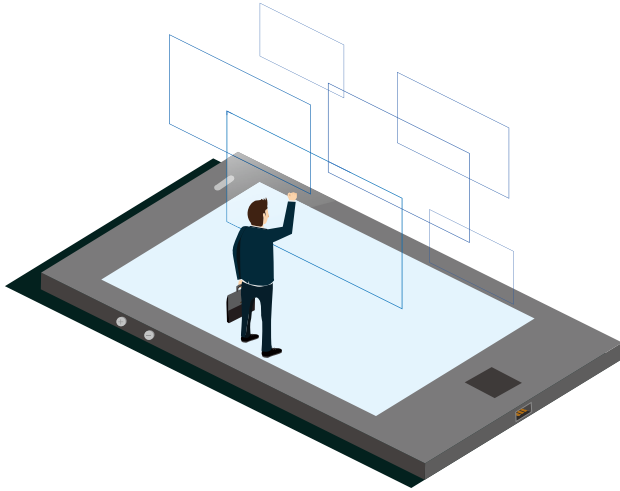


지금은 고화질(HD) DMB 시대!



DMB, 2005년 12월 1일 내 손안의 TV가 서막을 열었다. 되돌아보면 그날의 흥분과 감동은 아직도 생생하다. 하지만 2016년 현재, 이동하면서 방송과 동영상을 볼 수 있는 다양한 기술과 플랫폼이 대다수 소비자의 욕구를 충족시키게 되었다. 결국, 일반 시청자에게나 방송 종사자에게나 DMB 매체에 대한 존재감은 점점 줄어들게 되었고, 이는 DMB 방송사에 경영환경 악화라는 현실로 다가왔다.

‘DMB의 개선점은 무엇일까?’라는 질문에, 고민할 필요 없이 누구나 화질문제를 첫 번째로 뽑고 있다. 이는 DMB를 시청하는 시청자의 눈으로, 경쟁 플랫폼의 고화질 서비스, 노후 방송시스템, 방송통신위원회 DMB 사업 재허가 조건 등으로도 알 수 있다. 지난 2013년 하반기 DMB 몇몇 관계자와 논의를 하면서 고화질 DMB 방송 준비를 하자는 뜻을 모으게 되었다. 방송시스템(고화질 인코더) 개발 검증, 표준화 작업, 수신기 역호환성 검증, 단말기 개발 가능성 타진 등 해야 할 일이 장·단기적으로 많았지만, 지상파DMB 특별위원회가 중심이 되어 시작하였다.

첫 번째로 고화질 비디오 인코더 개발 등 검증을 위하여 미래창조과학부 R&D 사업에 신청, 선정되어 2014년 7월부터 2015년 6월까지 개발을 진행하였다. 사업종료 이후에도 인코더 개발사와 최근까지 품질향상을 위하여 지속적인 추가 개발과 검증을 진행하였다.

두 번째로 표준화 추진을 위하여 TTA(한국정보통신기술협회)에 표준 제안을 거쳐 2015년 12월 TTA 총회에 표준 개정 및 제정을 받게 되어 비디오 규격을 H.264에서 H.265로 향상된 기술을 수용할 수 있게 되었다.

- 개정 : TTA. KO-07.0026.R6 [지상파 디지털 멀티미디어 방송(DMB) 비디오 송수신 정합]
- 제정 : TTA. KO-07.0126 [지상파 디지털 멀티미디어 방송(DMB) 고품질 비디오 송수신 정합]

포맷 (Format)	화면 너비 (단위 : 화소 수)	화면 높이 (단위 : 화소 수)
nHD	640	360
WVGA	800	480
qHD	960	540
HD	1280	720

표 1. 고화질 DMB 포맷 종류

세 번째로 실험국을 운영하면서 실제로 증명을 하는 것이었다. 미래창조과학부 R&D 사업에 참여한 개발사와 YTN DMB는 YTN에 실험국을 설치하는 것으로 협의하였고, 서울전파관리소에 무선국 개설 신청을 하고 허가를 받아, 2015년 9월 15일부터 2016년 9월 14일까지 운영하였다. 이 실험국을 통하여 표준 검증, 고화질 비디오 송출 인코더 운영 검증, DMB 기출시 단말기 역호환성 검증, 샘플 단말기 개발 검증, 주파수 대역폭 및 해상도 조정으로 최적화 송수신 검증, 고화질(HD) DMB 각종 시험 및 행사를 진행할 수 있었다.

네 번째로 단말기 제조사와 협력을 통한 고화질(HD) DMB 기능 개발이었다. 2015년 12월에 표준이 완료된 후 단말기 제조사를 초청하여 YTN 실험국에서 역호환성 테스트를 통해 기출시 단말기에서 오동작 발생여부를 검증하면서 고화질(HD) 도입을 알리기 시작하고 샘플 단말 개발에 협조를 구하였다. 기존 DMB에 HEVC(High Efficiency Video Coding) 코딩을 연동하여 각 단말기의 구조에서 연동 프로세스 부분을 새롭게 개발하여야만 가능하니, 어찌 보면 간단할 수 있지만 쉽지 않은 과정이었다.

스마트폰 부문에서는 LG전자, 내비게이션 부문에서는 텔레칩스의 도움을 받아 샘플 단말기 개발을 시작하였고, 2015년 2월에는 고화질(HD) DMB 수신 화면을 볼 수 있게 되었다. 향상된 화질을 보는 순간 관계자들의 얼굴에 감탄이 피어올랐고. 추진하는 담당자인 필자도 2005년 12월 그날의 감흥을 다시 한 번 느낄 수 있었다.



그림 1. 기존 DMB 화면(왼쪽)과 고화질(HD) DMB(오른쪽) 비교

다섯 번째로 기술 향상만으로 고화질(HD) DMB를 도입하는 것은 어렵기에 사업으로 어떤 비즈니스 모델이 같이 있어야지만 도입 결정을 내릴 수 있다는 것이 방송사의 입장이었다. 2015년 10월 지상파DMB 특별위원회는 CAS 적용을 본격적으로 논의하기 시작하였으며, 11월에 CAS 솔루션사인 디지캡 사를 우선협상 대상으로 선정하여 개발 적용 부분과 정책 방향을 수립하여 단말기 제조사와 어렵게 협상을 하면서 동시에 샘플 단말기 개발을 추진하였다. 8월까지 삼성전자, LG전자, 내비게이션 제조사, 칩/솔루션사 등 9개사와 CAS 적용 계약을 완료하였고, 9월 이후부터는 CAS 로열티 수익을 예상하고 있다. CAS(Conditional Access System) 로열티 수익으로 고화질(HD) DMB 장비 시설 투자 보완과 경쟁력 있는 콘텐츠 공급, 음영지역 중계시설 개선 등 선순환 고리를 만들게 되고 매년 20%~30% 감소하는 방송광고매출이 장기적으로 회복할 수만 있다면 경영환경 개선에 도움이 될 것이라 생각한다.

여섯 번째로 고화질(HD) DMB 채널을 만들려면 기존에 송출운영 중인 채널의 수와 대역폭 등 조정이 불가피하고, 그렇다고 고화질(HD) DMB 채널을 만들 수 없는 방송사도 있고 하여, 이를 해결하기 위하여 FEC(Forward Error Correction) 조정안을 두고 고민하기 시작했다. FEC를 현재 3A 설정에서 3B로 변경할 시에는 필드에서 수신환경에 영향을 주기 때문이다.

지상파DMB 특별위원회는 이를 결정하기 전에 실제 환경에서 검증하기로 하였고, 2015년 12월부터 2016년 2월까지 제주도 제주테크노파크 방송통신융합센터의 지원을 받아 제주도에서 FEC 변경 테스트를 진행하였다. 수신환경이 이론보다 나쁘지 않다는 결론을 내리고, 수도권 환경인 한국DMB 협조 아래, 야간에 변경하여 3회 테스트를 하였고, 수도권 외곽 커버리지 일부 축소 등을 확인하였지만, 대세에는 지장이 없다고 판단하고, 구체적인 도입을 결정하게 되었다.

2016년 3월 21일 고화질(HD) DMB 추진계획 발표회 및 시연회를 YTN 미디어홀에서 개최하여 정부기관, 방송사, 단말기 제조사, 방송 관련 회사를 초청한 가운데 8월 1일 HD DMB 방송 시작을 선포하였고, 현장에서 LG전자 스마트폰으로 송수신 시연 행사를 하여 200여 명의 참석자와 취재단에 호평을 듣게 되었다. 행사 이후로 많은 단말기 제조사와 관련 회사를 통하여 단말기 개발에 지원 요청 문의를 받게 되었고 순차적으로 대응하기 시작하였다. 별도로 내비게이션 및 자동차 맵핑형 단말기 제조사를 대상으로 4월 21일 고화질(HD) DMB 설명회를 하고, 다양한 질의응답을 통해 신규 단말기 개발과 기출시 단말기의 업그레이드 개발 등을 추진할 수 있게 되었다.



그림 2. 2016년 3월 21일 개최된 고화질 DMB 방송추진계획 발표회 및 시연회

또한, 8월 1일 프레스센터에서 고화질(HD) DMB 방송 출범식을 개최하여 고화질(HD) DMB 시대의 시작을 알리게 되었다. 이날 행사에는 여야 국회의원과 코바코 대표이사와 방송 3사 대표이사가 참석하였다. 이렇게도 지상파 3사는 고화질(HD) DMB 방송계획을 확정하지 못하여 독립DMB 3사만 고화질(HD) DMB 방송을 시작하게 되었다.



그림 3. 8월 1일 개최된 고화질(HD) DMB 방송 출범식

단말기는 삼성전자 갤럭시 S7, S7 Edge 2가지 모델(소프트웨어 업그레이드 필요)과 8월 19일 신규로 출시하는 갤럭시 노트 7에서 시청할 수 있다. 8월 이후에는 시청 가능 단말기가 많이 늘어날 예정이다. 소프트웨어 업그레이드로 고화질(HD) DMB 시청 가능한 단말기는 스마트폰 약 10모델, 내비게이션 약 14모델 이상으로 파악하고 있으며, 9월까지 약 1천 2백만 대, 12월까지 2천만 대 이상이 가능할 것으로 예상한다.

스마트폰의 경우 자동 소프트웨어 업데이트 설정을 한 단말기에서는 팝업 알림이 생성되기에 확인만 클릭하면 업데이트가 진행되고, 수동 소프트웨어 업데이트가 설정된 단말기는 설정에서 수동 확인을 하여 DMB 업그레이드가 있으면 확인만 클릭하면 업데이트가 가능하다.

내비게이션의 경우 단말기 제조사 홈페이지나 고객센터로 전화하여 소지하고 있는 단말기가 업그레이드 가능한지 문의를 하고, 가능한 단말기이면 SD 카드를 뽑아 컴퓨터에 연결 후 단말기 제조사 홈페이지 다운로드 사이트에서 새로운 소프트웨어로 업데이트하면 가능하지만, 만약 절차가 어려우면 단말기 제조사 고객센터 방문하여 업데이트 요청을 하면 해결할 수 있다. 아래 표에 확인된 모델 이외에도 소프트웨어 업그레이드 가능한 기종은 순차적으로 진행 가능하며, 단말기 제조사에 문의하면 안내받을 수 있다.

단말기 제조사	모델명	비고
삼성전자	갤럭시 S7, S7 Edge 갤럭시 S6, S6 Edge, S6 Edge Plus 갤럭시 노트5	8월 1일 ~ 30일 순차적 업그레이드
LG전자	LG G5, V10 LG G4, 외	9월 중 예정
팅크웨어	X1, X100, X1 Cube, X1 DASH MX, X1 Cube F, Cube HD	8월 ~ 9월 예정
파인디지털	BF 700, G 1.0, BF MAX, Monster 3 iQ IoT 1.0V, iQ IoT 1.0Black, iQ IoT 1.0	9월 중 예정

이제는 DMB도 고화질(HD) 시대로 진입하였다. 지상파 3사의 정책적인 판단을 촉구하면서, 밖으로는 시청자가 선호하는 채널로 임대 채널의 대폭적인 교체가 필요한 시점이다. 프로그램 수급도 스포츠 경기, 포털사 제작 프로그램 등 전략적인 판단과 새로운 협력체계를 구축해야 할 시기이다. DMB 방송사의 재도약 노력이 선행되면, 단말기 제조사는 지속적으로 단말기 출시 보장을 할 것이며, 이를 통해 DMB 사업을 안정적으로 지속할 수 있을 것으로 기대한다. 