

국제표준화회의 참가보고

# DAB Conference 및 Broadcast Asia 2004

류금자 / TTA 표준화본부 전파방송팀 대리  
이근구 / TTA 시험인증연구소 디지털방송시험팀 팀장

## 1. DAB 개요

기존의 라디오 방송이 AM/FM 아날로그의 신호방식을 이용하고 있는 것에 비해 DAB는 신호를 디지털 신호로 변환하여 전송하는 방송의 형태이다. 기술적인 차원에서 DAB는 추가적인 주파수 대역(30~300 MHz)이나 기존의 AM/FM 주파수를 이용하여 디지털 오디오 신호에 데이터 신호 또는 비디오 신호를 부가하여 이동, 또는 고정단말에 제공하는 멀티미디어 서비스로 정의된다.

디지털 라디오 방송은 AM과 FM에 이은 제 3세대 라디오 방송으로서 CD음질 수준의 고품질과 다양한 데이터 서비스, 그리고 우수한 이동수신 품질을 제공할 수 있는 차세대 라디오 방송의 형태이다. 이외에도 디지털 라디오 방송은 기존의 '듣는 방송'의 개념을 확장하여 '보고 듣는 방송'으로 라디오 방송의 개념을 확장시키며, 음악방송 외에도 교통정보와 뉴스 등 다양한 멀티미디어 정보를 문자와 그래픽으로 전송할 수 있게 되었다.

현재 디지털 라디오 방송은 미국, 유럽, 캐나다 등에서 디지털 오디오 방송(Digital Audio Broadcasting), 디지털 라디오 방송(Digital Audio Radio), 디지털 사

운드 방송(Digital Sound Broadcasting) 등으로 불리며, 국내에선 명칭을 당초 디지털 오디오 방송(DAB)이라 부르기도 했으나 DAB가 오디오 이외에 비디오, 데이터를 포함한다는 ITU 규정에 의거 DMB로 개칭해서 사용하게 되었다.

## 2. DAB Conference 개최 개요

DAB Conference는 싱가포르에서 2004년 6월 17일 개최되었다. 행사를 주관하는 Asia DAB Committee는 WorldDAB 산하기관으로 이번 컨퍼런스는 그간의 DAB 제품 및 서비스의 개발현황과 한국의 DMB 현황을 소개하는 자리로 BroadcastAsia 2004 전시회와 함께 하였다. 현재 싱가포르의 DAB 서비스 현황은 SamrtRadio의 이름으로 아시아 최초로 DAB 서비스 개시(1999년 11월 19일)된 이래, DAB 전용방송 6개와 FM, simulcast를 하는 방송 7개가 있으며, 오디오 서비스에 부가하여 데이터서비스를 하고 있다(구체적 예는 다음과 같음).

- DLS(Dynamic Label Segment) 서비스: song title, 가수정보, 교통정보

- 모든 DAB 수신기 수신기능(scrolling text로 보여짐)
  - PAD/NPAD 서비스 : 수신기 기능에 따라 수신가능
  - \* 슬라이드쇼, 기상정보, SMS Quiz, 뉴스, 비행편 정보, 복권정보, TV Guide
  - DAB radio를 구입전 들어볼 수 있도록 인터넷 웹 캐스팅 서비스도 있음
- 또한, 전통적인 라디오 방송의 개념을 확대하려는 프로젝트가 다수 진행 중에 있다.(구체적 예는 다음과 같음)
- Mr.Taxi-Smart 프로젝트 : 택시 내 장착된 LCD 스크린을 이용하여 DAB 서비스 및 뉴스클립과 교통정보 등의 on-demand infotainment 서비스 제공
  - DMB Project : 한국 표준 이용 Trial 계획 중
  - Project Socrates : DAB 단말을 이동용 교육 멀티미디어 플랫폼으로 활용
  - Military and Civil Defense 응용 프로젝트 : DLS 서비스를 민방위, 경찰을 위한 정보전달에 사용(제한수신을 위해 Conditional Access 기술 사용)

- Electronic Billboard 프로젝트 : DAB를 대용량 데이터 전송채널로 하여 대형 광고판에 정보제공

### 3. DAB Conference 주요 결과

이번 컨퍼런스에서는 Annika Nyberg(WorldDAB 의장) 및 Assad Bagharib(MediaCorp Radio 부사장), Joan Warner(Commercial Radio Australia 사장), Quentin Howard(Digital One 사장), Colin Crawford(Pure Digital 부사장), Nigel Oakley(RadioScape 부사장), 백종호(KETI DMB 사업단 단장), Jamshaid Akbar(GoMobile 사장), Giolio Dorrucci(PGK Mobile 사장)의 각 주제별 발표가 있었으며 Conference 마지막에 패널토의가 있었다. 패널토의에서는 한국의 DMB에 관한 질문이 많았다.

#### 가. DAB Conference 주요 사항

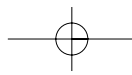
- DAB 성공을 위한 요소에 대한 각사 의견
  - Pure Digital사
    - Contents



(그림 1) Mr.Taxi-Smart



(그림 2) Mr.Taxi-Smart



국제표준화회의 참가보고

- Coverage
- Promotion
- Retail Availability of Quality in-home Products

○ RadioScape사

- New Price Points : 가격하락
- New Form Factors : SDR(S/W Defined Radio) 기술, 새로운 형태의 수신기 출현, 자동 차용 “line-fit” 수신기의 도입, Windows Multimedia Center 개념의 망 구성
- New Capabilities in Audio : 5.1 채널, Rewind/Pause/Record 기능, EPG(전자 프로그램 가이드), Personal Audio Recorder (TiVO 형태)
- New Applications of “Core Technique” : DMB 기술을 통한 방송광고망 구축, GPRS/3G 연계의 Mobile Phone으로 콘텐츠 방송, 수신기 뿐만 아니라 인프라 스트럭처 구축 필요성 중요

□ DAB 수신기 동향

- 영국에서 가장 잘 팔리는 수신기
  - 1위 : Pure Evoke-1(£99.99) : 현재 판매된 65만 대중 50만 대가 Pure Evoke-1이며 2004년 말 판매대수 백만 대, 가격 £50(US\$85)이 목표이다.



(그림 3) Pure Evoke-1

- 2위 : Intempo PG-01



(그림 4) Intempo PG-01

- 3위 : Roberts RD3



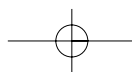
(그림 5) Roberts RD3

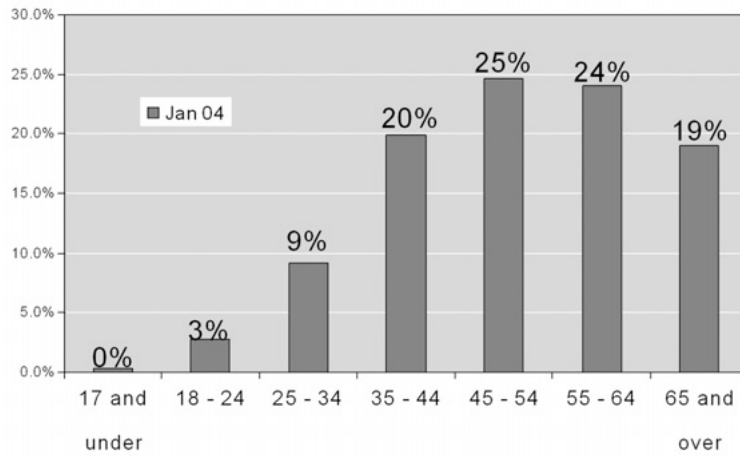
○ 주요 수신기별 가격동향

- Bug(£149) : 2004. 5월 출시됨, Rewind/Pause 기능, SD 카드에 녹음기능, MP3 등
- Pocket DAB 1000(£149)
- TEMPUS-1(£129.99)
- Pure Evoke-2(£149.99)
- DRX-701ES(£249.99)
- DRX-702ES(£329.99)
- Legato DAB(£349.99) : FM/CD/MP3 등 지원

□ 소비자 동향

- 영국의 경우 전 국민의 40% 정도 DAB 인식
- 성별 DAB 선호도 : 남자(71%), 여자(29%)
- 연령별 선호도 : 45~54세가 1위(25%)

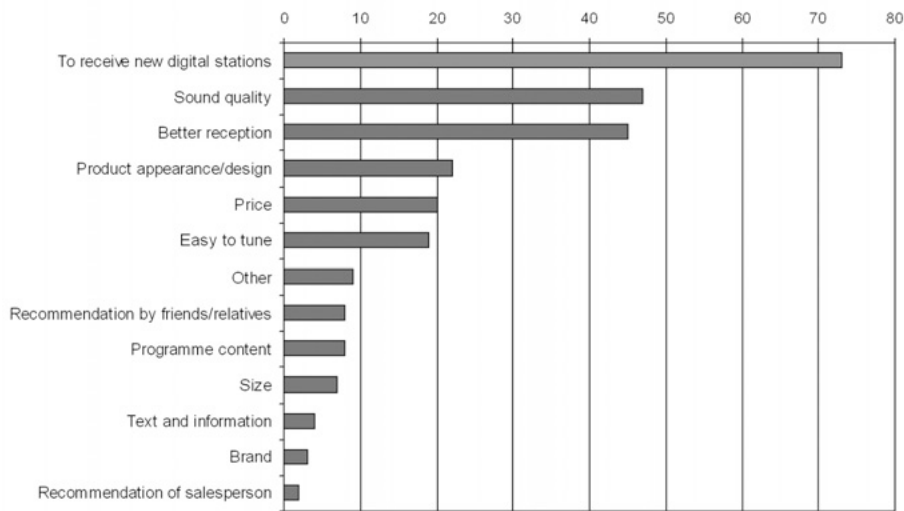




(표 1) 연령별 선호도

○ DAB를 기존 라디오보다 더 오래 듣는 경향이 있으며, 그 이유는 새로운 station 방송을 듣기 원하기 때문임

발되어 있는데, 이에 대한 DAB 표준과의 Harmonization 및 국제표준화 노력은 어떻게 되는가?(RadioScape사)



(표 2) DAB 선호이유

□ 패널토의 주요 사항

○ Q 1 : 현재 한국에서 Eureka-147기반 멀티미디어 서비스를 할 수 있는 T-DMB 기술이 개

A : 현재 한국 DMB 표준 영문번역판을 제출받아 기술적 검토를 향후 2주간 진행할 예정이며, 이후 ETSI 표준으로 추진할 예정입니다. (Anika Nyberg 의장)

국제표준화회의 참가보고

○ Q 2 : 멀티미디어 방송규격으로 DMB와 DVB-H에 대해 비교해 달라!(HP사)

A 1 : 나는 DMB를 옹호한다. 특히 DVB-H는 소비전력 문제, 신규 스펙트럼 문제(현재 전 세계적으로 DAB 네트워크가 이미 깔려있으므로 DMB는 서비스 개시는 문제없으나, DVB-H의 경우 새로운 스펙트럼이 필요), SW 문제 등이 있다.(Anika Nyberg 의장)

A 2 : 이 양자간에 대해 최종적으로는 시장의 결정이 가장 중요할 것이다. 결국 소비자는 기술이 아니라 서비스 품질과 비용으로 선택함을 강조함(MediaCorp Radio Senior Director Asaad Sameer Bagharib)

○ Q 3 : Hand-held device에 DVB/DMB 또는 DVB-H가 들어갈 것인가?

A 1 : 휴대폰에 들어갈 것으로 예상하며, 이미 기술개발이 되고 있는 것으로 안다.(Anika Nyberg 의장)

A 2 : 휴대기기에 들어가기 위해서는 배터리와 이를 뒷받침할 칩셋 문제가 해결되어야 한다. 한국에서는 T-DMB용 칩셋 개발이 상당히 진행되어 내년에는 CDMA/GSM폰과 결합된 상품이 나올 것으로 예상된다.(KETI 백종호 단장)

**나. Broadcast Asia 2004 전시회의 주요 사항**

DAB 솔루션은 여러 수신기 제품이 소개된 가운데, DMB 솔루션은 Harris와 Radioscape 업체가 소개되었으며 DVB-H 제품도 Nokia의 시제품만이 선보였

다. 이에 대해서는 DMB 및 DVB-H에 대한 관심은 많으나 표준화가 진행 중인 관계로 관련 솔루션이 별로 제시되지 못한 것으로 생각되고 있다.

□ DVB-H 단말기

○ Nokia의 DVB-H handset Visual Radio가 선보였다. GPRS와 FM이 연동된 단말기로서 GPRS를 이용하여 slideshow를 전송하고 FM을 이용하여 오디오를 제공한다.

○ slideshow와 오디오의 동기는 전송서버에서 담당한다.

□ Harris Solution

○ 미디어 인코딩은 PC에서 처리하고, MPEG-2 TS 전송은 관련 장비를 이용한다. 현재 초안으로 개발 중인 국내 T-DMB 전송규격을 지원한다.

○ DAB total solution 업체가 DMB 솔루션 개발에 한발 먼저 발 빠르게 대응하고 있어 국내 업체들의 적극적인 국산 개발이 필요하다. 단, 미디어 인코딩 부분은 국내업체가 솔루션을 제공할 수 있을 것으로 사료됨

□ Radioscape Solution

○ 국내업체 픽스트리의 PizMedia DMB-E100을 활용한다. 국내 DMB 규격을 모두 지원하는 장비이다. 이를 자사의 솔루션과 통합하여 데모를 선보였다.

○ Radioscape 장비는 모두 PC기반의 솔루션이 특징이다.



(그림 6) Radioscape 솔루션 시연

### 3. 결론

현재 TTA 표준총회 산하 DMB 프로젝트그룹에서 제공한 영문 DMB 표준안이 WorldDAB Forum에서 검토 중이며, 검토완료 후 수정 및 기술적인 질문사항 등에 대한 요청이 있을 예정이다. 이후 표준 작업이 완료되면 이를 ETSI 표준으로 추진할 예정이며, 이에 대한 적극적인 표준화 활동의 방안으로 TTA에서는 WorldDAB Forum 및 ADC 가입을 앞두고 있다.

IBC2004에서 유럽의 DVB-H가 “Digital Life Style”이라는 주제 패널로 개최예정인 가운데, 이에 대한 대응으로 한국은 T-DMB 기술발표 세션을 추가

한 바 있다. Nokia사가 적극적으로 DVB-H를 홍보하고 프로모션하고 있는 데에 대해, 한국에서도 Nokia와 비슷한 세계적인 규모의 대기업의 프로모션이 요구되는 상황이며, 관련 기업들의 World DAB Forum 회의의 적극 참석이 필요하겠다.

이번 컨퍼런스는 국내 DMB 표준의 국제표준화 활동을 다시금 재정립하게 하고 T-DMB의 국제표준화 추진전략 수립에 큰 역할을 하였다고 생각된다. 국내 DMB의 성공적인 국제표준화를 위해서는 국제표준(기준의 Eureka-147)과의 유연성 및 호환성을 바탕으로 새로운 서비스인 DMB에 대한 적극적인 홍보 및 표준화활동이 기대되는 바이다. **TTA**