

위성 DAB 현황 및 서비스 전망

2002. 10

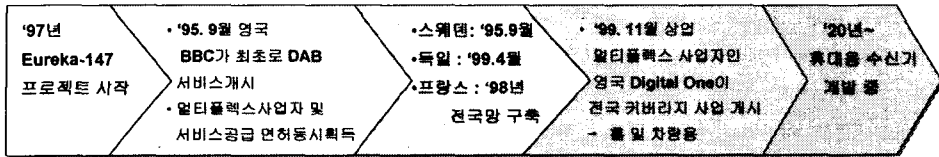
SK Telecom

목 차

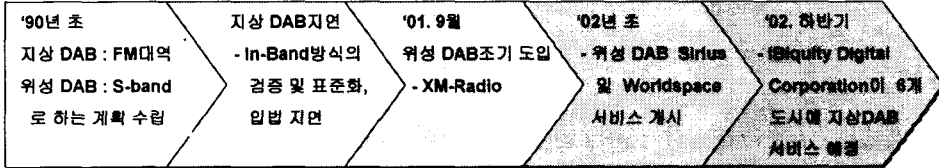
- I. DAB 서비스 발전 현황
- II. 위성 DAB 사업자 현황
- III. 위성 DAB 시장 전망
- IV. SKT 위성 DAB 사업 계획
- V. 유사 서비스와 비교
- VI. 향후 전망

I. DAB 서비스 발전 현황

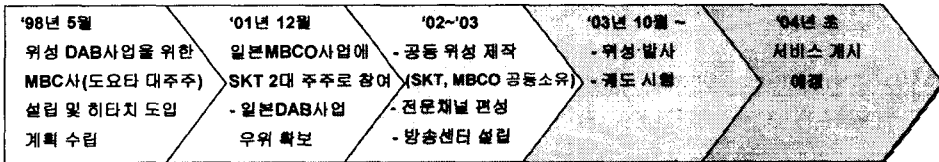
■ 유럽



■ 미국



■ 일본



SK Telecom

2

II. 위성 DAB 사업자 현황

	SK 텔레콤	XM Radio	Sirius	World Space
사업 구조				
주요 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 비디오 • 다채널 CD품질 음악 • 휴대 단말화 추진 • 정지궤도 위성 1기 	<ul style="list-style-type: none"> • 다채널 FM품질 음악 • 기존 방송 재전송 (71개-음악, 29개-뉴스,talk) • 정지궤도 위성 2기 	<ul style="list-style-type: none"> • 다채널 FM품질 음악 (60개-음악, 40개-뉴스,talk) • 타원궤도 위성 3기 	<ul style="list-style-type: none"> • 방송사가 독자 편성/운영 /마케팅 (Beam당 80개 이상) • 정지궤도 위성 3기, 대폭당1기
시기	• '04년 초	• '01년 9월	• 2002년 2월	• 1999년 말
사업 특징	<ul style="list-style-type: none"> • 최초 멀티미디어 방송 • 3G Convergence 추진 	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 주요방송사와의 협력 모델(USA Today, CNN, BBC등) 	<ul style="list-style-type: none"> • 자체 편성 (CP와의 협력 모델) • 음악채널 광고없음 	<ul style="list-style-type: none"> • 저개발국을 겨냥한 방송 인프라 사업 • 정부, 비영리, 지역, 국제사업방송

SK Telecom

3

III. 위성 DAB 시장 전망

■ 위성 DAB 시장 전망

1) 미국의 위성 DAB 시장 전망 (오디오 위주 사업)

단위 : 천명, 백만달러

XM Radio	가입자수	21	375	1,275	2,875	4,775	6,825	8,750
	매출액	0.2	14.8	101	261	503	261	503
Sirius	가입자수	-	127	652	1,777	3,602	5,552	7,427
	매출액	-	2.7	59	191	431	191	431

사업성
 • XM Radio 당기순이익(예상): 2007년 27M\$ 최초 달성, 2010년 610.4M\$ (월 9.99 \$:100개 채널)
 • Sirius 당기순이익(예상): 2008년 183M\$ 최초 달성, 2010년 610.5M\$ (월 12.95 \$:100개 채널)

자료 : Deutsche Banc. Nov. 30, 2001

2) 일본 MBCO의 위성 DAB 시장 전망

단위 : 만명, 억엔

가입자수		70	140	200	760
매출액		120	200	280	820
당기순이익		△50	△10	40	340

SK Telecom

4

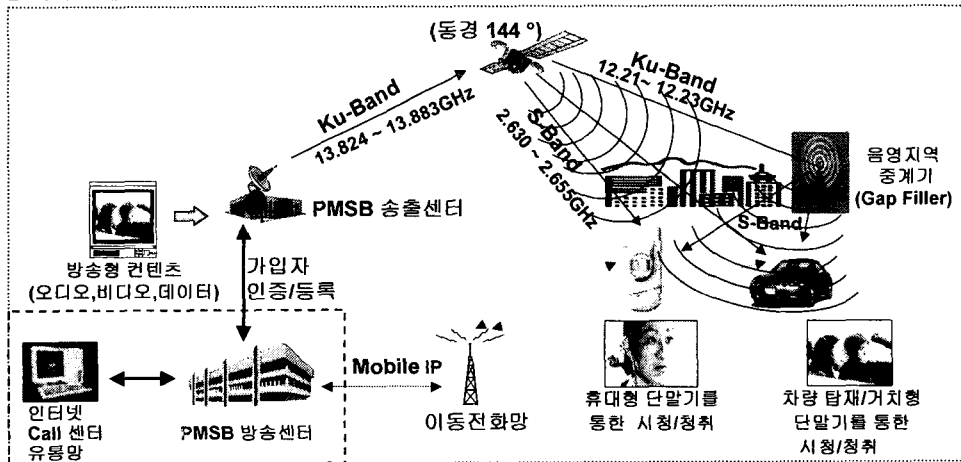
IV. SKT 위성 DAB 사업 계획

1. 서비스 정의 및 개념도

■ 서비스 정의

- 위성DAB는 단말기 및 압축기술 등의 급속한 발전에 따라 이동 중 차량 및 휴대용 단말기로 다채널의 음성 및 멀티미디어 서비스를 청취/시청할 수 있는 위성 방송 서비스

■ 서비스 개념도

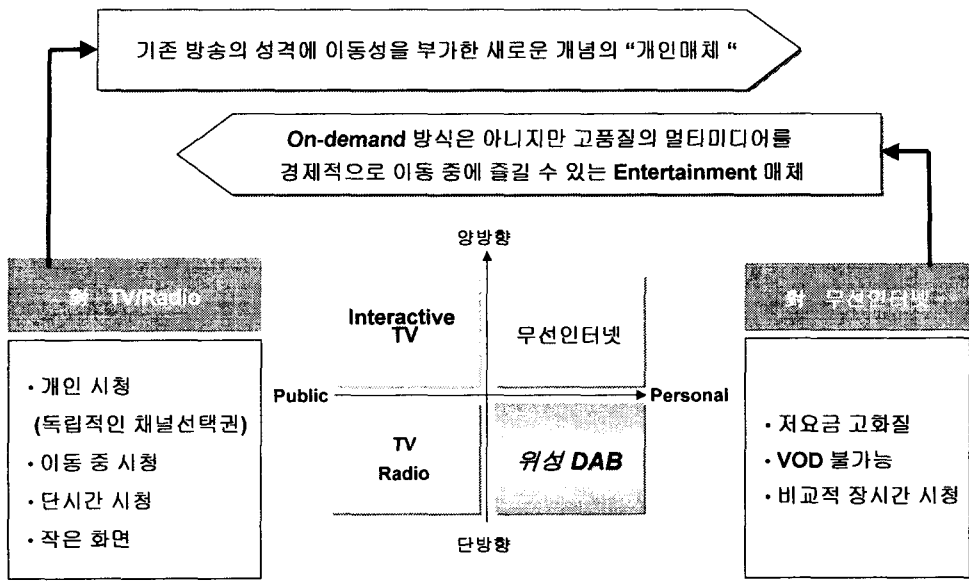


SK Telecom

5

IV. SKT 위성 DAB 사업 계획

2. 서비스 Position



IV. SKT 위성 DAB 사업 계획

3. 주요 사업 일정

■ 주요 일정

- 위성 제작 및 궤도 등록 : '01.8월~ '03.10월(일본과 공동 소유, 별도 빔/중계기 보유)
- 장비 및 단말기 개발 : '02.3월~ '03.6월 예정
- 방송센터 구축 : '02.10월~ '03.9월
- 지상 Gap Filler 구축 : '03.6월~ 단계별 진행

추진 현황	'01.8월	o 일본MBCO와 MOU체결 / 위성체 제작시작
	'01.9월	o 위성궤도 및 주파수 확보를 위한 위성등록 사전 공표자료 ITU신청
	'01.12월	o 일본 : 위성구매 계약 체결
	'02.6월	o 위성CDR (Critical Design Review) 완료
향후 계획	'02.12월	o 위성DAB표준안 확정
	'03.9월	o 위성발사
	'03.12월	o 주파수 할당 및 방송국 허가
	'04.1월	o 서비스 개시

IV. SKT 위성 DAB 사업 계획

4. 서비스 제공 전략

■ 제공 예정 서비스

Audio	o CD 음질수준의 음악채널을 제공하며, 장르별 전문편성으로 기존의 종합편성 방송과 차별화
Video	o 지상파 방송, 뉴스, 뮤직비디오, 영화, 스포츠 등 전문 채널 제공
Data	o 지리, 교통 등 자동차 대상 운전 편의 정보 / 증권, 기상 정보 등 제공

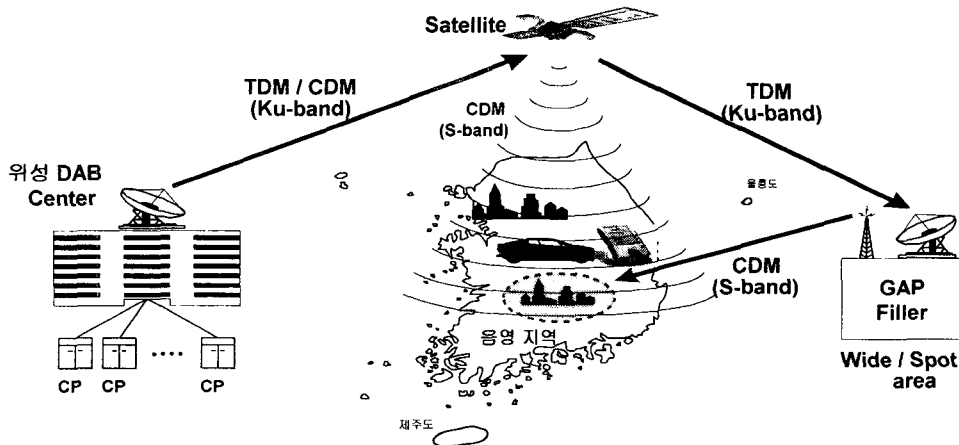
도입기	<ul style="list-style-type: none"> • 2004년 초 서비스 개시 후 약 2년 • 이동중인 휴대 및 차량 단말기에 위성을 이용한 단순한 재전송 위주의 서비스로 구성 <ul style="list-style-type: none"> - Audio 채널 : 음악 등 - 멀티미디어 Video 채널 - 지상파, 국내 PP, 국외 PP - Data 채널 : 날씨, 교통정보 등
-----	---

활성화기	<ul style="list-style-type: none"> • 도입기 ~ 2010년 • 이동 중인 단말기에 적합한 다양한 전문채널을 개발하여 추가구성
------	---

IV. SKT 위성 DAB 사업 계획

5. 서비스 커버리지

지상지역	• 실외 이동 중 위성 직접 수신이 가능한 (Open sky) 전지역이 대상이며 제주도를 포함.	전국
음영지역	• 위성 직접 수신이 불가능한 도심, 지하 등 음영지역으로 별도의 중계기 (Gap Filler) 를 통한 간접 수신 지역	



IV. SKT 위성 DAB 사업 계획

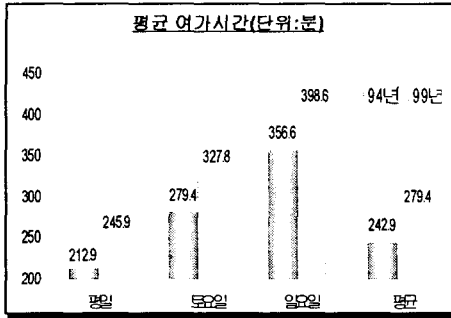
6. 목표시장

■ 목표시장

실외 여가 활동 증가로 이동 중 이용 가능한 정보/오락형 매체 (개인형 이동 방송)에 대한 잠재 시장

■ 실외 여가활동 매체에 대한 요구 증대

- 토요 휴무, 학교생활시간 단축 등으로 하루 평균 여가시간은 점진적 증가 추세 ('94년 243분 → '99년 280분)
- 여가시간 중 Outdoor 활동 비율이 점차적으로 증가 (17% → 27.4%)

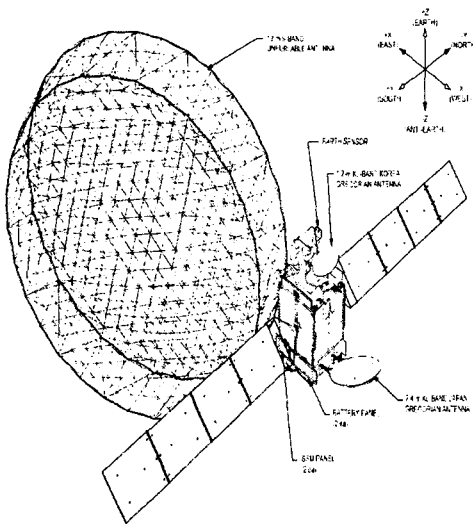


활동 형태	'94.2	'99.11
텔레비전/비디오 시청	50.5	46.6
영화/스포츠 경기/연주회/전시회 등 관람	4.1	3.8
운동	4.1	8.3
동선/남새/드라이빙/유원지	8.8	3.7
친구 및 동료와 만나 시간을 보냄	-	11.6
음악 감상	7.8	2.4
신문/잡지 등을 볼	10.2	7.2
독서	-	3.3
집에서 자거나 잠	-	9.8
컴퓨터 통신/게임, 바둑/장기 등	4.0	2.5
어린이와 놀거나 부모와 놀다	7.4	-
기타	3.2	1.0

* '99 수동자 매체이용 형태 및 의식조사 연구, 한국방송진흥원

IV. SKT 위성 DAB 사업 계획

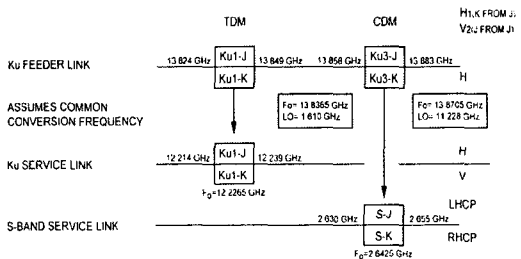
7. 위성체 개요



- North to South : 약 31 m
- East to West : 약 20 m

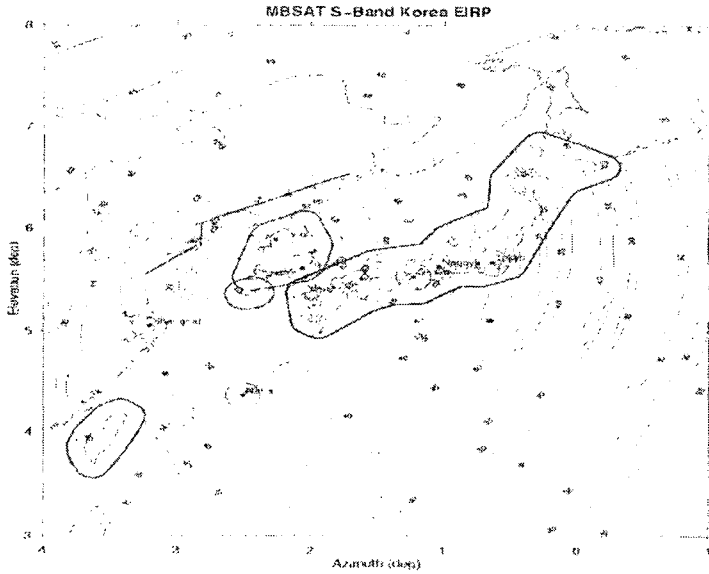
o Transponders

- Ku-to-S-band for Korea (12m Ant.)
 - ✓ 135-W TWTA (RHCP)
- Ku-to-Ku-band for Korea (1.2m Ant.)
 - ✓ 130-W TWTA (V-Pol)



IV. SKT 위성 DAB 사업 계획

8. Contour



Date: 2002-08-22
EIRP CONTOUR
 Site: Seoul (37.5, 127.1)
 Azimuth: 150m
 Elevation: 500m/sky
 Coverage (dBW) : 60.50 ~ 62.57
 60 ~ 70
 Coverage Range : 200 ~ 250km
Pointing Error: 2.13°
ECC:
 Korea : < 62.4 dBW
 Saudi : < 60.5 dBW
 China : < 62.5 dBW
 Oman : < 62.2 dBW
 Indonesia : < 62.4 dBW
 Cambodia : < 60.2 dBW
 Brunei : < 60.5 dBW
 Singapore : < 60.5 dBW
 Taiwan : < 62.5 dBW
 Vietnam : < 62.5 dBW
 Laos : < 60.0 dBW
 Japan : < 62.2 dBW

IV. SKT 위성 DAB 사업 계획

9. 단말기 개발

기본기능

• 위성 또는 Gap Filler로 부터 2.6GHz CDM신호를 수신하여 방송 시청/청취

개발현황 (휴대폰 겸용)

- **안테나** : 위성 직접 수신용 안테나 장착 필요. (기존 이동전화 단말기 보다 약 2cm정도의 폭 증가 예상)
 - 위성신호 수신 안테나 : Patch (3cmx4cm) 또는 Helical (5~8cm) 장착
 - 휴대용안테나 기술 : 국내외 다수 업체 기술 보유
- **CDM, MPEG 등 Chip** 기술 : 국내 보유
- **CAS(Conditional Access System)**
 - 국내기술 상용경험 없으나 전용채널 또는 이동전화망 이용 등 활용경로
- **LCD, Battery, Memory** 등 : 국내 기술 보유

구분	차량안테나	휴대안테나	Chip	CAS	LCD	배터리	기타(메모리 등)
일본	○	△	△	△	○	○	○
한국	○	△	X	X	○	○	○

단말기 종류

• 차량용 / 이동전화 겸용 / PDA겸용 / 위성DAB전용 등 4종류

개발일정

- Chip** : '03.4월 Test용 개발, '03.8월 상용품 개발
- 단말기** : '02.12월 시스템 규격확정(예정), '03.5월 Test용 개발, '03.10월 이동전화 겸용개발

IV. SKT 위성 DAB 사업 계획

10. Gap Filler 개발

기본기능

• 위성신호 직접수신이 불가능한 음영지역(지하, In-BLD, 터널 등)에 설치되어 서비스 제공

개발현황

- **Gap Filler**
 - Wide用 반경 1~3Km 서비스 제공 / Spot用 반경 0.5 Km 서비스 제공
- **신호처리부(TDM → CDM)**
 - Sub-Module(TDM, CDM) 상용기술은 보유하고 있으나, 상호복합 연동기술 (TDM → CDM) 개발사례는 없음
 - 국내개발시 1년 소요 예상, 일본과의 기술협력을 통해 소요 기간 단축 예정
- **증폭기** : 국내 다수 업체 개발 가능 (약 7개월 소요)

구분	수신안테나	LNB	신호처리부(TDM → CDM)	증폭기	송신안테나
일본	○	○	○	○	○
한국	○	○	X	△	○

개발일정

• '03.4 상용품 개발 예정

SK Telecom

14

V. 유사 서비스 비교

1. 위성 방송

■ 차이점

- 위성방송(Sky Life)은 다수 시청자를 위한 가정내 고정 TV 위주의 고품질 대형화면 서비스
 - 일부 대형차량용 서비스 시행중
- 위성DAB는 실외에서 이동 중 시청이 가능한 소화면의 휴대용 단말기를 소유한 개인 또는 소수 시청자를 위해 서비스 제공

구분	화면크기	이동수신	품질	채널/방송형태	대상 고객	요금
위성 방송 (Sky Life)	~ 68 inch (대형 화면 가능)	제한적 (대형차량)	고품질 (고선명 TV - SD급)	100 Ch 이상/ 전문편성	홈/대형차량 장착 (가구 대상)	정액제 (다양한 패키지)
위성 DAB	~ 7 inch	가능	일반	40 Ch 이상/ 전문편성	휴대/차량 장착 (개인 대상)	정액제 (제한적 패키지)

※ 위성DAB의 대형화면 서비스가 불가능한 이유

- 사용 주파수 대역 25MHz(2630~2655MHz)내에서 Multipath와 같은 이동환경 고려시 사용 가능한 최대 데이터 전송량은 약 7Mbps에 지나지 않아, 동영상 1채널당 데이터 전송량이 384Kbps로 제한되기 때문임
 - 1채널당 데이터 전송량 : 위성방송(KDB) 2~5Mbps, SD급 TV 5Mbps, HD급 TV 20Mbps

SK Telecom

15

V. 유사 서비스 비교

2. 지상파 DAB

■ 지상파 DAB란 ?

- 기존 AM/FM채널을 디지털화하여 고품질의 방송서비스를 내보내는 무료 지상파 방송서비스이며, Audio / Data방송이 가능

■ 차이점

- 지상파DAB의 수입기반은 광고이므로 사용자는 무료로 수신하는 반면, 위성DAB의 사용자는 월 정액수신료를 지불하는 유료 수신 서비스임
- 지상파DAB는 가정용/차량 장착용 공중라디오 서비스를 중심으로 제공하나 위성DAB는 이동형 단말기를 중심한 전문오디오/비디오등 멀티미디어 서비스를 제공함
- 따라서 지상파DAB와 위성DAB 서비스는 별개의 경쟁적인 서비스가 아닌 상호 보완적인 서비스임

구분	화면크기	이동수신	품질	채널/방송형태	대상 고객	요금
지상파 DAB	-	가능	일반	오디오 위주	홈/차량 장착 (가구/개인 대상)	무료 (광고료)
위성 DAB	~ 7 inch	가능	일반	40Ch이상/ 전문편성	휴대/차량 장착 (개인 대상)	정액제 (제한적 패키지)

V. 향후 전망

- 위성 DAB 사업은 실외 여가 활동 증가로 이동 중 방송서비스의 필요성과 통신/방송/인터넷의 개인화 추세에 맞추어 신규 시장으로서의 성장 가능성이 높으며, 국내 관련산업 발전 및 무한한 해외시장 개척 가능함

Value Proposition

“이동 중에 휴대 및 차량 단말을 통해 방송 및 다양한 멀티미디어 Content를 제공하는 선도적인 Personal, Multi-Access, Multi-Platform 서비스 제공”

사업 Vision

“통신·인터넷·방송의 융·복합화 선도를 통한 방송/통신 산업 발전 및 First Mover Advantage를 활용한 해외 시장 개척”

