

제21대 국회의원 선거방송 리뷰

KBS 개표방송 ‘내 삶을 바꾸는 선택, 2020 총선’

글. 박권순 KBS 중계기술국



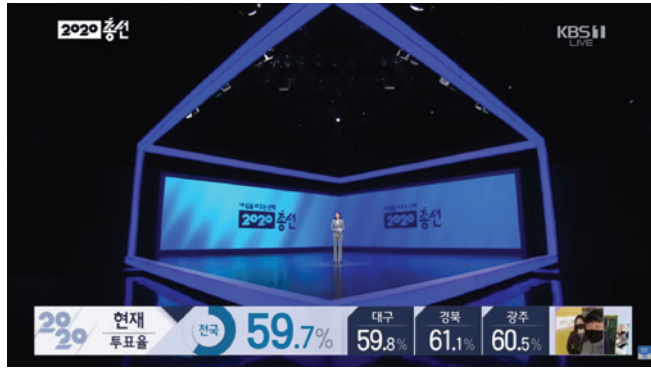
개요

선거 개표방송은 오직 선거 당일 하루만을 위하여, 수많은 인력이 오랜 준비 기간을 거쳐 방송의 모든 기술력을 총망라하는 방송기술의 결정체라고 할 수 있다. KBS 역시 제21대 국회의원선거 개표방송을 위해 약 6개월여간의 준비 동안 정확하고 신속한 정보 전달이라는 개표방송의 기본에 충실함과 동시에 타 방송사와의 차별화를 추구하기 위해 노력하였다.

이번 개표방송에서 KBS는 TS-15 스튜디오와 국회의사당 특설무대 2곳(K-큐브, 프리젠테라 명칭)을 중심으로 이원생방송을 진행하였으며, youtube와 카카오TV에도 개표방송을 별도로 제작하여 스트리밍 함으로써 시청자에게 다양한 플랫폼 선택권을 제시하였다.

TS-15 스튜디오는 Dual K-Wall로 명칭한 폭 24m의 LED Display를 직각 구조로 배치하여 시안성을 높였으며, K-Touch로 명칭한 Touch Screen을 활용하여 선거 개표 상황을 빠르게 전달하였다.

국회의사당에서는 TV-4호 중계차가 K-큐브로 명칭한 12m×10m×5m(가로×세로×높이)의 공간을 이용하여 5명의 출연진과 함께 선거의 의미와 개표 결과에 대한 분석을 제작하였으며, TV-2호 중계차는 5×5m(가로×세로) 크기의 프리젠테라에서 카메라와 Drone을 활용하여 AR을 제작함으로써 시청자에게 다양한 화면을 제공하였다. 특히, 올해 신규 도입된 Drone(ALTA-X)의 경우 고중량 카메라 장착과 장시간 비행이 가능하여, 국회의사를 배경으로 한 다양한 영상 표현이 가능하였다.



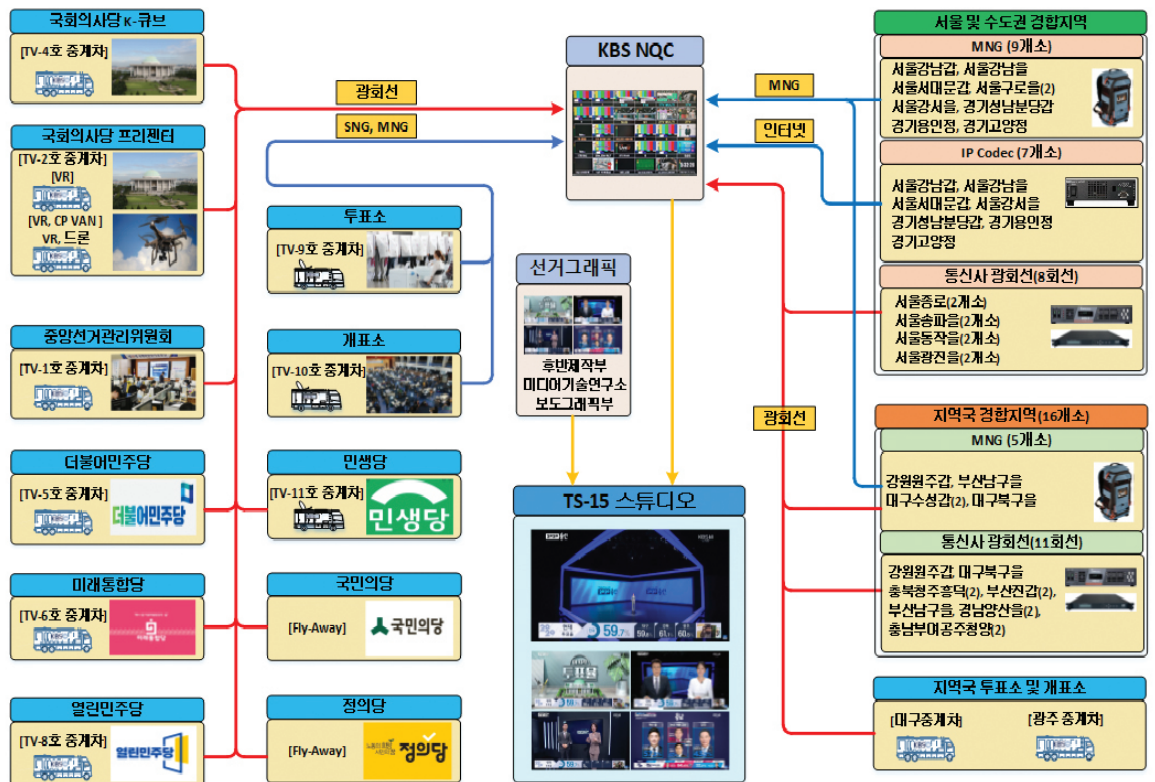
TS-15 스튜디오 Dual K-Wall



TS-15 스튜디오 K-Touch

개표방송 시스템

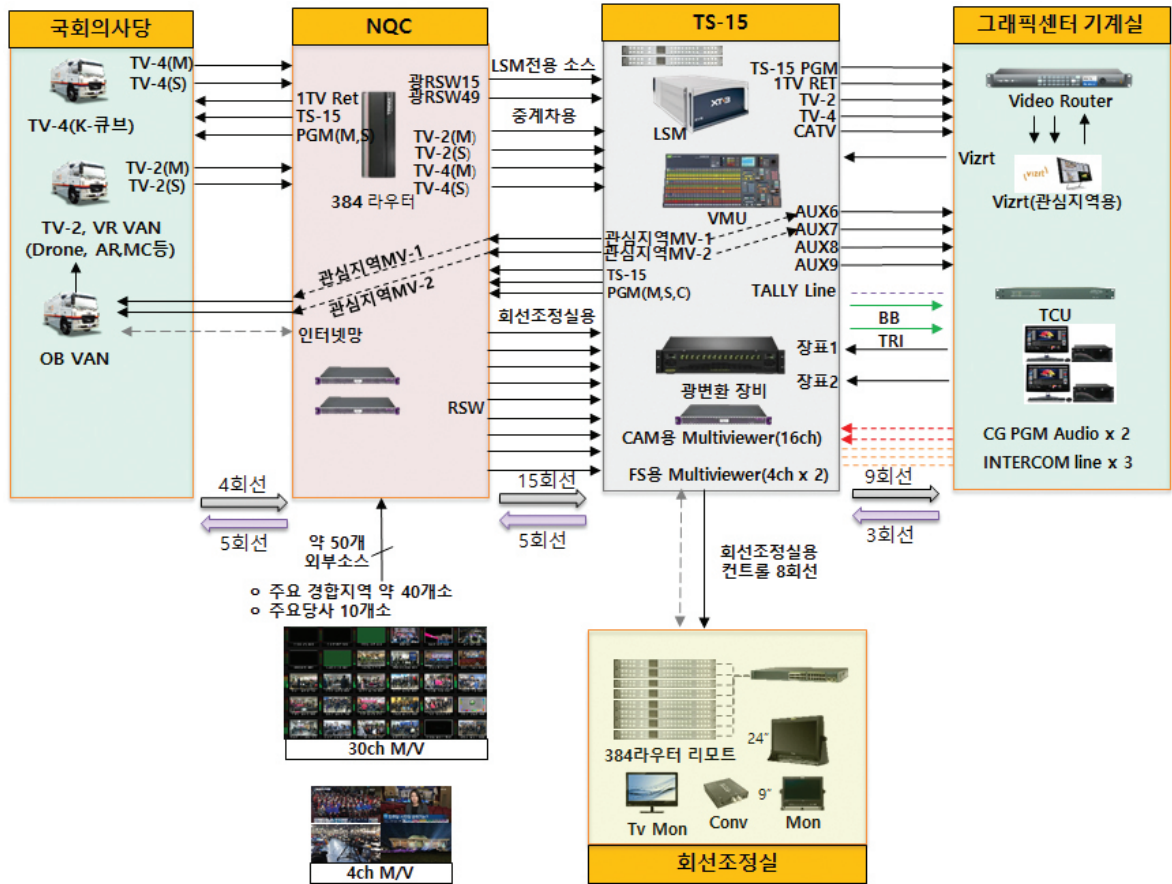
개표방송 회선 구성 및 제작 구성



제21대 국회의원선거 KBS 회선 구성도

개표방송을 위해 KBS는 중계차 12대와 MNG 14대, IP 코덱 7대와 Fly-away System 21개를 동원하여 약 60개의 외부 회선을 본사 NQC까지 구성하였다. 모든 회선은 Multiviewer를 통해 TS-15에서 실시간 모니터링이 가능하도록 하였으며, 필요한 신호는 선택하여 프로그램 제작에 사용할 수 있도록 하였다. 국회의사당 특설 무대 및 정당 선거 상황실에 설치된 중계차뿐만 아니라 MNG, IP Codec 및 Fly-away System에서도 TS-15 스튜디오와 PD Call, N-1을 사용할 수 있도록 통신 회선을 구성하였다.

또한, 지역 주요 경합지역에서 제작한 신호는 지역총국에서 수신한 후 본사 ↔ 지역총국 상행회선을 이용하여 본사 NQC까지 회선을 구성하였으며, 지역 경합지역 및 투표소와 개표소 신호를 지역총국에서 개표방송 진행에 맞추어 절체하여 전송하였다.



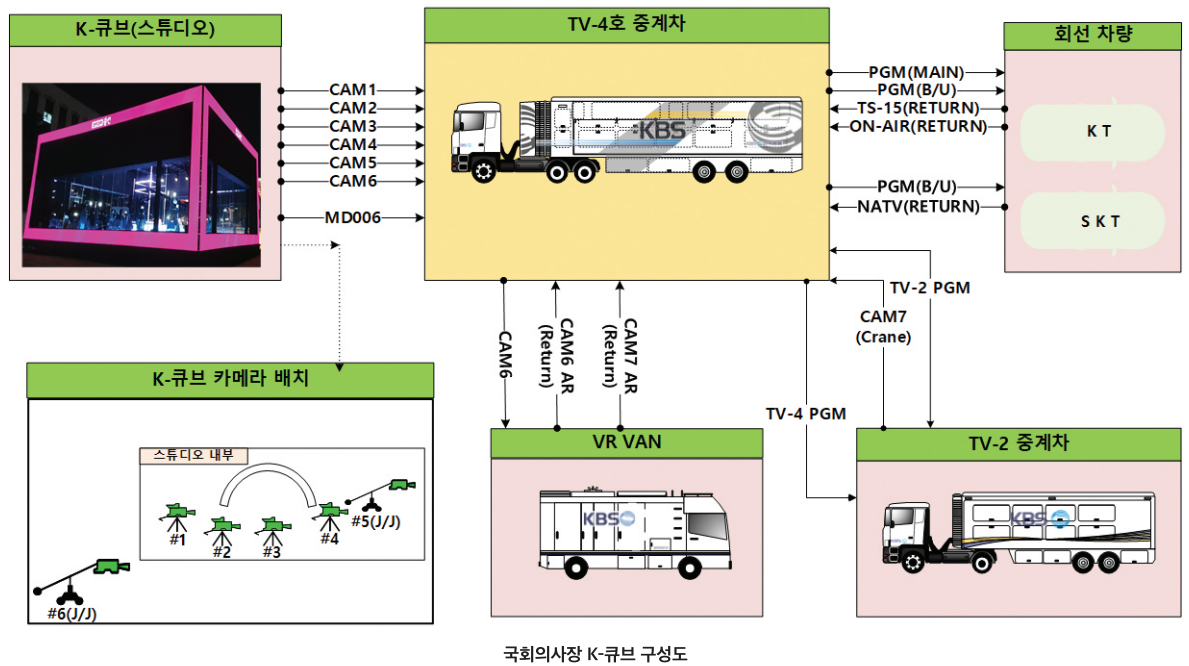
제21대 국회의원선거 제작 구성도

국회의사당 K-큐브 제작시스템

지금까지의 개표방송과는 달리 21대 국회의원선거 개표방송에서는 선거의 의미와 분석에 대한 비중을 높이고자 노력하였다. 이를 위해 ‘정치합시다’라는 토론 프로그램을 특집으로 편성하여 약 2주간 사전에 방송하였으며, 동일한 5명의 출연진이 함께하여 국회의사당 K-큐브에서 제21대 국회의원선거 판세와 개표 결과를 분석하였다.

K-큐브는 12m×10m×5m 크기의 육면체로 제작되었으며, Drone 및 J/J 영상에 대한 시각적 효과를 높이기 위하여 국회의사당 배경의 시창과 LED Display를 육면체 전체에서 적절히 조합하였다. 또한, K-큐브 제작을 맡은 TV-4호 중계차 및 프리젠티의 AR 제작을 담당한 TV-2호 중계차는 카메라 영상과 Return 회선 및 인터컴 신호를 공유함으로써, 효율적인 제작시스템을 구축하였다.

K-큐브에서는 국회 의원회관 옥상에 설치된 국회방송(NATV)의 부감 영상을 별도로 수용하여 활용하였으며, K-큐브 내에도 Touch Screen을 설치하여 운용하였다. Drone 영상은 TV-2호 중계차의 AR 제작에도 사용되었을 뿐만 아니라, K-큐브 제작에도 동시에 사용되었다.



K-큐브 전경

국회의사당 프리젠테이션 AR 제작시스템

프리젠테이션이라고 명칭한 국회의사당 잔디밭에 설치된 5m×5m 크기의 단상은 이번 개표방송 AR의 중심으로서, TV-2호 중계차와 VR 밴, CP 밴과 Drone이 연계하여 제작이 이루어졌다. AR 제작용 Graphic Engine으로는 VR 밴에 설치된 Vizrt 3대와 CP 밴에 설치된 Pixtope 3대가 사용되었다.



TS-15 Quad 신호

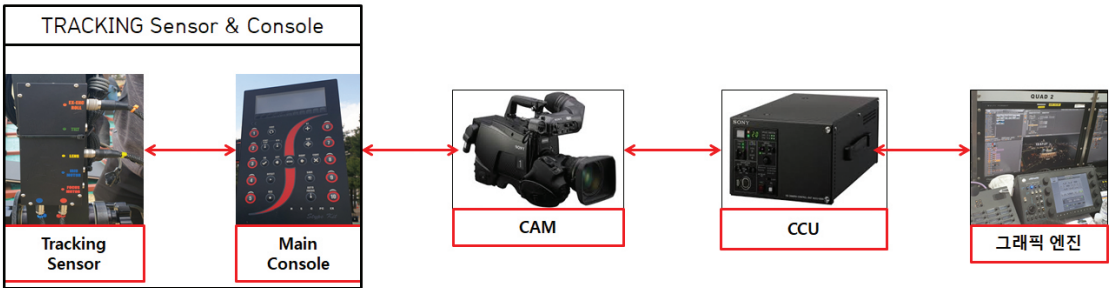


Quad 활용

또한, TV-2호 중계차는 TS-15에서 전송한 Quad 신호 2개를 Return 회선으로 받아 Video Processing을 통해 AR 제작에 활용하였다. Video Processing을 통해 한정된 Return 회선을 효율적으로 활용함으로써, 회선 비용도 절감할 수 있었다.

① 국회의사당 AR

프리젠테이션에서는 TV-2호 중계차와 VR 밴 및 CP 밴이 AR을 제작하였다. 중계카메라의 AR 제작에는 필요한 정보를 Sensing 하여 Graphic Engine에서 처리하는 Sensing Tracking System을 이용하였다. 다만, 카메라 Sensing Data(Pan, Tilt, Roll, Dolly, Zoom, Focus)를 Serial 통신으로 전송하던 기존 방식과 달리, 이더넷 Data로 그래픽 엔진에 전송함으로써 국회의사당 앞마당의 먼 거리에 설치된 카메라 영상도 AR 제작에 활용할 수 있었다. 중계차 카메라의 AR 제작에는 Vizrt와 Pixotope 2가지 종류의 Graphic Engine이 사용되었다.



Sensing Tracking 구성

② 드론과 AR

Sensing Tracking AR과 달리 국회도서관 옥상에서 운용한 Drone의 AR 제작에는 Image Tracking System을 적용하였다. Image Tracking System의 경우 Drone에서 별도의 Tracking Data를 받는 것 없이 Drone 영상만을 Image Processing을 통해 Tracking 하는 방식으로, 이 작업에는 Pixotope 그래픽 엔진을 사용하였다.

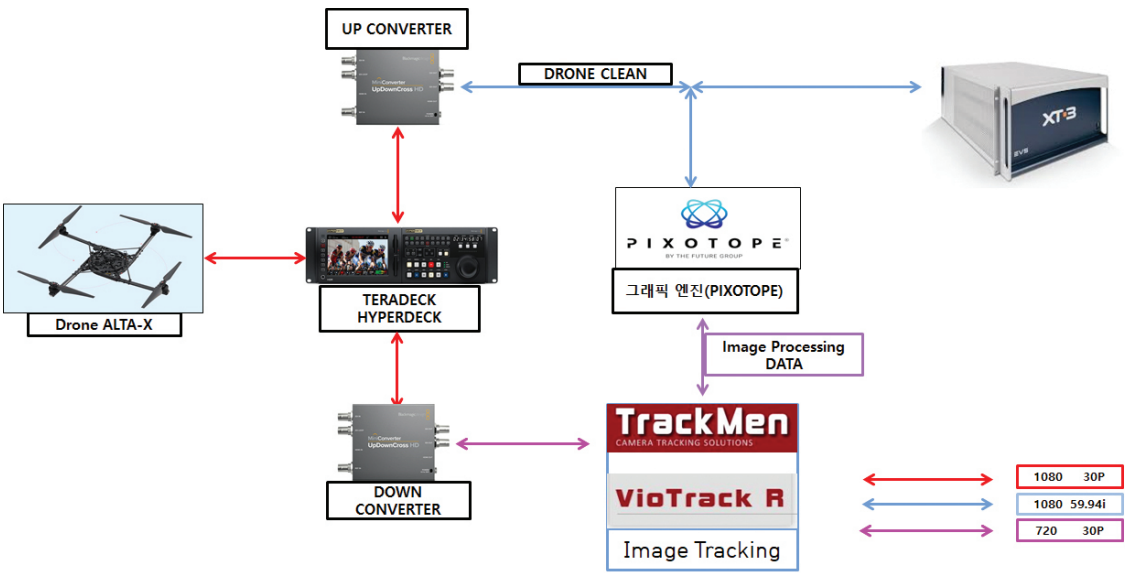
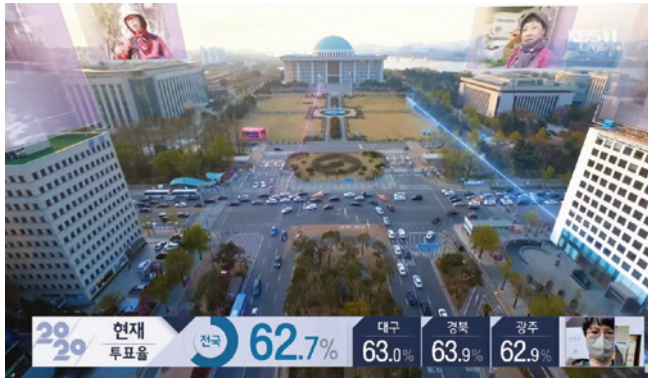


Image Tracking System 구성



Drone AR

이번 개표방송에 사용된 Drone은 올해 신규 도입된 Freefly 사의 ALTA-X 모델이다. ALTA-X의 경우 현재 국내에 3곳에서만 사용하는 기종으로, 최대 15kg 적재 및 최대 40분 동안의 비행이 가능하다. Drone에는 Movi Pro 짐벌과 Panasonic Lumix GH-5S 카메라, Lumix 8-18mm F2.8-4 렌즈가 사용되었다.

제작 후기

제21대 국회의원선거 개표방송은 지금까지의 개표방송에 비해 약 2배 가까이 늘어난 회선, 스튜디오와 국회의사당 특별무대를 활용한 이원 방송, 야외에서의 AR 제작 및 Live Drone AR 제작이라는 점에서 차이점을 보였다. 이러한 차이로 기존에 비해 많은 어려움이 있었지만, 여러 부서 간의 철저한 준비와 유기적인 협력을 통해 안정적 시스템을 구성과 제작이라는 결과를 얻을 수 있었다.

총 11시간이 넘었던 이번 개표방송이 잘 마무리될 수 있었던 것은 각자 자신의 분야에서 노력한 KBS 방송기술인들이 있었기 때문에 가능했을 것이다. 📺