

일본 전파시스템개발센터 뉴스요약

정 지 은/한국통신기술협회(TTA) 표준화2국

NO. 457 (1994년 5월 31일)

「Multi Media 시대에 있어서 방송의 자세에 관한 간담회」 개최에 대하여

향후 일본의 방송은 급속한 기술혁신과 BS방송, CS방송, 지상방송, CATV 각각의 보급·발전에 대한 기대가 높아지고 통신·컴퓨터 등과의 관계가 밀접해짐에 따라 멀티미디어시대로의 적극적인 대응이 기대되고 있다. 또, 21세기 멀티미디어 시대에 있어서 방송의 조화있고 원활한 발전은 적절한 시청자 보호를 확보해 가면서 기술동향 및 국제적인 조류를 충분히 주지하여 기술개발, 사업화투자, 수요확대 등의 추진을 도모해 갈 필요가 있다. 이를 위해서는 시청자, 방송사업자, Maker 등 관계자의 입장에 입각한 장기적인 전망을 적절하고 명확하게 하는 것이 중요해지고 있다.

우정성에서는 이와같은 인식하에 방송사업자, Maker, User 및 학자가 기탄없는 의견교환으로 종합적인 검토를 하기위해 이 간담회를 개최하였다.

• 검토사항

- (1) 21세기를 전망한 장기적 관점에서 방송전체의 디지털화를 위한 기술개발과 장래 전망
- (2) MUSE 방식에 의한 HVISION의 보급을 확충·강화하기 위한 구체적 대책

• 검토일정

‘95년 3월 최종보고서 작성

NO. 458 (1994년 6월 7일)

ISDN 국제공동연구회 싱가포르 회합 개최에 대하여

ISDN 국제공동연구회의 제13회 WORKING GROUP 회합이 다음과 같이 개최되었다.

1. 개최시기: ‘94년 5월 29일(일)~ 6월 2일(목)까지
2. 개최장소: 싱가포르
3. 제13회 WORKING GROUP 회합개요
제13회 WORKING GROUP 회합에서는, 참가

각 국에서 ISDN 상용 서비스가 개시 혹은 개시되어가고 있는 것을 감안하여 지금까지의 논리중심의 연구에 더하여 보다 실천적인 주제로 연구되었다.

또, 일부 참가국으로부터 전기통신반정부의 상황이 보고되었다.

4. 제13회 WORKING GROUP 회합의 심의사항

다음의 주제에 대하여 기고발표, 기존 안내서류의 Follow-up 및 향후 진행 방법 등에 대하여 토의되었다.

(1) ISDN 기술에 관한 연구

- ISDN 기반기술
- ISDN 소프트웨어 기술
- ISDN의 표준화 이해 촉진
- 연수에 관한 정보교환

(2) ISDN 서비스에 관한 연구

- 전기통신에 관한 계획·정책
- 기업통신의 현황과 장래
- ISDN 응용모델
- ISDN 사용자 포럼
- ISDN 시범

5. 참고

ISDN 국제공동연구회는 ISDN(종합서비스 디지털망)에 관한 공동연구를 통하여 일본, 한국, 중국 및 동남아시아제국연합(ASEAN)에 있어서 전기통신의 건전한 발전과 국민생활의 향상에 기여하는 것을 목적으로 한 다국간 공동 연구회이며, 일본의 제창에 따라 1988년 4월부터 개최되어 오고 있다.

◆이동통신 뉴스

- 아시아 환태평양 국가들의 디지털 셀룰라 도입

Mobile Phone News (April 18, 1994)

아시아 환태평양 국가들에 있어서 셀룰라의 성장은 세계의 성장을 능가하리라 생각되고 있는데, 이들 나라에서는 아날로그 셀룰라 시대를 지나 디지털 셀룰라 시대로 변함에 따라 디지털 셀룰라의 도입이 잇따르고 있다.

일본은 최근 이미 서비스하고 있는 800MHz 외에 더하여 1.5GHz 네트워크 서비스를 개시하였다.

중국의 Shenzhen Telephone Company와 Ji Tong Communication Corp은 적체되고 있는 전기통신의 수요에 대한 용량을 증가하기 위해 Inter-Digital사의 광대역 CDMA(B-CDMA) 장치를 도입하였다. 게다가 베트남에서는 GSM 네트워크가 도입되었다.

최근 환태평양 국가에서 디지털 셀룰라 장치의 거래는 요구의 다양성을 보이고 있다. GSM은 디지털 방식으로서 선택되는 가장 유력한 상태인데 일본은 1.5GHz의 TDMA를 기본으로한 기술을 택하였다. 또, 환태평양 국가에서 다양한 구성의 CDMA 방식이 시장참여를 계속하고 있다.

중국에서의 CDMA에 관한 InterDigital사의 계약은 다음과 같다.

InterDigital사는 Shenzhen Telephone Company의 B-CDMA를 이용한 10만가입의 PCS 시스템으로서, 20기지국을 납입하고 동사의 홍콩 파트너인 Tele-Art사가 10만개의 Handset를 납입한다. 또, InterDigital사는 북경의 고속이동통신 네트워크를 건설하기 위하여 B-CDMA 장치를 북경시 정부와 Ji Tong Communication Corp에게 납입한다. 동사는 17기지국과 35,000개의 Handset을 납입하기로 되어 있고 시스템은 1997년까지 완성할 예정이다.

미국의 많은 회사는 최근 일본에 대한 규제완화로 일본을 최고의 성장능력을 갖고있는 아시아 최대의 시장으로 보고 있다. 일본은 최근 셀룰라 가입자수가 200만이며 2000년까지는 1000만 가입으로 증가하리라 기대하고 있다.

NO. 459 (1994년 6월 14일)

「21세기 지적사회로의 개혁을 위해」에 대하여

우정성은 1993년 3월 11일, 전기통신심의회에 「21세기를 위한 새로운 정보통신기반의 정비방법에 대하여」 대한 자문을 구하였다.

동심의회에서는 1994년 5월 31일 「21세기 지적사회로의 개혁을 위하여 - 정보통신기반정비 프로그램 -」이라는 제목으로 답신하였다.

본 답신은 21세기 지적사회와의 관계에 있어서 정보통신 기반의 중요성을 명확히 함과 동시에 21세기초에 처리해야할 구체적 방안에 대하여 제안하고 있다.

• 답신내용

제1장 지적사회로의 변환

21세기를 위해, 고령화사회에의 대응, 경제구조 변혁 등의 제반문제를 해결하고, 지적사회를 구축해 가기 위해서는 네트워크, Application 뿐만아니라 사회의 가치관, 법질서를 포함한 정보통신 기반의 정비가 필수적이다.

제2장 새로운 정보통신기반의 의의

정보통신기반의 정비에 따라 일본이 직면하고 있는 여러가지 경제·사회문제에 대처할 수 있다.

광화이버망을 2010년까지 전국적으로 정비했을 경우 123조엔의 시장, 243만명의 고용을 갖게 된다.

제3장 새로운 정보통신 네트워크 방법

정보통신 네트워크의 광대역화, 양방향화, 멀티미디어화 등의 요구에 대응하기 위해서는 가입자의 광화이버가 필수적이다. 광화이버망을 2010년까지 전국적으로 정비하려면 33조엔에서 53조엔이 필요하며, 배선부분의 지중화에는 다시 42조엔이 필요하다.

제4장 정보통신기반 정비의 목표

Application면에서는 공적분야가 선도적 역할을 다하기 위해 2000년까지 공공 Application을 실용단계까지 개발하는 것을 목표로 한다. 네트워크 인프라에 대해서는 지역에 관계없이 2000년을 목표로하여 도입을 도모한다.

제5장 Application 개발·도입의 진행방법

사업자 및 이용자의 창의제안이 최대한 활용될 수 있는 환경을 정비함과 동시에 공적 Application 개발·도입, 정보자원의 개발 등에 정부가 주도적 역할을 함으로서 정보화의 선도 및 수요 환기를 도모해 가는 것이 중요하다.

제6장 가입자계 광화이버망 정비방법

정비에 있어서는 민간기업의 활성화에 의해 최대한 효율을 발휘하는 것이 바람직하며, 국가는 민간기업에 의한 정비가 원활히 진행되도록 환경정비를 해야한다. 또, 전선류의 지중화를 촉진함과 동시에 초기단계의 정비가속, 과소지의 공공기관에 대한 이용확보 등을 하는것이 필요하다.

제7장 정책적 대응

선행 정비기간이 되는 2000년까지, 가입자계 네트워크의 인프라 정비, Application의 개발·보급, 통신·방송의 융합에 대응한 제도개혁, 새로운

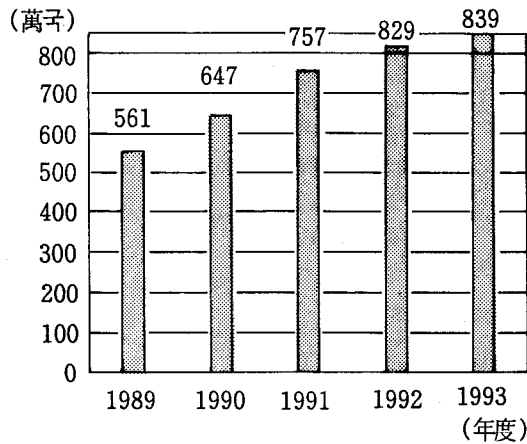
Universal Service와 요금방법, 의료·교육 등 이
용분야의 제도·관습 개선, 국제적 제휴 등의 과제
를 연구할 필요가 있다.

NO. 460 (1994년 6월 21일)

1993년도말의 무선국시설 상황에 대하여

일본의 무선국 수는 1994년 3월말 현재 8,392,
055국이며 전년도 말에 비해 99,431국이 증가되
었다.

(그림) 총 무선국 수의 추이



• 이용분야 별

- 전기통신 업무용 : 3,341,870국
- 아마추어국 : 1,325,527국
- Personal용 : 933,369국
- MCA 용 : 724,911국
- 육상운수용 : 478,490국
- 제조판매용 : 418,620국

• 국종 별

- 육상이동국 : 5,051,440국

- 간이무선국(Personal 무선국 등):1,641,038국

- 아마추어국 : 1,325,527국

* 육상이동국이 총 무선국 수의 60.2%를, 또 이
3국종이 총 무선국 수의 95.5%를 점유한다. 육
상이동국의 증가는 주로 휴대·자동차전화의 증
가에 의한 것으로 보인다.

NO.461 (1994년 6월 28일)

「CATV의 장래VISION에 관한 조사연구회」 보고서에 대하여

본 보고서는 향후 광대역·양방향 서비스 시대에
있어서 CATV의 발전방향을 명확히 함과 동시에,
차세대 종합정보통신기반의 하나로서 CATV의 발
전을 추진하기 위한 방안에 대해 제언하고 있다.

• 개요

1. 일본의 CATV 현황과 동향

이른바 도시형 CATV를 중심으로 착실히 보급
되고 있으나, 최근의 기술혁신에 따라 방송서비스
외에 통신서비스를 포함한 다양한 서비스를 종합적
으로 제공하는 Full Service화라는 새로운 시대를
맞아, 현재 신규사업화의 움직임이나 외국기업과의
제휴가 활발해지고 있다.

2. 해외 현황과 동향

CATV는 현재 Entertainment Service를 중
심으로 행해지며, 특히 미국에서 보급 발전되고 있
다. 또, 가입자에게 직결된 광대역·양방향 서비스
매체이기 때문에 멀티미디어시대의 중심적 종합정
보 미디어로서 주목되며, Video On Demand 등
의 새로운 서비스 개발의 실현, 전화회사 등과의
제휴가 활발해지고 있다.

3. 향후 CATV

(1) 발전방향

① Full Service 화

(중래의 지역통신, 다채널 서비스 기능에 더하여 Full Service화가 되고 있다.) 이 결과 광범위한 산업분야로부터 참가자와의 협동에 의한 다채로운 Application의 개발과 실용화에 의해 증대하는 가입자의 다양하고 고도의 정보요구에 대응하리라 생각된다.

② Network 화

Full Service는 그 성질상 보다 넓은 지역, 많은 이용자, 대량의 정보를 대상으로 함으로써 효용이 증가하고 있기 때문에 이것을 제공하는 CATV 시스템은, CATV 상호간 혹은 기타 전기통신 사업자와의 접속에 의한 네트워크화가 되리라 생각된다.

③ MSO 화

면적인 전개를 해가면서, 새로운 서비스를 제공하는 사업을 전개시키고자 하는 움직임은 사업의 광역전개, Full Service화를 가속시키는데, 이에 자본력이나 기술력, 유연하고 기민한 대응이 가능한 조직, 더우기 효율성을 확보할 수 있는 경영노하우가 필요하기 때문에 이와 같은 것이 가능한 경영체제의 확보를 위해, 향후 이른바 MSO(다중시설사업자)화가 발전하리라 생각된다.

(2) 보급 및 시장규모 예측

앞으로의 CATV 보급예측을 한 결과 2010년경에는

- ① 가입세대 수 : 약 3000만 세대
- ② 시장규모 : 약 2조7천억엔 (금액은 1994년 가격표시, (기본적인 방송서비스 및 일부 새로운 서비스의 합계) 이 되리라 예측된다.

4. 제언

CATV가 향후 광대역·양방향 서비스매체로서 주요한 위치를 차지하여 보급·발전되기 위해서는 아래와 같이 Full Service화와 Network화에 의한 「Full Service·Net」로의 원활한 발전을 도모함과 동시에 시설정비의 촉진 등에 의한 CATV의 면적인 발전의 촉진에 적극적으로 대처할 필요가 있다.

(1) Full Service·Net의 추진

- ① CATV망에 의한 새로운 Service·Application의 개발, 실용화 촉진
- ② 네트워크화를 위한 전송로 정비 지원, 전기통신 회선과의 접속 원활화 등을 위한 환경정비
- ③ 광화이버화·디지털화 추진에 의한 시스템의 고도화·표준화 촉진
- ④ Full Service화에 따른 전기통신사업의 전개에 있어 전신주·관로의 원활한 이용확보
- ⑤ 기술개발과 보급
- ⑥ Full Service 전개를 위해 실천적이며 질높은 인재육성 추진

(2) 시설정비 촉진 등

- ① 난시청 해소시설의 확충 등에 의한 다채널화 촉진
- ② 집합주택에 대해서 당초부터 다채널 시설로 설계·건설 촉진
- ③ 무전신주 지하매설 지역에서의 시설건설에 필요한 사업자부담의 경감 등에 의한 시설전개 원활화
- ④ 양호한 재송신수신점의 확보
- ⑤ 도로점용기간, 점용료에 대한 재고 등 전신주, 도로비용에 관계되는 부담 경감

(3) 프로그램 Soft, 요금 등 -CATV사업자 등에 기대되는 것-

- ① Space·Cable Net에 의한 프로그램 Soft가 한층 충실해지고, 다양성이 도모되는 것 외에 생활의 편의성을 높이는 독자 프로그램 Soft 개발

- ②이용자에 따라 보다 선택의 자유도가 높은 각종 서비스요금 설정의 다양화
- ③새로운 서비스 제공을 실시하는 사업자의 증가에 대응한 채널 액세스의 원활한 이용 촉진

NO. 462 (1994년 7월 5일)

간이형 휴대전화 시스템(PHS)의 도입에 대하여

PHS의 구체적인 사업계획 등의 검토를 위해, PHS 사업 허가에 대한 기본적인 생각을 미리 나타낸 것이다.

1. 당면, 1.9GHz대의 주파수 중 12MHz폭을 지역 Block 단위(주1)마다 3명이내의 PHS 사업자에게 할당 할 것.
2. 각 PHS 사업자는, 사업개시 후 5년이내에 지역 Block내 인구의 50% 이상이 거주하는 지역에서 서비스하도록 노력할 것.
3. PHS 사업이 경쟁하에서 건전하게 발전하기 위해 공중사업자(주2)는 PHS 사업자가 공정한 조건에서 공중망에 접속하도록 할 것.

(주1) 지역 Block은 北海道, 東北, 關東, 信越, 東海, 北陸, 近畿, 中國, 西國, 九州, 中繩을 기본으로 한다.

(주2) 가입자회선에 따라 가입전화 또는 ISDN 서비스를 제공하는 사업자를 말한다.

이 방침은 주파수의 유효이용과 공정경쟁 조건의 확보를 고려해 가며, 가능한 한 PHS 경쟁을 촉진함으로써, 빠른 시일내에 저렴하고 양질의 PHS 서비스를 지역 균형에 맞춰 전국적으로 보급시킨다는 생각에 의거한 것이다.

더우기 우정성은 금년 10월을 목표로 같은 업무 구역내 PHS 사업자간의 Roaming과 공업단지, 행사장 등 특정지역의 PHS 사업 방법 등, PHS

의 사업화에 있어 결정할 필요가 있는 사항을 포함시킨 구체적인 방침을 결정할 예정이다.

네트워크 기술간담회 보고서에 대하여(ATM 통신)

1. ATM통신의 현황

- 영상, 고속데이터 등 최대 600Mb/s의 광대역신호를 고속전송 교환
- LAN간 통신 등 고정접속(PVC) 서비스는 실용화

2. 기술개발과 표준화의 과제

- 교환(SVC) 서비스 실현을 위한 기술개발과 표준화
 - ATM 통신용 신호방식, 고속트래픽 제어기술 등 망기능의 개발·표준화
 - 교환스위치의 고속화에 의한 대용량 국용 교환기의 실현
 - 멀티미디어 통신실현을 위한 멀티커넥션 기술의 개발·표준화
- 다양한 Application에 대응한 단말과 망과의 적절한 기능 분담의 실현
 - 유류정정, 트래픽제어, 지연시간 변동 보상기능 등을 단말로 분담
 - 망에서 다양한 Application에 대응한 복수의 서비스 기능·품질메뉴 제공
 - 상기 사항에 대해서 이용자, VENDER, 전기통신 사업자 등이 함께 한 자리에서 충분한 검토·의견·정보 교환이 필요
- ATM 망과 다른 망과의 접속 원활화를 위한 검토
 - END-END의 품질·신뢰성 확보의 관점에서 망관리기능 등의 합리화가 중요

NO. 463 (1994년 7월 12일)

「이동통신 시스템의 미래상과 개발 방법」의 답신에 대하여

이 답신은 이동통신 시스템의 발전예측, 장래상 및 개발방법과 셀룰러 시스템, Personal Handy-phone System(PHS), MCA 시스템, 무선LAN 시스템 등 각종 이동통신 시스템 및 공통요소 기술의 개발과제 및 개발 스케줄을 비전으로 하여 취합한 것이다.

이동통신 분야는 사용자수가 급속히 확대되고 있으며, 통신의 Personal화로 보다 사용자에게 밀착된 개발이 필요하게 되었다. 동시에, 향후 이동통신의 개발환경은 유선·무선시스템으로 대표되는 시스템의 고도화·다양화로의 대응, 고령화, 환경보전 등 새로운 사회요구에의 대응, 국제화로의 대응 등에 따라 크고 급속히 변화하고 있어 이와 같은 환경변화에 대응하기 위해서는 새로운 개발방법을 검토할 필요가 있다고 생각된다.

본 답신은 이와같은 환경변화에 대응한 이동통신 분야에 있어 새로운 개발방법 등을 명확히 하는 것을 목적으로 한다.

1. 다양해지는 사용자 의견을 개발/표준화 단계에서 반영시키는 체제확립

- 개발/표준화 작업에의 User Access 체제 확립 (표준화 기관에 의한 User Seminar개최, 표준화기관에 의한 User용 해설자료 등의 작성·배포, 사용자요구와 환경과의 정합성에 관한 평가 위원회 설치 등)
- Pilot Model 실험, 서비스검증 실험 등의 추진 (공적용자, 보조금, 세제지원, 참여 협력기업에 대한 재정지원 등의 검토)

2. 기술개발체제의 강화·효율화

- 답신의 Vision에 따른 이동통신 시스템 및 공통요소 기술의 개발·표준화 추진(작업계획 작성, 작업관리의 강화, 공동개발에 대한 재정지원 강화, 때맞춘 상호접속실험의 실시 등)
- 유선분야와 무선분야의 작업 조정·연휴 강화
- 이용(응용)기술의 개발추진(이동데이터통신 Forum 개최 등)
- 개발목표로 하는 실험용 주파수 등에 관한 정보 주지
- 선행적 기술개발의 추진

3. 국제동향에 적합한 개발/표준화의 추진

- 일·미·유럽을 중심으로 하는 표준화기관간의 연휴 강화
- 일·미·유럽을 중심으로 하는 주파수 할당에 관한 정보교환의 촉진
- 아시아를 중심으로 하는 개발도상국과의 연휴 강화 및 이들 나라의 표준화활동에의 협력
- 일본에서 개발한 시스템의 해외개발 추진

국제 위성 원격의료시스템에 관한 조사연구회의 보고서에 대하여

• 개요

1. 의료기기, 위성기술 등의 현상과 동향에 관한 조사
국제 위성 원격의료 시스템 구축상에 필요한 설비 및 기술의 현상과 동향, 위성통신의 의료분야로의 적용에 등에 대한 조사

2. 개발도상국 지원을 위한 위성 원격의료시스템의 제안

일본이 국제 의료협력의 일환으로 위성 원격의료

시스템을 실현하는 데는 개발도상국 의료관계자의 의료기술 수준, 위성 이용기술 수준 등을 충분히 고려할 필요가 있다. 그러므로 현재의 실험에서 실제 운용에 이르기까지 다음 3단계로 나누어 순차 도입하고, 고도화하는 것이 최적인 것을 제안하였다.

- (1) 제1세대 (기술실험 Phase)
- (2) 제2세대 (고도화 실증실험 Phase)
- (3) 제3세대 (실제운용 Phase)

3. 위성 원격의료시스템의 실현에 따른 방안과 과제 검토

개발도상국, 특히 일본과 관계깊은 아시아·태평양 양제국을 연결하는 국제 위성 원격 의료망은 이 지

역 의료분야에 있어 정보통신을 촉진하는 것이다.

이와같은 인식하에 제안된 본 시스템의 실용화에 있어 현재의 기술실험 Phase에서 고도화 실증실험 및 운용 Phase로의 이행을 원활히 하기 위해서는 아래 사항에 대한 검토가 필요하다.

- (1) 위성통신 회로의 확보
 - ① 각종 위성의 이용
 - ② 국제협력용 Transponder의 검토
- (2) 일본에 있어 운용 및 지원체제의 정비·충실
 - ① NGO의 활동지원
 - ② 국가에 의한 위성원격의료실시의 검토
- (3) 개발도상국의 시설, 운용체제의 충실
 - ① 지구국시설의 정비
 - ② 운용체제의 충실 (인재의 육성)