

# 1994년 일본의 통신현황 (通信白書の概要)

中澤欣三

現 : 우편저금진흥회 기획본부장

前 : 대신관방기획과 기획조사실장

우정성은 「1994년 통신에 관한 현황보고(통신백서)」를 6월 10일의 국무회의를 거쳐 발표했다. 이번 백서에서는 제1장에서 93년의 정보통신의 현황을 보고하고, 제2장에서 정보통신정책의 동향을 개관하며, 제3장에서는 「멀티미디어가 개척한 정보통신의 새로운 세계」를 주제로 근래에 현저한 발전을 보이는 멀티미디어를 예로들어 정보통신의 멀티미디어화 현황이나 그 영향, 과제등에 관하여 서술하겠다.

## 제1장 1993년 정보통신 현황

### 1. 정보통신 서비스 동향

#### (1) 일본 정보통신서비스 동향

##### ① 전기통신 서비스

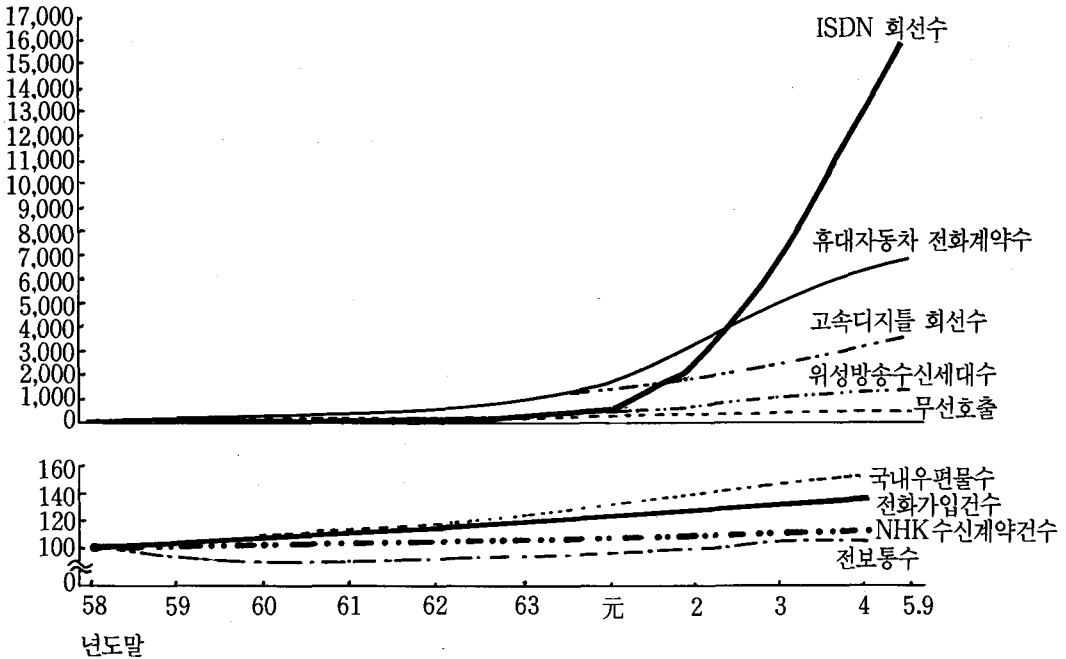
일본 전기통신 서비스의 주요 동향을 살펴보면, 전화서비스 분야에서는 93년 9월말 현재 NTT가 입 전화계약자수가 58,450,000건(작년 同期 대비 2.2% 증가)으로 증가했다(그림1참조). 한편, 92년도에는 신사업자 4개사의 통화회수가 44.9억회(전년도 대비 24.7% 증가)로 되어, 縣간 통화를 점유하고 있는 신사업자의 주식도 26.8%(동 4.4

포인트 증가) 증가되었다.

이동통신 서비스 분야에서는 93년 9월말 현재, 무선호출 서비스의 계약건수는 7,300,459건(전년도 대비 15.3% 증가), 휴대.자동차 전화서비스의 계약건수는 1,846, 612건(同 18.8% 증가)으로 순조롭게 증가하고 있다. 총 계약건수를 차지한 신사업자의 주식은 무선호출 서비스에서 38.1%(同 2.1포인트 증가), 휴대.자동차 전화서비스에서 39.9%(同 0.7포인트 증가)이다. 또, 94년 4월부터 휴대.자동차 전화서비스에 대한 기기 판매제가 실시되고 있다.

디지털 네트워크에 의해 제공되는 공중서비스인 ISDN서비스는 PBX나 데이터통신등의 기업통신 시스템이나 TV회의등 주로 영상전송을 중심으로

그림 1 국내통신의 동향(83년말)



이용되고 있으며, 93년 12월말 현재 기본 인터페이스가 211,436회선(同 55.7% 증가), 1차군 인터페이스가 4,137회선(同 47.4% 증가)으로 대폭 증가하고 있다.

② 방송 서비스

NHK의 위성방송 수신 계약건수는 93년 12월말 현재 558.7만건(동 19.3% 증가)로 착실하게 증가하고 있다.

도시형 케이블TV의 수신 계약건수는 92년말 현재 전년도말 대비에서 47.3% 증가한 1,075,365건(93년 12월말 速報値에서는 1,497,711건)으로 대폭 확대되고, 93년도말 현재 시설수도 149시설(동15시설 증가)로 크게 증가되고 있다.

(2) 국제정보통신 서비스의 동향

① 전기통신 서비스

92년도에 국제전화 서비스의 총 통화분수는 21억7천500만분(전년도 대비 8.9% 증가)로 확대되고, 음성級회선과 전신級회선으로 부터의 이행이 현저히 두드러졌다.

② 방송 서비스

93년도에 일본의 국제방송은 하루에 총 60시간의 방송시간(전년도 대비 7.5시간 증가)으로 22개 언어를 사용하여 전세계를 향해 서비스되고 있다.

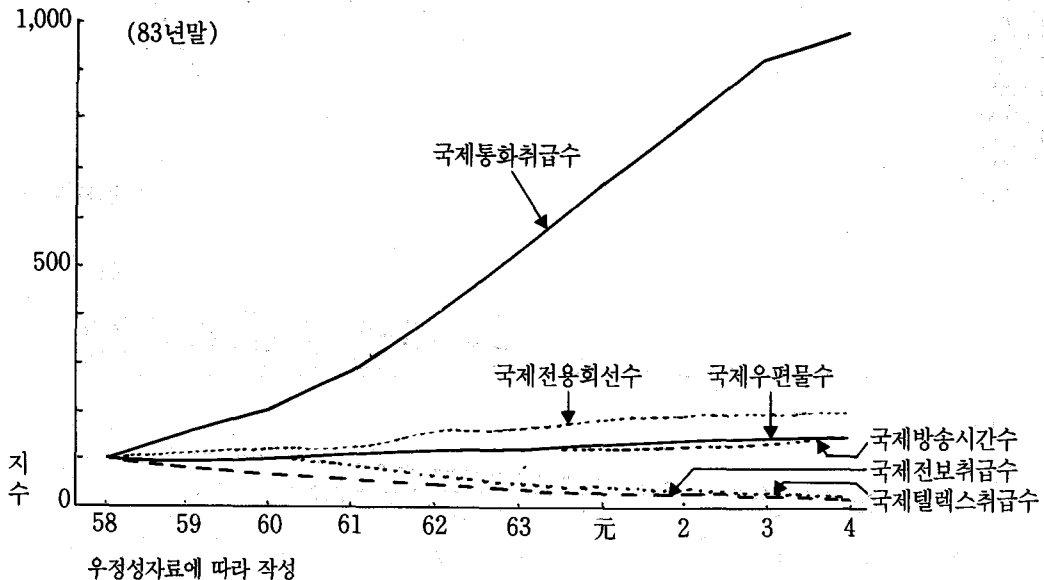
2. 정보통신경제의 동향

(1) 사업자수의 동향

93년도에도 전기통신사업, 방송사업으로의 신규참가가 현저하게 두드러졌다. (표1 참조)

제1종 전기통신사업자는 93년도말 현재 86개사(전년도말 대비 6개사 증가)로 되어 있고, 제2종

그림 2 국제정보통신서비스 수요의 동향



전기통신사업자는 93년도말 현재 1,589개사(전년도말 대비 10개사 증가)로 착실하게 증가되고 있다.

방송사업자에 있어서, 지상계에서는 TV방송 3사, FM방송 4사, 커뮤니티 방송5사가 참여했다. 위성계에서는 CS방송사업자 4사가 참여하고, CS-PCM음성방송 2사가 업무를 폐지했다. 또, 도시형 케이블TV 사업자는 92년도말부터 10개사가 증가하여 151개사로 되었다.

(2) 경영동향

① 전기통신사업자

제1종 전기통신사업자의 전기통신사업 영업수익은 일본경제가 저하되는 속에서도 93년도 상반기에 전년도 대비에서 4.9% 증가한 3조5845억

으로 순조롭게 증가했다. 昭和61年 이후의 신장율을 다른 사업과 비교해 봐도 안정되게 증가하고 있다.(그림3 참조)

전기통신사업자 전체의 92년도 설비투자 실적액은 536개사에서 총 2조6558억 $\yen$ 이고, 91년도 실적액에 비해 4.5% 증가했다. 89년도 이후의 설비투자액의 실적액을 전년도 대비해서 다른 산업과 비교해 봐도 견실한 신장율을 보이고 있다. (그림 4 참조)

② 방송사업자

방송사업자의 92년도 경영수익은 경기저하의 영향을 받았는지 신장율이 감소되었다. 또, NHK를 둘러싼 방송사업자 전체의 92년도 설비투자 실적액은 397개사에서 총 2,557억 $\yen$ 으로 91년도 실적액에 비해 0.2% 증가되었다.

지상중계

1994년 일본의 통신현황

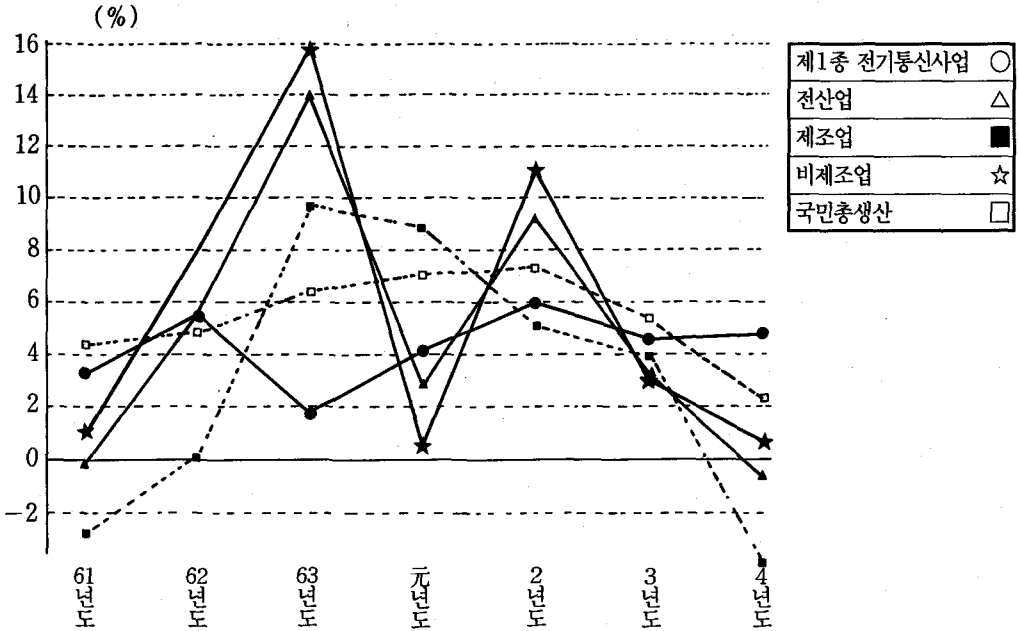
표 1 주요통신·방송사업자수

구분			년도말	'92년도	'93년도	증 감	
전기통신사업자	제1종	국	N T T	1	1	-	
			NTT 이동통신망계			1	9
		신사업자	국	장거리계	3	3	-
				지역계	8	10	+2
				위성계	3	2	-1
				자동차·휴대전화등	25	27	+2
				무선호출	36	31	-5
		국제	국	K D D	1	1	-
				신사업자	2	2	-
				계	80	86	+6
	제2종	특	별(국제특별)	36(25)	39(27)	+3(+2)	
			일반	1,143	1,550	+407	
			계	1,179(1,168)	1,589(1,577)	+410(+411)	
	방송사업자	지상계	국	N H K	1	1	-
				방송대학원	1	1	-
민간방송				180	192	+12	
위성계(NHK 제외)		통신위성이용	방송위성이용		2	3	+1
			위탁	T V	6	10	+4
				음 성	6	4	-2
			수탁	2	1	-1	
도시형 케이블 TV			141	151	+10		
우편사업			1	1	-		

우정성자료에 의해 작성

주) 제2종 전기통신사업자수의 괄호안 숫자는, 국제 VAN사업을 포함해서 특별 제2종 전기통신사업자의 등록을 했지만, 또 한편 국내업무에 관해서는 법령에 정해진 규모에 이르지 않아서 일반 제2종 전기통신사업자로 신고한 사업자가 있기 때문에 그 중복을 피한 숫자이다.

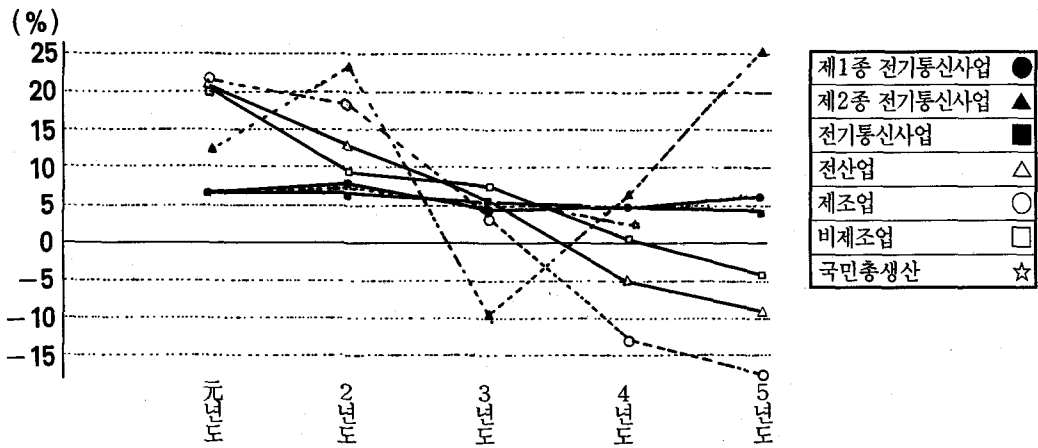
그림 3 업종별 영업수익대 전년대비의 추이



우정성자료 「법인기업통계연보」(대장성)에 의해 작성

- 주) 1. 제1종 전기통신사업의 수치는, 전기통신사업 영업수익의 전년도 대비 신장율이다.
- 2. 전산업, 제조업, 비제조업의 수치는 매상고의 전년도대비 신장율이다.
- 3. 국민총생산은 명목 국민총생산(경제기획청 '93년 12월 자료에 근거)이다.

그림 4 업종별 설비투자액 대 전년도 대비의 추이



「통신산업설비투자등 실태조사」(우정성), 「법인기업동향조사보고」(경제기획청)에 의해 작성

- 주) 1. '93년도는 수정계획액, 그외 년도는 실적액이다.
- 2. 국민총생산은 명목국민총생산(경제기획청 '93년 12월 자료에 근거)이다.

(3) 정보통신경제의 현황

① 정보통신사업 생산액의 동향

91년도에 정보통신사업의 일본내 생산액은 94조3157억 루프로 일본경제 국내생산액의 신장율은 85년 대비 35.2%인데 비해, 정보통신산업의 국내 생산액은 1.9%로 크게 확대되었다.

② 경제파급효과

주로 생산연관분석의 수법을 이용하여 정보통신 분야의 사업·시설정비등의 사업이 일본경제에 미치는 경제파급 효과를 개관하면, 우정성이 추진하는 멀티미디어·PILOT MODEL사업(신세대통신망 PILOT MODEL사업)이 미치는 일본 국내생산파급은 사업액의 2.16배로 산출되어 있다.(표2 참조)

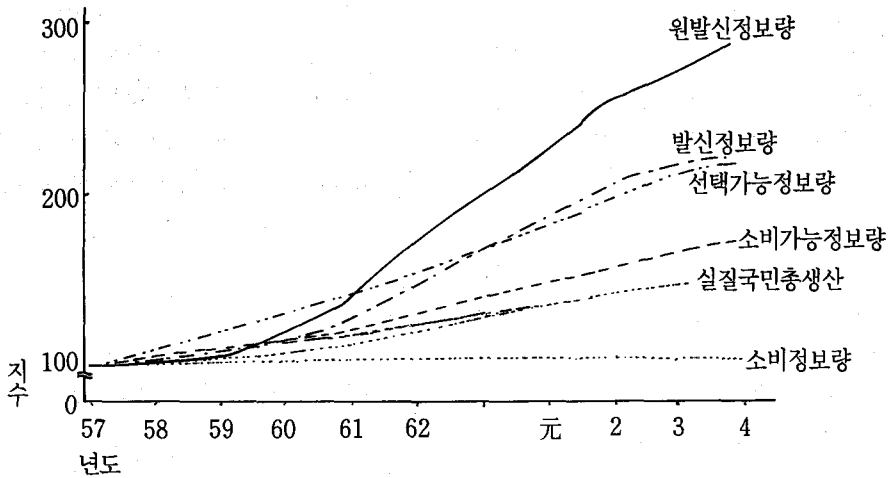
표 2 정보통신분야·우정사업의 주요 경제파급 효과

항 목	국내생산 유발계수	국내생산파급이 큰 분야와 비율		주정비대상시설
멀티미디어·Blot model 사업(신세대통신망 Pilot model 사업)	2.16	정보통신기구제조업	44.3%	가정·기업등 이용자의 단말, 전송설비, 센터설비, 건물 등
		정보관련 이외의 서비스	25.1%	
		정보통신기구 이외의 제조업	21.1%	
오키나와현 선도 지구 민방TV방송 난시청 해소사업	2.08	정보통신기구제조업	33.8%	해저 광파일 마이크로파 회선설비, TV방송중계시설
		정보관련 이외의 서비스	25.1%	
		정보통신관련 이외의 제조업	24.2%	
'92년도의 전기통신·방송사업의 설비투자	2.07	정보통신기구제조업	32.6%	• 전기통신 서비스를 제공하는 교환기, 전송설비 등 • 방송서비스를 제공하는 스튜디오 설비, 중계국 등
		정보관련 이외의 서비스	21.9%	
		정보통신관련 이외의 제조업	20.5%	
		전기통신 시설건설	14.2%	
도시형 케이블TV 국 개국시의 설비투자	2.06	정보통신기구제조업	29.3%	• 송신설비, 전송케이블, 전송설비, 센터설비 건물 등
		정보관련 이외의 서비스	24.2%	
		정보통신관련 이외의 제조업	20.6%	
		전기통신 시설건설	20.2%	
우정사업의 시설 정비	2.07	정보통신기구이외의 제조업	26.6%	• 우편사업, 우편저금사업, 단이보험사업의 사업운영에 필요한 설비기기, 국사설비 등
		전기통신 시설건설 이외의 건설	26.3%	
		정보통신기구 제조업	20.9%	
		정보통신관련 이외의 서비스	20.7%	

우정성자료 「산업연관표」(총무청), 「연장사업연관표」(통상산업성) 등에 의해 작성

주) 국내생산유발계수란, 시설정비나 시설투자 등의 수요에 의해 그 수요액의 몇배나 되는 생산이 궁극적으로 국내생산에 유발되는가를 나타내는 치수

그림 5 정보유통량등의 추이



### 3. 정보화 동향

#### (1) 전국의 정보유통 동향

「정보유통 센서스」에 의하면 92년도의 發進정보량은  $9.49 \times 10^{15}$  단어(word), 선택가능정보량(공급정보량)은  $3.34 \times 10^{17}$  단어(word)로 82년도부터 10년간의 연평균 성장율은 각각 8.5%, 8.3%로 둘다 같은 기간의 실질국민소득의 연평균 성장율(4.0%)보다 크다.(그림5참조)

#### (2) 지역의 정보유통 동향

92년에 發信정보량의 지역별 시장점유율(share)은 東京이 가장 뛰어나고 大阪·神奈川の 순서이다.

또, 가입전화의 92년도 발신회수에 의한 지역간의 정보교류상황을 보면, 東일본은 東京, 西일본은 大阪, 九洲는 福岡을 중심으로 통화권을 형성하고 北海島와 沖繩는 통화권으로 독립되어 있다.

## 제2장 정보통신정책의 동향

### 1. 21세기를 향한 정보통신정책의 동향

멀티미디어 사회를 향한 새로운 정보통신기반의 정비를 위해, 94년 1월 정보통신정책에 관한 비전 「정보통신산업의 새로운 창조를 향하여」을 발표하고, 전기통신심의회에서 「정보통신 기반정비 프로그램」의 책정을 추진함과 동시에, 「지역·생활 정보통신기반 고도화 사업」, 「멀티미디어·PILOT MODEL사업(신세대통신망PILOT MODEL)」 등 멀티미디어 관련 프로젝트를 적극적으로 추진하고 있다.

또, 공공투자에 의한 전기통신격차 시정사업, 텔레토피아 구상, 지방거점도시 지역의 정비, 民活法施設정비사업, 인재연수사업등을 추진함과 동시에 「지역정보화에 관한 조사연구회」에서 새로운 지역 정보화 정책의 전개등에 관하여 검토하고 있다.

### 2. 다양한 서비스의 실현을 위한 전기통신의 전개

90년 3월에 결정된 「일본전신전화주식회사법 부칙 제2조에 근거하여 구상한 조치」(소위 「정부 조치」)의 추진으로서, 93년 6월 NTT에서 최초로 事業割制收支狀況이 발표되었다.

또, 전기통신분야에서는 규제완화로서 94년 4월, 휴대·자동차 전화에 대한 이동기기의 판매제도가 도입된것 이외에, 전기통신사업자의 시험서비스에 관한 요금 인가제의 폐지(93년 12월)등이 추진되고 있다.

더우기 전파이용의 확대에 따라서 급증하는 불법 무선국이나 不要전파문제에 대응하기 위해 전파감시시설의 정비, 免許情報告知制度의 도입, 무선통신기기와 전자기기상호간에 발생하는 不要전파문제에 대한 대응을 추진하고 있다.

### 3. 방송정책의 새로운 전개

93년 4월부터 「새로운 시대에 방송산업의 위상정립을 위한 환담회」를 개최하고, 방송산업이 조화롭게 발전해 나가도록 방송사업전반에 대하여 경영적 관점으로부터 다각적인 검토를 실시하고 있다.

또, 통신위성을 이용하는 방송(CS방송)의 보급을 위한 여러 정책의 실시, 하이비전 지정지역으로서 새로운 도시나 거리의 추가지정, 케이블TV에 관한 각방면으로부터의 진흥책을 수집하여 「CA-TV의 발전을 위한 시책」을 발표하는 등, 방송미디어의 다양화를 위한 정책이 전개되고 있다.

## 제3장 멀티미디어가 개척한 정보통신의 새로운 세계

### 1. 정보통신의 멀티미디어화가 미치는 사회경제로의 파급효과

#### (1) 멀티미디어화로 다가서는 정보통신

근래에 디지털 기술등 정보통신 관련기술의 현저한 발전에 따라 표현미디어를 총합적으로 이용하여 대화식으로 교환하는 것이 가능해지고 있다.

#### (2) 정보통신의 멀티미디어화가 미치는 영향

정보통신관련기술의 발전에 의해 멀티미디어화는 점차로 진전되어 우정성의 계산에 의하면, 새로운 정보통신기반의 전국적인 정비에 의해 2010년에는 빠른속도와 대용량을 갖춘 통신이 실현되고 TV SHOP등의 뉴비지니스가 창조되어, 멀티미디어 시장은 123조원에 다달아 240만명의 고용을 창출할 것으로 예상된다.

위탁조사에 의한 앙케이트 결과에 의하면, 미래의 멀티미디어 이용형태와 생활·경제·사회로의 파급효과로서, 아래와 같은 것들이 예상되어 있다.

개인·가정 분야에서는 기업과 개인이용자 사이에 정보통신 네트워크를 통해 주문상품의 수주와 발주가 행해지거나, 회사内外의 전문가나 데이터베이스와의 접속을 통해 설계등 고도의 협동작업이나 회의가 가능하도록 하는것등에 의해 다양한 개인요구에 대한 세밀한 대응과 기업의 생산성 향상이 촉진될것이라 기대된다.

사회분야에서는 가정에서 정보통신 네트워크에 의한 가정의로 건강·진료의 상담이나 전문가로부터 사회복귀요법(Rehabilitation)의 지도등이 가능하게 되며, 재택의료 서비스의 제공을 위한 환경정비나 복지서비스를 더한층 효율적으로 제공하기 위한 환경정비가 촉진되도록 기대된다.

#### (3) 멀티미디어화를 향한 조건

앙케이트 결과에 의하면, 정보통신 멀티미디어화가 사회경제의 각 분야에 다양한 영향을 미치고 풍요로운 사회의 실현을 위해 공헌하기 위해서는, 특히 다음과 같은 조건의 정비가 중요할것이라고 생각된다.

- ① 21세기를 향한 정보통신기반의 정비프로그램의 책정
- ② 고속·대용량의 광케이블 등 정보통신기반의 정비
- ③ 누구라도 사용하기 쉬운 휴먼 인터페이스의 전개



- ④ 필요에 따라 적용하는 응용력(Application)의 개발
- ⑤ 소프트웨어 이용을 원활하게 하기 위한 지적소유권의 정비
- ⑥ 사회 모든 분야에서 제도의 정비
- ⑦ 통신료의 저렴/요금체계의 정비
- ⑧ 가정용 단말기기의 低價화
- ⑨ 사회통념의 변혁
- ⑩ 사생활보장의 확보, 정보의 안전보장 확보
- ⑪ 정보통신 네트워크의 신뢰성 확보
- ⑫ 情報弱者가 생기지 않는 미디어환경의 구축
- ⑬ 방법과 규칙의 확보

## 2. 정보통신 멀티미디어화 동향

정보통신 멀티미디어화의 이용·개발사례로서 일본에서는 TV의 INTERACTIVE화(대화형)의 실험적 시행, CA TV를 소개하는 게임소프트웨어의 配信실험, 뉴스영상의 검색·입수등의 News.On.Demand 실험, 원격지 협동작업 지원시스템의 개발, 병원에서 이용되는 CT영상등의 전송에 의한 원격진단지원등의 실험이 시작되었다.

또, 외국 특히 미국에서는 Video.On.Demand Service(주문형 비디오 서비스)의 실험, LAN의 이용에 의한 TV방송뉴스의 축적·검색 실험, 교사 한사람으로 복수학교 교실에 대한 동시원격수업의 실시등이 행해지고 있다.

## 3. 정보통신의 멀티미디어 진전을 위하여

21세기를 향한 정보통신 멀티미디어화의 추진을 도모하기 위해, 정보통신기반의 정비, 지원개발의 추진, 필요에 기초한 응용력의 개발, 환경의 정비 등, 각 과제의 실현을 위한 행정부의 역할이 크다.

우정성에서는 정보통신기반정비 프로그램 정책을 실행함과 동시에 멀티미디어.PILOT MODEL사업(신세대통신망 PILOT MODEL사업)등을 실시하는 등, 멀티미디어 사회의 실현을 위한 정책을 적극적으로 추진하고 있다.

### (1) 정보통신기반 정비를 위한 구조

다양한 멀티미디어 응용의 실현을 위해서는 多 채널의 高精細映像이나 假想現實感 등의 대량 디지털 데이터를 고속으로 전송할수 있는 신세대의 정보통신기반의 정비와 그정비를 위한 실용실험이 필요하기 때문에 우정성에서는 94년 1월 「정보통신산업의 새로운 창조를 향해」를 발표하고, 정보통신기반의 정비를 향한 비전을 제시함과 동시에 정보통신기반 정비프로그램의 책정, 시설정비사업, 실용실험등 정보통신기반정비를 위한 정책을 적극적으로 추진하고 있다.

### (2) 기술개발의 추진

21세기를 향한 멀티미디어화의 진보된 발전을 위해서는 디지털기술등 멀티미디어 기반기술의 연구개발이나 멀티미디어의 원활한 보급을 도모하기 위한 표준화의 추진이 필요하여, 우정성에서는 전기통신기술심의회에 멀티미디어 정보통신기술의 전망에 대해 자문을 구함과 동시에 디지털영상기술의 연구개발, 표준화작업을 적극적으로 추진하고 있다.

### (3) 통신·방송 통합서비스등 새로운 서비스 개발의 추진

정보통신 멀티미디어화를 추구하고 사회에서 수용되어 가기 위해서는 기반구조(infra structure)나 기술이라는 하드웨어면의 정비뿐만이 아니라, 그것을 이용해서 제공받는 서비스가 다양해야하고 또, 사회의 요구에 부합되어야 할 필요가 있다는 관점에

서 우정성에서는 멀티미디어·PILOT MODEL사업 (신세대통신망 PILOT MODEL사업), 신세대통신 망실용실험 프로젝트를 추진하는 것 외에 Full Network지원센터의 구축을 하고 있다.

**(4) 멀티미디어화를 향한 환경의 정비**

정보통신 멀티미디어화를 추진하기 위해서는 멀티미디어·소프트웨어나 그 소재가 되는 영상소프트웨어에 대하여 원활하고 적절한 권리처리체제의 정비와 새로운 서비스가 사업으로서 성립될수있도록 환경을 만들고, 국제적인 협조라는 제도적인 면에서의 환경정비도 중요한데, 우정성에서는 「영상 소프트웨어의 지적재산권에 관한 협의회」, 「정보통신 뉴비즈니스 연구회」, 日光電氣通信政策對話 (라운드 테이블) 등에 의해 이들 과제로의 대응작

업을 하고 있다.

또, 정보통신의 멀티미디어화의 진전을 위해서는 유통·의료·교육·행정등 사회 제반분야에서의 제도면에서 환경정비가 중요함과 동시에 직접대면을 중시하는 사업관행이나 성과보다 근무시간을 중시하는 관행등, 사회통념이나 사회관행의 변화도 필요하다라고 생각된다.

우선, 이번회에서는 멀티미디어를 특집으로 다루고, 백서의 전내용에 덧붙여서 일러스트나 영상등을 포함한 CD-ROM을 시험 제작하여 우정성 1층 Information Plaza에서 전시·실연함과 동시에 7월1일부터 일반 희망자에게 무료로 대출하고 있다. 상세한 내용에 관해서는 大臣官房企劃課 企劃調査室 研究係(3504-4795)로 문의하시기 바랍니다.

