

## 아시아·태평양 주요 국가의 통신산업 동향 (Ⅱ)

조사부

### 7. 태국

태국에 있어, 통신은 단순히 국가발전의 문제가 아니라, 국가의 사활이 걸린 문제이다. 대도시의 교통정체가 극심하기 때문이다. 방콕(Bangkok)은 많은 사람들이 「세계에서 최악」이라고 표현하는 교통정체에 고심하고 있다. 러쉬 아워에는 거리를 15km 횡단하는데 2시간 이상 걸리는 경우가 자주 있

다.

고속의 대량 수송시스템을 건설하거나 고속도로를 늘린다고 하는 해결책을 강구하는 데는 시간이 걸린다. 정부는 이러한 점을 인식하여 다른 해결책을 모색하고 있다. 그 하나가 통신 인프라의 정비와 통시기술의 개발이다. 우수한 통신시스템이 개발되면 교통정체를 해소할 수 있을 것으로 많은 사람들이 기대하고 있다.

현재, 태국 국내의 전화회선은 모두 TOT(Telephone Organization of Thailand)가 관리하고 있다. 정부는 TOT를 민영화해, 일부의 사업을 민간조직으로 넘길 계획을 갖고 있다. 예를들면, 정부

는 민간기업인 태국 Telecom Asia사와 미국 AT&T Corp.의 2개사와 계약을 맺었다. 방콕과 그 주변 지역에 300만 회선을 설치하기 위해서이다. 이 계약에 의해 통신인프라의 정비가 한층 진전되고 있다.

국제 통신망에 대해서는 민간기업인 태국 Shinawatra Satellite Plc.가 태국상공에 있는 2개의 정지위성을 30년간 운용하는 계약을 정부와 맺고 있다.

1993년 12월과 1994년 9월에 쏘아올린 정지위성 Thaicom I와 Thaicom II는 해외와의 접속상태 개선에 도움을 주고 있다. 동사는 이 2개의 위성에 2억 바쯔(1

편집자(주) 본고는 아시아 태평양 주요 국가의 통신산업을 Nikkei Electronics Asia誌에서 발췌 번역한 것이며 지난 5월호에 이어 연재하오니 참고하시기 바랍니다.

바쓰=약 4엔)를 투자하였는데, 장래에는 보다 앞선 신형의 위성 에 더욱 많은 액수를 투자할 계획 이다.

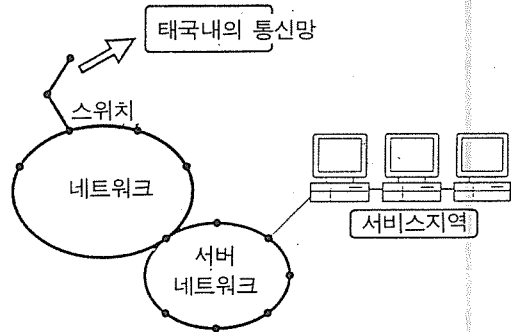
기술과 기기를 공급할 수 있는 태국과 외국의 민간기업은, 급속 히 확대하고 있는 통신시장에서 쉐어를 둘러싸고 쟁탈전을 벌이고 있다. 태국에서는 현재 10개사나 되는 기업이 셀룰라 전화기를 판 매하고 있으며, 그 대부분의 기업 이 정부로부터 특권을 받고 있다.

미국 NYNEX Network Systems Co.는 태국 CP그룹과 연계 해, Telecom Asia사를 설립하였 다. Telecom Asia사는 전화용과 케이블 TV용의 200만 회선을 기 존의 전화회선망에 추가하였는데 광화이버와 동축 케이블을 조합한 복합 네트워크로 구축해, 쌍방향 통신기능을 갖추고 있다. 「이 시스템의 대역폭은 750MHz이다. 550MHz ~750MHz의 대역에는 디지털 채널 을 갖추게 된다」고 NYNEX사의 중국법인인 Henry Van Demark 씨(Executive Managing Director)는 설명한다.

Telecom Asia사는 1994년경 하룻밤에 10개의 채널을 선택할 수 있는 VOD의 시험서비스를 방 록에서 개시하였다. (그림 4)

「1995년말까지 서비스지역내의 4만세대에 쌍방향 통신이 가능한 세트 톱 박스를 설치해 서비스를 제공한다. 이에 의해 방콕의 소비 자는 전화와 케이블 TV에 따라 따 로 요금을 지불하던 것도 싸게 서 비스를 받을 수 있게 된다.」고

그림 4. 1995년내에는 방콕의 4만세대에 세트톱 박스를 설치



\* NYNEX사와 CP 그룹의 공동출자 회사인 Telecom Asia사는 1994 년말에 방콕에서 전화와 쌍방향 통신의 기능을 갖는 케이블 TV의 시 험서비스를 개시하였다. 이것은 대역폭 750MHz의 회선을 사용하고 있 으며, 1995년말에는 4만세대로 서비스를 확대할 예정이다.

Van Demark 씨는 말하고 있으 며, 이러한 시스템은 인도네시아 중국에서도 가동할 계획이라고 한 다.

태국 United Communica-tions(UCOM) Plc.는 셀룰라 전 화기의 판매에서는 자사가 시장의 리더라고 주장하고 있다. 동사가 셀룰라 전화기의 판매에 성공하고 있는 이유중의 하나는 자회사인 TAC(Total Access Communi-cations)사가 정부와의 계약에 의 해, 태국에 2개 있는 셀룰라 전화 망 중의 하나를 운용하고 있기 때 문이다. UCOM사와 같은 기업은 ISDN 등의 새로운 기술을 태국에 가져오는데 일익을 담당하였다. 1994년 10월 TAC사는 태국에서 최초로 PC·User용의 무선 데이 타망을 구축한 것이다.

이러한 발전에도 불구하고 태국 의 통신사업에는 많은 어려움이

기다리고 있는데, 최대의 난제는 방콕이외의 지역에도 통신망을 정 비하지 않으면 안된다고 하는 것 이다.

## 8. 대만

예전의 대만은 세계 최대의 수 출기지 였으나, 현재는 최신의 통 신기술을 이용한 기기를 제조함으 로써 이전의 지위를 회복하려 하 고 있다.

대만 통신사업의 대부분은 Hsinchu(신죽) Science Park에 집중되어 있는데, 「이 Park의 통 신산업은, 1994년 제 1/4분기에 1 억 1,433만불을 벌여 전년 동기대 비 9.36% 증가를 보였다. 수주의 계절변동을 고려하면 1994년 전체 의 매출고는 6억 5,926만불에 달 할 것이다」라고 Institute for Information Industry의 Mar-

ket Intelligence Center는 보고 있다.

NII(National Information Infrastructure) 구축 프로젝트를 1994년 중반부터 시작했다고 대만의 고급관료인 Yuan씨는 말한다. 이 프로젝트의 투자액은 6년간 약 100억불을 예정하고 있다. DGT(Direcorate General of Telecommunications)가 예산의 약 50%에 해당하는 50억불을 부담하며, 나머지를 다른 행정기관과 민간기업이 부담하게 되는데, DGT의 예산은 주로 섬 전역에 광화이버를 시설하기 위해 사용된다.

Hsinchi Science Park와 타이페이(대북)에서는 1995년 9월까지 시험 프로젝트를 시작하게 되는데, 신죽에서의 시험은 산업계와 가정, 소규모사업, 병원, 학교에서의 NII의 이용에 목적을 두고 있다.

대북에서는 멀티미디어 데이터 베이스나 케이블 TV, 화상에 의한 원격의료진단과 같은 서비스를 실현하고 있는데, 이를 위해서는 네트워크의 이용기술과 멀티미디어, HDTV(High Definition Television), 위성통신용기기 등이 중요한 기술로 대두되고 있다.

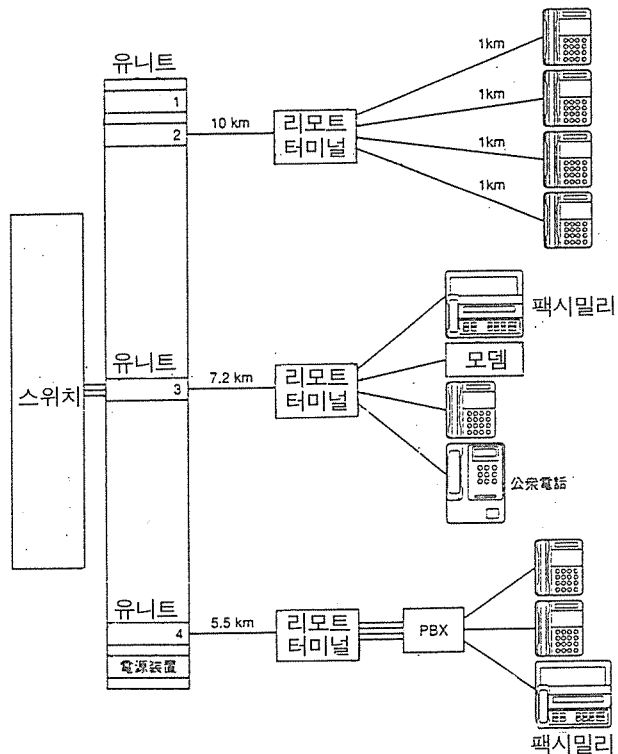
대만의 통신기기 메이커는, 지역내의 컴퓨터 산업에서 배우고 싶다고 말한다.

통신산업은 1993년에 대만 전 수출액의 1.49%를 점하여 통신부문에서는 세계에서 11번째의 수출액을 기록하고 있다.

대만에는 신기술을 갖고 있는 중견기업이 2~3개사 있는데, 예를들면, 대만 E-Tech, Inc.는 아시아에서 성장하고 있는 사업에 투자하고 있으며, 1994년 9월초 말레이시아 Telecom Malaysia사와 자사의 케이블 전송용의 디지털 다중화장치 「U-Gain」을 공급하는 계약을 2,400만불에 체결하였다. (그림 6)

E-Tech사 뿐만아니라, 대만의 통신업계에 있어서도 이것은 커다란 약진이라고 말할 수 있다. 유럽이나 미국의 많은 선진기업과의 경쟁에서 이겼기 때문이다. 1993년 동사는 전년대비 80%의 성장을 보였으며, 금후 2년도 같거나 그 이상의 성장을 이룰 것이다. 동사와 대만 MTI Corp. 대만 T-Comm사는 어느 쪽이나 모두 중

그림6. 구미의 기업을 누르고 대만기업이 통신기기를 낙찰



\* E-Tech사가 Telecom Malaysia사로부터 낙찰받은 디지털 다중화 장치의 시스템 예  
(John Isacs=NIKKEI ELECTRONICS Asia)

국, 베트남, 말레이시아, 태국과 같은 사업을 전개하려고 하고 있다.

대만에는 OEM이나 ODM (Own Design Manufacturing : 상대 브랜드로 설계에서 제조까지를 전부 받는 것)의 사업에 주력을 둔 중소통신기기 기업이 20여개사나 있으며 AT&T사, Philips사, Alcatel사, Olympia사, 오키전기공업이라고 하는 세계 굴지의 통신기기 기업이 User이다. 1994년 대만의 국제통신시장은 전년대비 20% 증가를 보여 국제통신서비스의 사업에 있어서는 대단히 매력적인 시장이 되었다.

AT&T사는 대만의 국제통신시장에 처음부터 참여하였으나, 적극적인 마케팅과 가격정책을 편 미국 MCI사에 의해 수위를 빼앗겨, 1994년 10월 시점에서의 MCI사의 시장채어는 44%, AT&T사는 36%, Sprint사는 16.5%를 점유하고 있다. 국제통신시장에서 만큼은 이 3개 사업자 모두 대만의 NII 프로젝트에의 참가에 대해 정부고관과 회담을 갖어, 이미 AT&T사와 MCI사는 기술 이전에 관해 합의각서를 교환하였다.

대만의 수출기업과 정보수퍼하이웨이 프로젝트의 잠재능력은 향후 10년간 대만의 커다란 장점이 될 것이다.

금후 10년간 새로이 18개의 기기메이커를 Hsinchu Science Park에 유치한다는 계획을 추진하고 있으며, 이에 의해 대만의 통

신기기 생산액을 2003년까지 46억 3,000만불로 끌어 올리겠다는 것이다. 이 Park를 관리하는 행정부의 10개년계획에 의하면, 2003년까지 일반 소비자용의 기기와 전송장치, 무선기, 부품을 제조하는 18개사가 Park내에 설립된다고 한다.

대만은 최초의 위성 프로젝트도 발족시켰는데, National Science Council의 산하에 있는 National Space Project Office가 프로젝트를 관리하고 있지만, 현재로써는 아직 계획단계이다.

위성프로젝트는 최초로 과학분야에서의 응용에 목적을 두고 있는데, 이 프로젝트 목표의 하나인 지상국제어 시설이 완성되면, 최신 통신제어 센서를 건설해 운용하는 기술을 획득하게 될 것이다.

## 9. 오스트레일리아

〈관민 모두 정보수퍼하이웨이에 적극 투자〉

1995년은 일렉트로닉스산업에 있어서 비약적인 해가 될 것이라고 업계의 전문가는 기대하고 있다. 1993년의 오스트레일리아 통신기기 수출액은 5억 오스트레일리아 달러(1오스트레일리아 달러=약 75엔)였으나, 1995년에는 10억 오스트레일리아 달러에 달하게 될 것이라고 Telecom Australia는 1994년 10월 예측한 바 있다.

〈일본과 공동으로 ATM전송시험 개시〉

오스트레일리아가 세계규모의 정보수퍼하이웨이의 건설사업에 참여할 가능성은 높는데, 이는 1994년에 정부와 기업이 이 분야에서 이니셔티브를 잡았기 때문이다.

오스트레일리아 Telstra사(Telcom Australia의 국제부분)은 ATM(비동기 전송모드) 기술이 중요한 역할을 다할 것으로 보고 있다.

동사는 1994년 중반경부터 KDD(국제전신전화)와 미국 IT & T사와 공동으로 ATM을 사용한 실험을 개시하였는데, 1994년 7월 1일부터 태평양지역에서 우선, 통신위성을 사용해 실험을 실시한 바 있으며, 1995년 후반에는 광화이버 해저 케이블을 사용해 실험하게 된다.

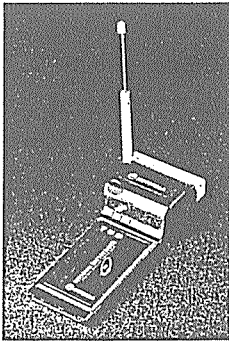
「ATM에 의한 통신서비스에는 이음새 없는 LAN간 접속과 음성 서비스 TV프로그램의 신호분배, 국제 TV회의, 멀티미디어 등이 포함된다.」(Phil Hastings 씨=Telstra사 International Network Products의 General Manager)

ATM의 실험은 1995년말까지 계속되는데, ATM교환기는 미국 뉴저지주의 Holmdel, 일본의 신쥬꾸, 오스트레일리아 시드니에 설치되어 있다.

미국 모토롤라사는 1994년 후반에 광범위한 쌍방향 무선통신이 가능한 PCMCIA(Personal Computer Memory Card International Association)에 준거한

모뎀 카드 「The Personal Messenger」를 오스트레일리아에서 발매하였다. (그림 7)

그림 7. 오스트레일리아에서 발매한 무선용 모뎀카드(모토롤라제)



이 카드는 무선 통신용의 인텔 리전트·모뎀·카드로 노트 PC나 휴대형 정보기기 등의 PCMCIA Type II의 포트에 부착할 수 있다.

이 모뎀카드가 오스트레일리아에서 판매된 이유는 Telcom Australia의 「Mobile Data Network」가 모토롤라사의 Data-TAC 5000의 사양에 적합하였던 점을 들 수 있다. 1995년 제 1/4분기 중에는 싱가포르, 말레이시아, 홍콩, 태국에서도 발매할 예정인데, 데이터는 팩킷 단위로 교환하며 이용자는 송신시간이나 송신거리가 아닌 송신메세지의 양에 따라 요금을 지불하게 된다.

오스트레일리아의 Paul Keating 수상은, 1994년 10월 정부에 의한 멀티미디어 추진정책을 발표하였다. 이 정책에는 Australian Multimedia Enter Prize라고 하는 조직의 설립과 복수의 멀티

미디어 개발센터의 건설, 정부에 의한 멀티미디어 포럼의 지속적인 개최 등이 계획되어 있으며, 프로젝트에 소요되는 비용은 금후 5년간 8,400만 오스트레일리아 달러에 이른다.

이 프로젝트에서는 교재용 CD-ROM도 개발하게 되는데, 이것은 「Australia on CD」라고 하는 프로그램을 도입하고 있는 학교 등 교육기관으로 부터의 요청에 의한 것이다. 이에 덧붙혀 오스트레일리아 정부는 국내 영화의 멀티미디어화를 원조할 계획이다.

정부는 오스트레일리아 국내에 있어서, 인터랙티브(대화형)한 멀티미디어 제품은 금세기말까지 최저 20억 오스트레일리아 달러~30억 오스트레일리아 달러의 시장이 될 것으로 예측하고 있다. 멀티미디어 관련제품의 수출액도 1997년~1998년에 적어도 2억 오스트레일리아 달러를 초과할 것이라고 한다.

「인터랙티브한 멀티미디어 제품은 출판업계나 일반용 정보은행 등을 중심으로 널리 이용되고 있으며, 정보은행을 이용하는 것은 교육과 기술훈련, 예술, 인문과학, 과학기술 등의 분야이다.」라고 Department of Industry, Science and Technology의 Paul Robinson씨 (Director of IT Partnerships)는 말한다. 또 그는 「국내의 멀티미디어나 소프트웨어 관련 기업이 해외로부터 투자나 원조를 받는 것을 정부는 환영하고 있으며, 그뿐만 아니라,

멀티미디어 관련 국내기업이 아시아의 다른 나라의 투자거나 기업, 판매회사와 연계하는 것도 지원할 생각이다」라고 말하고 있다.

## 10. 인도

인도정부가 규제완화에 들어감으로써, 금후 수년안에 통신분야에서 인도가 아시아 최대의 시장이 될 가능성이 커지고 있다.

교환기 및 전송장치의 생산은 최근까지 국영기업이 독점하고 있었으나, 현재는 외국자본에도 개방하고 있다. 부가치통신서비스도 민간기업에 문호를 개방하고 있는데, 민간기업중에는 외국자본과의 합작회사도 포함되어 있다. 또한 1994년 9월 정부는 통신의 기본서비스 사업을 민영화하였는데, 이에 따라 DOT(Department of Telecommunications)에 의한 시대에 뒤떨어진 독점이 종말을 고하게 되었다.

국내의 전화 보급율은 현재 0.8%이며, 농촌지역에서는 0.08%로 더욱 낮다.

정부는 1997년까지 전화보급율을 농촌지역에서 0.19%, 국내 전체로는 14%까지 높인다고 하는 목표를 내걸고 있다.

인도 국내에는 970만의 전화회선이 있으며, 이중 800만 회선이 가동중에 있고 현재 설치가 요구되고 있는 전화대수는 250만대이다.

정부는 1994년 5월 통신에 관한 정책 NTP(National Tele-

com Policy)를 발표하였는데 설치가 요구되는 전화는 1997년까지 모두 설치할 계획이라는 내용도 들어있다. 단 이를 달성하기 위해서는 총액 5,200억루피(1루피=약 3.5엔)가 필요하다고 한다.

제 8차 5개년 계획(1992년~1997년)에서는 1,000만대를 넘는 전화기를 설치하기로 되어 있다. NPT에서는 1997년까지 도시에서는 500명당 1개소의 비율로 공중전화를 설치하고 지방에서는 50만명을 초과할 때마다 각각 최저 1대이상의 공중전화를 설치한다고 되어 있다. 현재 전화기를 갖추고 있는 촌락은 전체의 약 1/4 정도이다.

교환기의 생산은 1994년~1995년에는 1년에 280만 회선뿐이었으나, 1996~1997년에는 440만 회선, 그리고 2000년에는 600만 회선으로 증감할 것으로 보고 있다.

인도에 있는 교환기 업체는 Alcatel사, 독일의 Siemens사, Ericsson사, 후지쯔, AT&T사, 영국의 GPT Ltd.가 있는데, Siemens사, 후지쯔, Alcatel사의 공장은 이미 초기의 세미 다크 다운 방식에 의한 교환기 생산을 시작하고 있으며, NEC도 생산을 계획하고 있어 현재 인가 심사를 받고 있다.

이러한 움직임이 있기 때문에 DOT는 서둘러 170만 회선분을 정비하려 하고 있는 것이다.

부가가치통신서비스도 1996년까지는 도입될 예정인데, 투자가

늘어 날수록 셀룰러 전화, ISDN, 교환기 등의 수요가 대폭적으로 증가하게 될 것이다.

그리고 인도는 이러한 수요에 부응할 수 있는 교환기를 생산할 수 있는 능력이 있다고 평가받고 있다.

자유화에 따라 AT&T사, 후지쯔, Siemens사는 합작회사를 설립하고, 디지털 전송장치의 생산에 들어 갔는데, 후지쯔와 Siemens사는 현재 인도 국내의 관련회사를 통해, 2GHz대의 무선통신용기를 공급하고 국내기업중에도 유사기기의 생산허가를 받은 곳도 있다.

디지털 마이크로파 통신시장은 잠재성이 높는데, 이는 마이크로파대의 주파수가 거의 사용되고 있지 않기 때문이다. 광화이버 전송장치의 시장도 급속히 확대할 것으로 보이는데, 정부가 장거리 통신망 전체를 광화이버로 교체하는 것을 검토하고 있기 때문에 다국적기업 중에는 자사의 광화이버 전송장치를 판매하기 위해 인가를 신청한 곳도 있다.

국내기업은 봄베이(Bombay), 델리(Delhi), 캘커타(Calcutta), 마드라스(Madras)에서 셀룰러 전화망을 구축하려 하고 있다.

정부는 27개 도시에서 페이지 서비스를 인가하고 있으며, 그 도시의 대부분은 주의 수도이다.

민영화의 다음 단계로는 가입자용 무선통신망의 정비를 들 수 있다. 현재 300개 가까운 도시가 셀룰러 전화와 페이지의 인가를 기

다리고 있는데, 이러한 부가가치 서비스의 경우, 제품개발과 라이선스의 획득으로 외국기업과의 합작기업이 급속히 힘을 키우고 있지만, 국산교환기 RAX(Rural Automatic Exchange)도 많이 사용되고 있다.

방갈로(Bangalore)에 있는 인도 ITI Equatorial Satcom Ltd.는 현재 음성도 송신할 수 있는 VSAT시스템을 제조할 수 있는 유일한 국내기업이다.

Hughes Communications International Inc.는 TDMA(Time Division Multiple Access) 방식에 의한 VSAT 장치의 생산에 들어갔기 때문에 합작회사를 설립하려 하고 있다. 이외에 인도 CD.T(Center for Development of Telematics)도 독자적인 VSAT 관련 기술의 개발에 대응하고 있다.

정부는 이미 VSAT 서비스 관련 라이선스를 다수 인정하였는데, 최근 Ku대를 이용한 NICNET 정보하이웨이가 15개 도시에서 운용을 개시하였다. 각 노드는 최대 2.2Mbit/초로 1년 이내에 70개 도시로 확대할 계획으로 NICNET를 사용해 부가가치서비스 뿐만 아니라, 기본 서비스도 민간기업 수개사에서 제공되게 될지도 모른다. 미국과 스웨덴, 싱가포르가 대형 통신관련 기업도 현재 합작사업에 착수할 수 있도록 NIC(National Information Center)와 교섭중에 있다.

장래 DOT는 정책과 면허업 교

부업무를 분리한다고 Sukh Ram 통신대신은 말하였다. 통신사업에 관한 권한은 정부조직으로부터 떼어 내어, 기업이 자유로이 통신사업에 참여할 수 있도록 할 방침인 것이다. 정부의 계획에서는 1년 이내에 DOT는 서비스 제공사업자 중의 하나라는 위치에 서게 된다.

정부는 1995년 중반까지 10억불을 초과하는 투자를 해외에서 받아들여려고 하고 있으며, 이것을 실현하는 데는 민영화를 어느 정도까지 추진하느냐에 달려 있다고 보는 것이 관계자의 견해이다. 민영화의 움직임은 이제 되돌릴 수 없는 곳까지 와 있으며, 그것이 새로운 합작사업의 전망을 보다 확실한 것으로 하고 있는 것 같다.

## 11. 중국

중국은 일렉트로닉스 분야의 대국이 되는 것을 목표로 하고 있으며, 이를 위해 금후 6년간 생산을 4배로 늘릴 계획을 세우고 있다. 대국이 될 수 있을지 어떨지는, 국내에 통신기반을 구축할 수 있는지 여부에 달려 있다.

「마이크로 일렉트로닉스를 기초로 하여 통신 및 컴퓨터 분야에서 일렉트로닉스 산업을 확대하려고 하고 있다」고 중국 CEC(China Electronics Corp.)의 Yu Zhongyu씨 (President)는 말한다. 통신용 IC, 교환기, 네트워크가 최우선 항목이며 또한 셀룰러 전화, 광화이버, 위성통신기기의

생산계획도 있다. (표 1)

디지털 하이웨이를 포함한 통신망도 중국의 각 주요도시에 확대해 가고 있는데, 정부는 부가가치 통신서비스의 확대에 대비해 ISDN을 구축하는 계획도 세우고 있으며, 광화이버와 디지털 마이크로파, 위성통신 시스템을 사용한 네트워크가 21개의 지방자치제와 지방도시에도 접속될 예정이다. 「이 네트워크는 증권회사, 은행, 과학기술의 연구소, 대형기업 등에서 주로 이용된다.」고 Posts and Telecommunications Ministry의 Hao Weimin씨 (Senior Official)는 보고 있다. 정부는 새로운 네트워크로써 China DDN을 구축할 계획인데, 1995년 후반에는 계획의 제2단계로써 300개 도시를 네트워크로 연결하게 된다.

정보망을 구사하는 경제를 확립하기 위해, 정부는 3개의 프로젝트에 착수하고 있으며, 그것은 Golden Bridge, Golden Card, Golden Customs이다.

이것에 의해 경제, 금융, 무역에 관한 정보를 제공할 계획으로 「시간은 걸리지만 중요한 프로젝트이다. Golden Card 프로젝트의 경우, 계획달성까지 약 10년이 걸릴 것으로 보인다」고 CEC의 Yu 씨는 말한다.

지방의 전화회사가 외국의 투자자나 벤더와 제휴해 많은 합작회사를 설립하고 교환망이나 PBX(구내 교환기)의 확장을 도모하고 있다.

BTA(Beijing Telecommunications Administration)는 현재 셀룰라 전화용 교환기와 16개의 기지국을 설치하고 있는 곳으로, 이것에 의해 1,546개의 음성통신용 채널을 사용할 수 있게 된다. 이 프로젝트에서는 최종적으로 6만명이 셀룰라 전화에 가입할 수 있게 되며, 베이징(Beijing) 주변의 자치제에도 통신망을 확대한다.

베이징에서는 호환성이 없는 셀룰라 전화시스템이 다수 경합하고 있는데, 그 중에서 아날로그 시스템으로 미국표준인 AMPS (Advanced Mobile Phone System)와 유럽표준인 TACS (Technically Advanced Communications System)가 포함된다. AMPS는 로밍을 채용하고 있으나, TACS는 채용하고 있지 않다.

1993년 중반경부터 건설이 시작된 China's Telecommunication Equipment Production Park에도 베이징은 포함되어 있다.

이 지구의 공장은, VTR, 코드레스 전화, 팩시밀리, 디지털 교환기등을 생산할 예정인데, 중국 Beijing Vantone Industrial Company Ltd.는 그 지구의 건설에 10억원(1원=약 12엔)의 초기투자를 하고 있다.

국산품의 대부분을 생산하고 있는 상하이(Shanghai)에서도, 통신산업이 제2의 규모로까지 성장하여 현재 상하이에 있는 많은 외국기업의 교환기 제조에 관계하고

있다.

덧붙여, 중국 Shanghai Belling Microelectronics사는 Alcatel사의 디지털 교환기용으로 반도체를 제조하고 있는데, 동사는 중국 Shanghai Radio Factory No. 14와 중국 Shanghai Bell Telephone Equipment Manufacturing Co.와의 합작회사이다.

상하이에는 위성통신사업의 거점이기도 한데, 상하이에 있는 Pacific Ocean Satellite Ground Station은 1994년 후반에 기존의 2개 지상국과는 별도로 지상국 1개를 신설하였고, 이 지상국에 의해 100본의 국제위성통신회선이 2000을 넘는 기존의 전화회선에 추가되게 되었다.

광화이버망은 상하이, 난징(Nanjing), 광주(Guangzhou), 복주(Fuzhou)를 연결하고 있으며, 서(Jingsu)성에 있는 다른 광화이버회선은 난징, 우환(Wuhan), 뻬이징, 상하이, 하이난(Hainan) 섬을 연결하고 있다.

남부의 급속한 발전에 따라, 광둥(Guangdong)에서는 이동체 전화나 페이저, 장거리 네트워크의 개발에 뛰어 들고 있다. 1995년 중에는 광둥에서 이용할 수 있는 전화회선을 600만 회선에 달할 것으로 보이는데, 이것은 지역인구의 8%에 상당하는 것으로, 금세기 말까지 국내의 장거리전화회선의 약 20%가 광둥에 집중될 것으로 보인다.

「광둥에서의 셀룰라 전화가입자는 년 15%씩 증가하고 있다.」고

표 1. 중국의 통신분야에 있어서의 근대화 계획

	1991년~1995년	1996년~2000년
신규의 전화 도입대수	3,100만대	3,400만대
전화의 보급율	2.8%	5.0%
전화가입회선	4,800만회선	5,000만회선
장거리용 중계회선수	52만회선	88만회선
광화이버의 가설거리	3만 2,000km	미공표
위성지구국	19	-
DDD의 이용가능지역	시 및 군의 85%	시 및 군의 95%
IDD의 이용가능지역	시의 60%	시의 80%

\* 자료는 미국 데이터 웨스트(1994. 3) 원전은 중국 Ministry of Posts and Telecommunications의 발표 수치

\* 중국에는 517개의 도시, 2,171개의 군, 3만 4,115의 군 구, 80만 6,278개의 촌이 있다. DDD(Direct Distance Dialing)은 지동시외전화이며, IDD(International Direct Dialing)은 국제 다이알 통화이다.

Guangdong Provincial Post and Telecommunications Administration은 전망하고 있으며, 이에 따라 2000년까지는 가입자가 50만명을 초과할 것으로 보고 있다.

국영의 복합기업이고, 중국 일렉트로닉스 산업의 중심적 존재인 CEC는 현재 일련의 대형 프로젝트의 제휴선을 해외에서 찾고 있는데, CEC는 세계와 경쟁할 수 있는 기업 만들기를 목표로 MEI (Ministry of Electronics Industry)에 의해 설립된 중국 최대의 일렉트로닉스 기업이다.

CEC 자사의 59개 부서와 합작회사, 그리고 그외의 다양한 사업 형태를 통해 다양한 일렉트로닉스 제품과 관련서비스를 제조·개발하고 있다.

「당사는 이미 23개의 합작사업과 협력사업에 착수하고 있으며, 외국기업과 교섭중인 프로젝트도

많이 있다. 기술원조를 받을 수 있는 형태로 제휴하고 싶다」고 CEC Huang Zheng씨 (Project Manager)는 말한다.

CEC의 자회사중 11개사가 통신관련 제품을 생산하고 있으며, 그것은 전자교환기, 가정용기기, 위성통신장치, 마이크로파 통신장치, 무선통신장치, 광화이버 통신장치 등이다. 동사는 Fujian Suntech Co.라는 하는 합작회사를 복건(Fujian)성의 동부에 설립하고 팩시밀리를 제조하고 있으며, 이외에도 교환기나 IC의 생산 기술을 캐나다의 Northern Telecom사, 도시바, Siemens사, 히다치제작소로부터 사들이는 등 국가규모의 자본투자와 대형 프로젝트가 활발히 추진하고 있어, 금후 외국기업의 비지니스 기회가 확대될 것으로 보인다.

AT&T사의 Jason Ting씨 (Regional Business Develop-



ment Manager)는 「당사가 중국에 판매하려 하고 있는 주요기술의 하나에는 무선 가입자 시스템이 있다」고 말하고 있는데, 이 시스템은 10km<sup>2</sup>~12km<sup>2</sup>의 범위내라면 전화회선을 연장하지 않아도 되기 때문에 농촌이 밀집해 있는 지역에는 최적의 시스템이라고 말할 수 있다.

또 Jason Ting 씨는 「이 시스템을 도입하면 2000년까지 수백만

명이 더 전화망에 가입할 수 있을 것이다」라고 말한다.

CEC의 Yu 씨는 중국의 일렉트로닉스 시장에서의 수요는 1991년에 740억원이었으나, 2000년까지는 7,000억원으로 증대할 것으로 보고 있다. 단 산업계의 전문가 중에는 정부에 의한 새로운 금융규제가 국내 통신사업의 성장에 영향을 미치는 것을 피할 수 없다고 말하는 사람도 있다.

이에 대해 CEC의 Yu씨는 「1994년의 경제축소화 정책이 국내통신산업에 미치는 영향은 적다. 1993년의 일렉트로닉스 산업의 생산액은 전년대비 26.4% 증가한 1,395억 6,000만원 이었으나, 실제로 과거 10년간의 성장율은 연평균 20%로 대단히 높았다」고 강조하고 있다.

## 용어해설

### ADSL

고속 디지털 가입자 장치(ADSL)는 VOD(주문형비디오)서비스의 일종인 전화비디오(VDT : Video Dial Tone) 서비스에 없어서는 안될 핵심 장비다. 고속의 광케이블을 기반 설비로 하는 일반적인 VOD서비스와는 달리 일반 전화회선인 2선식 가입자 선로를 이용해 압축된 디지털 영상·음성 정보를 증계없이 원거리까지 전송할 수 있도록 해주는 장비다.

일반 전화가입자들이 사용하는 전화선을 이용해 영화 등의 다양한 동영상 프로그램을 실시간으로 받아볼 수 있도록 해주는 기기다.

TI/E1(1.544/2.048Mbps)급 회선과 MPEG-1 규격을 지원하는 ADSL장치는 전화국에서 가입자택내까지 별도의 증계기나 부가장치 없이 0.5mm 전화케이블을 통해 최대 4.2km거리까지 에러없이 데이터를 전송할 수 있다.

특히 전화국에서 가입자로의 단방향 영상 채널

과 제어신호를 위한 양방향 채널, 전화교환을 위한 POTS채널을 각각 다른 주파수폭으로 복조시키는 방식을 채택, 하나의 전화회선으로 VOD서비스와 전화통화가 동시에 가능한 것이 최대의 장점으로 꼽힌다.

향후 가입자 선로가 광케이블화가 실현되기 이전단계의 고속 가입자 전송수단으로 사용될 이 장치는 기존 전화가입자를 대부분 수용할 수 있고 운용 및 유지보수가 일반전화와 동일하기 때문에 대용량 정보 전송에 따른 회선 비용을 크게 절감할 수 있다는 점도 매력이다.

현재 한국통신이 반포전화국내 100 가입자를 대상으로 시험서비스를 대상으로 시험서비스를 제공하고 있으며 내년 10월까지 전국 6대도시로 확대된다.

또 삼성·LG·현대 등도 한국통신과 협력해 여의도지역을 시범으로 독자적인 VDT서비스사업에 나선 계획인 것으로 알려져 빠르면 내년중으로 전화를 사용하는 일반 가정에서 손쉽게 서비스를 이용할 수 있을 것으로 전망된다.