Consumer Broadband Satellite Service 시장 동향

김 내 수 / 한국전자통신연구원

■ Ka 대역 전망의 변화

2002년에서 2003년 사이에 Ka 대역 서비스 솔루션은 소비자들이 바라는 고속의 대역폭을 제공할 수 있을 것으로 예측된다.

WildBlue와 같은 서비스 사업자들에 따르면, 위성 대역폭은 현재 지상 케이블 또는 DSL이 제공하는 것과 같은 비용-경쟁적 가격으로 제공할 수 있을 것이다.

특히 케이블 모뎀 서비스와 DSL이 경쟁없이 독점해 온 rural area에서 Ka 대역은 지상망에서 제공하는 것과 똑같은 대역폭과 낮은 가격으로 좀더 빨리 서비스를 제공함으로써 전세계 시장을 더 많이 점유할 잠재력을 갖게 될 것이다.

■ 2002~2006년 시장예측

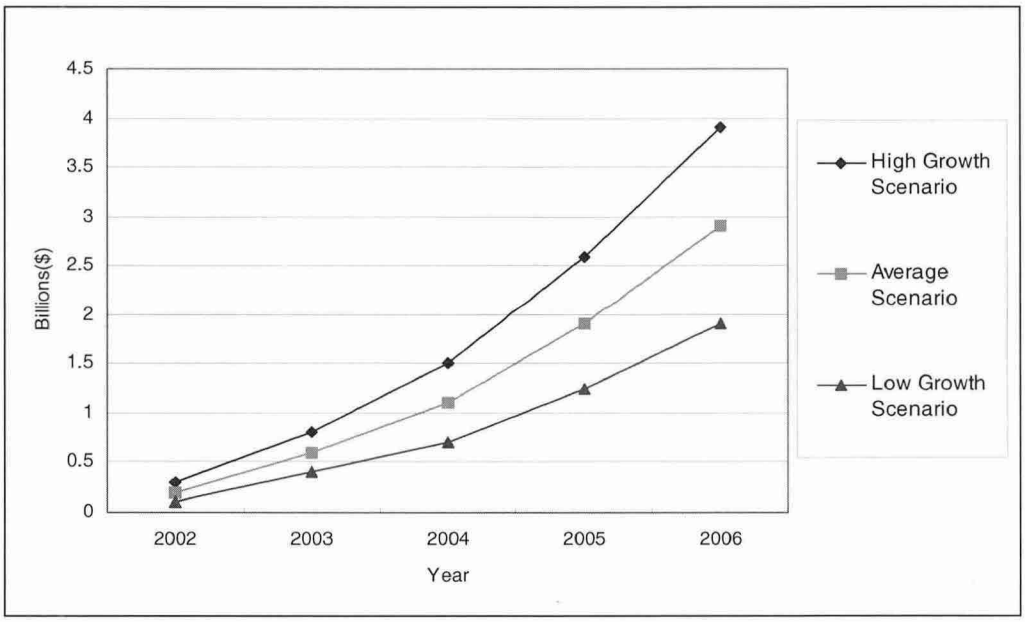
현 거시경제 조건에서 Northern Sky Research는 2002년 후까지는 Consumer Broadband satellite 시장은 현저히 증가는 하지 않으리라 예측한다. 그러나 WildBlue와 Hughes 등에 의해 2003~2004년초 Ka 대역 서비스 시작이 되면 이에 자극되어 북미시장은 성장이 예측되며, 이러한 성장은 2004년에, 특히 브라질, 아르헨티나, 베네주엘라와 칠레 등의 라틴아메리카로 확장되리라 예측된다.

향후 3년 동안 유럽에서의 성장은 DVB-RCS 표준 채택여부와 consumer data 서비스에 따라 요구되는 더 많은 중계기 용량에 따라 결정될 것으로 예측된다. 아-태 지역은 중류층의 성장, 소득수

<표 1> Future Consumer Satellite Service Provider

서 비 스	서비스 개시	주파수 대역	하향 속도	상향 속도
WildBlue	2002년	Ka	500kbps~3Mbps	128kbps~500kbps
SPACEWAY	2003년초	Ka	up to 400Mbps	16kbps~16Mbps
EuroSkyWay	2003년	Ka/Ku hybrid	up to 32Mbps	up to 2Mbps
iPSTAR	2003년(full)	Ku, some Ka	up to 11Mbps	up to 4Mbps

Source : Company Reports



Source : Northern Sky Research

[그림 1] Consumer Broadband Satellite Access-Global Service Revenue Scenarios

준의 증가, 고속 인터넷 접속의 중요성 인식 등으로 향후 5년간 시장 성장의 주요 관심 지역이다. 중국, 인도, 일본, 오스트레일리아, 한국은 모두 중요한 잠재적 사용고객들이다. 이에 반해 아프리카와 중동에 대한 시장전망은 그리 유망하지는 않다.

■ Consumer Satellite Providers

북미의 일차적인 consumer 서비스 제공은 Hughes사와 StarBand사에 의해 소유 운용되어지고 있다. Hughes사는 DIRECWAY 서비스를 위해 AOL, EarthLink, Pagasus Communication사를 reseller로 이용하고 있으며, StarBand는 DISH Network와 Radio Shack와 마찬가지로 자사 판매 채널을 통해 직접 판매를 수행하고 있다. 라틴아메리카에서 브라질은 가장 많은 노력을 경주하고 있는데 StarOne은 브라질 국민들에게 고속의 서비스와 컨텐츠의 일괄 솔루션을 제공하기 위해 Gilat Satellite Service의 Latin America on-line 및 UOL(Universo Online)과 손을 잡았다.

서유럽의 경우 Eutelsat과 SES-ASTRA 사이의 경쟁은 DVB-RCS 양방향 표준을 발전시키는 것과 마찬가지로 consumer 하드웨어, 특히 DVB 수신카드와 셋탑박스의 open standards의 확산을 주도하고 있다. 소비자들은 나라에 의해 고객화된 데이터 보급과 마찬가지로 사실상 수백의 멀티캐스트 TV와 Radio 단말을 액세스하는 "off-the-shelf" DVB 수신카드를 구매할 수 있다. 동유럽의 경우 위성 광대역은 고속 서비스를 위한 인프라 부족을 위한 유용한 대안으로 활용될 예정이다.

아시아에서는 AsiaSat의 SpeedCast와 Shin Satellite의 iPSTAR 광대역 프로젝트 모두 미개척 시장의 서비스 활성화와 end-user에게 대역폭 비용을 좀더 낮추기 위한 기술개발을 추진하고 있다. Shin의 iPSTAR는 1,000달러 정도의 단말가격으로

공급하고 있는 케이블 또는 DSL과 같은 지상망과 경쟁할 수 있는 가격대로 위성 광대역 서비스를 제공할 수 있다고 주장하고 있다. Hughes와 Gilat 모두 중국, 인도, 한국, 오스트레일리아의 주요 시장을 커버하기 위해 많은 reseller/partner relationship을 형성하고 있다.

■ 장비제조

Hughes와 Gilat이 우선 그들의 독점적인 하드웨어 솔루션으로 높은 기반을 유지하는 동안 유럽은 DVB-standards의 개발, 특히 DVB-RCS는 수년 안에 관망자들에게 관심의 여부가 판명될 것이다. Eutelsat과 SES-ASTRA 모두가 그 표준안을 채택하고, 차세대 consumer 위성 서비스를 위해 DVB-RCS 기술 개선을 활발히 수행하고 있다. 많은 벤더들이 제정된 표준과 호환되는 하드웨어를 만들고 있으며, ViaSat이 DVB-RCS 장비 뿐만 아니라 WildBlue와의 저가격(1,000달러/set 이하) Ka 대역 사용자 단말 생산 계약체결은 특별히 주목할만 하다.

2006년 시작점에서 광대역 위성장비 가격은 Ku/Ka 대역 시스템 모두에 있어서 급격히 감소되리라 기대된다. Ka 대역 단말은 시장에서 보다 폭넓게 채택되기 시작할 것이다. <표 3>은 다양한 광대역

<표 2> Satellite Equipment Manufacturer Summary

제 조 사	지원 주파수	Head-end 장비	Consumer Terminals	Open standards 지원
Gilat	Ku only	Yes	Yes	None
Hughes	Ku, Ka in future	Yes	Yes	None
Philips	Ku	No	Yes	DVB in future
Norsat	Ku. Ka	Yes	Yes	DVB-RCS
SkyStream	Ku	Yes	No	DVB
ViaSat	Ku, Ka	Yes	Yes	DVB-RCS
Nera	Ku, Ka	Yes	Yes	DVB-RCS

Source : Company Reports

<표 3> Satellite Broadband CPE Equipment Market : Annual Average Price Estimates (World), 1999~2007.

년도	평균가격($)	변동율(%)	One-Way($)	Two-Way($)	Ku-band($)	Ka-aband($)
1999	1,425	---	1,400	1,650	1,425	---
2000	1,374	(3.6)	1,300	1,500	1,374	---
2001	1,300	(5.4)	1,200	1,400	1,300	---
2002	1,261	(3.0)	1,115	1,310	1,250	1,475
2003	1,200	(4.8)	1,029	1,219	1,180	1,390
2004	1,128	(6.0)	919	1,139	1,088	1,295
2005	1,018	(9.8)	818	1,024	943	1,197
2006	904	(11.2)	---	904	750	1,100
2007	812	(10.1)	---	812	550	1,000

Note : 평균가격은 안테나시스템 포함, 모든 값은 반올림, 기준년도는 2000년.

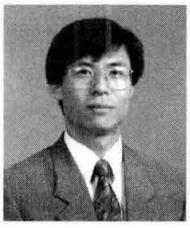
Source : Frost&Sullivan

위성단말에 대한 추정가격을 보이고 있다. 위성단말에 대한 가격은 특징, 용량, 응용 서비스 등에 따라 변한다. 가장 적게 비용이 드는 솔루션은 PCI 카드인 반면 가장 비싼 솔루션은 인터넷에 ISP 트래픽 또는 백본 액세스를 위해 사용되는 고출력 VSAT 단말이다.

■ 향후 서비스

WildBlue는 2002년말에 고속 Ka 대역 consumer 서비스가 시장에서 성공을 거두리라 예상하고 있다. 만약 약속한대로 제때 제가격대로 서비스 된다면 18~24개월 안에 기존의 Ku 대역 서비스를 제치고 rural 지상 케이블 모뎀과 DSL 운용자와 경쟁력을 가지게 될 것이다. WildBlue는 300달러의 one-time subsidized equipment cost에 월 50달러 가격으로 1.5Mbps download/256kbps upload 서비스를 제공하리라 기대하고 있다. 기존 Ku 대역 서비스가 월 70달러 가까운 비용으로 400kbps download, 64k/128kbps 리턴채널만을 제공한 것에 비하면 그 가치 차이는 명확하다.

Shin Satellite은 전체적으로 40Gbps 대역폭을 가지며, 87개의 Ku 대역 area beams, 3개의 Ku 대역 spot beams, 그리고 10개 Ka 대역 spot beams을 가지는 iPSTAR 광대역 위성을 2003년에 발사할 예정이다.



김 내 수

- 한국전자통신연구원 초고속위성통신연구팀 팀장
- nskim@etri.re.kr