

항저우 아시안게임을 다녀와서

국제대회 중계 가이드북.Beginger ver

김민관 KBS 중계기술국 사원



들어가는 말

2023년 10월 8일 제19회 항저우 아시안게임은 16일간의 기쁨과 환희, 땀과 눈물의 기억을 뒤로하고 성화가 소화되며 그 마무리를 알렸다. 코로나 사태가 전 세계적으로 어느 정도 종식 선언된 후의 아시아 공식 국제대회였고, 도쿄올림픽부터 카타르월드컵까지 다소 어수선한 분위기 속에서 진행되던 모습과 다르게 선수부터 관중까지 모두가 자유롭게 스포츠 그 자체를 즐길 수 있는 이벤트가 오랜만에 다시 찾아왔다.

이렇게 아시아인들의 화합의 장이자 축제의 장이었던 이번 항저우 아시안게임에 50일간 선발대 기술 제작스태프로 근무하며 처음으로 국제대회를 경험하였고, 이 경험을 앞으로 국제대회 현지에 참여할 혹은 참여할 기회가 없었던 방송기술 선배님들과 공유하고자 한다. 초보자의 시각에서 바라본 아시안게임 방송 제작부터 생활상까지 전반적인 국제대회의 모습을 서술할 예정이다.

항저우! 여긴 어디?

이번 국제대회는 중국 저장성의 성도인 항저우에서 개최되었다. 상하이와는 약 180km 정도 떨어져 있으며, 인구는 약 1,200만 명이고 중국의 부유한 도시이자 가장 살기 좋은 곳 중 하나로도 알려져 있다. 실제로 '하늘에는 천당이 있으며 땅에는 쑤저우와 항저우가 있다'라는 중국 속담이 있을 정도다. 도시 내에는 서호라는 인공호수가 유명하며, 알리바바의 본사가 있는 도시로 IT 산업과 친환경 산업으로 빠르게 성장 중이라고 한다.

Introduce

항저우 아시안게임

항저우 아시안게임은 19번째 아시안게임으로 2023년 9월 23일 ~ 10월 8일까지 개최되었다. 총 54개의 Venue(경기장)가 있으며 그중 5개는 동반 개최 도시(닝보, 진화, 후저우, 샤오싱, 웨저우)에 위치해 있었다. 모든 경기장은 IBC 건물 40km 이내에 위치하도록 하였다.

슬로건은 Heart to Heart, @Future(心心相融, 爱达未来)로 '마음이 통하면 미래가 열린다'라는 뜻을 담았으며 엠블럼은 'Tides Surging(밀물이 밀려든다)'이라는 뜻으로 부채면, 항저우의



그림 1. 슬로건

첸탄강, 첸탄강의 파도, 트랙, 인터넷 부호, 태양 6개의 요소로 구성되었다. 부채면은 중국 강남 사람들의 인문, 트랙은 스포츠 경기를, 인터넷 부호는 스마트 도시로 대표되는 항저우의 지역 특색을, 태양은 올림픽위원회를 각각 형상화하고 있다.

항저우 아시안게임은 OCA(Olympic Council of Asia), HAGOC(Hangzhou Asian Games Organising Committee), CMGBS라는 조직들이 유기적으로 업무를 처리하였다. OCA는 IOC(International Olympic Committee)로부터 영구적으로 승인받은 독립적이고 비정부, 비영리적인 국제 아시아 스포츠 단체로 쿠웨이트에 본사가 위치해 있다. 현재 45개의 회원국이 있으며 아시안게임 개최국을 선정하고, 해당 국가에서 조직위를 선정하여 대회 준비 및 운영을 실시한다. HAGOC은 항저우 아시안게임 조직위로서 OCA의 룰에 따르고 중국 정부 측과의 국제대회 관련 각종 계약 및 대회 운영을 담당하게 된다. CMGBS는 주관방송사 HB(Host Broadcaster)로 CMG(China Media Group 2018년 CCTV, 국영라디오, 국제방송, 국제 라디오를 합병하여 국영 미디어 그룹으로 설립되었다.)에서 항저우 아시안게임을 위해 만든 조직이다. 인천 아시안게임에서 IHB와 유사하다고 보면 될 듯하다. 국제신호를 제작하고 이를 KBS 같은 RHB(Right Holding Broadcaster)에게 표준 포맷으로 전달한다.

About 국제대회 (항저우 아시안게임)

국제대회의 방송 관련 국제신호 및 주요 시설들과 서비스들을 서술해 보고자 한다.

1. 국제신호 제작포맷

1) 비디오

4K UHD	2160p 50Hz HDR ITU-R BT.2020-2/GYT 307-2017
HD	HD-SDI 1080i 50Hz 16:9 1485Mbps SMPTE-292M SDR ITU-R BT.709

※ 레퍼런스 : 50Hz PAL 방식

2) 오디오

4K UHD	5.1채널 이상의 서라운드 사운드 제공	
HD : 스테레오	track 1 : International sound-left	track 3 : English commentary
	track 2 : International sound-right	track 4 : International sound-mono

3) Feed

HD Vanda (Video and Audio) package	40여 개의 Optical SC/PC 케이블을 통해 Transmission 스케줄에 따라 53개의 Live feed가 제공되었다.(경기 생방송 외 Beauty shot, Daily highlight 포함) - KBS는 추가로 3개의 피드를 신청하여 Mixed Zone과 같이 Unilateral용 Bookable 회선으로 활용하였다. - BNC 케이블로 1개의 레퍼런스 신호(Black Burst PAL 방식)와 3Pin XLR 케이블로 1개의 타임코드 신호가 RHB 방송 공간에 제공된다.
UHD Vanda Package	20여 개의 케이블에 24개의 Live feed를 제공하였다. - 이번 항저우 아시안게임의 UHD의 경우 3사가 공동으로 Korean Pool로 활용하기로 결정함으로써 각종 비용과 공간을 절약할 수 있었다. - HB에서 제작한 UHD 신호를 광으로 보내주면, MBC의 O/E 컨버터를 통하여 SDI로 컨버팅하고 KBS의 분배기를 거쳐 KBS, MBC, SBS 및 KT의 모니터링 장비와 한국으로 갈 회선 장비에 입력된다. 이때, UHD는 3사 공동 신호이므로 20개의 케이블로 오는 신호 중 Transmission 스케줄에 따라 3사가 협의하여 한 회선을 선택하면 KT에서 해당 회선으로 라우팅하여 한국으로 최종 전송을 하게 된다.

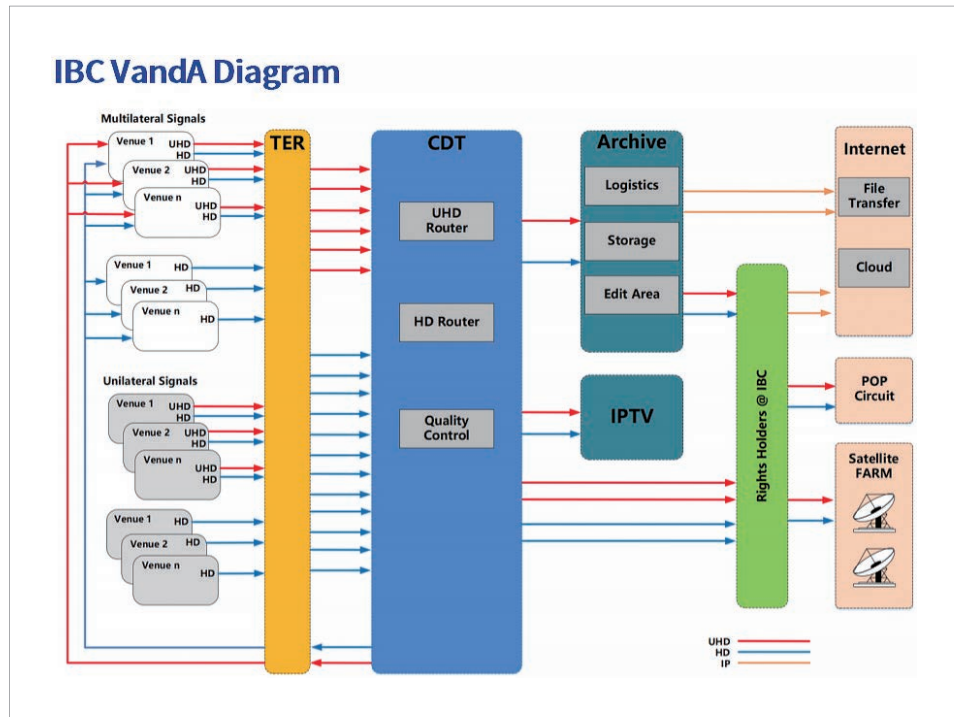


그림 2. Vanda 다이어그램

※ 국제신호는 Transmission 스케줄에 따라 HD 40개, UHD 20개 케이블에 송출된다



그림 3. 트랜스미션 스케줄

2. 전력(POWER)

대회 운영에 필요한 전력을 3가지로 나누어 공급하였다.

IBC Technical Power	방송운영에 필요한 각종 장비와 예비품들을 위한 전원으로 아주 중요한 전원이기에 백업(UPS)이 마련되었고, 주변 환경에 의해 방해받지 않도록 설계되었다. ※ 380V/75A 50Hz(3상, UPS)
IBC Domestic Power	일시적인 IBC 시설과 장비를 위한 전원이다. ex) 실내조명, 공조 등 이 또한 백업 전원이 마련되었다. ※ 220V/16A 50Hz(단상), 10A socket
Venue Power	경기장 방송전원 및 일반전원 ※ 220V/16A 50Hz(단상)

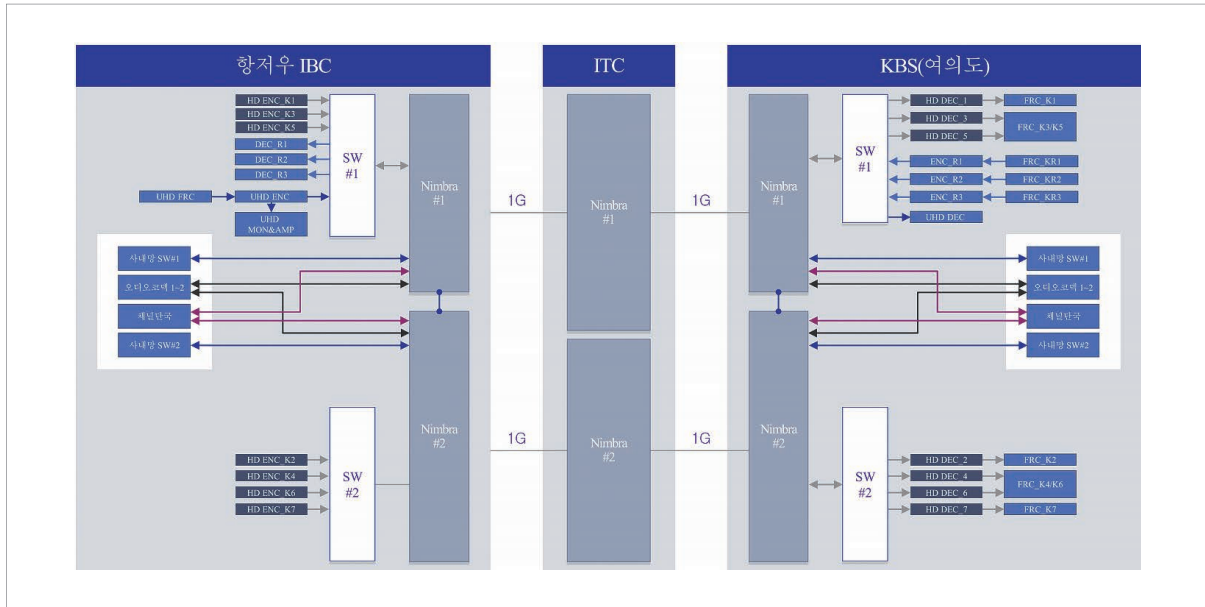


그림 6. 장비 다이어그램

4. MMC(Main Media Centre)

1) 개요

방송의 핵심이 되는 IBC를 비롯하여 MPC(Main Press Centre), HB 사무실, 식당과 휴게시설을 비롯한 각종 편의시설이 위치한 메인 방송센터이다. 이번 MMC는 항저우 국제 박람회장을 활용하였으며 샤오산 국제공항으로부터 차량 약 30분 거리 & 숙소(Holiday Inn Xiaoshan)로부터 차량 약 20분 거리에 위치해 있었다.

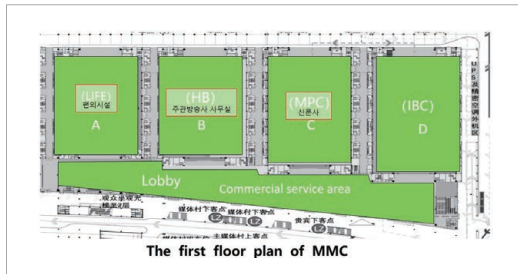


그림 7. MMC 도면



그림 8. MMC 전경



그림 9. IBC 도면

2) IBC(International Broadcast Centre)

게임 기간 중 중앙 운영소 역할을 수행하는 곳으로 KBS를 비롯한 RHB들의 방송공간과 CDT(Contribution, Distribution and Transmission Control Room), CSC(Commentary Switching Centre) 등 방송 제작 관련 핵심적인 공간이다.

3) 주요시설

① CDT(Contribution Distribution Transmission)

IBC 내 모든 신호에 대하여 중앙 분배소 역할을 하는 곳이다. CMGBS가 제작한 각 경기장의 방송신호를 China Telecom과 China Mobile의 네트워크망(Venue와 IBC 간 광으로 주/예비 망 구성)을 통해 IBC 내 CDT의 Central video matrix에 수용한다.

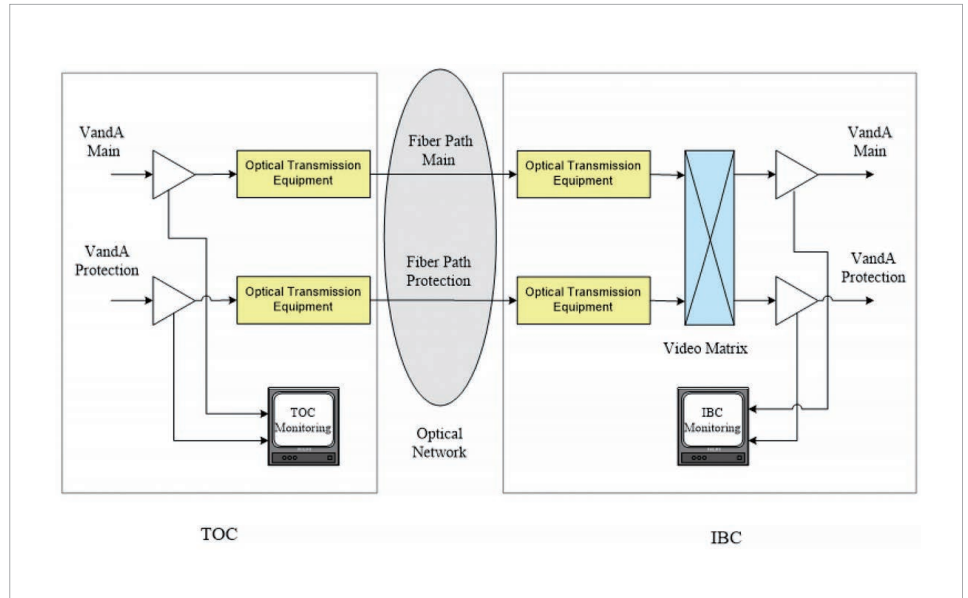


그림 10. Venue-IBC 회선망

※ TOC(Technical Operation Centre)는 보통 Venue(경기장)에 위치해 있으며 VandA 신호의 허브이자 Venue와 IBC CDT 간 게이트웨이 역할을 한다. Multilateral & Unilateral VandA 서킷이 TOC를 통해 모니터링되고 제어되며 분배된다. 경기장 PGM과 백업신호를 받고 이를 IBC CDT로 China Telecom 또는 China Mobile을 통해 전송한다.

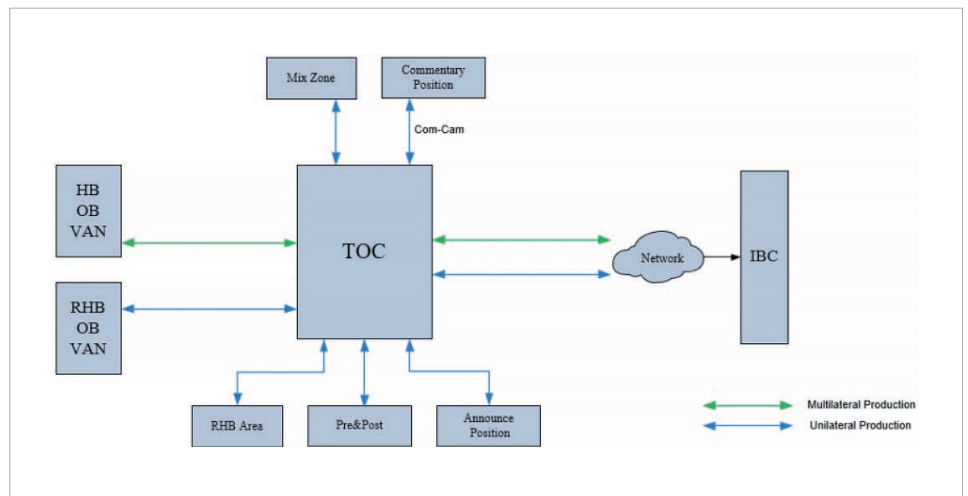


그림 11. TOC

이렇게 입력된 신호는 CMGBS의 레퍼런스 신호에 맞춰 동기화되고, VandA Package를 Multilateral 또는 Unilateral 신호를 RHB에 전달한다. 또한 RHB의 송출신호는 CDT를 거쳐 China Telecom의 국제망을 통해 나가게 되는데, 이때 CDT는 IBC 외부로 나가는 신호의 모니터링을 실시한다.

※ KT는 China Telecom의 항저우 PoP와 가산 PoP 및 공동운영 해저케이블을 통해 한국으로 신호를 전송하였다.

② CSC(Commentary Switching Centre)

각 메뉴의 인터컴 및 커멘터리 신호를 관리하고, RHB의 요청에 따라 커멘터리 신호 스위칭, 마이크 게인 컨트롤 등 여러 작업을 수행한다.

③ PQC(Production Quality Control)

모든 메뉴의 제작 품질을 체크하는 공간이다.

④ Archive centre : 방송신호 아카이빙

- Media Library : 모든 게임과 뷰티샷, 데일리 하이라이트를 아카이빙 UHD(XAVC intra@500M) and HD(AVC intra@100M) 규격으로 저장한다.
- Ingest Service : 메뉴에서 제작되는 신호는 인제스트 서버에 녹화된다. 녹화된 파일은 Media Library에 임포트된다.
- Cloud Media Library : CMGBS에서 제공하는 온라인 웹 기반 서비스 IBC의 Media Library와 연동되어 콘텐츠를 제공한다. 모든 게임신호와 뷰티샷, 데일리 하이라이트가 있으며 RHB는 파일을 개인 PC에 3가지 포맷으로 다운받을 수 있다.

- High : AVC intra@100Mbps/MXF/4:2:0/1080i/BT.709/50Hz)

- Medium : H.264@16Mbps/MOV/4:2:0/1080p/BT.709/25Hz)

- Low : H.264@2Mbps/MP4/4:2:0/1080p/BT.709/25Hz)

또한 웹 포털에서 EPG(Electronic Programme Guide) 서비스를 제공하고, RHB는 웹포털에 접속하여 매치인포나 RTMP로 전송되는 스트리밍 피드 주소(URL)를 얻을 수 있었다.

※ 이 주소는 알리바바 클라우드 서비스 이용 시 사용되었다. 포맷은 H.264 8Mbps MP4로 전송된다.



그림 12. CSC



그림 13. CDT



그림 14. Archive centre

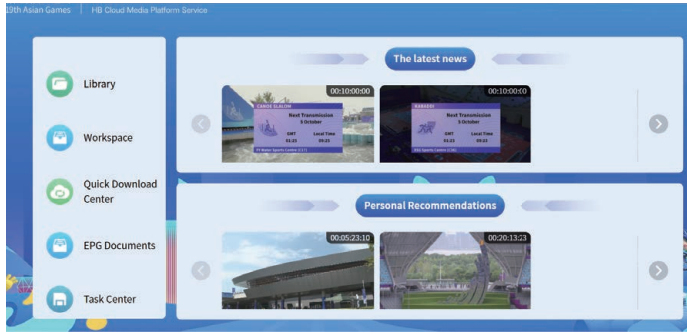


그림 15. CMGBS 클라우드 서비스

※ **알리바바 클라우드 서비스** : 알리바바 클라우드의 GA(Global Accelerator) 서비스를 통해 CMGBS에서 제작한 방송신호를 해외 RHB(Right Holding Broadcasters)에 저지연, 저손실로 전송 가능하였다. RHB 근처의 가장 가까운 PoP를 통해 알리바바 클라우드 GA 서비스를 사용하여 방송신호를 받는 형태이다.

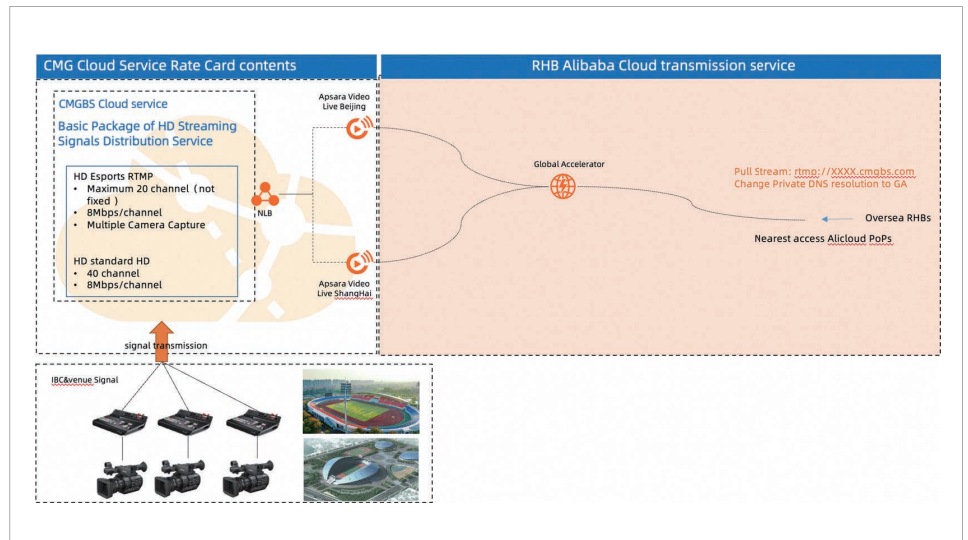


그림 16. 알리바바 클라우드 서비스

한국방송공사 방송센터 in 항저우 IBC

1. 방송센터 규모 및 주요시설

1) 비디오 : 570㎡

2) 주요 시설

- TER(Technical Equipment Room) : 방송장비실
- MCR(Master Control Room) : 중계방송 제작
현지 부조

※ MCR-1 : 1TV / MCR-2 : 2TV

- CDR(Central Distribution Room)
 - 국제 신호 수신 및 MCR, Off-Tube 등 각종 제작 시설 및 장비에 신호분배
 - 제작신호를 본사 NQC에 송출
 - 방송센터 시스템 총괄(QC 및 모니터링)
- Off-Tube : 현장 중계석이 아닌 방송센터 내 임시 부스에서 국제신호를 보며 경기 해설

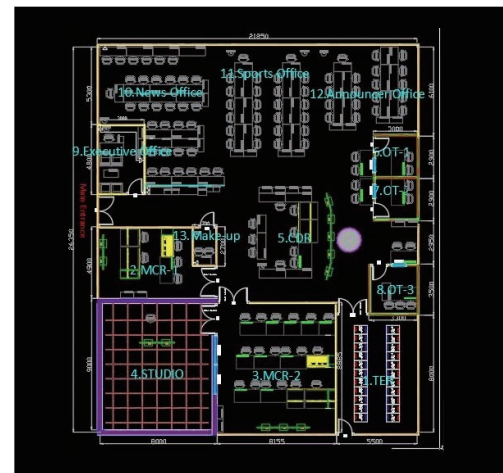


그림 17. IBC KBS 도면

2. 방송센터 제작기



그림 18. 메인 공간

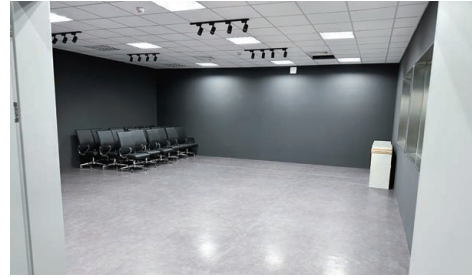


그림 19. MCR 2

처음에 IBC에 도착하면 사전에 신청한 가구 정도만 KBS 방송센터 공간에 놓여 있다. 황량한 570㎡의 공간을 SI 업체와 함께 방송을 위한 곳으로 채워나간다. 우선 사전에 한국에서 로지스틱 업체를 통해 방송장비를 중국으로 보내고, 협의된 날짜에 IBC 센터의 로딩 덕에서 짐을 하차하게 된다. 이후 선발대와 SI 업체 모두가 분주하게 짐을 나르고 사전에 계획한 도면대로 현지 방송시설을 만든다.



그림 20. 방송장비 하차



그림 21. 방송시설 설치

계획대로, 도면대로 원활하게 센터 제작이 된다면 너무나도 좋겠지만, 역시나 현실은 이상과 달랐다. 방송 장비의 잔고장이나 직원들의 갑작스러운, 예상치 못한 요구사항 등 여러 가지 어려운 사항들이 있겠지만, 항저우 아시안게임 조직위 담당자들과의 협업이 가장 큰 문제였다. 참고로 조직위가 RHB의 방송센터 제작에 하는 역할은 무엇이나 한다면 대표적으로 사전에 도면상에 요청한대로 인터넷, 광, BNC, 전원 등 각종 케이블 포설/프린터, TV 등 각종 OA기기 제공/인포PC 및 전용 프린터 설치 등이 있다.

우선 방송경험이 없는 조직위뿐만 아니라 HB마저도 전반적인 대회 운영 자체가 미숙하였는데, HB 담당자들이 세대교체가 되면서 베이징 올림픽 및 각종 국제 대회에 참가했던 베테랑들이 이번 대회에 근무하지 않거나 Uni 제작(중국 국내 방송)에 투입되었다. 베테랑들의 경험이 제대로 인계가 되지 않았는지 전체적으로 뼈저덕대는 모습이 많았다.

가장 대표적으로 기억나는 사례가 인포PC 프린터 사건이다. 인포PC는 아시안게임 기간 중 매치, 참가 선수, 대회 현황 등 게임과 관련된 각종 중요한 정보를 알려주는 단말기로 조직위에서 내부망 유선 케이블을 통해 PC와 전용프린터를 RHB 방송센터에 직접 설치해준다. 따라서 방송제작에 필요한 대회 정보를 두고두고 보려면 전용 프린터의 역할 또한 중요하다. 하지만 조직위에서는 이 중요한 인포PC 및 프린터를 중국어 OS 버전으로만 제공하였다. 물론 인포PC

의 인포 웹페이지는 영어로 되어 있기 때문에 정보를 보기만 하는데 큰 문제가 없었지만 인쇄 버튼을 누르는 순간 프린터 설정 페이지가 중국어로 나오는 것이 아닌가...! 이를 해결하기 위해 조직위 담당자를 불렀으나 맨 처음에는 난색을 표하다가, 지속적인 컴플레인을 통해 약 1주일 만에 해결을 해주었다. 그런데, 조치를 했다고 한 게 인쇄버튼을 누르면 설정창이 뜨지 않고 바로 모든 페이지가 1부 프린트되게 하였다. 이런 임시 조치가 아닌 OS에 영어팩을 설치해 달라고 요청하니, 역시나 안 된다고 하다가 선발대 기술스태프들의 강력한 항의가 있으니 그제야 다시 움직이기 시작하였다. 역시나 약 1주일이 걸려서 모든 인포PC에 영어팩이 설치되었으나 여전히 인쇄 설정창은 뜨지 않았다... 설정창이 나타나게 하는 데에는 또 시간이 소요되었다.... 이와 같은 우여곡절 끝에 현지의 시설이 아래와 같이 완공되었다.



그림 22. CDR



그림 23. MCR



그림 24. OT



그림 25. TER

3. 현지 MCR에서의 방송 제작

기본적으로 방송센터가 최종적으로 만들어 지면, 이후 방송제작은 기존 한국의 부조정실 시스템과 크게 다를 게 없다. PD와 TD가 모니터에 디스플레이된 각종 비디오 신호(국제 신호 및 LSM 신호 등)를 보며 스위처를 통해 PGM을 커팅하고, 오디오감독이 실시간으로 오디오 믹싱을 하며 LSM으로 클립을 만들며, 본사 부조와 인터콤을 통해 실시간으로 편성 관련 협의를 하는 것 말이다. 조금 다른 것이라면, 우선 비디오소스가 KBS 카메라가 아닌 HB에서 제작이 완료된 국제 신호라는 점. 그리고 아무래도 아시안게임에는 다양한 종목에 수많은 한국선수들이 출전하여, 메달도 많이 획득하기 때문에 정신없이 항저우 MCR 1&2와 본사 부조정실 간 제작이 진행되며 실시간으로 인제스트가 필요한 채널도 많다는 것이 차이점이라고 할 수 있다.

이번 LSM 시스템의 경우 EVS 사의 XT3 7대, XT2 1대를 한국에서 가져왔다. MCR 1 전용 LSM(LSM 1대 할당), MCR 2 전용 LSM(LSM 2대 할당), 인제스트 전용 LSM(16채널 인제스트), 인제스트 및 Off-Tube & IPD(LSM 편집장비)용 LSM으로 다양하게 활용하였다. 특히, LSM 1~5번 같은 경우는 네트워크로 서로 묶어주어 IPD를 통해 각 통에 저장된 녹화본 및 클립들을 자유롭게 이용할 수 있도록 설정해 주었다.

	1	2	3	4	5	6	7	8
	XT3-1	XT3-2	XT3-3	XT3-4	XT3-5	XT3-6	XT3-7	XT2
IN1	Ingest 1	Ingest 6	Ingest 11	Ingest 17	Ingest 25	MCR1 L1	MCR2 L1	MCR2 L3
IN2	Ingest 2	Ingest 7	Ingest 12	Ingest 18	Ingest 26	MCR1 L1	MCR2 L1	MCR2 L3
IN3	Ingest 3	Ingest 8	Ingest 13	Ingest 19	Ingest 27	MCR1 L1	MCR2 L1	MCR2 L3
IN4	Ingest 4	Ingest 9	Ingest 14	Ingest 20	Ingest 28	MCR1 L1	MCR2 L1	MCR2 L3
IN5	Ingest 5	Ingest 10	Ingest 15	Ingest 21	Ingest 29	MCR1 L2	MCR2 L2	X
IN6	OT1	OT2	Ingest 16	Ingest 22	Ingest 30	X	X	X
OUT1	IPD 1	IPD 2	IPD 3	Ingest 23	Ingest 31	MCR1 L1	MCR2 L1	MCR2 L3
OUT2	OT1	OT2	IPD 4	Ingest 24	Ingest 32	MCR1 L1	MCR2 L1	MCR2 L3
OUT3						MCR1 L2	MCR2 L2	

그림 26. LSM 활용 계획표

또한 LSM의 저장 공간만을 인제스트 채널로 활용할 때, 용량이 부족할 경우를 대비하여 현장에 NAS를 설치하고 꼭 필요한 LSM 클립은 NAS에도 저장하도록 준비하였다. 다만, CMGBS 클라우드 서비스의 무료 아카이빙 시스템이 유용하다 보니 현장에서 NAS의 활용도는 다소 떨어지긴 하였다.

4. IP를 활용한 현지에서의 방송 제작

1) 알리바바 클라우드 서비스 활용

항저우 현지 알리바바에서 자사 클라우드를 사용하여 방송 신호를 각 RHB의 모국으로 전송하는 서비스를 제공한다고 하였다. 알리바바 클라우드의 국제신호 전송 서비스를 홍보하기 위함이었는지 선착순 두 RHB에게는 5개의 신호를 무료로 제공한다고 하였고, KBS가 선착 응모에 성공하여 알리바바 클라우드 서비스를 무료로 사용하였다. 다만 SPOTV 측과의 중계권 계약 세부 내용으로 인하여 KBS+에서 디지털 신호 제공 도중 중단되었고, 지상파 IBB를 통해 서비스를 사용하였다.

항저우 현지에서는 선착순 응모 및 알리바바 항저우 현지 담당자들과 클라우드 서비스 제공 방향성에 대하여 협의하였고, 서울 PoP와 협의와 실제 네트워크 설정 및 적용은 미디어플랫폼 개발부 최진우 선배님께서 담당해 주셨다. 이 자리를 빌려 감사의 말씀을 올린다.

2) IP Codec과 AJA Bridge Live를 활용한 IP 회선 개설, MNG

한국으로 보내는 KT TX회선은 7개지만 사실 항저우 아시안게임의 수많은 피드를 전송하기에는 부족한 수량이였다. 따라서 KT에서 제공해 준 인터넷 2회선(KBS 인트라넷망 1회선, 외부망 1회선)과 조직위에서 제공한 China Telecom의 중국 인터넷 1회선을 활용하였다.

KT 인터넷	인트라넷망	• IP Codec 2대를 활용하여 OT 및 ComCam의 해설자 샷을 NQC에 전송 • Aja Bridge Live의 SRT를 통하여 정규 방송 외 본사 해설자 대기실에서 해설자들이 필요한 경기를 2회선 전송
	외부망	• 공유기를 설치하여 IBC KBS 내 근무 직원들의 인터넷용으로 활용
CT 인터넷		• 중국 현지에서 대여한 MNG 서버에 사용. MNG 송신기는 중국 현지 유심 또는 경기장 유선 LAN을 사용함 • vMIX 용으로 사용. 주로 커멘터리석에서 아이패드를 통하여 vMIX를 활용하였는데, 이때 아이패드의 통신은 중국 현지 유심 또는 경기장 유선 LAN을 사용함

3) vMix를 활용한 커멘터리 샷

항저우 현지 경기장에서 공식 ComCam 서비스는 Rate Card를 통해 예약이 가능 하지만 중계석당 약 3,000만 원이라는 사악한 가격에 차마 시도할 엄두를 내지 못하였다. 아무리 커멘터리는 오디오와 해설이 중요하다지만 해설자 그림이 아예 없는 것은 상상하기 어려운 일이었다. 따라서 방송 중 한두 컷 잠깐씩 사용하거나 추후 편집된 콘텐츠에서 활용하기 위해 vMIX call 기능을 통해 ComCam을 만들기로 하였다.

vMIX 컴퓨터로 vMIX call 기능을 활성화하고, KBS 기술스태프들이 현장에서 아이패드로 vMIX call에 접속하고 아이패드 카메라로 해설자들의 얼굴이 잘 나오게 앵글을 조정하면 끝이었다. 또한 아이패드의 화면에는 vMIX call을 통해 보내주는 On-Air 리턴신호도 디스플레이시켜줄 수 있어, 일석이조의 커멘터리 비디오 시스템이었다.

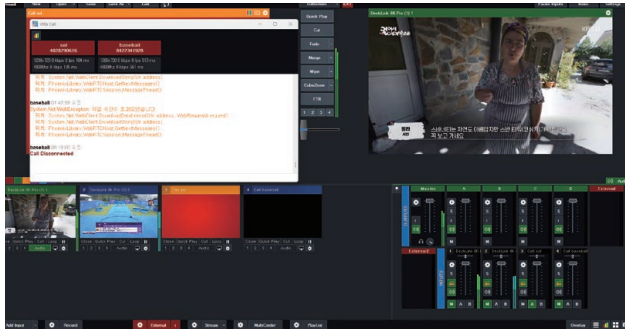


그림 28. vMIX



그림 29. 현장 커멘터리석

항저우 현지에 가져간 vMIX 컴퓨터는 총 3대, vMIX 컴퓨터 1대당 2개의 vMIX call 기능을 사용하여 총 6개의 ComCam 신호를 동시에 받을 수 있도록 구성하였다. vMIX 설정을 조금 더 자세히 설명하겠다.

• CDR 기술 스태프

순서	내용	비고
1	vMIX 비디오카드 1, 2번에 On-Air 리턴 입력	vMIX input 1, 2번에 할당됨
2	vMIX 컴퓨터에서 vMIX call 기능 On	vMIX input 3, 4번에 할당됨
3	out 1, 2번 포트에 vMIX input 3, 4번(해설자 그림) 할당 (out 1, 2번 포트 Ext out 기능 有)	EXT out : vMIX 그림이 SDI로 출력됨 Ext out 기능 On
4	out 3, 4번 포트에 vMIX input 1, 2번 할당(On-Air 리턴) (out 3, 4번 포트 Ext out 기능 無)	-
5	라우터에 vMIX Ext out(해설자 그림)이 입력됨	MCR 및 각종 모니터에 라우팅
6	vMIX call 리턴에 vMIX out 3, 4번 포트를 할당	On-Air 리턴을 아이패드로 보내줌

• 커멘터리 현장 기술 스태프

순서	내용	비고
1	커멘터리석 확인 후 아이패드에서 인터넷 연결	중국 유심 or 경기장 와이파이 or 경기장 LAN 활용
2	vMIX call에 접속	-
3	아이패드 카메라 앵글 조정 및 On-Air 리턴 상태 확인	-

4) CMGBS 클라우드 아카이빙 서비스 활용

CMGBS에서 제공한 클라우드는 CMGBS의 Media Library 기능과 실시간으로 연동하여 RHB에게 경기, 뷰티샷, 하이라이트 등 각종 대회 콘텐츠를 제공하는 서비스였다. 보통 한정된 송출 회선, 한정된 LSM 수량으로 인하여 우리나라 선수들이 나오는 경기만 인제스트 한다면, LSM에 소스는 입력해 두었지만 경우에 따라 클립으로 잡아두지 못하는 경우가 있었다. 이때 간혹 우리나라 선수들의 성적에 영향을 주는 타국 선수들의 경기라던가 클립을 잡아 두지 않은 우리나라 선수들의 경기같이 KBS가 보유하고 있지 않은 자료가 방송 콘텐츠 제작에 급하게 필요할 때가 있는데, 이때 CMGBS 클라우드 서비스가 유용하게 사용되었다. 단순히 해당 경기 전체를 받을 수 있을 뿐만 아니라 필요한 부분만 커팅해서 다운로드 할 수 있었으며, 필요에 따라 100M급 AVC MXF 파일, 16M급 H.264 MOV 파일, 2M급 H.264 MP4 파일로 트랜스코딩 기능도 제공되었다. 이러한 유용한 기능으로 기자, PD는 물론 해설진에게도 굉장히 편리한 서비스로 기억에 남았다.

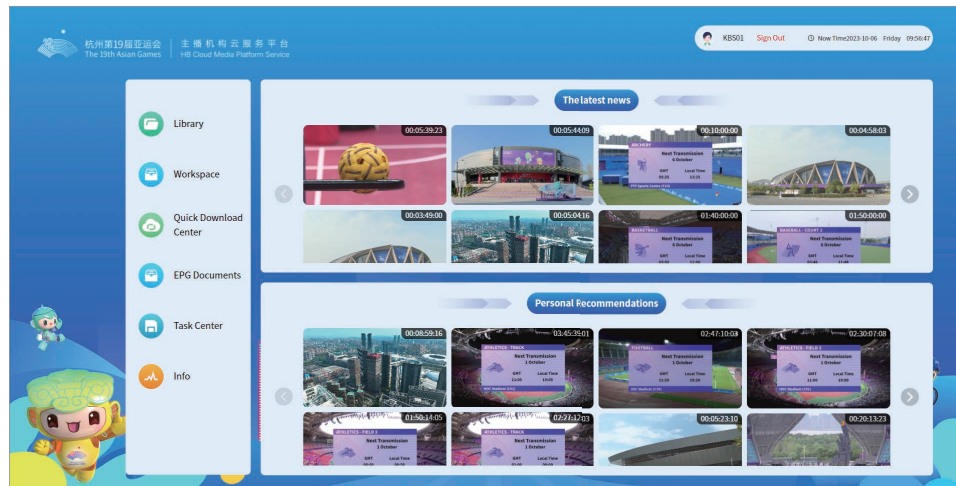


그림 29. 알리바바 클라우드 서비스

국제대회 기간 IBC 생활상

짧으면 3주, 길면 50일이라는 기간 동안 항저우에서 지내야 하는 방송요원들에게 제일 중요한 것은 방송 제작이지만, 제일 중요한 일을 하기 위해 잘 먹고, 잘 쉬고, 잘 즐기며 긴 해외출장 동안 몸과 마음을 건강하게 유지 하는 것도 두말하면 잔소리인 일이다. 이러한 방송쟁이들의 노고를 아는지 조직위에서도 각종 편의 시설을 제공하였으며, 여러 가지 활동을 통해 나름의 재미를 찾아가는 IBC 내 근무자들이 있었다.

1. 편의시설

MMC(Main Media Centre)의 편의 시설은 크게 로비, A동, 지하층 이렇게 세 군데에서 방송 센터 근무자들에게 제공되었다. 로비에는 China Telecom 및 알리바바를 비롯한 각종 업체들에서 자국의 미래 IT 기술을 소개하며 상품들을 판매하였고 스낵바가 위치하여 간단한 티타임을 즐길 수 있었다. 또한 기념품 샵도 있어 각종 항저우 아시안게임 관련 공식 굿즈들을 구매할 수 있었다. A동은 LIFE동으로 편의점과 안마의자, 수면실, 카페, 이발소, 중국의학방이 있었다. 중국의학방은 중국의 각종 한약재와 침술을 소개하고 있으며, 선착순 예약을 통해 약 10분의 마사지 서비스를 무료로 제공하였다. 수면실 또한 선착순 예약을 통해 무료로 제공하였으나, 안마의자는 유료로 사용할 수 있었다. 유료든 무료든 점심시간쯤에는 각국의 사람들이 휴식시설에서 잠시나마 눈을 붙이고 있는 모습을 볼 수 있었다.

지하는 구내식당 및 작은 정원이 있었다. 구내식당의 경우 뷔페식으로 식사가 제공되었으며 주로 중식 위주로 나왔고, 양식으로는 KFC와 피자헛이 입점해 있었는데 이 두 곳은 식사비에 요금이 포함되어 있어 치킨과 피자를 무제한으로 먹을 수 있었다. 원래는 중식, 석식 가격을 100위안으로 책정하려 하였으나 MMC 내 근무자들의 반발을 우려하여 대륙의 큰 배포로 단돈 20위안에 식권을 판매하였다. 어마어마한 종류의 중식과 더불어 치킨, 피자를 저렴한 가격에 해결할 수 있어 굉장히 좋긴 하였지만, 방송 중에 잘 가기도 힘들었고 아무리 맛있는 음식이라도 자주 먹다 보면 금세 질리기 마련이니 자연스레 발길이 뜸해지게 되었다.



그림 30. 구내식당



그림 31. 스낵바



그림 32. LIFE동



그림 33. 편의점



그림 34. 수면실



그림 35. 안마의자

2. 핀 트레이딩

국제 스포츠 대회에 가면 PIN이라고 하는 배지 트레이딩이 아주 활발히 일어난다. 자원봉사자들 비롯하여 방송사 직원들, 조직위 직원들, 외부인(?)들까지 서로 삼삼오오 모여 각자의 핀을 보여 서로 원하는 것들을 교환하는 모습을 쉽게 볼 수 있다. 특히, 자원봉사자분들이 먼저 PIN 교환을 요청하는 경우가 많으며, KBS 방송센터까지 와서 PIN 좀 줄 수 없냐고 하는 사람들이 있었다. 대회 중반 이후에는 KBS 방송센터 출입문에 NO PIN이라고 써 붙이기까지 할 정도였다.



그림 36. 역대 아시안게임 대회 공식 핀

핀의 종류에는 크게 각국 선수단 핀, 방송국 등 미디어 핀, 대회 스폰서 핀으로 나뉘고 전자로 갈수록 희귀성과 가치가 올라간다. 특히 방송사 핀 중에서는 NHK와 TBS 핀이 예쁘다고 유명했으나, 아쉽게도 NHK는 내부 사정으로 이번 항저우 아시안게임에 참석하지 않았다. 핀 트레이딩을 전문적으로 하는 사람도 있는지 MMC 출입문 근처에 핀을 한 보따리 들고 와서 호객행위(?)를 하는 외국인 아저씨, MMC 내부를 배회하며 핀을 밀거래(?)하는 백발이 가득한 할아버지 등 다양하였다. 듣기로는 수완 좋은 트레이더의 경우 교환한 핀들을 좋은 값에 판매하여 여행경비를 충당하고도 남는다고 한다.



그림 37. TBS핀



그림 38. CMG핀



그림 39. 필자의 핀... KBS, MBC, SBS의 핀과 판다모양 (1990년 베이징 아시안게임 대회 핀의 핀이 눈에 띈다)

이렇게 다양하고, 하나의 문화가 된 핀 트레이딩. 2024 파리올림픽이나 2026 나고야 아시안게임 등 앞으로 펼쳐질 국제대회에 참가할 기술직분들도 가볍게나마 핀 트레이딩에 참여해 보시면, 기나긴 국제대회 해외 출장 속에 작은 즐거움을 찾는 데 있어 조금이나마 도움이 되지 않을까 싶다.

3. 기념품

해외 국제대회에서 쇼핑은 역시 오피셜 굿즈가 아닐까 싶다. 한국에서 고생하는 동료들, 집에서 날 기다려 주는 가족들, 보고 싶은 친구들 등 소중한 누군가에게 선물하기 좋은 아이тем들이다. 2022 베이징동계올림픽 때는 공식 마스코트 빙墩墩 인형이 품절되는 사태까지 일어났다고 하나, 이번에는 마스코트 및 굿즈들이 그렇게 예쁜 것들이 부족해서인지 대란 또는 품절 사태까지 일어나는 것들이 잘 없었다.

대회 공식 기념품은 MMC 로비에 위치한 공식 기념품점에서 판매하였다. 물론 숙소 주변 플라자, 유명 관광지 주변에서도 항저우 아시안게임 굿즈를 판매하긴 하였으나, 그곳에서 파는 것들이 실제 Official인지는 모른다.



그림 40. 메달



그림 41. 키링



그림 42. 텀블러



그림 43. 핸드폰 거치대

마치며

첫 국제대회 출장으로 아시안게임 선발대 기술 스태프로 열심히 근무하며 배웠던 것들, 경험했던 것들을 간단히 서술하면서 최대한 많은 사람들에게 공유하고자 하였으나, 어느 순간부터 너무 길어진 기고문을 볼 수 있었다. 아무래도 수많은 대회 근무자들과 오랜 준비 기간이 소요된 큰 규모의 국제 스포츠 대회인 만큼, 관련 정보 또한 방대한 분량으로 있다 보니 줄인다고 줄여도 전반적인 향저우 아시안게임의 서술 욕심은 끝이 없었던 것 같다.

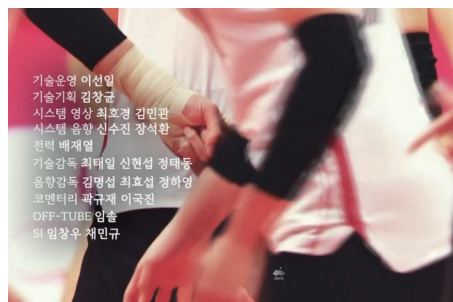


그림 44. 그랜드 클로징 스태프 스크롤(기술)

2023년 8월 25일부터 10월 13일까지 50일간의 항저우에서의 기억. 대후 20개가 쌓일 정도로 쉽지가 않았고, 장비 문제로 곤란한 일, 방송 센터 내 기술 민원들을 처리 하느라 피곤했던 일, 그리고 한국에 있는 가족 및 친구들과 긴 시간 동안 떨어져 있어야 한다는 것과 중간에 몸이 안 좋았을 때 등 여러 가지로 힘든 일이 많았지만, 이 역시 다 지나고 보니 아름다운 추억으로 남았다.

특히, 폐막식 이후 그랜드 클로징에 올라오는 스태프 스크롤에서 내 이름 석 자를 보았을 때와 선발대로서 장비철수까지 최종 마무리하고 다시 텅 빈 IBC를 보았을 때 뭔가 알 수 없는 감정이 올라왔던 것 같다.

2024년 파리올림픽에 참석하게 될지는 잘 모르겠으나, 지구 반대편에서 근무하게 될 방송기술 선/후배님들께서는 고생스러우시겠지만 고품질 방송 제작에 힘써 주시고 많은 것들을 얻어갈 수 있길 바란다. 마지막으로 긴 시간 동안 말도 잘 안 통하는 타지에서 동고동락한 기술 스태프분들, 출장자들의 빈자리를 채우느라 한국에서 고생하신 부서원분들께 너무 수고 많으셨다는 말을 전하며 글을 마치도록 하겠다. 🙏