유경쟁에 의해 판매되고 있으며 그 경쟁상태도 매우 심한편이다.

### 3) 기기조달정책

전화기 등 공중전기통신망에 사용하는 단말기는 전신총국에서 제공하고 있으며, 팩시밀리 등 일부 단말기는 민간경쟁체제이나 공중망에 접속시에 전신총국의 승인을 얻도록 하고 있다. 현재 중화민국 정부는 단말기 시장의 개방을 적극 검토 중이다.

국내 통신기기의 공급은 수요의 85~90%를 국내에서 조달하고 있으며, 기기의 국내가격은 국제가격보다 5%이상 비싸지 않도록 조정하고 있다. 수입기기는 공개경쟁을 원칙으로 하며, 국제입찰의 경우 입찰자가 3이하일 때에는 유찰로 간주한다. 수입되는 기기는 주로 디지털 M/W·광통신 전송장비·무선장비 등이며, 설치전에 성능과 수량 등의 검사를 받아야 한다.

전자식 교환기의 공급은 GTE사의 GTD5와 BTM사의 S-1240 및 AT&T사의 No.5 ESS를 선정하여 지역별로 동일기종을 공급하고 있다. 이 세기종의 생산은 외국기업과 전신총국 그리고 민간기업의 합작으로 이루어지고 있다. 중화민국의 전전자교환기 생산회사 및 공급지역은 [표 2-8]과 같다.

[표 2-8] 중화민국의 전전자교환기 생산회사 및 공급지역

구분	북부	중부	남부	
운용기관	북부전신관리국 (NTTA)	중부전신관리국 (CTTA)	남부전신관리국 (STTA)	
사용기종	GTD 5	S-1240	NO.5ESS	
생산회사	GTE Taiwan	TAISEL	AT&T Taiwan	
외국회사	GTE(Siemens)	ITT	AT&T	
주식보유	D G T	15%	20%	15%
	국내회사	30%	20%	15%
	외국회사	55%	60%	70%

#### 4) 요금정책

전화요금의 시내시분제는 오는 1989년부터 실시할 예정이며, 이를 위해서 기계식 교환기(대부분 크로스바 교환기)에 상세과금장치를 설치하고 있다. 전화요금은 평일의 경우 오후 7시부터 다음날 오전 7시까지를, 주말의 경우는 토요일 오후 1시부터 월요일 오전 7시까지(공휴일의 경우 하루 종일) 30%의 할인 혜택을 주고 있다.

### 3. 홍콩

#### 가. 전기통신 관련기관

##### 1) 규제 및 감독기관

홍콩의 전기통신주관청은 우정총국(郵政總局, GPO; General Post Office)이다. 우정총국은 매년 예산의 1~2%를 연구개발에 사용하고 있다.

##### 2) 전기통신사업체

홍콩의 전기통신사업체로는 일반 전화서비스와 기타 전화서비스를 운영하고 있는 홍콩전화회사(HKTC; Hong Kong Telephone Company, Ltd.)와 전보, 텔렉스서비스를 운영하고 있는 C&W-HK(Cable and Wireless, Ltd., Hong Kong)사가 있었으나, 1984년 C&W-HK사가 HKTC사 주식의 80%를 취득함에 따라 새로이 홍콩텔리컴사가 탄생하게 되었다. 동사의 자회사로는 마케팅을 담당하는 CSL(Communications Services Ltd.)사, 데이터 프로세싱을 담당하는 Computasia사, Rolm제의 디지털 PBX 등의 마케팅과 서비스를 담당하는 IBS(Integrated Business Systems, Ltd.)사 및 exchange site를 개발하는 Telco Properties사가 있다.

홍콩텔리컴사는 1988년 2월부터 홍콩 증권시장에 총주식의 9%를 상장하였으며, 나머지는 C&W사가 80%, 홍콩정부가 11%를 각각 소유하고 있다. 당초 C&W사와 홍콩정부는 각기 5.5%씩 더 공개할 방침이었으나 지난해 발생했던 주식 대폭락의 영향으로 주가가격이 당초예상보다 대폭 떨어질 것으로 예상되어 이를 중단하였다. 금후 주가가 상승함에 따라 나머지 11%도 상장시킬 방침으로 있어 동사는 총자본의 20%가 공개될 전망이다.

## 나. 최근 정책동향

홍콩은 1986년 3월 현재 100인당 전화기수가 42.9대에 달하고 있으며, 1985년부터 일본의 VENUS-P, DDX 등과 접속되어 있는 패킷교환서비스 DATAPAK을 제공하고 있다. 또한, 1986년부터 디지털전송로를 도입하였으며, 시내 및 시외 모두 완전 자동화되어 있다.

현재 HKTC의 네트워크는 수백만회선의 스트로저형 Step by Step식 교환기를 갖고 있으나 이를 1992년까지 디지털교환기로 대체할 계획이다. 이에 따라 현재는 3개의 다른 번호지역에서 각각 다른 접속코드를 갖고 있지만, 전가입자가 일곱자리 숫자를 갖는 방식으로 일원화 시킬 수 있게 되어 홍콩내를 하나의 번호계획으로 통일시키는 것이 가능해질 전망이다.

한편, 기술수준은 통신기기의 완성품을 일본, 서독, 벨기에 등의 국가로부터 전면 수입하여 운용한다고 하는 체제로 되어 있기 때문에 단말기를 제외하고는 기기개발의 능력은 거의 없다고 볼 수 있다. 따라서 일반 전기기기산업과는 대조적으로 전기통신분야는 매우 보잘 것 없는 실정이며, 전면적으로 영국·일본 등으로부터의 수입에 의존하고 있는 형편이다. 그러나 네트워크 설계·건설·운용·보수기술은 높은 편이며, 특히 디지털교환기와 디지털전송로 등의 최신 기술에 있어서는 실적도 있고 기술도 매우 높은 편이다.

## 4. 싱가포르

### 가. 전기통신 관련기관

#### 1) 규제 및 감독기관

싱가포르의 전기통신주관청은 통신정보부(通信情報部, MCI; Ministry of Communications and Information)이다.

#### 2) 전기통신사업체

싱가포르의 전기통신사업체는 싱가포르 전기통신공사(TELECOMS; Singapore Telecommunications Corporation)이다. 1982년의 「전기통신법」에 의해 1982년 10월 1일 당시의 주관청이었던 통신부의 우편부문과 전기통신분야를 관장하는 TELECOMS가 합병하여 신 TELECOMS가 설립되었으며, 동사는 군용통신,

경찰통신 및 방송을 제외한 모든 전기통신과 우편서비스를 제공하고 있다.

조직은 정부에 의해 임명되는 이사장과 총재이하 7인의 위원으로 구성되는 이사회 밑에 8개의 부국(富局)이 있으며, 1986년 10월 현재 12,503명의 직원이 근무하고 있다.

## 나. 최근 정책동향

싱가포르는 수출산업을 중심으로 적극적인 외자도입 전략을 전개하였으며, 이 결과 과거 20년에 걸쳐 연평균 8~9%의 경제성장을 달성해왔다. 싱가포르 정부는 고용기회의 창출을 목적으로 한 1972년까지를 “공업화 제1단계”로, 고부가치산업으로 주도 부문으로 한 1978년까지를 “공업화 제2단계”로 추진하였으며, 또 1979년부터는 고임금정책을 적극적으로 전개함으로써 노동집약형 산업의 탈피를 꾀하고 있다.

공업화 제2단계는 첨단산업 등 고부가가치 산업의 육성측면에서는 큰 성과를 올렸으나 반면 생산비용의 상승을 가져왔으며, 때마침 닥친 세계 경제의 침체로 1985년에는 외자가 대폭 감소되는 사태까지 빚어졌다. 그러나 ISDN 기술의 상용화는 정보통신입국을 지향하는 싱가포르에 있어 필수적인 요소이며, 산업비용의 절감에도 일익을 담당할 뿐만 아니라 고부가가치 산업의 발전에도 크게 기여할 것으로 기대되고 있어 적극적으로 추진되고 있다.

싱가포르는 1985년부터 4단계의 ISDN 시험운용을 추진해왔으며, 1987년에 4단계까지 시험을 모두 완료하였다. 상용실험은 1988년부터 3년간 2단계로 나누어 실시할 계획이며, 1990년부터 ISDN 서비스를 상용화할 것을 목표로 하고 있다. 또한 광대역 ISDN을 제공하는 고속 광통신전송망도 구축할 계획이다. 싱가포르의 전기통신사업체인 TELECOMS는 이미 32만 회선을 수용하는 일본의 후지쓰사제 디지털교환기(FETEX-150 시스템)를 구입하여 ISDN의 상용화를 위한 후지쓰사와의 공동연구에 착수하였다.

1985년부터 시작하여 1987년에 끝난 4단계 계획의 내용은 다음과 같다.

- 제1단계(1985년): 디지털 전화(데이터 단말, FAX)
- 제2단계(1985년): 패킷망 접속, 데이터 단말(X.24)
- 제3단계(1986년): 텔렉스망 접속, 텔렉스 단말(X.21)

- 제4단계(1987년): 패킷망 접속, 데이터 단말(X.25)

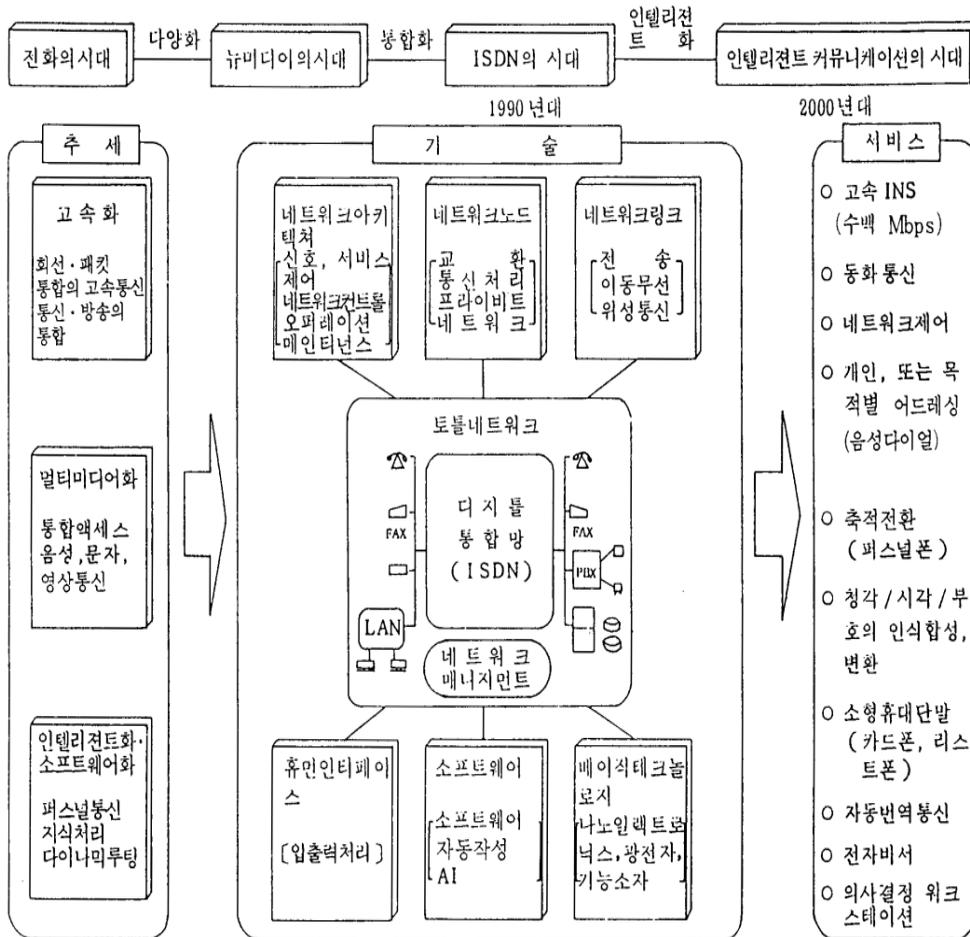
한편, 네트워크의 디지털화는 디지털 데이터 통신서비스 및 ISDN을 제공하기 위한 가장 기본적인 조건으로서 싱가포르는 1986년 11월말 현재 이미 교환기의 22%, 전송로의 70%를 디지털화하였다. 또한 전기통신 자동화율도 100%를 달성한 상태이며, 100인당 전화기보급율도 43대로 아시아에서는 일본 다음으로 높은 수준을 보이고 있다.

전기통신 자유화 동향에 있어서는 1986년 초 TELECOMS의 독점으로 되어 있던 PBX, 버튼전화기 등 사무용기기의 보수(판매는 그 이전에도 자영업자에게 위임되어 있음)를 단계적으로 자유화하기로 결정하였다.

### 제 3 장 통신기술 발전추세

전기통신의 역사를 되돌아보면 전화만 있었던 시대에서 데이터, 팩시밀리, 영상 등 각각의 뉴미디어를 개별통신망으로 통신하는 시대를 거쳐 디지털 기술에 의해 통합된 통신망, 즉 ISDN의 시대를 맞이하고 있다. ISDN은 디지털 네트워크를 기반으로 하며, 세계 전기통신망의 기반구조로서의 역할이 기대되고 있다. ISDN의 연장선상에는 인텔리전트 커뮤니케이션의 시대가 도래할 것으로 전망되고 있으며, [그림 2-4]에서 보는 바와 같이 크게 세 가지 방향으로 전개되리라 예측된다.

[그림 2-4] 전기통신기술의 발전방향



첫째는 “고속화”이다. 보다 대량의 통신정보를 전송하기 때문에 고속 디지털 전송기술은 더욱 발전하여 영상통신도 매우 경제적으로 실현할 수 있게 될 것이다. 나아가 고속성을 이용하여 음성·영상을 포함한 패킷전송의 가능성도 있으며, 이것이 실현되면 회선교환기술과 패킷교환기술은 융합해 갈 것으로 기대된다.

둘째는 “멀티미디어화”이다. ISDN에 의한 통합접속은 고속 패킷전송기술과 더불어 일체의 미디어를 문제 삼지 않는 통신을 보증하기에 이를 것이다. 즉 음성·문자·팩시밀리·영상 등 종래의 서로 다른 미디어가 각각의 미디어를 의식하는 일 없이 자유자재로 통신할 수가 있다.

셋째는 “인텔리전트화”이다. 이것은 전기통신과 정보기술분야의 융합에 의해 가능해 질 것이다. 특히 최첨단기술로서 발전하고 있는 인공지능기술, 데이터베이스기술이 전기통신과 융합함으로써 보다 편리하고 사용하기 쉬운 통신을 실현할 수 있을 것으로 기대되고 있다.

아래에서는 21세기를 향해 급속한 발전을 거듭하고 있는 세계 최첨단의 기술 개발 동향을 크게 교환기술, 전송기술, 정보통신기술, 컴퓨터 및 반도체기술, 전파관리 및 방송기술로 나누어 살펴보기로 한다.

## 제1절 교환기술

현재 교환기술의 세계적 발전추세는 협대역교환에서 광대역(廣帶域)교환으로, 고정대역교환에서 가변대역(可變帶域)교환으로, 패킷교환에서 프레임교환과 광대역 패킷교환으로, 분리형교환에서 통합형교환으로 전개되고 있다.

협대역 ISDN에서의 교환기술은 기존의 회선교환 및 패킷교환기술을 근간으로 형성되는데 비해 광대역 ISDN에서의 교환기술은 완전히 새로운 개념의 기술이 요구되므로 광교환, 비동기(非同期) 시분할교환, 고속패킷교환과 같은 새로운 교환기술이 추구하고 있다. 또한 고정대역의 기존 회선교환기술은 다양한 대역의 서비스를 제공하기 위하여 고속회선교환, 고속패킷교환과 같은 가변대역(可變帶域) 교환기술로 발전되고 있다. 한편, 패킷교환은 지금의 대역내 신호방식에서 대역외 신호방식으로 변천되면서 프레임 교환방식에 대한 개발이 진행되고 있으며, 점차 광대역 패킷교환기술로 변천될 것이다.

한편, ISDN 교환기의 개발동향은 [표 2-9]에서 보는 바와 같이 현재까지

설계 초기에서부터 ISDN용으로 개발하여 상용화된 시스템은 없고, 기존의 시스템에 새로운 서비스를 제공할 수 있도록 구조를 변경시키거나 추가하여 ISDN 서비스에 나서고 있다. 이러한 시스템으로는 프랑스의 E10, MT25, 서독의 EWSD, 스웨덴의 AXE-10, 영국의 SYS-X, 일본의 D70, 캐나다의 DMS-100, 벨지움의 S-1240, 미국의 No.5 ESS 등이 있다.

광섬유 케이블을 이용하여 전송하는 대상이 음성에서 영상 등으로 옮겨 감에 따라 대용량의 정보를 순식간에 처리하는 교환기의 필요성이 높아지고 있다. 현재의 디지털교환기는 광섬유를 통해 온 신호를 일단 전기로 변환하기 때문에 매초 100~200Mbit의 처리가 한계이다. 그러나 광신호를 그대로 처리하는 광교환기는 매초 1Gbit 급의 신호처리가 가능하므로 차세대 교환기로서 기대되고 있으며, 가까운 장래에 무제한에 가까운 대역폭으로 갖는 신호교환이 기대되는 광교환기술이 개발될 것으로 전망되고 있다.

[표 2-9] 세계의 ISDN 교환기 개발동향

국가명	현장시험	상용서비스	전국확대	사용교환시스템
프랑스	1983~1986	1988~1989	1990	E10, MT 25
서독	1986	1988~1989	1989	EWSD
스웨덴	1987~1988	-	-	AXE-10
영국	1983~1985	1985	1988~1990	SYS-X
일본	1983~1984	1988	-	D 70
캐나다	1987	-	-	DMS-100
미국				
· Bell-South	1986~1987	1988	1990	No.5ESS, S-1240, DMS-100
· Bell-Atlantic	1985~1986	1988	-	EWSD, DMS-100

현재까지는 비선형 디바이스, 디지털 논리장치, 앰프 등에 있어 해결해야 될 많은 과제가 남겨져 있는 상태이지만, 프로토타입의 광교환기가 각국에서 제작되고 있어 실용화의 시기는 의외로 앞당겨질 가능성이 있다.

## 제2절 전송기술

전송기술은 크게 유선전송기술과 무선전송기술로 구분된다. 유선전송기술은 동축케이블에서 고속의 광섬유를 이용하는 광통신기술로 전개되고 있으며, 무선전송기술은 지상 마이크로웨이브에서 통신위성을 이용하는 위성통신기술로

발전하고 있다. 여기에서는 광통신기술과 위성통신기술로 나누어 최근의 기술 동향을 살펴보기로 한다.

## 1. 광통신기술

O/E, E/O 변환 등 광송수신 전자회로의 발전에 따라 세계적인 주류는 단일모드(single mode)로 가고 있으며, 파장은  $1.3\mu\text{m}$ 에서  $1.5\mu\text{m}$ 로, 전송용량은 Mbps에서 Gbps로 발전해오고 있다. 금후 광코히런트(coherent) 전송방식의 실현여부가 광통신기술 발전의 열쇠로 인식되고 있으며, 테라(tera:10의 12승) bps의 전송용량을 갖는 시스템의 출현이 예상되고 있다.

일본의 KDD(국제전신전화주식회사)는 차세대형 광통신시스템으로 주목받고 있는 광파를 이용한 코히런트 광통신의 해양실험에 성공했다고 발표하였다. 이 기술이 확립되면 광신호를 현재의 4배 길이인 200Km의 광섬유내에서 무중계로 전송할 수 있기 때문에 설치비가 대폭 절감될 뿐만 아니라, 복수의 신호를 1섬의 섬유로 주고받을 수 있어 전송용량도 현재의 10배로 확충된다. KDD는 이번의 성공으로 코히런트 광통신의 실현이 멀지 않았다고 판단하고 1990년대 후반경을 실용화 목표시점으로 삼고 박차를 가할 방침이다.

현재 KDD와 미국의 AT&T가 미-일간에 건설하고 있는 TPC-3(제3태평양 횡단케이블)은 50Km마다 중계기를 설치하고 있다. 따라서 코히런트 광통신이 실현되면 200km를 무중계로 전송할 수 있기 때문에 중계기수를 약 1/4로 줄일 수 있어 설비비를 그만큼 줄일 수 있을 뿐만 아니라 송신의 안정성도 더욱 높아지게 된다.

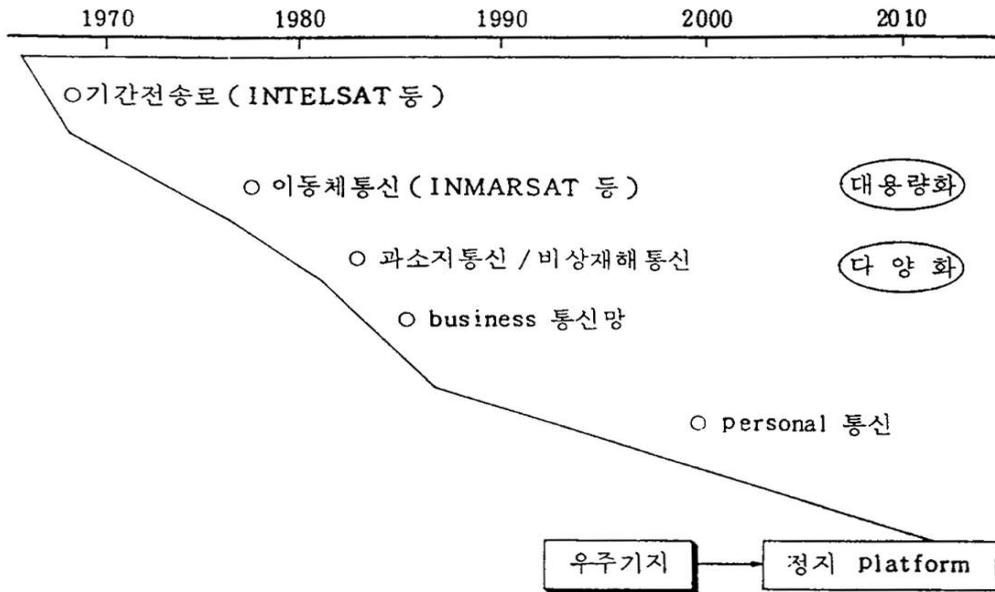
한편, AT&T의 벨연구소는 4개의 4Gbps 데이터를 시분할 다중화함으로써 16Gbps의 광데이터를 전송할 수 있는 다중화장치를 개발하였다. 전기적인 시분할 다중화장치는 최대 8Gbps까지 가능한데 비해 광시분할다중은 32Gbps 이상까지 가능할 것으로 예측되고 있다.

## 2. 위성통신기술

위성통신은 1965년 국제전기통신위성기구(INTELSAT)에 의해 세계최초로 상용화된 이래 눈부신 발전을 거듭해 오고 있으며, 이제까지의 위성통신의 발전경위와 금후의 전망을 살펴보면 [그림 2-5]와 같다.

[그림 2-5]에서 보는 바와 같이 위성통신시스템에는 다양한 이용형태가 있을 수 있지만 금후의 발전방향은 크게 시스템의 대용량화, 이용형태의 다양화, 시스템의 경제화 및 고신뢰도화, 정보의 보호 등과 같은 측면에서 이루어질 것으로 전망된다.

[그림 2-5] 위성통신시스템의 발전방향



한편, 위성통신의 발전에 필요한 주요기술은 [표 2-10]에서 보는 바와 같다. 위성통신의 발전을 촉진하기 위해 해결하지 않으면 안 되는 과제로 정지궤도의 폭주 및 이용 주파수대의 부족 문제가 있다.

정지궤도의 폭주에 관해서는 이미 약 100개의 위성이 정지궤도상에 쏘아 올려진 상태이며, 200개 이상의 위성이 발사될 예정으로 있어 금후 적당한 궤도 위치의 확보가 점차 곤란해질 것으로 예상된다. 그러나 궤도가 혼잡하더라도 인접한 위성이 다른 주파수를 사용한다든가 서로 다른 지역을 비추고 있는 경우에는 위성궤도위치의 최적화를 피하는 것에 의해 어느 정도까지는 위성개수를 증가시키는 것이 가능하다.

이용주파수의 부족에 대해서는 공간분할이라든가 직교편파 이용에 의한 주파수의 반복사용, 사이드로브 특성이 뛰어난 안테나 또는 간섭에 강한 통신방식의 이용과 높은 주파수대의 사용 등을 적극적으로 검토해 나갈 필요가 있다.

[표 2-10] 위성통신의 발전에 필요한 주요기술

발 전 방 향	기 술 과 제
대 용 량 화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 멀티빔 위성방식, 대형 안테나</li> <li>• 재생중계, 위성내 교환</li> <li>• 고능률 디지털 통신기술</li> </ul>
이용형태의 다양화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 네트워크 제어기술</li> <li>• 이용자 단말, 지상망과의 인터페이스기술</li> <li>• 신서비스의 개발</li> <li>• 위성의 다목적화</li> </ul>
시스템의 경제화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 저가격 지구국설비(VSAT 등)</li> <li>• 고능률 디지털 통신기술</li> <li>• 위성회선의 유효이용기술(수요할당방식 등)</li> <li>• 위성의 다목적화</li> </ul>
고신뢰도화, 정보의 보호	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 오류제어기술, 암호화기술</li> <li>• 전파간섭에 대처할 수 있는 통신방식</li> </ul>

### 제3절 정보통신기술

정보통신기술은 넓은 의미에서 정보의 생산, 가공, 처리, 제공 등에 대한 활동을 효율적으로 수행하기 위하여 정보처리기술 및 전기통신기술을 이용하는 것을 의미한다. 그러나 좁은 의미에서 본다면 정보통신기술은 사용자에게 다양한 서비스를 제공할 수 있게 하기 위한 주요수단으로서 사용자가 일반적으로 가장 많이 접촉하는 정보통신 단말장치기술을 활용하는 것을 말한다.

여기에서는 정보통신시스템을 실현하는데 필요한 터미널기술, 통신처리기술, 정보처리기술에 대하여 최근의 기술개발 동향을 살펴보기로 한다.

#### 1. 터미널기술

터미널기술은 인간이 필요로 하는 정보를 작성 또는 변화시키거나 원거리에 있는 사용자 및 시스템과 정보를 전송 및 교환할 수 있게 하는 사용자와 네트워크 사이에 있는 장치에 대한 기술을 의미한다. 다시 말하면 이는 정보통신서비스를 효율적으로 제공하기 위한 단말기기 기술이라고 할 수 있다.

미래의 정보통신 터미널은 고도의 정보처리능력을 보유하는 워크스테이션 형태로 발전하여 이용자에게 여러 가지의 서비스를 제공하게 될 것으로 보이는데

이와 같은 기능을 수행하기 위하여 터미널기술은 더욱 고도화되어 갈 것으로 전망된다.

우선 컴퓨터 그래픽스 기술은 고해상도의 영상정보가 사용자에게 고속으로 제공되어질 때 이러한 정보를 스크린이나 프린터와 같은 출력장치에 실시간으로 표시하기 위한 기술 및 그 표준화가 더욱 중요하게 될 것이다.

팩시밀리 서비스도 더욱 발전하여 기존 팩시밀리의 해상도는 고해상도로 발전될 것이며, 영상정보서비스도 정보통신망의 고속디지털화 및 정보압축기술의 발전으로 비디오 폰, 영상회의시스템, 영상응답시스템 등과 같은 형태로 확대 보급될 것이다. 또한 이와 같은 서비스를 사용자에게 연결시켜 제공하기 위한 이미지 정보처리기술이 터미널 기술의 한 분야로 정착되어 갈 것이다.

아울러 정보코딩기술 분야에서는 기존의 정보통신망이 고도화된다고 하더라도 정보량이 많아지면 정보전송의 효율성은 저하되므로 이러한 문제를 해결하기 위하여서는 정보압축 기술개발이 중요하게 될 것이다.

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

## 2. 통신처리기술

미래의 정보통신기술은 정보통신서비스 이용자에게 보다 나은 서비스를 제공할 수 있도록 통신의 효율 및 이용의 편리성을 향상시키는데 중점을 두고 기술개발을 추진하여 나갈 것으로 보이는데 이러한 목표를 달성하기 위한 것이 통신처리기술 분야이다. 통신처리기술은 즉, 통신효율 및 편리성 향상을 위하여 정보형식 변환·송수신 절차의 변환 등 정보전송의 효율화를 도모하기 위한 정보변환장치 기술을 의미하며, 여기에는 접속범위의 확대를 위한 속도변환·프로토콜변환·미디어변환과 정보전송의 효율화를 위한 음성압축 부호화·영상정보대역 압축부호화·코드 및 패턴변환 등이 포함된다.

우선 프로토콜변환기술 분야에서는 서로 다른 종류의 터미널 및 망간의 상호통신이 가능하도록 프로토콜을 변화시켜 터미널 또는 망의 종류에 상관없이 서비스를 제공할 수 있게 될 뿐만 아니라 각종 데이터베이스의 접속을 가능하게 하는 데이터베이스 액세스 프로토콜 변환을 통하여 데이터베이스에 축적된 정

보를 여러 가지 형태로 변환 및 출력시킴으로써 정보처리를 지원하는 기능도 수행하게 될 것이다.

또한, 속도변환기술 분야에서는 서로 다른 종류의 터미널 및 망간의 정보전송 및 처리속도를 서로 액세스할 수 있도록 함으로써 상호간의 통신이 원활하게 이루어질 것으로 전망된다. 아울러 정보압축 및 부호화기술 분야에서는 수신된 정보를 축적하여 다수의 가입자에게 동시에 전달하거나, 전달될 대량의 정보를 변환 압축시켜 통신이용의 편리를 도모하거나 정보전달의 효율을 개선하는 방향으로 연구가 진행될 것으로 보인다.

끝으로 미디어변환기술 분야에서는 문자·도형·음성 및 영상 등 각종 정보에 대한 인식 및 합성기술을 개발하기 위한 연구가 수행되어 나갈 것으로 전망된다.

### 3. 정보처리기술

정보처리기술은 정보화사회의 도래에 따른 정보종류의 다양화 및 정보유통의 대량화 경향에 따라 이용자가 원하는 정보를 이용자의 욕구에 맞게 신속히 제공할 수 있도록 정보를 가공, 처리하는 데이터베이스 기술이 주가 되며 대규모 및 분산 데이터베이스기술, 멀티미디어 데이터베이스기술이 포함된다. 금후의 정보처리기술은 기존의 전기통신기술과 정보처리기술의 유기적인 결합으로 정보통신의 멀티미디어화가 가속화할 것으로 보이는데 이러한 결합을 자연스럽게 실현하기 위하여 정보처리기술이 크게 발전할 것으로 예상된다.

우선 정보처리시스템의 형태는 대용량 데이터베이스기술 및 여러 개의 데이터베이스를 통신망으로 결합시킨 분산 데이터베이스기술을 기반으로 하여 구축될 것으로 전망된다. 이와 같은 데이터베이스의 구축을 위하여서는 기억장치の大용량화기술, 연산처리능력을 향상시키기 위한 기술 및 이와 관련된 소프트웨어기술 등이 핵심기술로서 필요하게 될 것이며, 이와 병행하여 서로 다른 컴퓨터간의 상호통신의 실현시키기 위한 기술 및 시스템 전체를 효율적으로 관리하고 통제하기 위한 시스템운용기술도 크게 발전하여 갈 것이다.

또한, 음성·문자·영상 등 각종 정보에 대한 인식 및 합성기술의 응용기술분야라 할 수 있는 멀티미디어 데이터베이스기술 분야에서는 데이터베이스의 적용영역을 확대시키고 원래의 데이터를 통신망내에서 임의의 데이터로 변환할 수 있게 하는 연구가 수행될 것으로 보인다.

끝으로 지식 데이터베이스기술 분야에서는 각종 정보를 효율적으로 인식하고 합성하는 기능을 수행하기 위하여 지식정보를 축적할 수 있는 기술에 대한 연구가 집중적으로 수행될 것으로 전망된다.

## 제4절 반도체 및 컴퓨터기술

### 1. 반도체기술

1940년대 말에 처음 발명된 반도체기술은 1950년대부터 진공관을 대신하여 트랜지스터가 활용되기 시작하였으며, 그 이후 10년을 주기로 그 복잡도가 더하여지고 사용분야의 확장과 제품종류의 다양화가 이루어지고 있다. 현재는 제 4기에 해당하는 VLSI의 시대로서 그 집적도가 수백만 개에 달하는 고집적회로의 반도체가 상용화되어 전자공업 발달의 견인차적 역할을 담당하고 있다.

최근의 기술개발 동향으로는 일본전기(주)가 쇼셉슨접합을 이용한 메모리로서는 세계에서 최초로 pico초(1pico초:1조분의 1초)대에서 동작하는 쇼셉슨 고속 1Kbit RAM의 개발에 성공하였는데, 이는 접속시간이 570pico초로 지금까지 개발된 쇼셉슨 메모리에 비해 5배 이상의 초고속이기 때문에 장래의 쇼셉슨 초고속컴퓨터의 실현에 크게 기여할 수 있을 것으로 기대되고 있다.

한편, 히다찌 · 후지쓰 · 미쓰비시사 등은 동경대학의 겐 사카무라 교수가 제안한 TRON 구조에 입각한 최초의 32비트 마이크로프로세서와 주변장치 칩들을 개발하였다. 히다찌사가 개발한 것은 32비트 마이크로 프로세서인 GMicro/200인데, 이것은 20MHz로 작동하여 6MIPS를 수행한다. 이 칩에는 16개의 32비트 레지스터가 있어서 4G바이트의 데이터를 관리할 수 있다. 히다찌사는 1 $\mu$ m CMOS 2층(double layer) 알루미늄 공정에 의해 이 칩을 개발하였다. 장치의 크기는 14mm×14mm로 약 73만개의 트랜지스터를 담고 있다. 이 칩의 샘플 출하는 금년 봄에 이루어졌으며, 대량생산은 가을로 예정되어 있다.

### 2. 컴퓨터기술

컴퓨터기술은 [표 2-11]에서 보는 바와 같이 1950년대 이래 전통적으로 유지되어 오던 Von Neumann 컴퓨터 구조로부터 탈피하여 보겠다는 노력이 꾸준히 계속되어 오고 있다.

[표 2-11] 컴퓨터의 역사

구 분	사용부품	구 조	소프트웨어	입출력계	대표적기종
제1세대 1951~1958	진공관	범용전자계산 기의출현	축적프로그램제어 방식의 도입	PCS→전자화	UNIVAC 1 IBM 701
제2세대 1954~1964	트랜지스터	프로그램의 자동화	프로그래밍 언어의개발(FORT RAN, COBOL) 초기의 OS개념 (다중 프로그래밍 처리방식)	磁氣기억장치의 발달(자기코아, 자기테이프, 자기드럼)	IBM 7090
제3세대 1965~1969	집적회로 (IC)	Family Series의 정착	OS개념의 정착, 프로그래밍언어의 총실(PL/1, APL)	보조기억장치의 총실	IBM 360시리즈 FACOM 230 시리즈 NEAC 2200 시리즈 HITAC 8000 시리즈
제3.5세대 1969~1979	고밀도집적회 로(LSI)	Cost 성능비의 개선, 분산처리	OS의 고도화, Database 관리시스템, 소프트웨어개발 기법의 발전	OCR·디스플레이 장치 등의 총실, 파일기억장치의 대용량화, 단말장치의 인텔리전트화	IBM 370 시리즈 M 시리즈 ACOS 시리즈 DIPS-11 시리즈 IBM 303X 시리즈
제4세대 1979~	초고밀도 집적회로 (VLSI)	컴퓨터네트워 크의촉진, Cost 성능비의 대폭개선, 사용편의성의 추구	Database 관리시스템의 총실, 자연언어에 가까운 언어의 등장	Pattern 입출력장치의 확충	IBM 4300 시리즈 DIPS-11/5 시리즈 IBM H 시리즈

최근에 와서 이 분야는 특히 32비트 마이크로프로세서들의 발달로 괄목할만한 발전을 보이고 있다. 전통적으로 미니 컴퓨터, main frame 컴퓨터와 그 이하의 컴퓨터와의 차이점은 CPU의 구조를 컴퓨터업체가 독자적으로 설계하느냐에 따라 결정할 수가 있었다. 그러나 이러한 개념은 점차 변경되어 가고 있다. 즉, 마이크로프로세서의 성능향상으로 이들 마이크로프로세서를 어떻게 병렬 처리토록 조합하느냐 하는 것이 현대의 미니 컴퓨터라고 할 수가 있다.

현재까지는 bus를 통한 병렬방법으로 수십 개의 프로세서를 병렬 운영하는 컴퓨터가 개발되었으며, Hypercube방식에 의한 병렬컴퓨터로 16차원 즉 65,536개까지의 컴퓨터를 병렬처리할 수 있도록 설계된 컴퓨터가 개발된 단계에 와 있다.

한편, 컴퓨터의 성능향상은 이와 같이 구조개선을 통한 경쟁에 못지않게 실리콘 반도체의 한계를 극복하기 위한 화합물반도체의 활용에도 관심이 집중되고 있다.

다음 세대의 슈퍼컴퓨터도 주로 GaAs를 기반으로 한 컴퓨터일 가능성이 높다.

이밖에 컴퓨터 본체기술의 일반추세는 반도체기술과 마이크로 컴퓨터기술의 확산에 따라 소형화 및 경량화가 급속히 이루어지고 있고 분산처리 및 병렬처리기술 등 다양한 처리기술의 발전으로 고속화 및 다기능화가 추진되고 있다. 또한, 주변기기는 반도체기술·광자공학기술·센서기술 등 첨단기술의 활용으로 점차 기능의 다양화, 고도화, 지능화가 이루어지고 있는 추세이다.

세계 주요국의 컴퓨터기술 개발동향을 살펴보면 [표 2-12]와 같다.

[표 2-12] 세계 주요국의 컴퓨터기술 개발동향

국가명	주 관 기 관	프 로젝 트	주 요 내 용	개 발 기 간
미 국	DARPA (국방부 산하)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SCI(Strategic Computing Initiative)</li> <li>• VHSIC(Very High Speed Integrated Circuit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 지능형 컴퓨터</li> <li>· 소형 고성능 컴퓨터</li> </ul>	1984~1990 1979~1986
	MCC(민간협동 연구기관)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAD등(7개 과제)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 컴퓨터구조</li> <li>· 지식베이스</li> <li>· 소프트웨어</li> <li>· 고성능 반도체</li> </ul>	1983~상설
일 본	ICOT ETL IPA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 제5세대 컴퓨터</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 인공지능 컴퓨터</li> </ul>	1982~1992
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 슈퍼컴퓨터</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 고속 컴퓨터</li> </ul>	1982~1989
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• SIGMA(Software Industrialized Generator &amp; Maintenance Aids)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 경제적 소프트웨어</li> </ul>	1985~1989
유 럽	EC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESPRIT(The European Strategic Program for R &amp; D in Information Technology)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 정보기술전반</li> </ul>	1984~1993
영 국	Alvey위원회	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alvey 계획</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 정보산업 육성</li> </ul>	1982~1986
프랑스	INRIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 컴퓨터 개발계획</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 컴퓨터기술전반</li> </ul>	-

## 제5절 전파관리 및 방송기술

### 1. 전파관리기술

전파란 광속(光速)으로 공간을 통과하는 전자파(電磁波)로서 주파수 범위 3,000GHz까지를 대상으로 한다. 전파의 종류는 [표 2-13]에서 보는 바와 같이 파장에 따라 가장 긴 초장파로부터 장파·중파·단파·초단파·극초단파·초극초단파·밀리미터파·데시밀리미터파까지로 분류되어진다.

[표 2-13] 전파의 종류

명 칭	초장파 (VLD)	장파 (LF)	중파 (MF)	단파 (HF)	초단파 (VHF)	극초단파 (UHF)	초극초단 파(SHF)	밀리미터파(EHF)	데시밀리미터파
파장	100~10km	10~1km	1km~100m	100m~10m	10m~1m	1m~10cm	10cm~1cm	1cm~1mm	1mm~0.1mm
주파수	3~30 KHz	30~300 KHz	300~3000 KHz	3~30 KHz	30~300 MHz	300~3000 MHz	3~30 GHz	30~300 GHz	300~3000 GHz

전파이용기술은 19세기 Maxwell의 전자파이론 확립과 Hertz의 실험에 의하여 그 존재가 확인된 후 Marconi의 무선전신 개발로 시작 되었으며, 20세기 초의 Fleming 의 진공관 발명으로 Radio Electronics의 시대가 본격적으로 열리게 되었다. 이어서 새로운 주파수 활용기술이 계속적으로 개발됨으로써 시대가 지남에 따라 이의 활용분야도 다양해지고 있다.

주요 주파수 스펙트럼의 활용개발은 대체적으로 보아 1920년대 이전까지 LF시대와 MF시대만이 실용화되었으나 1920년대에는 HF 대가 실용화되었고, 1940년대 이후 특히 제2차 세계대전을 전후하여 비약적인 기술개발이 이루어져 VHF, UHF, SHF 대 등이 실용화되었다. 또한, 1960년대 이후부터 현재까지 EHF대의 실용화가 추진되고 있다.

전파관리기술의 최근 동향을 보면 선진각국에서는 전파자원을 효율적으로 관리하고 전파이용질서를 확립하기 위하여 전파관리기술의 자동화와 전파감시기술의 디지털화를 추진하고 있다. 또한, 기존 주파수대의 전파이용효율 향상을 위하여 주파수 협대역화기술 및 공용기술 등을 개발하는 한편, 마이크로파대 전파의 새로운 용도개발, 밀리미터파의 실용화, 데시밀리미터파의 개발 등을 추진하고 있다.

현재 주파수 유효이용을 목적으로 한 변조방식 분야에서는 일본이 세계를 선도해 가고 있으며, 하드웨어면에서는 주파수 유효이용 외에 전력효율의 향상, 경제화가 과제로 되어 있다. 전력증폭효율의 점에서는 이제까지 진행파관(TWT)이 절대적이었으나, 고체앰프의 눈부신 발전에 의해 경합단계에 접어들고 있다.

## 2. 방송기술

방송기술은 1920년대에 AM방송서비스가 제공된 이래 전파이용기술의 개발

과 함께 발전을 거듭해 오고 있다. 즉, 1940년대에 FM방송, 1950년대에 컬러 TV방송, 1960년대 이후 CATV, 위성방송이 개발·이용되고 있으며, 현재 HDTV 등이 실용화단계에 와 있다.

방송기술을 크게 방송기기기술과 부품 및 소자제조기술, 방송서비스기술, 위성방송기술로 나누어 최근의 기술개발 동향을 살펴보면 다음과 같다.

우선 방송기기기술은 설계 및 제작기술이 디지털화됨과 동시에 반도체기술의 향상으로 소형·경량화되고 있으며, 부품 및 소자 제조기술은 부품과 소자의 고출력화·저잡음화·주파수 고안정화 및 광대역화가 추진되고 있다.

방송서비스기술은 다중방송으로서 다양화되고 있을 뿐만 아니라 PCM 음성방송·디지털TV·EDTV·HDTV 등으로 고품질화 되고 있는데 장차 이러한 서비스는 하나의 종합디지털방송서비스(ISDB) 체제 서비스의 실용화와 더불어 국제·지역·국내 위성중계방송망 및 방송위성체 기술 등이 점차적으로 고성능화되어 가고 있다.

현재 방송분야에 있어서는 일본에서 실용화가 추진되고 있는 고선명 TV(HDTV; High Definition Television)가 영상미디어의 신시대를 선도할 기술로서 세계의 주목을 받고 있다.

## 제 3 편

### 전기통신 시책 및 전망

## 제 1 장 주요 정책방향

1980년대 후반에 접어들면서 국내외의 전기통신환경은 커다란 변혁 속에서 새로운 질서의 확립을 요청하고 있다. 대외적으로 보면 선진각국은 고도정보화 사회구축에 필요한 핵심요소기술의 선점을 통한 지속적인 우위확보를 위하여 첨단기술의 개발에 총력을 기울이고 있으며, 국제 서비스 교역분야의 개방과 자유화 추세에 발맞추어 통신산업분야의 재편 및 독점적 통신사업에 대한 경쟁체제로의 전환과 민영화를 활발히 전개하고 있다.

한편, 우리나라의 전기통신은 1987년에 그동안의 숙원과제로 남아있던 전화적체의 완전해소와 전국 전화의 자동화를 달성함으로써 국민의 기본적인 통신수요를 충족시키게 되었다. 현재 우리나라의 통신수준은 세계 10위권의 선진수준에 도달해 있으며, 이러한 저력을 바탕으로 이제 단순한 통신수요의 충족으로부터 질적 고도화정책으로의 전환 및 이용자 중심의 복지통신을 구현해 나가는 방향으로의 정책전환이 요구되고 있다.

이에 따라 정부는 통신서비스에 대한 국민의 기대에 부응함과 아울러 고도정보화사회의 정착을 가속화하기 위하여 정보통신단말기 1,000만대 보급을 2000년대 초까지 달성한다는 목표아래 기본계획수립을 비롯한 각종 시책을 검토하고 있으며, 1988년도에는 7개의 중점시책을 선정하여 추진 중에 있다. 현재 추진 중에 있는 7개의 중점시책은 복지통신의 확대, 종합정보통신망의 기반 확립, 정보문화의 확산, 전기통신환경변화에의 능동적 대처, 통신기술진흥 및 산업육성, 국제화 대응체제의 구축 및 협력강화, 제24회 서울올림픽대회 통신·전산운영으로써 각 시책별 주요내용을 개략적으로 살펴보면 다음과 같다.

복지통신의 확대에 관한 시책의 전개는 국민 누구나 언제 어디에서라도 양질의 다양한 통신서비스를 값싸고 손쉽게 이용토록 한다는 통신의 궁극적 목표를 달성하기 위한 것이다. 이제까지는 국민의 기본적인 통신수요 조차도 만족시킬 수 없는 실정이었기 때문에 통신시설의 확충과 현대화가 정책의 최우선 순위가 되었다. 이를 위한 막대한 투자재원의 조달과 한정된 자원의 효과적 배분을 위해 국민의 다양한 통신욕구는 상당기간 유보되어 왔다.

그러나 통신부문의 양대목표였던 전화적체의 완전해소와 전국 전화 자동화를 달성하게 됨에 따라 정부는 그동안 소외되어 왔던 복지통신의 확대에 눈을 돌

릴만한 여유를 갖게 되었으며, 전기통신 이용약관의 전면적인 재정비와 장애사용 통신시설 및 공중전화시설의 확충 등과 같은 소비자 보호시책의 추진, 전신전화채권제도의 전면폐지를 포함한 통신요금체제의 개편과 통신서비스의 다양화를 통해 복지통신을 증진시켜 나갈 예정이다.

아울러 새로운 이동체통신서비스의 도입과 서비스 제공지역의 확장을 통해 국민의 다양한 통신수요를 충족시켜 나가는 한편, 전국적으로 통일된 특수번호 서비스·착신자 요금부담서비스·각종 생활정보안내서비스·음성정보서비스 등을 제공하여 기존 전화서비스의 이용확대를 도모함으로써 정보유통의 대중화를 촉진시킬 방침이다.

한편, 종합정보통신망의 기반확립을 위한 시책의 전개는 작년에 이어 계속되는 것으로 5대 국가기간전산망의 구축을 중심으로 한 전산망사업의 적극적 추진 및 관련기술의 표준화 등을 시행해 나갈 계획이다. 즉, 통신시설의 대량공급과 고도화를 위해 가입전화시설을 지속적으로 확대해 나가는 한편, 장거리통신시설의 이원화와 광통신시설의 대량공급, 해저광케이블 건설 및 보은 제2지구국의 건설 등을 추진해 나갈 예정이다. 아울러 종합정보통신망의 구축을 위한 단계별 추진계획을 수립하여 추진해 나감으로써 1992년 이후에는 시범망을 통한 서비스 제공이 가능하게 될 것으로 전망된다.

이밖에 전산망사업의 적극적인 전개를 위해 국가기간전산망의 법체계 및 추진체계를 정립해 나감과 아울러 전산망기술의 표준화를 추진하고, 행정전산망사업을 본격적으로 추진해 나갈 예정이다.

정보문화의 확산운동은 고도정보화사회의 조기정착을 위한 국민의 정보마인드 확산 및 정보이용 능력의 제고에 중점을 두고 추진해 나갈 계획이다. 정보통신 및 전산분야의 국민교육기회를 확대하고 각종 전시장의 설치운영과 관련행사의 개최를 통해 국민인식을 제고할 예정이다.

이를 위해 정부는 사회전반에 걸쳐 미래사회 대응분위기를 조성함과 아울러 민간주도 추진조직에 의한 유기적으로 체계적인 정보문화 확산운동이 전개될 수 있도록 적극 지원해 나갈 방침이다. 특히, 새로이 확대 개편된 정보문화센터와 사회각계의 지도급 인사로 구성된 정보문화협의회는 정보문화 확산운동의 구심체로서 각종 정보문화 확산운동의 중심적인 역할을 수행해 나갈 것으로 기대된다.

세계의 전기통신 자유화, 민영화 추세를 비롯한 대외환경은 최근 들어 매우

급격히 변화하고 있다. 이러한 대외 환경변화에 능동적으로 대처해 나가기 위해 정부는 한국전기통신공사의 민영화와 통신사업자의 분야별 전문화 육성을 통해 통신사업의 건전한 경영체제를 유도해 나갈 계획이다.

한국전기통신공사를 1989년에 주식회사 형태로 전환시키고 1992년까지 정부보유 주식의 49%이하를 연차적으로 매각하여 민영화해 나갈 예정이며, 통신사업자의 영역별 전문화 문제도 검토해 나갈 방침이다.

통신기술 및 산업육성은 우리나라가 통신선진국으로 진입하기 위해 꾸준히 전개해야 될 과제로서 첨단통신기술의 자립화와 이를 위한 연구기관 지원 및 인력양성, 통신산업의 고도화를 위한 각종 시책의 적극적인 전개가 요구되고 있다. 이에 따라 정부는 먼저 국내 산업을 전략적으로 육성한 후 통신장비의 국제경쟁력을 강화한다는 방침아래 구매지원, 기술지원 및 자금지원 등 관련 통신제조업체에 대한 각종 지원을 강화할 계획이다. 아울러 첨단통신기술의 자립화를 꾀하기 위하여 국산전전자교환기인 TDX-1을 농어촌 표준기종으로 채택하여 주력 기종화하고 4M DRAM의 실험시제품 개발을 금년 중에 마무리하여 내년부터 실용시제품을 제작하도록 할 방침이다.

대외 의존도가 상대적으로 높은 우리나라에 있어 국제화 대응체제의 구축 및 협력강화는 매우 중요한 과제로서 정부는 국제기구 전문가 활동의 강화 및 적극 참여, 해외 주재사무소의 활동강화와 해외 주재관의 파견 등을 통해 국제기구 참여활동을 강화하고 국제정보의 조기입수·활용체제를 구축해 나갈 방침이다.

한편 '86아주대회를 성공적으로 끝낸 우리나라는 완벽한 통신·전산운영을 통하여 제24회 서울올림픽대회를 전자올림픽으로 승화시킬 계획이다. 이를 위해 정부는 공중전기통신의 완벽한 운영과 장애자를 위한 편의시설 확대, 통신망과 전산망의 연계활용체제 구축 등을 중요 목표로 삼고 운용에 만전을 기할 방침이다.

이미 기본시설은 작년에 완비되었으며 5월까지의 시설을 확인, 점검하고 이 후부터 대회 개시 전까지는 예비운용에 들어가서 9월부터 10월까지의 본격운용에 대비할 예정이다. 특히, 대회기간 중에는 비디오텍스, 카드사용 공중전화, 주과수 공용방식 무선통신 등의 첨단 미디어가 제공될 예정으로 있어 명실상부한 전자올림픽이 될 것으로 기대되고 있다.

1988년 9월 서울에서 개최되는 하계올림픽은 우리나라의 발전상을 세계에 과시하고 널리 알릴 수 있는 좋은 기회이며, 선진국으로 도약 할 수 있는 계기가 될 것이다.

## 제 2 장 복지통신의 확대

### 제1절 통신복지시책의 전개

우리나라는 1987년 1,000만 회선의 가입전화시설을 확보하고 전국전화를 완전자동화함으로써 명실 공히 미래사회를 이끌 수 있는 초석으로서의 전기통신시설의 기반을 어느 정도 갖추게 되었다. 정부는 기본적인 통신수요가 어느 정도 충족됨에 따라, 앞으로 국민의 고도화·다양화되는 욕구에 부응하고 더 나아가서 정보생산의 활성화와 정보의 공유화를 촉진시키는 방향으로 통신정책을 적극 추진할 방침이다.

1988년에는 통신서비스의 저변확대를 적극 추진할 계획인 바, 그 내용으로는 전화 신규가입시 부담하게 되는 전신전화채권의 전면폐지, 설비비 분납제도의 확대, 농어촌지역에의 공중전화 대량공급, 장애자의 통신이용편의 확대 등을 들 수 있다.

첫째, 종전까지 체신부는 전신전화시설의 투자재원을 확보하기 위해서 신규가입시 가입자에게 부과하여 왔던 전신전화채권 매입의무를 1987년에는 도서지역 청약자에 한하여 면제해 주던 것을 1988년 1월 1일부터 전면 폐지함으로써, 농어촌 주민과 도시 저소득층의 전화가입이 보다 용이하게 되었다. 이와 같이 전신전화채권 매입의무제도를 폐지함으로써 가입시 부담금은 [표 3-1]에서 보는 바와 같이 종전에 비해 약 44%정도 경감되었다.

[표 3-1] 전신전화채권 면제에 따른 가입부담금 경감율

지 역 별	폐 지 전	폐 지 후	경 감 율
농 어 촌	305,000원	170,000원	44.3%
대 도 시	450,000원	250,000원	44.4%

둘째, 1988년에는 공중전화시설을 대량보급함으로써 전국 어느 곳에서도나 공중전화를 이용할 수 있게 할 계획이다. 특히 모든 행정 이·동에 1대 이상씩, 읍면지역에는 20~80대씩을 설치한다는 기준하에 농어촌지역에 공중전화를 대량보급함으로써 전화가 없는 주민들이 손쉽게 전화를 이용할 수 있도록 할 예

정이며, 또한 도시지역에 대해서는 저소득층이 거주하고 있는 지역에 공중전화를 집중적으로 공급할 계획이다.

1988년의 도시·농어촌 공중전화 공급계획은 [표 3-2]에서 보는 바와 같다.

[표 3-2] 1988년도 도시·농어촌 공중전화 공급계획

(단위 : 대)

지역별	관리공중전화	무인공중전화		카드사용전화	요금표시전화	계
		시내전용	시내외겸용			
도시	(9,823)	(1,647)	11,031	3,000	-	14,031
농어촌	(1,380)	(150)	3,969	-	2,000	5,969
계	(11,203)	(1,797)	15,000	3,000	2,000	20,000

\* ( )은 철거 대상수입

셋째, 장애자들이 보다 편리하게 통신서비스를 이용할 수 있도록 하기 위해서 1988년에 시각장애자들을 위한 점자전화번호부 2,500부를 발행할 예정이며, 또한 신체장애자들을 위한 공중전화부스도 지속적으로 확대 공급할 계획이다. 1988년도 신체장애자용 공중전화부스 공급계획을 살펴보면 [표 3-3]과 같다.

[표 3-3] 1988년도 신체장애자용 공중전화부스 공급계획

지역	서울	부산	경기	충청	전남	대구	전북	강원	제주	계
대수	40	15	30	30	20	35	15	10	5	200

## 제2절 이용자중심의 제도개선

### 1. 전기통신 이용약관의 전면정비

체신부는 전기통신기술의 발달과 국민들의 통신서비스 욕구의 변화에 따라 이제까지 사업자중심의 이용제도를 국민편익위주의 이용제도로 전환하고, 불합리하고 비현실적인 이용규정을 과감히 개선하여 전기통신의 건전한 발전을 도모할 방침이다.

전기통신역무제공에 관한 이용약관은 「공중전기통신사업법」 제9조에 근거한 공중전기통신사업자와 이용자간의 계약으로서 이용조건 및 이용절차 등 사업자와 이용자간의 서비스 이용에 관한 모든 사항을 규정하고 있으며, 서비스의 시

행과 변경은 반드시 이 약관의 제정 또는 개정 후에 시행할 수 있게 되어 있다. 현재 시행하고 있는 약관은 국내서비스부문 11종, 국제서비스부문 3종 등 총 14종류가 있다.

그러나 현재 운영되고 있는 약관은 여러 가지 점에서 문제점이 대두되고 있다. 첫째, 생활정보안내서비스 및 집단전화서비스에 대한 일반가입전화 이용약관의 적용 등과 같이 새로운 서비스를 시행할 경우 서비스 특성에 부적합한 기존의 유사 서비스약관을 적용하여 이용자 편의를 저해하고 적용시에도 혼란을 초래할 우려가 있으며 둘째, 특수번호서비스와 같이 약관에 반영되지 않은 서비스가 시행되고 있고 약관에 반영되지 않은 의무부담행위 및 이용제한행위가 있는 한편 셋째, 약관에 반영된 사항으로서 불필요하게 이용을 제한하거나 보완이 요구되는 사항도 있어 제도개선의 필요성이 절실히 요구되고 있다.

이에 체신부는 1988년 현재 시행되고 있는 14종의 전기통신 이용약관을 전면 재검토할 예정이며, 이에 따른 개선방안도 마련할 계획이다. 이번 약관개정의 기본방향을 살펴보면, 먼저 공중전기통신사업법령의 입법취지를 충분히 반영하기 위해서 법령에 정한 이용절차 및 이용조건을 약관에도 명시함과 아울러 법령위임사항이 아닌 사항 중 입법 취지에 어긋나는 내용은 삭제할 예정이다. 또한 사업자와 이용자간의 모든 서비스의 이용관계를 약관화하고 이용자가 이해하기 쉽도록 약관의 기술체계를 개편하는 한편, 사업자의 내부적인 업무처리에 관계되는 사항 및 역무제공과 직접적인 관련이 없는 사항 등 불필요한 사항들은 삭제할 방침이다.

서비스별 약관의 주요 개편계획을 살펴보면 [표 3-4]와 같다.

[표 3-4] 서비스별 이용약관 개편계획

개 편 방 향	개 편 내 용
<ul style="list-style-type: none"> <li>서비스의 성격이 기본서비스와 현저히 상이한 경우는 서비스를 분리하고, 유사한 서비스의 경우에는 통합함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>일반가입전화 이용약관 중 “구내교환전화”, “집단전화”, “생활정보안내”, “전화시보제”, “특수번호” 등은 분리</li> <li>생활정보안내서비스 이용약관에 “전화시보제”, “전화사서함” 등 포함</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>적용범위, 요율체계 등이 현저하게 상이한 서비스는 분리함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>가입전신 이용약관 중 “국제가입전신” 은 분리</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>서비스 이용방법, 절차 등이 상이한 서비스는 분리함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전보 이용약관 중 “모사전보서비스” 는 분리</li> <li>전용 및 대여에 관한 이용약관 중 “방송전송전용” 은 분리</li> </ul>

## 2. 소비자보호시책의 추진

체신부는 통신기기 및 서비스와 관련하여 소비자들의 권익을 보호하고, 소비자들이 받은 피해에 대한 적절한 보상을 해주기 위해서 매년 소비자보호시책을 적극 추진하고 있다.

1988년에는 소비자보호제도의 정착을 위해서 체신부, 각 체신청(제주우체국 포함)에 설치운영하고 있는 소비자불만처리창구의 운영을 활성화할 계획이며, 통신사업자의 소비자피해보상기구의 운영을 강화하는 한편, 전기통신용품의 품질관리를 강화하기 위해서 전기통신용품의 시험검사기관을 지정운영하고 소비자에 대한 홍보활동을 강화하기 위해서 소비자보호 관련기구의 전화번호부 게재지역을 확대할 예정이다.

첫째, 현재 운영 중인 소비자불만처리기구를 1988년에도 지속적으로 운영하여 소비자들의 불만신고 접수처리 및 피해보상을 중재하며, 사업자의 소비자피해보상기구의 운영실태를 점검하는 한편, 불법·불량 통신기자재의 유통을 적극적으로 단속할 예정이다.

둘째, 1988년에는 전화기제조업과 통신사업을 대상업종으로 하여 사업자의 소비자피해보상기구의 설치운영을 강화할 계획이다. 대상업체로는 금성통신(주)등 7개 산업체와 한국전기통신공사, 한국이동통신(주)등 2개 사업체이며, 활동으로는 피해보상기준을 제정하여 소비자들에게 배포하고 고장난 단말기의 수리 및 애프터서비스를 강화할 예정이다.

셋째, 1988년에는 전기통신용품의 시험검사기관을 지정 운영할 계획인 바, 무선통신기기의 시험검사 및 품질관리는 체신부 전파연구소에서 실시할 예정이며, 유선통신기기의 시험검사 및 품질관리는 한국전기통신공사의 품질보증단에서 실시할 예정이다.

넷째, 지금까지는 서울, 인천, 부산, 충남 등 4개 지역에 한하여 소비자보호 관련기구를 전화번호부에 게재하였으나, 1988년에는 게재지역을 대구, 광주 등 직할시 지역에게까지 확대할 계획이며, 게재내용도 보다 충실을 기하도록 할 예정이다.

## 제3절 통신요금체제의 개편

### 1. 요금제도 장기발전계획 수립

현재 전기통신요금체제는 거리에 따라 차등요금을 부과하고 있으나 앞으로는

대용량 고속전송시스템의 발달로 거리에 따른 원가차이가 점차로 줄어들 전망이다. 한편 국민 누구나 손쉽게 전화를 이용할 수 있는 현재까지도 통신사업자 중심으로 요금제도가 시행되고 있어 앞으로는 저렴한 요금으로 통신서비스를 이용할 수 있도록 국민편익위주의 요금제도로 개선해 나갈 방침이다.

이에 체신부는 정보이용의 대중화를 촉진하기 위해서 시외요금의 거리단계와 거리단계별 요금격차를 점차 축소해 나갈 계획이며, 이용증진과 시설의 활용도를 제고하는 새로운 요금제도도 적극 도입하여 궁극적으로는 거리에 따라 차별 요금을 지불하는 체제에서 정보량에 따라 요금을 지불하는 종량제로 개선해 나갈 계획이다. 이러한 개선 방향을 보다 효율적으로 추진하기 위해서 2001년까지 경제사회발전 5개년계획에 맞추어 단계별로 추진전략을 설정하고 있는데, 그 추진내용을 살펴보면 [표 3-5]와 같다.

[표 3-5] 전기통신요금의 단계별 개편계획

구 분	현 행	1988년도	6차계획 (1987~1991)	7차계획 (1992~1996)	8차계획 (1997~2001)
요금거리 단 계	6 단 계 (시내 : 1) (시외 : 5)	5 단 계 (시내 : 1) (시외 : 4)	3 단 계 (시내 : 1) (시외 : 2)	2 단 계 (시내 : 1) (시외 : 1)	1 단 계 (전국단일 통화권)
새로운 요금 제도의 도입	· 인접대역 요금제 · 시외 및 국제요금의 야간할인제	· 시외 및 국제요금 공휴일할인제 · 시내통화 시분제	· 광역 요금제	· 시외단일 요금제	· 전국 단일 요금제

표에서 보는 바와 같이 현재 6단계로 되어 있는 요금거리단계를 앞으로 지속적으로 축소하여 제8차 경제사회발전 5개년계획이 끝나는 2001년에는 1단계로 하여 전국을 단일통화권으로 할 예정이다.

이러한 요금거리단계의 축소와 함께 새로운 요금제도도 적극적으로 도입하여 보다 합리적인 요금체제를 형성해 나갈 계획이다.

## 2. 1988년도 요금조정방향

1988년에는 이용자들의 편의를 크게 증진시키기 위해서 전기통신 요금제도를 대폭적으로 개선할 예정이다. 즉 정보이용의 대중화를 촉진하기 위해서 시

외요금 거리단계를 현재의 5단계에서 4단계로 축소하고, 시외요금수준을 조정하여 시내·외간 요금수준의 격차를 크게 완화할 예정이며, 통신시설의 활용도를 제고하기 위해서 새로운 요금제도인 시내시분제와 시외 및 국제요금 공휴일 할인제를 도입할 계획이다. 이밖에 전용회선요금과 가입전신요금체제 등도 합리적인 요금체제로 개선할 방침이다.

특히 시설의 비효율성을 제거하고 시내·외간 통화요금수준의 격차를 완화하기 위해서 체신부는 1987년부터 시내시분제 도입방안을 검토하여 왔는데, 1988년에는 시내시분제 도입에 따른 기술적인 문제를 해결하여 시행할 계획이다. 이 제도는 현재 우리나라의 시내통화요금이 사용시간에 관계없이 동일한 요금이 부과되기 때문에 통화시간이 길어지는 경향이 있고 이에 따라 통화완료율이 저하되고 시설투자의 비효율성이 발생하게 되는 것을 해결하기 위한 제도이다.

## 제4절 통신서비스의 확대보급

### 1. 전화이용서비스의 다양화

#### 가. 특수번호서비스체계 정립

특수번호서비스는 특정목적의 이용에 편리하도록 특정번호를 부여하여 이용자의 편익을 제고하는 서비스로서, 1988년에는 현재의 각종생활정보안내서비스 이용의 활성화를 도모하고 미래의 종합정보통신망에 적합한 전국적인 특수번호 통일체계를 확립할 예정이다.

먼저 특수번호를 용도별·유형별로 계열화하여 전국적인 특수번호 통일체계를 확립할 예정이며, 현재 일반전화번호로 이용 중인 각종신고·문의·민원 등 생활정보안내서비스에 대하여 계열화된 특수번호를 부여하고, 특수번호 및 이용절차와 부여기준 등 서비스 제공상의 명확한 기준에 의거한 이용약관을 제정하여 시행할 계획이다.

기존 특수번호서비스의 제공지역을 크게 확대할 예정인 바, 전기고장신고서비스(123번)의 경우 현재 서울지역에 한하여 제공하고 있는 것을 1988년 하반기에 부산지역으로 확대 시행하고, 또한 마약 사범신고서비스(127번)의 경우

에는 현재 서울 등 8개 지역에 한하여 제공하고 있는 것을 1988년 하반기에는 제주지역에도 공급할 예정이며, 일기에보서비스(131번)의 경우에는 1987년말 현재 서울지역에 한하여 제공하던 것을 1988년 2월부터 부산 등 18개 지역으로 확대 서비스하고, 1988년 하반기에는 거제 등 21개 지역으로 확대 시행할 계획이다.

## 나. 수신자요금 부담 자동통화서비스

수신자요금부담 자동통화서비스는 지정된 전화번호로 발신하는 통화에 대해서 발신자에게 요금을 부과하지 않고 착신자에게 요금을 부과하는 서비스로서, 1988년에 국제자동통화에 적용·시행한다는 방침하에 기술적 검토 및 서비스 도입의 기본방침을 확정하고 이용 및 요금제도를 검토한 후 1988년 말부터 시행할 계획이다.

또한 시내외겸용 및 카드사용 공중전화기로 수화자측 요금부담조건으로 교환원에게 통화를 청구하여 이용하는 서비스인 수신자요금 부담 공중전화 서비스를 1988년 하반기에 개시할 예정이다.

이 서비스는 1987년부터 서비스 도입추진에 따른 교환기종별 기술검토와 기능보완작업을 추진해 오고 있으며, 일반 가입전화를 제외한 공중전화에서만 이용 가능한 것으로 107번으로 운용할 예정이다.

이에 따라 기존 공중전화서비스의 큰 문제점으로 지적되고 있는 동전반환문제를 다소 해소하게 될 것으로 기대되며 현금없이도 공중전화를 이용할 수 있게 되어 공중전화 이용자의 편의를 향상시키게 될 것이다.

## 다. 카드사용 및 요금표시 공중전화 공급

체신부는 1986년에 도입한 카드사용 공중전화기를 1988년에는 대폭 증설할 예정이며, 서비스지역도 크게 확대할 계획이다. 1988년에는 총 3,000대를 공급할 예정이며, 종래 올림픽 경기장을 중심으로 수도권지역에서만 공급하던 것을 올림픽 경기장뿐만 아니라 도청소재지에도 확대 공급할 계획이다. 그리고 카드사용 공중전화기에 사용되는 카드리더와 카드를 외국에서 도입하여 사용함으로써 외화부담은 물론 조달시일이 장기간 소요됨에 따라 1989년에 카드리더와 카드를 국산화할 방침이다.

한편 1987년 광역자동화의 완성에 따라 농어촌 광역화지역 주민에게 통신이용의 편의를 제공하고 동전사용 공중전화 설치에 따른 집금, 유지보수 등 운용상 문제점을 해소하기 위해서 1988년에 요금표시 공중전화 2,000대를 공급할 예정이다. 이 공중전화는 통화내역 표시기능(통화일자, 착신자번호, 통화요금)을 갖춘 관리위탁용 공중전화로서 농어촌 면단위이하 지역에 우선 설치할 예정이며, 마을회관·관광지·공공기관 등 일반 대중의 출입이 용이한 장소로서 한국전기통신공사가 정하는 일정 관리자가 상주하여 위탁업무를 수행할 수 있는 장소에 배치할 방침이다.

## 라. 변경전화번호 자동안내서비스 개발보급

변경전화번호 자동안내서비스는 전화번호변경 후 일정기간 동안 변경전의 번호로 걸려오는 전화에 대해서 변경된 새로운 번호를 자동으로 안내해 주는 서비스로서, 1988년 4월부터 시험업무를 개시하였다.

1987년에 직할시이상의 지역에 자동안내시스템을 1대씩 제공한다는 계획하에 서울의 영동, 부산의 연산, 인천, 북광주, 남대구전화국 등 5개국에 시스템을 설치하여 1988년 1/4분기에 무료시험운용을, 2/4분기에는 유료시험운용을 실시하였다. 1988년 하반기에는 직할시이상 중심국에 1대 시스템을 설치한다는 방침하에 총 18대의 시스템을 공급할 예정이다.

이와 같이 전화번호변경 자동안내서비스를 제공함으로써 변경가입자의 편의를 크게 향상시켰으며, 114안내 및 고장신고 호수를 감소시키고 통화완료율 향상에도 크게 기여하게 되었다.

## 2. 이동체통신서비스의 보급확대

체신부는 앞으로 전국을 지역별, 서비스별로 구분하여 이동체통신서비스를 연차적으로 확대·보급할 예정이며, 이동체통신시스템의 통합망을 구축하여 선박자동전화서비스 및 열차공중전화서비스를 도입하는 한편, 주파수공용방식 이동통신서비스를 점진적으로 확대·보급할 계획이다.

1987년 말 현재 서울, 수원, 성남, 안양, 제주지역에 걸쳐 제공하고 있는 차량전화서비스의 경우 전국을 수도권, 충청권, 전라권, 경북권, 경남권 등 5개

통화권으로 나누어 주요도시 및 도로에 서비스를 제공할 방침이다. 1988년에는 부산, 대구, 대전, 광주지역에 서비스를 개시할 계획이며, 1989년에는 경부, 호남고속도로망 및 5개 주요 도시망에 추가로 시설을 공급하는 한편, 1990년 이후에는 기타 도시망과 도로망에 확대·보급할 계획이다.

1988년 차량전화 공급계획을 살펴보면 [표 3-6]과 같다.

[표 3-6] 1988년도 차량전화 공급계획

구 분	서 비 스 지 역	시설수(회선)	서비스개시일	비 고
신 설	부산	7,500	1988. 9	김해, 진해, 마산, 창원
	대전, 대구, 광주	-	1988.12	-
증 설	수 도 권	3,000	1988. 8	안산, 과천, 원당
		7,000	1988.10	
합 계		17,500		

무선호출서비스의 경우 전국을 대도시 중심으로 8개 서비스권(서울, 부산, 대전, 대구, 광주, 전주, 춘천, 제주권)으로 구분하여 서비스를 제공할 예정인데, 1988년에는 대도시 지역에 우선 공급하고 1989년 이후에는 시단위 지역에 확대공급할 계획이다. 1988년에는 [표 3-7]에서 보는 바와 같이 서비스지역을 춘천, 제주지역으로 확대할 예정이며 총 7만 1,000회선을 공급할 계획이다.

또한 1988년 5월부터 무선호출 수신기의 공급제도를 개정하였는바, 종래 적용되어 오던 수신기의 사급제를 자급제로 개선하여 이용자들의 취향에 맞는 수신기를 이용할 수 있도록 하였으며, 기존가입자들이 이용하고 있는 수신기에 대해서는 임대제로 전화할 수 있도록 하였다.

한편 체신부는 첨단기술의 무선통신방식을 도입함으로써 양질의 통신서비스를 제공하고 한정된 주파수자원을 효율적으로 이용하기 위해서 1988년에 주파수공용방식 이동통신서비스를 도입할 계획이다. 이 서비스는 수개의 주파수를 전체그룹에 공동할당하여 다중접속하는 방식으로서 다수의 이용자가 복수의 주파수를 공용하는 이동통신서비스이다.

[표 3-7] 1988년도 무선통신서비스 공급계획

구 분	서비스지역	시설수(회선)	서비스개시일	비 고
신 설	춘 천	2,000	1988. 8	
	제 주	5,000	1988. 8	
증 설	서 울	20,000	1988. 7	안양, 성남, 수원
	“	20,000	1988.12	-
	부 산	10,000	1988. 7	-
	대 전	3,000	1988. 7	공주, 조치원, 논산, 신탄진, 금산
	광 주	3,000	1988. 7	나주, 담양, 무안, 영암, 함평,
	대 구	2,000	1988. 7	왜관, 경산, 성주
	“	5,000	1988.12	-
전 주	1,000	1988.12	-	
계		71,000		

1988년 8월에는 서울, 9월에는 부산지역에 시범서비스를 실시할 예정이며, 이러한 시범운용 결과와 수요에 따라 전국적으로 확대공급할 계획이다.

주파수공용방식 이동통신서비스 도입계획을 살펴보면 [표 3-8]과 같다.

[표 3-8] 주파수공용방식 이동통신서비스 도입계획

지 역	중 계 회 선	이 동 국 수	비 고
서 울	10	700	제24회 서울올림 픽대회 통신운영
부 산	5	400	

또한 현재의 해안무선국을 통한 수동접속방식의 시설노후화와 요금의 과다에 따른 어민들의 불편을 해소하고 선박과 육지간, 선박상호간에 자동통화서비스를 제공하기 위해서 선박전화서비스를 도입할 예정이다.

체신부는 현재의 VHF 수동방식을 자동방식으로 전환하고 전국을 7개 해역별로 통화권을 구분하여 권역별로 연차적으로 선박전화서비스를 공급할 계획이며, 차량전화망을 이용하여 열차공중전화와 함께 통합망을 구성하여 서비스를 제공할 예정이다.

해역별 통화권 완성계획을 살펴보면 [표 3-9]와 같다.

[표 3-9] 해역별 통화권 완성계획

1989년	1990년	1991년	1992년 이후
부 산 권	여 수 권	목포권, 군산권, 포항권	인천권, 동해권

### 3. 정보통신서비스의 개발보급

체신부는 정보통신기술을 축적하여 산업진흥에 기여하는 한편, 국민의 고도통신수요를 충족함으로써 국민편의 증진을 도모하기 위하여 1980년대 중반부터 각종의 고도통신서비스를 보급하고 있다. 특히 올해는 공익성이 높은 서비스분야를 우선적으로 개발 보급하되 중소기업분야도 전산화 취약부분을 집중적으로 개발하여 사회비용을 최소화한다는 전략아래 각종의 VAN서비스를 집중 개발보급하고 있다. 1988년 중에 추가 보급할 서비스와 기존 서비스 중 기능이 개선되는 서비스별 내용을 살펴보면 다음과 같다.

#### 가. 원격자동검침서비스

원격자동검침(Telemetry)이란 원격지의 중앙검침센터에서 전화회선을 이용하여 수용가의 계량기를 자동적으로 검침하는 서비스를 말한다.

이러한 첨단 정보통신서비스를 도입함으로써 검침원의 호별방문에 따른 국민들의 불편을 해소하고 1가구 1전화시대의 개막에 따른 통신시설의 활용도를 제고하면서 중국적으로 정보화의 혜택이 서민생활에까지 미치도록 한다는 것이 시스템개발의 취지이다.

원격검침서비스의 제공대상분야는 전기, 수도 및 가스계량기이며, 1990년까지 서울지역을 중심으로 시범운용한 후 점차 전국규모로 확대할 계획이다.

1987년에는 원격자동검침서비스 개발을 위한 업무추진협의회의 구성, 장치개발 및 기술기준안 작성을 완료하였으며, 1988년 상반기까지 2차에 걸쳐 현장시험을 실시하였다. 그리고 1988년 말까지는 실용시험을 완료하고, 1991년에는 상용화 추진과 함께 서비스의 전국적 확대를 도모할 예정으로 있다.

#### 나. 천리안Ⅱ

1988년 6월 현재 천리안Ⅱ에는 기상, 여행, 스포츠, 통신서비스 안내 등의

생활정보와 경제뉴스, 증권시세, 농수산물 가격정보 등과 같은 시황정보, 기업 재무평가정보, 해외공업규격정보 등의 전문정보가 수록되어 있으며, 제24회 서울올림픽대회 개최와 관련하여 올림픽관련정보와 응급의료정보를 추가하기로 결정하였다.

그리고 1988년 6월부터는 국민생활과 밀접한 관계가 있는 건강정보, 병무민원정보, 생활과학정보 등 3개 분야의 데이터베이스를 구축하여 부가서비스를 실시할 예정이다.

또한 전국의 농수산물 유통정보와 각종 상품의 물가정보는 농수산물유통공사와 한국물가협회가 각각 제공하는 것으로서 1988년 상반기를 전후하여 전국을 대상으로 서비스를 실시하게 된다.

한국데이터통신(주)은 그간 시험운영해 오던 천리안Ⅱ 정보은행을 1988년 5월을 기해 상용서비스를 개시하였다. 이에 따라 그간 천리안Ⅱ 이용자들에게 시험적으로 제공되던 기업재무정보와 해외공업규격정보에 이용요금이 부과되기 시작했다. 이용요금은 기업재무정보가 시간당 3만원, 해외공업규격정보는 시간당 1만5천원의 정보이용료가 부과된다.

1988년 현재 기업재무정보는 한국기업평가(주)가 제공하고 있으며 국내 2천여 개의 상장 및 등록법인에 대한 재무정보 및 평가정보를 포함하고 있는데 금년 말까지 약 4천여 개의 기업정보로 확장할 계획이다.

해외규격정보는 한국표준연구소가 제공하는 정보로서 키워드(key-word)방식으로 제품에 대한 주요 용어나 명칭만으로 관련된 규격정보를 구할 수 있고 원문까지 입수할 수 있는 정보은행이다.

## 다. 신용정보서비스

신용카드정보시스템을 공동운영하고 있는 한국데이터통신(주) 및 한국정보통신(주)은 1987년까지 각종의 시험서비스를 완료하고 카드회사와 사용서비스계약을 체결하고 서비스제공에 들어가게 되었다.

그리하여 한국데이터통신(주)은 아멕스, 다이너스클럽카드 등 대부분의 외국계 신용카드회사와, 한국정보통신(주)은 국민신용카드, 은행신용카드 등 국내카드회사와 각각 상용서비스계약을 체결하고 각 가맹점에 카드조회서비스를 제공하고 있다. 단말기로는 맥슨전자(주)가 개발한 이지체크(Easy Check)가 사용

되고 있으며, 가맹점은 이 단말기만 구입하면 전국어디에서나 시내통화요금 정도의 사용료로 시스템을 이용할 수 있다.

## 라. 전문업종 VAN 서비스

체신부는 1987년 5월에 정보통신회선의 일부개방의 의지를 담은 체신부고시 제56호를 발표하여 부가가치통신사업 일부를 개방하였다. 이에 따라 각종 기업 전산망의 구축이 본격화되었는데 그 대표적인 예가 아래의 관광예약 VAN과 철강 VAN이다.

첫째, 관광예약 VAN이란 관광상품제공기관(숙박기관, 교통기관 등), 상품모집기관(여행사, 관광협회 등), 상품판매기관(여행사, 관광협회)들과 컴퓨터 운영기관인 한국데이터통신(주)간을 데이콤네트로 연결하여 유기적인 업무처리를 하는 기업간 VAN 서비스의 일종이다. 서비스 제공기관인 한국데이터통신(주)은 1988년부터 1989년까지 상품제공지역을 전국의 지역단위로 분류하여 전국 규모의 서비스를 제공할 방침으로 있으며, 1990년부터는 광역관광시스템으로 확대하여 기존의 비디오텍스시스템이나 신용카드정보시스템 등과 연결하여 대내예약(home reservation)이 가능하도록 추진할 방침이다.

둘째, 철강 VAN이란 철강회사의 컴퓨터와 그 관련기업(수요자, 대리점 등)의 컴퓨터간에 통신망과 중계컴퓨터를 경유, 상호 필요한 정보를 효과적으로 교환함으로써 철강업계 정보의 부가가치 창출을 도모하는 네트워크이다. 본 시스템은 포항제철과 한국데이터통신(주)이 공동으로 제공하는 서비스로서 1987년 12월에 52개 업체를 대상으로 전산망을 구성하여 철강주문정보 등 판매관련정보 9종에 대한 통신서비스를 시험제공하고 있다. 1988년에는 금융기관과도 연결하여 계좌이체 등에 관한 정보교환서비스를 제공하는 한편 가입자에 납품업체도 포함시켜 100가입자로 확대하면서 각사의 업무표준화도 추진할 계획이다. 1990년부터는 전자결제시스템 기능을 확장하여 기타 철강생산업체 및 공공기관과도 직접 접속하여 네트워크 대 네트워크로 연결되는 전형적인 VAN으로의 발전을 가속화 할 것이다.

그 외에도 전자제품 제조업체와 부품업체 그리고 판매대리점 및 금융기관을 상호연결하여 전자제품 및 부품의 거래정보를 처리할 전자 VAN도 구축할 예정으로 있는데 일단 1988년 중에는 그 사업성을 검토한 후 경제성이 있다고 판단되면 본격적으로 시스템 개발을 추진할 방침이다.

#### 4. 첨단 방송서비스의 도입

TV문자다중방송 또는 텔리텍스트(Teletext)란 TV 방송시설을 이용하여 일기, 물가, 증권안내 등 각종의 정보를 전달하는 첨단 방송서비스의 일종이다. 우리나라는 1988년 말까지 방송방식 결정과 함께 한글·한자의 표준화 등 기술기준을 제정하고 1989년부터 실용화 방송을 실시할 방침으로 있다.

방송방식은 북미식(NABTS; North American Basic Teletext Specification)이 국내와 같은 NTSC(National Television System Committee)방식이고 국내 기기업체들이 이미 관련장치를 개발, 수출하고 있는 단계에 있으므로 손쉽게 실용화를 추진할 수 있다는 장점이 있다.

다만 북미식은 알파벳 사용국용으로 개발됐기 때문에 한글, 한자를 사용하는 우리의 실정에 맞도록 코드의 표준화 및 기술기준의 제정이 필요할 것이다. 따라서 각종 표준화 관련작업을 금년내로 완료할 방침으로 추진하고 있다. 1987년 10월부터 시험방송중인 TV 문자다중 방송은 1989년 중에는 정규방송서비스로 실용화될 예정으로 있다.

또한 집에 앉아서도 각종의 쇼핑을 할 수 있는 양방향 CATV 서비스를 1990년대 초부터 본격적으로 개시할 수 있도록 관련 조사활동을 추진하고 있다. 이를 위해 올해에는 216억 원을 투입하여 10만 회선을, 1989년에는 3백억 원을 투입하여 16만 회선을, 그리고 1990년에는 390억 원을 투입하여 20만 회선에 이르는 CATV망을 단계별로 확장구축할 계획이다.

## 제 3 장 종합정보통신망의 기반확립

### 제1절 통신시설의 대량공급과 고도화

#### 1. 가입전화시설의 지속적 확대

체신부는 지금까지 추진하여 온 연간 100만 회선대의 대량공급체제를 1988년에도 지속적으로 추진하여 전화수요의 완전충족에 만전을 기할 방침이다.

[표 3-10] 1988년도 가입전화시설의 공급계획

(단위 : 천회선)

방 식 별	1987년말	1988년계획		1988년말
		추진	개통	
M 10 C N	3,234	461	481	3,715
NO. 1A	2,699	279.4	278.8	2,977.8
AXE - 0	1,058	116	128.8	1,186.8
TDX - 1	370	341.1	341.4	711.4
도시형 TD	-	130	-	-
전자식 합계	7,361	1,327.5	1,230	8,591
기계식 합계	2,861	-	-	2,487
총 계	10,222	1,327.5	1,230	11,078

[표 3-10]에서 보는 바와 같이 1988년에는 132만 여 회선을 공급할 계획인데, 특히 시내전화서비스의 고품질화를 위해서 도시지역에 13만 회선의 도시형 디지털교환기를 제공할 예정이다.

또한 가입전화시설의 확충과 더불어 가입자교환시설의 전자화를 지속적으로 추진하고 있는데, 1988년에는 모두 전자식 교환시설만 공급하여 1988년 말에는 약 78%의 전자화율을 확보할 예정이다. 이 중 디지털 교환시설만도 전체 공급량중 약 42%를 차지하고 있어 1988년 말에는 디지털화율이 18%로 크게 향상될 전망이다.

앞으로도 가입자 교환시설의 현대화와 통화품질의 지속적인 향상을 위해 1996년까지 노후화된 기계식 교환기를 전자식 교환기로 완전히 대체할 예정이며, 가입자 교환망의 디지털화로 종합정보통신망을 구축하기 위해서 1992년부터

터는 반전자식 교환기의 공급을 중단하고 1997년부터는 반전자식 교환기의 철거를 개시할 계획이다.

## 2. 통신망의 고도화

### 가. 장거리통신시설의 고도화

#### 1) 장거리통신망의 이원화 추진

현재 단일루트(route)로 구성되어 있는 장거리통신시설을 다원화하기 위해서 1988년에는 장거리교환게이트(gate) 및 전송로 루트의 이원화를 적극적으로 추진하여 안정된 장거리통신서비스를 제공할 계획이다.

시외전자교환기의 경우 이상장애가 발생하여 특정지역의 통화가 불통되는 것을 방지하기 위해서 시외 자동전화교환망의 이원화를 추진하고 있는데, 1987년에는 서울지역 교환망의 이원화를 완성한데 이어 1988년에는 부산, 대구, 대전, 광주 등 4개 지역의 대도시 교환망의 이원화를 완료하고 제주, 수원, 전주 등 3개 지역의 도단위 단일교환망의 이원화를 완료할 계획이다.

한편 장거리전송로의 안정화를 위해서 대전이북지역은 유선전송방식을 주전송로로 하고 디지털 M/W를 예비전송로로 확보할 예정이며, 대전이남지역은 유선전송방식과 디지털 M/W로 구성하여 유무선 이원화를 이룩할 계획이다. 또한 대부분 단일루트로 구성된 중심국이하 전송로를 분산수용하여 루트를 이원화할 계획을 추진하고 있다. 1988년에는 총 대상구간 124개 중 24개 구간의 전송로를 이원화하여 1988년 말에는 장거리전송로 이원화구간을 총 95개 구간으로 크게 확장시킬 계획으로 있어 보다 안정된 장거리통신서비스를 제공할 수 있게 될 것이다.

#### 2) 광통신시설의 대량공급

2000년대 초까지 종합정보통신망을 완성한다는 목표하에 디지털 방식의 전송시설을 대량공급할 예정인데, 기간통신망은 광통신을 주전송로로 하고 디지털 M/W를 예비전송로로 공급하여 유무선을 이원화 할 것이며, 소도시 상호간 및 단거리구간은 경제성, 수요, 기존시설 등을 감안하여 광통신, 디지털 M/W, PCM 방식을 공급할 계획이다.

지금까지는 대도시를 중심으로 광통신시설을 공급하던 것을 제6차 경제사회발

전 5개년계획 기간부터는 중심국 이상의 도시 및 공업단지와 군소재지로의 공급을 확대할 계획이며, 제24회 서울올림픽대회의 통신운영을 위한 회선을 조기에 확보한다는 방침하에 고속도로 등 장거리 기간전송로에 우선 공급할 예정이다.

1988년도의 구간별 광케이블 공급계획을 살펴보면 [표 3-11]과 같다.

[표 3-11] 1988년도 광케이블 공급계획

(단위 : km)

구간	1987년말 누계	1988년 계획	1988년말 누계	비고
서울 - 부산	565	-	565	가스공사지원
대구 - 광주	254	-	254	
대전 - 광주	207	-	207	
서울 - 부산	208	324	532	
(서울 - 대전)		(대전 - 부산)		
광주 - 광양	112	-	112	
대구 - 포항	114	-	114	
진주 - 거창	64	37	101	
(진주 - 합천)		(합천 - 거창)		
수원 - 원주	44	61	105	
(수원 - 이천)		(이천 - 원주)		
강릉 - 삼척	49	16	65	
(강릉 - 동해)		(동해 - 삼척)		
서울 - 평택	134	-	134	
서울 - 춘천	-	88	88	
청주 - 보은	72	-	72	
대전 - 금산	32	-	32	
천안 - 홍성	-	72	72	
청주 - 충주	-	72	72	
기 타	460	275	735	
합 계	2,315	945	3,260	

[표 3-12] 1988년도 광관로 건설계획

(단위 : km)

구간	1987년말 누계	1988년 계획	1988년말 누계	비고
서울 - 부산	416	-	416	경부고속도로
대전 - 광주	153	-	153	호남고속도로
대구 - 광주	214.7	-	214.7	88고속도로
서울 - 청주	115.5	-	115.5	중부고속도로
서울 - 부산	445	-	445	경부선철도
합천 - 거창	-	18	18	
이천 - 원주	-	24	24	
구로 - 강화	-	16	16	
청주 - 충주	-	34	34	
대전 - 청양	-	25	25	
의성 - 청송	-	38	38	
기 타	346.8	80	426.8	
합 계	1,691	235	1,926	

한편 광케이블의 수명을 유지하고 안정적인 통화품질을 확보하기 위해서 고속도로변 광관로 건설공사를 추진해 오고 있는데, 1987년 말 현재 주요 고속도로변 광관로는 모두 완성된 상태이며, 1988년에는 합천-거창, 이천-원주 등 235km에 달하는 광관로를 건설할 계획으로 있어 1988년 말에는 총 1,926km의 광관로를 확보할 계획이다.

1988년 구간별 광관로 건설계획을 살펴보면 [표 3-12]와 같다.

### 3) 육지-제주간 해저 광케이블 건설

1990년에 완성되는 태평양 해저 광케이블을 국내로 인입, 수용하고 광대역 전송로 및 국내·국제전송로의 생존성을 확보하기 위해서 육지-제주간 해저 광케이블 건설사업을 추진하고 있다.

이 사업은 제주도 성산포에서 전남 고흥간을 잇는 광케이블 포설계획으로 해저케이블 142km를 포함하여 총 172km에 달하는 건설사업이며, 국내 8,064회선, 국제 4,032회선 등 1만 2,096회선에 달하는 시설 규모이다.

1987년부터 추진하여 온 물자확보 및 시공사업을 1989년에 준공하도록 지속적으로 추진하여 1990년부터는 운용을 개시할 예정이다. 이 공사가 완성되면 태평양 해저 광케이블과 연결되어 현재 주로 통신위성에 의존하고 있는 국제통신이 유무선으로 이원화될 전망이다.

### 4) 육지-울릉간 해저 광케이블 건설

울릉지역 통신보안의 취약성을 개선하고 육지-울릉간 통신수요를 완전히 충족시키기 위해서 1988년부터 육지와 울릉간을 연결하는 대규모의 해저 광케이블을 건설할 계획이다.

이 건설공사는 약 150km에 달하는 규모로서 1988년에는 해양조사를 실시하여 육양지를 확정하고 조사결과를 토대로 세부건설계획을 수립, 시행할 예정이다.

이밖에도 1988년에는 영종도, 석모도, 교동도 등 서해안의 3개 도서에 거쳐 총 58.1km에 달하는 해저 광케이블을 공급할 계획이며, 덕적도 등 7개 도서에 대해서는 광케이블 설치를 위한 해양조사를 실시할 계획이다.

## 나. 국제통신시설의 고도화

국제통신시설도 국력신장에 따라 증가하는 국제통신수요에 근거하여 계속 확

장해 나갈 예정이며, 국민들이 보다 편리한 서비스를 이용할 수 있도록 국민편익위주의 서비스품질과 이용제도의 개선을 적극적으로 추진할 계획이다.

먼저 교환시설면에서 보면 1988년에는 추가 증설계획은 없으나, 앞으로 서울 지역의 기계식 교환기는 내용년수가 끝나는 대로 운용을 중지할 계획이며, 국제전화 자동교환대를 크게 확장하고 디지털교환기를 지속적으로 공급하여 1996년에는 국제교환시설의 디지털화를 완성시킬 계획이다.

전송시설의 경우는 국제전송로의 고품질화와 시설의 다원화를 위해서 1988년 6월에 보은 제2지구국 건설공사를 완성하였으며, 국제통신의 신뢰성과 안정성을 제고하기 위해서 태평양 해저 광케이블 건설을 지속적으로 추진할 계획이다.

한편 1988년에는 국제전용회선 자동교환장치(MPS; Message Processing System)가 도입될 예정인데, 이 장치는 국제전용회선 가입자간, 국제전보취급국과 텔렉스 가입자 상호간 및 이종통신망간을 자동으로 연결시켜 주는 장치로서 국제전용회선 이용자의 편의를 크게 향상 시키게 될 것이다.

### 1) 태평양 해저 광케이블 건설참여

우리나라는 국제통신수요를 완전히 충족하고 국제통신회선의 신뢰성과 안정성을 확보하기 위해서 1986년부터 태평양 해저 광케이블 건설공사에 참여하고 있다.

이 건설공사는 4개 구간으로 나누어 추진되고 있으며, 10개국 23개 운영사업체가 건설공사에 참여하고 있다. 먼저 1985년에 착공한 HAW-4와 TPC-3 건설구간은 일본, 괌, 하와이를 거쳐 미국 본토에 이르는 구간으로 우리나라가 부담하는 투자비 분담비율은 총투자비의 2.5%이며, 1987년에 이어 1988년에도 자재확보 및 건설공사를 지속적으로 추진하여 1988년 말에는 준공을 보게 될 것이다.

또한 H-J-K 구간은 홍콩, 일본, 한국을 잇는 구간으로 우리나라가 부담하는 투자비 분담비율은 총투자비의 17.7%이며, 1988년에는 건설계획수립 및 건설협정에 서명을 하고 1990년까지 자재확보 및 건설공사를 실시할 예정이다. 한편 1985년에 착공한 GP-2 구간은 괌과 필리핀을 연결하는 구간으로 1989년에 완공될 예정이며, 우리나라가 부담하는 투자비 분담비율은 총 투자비의 0.16%이다.

위와 같이 4구간으로 추진되는 해저 광케이블공사가 모두 완성되면 우리나라는 국제전송로의 유무선 이원화시대를 맞이하게 될 것이며, 이로써 국제통신회선의 신뢰성과 안정성이 확보될 것이다.

## 2) 보은 제2지구국 건설

보은 제2지구국은 제24회 서울올림픽대회의 통신운영과 인도양국제통신회선의 수요증가에 대처하기 위해서 건설되는 것으로 기존의 보은 제1지구국의 대지에 설치된다.

이 지구국의 회선용량은 전화회선 192회선, TV회선 6회선으로 구성되어 있으며, 1987년부터 건설을 위한 자재생산 및 시공을 실시하여 1988년 6월에 완공하여 개통을 보게 되었다.

## 3) 소형지구국 확보

제24회 서울올림픽대회 통신운영과 국제해사위성기구, IBS(INTELSAT Business Service)용 지구국을 확보할 계획인 바, 1987년 하반기부터 자재납품 및 설치를 행하여 1988년 6월에는 시험 및 개통을 보게 되었다.

국제 TV 중계용 소형지구국 확보내용을 살펴보면 [표 3-13]과 같다.

[표 3-13] 국제TV용 소형지구국 확보계획

구 분	설 치 장 소	국 제 TV회선	대회후 활용계획
C-Band지구국	금 산	4 회 선	INMARSAT지구국
Ku-Band지구국	여 의 도	2 회 선	I B S 용 지구국

## 3. 방송시설의 보강

앞으로 우리나라는 방송시설의 안정적인 운영과 함께 계속하여 추진하고 있는 난시청 해소사업 및 장비보강사업을 적극적으로 추진할 예정이며, 국민들의 다양해진 욕구를 충족하기 위해서 제6차 경제사회발전 5개년계획기간 중에 TV 문자다중방송과 AM스테레오방송에 관한 기술을 개발보급하고 제8차 경제사회발전 5개년계획이 끝나는 2001년에는 종합디지털방송망을 실현할 계획이다.

유무선 이원화방식에 의해서 난시청지역을 없애고 전국의 모든 지역이 균등한 방송시청의 혜택을 받을 수 있도록 1990년까지 292국의 방송송신중계소를 증설하여 TV 가시청률을 1987년말 현재 93.6%에서 96.7%까지 향상시킬 계획이며, 1990년대 중반이후 독자적인 국내 통신 방송위성이 확보되면 전국이 100% 가시청권화 될 것이다.

한편 1987년 「유선방송관리법」의 시행에 따라 일괄적으로 한국전기통신공사가 유선방송시설을 제공할 수 있게 되어 유선방송사업자의 시설부담을 완화하게 되었으며, 쌍방향기능·광통신 등의 기술을 수용하여 새로운 정보매체로 발전시킬 수 있게 되었다. 1988년에는 20만 회선의 유선방송시설을 공급할 예정이며 2001년까지 총 420만 회선을 공급할 계획이다.

## 제2절 종합정보통신망 시범사업추진

### 1. 기본방침

선진 정보화사회에 대비하고 국민의 고도통신서비스의 이용능력을 고취하는 한편, 다양한 시범서비스의 제공으로 새로운 서비스의 수요를 창출하기 위해서 체신부는 정보통신수요가 많은 특정지역을 선정하여 시범적으로 운용하는 종합정보통신망 시범사업을 추진할 계획이다.

영상회의, 비디오텍스, 원격검침 등의 다양한 서비스를 지역특성과 서비스 수요를 고려하여 설정된 시범지역에 제공하고 시범에서 성공한 서비스는 조기에 상용화할 방침으로 있다.

이러한 시범사업을 추진하기 위해서 여러 관련기관들이 협력체제를 구축하고 있는데, 체신부는 시범사업에 관련된 정책을 총괄조정하는 역할을 하고 한국전기통신공사가 시범사업을 주관할 예정이다. 또한 시범사업의 소요기술은 한국전자통신(연)에서 개발할 계획이며, 산업체에서 시범사업에 관련된 소요기자재를 생산하게 할 방침이다.

이와 같이 종합정보통신망의 시범사업을 추진함으로써 국내 실정에 적합한 종합정보통신망을 구축할 수 있고 그 운용과정에서 얻은 경험과 기술을 토대로 종합정보통신망을 구축하는데 따른 시행착오를 극소화할 수 있으며, 정보화사회에 대한 홍보활동을 통하여 국민들의 대응능력을 제고시킬 수 있을 것이다.

### 2. 단계별 추진계획

오는 2001년까지 종합정보통신망의 구축을 완성한다는 목표하에 단계별 추진계획을 수립함과 아울러 부분적인 서비스를 대상으로 하는 종합정보통신망

시범사업계획도 수립해 놓고 있다.

이 계획에 따르면 시범사업은 국내의 기술적 여건을 고려하여 3단계로 추진될 예정이다. 제1단계는 1987년부터 1989년까지의 기반조성단계, 제2단계는 1990년부터 1991년까지의 시험운영단계, 제3단계는 1992년부터 1993년까지의 시범운영단계로 구분하고 있다.

단계별 추진계획을 살펴보면 [표 3-14]와 같다.

[표 3-14] 종합정보통신망 시범사업 단계별 추진계획

제 1 단계(1987-1989)	제 2 단계(1990-1991)	제 3 단계(1992 이후)
기 반 조 성 단 계	시 험 운 용 단 계	시 범 운 용 단 계
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 종합추진계획 수립</li> <li>○ 시범서비스지역 선정</li> <li>○ 시범전시장(서울)운영</li> <li>○ 국내 ISDN 개발장치 시험운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시범전시장의 주요도시 확대</li> <li>○ 시범서비스 제공 (2-3개지역)</li> <li>○ 시범시스템망 설치 및 시험운영</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시범서비스의 확대</li> <li>○ 새로운 서비스를 전국적으로 확산 추진</li> <li>○ 시범망 구축</li> </ul>

제1단계에서는 시범사업 추진을 위한 종합추진계획을 수립하고 시범서비스 지역을 선정할 예정이다. 또한 이미 착수한 TDX-10 교환기, ISDN 프로토콜연구 등의 사업뿐만 아니라 ISDN 관련단말기를 개발하여 시험운영할 계획이다.

제2단계에서는 연구소의 시제품을 중심으로 시험시스템을 구축하여 시험운영할 계획이며, 시범전시장을 주요 도시로 확대하는 한편, 2~3개 지역에 걸쳐 시범서비스를 제공할 예정이다.

제3단계에서는 국내 개발품을 주축으로 ISDN 시범망을 구축하여 ISDN 서비스를 시범운영할 예정이며, 시범서비스를 확대하고 새로운 서비스를 전국적으로 확산시킬 계획이다.

특히 1988년에는 체신부, 한국전기통신공사, 한국전자통신(연)등 관련기관들의 의견을 반영하여 ISDN 시범종합추진계획을 확정할 예정이며, 시범서비스 지역을 선정하고 서울지역에 시범전시장을 운영할 계획이다. 또한 국내개발장비의 ISDN 기본기능을 확인하고 고속회선교환망의 상용화 기반을 마련할 계획이다.

1988년도에 추진할 시범사업내용을 구체적으로 살펴보면 [표 3-15]와 같다.

[표 3-15] 1988년도 종합정보통신망 시범사업 추진내용

시범사업분야	내 용
한국전기통신공사업무용 고속팩시밀리 시범	고속회선교환망을 이용하여 한국전기통신공사 업무용으로 고속팩시밀리를 운용(본사 등 14개소)
고속회선교환망을 이용한 퍼스컴통신 시범	고속회선교환망을 이용하여 동일컴퓨터간의 통신가능성을 확인(한국전기통신공사 본사1, 사업지원단2, 한국전자통신(연)1개소)
ISDN 기본기능 기초 시범	국내최초로 개발된 ISDN 가입자 접속장치와 디지털 전화기의 기능시험
기타 시범사업	텔레텍스-텔레스간 통신용 변환장치를 이용한 PSDN과 텔레스망간의 연동시험, 텔레텍스와 팩시밀리의 기능이 하나의 장치에 수용될 혼합모드장치의 시범운용

### 제3절 전산망사업의 적극적 추진

체신부는 5대 국가기간전산망 구축사업 지원을 통하여 정부부처 및 공공기관의 정보가 서로 공유될 수 있도록 함으로써 정보획득비용의 절감과 행정업무의 생산성향상을 도모하고 있다. 1988년에는 국가기간전산망 사업기반 구축을 위하여 기본적이고 종합적인 정책을 마련함으로써 정부부처의 전산화사업 추진을 강화하여 정보화사회의 조기구현을 촉진할 방침이다.

그리하여 첫째, 국가기간전산망사업의 기본방침을 수립하고, 「전산망보급확장과 이용촉진에관한법률시행령」의 보완정비를 통해 국가기간전산망사업의 성공적 추진을 위한 기반을 확립할 계획이다.

둘째, 각부처 등의 이용기관과 기술지원기관을 연계조직화하는 동시에 특히 행정전산망사업의 종합계획을 전면 재검토하여 사업추진을 본격화하기로 하였다.

#### 1. 국가기간전산망 사업의 법체제 정립

국가기간전산망사업의 효율적 추진과 행정전산망사업의 구축 및 운용에 따른 제도 보완과 관련기능의 합리적 조정을 위하여 국가기간전산망에 관련된 법령체제를 정비할 계획이다.

법령정비의 대상은 「전산망보급확장과이용촉진에관한법률시행령」(이하 전산망법시행령)외에도 행정전산망 및 금융전산망 등 분야별 전산망 추진을 위한

특별규정(총리령 및 부령) 및 전산망감리규정 등이다.

특히 공공기관의 컴퓨터 도입, 국가기간전산망의 추진방법, 절차 등 공통사항을 「전산망법시행령」에 체계적으로 규정하고, 행정망의 선투자자금의 상환방법을 개정할 계획이다. 아울러 전산망 감리절차, 방법, 효과 등을 새로이 법령화하고 전산망조정위원회와 추진위원회 기능의 합리적 조정을 통하여 권한을 하부에 대폭 위임할 방침이다.

이러한 일련의 법령개정을 추진하기 위하여 1988년 6월 현재 「전산망법시행령」 및 「행정전산화추진규정」 등 관계법령의 제·개정안을 발의하여 심의중에 있으며 금년 하반기까지는 확정하여 시행할 방침이다.

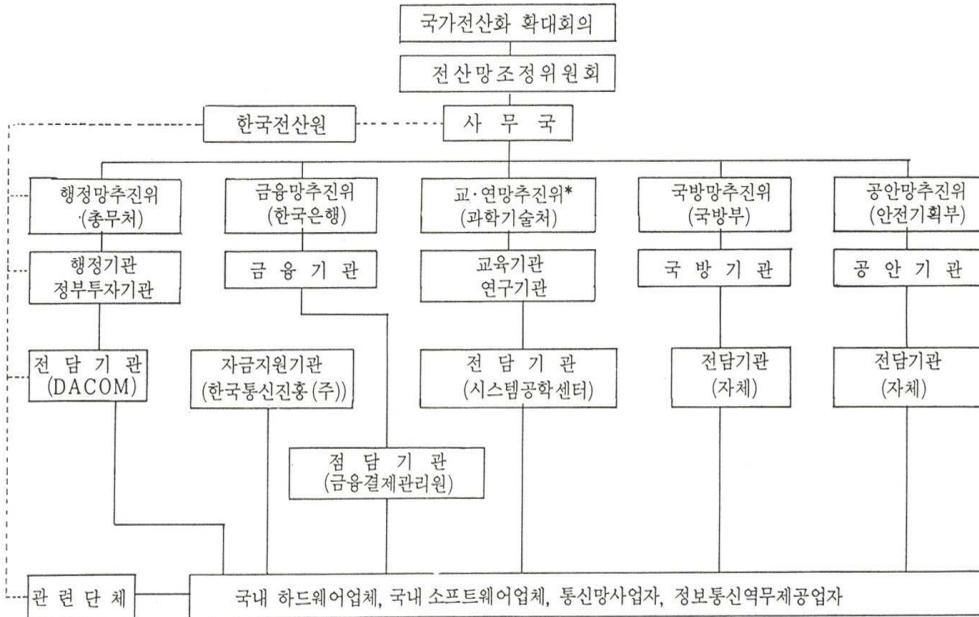
## 2. 전산망사업 추진체제 정립

사업추진체제 정립을 위하여 각 부처 등 이용기관과 기술지원기관을 연계조직화하여 유기적 협조체제를 구축할 방침이다. 즉, 한국데이터통신(주)은 행정전산망사업을 전담하는 한편, 한국전산원은 감리 및 표준화 기능을, 한국통신진흥(주)은 하드웨어 및 소프트웨어 개발을 위한 자금지원기능을, 정보문화센터는 소요인력 양성 기능을 각각 분담하기로 하였다.

우선 행정전산망사업중 주민관리, 부동산관리, 고용관리, 자동차관리, 통관관리 등 5개 단위행정망을 1990년대 초까지 완성할 계획으로 있으며, 행정전산망외에 금융전산망은 1단계로서 금융기관 상호간의 공동망을 구성한다는 기본방침 아래 1988년에는 현금자동인출기의 공동망을 구성하는 한편 전화자동 응답시스템도 갖출 계획이다. 이어 1989년에는 타은행간의 교환시스템을 구성할 계획이며 제2단계사업이 종료되는 1995년에는 대고객 종합서비스망으로 발전할 것으로 전망된다. 한편 교육연구망의 경우 금년 중에 기본계획이 확정될 예정이며, 국방망 및 공안망은 자체추진을 계속하기로 했다.

특히 올해는 2000년대까지 전산망분야의 세계선두그룹 진입을 목표로 전산망 분야별 중점과제를 도출하여 중점과제별 추진전략을 수립함으로써 인적물적 자원의 배분방안을 모색할 방침이다. 이러한 전산망 사업의 추진을 위하여 한국전산원을 중심으로 각계의 의견을 수렴한 후 금년 중 국가전산화 중장기 계획을 작성하여 이를 토대로 광범위한 국가·사회 전산화가 이룩될 수 있는 기반을 다지게 될 것이다. 1988년 6월 현재 국가기간전산망사업 추진체제는 [그림 3-1]과 같다.

[그림 3-1] 국가기간전산망 추진 체제



\* : 교육연구망추진위원회

### 3. 행정전산망사업의 본격 추진

1987년 11월 행정전산망추진위원회는 업무추진과 관련된 여건변화를 고려하고 관계기관의 의견을 수렴하여 행정전산망 종합계획조정안의 일부를 조정하였는바 그 주요골자는 다음과 같다.

첫째, 경제통계업무중 대외경제분야는 경제기획원 주관하에 자체예산으로 추진하도록 하고 국내통계는 행정전산망사업으로 본격 추진한다.

둘째, 행정전산망사업의 단위업무별 서비스 일정을 주관기관 및 전담사업자의 의견과 여건변화 등을 고려하여 합리적으로 조정하며 서비스개시 후 6개월은 시험운영기간으로 한다.

셋째, 「컴퓨터프로그램보호법」 시행 등 여건변화에 따라 다기능사무기기의 사용자 표준규격의 일부를 조정한다는 것 등이다.

이와 같이 행정전산망 종합계획안이 다소 변경됨에 따라 행정전산망 단위 업무서비스 개시일정은 [표 3-16]과 같이 조정되었으며 동 사업 추진에 예상되는 총소요자금은 1,513억 원으로서 자금원천별 조달계획은 [표 3-17]과 같다.

[표 3-16] 행정전산망 단위업무 서비스개시 일정

주민관리	부동산관리	국내경제통계	통관관리	고용관리	자동차관리	국민연금관리
1990.12	1989. 7	1989. 7	1989. 1	1988 .7	1988. 4	1988. 1

[표 3-17] 자금원천별 조달계획

(단위 : 억원)

자금원천	자본금*	국민투자기금	체신금융	회사채	자금특별회계 및 은행차입
금 액	300	444	100	185	484

\* 한국통신진흥기금(주)의 자본금임

한편, 행정전산망용 다기능사무기기 구매공급계획(안)은 행정전산망용 다기능 사무기기의 구매공급에 필요한 사항을 정함으로써 구매절차를 합리화하고 공급 업체간의 과당경쟁을 방지하고자 하는데 그 근본 목적이 있다. 계획안의 주요 골자를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 본체와 프린터는 분리 또는 일괄구매하여 공급은 본체 제조업자의 책임아래 일괄공급한다. 둘째, 계약방법은 단가계약을 원칙으로 하며 구매여건이 불리한 경우 희망수량 단가 입찰경쟁도 가능하다. 셋째, 이용기관의 구입희망기종을 대상으로 행정전산망 추진위원회에서 업체별 공급물량을 조정한다. 넷째, 부당행위업체는 다기능사무기기 구매에서 즉시 배제하여 향후 공공기관 컴퓨터 관련사업에 참여를 제한한다는 것 등이다.

또한 행정전산망에 사용할 주전산기는 미국 톨러런트사(Tolerant)의 이터니티(Eternity)기종으로 선정하여 현재 관련회사와 연구소가 국산화 개발을 추진 중에 있다.

#### 4. 정보통신진흥협회의 활성화

정보통신진흥협회는 「전산망법」 제26조에 근거하여 설립된 민간단체로서 주요기능은 전산망관련업계의 현황 및 대내외 시장동향을 조사하고, 정보화사회의 인식제고를 위한 홍보활동과 전산망 기술동향 조사 및 기술정보제공을 주업무로 하고 있다.

현재 정보통신진흥협회는 회장 1인과 부회장단 그리고 이사진과 감사를 두고

있으며, 각종 위원회와 지역협의회를 설치운영하고 있다. 동 협회 회원자격은 전자계산조직의 이용기술 개발업자, 전산망구성유지 및 보수업자, 전산망을 이용한 정보의 전송, 처리, 보관업자 기타 전산망과 관련한 사업자로 되어 있다.

1988년부터는 정보통신진흥협회의 기능을 보강하고 동협회로 하여금 정보통신관련 통계조사 및 동향분석을 전담케 하고 정보통신사업육성을 위한 정책건의기구로서의 지위를 확보케 할 방침이다.

따라서 동 협회는 1988년도 추진업무로 민간 VAN의 활성화 및 표준화추진, 소프트웨어의 유통체제 확립, 회원사 참여사업 강화, 전산망 기술동향 및 조사 통계자료의 제공, 정보화사회의 인식제고를 위한 홍보활동, 해외유관 기관과의 교류 및 산업기술시찰단 교환사업 전개, 정보통신기술개발기금 용자추천 등 중소기업 지원책 구체화 등을 선정하여 추진 중에 있다.

## 제4절 전산망기술의 표준화 추진

체신부는 전산망관련제품의 품질개선을 도모하고 거래의 단순화로 정보산업을 건전하게 육성 발전시키기 위하여 올해부터 합리적인 전산망기자재 및 기술의 표준을 제정하기로 하였다.

그동안 대외적으로는 전산망의 개방압력이 가중되고 있고, 대내적으로는 국가 기간전산망의 구축에 따라 앞으로 다양한 전산망이 출현할 것으로 예상되어 이종망간의 상호연동 및 호환성의 확보가 중요한 당면과제로 등장하기에 이르렀다. 이에 전산망기자재 및 기술표준을 제정함으로써 첫째, 전산망 관련제품의 품질과 능률을 향상시켜 거래의 단순화 및 공정성을 확보하고, 둘째 소비자의 이용편익 증진 및 정보산업의 건전한 발전을 유도하여 정보화 사회의 기반을 구축하려는데 그 근본취지가 있다.

추진목표는 이기종과 이종망간의 호환성을 확보하며 정보의 안전성과 신뢰성을 확보함으로써 궁극적으로는 이용자를 보호하는 것이다.

추진방향은 국제표준화기구의 표준화 추세 및 국내의 기술수준에 맞추어 국내표준화를 추진하되, 규격을 통일하여 이용 촉진하는 한편 기술표준이 기술저해적인 요소가 되지 않도록 특히 유의하여 추진할 것이다. 또한 범용성과 파급효과가 큰 분야부터 우선적으로 추진하며, 한국전산원을 중심으로 국가기간

전산망 전담사업자 및 정보통신진흥협회와 유기적인 관계를 가지고 추진할 방침이다. 따라서 금년 하반기까지는 장단기 표준화계획을 수립하여 발표할 수 있을 것으로 예상하고 있다.

표준화의 대상은 전산망 서비스에 대한 기능규격과 전산망기자재 및 관련 소프트웨어(소프트웨어 개발방법론 등)를 비롯한 기타 필요한 사항 등이다.

표준화의 추진을 위하여는 체신부가 표준화의 총괄기능을 담당하고 다음과 같이 각 기능별로 관련단체에 권한을 위임하고 있다. 한국전산원이 체신부와 협력하여 표준화관련사항을 조정 및 심의하며, 전산망별 전담사업자가 관련산업체 및 망별추진위원회와 협의하에 국가기간전산망사업의 표준화 소요제기를 담당하며, 정보통신진흥협회가 관련사업자 및 산업체와 협의하에 공공 및 민간 전산망사업에 필요한 표준화 소요제기를 담당케 하고 있다.

## 제 4 장 정보문화의 확산

우리나라가 앞으로도 지속적인 경제발전을 유지해 나가기 위해서는 풍부하고 우수한 인력을 활용하여 자원을 절약하고 높은 부가가치를 창출할 수 있도록 산업구조를 고도화해 나가야 하는데 정보산업 위주의 산업고도화야말로 이러한 요구에 가장 적합하다고 할 수 있다.

이와 같이 산업구조를 고도정보화시키고 타 산업부문의 생산성 향상과 국제경쟁력을 높이며 더 나아가 우리경제 전반의 주체적인 발전을 도모하기 위해서는 무엇보다도 사회 각 부문에 걸쳐 정보화를 촉진시키는 일이 중요하다고 하겠다. 현재 우리의 실정을 보면 디지털 전자교환기, 초고집적 반도체, 퍼스널컴퓨터 등을 자체개발 생산하는 등 하드웨어적 측면에서의 기술적 성취도는 매우 높지만 기계에의 접근을 꺼리는 우리국민의 문화적 성향으로 인하여 소프트웨어적인 정보의 이용측면 즉, 실질적 의미의 정보화는 매우 더디게 진행되고 있다.

따라서 정보화를 촉진하기 위해 우리가 해야 할 가장시급한 과제중의 하나는 정보화사회에 대한 국민의 인식을 높이고 그 조기실현의 중요성에 대한 사회적 공감대를 얻어내는 한편 국민 전체가 정보기기를 활용할 수 있는 능력을 갖도록 하여 정보화의 진전에 대하여 능동적으로 대처할 수 있도록 하는 것, 즉 정보문화를 확산하는 일이라 하겠다.

체신부는 1980년대 이후 정보문화의 확산을 위한 기반조성작업에 나름대로 노력함으로써 어느 정도 성과를 얻기도 했지만 이 운동이 추구하는 목적의 본질상 정부주도의 추진에는 한계가 있다는 결론에 도달하게 되었다.

따라서 정부가 확산운동의 직접적인 수행을 담당하기 보다는 각계 각층의 합의를 모아 국민모두가 능동적으로 참여할 수 있도록 민간 추진조직을 활성화하고 그 활동을 지원하는 방향으로 정보문화확산운동이 전개되도록 할 방침이다.

### 제1절 추진체제의 정비

#### 1. 정보문화센터의 설립

1988년 1월 정보통신훈련센터를 정보문화센터로 확대개편하여 기존의 교육훈련기능외에 정보문화확산을 위한 이념연구, 정보문화확산사업의 효율적 추진

방안 연구, 정보문화확산을 위한 각종의 사업을 수행토록 하였다.

동 센터는 정보화사회에의 효과적 진입, 정보화사회의 균형발전유도, 정보산업의 지속적 발전 촉진 등을 사업목표로 하여 1988년에는 주로 정보문화운동 추진기반 확립에 주력하기로 했으며, 산하에 정보통신훈련원과 정보문화본부를 설치하고 교육훈련 및 정보문화홍보사업을 아래와 같이 전개하고 있다.

첫째, 정보통신 전문기술인력을 양성하여 세계 수준의 교육훈련기관으로 도약한다는 장기목표 아래 교육훈련부문을 강화하고 있다. 1985년부터 1987년까지 6,744명의 교육인원을 배출한 동 센터는 1988년도 교육목표 인원을 확대하여 총 4,920명을 양성할 계획이다. 교육과정은 전산실무자를 대상으로 한 전문과정, 비전산인을 대상으로 한 계몽과정 그리고 각 기업체로부터의 위탁과정 및 신규과정으로서 시스템분석 훈련과정을 두고 있다.

둘째, 정보문화확산사업 내용은 정보문화협의회 및 정보문화사랑방 활동에 대한 지원사업과 문화홍보사업 그리고 시범전시사업 등 크게 3가지로 나눌 수 있다. 정보문화협의회 및 정보문화사랑방 활동 지원사업으로는 정보문화협의회의 운영위원회 및 국제협력위원회 활동의 지원, 지역별·직능별 정보문화사랑방 활동지원 등이 있다. 그리고 문화홍보사업으로는 TV등 매체홍보, VTR, 슬라이드 등의 제작 및 보급, 홍보용 소책자, 만화의 제작 등이 있으며, 시범전시사업으로 컴퓨터 실습실 및 정보통신관 설치운영, 지방순회강연회 및 정보통신이용 시범실시, 농어촌 컴퓨터교실 설치운영, “정보문화의 달” 행사지원 등으로 구성되어 있다.

## 2. 정보문화협의회 등 민간기구활동의 지원

정보문화협의회는 정보문화에 대한 범국민적 참여 유도를 목적으로 각계각층의 저명인사가 뜻을 같이하여 1988년 5월에 발족한 민간협의체이다.

동 협의회는 정보화사회로의 효과적 진입을 위한 여론 형성 및 여건조성, 국민홍보 및 계몽, 미래 정보복지사회의 건설을 위한 정책과제의 건의, 정보문화 확산사업 추진기관의 사업추진 방향 제시, 외국의 정보문화 관련기관과의 정보교류 및 인적교류 등의 사업수행을 목적으로 하고 있다.

동 협의회의 조직으로는 총회, 운영위원회 및 국제협력위원회가 있다. 총회는 운영위원회가 상정한 협의회의 사업계획의 승인, 규약의 제정 및 개폐, 운영위

원회는 총회에 상정할 의안에 관한 사항, 정보문화 관련기관 및 단체의 사업지원에 관한 사항, 국제협력위원회는 외국정보산업정책기관 및 업계와의 교류증진에 관한 국제협력사업을 전개하고 있다.

동협의회는 앞으로 정보문화확산을 위한 민간기구로서, 정보문화확산 사업의 전개방향을 정립하고 관련기관간의 사업내용을 협의·조정하면서 각종 활동을 주도해 나가게 될 것이며 체신부는 이들의 활동을 적극 지원할 방침이다.

이와 같은 정보문화확산운동 추진 구심체외에도 한국전기통신공사 등 관련기관별로 자체의 정보문화확산 전담기구를 설치운영하면서 기관별 특성에 맞는 정보문화확산사업을 추진해 나가고 있으며 체신부, 정보문화센터가 관련단체들을 지원하고 있다.

## 제2절 정보문화확산사업의 전개

### 1. 홍보활동의 강화

정보문화센터와 공중통신사업자, 연구소, 관련학회, 정보통신단체가 주축이 되어 1988년도에 전개한 정보문화에 대한 홍보사업의 구체적 내용은 다음과 같다.

첫째, 정보문화센터는 공중통신사업자 및 관련기관등과 함께 정보문화 관련행사를 종합적으로 연계 개최하고 집중적 홍보효과를 거양하기 위하여 6월을 “정보문화의 달”로 하여 범국민적인 정보화사회에 대한 인식을 제고할 수 있도록 [표 3-18]과 같이 다채로운 행사를 개최하였다.

[표 3-18] 정보문화의 달 제정 기념행사

주최	행 사 명	일 시	장 소	참석인원	비 고
한국 전기 통신 공사	- '정보문화의 달' 기념 휘장 및 로고체 제작	88. 6			4,000부
	- '정보문화의 달' 포스터 제작	88. 6			10,000매
	- '정보문화의 달' 기념 담배 발매	88. 6.13			9백만갑
	-KTA 전시관 관람 활성화 유도	88. 6	전기통신 전시장	12,854	
	-지방강연회 개최(제주)	88. 6.15	그랜드호텔	210	

주최	행 사 명	일 시	장 소	참석인원	비 고
(재) 정보 문화 센터	-고도정보화사회표어현상공모	88. 5		1,448	당선작 8편 정보산업연합회와 공동주최 교육개발원과 공동주최
	-정보문화협의회 결성대회	88. 5.31	대한생명63빌딩	63	
	-고도정보화사회를 생각하는 대회의 광장 심포지움	88. 6. 1	상공회의소 국제회의실	315	
	-지방강연회 개최(춘천)	88. 6.10	강원대학교	250	
	-컴퓨터교육의 과제와 전망에 관한 심포지움	88. 6.21	상공회의소 국제회의실	350	
	-고도정보화사회 글짓기 현상공모	88.7~8			
통신 개발 연구원	-민주사회발전을 위한 정보화의 과제	88. 6. 2	상공회의소 국제회의실	300	8,500부
	-지방강연회 개최(전주)	88. 6.16	상공회의소 대회의실	300	
	-홍보용 책자 제작 보급	88. 6.27			
한국전자통신 연구소	-지방강연회 개최(청주)	88. 6.24	청주관광호텔	150	
	- '정보문화의 달' 특별강연회	88. 6.29	대전유성관광호텔	150	
	-정보기술동향과 우리의 대응책 공청회	88. 6.30	프 라 자 호 텔	80	
	-초청견학프로그램	88. 7	대전 ETRI	280	
한국 데이터 통신 (주)	-정보통신서비스출품전시회	88. 6. 1	상공회의소	300	정보문화센터와 공동추진
	-지방강연회 개최(안동)	88. 6.18	안동문화회관 대강당	500	
	- '정보문화의 달' 기념 현상 퀴즈 공모	88. 6		10,169	
	-정보문화교실 운영	88. 6	DACOM PLAZA	321	
	-정보통신서비스 지방 순회설명회 (광주, 전주, 대전, 부산, 창원, 대구)	88. 6		2,200	
	-S/W공모부문 전시관 출품	88. 7	한국종합전시장		
-올림픽 홍보 전시관 출품	88. 7	"			
정보통신진흥협회	-전산망 기술 및 기자재 표준화 추진을 위한 합동 토론회	88. 6.23	DACOM 14층 대회의실	161	88. 7월호
	-정보통신서비스 진흥에 관한 간담회	88. 6.29	"	46	
	-정보화사회잡지특집기사	88. 7	정보화사회		
정보처리 전문가 협회	- '정보의 날' 기념행사	88. 6.24	힐튼호텔	150	자체행사 전자시보사와 공동주최
	-한국소프트웨어 공모전	88.7.5~10	종합전시장		
	-소프트웨어 시범전시회	"	"	8만	
한국정보과학회	-DB산업 육성에 관한 워크숍	88. 6.21	서울대학교	50	
	-제5회 정보과학 박사 학위 발표회	88. 6.24	"	268	
한국통신학회	- '정보문화의 달' 기념 학술 강연회 및 춘계논문발표회	88. 6. 4	동국대학교	295	
	-행정전산망과 데이터 통신 심포지움	88. 6.24	DACOM 4층대회의실	110	
한국정보산업연합회	-컴퓨터범죄 예방대책세미나	88. 6.30	전경련회관 대 회 의 실	230	정보문화센터와 공동주최

둘째, 학생과 각종 직능단체회원을 대상으로 하여 각 연구소 또는 통신사업체 별로 초청견학 프로그램을 만들어 일반인의 전기통신에 대한 기술적 이해를 돕도록 하였다. 이와 같은 행사는 기관별로 산발적으로 있어 왔으나 1988년에는 특히 초청인원을 확대하고 연구소·사업자 및 산업체의 연계코스를 개발하여 운영하였다.

또한 정보문화사랑방, 전국 대학생 컴퓨터서클 연합회 등 자생적 정보문화 확산조직의 활동을 지원하였으며, 각종 현상공모·퍼즐퀴즈현상공모·사회각계인사의 의견광고 등 다양한 광고매체를 활용하는 공익광고를 확대하였다.

그 외에도 정보문화센터의 주관아래 각종 학술단체의 지방순회강연 개최를 지원하여 각 지역의 홍보활동을 적극 전개하였다.

## 2. 전기통신관련 학술단체의 육성지원

체신부는 미래사회에 대한 연구활동을 강화함으로써 사회 각 방면의 미래사회 대응능력을 제고하고 일반국민의 미래사회에 대한 희망과 긍지를 가질 수 있도록 5억 9천만 원의 자금을 마련하여 다음과 같은 사업을 전개하기로 했다.

첫째, 미래사회는 첨단 정보통신기술의 발전에 의하여 도래되는 것이므로 정보통신기술과 그 주변기술개발을 위한 연구를 지속적으로 지원할 방침이다. 그 지원대상은 한국통신학회, 대한전자공학회, 한국정보과학회, 대한전기학회, 한국음향학회 등 각종 학회와 전기통신사편찬 연구위원회 등이다.

둘째, 이와 병행하여 미래사회의 환경변화에 대한 사회과학적 연구활동도 적극 지원할 방침이다. 연구대상은 경제·사회·문화 등 제반 부문의 미래모습과 그에 대비한 산업·법령·교육면의 대응문제 등이며, 지원대상은 한국미래학회를 비롯한 7개 학회와 서울대 사회과학연구소를 포함한 6개 대학부설연구소 등이다.

## 3. 교육훈련의 확대

먼저 1990년대 중반에 선진수준의 연구능력을 확보한다는 장기목표아래 자연과학기술분야는 한국전자통신연구소와 한국과학기술원을 중심으로, 사회과학분야는 통신개발연구원을 중심으로 전문연구기관을 육성지원하기로 했다. 이를 위해 정부는 기술개발 투자를 확대하고, 학계·업계·연구기관 상호간의 협동연구를 권장하여 핵심기술의 자체개발 및 창조능력을 강화할 방침이다.

또 우수인력을 정보통신분야에 유치하기 위하여 1988년부터 연간 약 2억 원 규모로 정보통신장학금을 지원할 방침이며 이후에는 기금화하여 지급하는 방안을 검토할 예정이다. 또한 각 대학원에 정보통신공학과와 설치할 지원하고, 학계의 기초연구를 지원해 나갈 계획이다.

한편, 정보문화센터에서도 1991년 이후에는 연간 교육인원을 1만여 명 이상으로 확대할 계획이며, 동 센터를 통해 각종 사회교육기관(공무원교육원, 금융연수원 등)에 대하여 정보화사회 관련 특강 개설을 지원하고 각계 각층의 국민에게 다양한 교육기회를 제공함으로써 국민교육의 여건을 조성할 계획이다.

## 4. 각종 전시장의 설치운영

### 가. 전기통신미래관의 건립

통신의 발달과정과 정보화사회의 밝은 미래상을 제시하는 전기통신 미래관을 건립하여 전기통신의 사회적 중요성을 홍보하고 다가오는 정보화사회에 대한 적응력을 길러 주며, 나아가서는 어린이와 청소년에게 미래에 대한 꿈과 희망을 주고 과학적인 사고를 훈련하는 교육의 터를 제공할 계획이다.

주요 추진내용은 연면적 4,500평 규모의 건물에 특수전시시설, 영상시설 및 실험실습시설 등의 구역을 설정하여 각각 통신의 역사, 우주탐험 그리고 통신의 체험을 주제로 구성하게 되며, 아울러 국내 유수의 업체에서 생산되는 첨단 통신기기의 전시장도 마련할 계획이다.

건립위치는 충남 천원군 소재 독립기념관 위락단지내를 검토 중에 있으며 주요 추진일정은 1989년 중에 설계를 완료하고, 1991년까지는 건물 시공과 기계장치를 제작 설치하여 1992년 중에 개관할 예정이다.

### 나. 전기통신홍보관의 설치

체신부는 어린이와 청소년층에 전기통신에 관한 산지식을 습득케하고 정보통신에 관한 신기술을 소개하여 정보화사회에 대한 배움의 장으로 활용케 하기 위하여 각종 전기통신홍보관을 설치할 계획이다.

첫째, 어린이와 청소년층에게 정보화사회에 대한 배움의 장소를 제공한다는 취지아래 1988년 11월 완공예정으로 서울어린이대공원 교양관 1층에 180여평

규모의 상설 전기통신홍보관을 설치할 계획이다.

여기에서는 전기통신 발달사, 통신의 기본원리 및 통화가 이루어지는 과정 그리고 새로운 서비스 및 미래의 생활상을 보여주게 될 것이다.

둘째, 현재 전국 89개 전화국에는 “전화교실”이 설치·운영되고 있는데, 여기에는 일반인들이 전기통신을 이해할 수 있도록 각종 전기 통신 모형기기와 특수서비스 실연장치가 구비되어 있다. 한국전기통신공사는 올해에 이러한 전화교실을 9개국에 추가 증설하여 일반인의 전기통신에 대한 이해를 증진시킬 계획이다.

셋째, 한국데이터통신(주)은 첨단정보통신 이용의 저변확대를 위하여 “데이콤플라자(DACOM PLAZA)”의 운영체제를 정비하고 올해에 173회에 걸쳐서 총 5,920명을 초청하여 교육·홍보를 강화할 예정이다. 1987년 12월 개관한 데이콤플라자는 정보화사회에 대한 홍보 및 정보통신 실습장소로서 어느 누구라도 컴퓨터와 정보통신을 직접 조작해봄으로써 미래사회의 새로운 생활과 친숙해질 수 있는 기회를 제공하고 있다.

#### 다. 지역정보문화센터의 설치

각 지역별로 지역정보문화센터를 설립하여 지역정보화의 핵심기능을 수행토록 할 방침이다. 그리하여 지역정보문화센터는 앞으로 각종 전기통신관련 종합민원 창구로서 이용상담소의 역할을 병행하면서 통신기기를 전시·판매하고 각종 세미나의 장소를 제공하게 됨으로써 지역 정보문화 확산을 주도하게 될 것이다.

현재로서는 동 센터를 전국 시·도청 소재지의 서민교통중심지에 설치한다는 기본방침아래 제1단계(1988~1990)로는 대구, 대전, 광주, 제주 등에 설치하고, 제2단계(1989~1991)로는 부산, 청주, 전주, 춘천 등 4곳에 설치한다는 계획을 추진 중에 있다.

1988년 상반기에 입지를 선정하는 작업으로부터 시작하여 단계별, 지역별로 토지매입과 건설계획을 마무리할 방침이다. 따라서 1990년에는 건축물의 건설과 개관행사가 가능할 것으로 보인다.

## 제 5 장 전기통신 환경변화에의 능동적 대처

체신부는 올해부터 국내외 전기통신 환경변화에 능동적으로 대처하기 위하여 전기통신사업분야에 경쟁적 요소를 도입하여 국제경쟁력을 배양할 방침이다.

먼저 한국전기통신공사의 민영화를 추진함에 있어서는 1988년 중으로 체제 전환에 필요한 각종 준비작업을 진행시킬 방침이다.

또한 각종 통신사업 영역별로 전문화의 대상을 확정하여 전문사업자가 서비스를 제공할 수 있도록 육성해 나갈 것이며 특히 최근 국내업계에서 관심이 고조되고 있는 부가가치통신사업을 활성화하기 위하여 정보통신회선 이용을 점차 자유화해 나갈 방침이다.

### 제1절 전기통신사업 경쟁화의 추진배경

자본주의는 시장기능에 의한 자원배분을 원칙으로 하고 있지만 전통적으로 공익사업(public utilities)의 영역은 국가가 직접·간접으로 개입하여 운영되어 왔다. 그러나 공익사업의 현저한 성장과 기술적 진보, 그리고 경쟁환경의 변화에 따른 새로운 시장환경적 변화는 공익사업에 대한 공적규제(public regulation) 개념의 변화를 가져오게 되었다. 전기통신사업의 경우도 대부분의 국가에서 국가독점형태로 유지돼오다가 1980년대에 들어와 미·영·일 등을 중심으로 민영화 및 경쟁도입 등 통신사업의 자유화가 적극 추진되고 있다.

그간 우리는 고도정보화사회에 대비하여 사회의 기반구조(infrastructure)가 될 전기통신시설의 보급확장을 위하여 꾸준한 노력을 기울여온 결과, 특히 1980년대에 들어와 비약적인 발전을 거듭하였으나 한편으로 전기통신의 양적 팽창과 질적수준의 향상, 선진국의 통신사업 자율화 추세, 그리고 세계무역질서의 변화에 따른 시장개방압력 증가 등의 주변환경변화는 이제까지의 국내 통신사업체계에 새로운 변화를 촉구하고 있다.

또한 기본통신수요의 충족에 따라 앞으로는 통신서비스의 품질향상과 새로운 기술혁신문제 그리고 정보화사회의 도래에 대비한 장·단기적 환경정비사항 등 새로운 통신정책과제가 점증하고 있어 전반적인 통신사업정책 전환의 필요성이 대두되고 있다. 지금 거론되고 있는 전기통신사업의 민영화 문제도 이러한 시

대적 조류에 대응하기 위한 하나의 흐름이라 할 수 있다. 아울러 전기통신사업 분야 중 정보통신분야 등은 적극적으로 경쟁적인 요소를 도입하여 규제를 완화하는 것이 국민의 이익에 부합된다고 할 것이다.

## 제2절 한국전기통신공사의 민영화 추진계획

### 1. 공기업 민영화 기본방향

정부는 성장과 분배의 균형적 조화로 빈부격차를 완화하여 경제적 정의를 실현한다는 목표아래 공기업의 민영화를 추진하고 있다. 이의 부수적인 효과로서 민간경영체제 도입에 의한 경영효율성 제고, 정부재원의 확보, 국민주 보급을 통한 시중유동성의 흡수 등의 경제정책적 효과도 기대하고 있다.

기업공개 대상 공기업은 정부지분의 완전매각 대상기관과 일부매각 대상기관 그리고 기능조정 대상기관으로 크게 구분하고 있다. 완전매각 대상기관은 당초의 설립목적 달성으로 공기업으로서의 존속 필요성이 상실되었거나 민간부문으로 그 기능을 이전시킬 필요가 있는 기관이며, 정부지분의 일부매각 대상기관은 국민경제에 미치는 영향이 크고 안정적 배당을 통한 국민주로의 개발보급이 가능한 기관으로서 정부가 경영권행사에 필요한 지분만을 보유하게 될 국민적 공기업이 그 대상으로 되고 있다. 마지막으로 기능조정 대상기관이란 결합되는 일부 업무를 민간부문에 이전하거나 유사기능을 수행하는 기관간의 기능 재조정이 필요한 기관이다.

따라서 정부는 업무성격상 국민경제에 미치는 영향이 크고 통신 주권확보와 기술개발의 추진 등의 공익적 사업을 추진해야 할 한국전기통신공사를 일부매각 대상기관으로 선정하게 되었다.

### 2. 한국전기통신공사의 민영화 추진계획

정부는 한국전기통신공사를 1989년에 주식회사체제로 전환하는 동시에 정부보유 주식 중 경영권행사에 필요한 51%를 제외한 잔여 지분을 1989년부터 연차적으로 분할 매각하여 단계적으로 민영화할 방침이다. 이와 같은 기본방침에 따라 1988년에는 체제 전환에 필요한 각종 준비작업을 진행시킬 계획이다.

먼저 추진방법으로는 민영화추진위원회와 실무반을 구성 운영하고, 관련학회

및 관련기관 등 각계·각층의 다양한 의견을 수렴하는 동시에 영국·일본 등의 선진국 민영화 사례와 국내 민영화 선행기관의 대응 조치를 면밀히 분석하여 최대한 활용하고 있다.

특히 1988년에는 민영화에 따른 통신정책 방향을 재정립하고, 관련법령의 제·개정작업을 추진하는 동시에 국민주 개발보급방안을 다각도로 검토할 예정이다.

이에 따라 1988년 2월부터 민영화관련 주요정책사항을 심의하기 위하여 민영화추진위원회를 발족시키고, 실무작업지원을 위해 간려부서 및 사업자와 연구소의 전문가를 위촉하여 실무반을 구성, 운영 중에 있다. 이들의 검토결과를 토대로 금년 말까지 「공중전기통신사업법」을 개정하고, 1989년에는 「한국전기통신주식회사법」(가칭)등 관련법률의 제·개정을 추진할 계획이다.

### 제3절 공중통신사업자의 전문화 육성

체신부는 경쟁체제의 도입으로 경영효율성을 제고하기 위하여 한국전기통신공사의 민영화와 함께 통신사업을 영역별로 전문화하여 전문사업자가 서비스를 제공할 수 있도록 육성해 나갈 방침이다.

전문화의 검토 대상분야는 국제통신, 이동통신과 항만통신, 구내통신과 부가치통신 등이며 구체적 계획 및 추진현황은 다음과 같다.

첫째, 국제통신부문에 있어서는 미·일 등 선진국의 통신시장 개방압력에 효과적으로 대처하고, 첨단통신기술의 능동적인 소화흡수로 우리나라 국제통신사업의 국제경쟁력을 확보하기 위하여 사업경영의 전문성을 제고할 수 있는 방안을 검토할 계획이다.

둘째, 이동통신부문은 특히 고도의 통신기술과 기술개발능력이 요구되는 사업분야이므로 차량전화, 무선호출, 주파수공용방식 육상이동통신, 선박 및 자동차전화, 항공 및 열차전화 등의 세부사업을 대상으로 전문사업자를 육성할 계획이다. 이를 위해 1988년 4월 한국이동통신(주)을 공중통신사업자로 지정한 바 있다.

셋째, 항만통신부문은 국내 항만통신의 조기정상화를 유도하고 한국전기통신공사의 정책적 투자를 유도하여 자율경영체제를 확립하게 한다는 목표아래 현재 항만청 등에서 운용중인 해상통신시설을 일원적으로 운용하게 하기 위하여 1988년 1월 한국항만전화(주)를 공중통신사업자로 지정하였다. 앞으로 동사는 항만내에 설치된 교환설비를 이용하여 부두내에 정박 중인 선박과 육상의 가입

자를 연결할 통신설비를 운영하고 시설의 유지보수를 담당하게 된다.

넷째, 구내통신과 부가가치통신 등의 육성방안을 검토하여 추진해 나갈 예정이며, 특히 최근 국내업계에서 관심이 고조되고 있는 부가가치통신 사업을 활성화하기 위하여 공중통신사업과 회선사용을 구분함으로써 회선사용을 점차 자유화해 나갈 방침이다.

먼저 구내통신 사업분야는 한국통신진흥(주)이 1987년 1월부터 한국전기통신공사의 수탁업무로서 구내통신업무를 수행하고 있으며 1988년 3월 16일부터 동 사업부문을 확대, 전국 규모의 서비스를 제공하고 있다.

그리고 부가가치통신 사업분야는 제1차로 1985년 1월에 국내업체를 대상으로 정보통신역무제공을 승인하였고, 1987년 제2차로 5월에 계열회사 상호간 사설 그룹 VAN과 외국인 합작회사에 대한 사설 그룹 VAN 및 정보통신역무제공을 허용한 바 있으며 1988년 2월에는 한국여행정보(주)를 VAN 사업을 행하는 공중통신사업자로 지정하였다.

이상과 같은 사업별 전문화를 일관성있게 추진하기 위해 1989년까지는 부문별 전문화육성 기본계획을 완료하고, 1990년부터는 각 사업부문별로 전문화육성을 추진할 예정이다.

이를 위해 체신부는 관련부처 및 공중통신사업자와 긴밀히 협의하여, 우리나라 전기통신사업의 국제화에 대비한 제반 실천계획을 합리적으로 수행할 수 있는 여건조성에 최대한의 노력을 경주할 것이다.

## 제 6 장 통신기술진흥 및 산업육성

### 제1절 첨단통신기술의 자립화

#### 1. 대용량 전전자교환기의 개발

체신부는 다가오는 고도정보화사회에 대비하여 그 핵심이 될 대용량 전전자교환기 TDX-10을 국내기술로 개발하여 이를 바탕으로 종합정보통신망을 실현할 계획이다. 우리나라는 이미 국내 기술진에 의해 세계에서 10번째로 전전자교환기 TDX-1을 개발하여 농어촌에 보급함으로써 상당 수준의 기술을 확보케 되었다. 1987년 말까지 41만 회선이 설치된 TDX-1은 금년에 28만 1천 회선을 공급하며 앞으로 농어촌지역 공급소요 전량을 TDX-1으로 공급할 계획이다.

한편 그동안 상용시험을 해온 No.5 ESS와 S 1240을 1988년에 처음으로 도시지역에 13만 회선을 공급할 예정이며 TDX-10의 개발이 완료되면 이를 도시지역 표준기종으로 공급할 방침이다. 아울러 중용량 전전자교환기 TDX-1B를 개발하여 도시지역에 보급함으로써 TDX-10 개발의 기반조성과 외화절약에 힘쓸 계획이다.

#### 가. TDX-10 개발

그동안 TDX-1의 개발과정에서 축적된 기술과 경험을 바탕으로 미래 ISDN 기능이 부가된 5만회선 이상의 대용량 전전자교환기 TDX-10의 개발을 추진 중에 있다. TDX-10은 1990년대 초 상용화추진을 목표로 총 560억 원이 투입되며 한국전자통신연구소를 중심으로 TDX-1을 생산하는 민간 4개 업체가 공동연구개발에 참여하고 있다.

TDX-10은 경제적인 우월성을 유지하기 위해 가입자 및 중계선 모듈의 대형화 및 지능화를 추구하고 앞으로 수출효과 등을 기대하고 있다. 소프트웨어의 설계 및 유지보수를 용이하게 하기 위해 설계언어로서는 SDL(Specification and Description Language)을, 프로그래밍언어로서는 CCITT 표준고급언어인 CHILL을 사용하고 있다.

1988년도에는 소프트웨어를 중점적으로 개발하여 시제품을 제작하고 공통신

신호방식용 중계장치를 개발할 계획으로 있다. 또한 TDX-10 개발에 필요한 ISDN기능 요구조건을 작성, 제시할 계획이다.

### 나. TDX-1B 개발

현재 2만 3천회선 규모로 개발이 추진 중인 TDX-1B는 TDX-1의 기본구조를 유지하면서 용량 및 성능을 향상시킨 것으로 1988년에는 분야별로 개발된 설비들을 종합 구성하여 시스템화하고 상용시험을 거쳐 표준규격을 작성할 계획이다. 금년 말로 개발이 완료되면 1989년부터는 중소도시형 교환기로 보급할 계획이다.

### 다. TDX 응용개발

TDX 계열 시스템개발에도 주력하여 자동 호 분배기능 및 자동음성응답 기능을 구비한 TDX-ACD(Automatic Call Distributor)을 개발 보급하는 한편 표준형 TDX 집단전화교환기를 개발할 계획이다. 집단전화교환기는 사설교환기에 비해 대형건물이나 대단위 아파트지역 등에 전화를 효율적으로 공급할 수 있으며 운용 및 유지보수가 용이한 장점을 갖고 있다. 1988년 말까지 인증시험을 마치고 1989년에 규격을 통일시켜 공급할 계획이다.

## 2. 종합정보통신망 기술개발

우리나라의 공중통신망은 지난 10여 년간 비약적인 발전을 하여 기본적인 음성통신서비스가 거의 충족되었으며, 이에 따라 데이터·영상 등의 새로운 서비스에 대한 요구가 급증하게 되어 텔렉스망, 전용회선망 등 별도의 통신망을 구축해 나가고 있다. 그러나 장기적으로 볼 때 서비스별 통신망의 구축은 시설증복, 가입자부담의 증가 등의 난점이 있으므로 하나의 통합된 통신망으로 다양한 서비스를 제공하는 종합정보통신망의 구축은 필수불가결한 것이다.

현재 우리나라는 협대역급이 ISDN 서비스 제공을 위한 통신망 디지털화의 기반구축을 조성하고 단계로서 정보통신의 필요성이 크고 시범효과가 큰 지역을 선정하여 ISDN 시범시스템을 설치, 운용함으로써 우리 실정에 적합한 ISDN 모형을 정립해 나가는 단계이다. 이에 따라 지난해에 이어 1988년에도 회선교환기술과 협대역 ISDN 기술개발을 추진해 나갈 계획이다.

## 가. 종합정보통신망 관련기술

PSTN과 PSDN 등 서로 다른 망과의 접속시 필요한 연동장치는 1987년 실험모델을 개발한데 이어 1988년에는 선행시제품을 개발하여 연동장치의 시스템규격을 작성할 계획이다.

가입자망의 디지털화는 ISDN의 핵심으로서 다양한 서비스의 경제적 제공을 바탕으로 하고 있기 때문에 가능한 기존 가입자의 금속성케이블을 그대로 이용할 수 있는 디지털 가입자접속장치(NTE; Network Terminating Equipment)의 개발이 필요하다. NTE 개발은 1987년 2B+D급의 기본 접속기능을 갖는 실험시제품을 개발한데 이어 1988년도에는 선행시제품을 개발할 계획으로 있다.

ISDN 프로토콜연구에 있어서는 No.7 신호방식의 문장처리기능응용부의 국내 기준(안)의 작성과 아울러 신호중계장치와 서비스제어시스템을 개발할 계획이다.

또한 국내에 적합한 ISDN 시범사업에 소요되는 장치 및 기술들을 확보할 수 있도록 이들을 체계적으로 종합하고 시험·확인할 수 있는 소규모의 ISDN 시험시스템을 구축하여 ISDN 소요기술 개발을 연계, 추진할 계획이다.

## 나. 정보통신서비스 기술

정보통신단말기 기술은 지능기술의 도입과 함께 고도의 신호처리, 메모리에 의한 일시축적, 패킷화 등 다양한 방법에 의해 망이용의 효율화를 가져오고 있다.

1988년도에는 개발 중인 정보변환장치(CF; Conversion Facility)와 혼합형 단말기를 실용화하여 정보이용의 대중화를 촉진시킬 계획이다. 정보변환장치 기술개발은 텔리텍스와 텔렉스간의 인터워킹서비스를 제공하기 위해 양자간 상호 연동시에 필요한 프로토콜변환, 텍스트 변환 등을 해주는 장치로 소용량 정보변환장치의 실용시제품을 개발할 계획이다. 이 정보변환장치의 개발로 축적되는 기술은 단순히 텔리텍스-텔렉스간의 연동기술 뿐만 아니라 이기종 단말간의 프로토콜 처리기술 등과 기존 전화망에서 새로운 서비스를 제공할 수 있는 부가가치가 높은 기술로 평가되고 있다. 또한 텔리텍스와 팩시밀리의 기능을 복합시켜 영상과 문자가 함께 포함된 혼합문서의 제작 및 통신기능을 갖춘 혼합단말기개발에 있어서는 1988년에 문서교환 프로토콜 및 통신프로토콜 기술개발과 통신시험을 통한 상용모델개발을 추진할 계획이다.

이와 함께 1991년 상용화를 목표로 비 ISDN 단말기를 ISDN 망에 연결시키

는 단말기정합장치(TA)를 개발하며 PC를 전화망에 접속하여 각종 통신서비스를 제공할 수 있는 PC통신망 서비스시스템의 개발도 함께 추진할 계획이다. 개발 첫해인 1988년에는 우선 PC통신방식의 PC통신을 위한 어댑터의 개발을 목표로 연구를 추진 중에 있다.

이밖에 텔리라이팅의 국내 표준기술을 개발하여 이 방식을 시험 할 수 있는 방식시험용 텔리라이팅 시제품제작을 추진하며 비디오폰 등의 각종 단말기의 개발도 함께 추진할 계획으로 있다.

### 3. 주전산기의 국산화

정보화사회의 기반조성과 행정업무의 전산화를 목표로 정부는 행정전산망 개발을 1987년부터 본격적으로 시작하였으며 컴퓨터기술의 국내 조기확보를 위해 행정전산망에 사용될 주전산기를 국내개발하기로 하였다. 총 335억 원이 투입되는 주전산기 개발은 1991년까지 슈퍼미니급 컴퓨터를 개발한다는 목표아래 우선 외국기종을 도입하여 조립생산 기술을 습득하고 이를 바탕으로 국내 고유모델을 개발할 계획이다. 지난해에는 도입기종을 선정하고 목표시스템 설계에 착수한데 이어서 1988년에는 도입기종의 업체생산지원과 아울러 목표시스템의 기본설계를 완료할 계획이다. 한국전자통신연구소를 중심으로 산업체 및 통신사업체의 공동개발로 이루어지는 주전산기개발 추진 단계별계획은 [표 3-19]와 같다.

[표 3-19] 행정전산망용 주전산기 개발계획

단 계	기 간	목 표
1단계	1987.6 ~1988.5	• 목표시스템 설계
2단계	1988.6 ~1989.5	• 도입모델을 국내에서 조립 생산
3단계	1989.6 ~1990.5	• 개량모델지원 및 하드웨어, 소프트웨어 개발완료
4단계	1990.6 ~1991.5	• 개량모델 개발완료 및 생산지원 • 목표시스템 완전제작 및 시험

### 4. 초고집적 반도체 개발

반도체기술은 기술집약형 분야로서 각국이 기술이전을 기피하고 있는 첨단기술로 독자적인 반도체기술 개발만이 국제경쟁력을 확보할 수 있다. 반도체기술

개발에는 막대한 개발비와 전문기술 인력의 부족 등으로 인하여 단독개발이 불가능하므로 민간업체에서는 반도체 연구조합을 결성하여 한국전자통신연구소와 함께 초고집적 반도체의 개발을 추진하고 있다.

우리나라는 이미 1986년에는 1M DRAM 개발에 성공하여 1988년 현재 대량생산체제에 있으며 차세대 기억소자인 4M DRAM 개발에도 성공함으로써 선진국과의 반도체기술 격차를 상당수준 좁혀 놓았다.

4M DRAM은 회로선폭 0.8 $\mu$ m의 초미세가공기술이 요구되는 첨단제품으로 칩 하나에 신문 16페이지 분량을 기억시킬 수 있으며 컴퓨터의 대용량 주기억장치, 음성 및 영상 기록장치 등으로 그 용도가 다양하다.

또한 사용목적에 따라 주문에 의하여 설계 제작되는 Custom VLSI 반도체개발에 있어서는 지난해 TDX-1용 IC 4종을 개발하여 민간업체에 기술전수하는 한편 TDX-10용 IC 3종의 설계를 완료한데 이어 1988년에는 고속 바이폴라형 VLSI 3종을 개발하고 ISDN 용 2종의 설계를 완료할 계획이다. 또한 완전주문용 IC 설계를 위한 자동설계기술과 집적회로 공정개발 및 초고속 측정기술, 4M SRAM 제작을 위한 단위소자 및 기본 논리회로의 제작도 함께 추진해 나갈 예정이다.

그리고 현재의 4M DRAM급 기술을 바탕으로 16~64M DRAM 개발을 위해 목표, 자원, 인력확보방안 등의 개발계획을 수립하여 선진국과의 기술격차를 해소해 나갈 방침이다.

## 5. 방송 및 전파자원 활용기술

전파관리기술의 전산화는 국내 전파관리기술 업무의 현대화 및 한정된 주파수 자원의 효율적인 사용을 위해 필수적이다. 1983년 CCIR에서 주파수관리 및 전산화기술 지침서를 발간한 이후 전파과학기술계산을 포함한 각종 관련업무의 전산화가 계속 확대되는 추세에 있다. 1988년에는 마이크로파 이하의 통신용 주파수관리 전산화시스템을 개발하고 1992년부터는 이를 밀리미터파대로 끌어올려 개발할 계획이다.

전파통신 및 방송시스템 기술분야에서는 통신서비스의 다양화와 고품질을 위해 디지털 이동체통신 개발에 중점을 두며 앞으로 방송 주파수 수요가 늘어날 것에 대비하여 방송구역 및 주파수지정 자동화 프로그램도 개발해 나갈 계획이

다. 그리고 방송서비스 다양화의 일환으로 TV문자다중방송에 대한 방송방식을 결정하고 기술기준을 제정할 예정이다. 위성통신분야와 관련해서는 위성통신 방송망 및 시스템 설계기술개발에 역점을 두어 1988년 중에 SCPC 방식의 위성통신지상시스템의 개발을 완료할 계획이다.

한편, 주파수자원의 확보를 위해 1988년 8월말 스위스 제네바에서 개최되는 회의에 대표단을 파견하여 통신 및 방송위성용 궤도 및 전파자원 확보에 노력함과 아울러 무인전파감시장비에 대한 연구개발을 완료하여 실용배치를 위한 준비를 마칠 예정이다. 또한 직경 10m의 대형 국산안테나를 제작·설치하는 등 위성전파수신시설을 보강하고 위성전파 연구능력 및 분석기술을 배양할 계획이다.

## 6. 기초기술 연구강화

전전자교환기의 개발보급, 4M DRAM의 시제품개발에 성공하는 등 우리의 기술개발이 선진국 수준에 도달하고 있으나 차세대의 기술자립을 위한 원천기술 개발에 있어서는 아직 미흡할 뿐 아니라 생산업체의 관련기술도 해외로부터의 기술도입에 의존하는 분야가 다수 있다. 최근 선진국으로부터 국내시장의 수입개방 및 지적소유권 보호요구가 강화되고 있으며, 선진국의 기술보호추세가 증대됨에 따라 첨단기술의 도입이 점차 어려워지고 있다. 그러므로 2000년대 기술선진국 달성을 위해서는 기초분야의 기술확보가 절대 필요하다. 이를 위해 체신부는 시스템 엔지니어링, 소프트웨어기술, 인공지능, 기초소재기술, 정보통신 이론 등의 기초연구를 활성화하고 이를 위한 장기계획을 수립할 계획이다. 이와 관련하여 한국전자통신연구소에 기초기술연구부를 신설하였으며 대학의 기초연구 지원 및 투자를 확대해 나갈 방침이다.

## 7. 연구기관 육성

현재 세계 각국은 통신과 컴퓨터의 결합으로 이루어지는 정보화사회를 이룩하기 위해 첨단기술개발에 적극 노력하고 있으며 향후 세계질서는 정보 및 통신을 중심으로 한 기술개발에 크게 영향 받게 될 것이다.

체신부는 1990년대 중반까지 선진수준의 연구능력을 확보한다는 목표아래 학계, 산업체, 연구기관간의 유기적인 협동연구체제를 강화하여 핵심기술의 자체개발 및 창조능력을 배양해 나가기로 하였다. 즉, 민간연구기관의 기술개발능

력을 향상시켜 조기에 상품화하고 국책 연구기관의 개발기술을 저변에 확산시키며 광통신, ISDN, 컴퓨터기술개발 등에 민간기업의 참여를 확대시킬 방침이다. 한편 연구개발체제의 확립과 기반조성을 위해서는 기술개발 투자의 지속적 확대를 필요로 하는데 이를 위해 통신사업자 매출액의 3%이상을 투자해 나갈 계획이다. 지난해 733억 원이었던 연구개발비를 1988년도에는 768억 원으로 확대 투자하며 연구기관 상호간의 업무분담 전문화를 유도하여 연구의 효율화를 기할 방침이다. 구체적으로 한국전자통신연구소는 전자·통신·컴퓨터 분야 등 전자통신분야의 첨단기술을 전문 연구하며, 통신개발연구원은 정보통신에 관한 사회과학적 연구와 주요 통신정책개발을 담당하고 대학 및 학술단체에서는 기초 연구를 담당하도록 유도해 나갈 계획이다.

## 제2절 통신산업의 고도화

정보화사회로의 이행이 가속화되면서 통신부문의 비중은 계속 증대할 것으로 전망되며 이에 따라 산업구조도 점차 정보통신산업을 중심으로 한 구조변화가 예상된다. 특히 정보통신서비스, 정보처리 및 소프트웨어산업의 발전이 두드러질 것으로 예상되며 VLSI 등 첨단반도체 산업은 수출주도산업으로 확고한 위치를 차지하게 될 것이다.

정부는 이와 같이 성장일로에 있는 정보·통신산업의 육성을 위하여 먼저 국내 정보·통신산업의 체질강화를 유도하고 통신기자재의 국제경력을 강화한다는 기본방침 아래 통신산업의 고도화를 적극 추진해 나갈 계획이다. 이를 위해 통신기자재의 품질향상과 신기술의 산업화를 지원하고 통신부품의 국산화촉진과 중소통신기업 육성을 위한 제반시책을 강화해 나가며 정보통신단말기 등을 주대상으로 하여 부품기술지원과 기술정보의 제공 등을 통해 국제경쟁력을 강화시켜 나갈 방침이다.

### 1. 통신부품산업의 전략적 육성

#### 가. 통신부품산업의 국산화 지원

체신부는 통신부품산업 육성을 위해 한국전기통신공사, 한국전자통신연구소 등 관련기관 내에 국산화 전담부서를 설치하여 업체의 애로부품 및 각종 통신

부품을 개발하여 기업에 전수토록 함으로써 체계적인 통신부품 국산화를 추진해 오고 있다. 1988년에는 기술과급효과가 크고 장기적인 수요가 예측되며 부가가치가 큰 품목을 선정하여 시스템 국산화개발과 병행하면서 소요부품의 개발을 추진할 계획이다. 아울러 부품품질인증획득 지원으로 신뢰성을 제고하고 통신기기용 범용 부품규격의 연구개발을 지원하는 한편, 한국전기통신공사 납품업체를 대상으로 부품수요관리 체계화를 추진하는 등 개발된 통신부품의 수요확대와 판로지원에 힘씀으로써 수입부품의 국산대체와 수출증대를 통한 통신부품산업의 기반구축을 도모할 계획이다.

한편 통신기자재의 국산화 촉진을 위해 중점 국산화관리 대상품목을 확대, 선정하여 지속적으로 관리하며 대기업과의 계열화를 통한 구매지원을 실시하고 있는 바 1988년도 중점 국산화 대상품목 및 국산화 목표는 [표 3-20]과 같다.

[표 3-20] 1988년도 중점 국산화 대상품목 및 국산화율 목표

대상품목	TDX-1	AXE-10	광 단 국 장 치 (FT 3C-T)	광 중 계 장 치 (FT 3C-R)
국산화율 목표(%)	71.6	70.3	37.6~57.7	34.2~39.1

## 나. 수요예보제의 지속적 추진

체신부는 한국전기통신공사의 연간 1조원에 달하는 구매력을 효과적으로 활용하여 국내 통신산업의 기술개발과 국제경쟁력 향상을 도모하고 있다. 통신산업체의 안정된 계획생산을 지원하기 위해 연간 또는 연도별 구매물량의 평준화를 추진하고 있으며, 기업으로 하여금 충분한 국산개발의 시간을 갖게 하기 위해 중장기 기술수요예보제를 실시해 오고 있다. 1988년도에는 이러한 수요예보제를 적극 추진하여 산업체의 기술개발 및 계획생산을 유도해 나갈 계획이다.

중기구매계획의 예보품목은 지난해 221개 품목에서 1988년에는 20여종의 방송장비가 추가되는 등 302개 품목으로 확대 고시하였으며, 중장기 물품수요예보에 의한 구매액은 도시형 디지털교환기 등 총 5,752억 원에 달하고 있다. 주요 구매품목 및 1990년까지의 구매액은 [표 3-21]과 같다.

한편 첨단기술을 업체에 조기 전수함으로써 신속히 산업화 할 수 있도록 하고 업체에서 충분한 개발기간 및 개발방향을 설정할 수 있도록 한국전기통신공

사, 통신기자재 생산업체, 공사업체 및 협의회 대표로 구성되는 통신기술협의회를 활용하여 전기통신 중장기 발전계획과 새로운 수요에 대한 시기, 방식 등 구체적인 기술수요를 사전 예보할 방침이다.

[표 3-21] 연도별 중기구매계획

(단위 : 백만원)

품 목		1988년	1989년	1990년
전자교환기	M10 CN	91,137	112,445	106,247
	No.1A	54,503		
	AXE-10	41,614	176,807	171,420
	TDX-1 도시 TD	99,781 86,169		
반송장치	PCM	11,550	3,754	3,504
	마이크로웨이브	1,669	1,208	571
전 화 기		5,888	7,920	7,920
광통신기자재		7,487	7,770	8,173
방송 장비		5,007	19,829	11,754
케이블	일반케이블	75,068	76,277	67,415
	광케이블	26,357	19,937	15,936
전 화 선		7,303	6,665	6,727
단 자 함		3,118	2,322	2,411
탄 기 반		771	714	719
비 널 관		23,630	15,715	17,723
기 타		34,132	28,937	26,011
계		575,186	480,300	446,531

## 2. 유망 중소통신기업의 발굴 및 지원

1988년도 중소통신기업육성 추진방향은 통신기술 및 수요동향을 고려하여 신규 지원대상품목을 발굴하며 이미 선정된 유망 중소통신기업을 계속 지원함으로써 국제수준의 전문부품 기업으로 육성할 계획이다. 또한 유망 중소통신기업의 시설투자자금을 채신금융을 활용하여 지원하고 영세한 중소통신기업의 시험, 계측장비의 구입을 지원함과 아울러 품질관리 활동을 지도하여 제품의 품질향상을 기할 방침이다.

이미 선정 발굴한 15개 품목 32개 중소기업에 대해서는 그동안의 성과를 분석하고 애로사항을 조사하여 지원할 예정이며, 한국전자통신연구소의 전문 연구검토를 거쳐 새로운 육성품목 및 대상기업을 추가로 발굴할 예정으로 있다. 육성품목 발굴을 위한 조사대상 품목으로 기술발전 추세를 감안하여 CATV 관련기기, ISDN 접속용단말기, PCM 변환장치 등 7개를 선정할 예정이며, 동 제

품을 생산하는 중소기업을 대상으로 실태조사를 실시하여 약 10여개의 기업을 유망 중소통신기업으로 선정할 예정이다.

### 3. 품질보증제도의 국제수준화 및 형식승인제도의 개선

#### 가. 국제수준의 품질보증체제 정립

첨단기술의 수용과 고품질의 통신서비스를 제공하기 위해서는 기술개발과 함께 제품의 품질과 신뢰성을 평가할 수 있도록 품질보증제도를 국제수준화 해야 한다. 이를 위해 국제적인 기술교류와 상호인증을 추진하며 미연방통신위원회(FCC), UL 등 선진국의 우수 시험검사기관과의 인적교류 및 시험결과의 상호인정을 추진하여 국산 전기통신제품의 품질과 신뢰성을 제고시켜 나갈 계획이다.

그리고 행정전산망 개발, 부가가치통신서비스의 보급확대 등으로 소프트웨어의 중요성이 부각되고 있으며 1988년도에는 소프트웨어 품질보증 기반확립을 목표로 소프트웨어 보증기술과 개발기술을 연구하고 소프트웨어 품질향상 조성에 힘쓸 계획이다. 또한 제품의 연구개발단계에서 품질보증기준을 제시하여 개발에서 생산단계로의 원활한 이전을 위한 사전품질보증제도를 확립해 나갈 계획이다.

업체의 생산성과 품질보증능력을 향상시키고 양질의 전기통신제품을 생산하도록 하며 생산업체의 난립을 방지하기 위해 통신부품 및 제품에 대한 품질인증제도를 확대 실시하고 개선점을 보완할 계획으로 있다. 이밖에 품질관리활동이 미흡한 중소기업에 대해서는 기술세미나 개최, 품질보증활동 설명회 등을 통하여 품질보증활동의 중요성을 확산시켜 나갈 계획이다.

#### 나. 형식승인제도의 개선발전

1985년 7월부터 민수용 통신기자재에 대해 실시하여 온 형식승인제도는 종래의 시험검사제도에 비하여 소수 모델을 정밀검사함으로써 국산 통신기기의 신뢰성 향상, 생산업체 품질관리제도의 정착 유도, 시험검사비 및 부대비용의 감소에 의한 생산단가의 인하, 출고기간의 단축 등에 기여한 것으로 평가되고 있다.

이에 따라 1988년에는 형식승인 대상에 1987년도까지의 6개 품목에 PABX, 통신케이블, 신용조회용 단말기 등 4개 품목을 추가로 고시할 예정이며 1989년 이후에는 모든 민수용 통신기자재에 대하여 형식승인을 실시할 계획이다.

또한 형식승인대상 품목이 아닌 통신기자재는 매회 수입시마다 샘플링 검사를 실시하고 있으나 이를 개선, 수입 통신장비에 대한 시험검사를 간소화하여 외국정부의 공인기관에서 인증을 받은 통신기자재는 최초 1회에 한하여 시험검사를 완료케 할 방침이다.

아울러 18개 품목 1,321건이던 형식검정대상을 1988년에 2개 품목을 추가 고시하며 1989년 이후에는 모든 무선통신장비에 대해 형식 검정을 확대하기로 하였다.

## 4. 기술기준체제의 정립 및 장비의 표준화

### 가. 기술기준체제의 정립

국제 통신시장의 개방화 추세에 대비하고 다양한 통신서비스에 따른 통신망의 효율화를 이루기 위해서는 기술기준체제를 재정립해 나갈 필요가 있다. 이를 위해 체신부는 관련 연구기관에 기술기준 전문연구팀을 구성, 미국·일본 등 선진국의 기술기준 및 국제적 동향을 분석하여 국내 기술기준을 보완해 나가며 선진기술을 소화하여 우리 실정에 맞도록 수용하고 기술기준관리의 효율화를 도모해 나갈 방침이다.

### 나. 장비의 표준화 추진

통신기술이 급속히 발전하고 서비스가 다양해짐에 따라 통신장비의 생산도 다양화하는 추세이다. 또한 통신설비간의 연동성 확보 및 생산과 이용의 최적화를 위해서는 통신장비의 표준화가 시급한 실정이다.

그러므로 1988년에는 신기술의 조기 표준화를 추진하여 국제 표준화 추세에 부응하고 국내 통신산업의 기술기준을 향상시킬 계획이다. 아울러 수출전략 제품의 표준규격 및 시험검사규격이 국제수준에 도달 할 수 있도록 전기통신장비 관련 시험인증제도를 개편하는 한편 민간자율에 의한 표준화를 추진할 계획이다. 금년 중에 구내교환장치(PABX), 비디오텍스, 신용카드조회용 단말장치 등 통신장비의 표준화를 추진할 계획이다. 이미 표준화가 되어 있는 인쇄전신기, 텔리텍스 등에 대해서는 품질 및 신뢰성 향상에 역점을 둘 계획이며 1989년 이후에는 표준권장규격의 제정을 점차 확대하도록 할 방침이다.

## 다. 전기통신기술협회의 설립

최근의 국제 전기통신은 전기통신사업의 개방에 따른 통신사업자의 다원화, 전기통신장비시장의 개방, CCITT를 중심으로 한 ISDN기술의 표준화 추진 등 변화의 시기를 맞고 있다.

우리나라도 한국전기통신공사의 민영화가 추진되고 있으며 통신산업의 국제 진출을 위해서는 ISDN 기술의 국제표준화에 적극 대처할 필요가 있다. 이에 체신부는 가칭 전기통신기술협회를 설립하여 정부규제의 기술기준을 최소화하며 단말기규격 및 통신방식, 통신절차 등에 대해 민간차원의 표준화를 추진할 계획이다.

이 전기통신기술협회는 체신부 산하 사단법인의 형태로 설립하며 주요사업은 전기통신기자재의 표준권장규격의 제정, 통신방식 및 통신절차 등의 국내권장 표준화를 추진하고 전기통신기술자의 친목도모 및 권익보호를 위한 사업과 기타 통신기술의 진흥시책을 연구하도록 할 계획이다.

## 5. 통신산업의 해외진출 지원

통신단말기 시장의 자유화 추세에 대응하고 국내에서 자체 개발한 TDX-1 및 전화, 코드리스폰 등의 부가가치가 높은 통신단말기의 수출 상품화를 위해 각국의 통신현황을 전문 조사하여 자료를 보급하는 한편 개발도상국의 전기통신망 현대화사업을 적극 지원함으로써 장기적으로 국산통신기기의 수출환경을 조성해 나갈 방침이다. 모뎀, 키폰, PABX 및 컴퓨터 단말기류를 대상으로 제품의 고급화를 추진하고 TDX-1의 수출가능성이 높아짐에 따라 필리핀, 버마 등 동남아시아 및 중동지역을 대상으로 차관지원과 연불수출금융 등의 각종 지원책을 강구해 나갈 예정이다.

## 제 7 장 국제화 대응체제의 구축 및 협력강화

### 제1절 국제기구활동의 강화

#### 1. ITU 관리이사국으로의 진출추진

ITU는 전기통신에 관한 중요사항을 결정하는 UN의 국제공인기구이며, 이 가운데 관리이사회는 ITU의 주요정책을 실질적으로 결정하는 기관이다. 우리나라의 국제적 지위향상과 ITU 정책결정에 있어서의 발언권 강화를 위해 ITU 관리이사국으로의 진출이 요망되고 있다. 이를 위해 우리나라는 1988년 말까지 ITU 사무국에 입후보 등록을 마칠 예정이며, 전권위원회에서 관리이사국으로 피선되기 위하여 현재의 41개 이사국은 물론 ITU 관련 각국 대표단에게 지지를 요청할 계획이다.

#### 2. 국제기구 전문가활동 강화

첨단통신기술은 일부 선진국이 독점하고 있으며 통신의 국제화 추세가 급진전됨에 따라 선진국의 기술개발동향, 표준화동향 등의 국제전기통신동향 및 정보를 조기에 입수하여 국제화시대에 대처할 수 있는 체제를 구축할 필요가 있다. 따라서 체신부는 국제기구업무수행 능력과 전문지식을 지닌 국제전문가를 양성하여 신속한 정보의 입수와 국제협력강화를 통해 해외진출의 기반을 조성해 나가기로 하였다. 이를 위해 1988년에는 지난해 ITU에 파견한 직원을 활용하여 각국의 ITU활동방향 및 아·태지역 개발도상국에 대한 UNDP 원조계획업무를 파악하는 한편, 전기통신기술에 대한 국제연구에서의 우위확보를 위해 CCIs총회, 분과회의 등의 동향 및 각종자료를 입수할 계획이다. 또한 아시아·태평양지역 전기통신협의체(APT)와의 협력강화를 위해 관계부처와 협의, 국제기구 전문인력의 파견을 확대해 나가기로 하였다.

#### 3. 주요 국제회의에의 적극적 참여

##### 가. CCITT 18 연구단회의 국내개최

체신부는 국제전신전화자문위원회 제18연구단(CCITT SG XVIII) 회의를

1988년 서울에서 개최하기로 1986년에 기본방침을 결정하고 그 후 ITU로부터 승인을 받아 이를 추진하여 왔다. 그 결과 1988년 1월 25일부터 2월 5일까지 서울에서 미국, 프랑스, 서독 등 25개국 대표 400여명이 참석하고 우리나라에서는 각 워킹파트(Working Part)별로 총 76명이 참석한 가운데 제18연구단 회의가 개최되었다. 이번 서울회의는 ISDN 국제표준규격을 논의하는 전문가회의로 각국에서 제출한 기고문(contribution)을 토대로 1988년 6월 스위스 제네바에서 열린 제18연구단 총회에 제출된 ISDN 관련 표준규격안을 최종 축조심의하기 위한 회의였다.

체신부가 주관하고 한국전기통신공사가 후원하는 가운데 한국전자통신연구소가 주최한 동 회의에서 우리나라가 낸 3편의 기고문이 관련 권고안으로 채택되어 전기통신부문의 국제적 지위향상에 기여하였다. 국내 기고문은 가입자망접속에 관련된 2편과 광대역 ISDN에서의 정보전달 모드에 관련된 1편으로 외국의 200여 편의 기고문과 함께 토의, 채택되어 ITU에 등록되었다. 이러한 국제회의를 주최함으로써 정보화사회 추진을 위한 기술축적 및 세계 전기통신 기술동향 파악의 좋은 기회가 되었다.

## 나. 국제회의 참가 활동강화

새로운 국제전기통신 정보의 신속한 국내확산과 통신기술의 국제화 추세에 부응, 국제환경에 능동적으로 대처하기 위해서는 각종 국제기구회의에 적극 참여하여 활동하는 것이 바람직하다.

그러므로 1988년에도 국제기구회의에 적극 참여하고 나아가 기고문 발표 등의 기회를 통하여 우리나라의 입장을 반영토록 하는 동시에 전기통신 첨단기술의 정보교환을 통한 국제간 상호 협력체제를 구축해 나가기로 하였다.

우리나라는 1988년에도 [표 3-22]와 같이 ITU산하의 각종 연구단회의 및 총회에 우리나라 대표단을 파견하여 적극 활동할 계획이다.

[표 3-22] 1988년도 ITU 관련회의 참가계획

회 의 명		장 소	개최일시	파견인원	비고
ITU 회의	제9차총회 및 WATTC 총회	호주, 멜버른	1988.11.12~11.24	7	
	WARC	스위스, 제네바	1988.11.22~12.9	2	
	단파방송전문가회의	스위스, 제네바	1988. 9~10	2	
	CCITT SG I-XVIII(15건)	스위스, 제네바	1988 1 ~12	35	
	CCIR SG V, VI, VII, VIII	스위스, 제네바	1988 1 ~12	6	

또한 1988년 1월 미국 워싱턴에서 개최된 국제전기통신위성기구(INTELSAT) 태평양·인도양위성지역 운용대표자회의에 5명의 대표가 참석하여 연도별시스템 운용계획을 검토하였으며 나머지 주요 회의에도 참가할 계획이다. 그리고 국제해사위성기구(INMARSAT)의 트래픽그룹회의를 비롯하여 APT, IC&C '88세계통신대회 등에도 적극 참여하여 국제사회에서의 선진적 위치확보를 추진해 나갈 계획이다. 1988년도에 이루어질 국제회의의 활동계획을 요약하면 [표 3-23]과 같다.

[표 3-23] 1988년도 주요 국제회의의 활동계획

구 분	회 의 명	기 간	장 소
INTELSAT	· 제18차 서명자 회의 · 제14차 트래픽 회의 · 제76차 이사회	1988 4월 중 - -	미국, 워싱턴 “ “
INMARSAT	· 트래픽그룹회의 · 제30차 이사회	- -	영국, 런던 “
APT	· 관리위원회 · 연구반회의	1988.11 1988 하반기	태국, 방콕 “
ICPC	· 정기총회	-	그리스
IC & C*	· '88세계통신대회	1988 상반기	미국, 워싱턴
ESCAP**	· 총 회	1988. 4	태국, 방콕

\* International Computer & Communications

\*\* Economic and Social Commission for Asia and the Pacific

## 제2절 국제정보의 활용체제 구축

### 1. 해외주재사무소의 활동강화

국제기구 소재지에 해외주재사무소 설치를 추진하여 국제전기통신분야에서의 통신교역 증대에 대처하고 한국의 영향력을 확대해 나가기로 하였다. 1988년에는 지난해 8월에 설치한 한국데이터통신(주)의 제네바사무소의 기능을 강화시키고 인원을 보강하여 공동사무소 운영체제로 전환하기로 하였다. 또한 주재사무소의 설치지역을 일본, 미국으로 확대시켜 나가기로 하였다.

### 2. ITU 아시아지역 전기통신정보센터 국내유치

아시아지역 각국간의 통신시설, 기술활동에 대한 기술정보를 상호교환하고 통

신망 개발, 시험관련계획의 협의 및 공동추진을 위한 아시아지역 전기통신정보 센터를 국내에 유치할 계획이다. 이에 필요한 자금은 우리나라와 UNDP에서 부담하며 인도, 파키스탄, 인도네시아, 태국, 싱가포르, 스리랑카 등이 참여하고 말레이시아, 필리핀, 중국 등의 추가참가가 예상된다. 동 센터는 한국전자통신 연구소에 설치되며 1990년까지 활동하게 된다.

우리나라는 이를 국내에 유치함으로써 각국의 기술활동 사항을 조기에 입수하여 지역통신망 계획의 수립과 추진에 따른 국제협력이 더욱 활발히 이루어지게 되었다.

## 제3절 통신협력 강화

### 1. 재외공관 주재관의 파견추진

정보통신시장 개방압력에 효율적으로 대처하고 상대국과의 기술 및 통신협력 강화를 위해 재외공관에 통신협력관을 파견하여 협력창구역할을 담당케 할 방침이다. 주요 국제통신기구 소재지인 스위스, 태국 그리고 통신시장 개방과 관련해서는 미국, 주요 기술협력국인 일본 등에 주재관을 파견하며 주재관은 주재국과의 현안문제 해결 및 산업, 기술분야에서의 협력방안을 모색하고 국제기구활동에도 참여하도록 할 계획이다.

### 2. 아시아 ISDN 국제공동연구 추진

국제간의 긴밀한 정보교류의 필요성과 특히 아시아지역 국가간의 지리적, 문화적 특수성을 감안하여 아시아지역의 ISDN 기술향상을 도모하고 공동연구수행을 통해 효율적인 전기통신서비스 제공을 위한 상호 이해증진과 ISDN의 조기술현을 위한 기구설립의 필요성이 대두되었다.

이에 1987년 9월 일본에서 한국, 일본, 중국, 인도네시아 등 동남아 7개국이 참가한 가운데 준비위원회 구성 및 공동연구위원회 설립에 따른 일반적인 합의가 이루어졌으며 1987년 12월에 태국 방콕에서 제1차 준비위원회가 열렸다. 준비위원회에 우리나라 6명이 참가하여 제반규정사항을 토의 결정하였다.

이에 따라 아시아 ISDN 국제공동협의회(AIC; Asian ISDN Council)가 1988년 4월에 발족하였다. 우리나라는 동 연구위원회에 적극 참여, 공동연구

프로젝트를 추진하여 ISDN 관련기술을 조기에 소화하여 국내 ISDN기술의 국제적 지위를 확보해 나가기로 하였다. AIC의 조직은 참가국 대표로 구성되는 총회, 세부사항을 결정하는 관리 이사회, 그리고 실질적인 연구를 수행하는 Working Group 1, 2와 사무국으로 구성되어 있다. 제1차 WG회의는 오는 9월 싱가포르에서 열릴 예정이며 제2차 WG회의는 12월 필리핀에서 개최될 예정이다. 한편 1989년 5월에 개최되는 제2차 총회와 관리이사회 그리고 제3차 WG 회의는 우리나라에서 개최하기로 하였다.

### 3. 통상협력강화

최근 일부 선진국은 무역적자 폭이 커짐에 따라 우리나라를 비롯한 신흥공업국에 대해 시장개방 요구를 가속화시키고 있다. 특히 미국은 자국의 경쟁력이 높은 통신기기 및 정보통신서비스 시장개방을 강력히 요구하고 있다. 이에 정부는 부가가치통신서비스(VAN)의 단계적 개방을 추진하고 통신제품의 인증절차 및 제조에 대해 상호협력을 추진해 나가기로 하였다. 1988년 6월 서울에서 열린 한·미 통신기술협의회에서 1단계로 본·지점간 VAN 구축에 한해 개방할 것과 전화망에 접속하는 단말기의 형식승인을 완화하며 형식승인을 통하여 수입이 허용되고 있는 전화기, 팩시밀리, 모뎀 등 6개 품목에 PABX, 신용카드 조회기, 텔리텍스 단말기 등 3개 품목을 추가하고 1989년부터는 모든 단말기에 확대하여 형식승인을 얻은 경우 수입할 수 있도록 하는 등의 시장개방계획을 발표하였다.

또한 통신장비의 수입장벽 완화를 위해 기술기준체계를 재정비하며 관세의 단계적 인하를 추진하여 통상 이해당사국과의 주기적 회담을 통하여 상호이해 및 통상협력을 강화해 나갈 방침이다.

### 4. 개발도상국에의 통신기술지원

1988년도에는 개발도상국에 대한 기술지원계획을 수립하여 개발도상국 통신기술 지원으로 국내 전기통신분야의 기술용역 및 국산통신기자재의 해외진출을 촉진시킬 방침이다. 구체적으로는 개발도상국을 중심으로 지원 대상국가를 선정하여 통신망계획, 설계, 통신기자재의 설치운용 등 기술지원이 필요한 분야는 한국통신기술(주) 등의 전문가를 파견, 기술자문을 행하는 한편 유지보수 요원

의 훈련도 실시할 계획이다.

우리나라도 사회·경제의 발달과 함께 통신기술면에서 비약적인 발전을 한 결과 과거 기술수혜국의 입장에서 벗어나 개발도상국을 대상으로 통신기술 개발경험 및 기술을 제공하는 입장이 되었다. 이는 실질적인 국제협력을 강화하는데 크게 기여하고 있으며 두 종류의 사업이 실시되고 있다. 하나는 정부대외기술협력계획에 의한 4주간의 단기훈련이며 또 하나는 APT 회원국을 대상으로 실시하는 장기기술훈련으로서 APT사무국으로부터 추천을 받아 1년 4개월에 걸쳐 교환기술분야의 훈련을 제공하고 있다. 이에 소요되는 비용은 한국전기통신공사가 부담하고 있다. 이러한 기술훈련 제공으로 우리나라는 아시아 태평양 지역에서 기술지원국으로서의 위치를 확고히 하였을 뿐만 아니라 유대강화를 통한 협력증진과 통신기기의 수출기반조성에도 도움이 될 것으로 기대된다.

1988년도 개발도상국 통신기술지원 계획은 [표 3-24]와 같다.

[표 3-24] 개발도상국 통신기술지원 계획

구 분	국 가 명	인원수	교육기간	훈련내용
대외기술공여계획	이라크, 쿠웨이트, 방글라데쉬, 태국, 이집트, 스리랑카 각 1명	6명	4주	TDX-1 교환 및 운용기술
APT 장기기술훈련계획	인도네시아, 스리랑카, 버마, 몰디브스 각 1명	4명	1년 4개월	교환기술

## 제 8 장 제24회 서울올림픽대회 통신·전산운영

### 제1절 운영방침

1988년 9월 17일부터 10월 2일까지 16일 동안에 걸쳐 서울에서 펼쳐지는 제24회 서울올림픽대회에는 167개국 회원국 중 161개국이 참가신청을 함으로써 올림픽 사상 최대 규모를 이루게 되어 우리나라의 국민적 역량을 전세계에 보여 줄 수 있는 절호의 기회이다.

이에 정부는 대회의 성공적인 개최를 위해서 만반의 준비를 하고 있는데, 통신·전산운영부처인 체신부도 제24회 서울올림픽대회의 제반 통신수요를 완벽하게 충족시킨다는 방침하에 1982년부터 통신·전산 운영계획을 수립, 추진해 오고 있다. '86아주대회의 통신·전산운영을 완벽하게 수행함으로써 우리나라의 통신·전산 기술능력을 대내외에 선양한 바 있으며, 이러한 '86아주대회에서의 경험과 축적된 기술을 바탕으로 제24회 서울올림픽대회를 위한 최적규모의 통신·전산시설을 확보하고 선진국 수준의 고품질 통신서비스를 제공하기 위해서 꾸준한 준비와 노력을 해오고 있다.

먼저 통신운영은 대회운영통신, 보도통신, 공중통신 등으로 구분하여 운용되는데 운용시설은 기존시설을 최대한 활용하고 제6차 경제사회발전 5개년계획 기간에 건설되는 시설을 우선적으로 활용할 방침이다. 특히, 통신운용시설은 1988년 상반기까지 모두 확보하여 완벽한 시설준비를 종료하였으며, 3/4분기부터는 대회운영체제를 완비하여 현장적응훈련을 반복시행하고 있다.

또한 이번 대회에 참가하는 전세계 올림픽가족들에게 편리하고 만족스러운 통신서비스를 제공하기 위해서 각 경기장 및 선수촌·기자촌 등 유관시설은 물론 관광지, 호텔 등에 이용편의를 제공하는 통신시설을 설치운영하고 새로운 통신서비스도 적극 도입하여 이용자가 서비스를 이용하는데 불편함이 없도록 완벽한 준비를 할 계획이다.

한편 체신부는 보다 신속하고 정확한 정보처리와 정보전달체계를 구축하여 제24회 서울올림픽대회를 전자올림픽대회로 승화시킬 계획이다. 올림픽을 치르는 서울지역만이 아니라 전세계의 어느 곳에도 정보통신 네트워크를 이용하여 음성 및 비음성정보를 신속, 정확하게 제공할 계획이다.

## 제2절 운영규모 및 추진내용

### 1. 운영규모

체신부는 성공적인 대회 운영 및 국제적 수준의 통신서비스를 제공하기 위해서 그동안 제반사항을 고려하여 수차례의 수요조사를 거쳐 [표 3-25]에서 보는 바와 같이 통신시설규모를 총 3만 1,500회선으로 확정하였다.

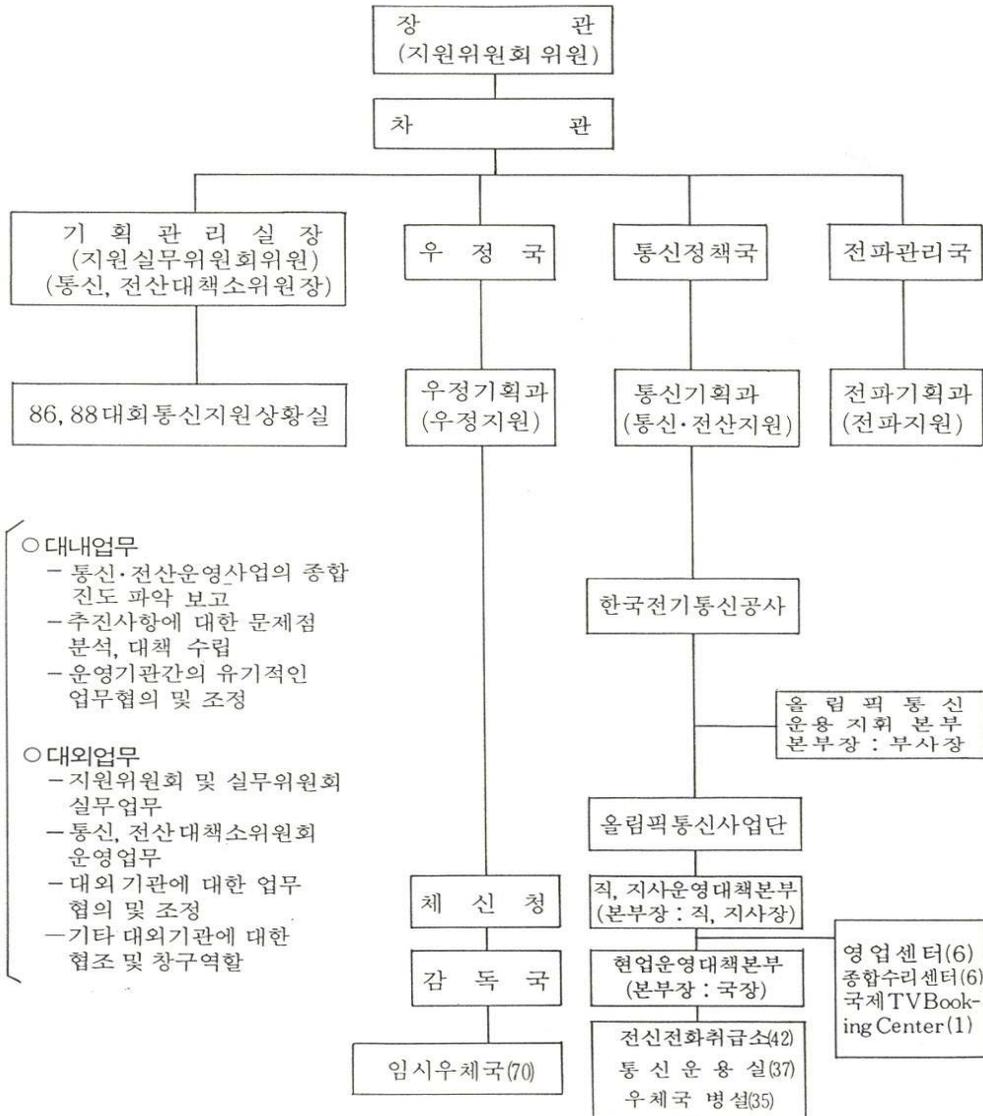
[표 3-25] 제24회 서울올림픽대회 통신운영규모

(단위 : 회선)

시 설	합 계	대회운영용	보도용	공중용	데이터용
전 화	17,700	13,000	1,300	3,400	-
(가입전화)	(15,250)	(13,000)	(1,300)	(950)	-
(공중전화)	(2,450)	-	-	(2,450)	-
전 신	300	30	30	240	-
전용회선	5,230	2,580	820	350	1,480
(직통전화)	(3,580)	(2,500)	(730)	(350)	-
(DATA)	(1,480)	-	-	-	(1,480)
(FAX)	(90)	(80)	(10)	-	-
(PIX)	(30)	-	(30)	-	-
(TTY)	(50)	-	(50)	-	-
무선호출	2,960	1,840	940	180	-
차량전화	400	130	270	-	-
PTS회선	3,213	-	3,213	-	-
(국 내)	(2,789)	-	(2,789)	-	-
(국 제)	(424)	-	(424)	-	-
TV회선	197	50	147	-	-
(국 내)	(124)	(2)	(122)	-	-
(국 제)	(25)	-	(25)	-	-
(Mon. TV)	(48)	(48)	-	-	-
전화사서함	200	130	40	30	-
이동무선통신	1,300	-	1,300	-	-
합 계	31,500	17,760	8,060	4,200	1,480

한편 16일간의 짧은 대회기간동안 많은 통신량을 계획대로 원활히 소통시키기 위해서 체신부는 통신운영조직을 체계적으로 운용할 예정이다. [그림 3-2]에서 보는 바와 같이 제24회 서울올림픽대회 지원위원회 위원인 체신부장관 산하에 각 부서별로 업무를 담당하고 있는데, 특히 기획관리실에 86, 88대회 통신지원상황실을 설치하여 통신·전산운영사업의 진도 상황을 종합적으로 관장하고 운영기간 또는 대외기관에 대한 유기적인 업무협의 및 조정을 실시토록 하고 있다.

[그림 3-2] 제24회 서울올림픽대회 통신운영 체제



또한 대회관련 모든 통신시설은 한국전기통신공사 주관하에 일원화하여 운영하게 되며, 관련기관 상호간 협조체제를 유지하기 위해서 대회통신운영협의회(11개 기관)를 구성하여 예상되는 문제점 등을 사전에 발굴, 보완해 오고 있다. 200여 개소에 흩어져 있는 현장통신시설을 체계적으로 운영하기 위해서 한국전기통신공사에 대회통신운영지휘본부를 두고 산하에 대회통신영업단, 대회통신운용단, 방송중계단, 종합상황실 등을 두어 업무기능별로 현장통신을 직접

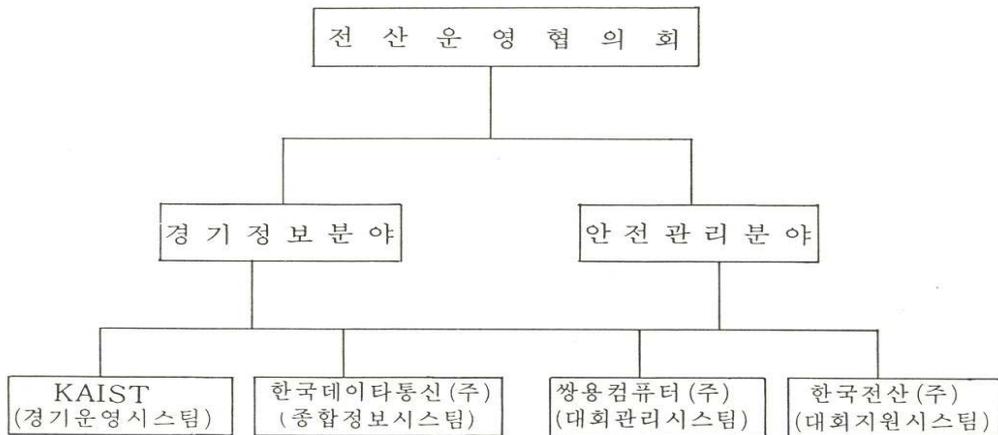
운영·지휘·조정·통제하도록 하였으며, 총 3,047명의 통신운영요원을 확보하고 있다.

특히 이들 중에서 총 696명의 외국어요원들은 올림픽가족들이 통신서비스를 이용할 때 언어소통에 지장이 없도록 만전을 기할 것이다.

이들은 영어, 불어, 스페인어, 중국어, 러시아어, 일어, 아랍어, 독일어 등 8개국 언어권별로 나누어 영업센터, 전신전화취급소, 통신운용실, 국제방송센터 등에 배치될 계획이다.

한편 제24회 서울올림픽대회에서는 전산시스템의 효율적인 운용을 통해 경기진행과 경기결과 등 필요한 대회관련 정보를 경기운영자 및 보도관계자에게 신속하게 제공할 계획이다. [그림 3-3]에서 보는 바와 같이 체신부차관을 위원장으로 하여 9명의 위원으로 구성된 전산운영협의회는 서울올림픽조직위원회의 전산사업계획을 추진하는데 따른 주요정책을 결정하고 그 산하에 경기정보분야의 전산시스템과 안전관리분야의 전산시스템을 운영한다.

[그림 3-3] 제24회 서울올림픽대회 전산운영체제



전산시스템은 [표 3-26]에서 보는 바와 같이 경기운영에 관계되는 정보를 처리하여 경기운영요원, 보도진 및 올림픽가족에게 신속히 알려주는 경기운영시스템(GIONS; Games Information Online Network System), 경기정보와 일반정보 검색서비스 기능과 단말기 상호간 메시지를 교환할 수 있는 종합정보시스템(WINS; Wide Information Network Services)과 대회인력관리, 등록관리, 선수촌관리, 대회물자관리 등을 실시하는 대회관리시스템(SOMS; Seoul

Olympic Management System)과 대회지원시스템(SOSS; Seoul Olympic Support System)으로 구성되어 있다. 이중 GIONS는 LA올림픽대회의 중앙집중처리방식과는 달리 주전산기와 각 경기장의 보조전산기를 연결하여 분산처리방식을 사용하는 것이 특징이며, 육상·수영·사이클 등 7개 종목 경기장의 보조전산기와 기록측정장비와의 접속으로 경기결과를 자동입력하여 경기결과의 입력시간을 단축하고 오류를 방지할 수 있게 되었다. 또한 GIONS의 처리과정을 거친 경기결과는 WINS에 전송되어 WINS 이용자에게 경기정보서비스를 제공하며, TV·Daily News·WIRE 서비스 등 언론매체와도 연결되어 경기정보를 신속히 제공한다.

[표 3-26] 제24회 서울올림픽대회 전산시스템의 주요기능

시스템명	주요기능	개발기관
경기운영시스템 (GIONS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 선수등록 및 역대 경기기록 관리</li> <li>• 경기결과 처리</li> <li>• 종목별 통계분석</li> <li>• 경기일정, 경기결과등 경기정보 종합관리</li> </ul>	한국과학기술원
종합정보시스템 (WINS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정보전달을 위한 전자우편</li> <li>• 경기결과, 선수신상안내등 경기정보 제공</li> <li>• 관광, 문화행사 등 일반정보 제공</li> </ul>	한국데이터통신(주)
대회관리시스템 (SOMS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 입장권주문, 판매등의 입장권 관리</li> <li>• 대회참여자에 대한 등록카드 발급</li> <li>• 대회운영요원의 모집, 배치등 인력관리</li> <li>• 선수촌관리</li> </ul>	쌍용컴퓨터(주)
대회지원시스템 (SOSS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 숙소예약, 배정 등 숙박관리</li> <li>• 주요물자수급계획, 조달, 배치 등 물자관리</li> <li>• 승객, 화물등 수송관리</li> <li>• 연습장배정 및 사용실적 등 연습장 관리</li> </ul>	한국전산(주)

WINS는 3B20S 14대를 주전산기로 하고 약 1,000대의 단말기와 약 500대의 프린터를 이용하여 필요한 정보를 제공할 예정인데, 한국데이터통신(주)의 DNS망과 연결되어 전세계 공중정보통신망 가입자도 WINS를 이용할 수 있으며, 텔렉스망도 연결되어 있어 한국전기통신공사의 텔렉스망을 통하여 전세계에 송수신이 가능하다. 이밖에 쌍용컴퓨터(주)에 의해 개발된 SOMS는 입장권 관리, 등록카드 발급, 선수촌관리를 실시하며, 한국전산(주)이 개발한 SOSS는

속박관리, 수송관리, 연습장관리, 물자관리를 위한 전산시스템으로서 이를 위해 1BM3090대형 컴퓨터 2대의 시스템을 동시에 사용하게 된다.

이와 같은 전산시스템을 운영하기 위해서 총 2,814대의 전산장비를 공급할 예정인데 컴퓨터의 경우에는 LA올림픽대회시 이용된 28대에 비해 63대를 공급할 계획이며, 단말기는 LA올림픽대회시 2,400대에 비해 2,751대를 제공할 예정이다.

이러한 제24회 서울올림픽대회의 통신·전산운영규모와 제23회 LA올림픽대회의 운영규모를 비교하여 보면 [표 3-27]과 같다.

[표 3-27] 서울올림픽대회와 LA올림픽대회의 통신·전산운영규모 비교

구 분	LA올림픽대회	서울올림픽대회
통신운영규모	· 통신시설 : 22,700회선 (국제TV회선 : 19회선) · 요원 : 6,000명	· 통신시설 : 31,500회선 (국제TV회선 : 25회선) · 요원 : 6,100명
전산운영규모	· 컴퓨터 : 28대 · 단말기 : 2,400대	· 컴퓨터 : 63대 · 단말기 : 2,751대
전산운영서비스 기능	· 경기운영(EMS) · 대회관리지원	· 경기운영(GIONS) · 대회관리지원(SOMS, SOSS) · WINS 추가
전산운영시스템 · 시스템명 · 처리방식 · 처리시간 · 계측장비연계 · 칼라그래픽 서비스 · 외부접속	· EMS · 중앙집중처리방식 · 10분 - - -	· GIONS · 분산처리방식 · 5분 이내 · 7개종목(수영, 육상 등) · 경기관련 통계를 칼라그래프로 제공 · WINS(DNS, 텔렉스, 페이지, 오디오 텍스트) · TV, WIRE서비스, Daily News

## 2. 추진내용

제24회 서울올림픽대회의 통신운영을 위해서 교환시설의 경우 1만 8,000회선을 공급하고 선로시설은 33구간에 걸쳐 117km의 케이블과 243km의 관로가 공급되며 통신용 단말기는 자동식 전화기와 10종의 2만 5,300대가 공급된다. 이 중 교환시설과 선로시설은 1987년 말에 이미 100% 확보하였으며, 통

신용 단말기는 1988년 6월말까지 전량 확보하였다.

이번 대회에는 참가규모가 대회사상 최대가 됨에 따라 국제 TV방송중계를 위한 TV회선도 25회선을 확보, 전세계의 40억 인구가 서울올림픽대회의 경기 실태를 시청할 수 있도록 TV회선의 공급에 최대의 역점을 두고 있다. 이번 대회의 TV전송로 구성의 기본방침은 시내 각 전화국 인근 경기장은 광통신방식으로, 이동경기장 및 원거리소재 경기장과 지방경기장은 M/W 방식으로 구성토록 하고 있다. 특히 올림픽 주경기장과 올림픽공원 체조장과 같은 주요 구간에는 지하 광케이블 전송로와 M/W 무선전송방식으로 이원화하여 전송로 운용에 만전을 기할 예정이다. 국제 TV 전송용 위성지구국 시설의 경우 보은 및 금산 위성지구국 5기와 이동지구국 2기 총 7기의 위성지구국이 동원되고 통신위성 망도 6개가 사용된다.

대회기간 중 소요될 총 3,213회선의 음성방송회선을 1988년 7월말까지 설치완료한 한국전기통신공사는 각 경기장 관할국과 IBC간 전 구간에 걸쳐 전송로를 이원화하여 구성하고 예비회선의 확보 및 오접속 방지를 위한 사전대비책도 완벽하게 강구하고 있다.

또한 이번 대회에는 차량전화, 무선호출 등 기존의 상용중인 서비스뿐만 아니라, 지난 '86아주대회에서 새로이 보급하여 각광을 받았던 전화사서함, 카드사용 공중전화, 천연색 사진전송기 등을 확대 보급할 계획이다. 차량전화의 경우 총 400대가 공급될 예정인데, 이중 210대는 차량용 전화기이며 190대는 가입자가 휴대하는 이동가입전화의 일종인 휴대용 전화기로서 서울지역을 대상으로 공급할 예정이다. 무선호출의 경우는 총 2,960대가 공급될 예정인데, 이중 신호음방식이 100대이고 전화번호표시방식이 2,860대로서 서울일원과 부산, 대전, 대구, 광주지역에 걸쳐 제공될 계획이다. 그리고 전화사서함 200회선, 카드사용 공중전화 459대, 고속직통전화 350대, 램프부착 자동전화 1만 5,930대, 천연색 사진전송기 8대가 대회기간 중에 보급될 예정이다.

한편, 이번 대회에는 휴대용 전화, 위키토키, 주파수공용방식 무선통신서비스, CATV, 음성정보서비스 등 신규서비스를 추가로 제공할 계획이다. 이중 위키토키는 외국 선수단 및 방송보도요원의 신속한 업무연락을 위한 무선통신방식으로, 근거리용 위키토키와 원거리용 위키토키가 있다. 주파수공용방식 무선통신 서비스는 서울시내 및 서울근교에 위치한 각 경기장에서 통화가 가능하고 휴대

용 또는 차량용으로 사용될 수 있다. 또한 전화를 통하여 컴퓨터에 저장된 정보를 제공받을 수 있는 올림픽 음성정보서비스(AUDIOTEX)는 한국어 96회선, 영어 96회선, 불어 48회선 등 총 240회선으로 메달집계, 경기순위, 경기안내와 교통안내, 일기예보 등의 서비스를 제공한다. 이밖에 MPC, 경기장, 선수촌 등에 110대의 비디오텍스를 설치하여 올림픽정보, 경기정보, 관광·숙박·쇼핑 등의 일반정보를 제공하고 2,500대의 CATV 단말기를 설치하여 각 경기장의 상황을 경기장에 가지 않고도 TV를 시청할 수 있게 할 계획이다.

대회에 참가하는 올림픽가족에게 전신전화 이용편의를 도모하기 위해서 각종 전신전화 이용안내 책자를 한국어, 영어, 불어 등 3개 국어로 총 5만 7,500부를 제작하여 배부할 예정이며, 제24회 서울올림픽대회용 특별전화번호부 2만부를 발간·배부할 계획이다.

한편, 전산관련 운영의 경우에는 그동안 '86아주대회에서 지적된 문제점을 개선하여 제24회 서울올림픽대회에서는 완벽한 운용이 이루어지도록 할 계획이다. 특히 WINS의 경우 '86아주대회시 운용하였던 INS(Integrated Network System)보다 전자우편의 기능을 크게 강화하였는데, 전자우편은 한글, 영어, 불어, 서반아어 등 4개국 언어로 제공되며 공중정보통신망뿐만 아니라 텔렉스망, 무선호출시스템과도 접속되어 전세계에 첨단통신서비스를 제공할 예정이다.

[표 3-28] 제8회 서울장애자올림픽대회 통신운영 규모

(단위 : 회선)

구분	계	대회운영용	방송보도용	공중용
합계	1,866	1,390	190	286
가입전화	1,300	1,013	52	235
- 일반전화	1,170	1,013	52	105
- 공중전화	130	-	-	130
가입전신	30	5	-	25
전용회선(직통전화)	116	70	30	16
무선호출	340	290	40	10
차량전화	25	12	13	-
- 차량용	10	6	4	-
- 휴대용	15	6	9	-
PTS( I 규격)	50	-	50	-
TV	5	-	5	-

또한 체신부는 1988년 10월 15일부터 10월 24일까지 10일간 서울에서 열리는 제8회 서울장애자올림픽대회를 위한 통신운영도 적극적으로 행할 계획이다. 이 대회를 위해서 체신부는 통신시설을 제24회 서울올림픽대회 통신운영과 연계하여 운용하고 장애자용 편의시설을 최대한 운용하여 통신운영을 완벽하게 수행할 방침이다. 이번 대회에는 [표 3-28]에서 보는 바와 같이 총 1,866회선의 통신시설을 제공할 예정이며, 9개소의 전신전화취급소를 운영하고 351명의 통신운영요원이 통신운영에 나서는 한편, 대회용 5,000부와 점자용 1,000부의 전화번호부도 발행할 계획이다.

이와 같이 제24회 서울올림픽대회 통신·전산운영업무를 완벽하게 수행함으로써 국내적으로는 우리나라 기술요원들의 광통신방식에 대한 운용기술의 조기 정착을 도모하고 나아가서는 고도의 통신운용기술과 경험을 축적하는 성과를 기대할 수 있다. 또한 국제적으로는 개발도상국으로서 처음으로 최대 규모의 올림픽대회 통신·전산운영을 완벽하게 수행하여 한국의 통신기술의 선진화를 세계에 과시하는 계기가 될 것이며, 한국 통신산업의 대외경쟁력을 향상시키는 성과를 기대할 수 있다.

## 1988년도 전기통신에 관한 연차보고서

---

1988년 9월 일 인쇄

1988년 9월 일 발행

발행 : 대한민국 체신부

편찬 : 체신부 통신정책국

제작 : 주식회사 정보시대

---

비매품