

# 멀티미디어 사회를 향한 위성 고정통신시스템

근년 일본의 위성통신은 방재나 이벤트 중계, CATV 프로그램, 배신 등 분야에서 서서히 이용되고 있으나, 세계적으로는 미국을 중심으로 Teledesic System 계획 등 차세대 위성통신시스템 구상이 등장하고 있다.

## 2001년을 목표로 가정용 VSAT 실현

가정을 직접 연결하는 가정용 VSAT 서비스

영상이나 고속데이터의 수신과 함께 송신이 가능한 초소형 VSAT를 사용한 쌍방향통신서비스로 동보성을 살린 다음과 같은 정보통신서비스의 경제적 제공이 가능하다.

### 원격교육

가정에서 입시학원 등 수업의 수신이 가능하다. 교사나 학생이 영상을 보면서 질문을 받을 수도 있다.

### 인터넷 액세스

리얼타임 고속다운로드외에 야간송신등으로 동보성을 살린 경제적인 서비스가 가능해진다.

### 원격의료·복지

원격지에서 광역성을 살린 의료·복지 서비스 (예: 영상을 보면서 리허비리티하거나 영상을 통한 케어)를 받을 수 있게 된다.

소형화를 위한 기술개발 추진

45cm정도의 안테나로 고속·대용량(10Mbps)의 송신이 가능한 가정용 VSAT가 2001년 목표로 실현될 수 있도록, 2000년안에 새로운 기술\*을 개발할 필요가 있다. 또한 위성설비에 있어서도 대형전개 안테나나 스포트빔 안테나 등의 기술개발을 서두를 필요가 있다.

이와같은 선도적·기초적 기술의 개발에는 국가의 자금을 투입할 필요가 있다. 또한 개발된 기술이 신속하게 실용화될 수 있도록, 민간과의 연계체제를 정비하여 실증실험을 실시함이 중요해진다.

### 애플리케이션 개발에 대한 지원

양산화에 의한 지국국설비의 저렴화를 위해서는 매력있는 애플리케이션 개발이 불가피하다. 이를 위해서는 새로운 애플리케이션 개발을 행하는 사업자에 대한 재정적 지원조치가 필요하다. 또한 이와같은 애플리케이션의 개발·실험을 산학관 협력으로 조기에 실시할 수 있도록 위성설비, 지국국설비를 갖춘 테스트·베드 구축이 필요해진다.

## 시장규모의 예측

본 보고서에서는 <표 3>에 나타나 있는 것처럼

고정위성통신 시장의 확대를 예측하고 있다. 기타 가정용 VSAT나 지상계와의 Seamless 접속으로 아시아·태평양 지역에서의 멀티미디어 통신수요에 대응한 경제적인 정보통신시스템 구축이 요구되고 있다. 우정성으로서는 보고서를 바탕으로 더욱 검토를 거쳐 가정용 VSAT 실현을 위한 예산요구

등에 나서기로 하고 있다.

\* 지구국 설비에 대해서는, 송신빔의 형태를 바꿈으로써 지향성을 확보하기 쉬운 Phased Array Antenna의 적용이나, 간섭을 저감하는 변조방식 등 새로운 기술을 개발할 필요가 있다.

< 표 1 > 외국 위성통신사업자의 국제통신서비스

	(1) PAN AM SAT사	(2) PCCA사
서비스 대지국	미국	중화인민공화국
사용하는 인공위성	PANAMSAT-2호	APSTAR-1호
전송내용	영상, 음성등	음성, FAX
이용주파수대	Ku밴드	C밴드
서비스 개시월일	95. 11. 16	

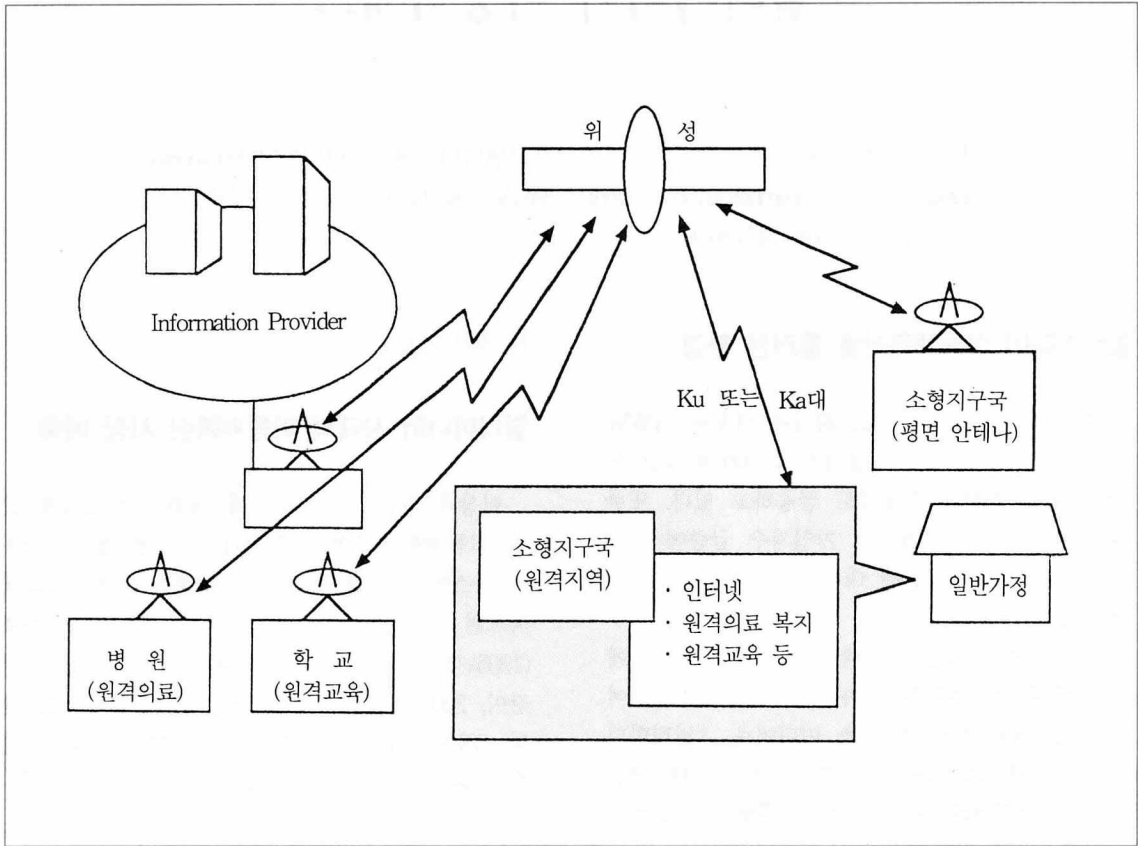
< 표 2 > 국내 위성통신사업자의 국제통신서비스

	(1) 주·일본 사테라이트 시스템즈	(2) 우주통신(주)
서비스 대지국	미국 하와이주	대만, 한국
전송내용	영상, 음성등	영상, 음성 등
이용주파수대	Ku밴드	Ku밴드
서비스 개시월일	95. 7. 27	대만 : 95. 8. 1 한국 : 95. 11. 7

< 표 3 > 새로운 글로벌시스템 구상

시스템명	Teledesic	Space Way	Voice Span	Astro Link
사업자명	Teledesic사(미국)	휴즈·커뮤니케이션즈·캐릭시사(미국)	AT&T사(미국)	록키드·마틴사(미국)
위성수	840	15	12	9
궤도(고도)	저궤도(700Km)	정지(36,000Km)	정지(36,000Km)	정지(36,000Km)
서비스 개시 예정	2001년	1998년	2000년	불명
시스템 경비	90억 \$	34억 \$	수 10억 \$	40억 \$
서비스 내용	16K~2Mbit/s 155M~1.2Gbit/s 디지털통신서비스	16K~1.5Mbit/s 디지털통신서비스	32K~1.5Mbit/s 디지털통신서비스	디지털통신서비스
위성 계약자	불명	휴즈(미국)	불명	록키드·마틴(미국)

< 그림 > 가정용 VSAT 시스템의 이미지



- \* VSAT시스템 : Very Small Aperture Terminal (초소형 開口經 안테나를 지닌 지구국) VSAT제 어지구국에 제어되는 소형지구국
- \* Phased Array Antenna : 안테나를 고정한 채, 송신빔이나 방향을 바꾼다던가 할 수 있는 안테나. 최신형 레이더 등에 사용됨.

< 표 4 > 가정용 VSAT의 개요

① 안테나	직경 : 45cm 정도
② 전송용량	송신 : 1.5~10Mbps(동화송신 가능), 수신 : 약 60Mbps
③ 지구국	단가 : 10만엔대

< 표 5 > 고정위성통신관련 시장규모 예측

	1995년 (예측치)	2005년 (예측치)	2010년 (예측치)
고정위성통신서비스의 대상고	약 182억엔	약 1,864억엔	약 2,174억엔
고정위성통신기기 생산고	약 417억엔	약 1,954억엔	약 2,328억엔
계	약 599억엔	약 3,818억엔	약 4,502억엔

가정용 VSAT국수	-	약 110만국	약 180만국
------------	---	---------	---------

- (전제조건) ① 2001년부터 가정용 VSAT도입  
 ② 단가는 10만엔대, 직경 45cm정도의 소형화 실현 ●