

TBS 방송시스템 소개

TBS 라디오 부조정실을 소개합니다

김진서

TBS 라디오기술팀 기술감독

Q. TBS에 대해 궁금해요

TBS는 지난 2016년 상암동에 새로운 사옥으로 자리를 이전한 서울특별시의 지역 공영 방송국으로 서울특별시청 출연기관인 미디어 재단으로, 2020년 2월 17일부로 미디어 재단으로 출범하여 서울시 산하 기관이 아닌 서울시 출연기관이 되었다. TBS는 라디오가 주 방송매체이며 서울시와 경기, 인천, 강원, 충청 일부 지역에서 라디오 방송을 들을 수 있다. 처음 개국 당시에는 서울시 산하 사업소로 서울특별시 교통방송이었지만 현재는 서울특별시 미디어 재단 TBS로 사명이 바뀌었다.

TBS는 TBS FM, TBS eFM, TBS TV 등으로 매체가 존재한다.

TBS FM	TBS eFM	TBS TV
· 채널 주파수 : 95.1MHz	· 채널 주파수 : 101.3MHz	· 채널 번호 : kt 214
· 호출부호 : HLST	· 호출부호 : HLSW	Btv 244
· 공중선전력 : 5kW	· 공중선전력 : 1kW	U+ 245
· 전파형식 : 260KF8EHF	· 전파형식 : 260KF8EHF	

이번 방송과기술 6월호에서는 TBS 라디오 생방송 부조정실의 시스템에 대해 알아보려고 한다. 먼저 TBS 라디오 생방송 스튜디오는 FM, eFM 생방송을 진행하는 스튜디오가 각각 14층에 위치해 있다. 또한 라디오 스튜디오는 3, 4, 5, 6, 7스튜디오로 5개의 스튜디오가 12, 13, 14층에 존재하는데 상시 녹음 스튜디오로 운용된다.

이 중 3, 7스튜디오는 생방송 스튜디오가 문제가 생기거나 특별한 방송을 할 때 생방송 스튜디오의 백업 스튜디오로 활용하고 있으며, 사옥 12층에는 100석 규모의 라디오 공개홀이 있어 공개방송이나 특별방송을 할 때 방송 제작을 하고 있다.

그림 1. TBS FM 부조정실의 방송시스템과 구성



Q. TBS 라디오 생방송 부조정실의 시스템은 어떻게 구성되어 있나요?

TBS는 라디오가 주된 방송사다 보니 다른 방송사 라디오 스튜디오보다 크기가 매우 넓고 방송에 필요한 장비 또한 많이 운용되어 방송 시스템이 잘 갖춰져 있다. TBS 방송기술본부는 고품질의 방송을 만들기 위하여 많은 장비들을 수용함으로써 최적의 시스템을 구축하기 위하여 많은 노력을 하였다.

라디오 방송은 오디오시스템이 가장 중요하다. TBS의 오디오 시스템은 방송 믹싱 콘솔을 중심으로 컨트롤룸과 부스 사이 많은 장비가 설치되어있고 저마다 연관성을 가지며 오디오 시스템을 구축하였다.

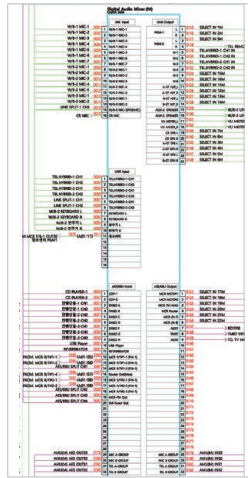


그림 2. FM 부조정실 오디오 시스템

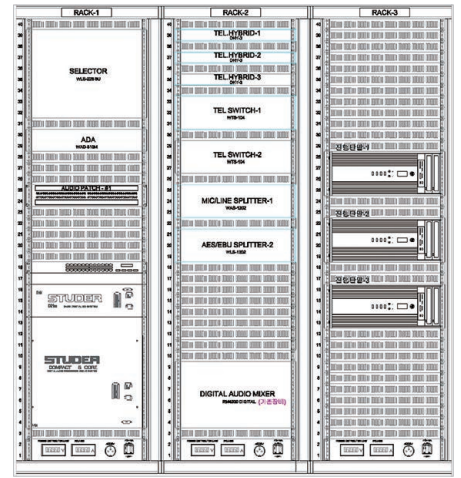


그림 3. 부조정실 기계실 Rack Cabinet

우선 마이크, 방송 단말시스템, Reverberator, CD Player, 재난방송 TTS 단말 그리고 방송 제작에 필요한 수많은 장비가 모두 컨트롤룸 AMU(Audio Mixing Unit)에 수용되어 있다. 방송에 사용하는 믹싱 콘솔의 본체와 방송단말 PC, TEL HYBRID 등의 장비들은 온도에 민감하여 공기조화장치가 작동되고 있는 부조정실 내 기계실에 위치한 Rack Cabinet에 설치되어있다.

라디오 방송에서 전화 연결 또한 많이 사용하게 된다. 부조정실에는 전화 연결용 믹서가 따로 존재하여 전화기와 TEL SW, TEL HYBRID가 설치되어있다. 이 시스템은 최대 10회선의 전화회선을 수용하여 방송시스템에 접속 및 분리하는 장비로써, 전화회선의 접속상태, 대기상태, 그리고 방송 ON AIR 상태 등 다양한 운용상태를 손쉽게 확인 및 제어가 가능하다. 장비의 Main Unit은 부조정실 기계실에 위치하고 Remote Unit은 컨트롤룸에 위치하여 TEL HYBRID와 AMU를 통하여 방송에 연결한다. 전화 연결 시스템은 다음과 같다.

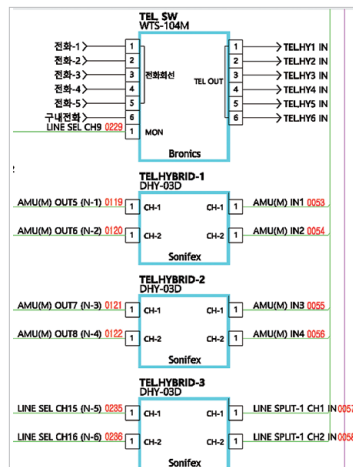


그림 4. TEL HYBRID를 이용한 전화 연결 시스템



그림 5. TEL Multi Switcher System Main Unit (Bronix WTS-104M)



그림 6. TEL HYBRID (SONIFEX DHY-03)

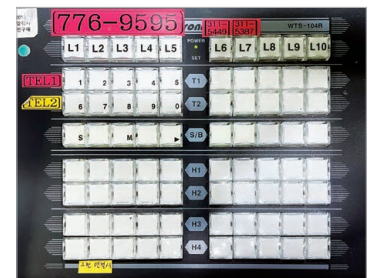


그림 7. TEL Multi Switcher System Remote Unit (Bronix WTS-104R)

TBS의 생방송 스튜디오 부스는 A/B 두 개로 나뉘어 있다. 방송 A부스는 생방송 프로그램을 진행할 수 있는 부스이다. 각종 마이크와 헤드폰 앰프, 모니터 스피커 그리고 컨트롤룸과 소통이 가능한 PC, 텔레라이터 모니터 등이 있다. A부스에는 뮤지션들의 라이브 공연을 할 수 있도록 많은 오디오 케이블 연결이 가능하다. 수준 높은 오디오 시스템이 구축되어 뮤지션들의 음악을

라이브로 들을 수 있어서 청취자들로 하여금 많은 찬사를 받은 하였다.

방송 B부스는 매시간 또는 2시간마다 방송되는 뉴스를 주로 진행하는 방송 부스이다. B부스는 뉴스 외에도 실시간 교통정보 방송이 진행될 때 상황실로 쓰이며, 긴급한 정보나 비상방송 시 사용한다. 정규 프로그램 외에 방송이 진행되는 부스이다 보니 A부스보다 크기는 작다.

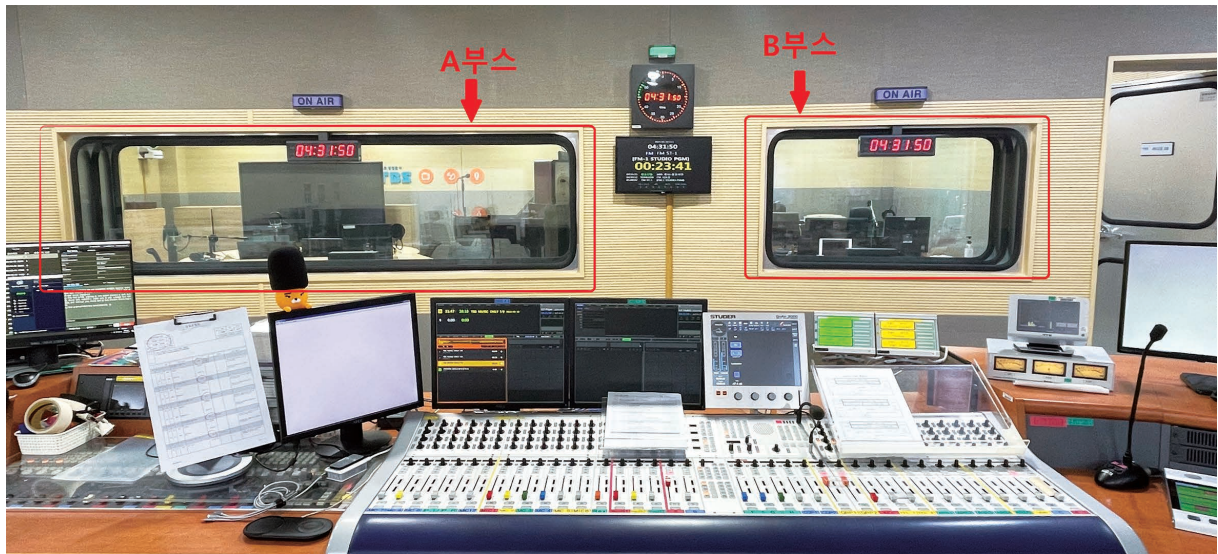


그림 8. Control Room에서 본 A, B부스



그림 9. 방송 A부스



그림 10. 방송 B부스



그림 11. A부스 안의 각종 마이크와 장비 연결(Wall BOX)

TBS 라디오는 ‘보이는 라디오’를 통하여 유튜브에서 실시간으로 송출된다. 부조정실과 주조정실에서의 방송 오디오 소스가 유튜브 송출 장치를 통해서 유튜브에서도 방송 청취가 가능하다. 유튜브 ‘보이는 라디오’에 필요한 카메라, 비디오 스위처, 비디오 컨트롤러, 조명시스템 등이 부조정실에서 운용되며, 부스 안에 조명시스템은 부스의 조명 믹서를 통하여 조명을 컨트롤할 수 있다. 관련 장비는 다음과 같다.



그림 12. TBS FM 유튜브 실시간 스트리밍 모습



그림 13. 보이는 라디오 카메라
(Panasonic AW-UE150WE, 6대)



그림 14. 비디오 컨트롤러(Panasonic AW-RP150G)



그림 15. 비디오 스위처(SONY AWS-750)



그림 16. '보이는 라디오'를 위해 설치된 부스 조명



그림 17. 부스 조명 믹서(DMX-384B)

Q. 라디오 부조정실에는 어떤 방송장비들이 있나요?



그림 18. 부조정실 Audio Mixing Unit(STUDER ON AIR 300)

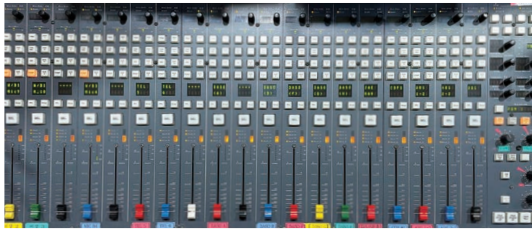


그림 19. 부조정실 Audio Mixing Unit/SUB(DHD RM4200)



그림 20. 인터컴 / 잔향 부가장치(Lexicon PCM92)

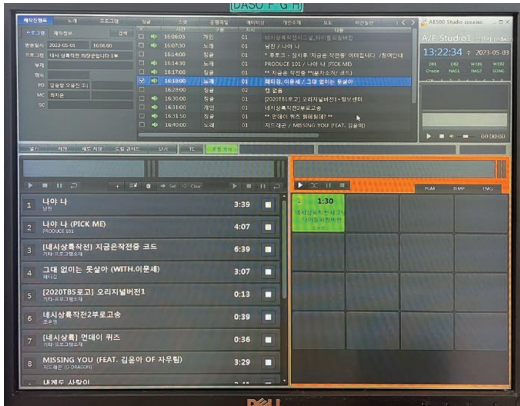


그림 21. 방송 제작 단말 PC(MAX9 NINE2 프로그램)



그림 22. 비상 음악 PLAYER



그림 23. CD PLAYER(DENON DN-501C)

Q.TBS만의 방송시스템의 차이점이 있나요?

TBS는 초기 방송 설립의 이유였던 교통정보 전달을 위한 방송을 매시간, 매회 전달한다. 물론 다른 방송사도 교통정보를 방송 하지만 TBS는 서울 시내, 고속도로, 국도, 기상청 등 여러 곳의 도로 교통상황과 기상 상황 등 곳곳에 리포터가 자리하고 있다. 방송 2호 라인을 통하여 연결되어있고 Ethernet Audio Router에 수용되어, 원하는 오디오 소스를 선택할 수 있다. TBS의 강점이자 설립의 이유였던 도로 및 기상 정보를 이어가면서 라디오 청취자에게 필요한 정보를 전달하는 것을 막중한 임무로 생각하여 여전히 시민들의 정보 창구가 되고 있다.

24시간 방송으로 심야방송 시 각종 기상악화와 다양한 재난 상황 시 청취자들에게 긴급히 알리기 위하여 재난방송 TTS 방송 단말이 있다. 심야 시간에 재난 상황이 발생하면 경광봉이 울림과 동시에 재난 정보가 수신된다. 수신된 정보는 즉각 재난 TTS를 운용하여 재난 상황을 송출한다.

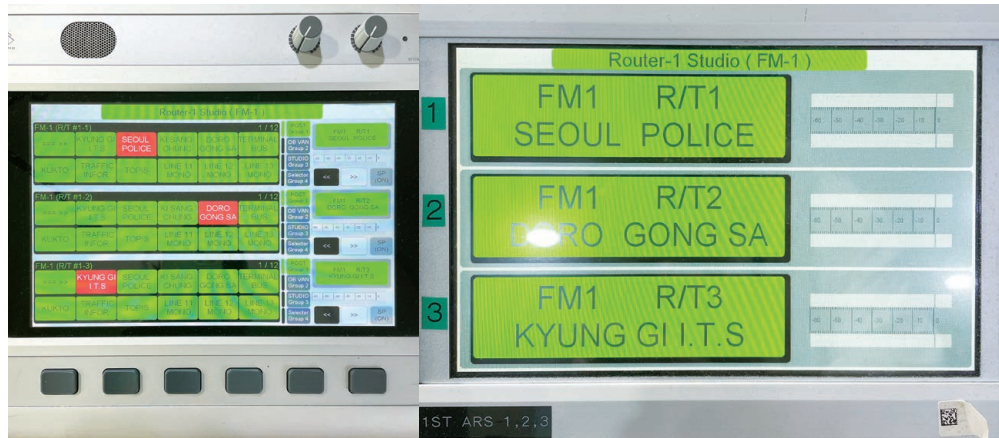


그림 24. Audio Selector(DHD 52-1156)

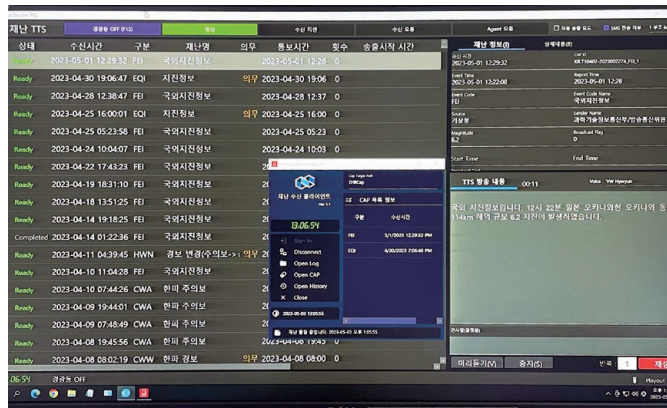


그림 25. 재난방송 프로그램(Gemiso Disaster TTS)



그림 26. 재난 정보 수신 경광봉

마치며

TBS 라디오는 1990년부터 33년간 시민의 출, 퇴근길의 길잡이가 되어주고 지루한 시간 청취자들에게 재미와 웃음을 주는 친구 같은 존재였다. 라디오는 라디오만의 매력이 있기에 화려한 영상매체나 빠른 속도의 인터넷이 따라올 수 없는 감성이 있어서 우리는 라디오를 듣는다. 또한 멀티태스킹이 가능한 유일한 매체로 그냥 편하게 이용할 수 있어 나는 라디오를 사랑한다. TBS의 라디오가 좀 더 고품질의 방송을 제작할 수 있도록 TBS 방송기술본부는 방송시스템을 연구하며 끊임없이 노력하고 있다. 어디선가 TBS 라디오를 듣는다면 TBS 방송기술인의 땀과 노력이 들어가 있다는 것을 알아주었으면 하는 바람이다. 📻