미국 CATV 업계동향과 일본의 대응방향

공보처가 지난 1월 14일 전국 50개 구역의 CATV사업자를 발표함에 따라 우리나라도 영상산업의 꽃으로 불리우는 CATV 사업이 본격됐다. 이에 일본 정보통신저널 3월호에 개제된 일본 우정성 방송행정국에서 발표한 「미국 CATV 업계동향」과 「일본 NEW BUSINESS의 전개 CATV발전을 위한 진흥시책」을 긴급 입수해 요약 발췌했다.- 편집자주-

멀티미디어 제공을 위한 서곡

미국에서는 현재 클린턴 정권이 작년 2월에 제창한 「Information Superhighway 구상」을 기본으로 CATV업계, 통신업계, 컴퓨터업계, 각종 S/W업계등이 방송과 통신이 융합되는 이른바 「멀티미디어」를 향한 갖가지 가능성을 모색하고 있다. 또한 일본 우정성은 작년 12월 7일, New Business의 전개를 목적으로 「CATV 발전을 위한 시책」을 마련해 차세대 정보통신 기반으로 고도 가능성을 지닌 CATV를 종합적으로 지원하기로 했다.

미국 CATV 기술동향

미국의 CATV망은 현재 TV 보유세대수의 약 65%까지 보급되어 있으며 신규 서비스 제공을 위해 기존망의 고규격화, 재구축등이 추진되고 있다.

이에따라 추진되고 있는 CATV관련 신기술은 크게 ▲간선의 광화 ▲간선의 고품질화 및 광대역 다채널화 ▲디지털 압축에 의한 다채널 전송 ▲비디오 서버에 의한 디지털 영상 라이브러리 구축 ▲초고속 비동기 디지털 교환망 ATM에 의한 디지털 정보의 고속교환 등이다.

미국 디지털 기술을 이용한 통신기능 서비스 검토

또한 종전의 오락중심 영화배신사업외에 디지털 기술을 배경으로 광대역망의 특징을 살린 다채로운 서비스가 검토되고 있다. 그 대부분은 VOD, PCS, 장거리전화사업, 재택구입, 쌍방향 TV게임 등 통신기능 서비스로 일부는 이미 실험단계에 있다.

VOD(Video on Demand)는 현재 덴버시 근교의 VCTV사가 실험적으로 추진하고 있다. 이외에도 VOD는 기존의 비디오 렌탈시장을 흡수할 수 있는 서비스로 부상되고 있어 경쟁관계에 있는 전화회사의 VDT가 비디오 서버를 이용한 쌍방향서비스 실험을 개시 또는 계획하고 있다.

PCS(Personal Communication Service)는

음성·데이터·영상 전송이 가능한 디지털 무선 통신서비스로 휴대전화, 개인용 휴대정보 단말기(PDA), 휴대 컴퓨터, 휴대 FAX 등의 단말기 부분에서 많은 수요가 예상된다. 이 서비스는 CATV의 서비스 구역을 세분화시켜 수요에 맞게 도입할 수 있어 통신회선보다 초기투자액을 절감할 수 있다.

과거 지역전화회사를 경유했던 장거리 전화사업도 CATV망을 이용하는 경우 지역전화회사와 경쟁이 가능해져 비용절감, 서비스 향상등도 이루어질 전망이다.

또한 재택구입의 경우 필요할 때마다 통신판매 카다로그를 화면에 불러내 리모콘으로 항공권의 예약, 주택구입등이 가능하다.

쌍방향 TV게임은 망으로 접속된 임의의 복수 상대방과 대전할 수 있는 쌍방향 비디오게임 서비스이다. 이밖에 컴퓨터를 이용하는 각종 DB 서비스, TV회의/TV전화, 원격의료, 여론조사, 원격교육등이 가능하다.

새로운 형태의 미국 망구축 경향

이에 따른 망구축 경향에는 ▲FTTC 구조 ▲파이버 간선의 환상구조 ▲수요전망 시설 및 전화회선 교환지점에 광파이버 간선 인입 ▲충분한 쌍방향 전송용량 확보 등이다.

미국은 CATV 보급율이 Homepass로 97%에 이르고 있어 FTTH(Fiber to the Home)뿐만 아니라 기존의 동축 케이블망을 효율적으로 사용하는 광/동축 하이브리드 방식인 FTTC(Fiber to the Curb)로 망 구축비를 절감하는 경향을 보이고 있다. 파이버 간선구조는 과거 트리모양에서 환상구조로 변경해 회선장애시 백업, 신뢰성 향상, 전송 경로의 선택성 확보 등을 가능케 한다. 도서관이나 공공시설등 통신수요가 큰 시설, 전화교환국이나 장거리 전화회사의 접속점에 광파이버 간선을 직접 인입한다. 대량의 통신을 수용하기 위해서는 충분한 상향 주파수 대역이 필요하며 타임워너의 「Full Service」 네트워크에서는 상향회선의 주파수 대역을 종전의 50MHz이하 저주파 부분에서 650MHz~1GHz까지의 350MHz 고주파 대역으로 옮겨 이중 100MHz를 PCS용으로 할당하고 있다.

미국에서 검토중인 가입자 인터페이스

채널수의 비약적 증가, 서비스 다양화에 따라 가입자는 얻고 싶은 서비스를 쉽게 선택할 수 있어야 하는데 옥내의 AV기기는 해마다 종류가 늘어 상호접속이 복잡해지고 있다. 이와 같은 문제를 해결하기 위해 현재 가입자 인터페이스에 대한 몇가지 검토가 진행되고 있다.

On Screen Display 기능을 갖는 가입자계 시스템

과거 Home Terminal(HT)에서는 동시에 2개 이상의 유료채널을 시청하거나 녹화하기가 불가능했지만 새로운 HT에서는 On Screen 안내표시를 이용해 가입자가 각종 서비스를 간단하게 선택할 수 있어 복잡한 채널의 Scramble 체제가 가능하다.

옥내기기 공통모선에 의한 신호 교환, 제어

옥내기기를 망으로 구성해 서로 다른 업계의 기기 예를 들면 CATV의 경비보장, 전화 등 기기신호를 센터 교환기의 중계없이 상호전송, 제어가 가능하도록 전력선, 전화선, 동축선, 리모컨등 옥내 각 전송경로마다 망표준화가 이루어

지고 있다. 시스템 전체의 규격인 CEBUS시스템 대응기기는 94년에 제품화될 전망이다.

미국 CATV와 타업계의 관계

컴퓨터업계

컴퓨터업계는 멀티미디어 서비스를 실현하기 위해 광대역 전송로를 필요로 하는데 일반적으로 전화회선보다 광대역인 CATV망이 유리하다. 현재 컴퓨터업계는 CATV 관련 신기술인 VOD에 대항하기 위해 「Interactive TV system」 개발계획을 다수 추진했다. 실제로 IBM의 경우 벤처기업과 협력해 독자적인 비디오 서버와 교환기술로 실험을 계획중에 있다. 또한 「Interactive TV system」이 필요로 하는 워크스테이션 수준의 멀티미디어 단말기 기능을 CATV 시스템의 단말기가 갖고 있어 표준화를 둘러싼 CATV 업계와 컴퓨터업계가 제휴를 시도하고 있다.

통신업계

통신업계에는 거의 전세대에 보급된 기존 전화선을 이용하여 디지털 영상을 전송해 전화의 VDT 업무를 제공하려는 움직임이 나타나고 있다. 현재 Bell Atlantic사는 93년 6월부터 버지니어주의 3백세대를 대상으로 이 서비스를 제공하고 있다. 이 시범 서비스에서는 ADSL기술을 이용해 MPEG－1로 1.5Mpbs의 디지털 압축 영상신호를 기존 전화회선으로 전송한다. 이처럼 전화회사는 영상분배분야에서 CATV 업체와 경쟁하고 있지만 또 다른 한편으로는 제휴를 통한 사업전개 움직임도 나타나고 있다. 이 배경에는 전화회사가 망의 광대역화를 위해 전송로를 FTTH로 구축하려면 막대한 경비가 소요되고 ADSL 기술의 영상전송으로 CATV의 VOD와 경쟁을 하더라도 화질면에서 불리하다고 판단했기 때문이다.

위성 방송업계

또한 94년에 방송을 개시할 예정인 DirecTV에서는 디지털 압축기술을 이용한 다채널 서비스가 계획되고 있어 전국적으로 CATV와 치열한 경쟁이 예상된다. 특히 광파이버가 도입되지 않아 동축 중계기가 여러단으로 결합돼 말단근처에서 화질이 떨어지는 시스템은 큰 타격이 예상된다. 이에따라 CATV에 쌍방향 통신기능이 조속하게 도입돼 차별화된 서비스를 실현하는 계기가 마련될 전망이다.

일본 CATV 진흥시책 배경

일본 CATV의 가입세대는 830만(93년 3월말 현재)이며 과거 5년간 매년 10% 전후의 증가를 보이고 있다. 2천년에는 가입가능세대수가 2천만에 이를 것으로 전망되고 있다.

이와 함께 광전송, 디지털 기술등 최근의 기술혁신에 따라 대량전송, 쌍방향 기능과 능력을 가지고 있어 방송 서비스 뿐만 아니라 통신서비스까지 포함하는 「Full Service」 제공이 가능해 CATV는 제3의 중핵적 정보통신기반으로 자리매김을 하고 있다. 이러한 CATV의 새로운 동향은 21세기 일본사회에서 뉴비지니스 전개의 가능성을 보여주고 있다.

우정성은 이 동향을 정확하게 파악해 CATV에 관한 각계의 진흥책을 검토하여 왔으며 뉴비

지니스의 전개를 강화하기 위해 몇가지 CATV 관련 진흥책을 채택했다.

일본 CATV 진흥시책 내용

우정성에서 추진할 주요 CATV 진흥시책에는 ▲사업전개의 광역화 ▲CATV 사업자의 전기통신사업 전개 ▲통신 방송 통합 Pilot Model사업 실시 ▲외국 기업과의 연계 촉진 등이 있다.

사업전개의 광역화에 대해서는 과거 사업의 원활한 운영, 전개상 사업주체는 지역에 활동기반을 가지고 있는 것이 지역의 협력을 얻을 수 있다는 측면에서 이를 기본으로 추진해 왔다. 하지만 CATV사업활동을 한층 활성화 하기 위해서는 이를 폐지하고 사업자가 광역적인 사업을 전개한다. 이에 따라 미국에서 추진화되고 있는 MSO의 전개도 기대된다. CATV사업자 전기통신사업 전개에 대해서는 앞으로 방송서비스외에 통신서비스도 포함하는 「Full Service」제공이 전망되며 이를 위한 기술지도, 인재육성, 기타 뉴비지니스 전개를 위한 환경정비가 추진된다. 또한 개발된 CATV망을 이용한 디지털통신(전화등) 기술의 실용화를 촉진한다. 통신·방송 통합 Pilot Model사업 실시에 대해서는 통신·방송 통합 서비스 실용화 전망을 열기 위해 관서학연도시에서 Pilot Model로서 VOD등의 실험을 추진한다.

일본 CATV 진흥을 위해 예산, 금융, 세제 추가 지원

그동안 CATV 시설정비, 여러 진흥시책등에 대해 우정성은 예산, 재정 투·융자, 무이자 융자 세제등을 시행했으나 CATV 사업의 진흥을 위해 몇가지 조치를 추가로 추진했다. 첫째, 지하매설, 전주이설에 대한 재정 투융자 금리를 인하한다. 종전의 특별금리에서 최우대 특별금리 대상으로 한다. 둘째, 고정자산 경감대상을 확대한다. 비 제3섹터 사업자도 경감 대상으로 한다. 셋째, 도로전용료, 전주공가료를 감면한다. 도로전용료, 전주공가료의 감면으로 사업자의 부담경감을 이룰 수 있도록 관계부처등에 요청한다. 넷째, 전기통신회선의 이용을 가능하게 한다. 다섯째, CATV의 활동을 널리 주지시키는 여러 활동을 전개한다. CATV 관계단체 PR활동의 충실화를 지원하고 전국 2만 4천의 우편국등 공적 기관에 도입을 추천한다. 여섯째, 업계 관계자와의 의견교환 및 각종 진흥책을 추진한다.

일본 우정성 관련 시달 내용

CATV 진흥시책과 관련해 우정성은 CATV 방송사업의 지역사업자 요건 폐지 및 시설구역의 광역화를 통해 광역적인 사업전개를 촉진하기로 하고 이를 각지방 전기통신 관리국등에 시달했다. 주요 시달내용은 시설 설치구역에서의 신청자 활동기반, 시설 구역의 설정 등이다.

시설 설치 구역에서의 신청자 활동기반에 대해서는 과거 CATV방송이 지역사회 특유의 요망을 충족시킬 것을 기대하는 관점에서 시설 설치허가를 받는 자는 시설이 설치되는 구역에 활동기반이 있는 자가 바람직스러운 것으로 시행하여 왔으나 앞으로 신청자의 지역활동기반 유무에 대해 묻지 않기로 했다. 시설 구역의 설정에 대해서는 지금까지 CATV방송의 발달경위, 지역에서의 이용실태등을 고려해 지역에 밀착된 미디어로서 기본적으로 시정촌을 구역으로 하여 왔으나 앞으로 복수 시정촌 구역을 시설구역으로 함을 전면적으로 가능토록 했다.