



APEC 2025 KOREA 정상회의 국제신호 제작기

글. 임준하 KBS 방송인프라본부 제작기술국(중계)



그림 1. APEC 2025 KOREA 엠블럼

2025년 10월 27일부터 11월 1일까지 경상북도 경주에서 ‘Building a Sustainable Tomorrow: Connect, Innovate, Prosper’를 슬로건으로 APEC(Asia-Pacific Economic Cooperation) 2025 KOREA 정상회의가 열렸다. 이번 회의는 아시아·태평양 지역 주요 국가들이 한자리에 모이는 대규모 국제포럼으로, 지속 가능한 미래를 향한 협력과 혁신 방안을 논의하는 장으로 마련됐다. 특히 미·중 정상회담이 예정되면서 전 세계 언론의 관심이 집중됐고, 국제 정세의 향방을 가늠할 주요 이벤트로 주목받았다.



그림 2. 트럼프 대통령 도착



그림 3. 미·중 정상회담

정상회의는 경주 화백컨벤션센터(HICO)에서 진행되었으며, 인접 부지에 새롭게 건설된 국제미디어센터(IMC)를 통해 관련 소식을 전 세계로 실시간 송출하였다. KBS는 이번 행사에서 주관방송사(HB)로 선정되어 국제신호(International Signal)를 제작하고 국내외 방송사에 제공하는 역할을 담당했다. 필자는 이번 APEC 2025 KOREA에서의 경험을 토대로 IBC 구축과 국제신호 제작 과정을 정리하고자 한다.

IBC의 역할

IBC는 국제행사에서 방송 신호가 집결하는 중앙 허브 역할을 수행한다. 모든 행사 영상과 음성(VandA)은 IBC로 모여 품질관리(QC) 과정을 거친 뒤 부킹 서비스 기간에 국제신호 수신을 신청한 방송권자(Rights Holder)에게 배포된다. 또한 IMC 내부에는 APD, IBC 부스, Injection Point가 있으며 HB는 각 공간에서 필요한 신호 공급과 케이블 포설 지원 업무를 수행한다.



그림 4. IMC 입구



그림 5. IBC 내부 전경



그림 6. IBC 외부 전경

APD(Announcer Presentation Desk)

APD는 HB 외의 방송사가 자체 생방송·보도용으로 사용할 수 있도록 마련된 독립 부스로 테이블, 의자, 인터넷 LAN, 전원 등이 제공된다. 이번 행사에서는 2층 구조로 설치되어 위치 배정이 현장 추첨 방식으로 진행되었다. APD에서 주관 통신사(KT)까지의 케이블 포설을 위해서는 추가 밴다(VandA) 회선 신청 서비스가 필요했는데, 위 서비스에 대한 비용이 부담스러운 방송사는 MNG로만 생방송을 진행하였다.

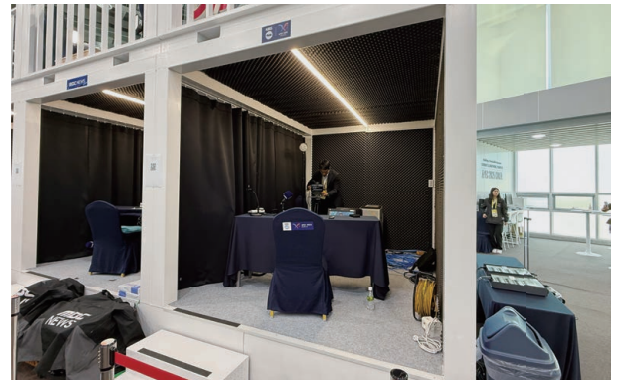


그림 7. 2층 구조의 APD 현장 & KBS APD 현장

IBC 부스

부스는 일정 비용을 지불한 방송사에 제공되는 전용 사무공간이다. 주로 해외 방송사(로이터·AFP·교토통신 등)가 신청했으며 해당 부스에서 국제신호(IS) 수신 신청 시 HB는 부스 내에 17인치 모니터와 HD-SDI 케이블을 설치해 신호 수신이 가능하도록 지원했다. 부스를 신청하지 않은 언론사의 기자들은 IMC 1층 브리핑홀의 공용기자석에서 업무를 수행했다.

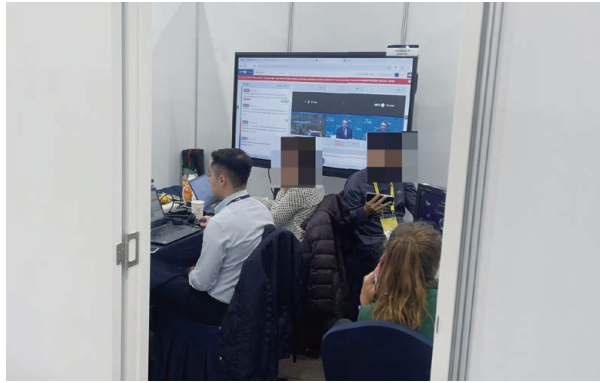
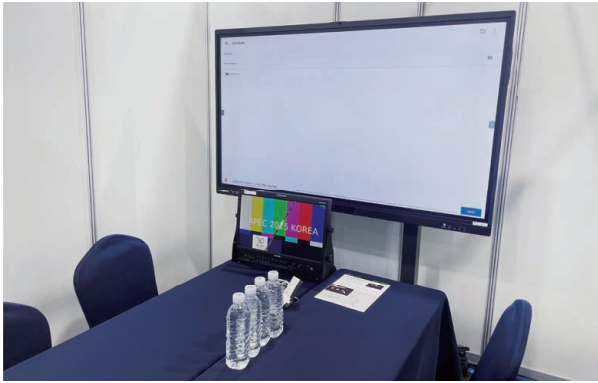


그림 8. Booth 초기 사진 & 해외방송사 운영 사진

Injection Point

전용 부스를 신청하지 않은 방송사를 위한 국제신호 수신 지점이다. HB는 해당 포인트까지의 케이블만 제공하며 이후 분배·녹화·송출 장비 구성은 방송사 스스로 준비한다. 브루나이 엔지니어가 “국제신호 케이블을 분배기에 연결해 녹화기를 두 대 사용해도 되나”라고 문의했을 때 나는 “가능하다”라고 답변했고, HB는 단일 포인트만 제공하며 활용 방식은 방송사 재량임을 설명하였다.



그림 9. 다양한 방송사들이 모여있는 Injection Point



그림 10. 브루나이 엔지니어

사전 기획

공간 배치 설계

IMC는 기존 컨벤션 센터인 코엑스·킨텍스와 달리 전체 면적이 좁고 1·2층 구조로 분리된 형태였다. 이재명 대통령 기자회견이 예정된 브리핑홀은 1층, IBC는 2층으로 배정되어 케이블 동선 설계가 어려웠다. 초기 IBC 위치는 화물 엘리베이터와도 거리가 멀어 장비 반입·반출이 비효율적이었으며 케이블 홀도 거리가 멀었다.

이에 우리는 방송센터 배치안을 1) 1층, 2) 2층 화물 엘리베이터 인근, 3) 기존 배치안으로 자체 우선순위를 세워 해당 도면을 문체부 및 운영대행사(인터컴)에 제출해 협의를 반복했고, 최종적으로 '2) 화물 엘리베이터 인근 공간'으로 배정받아 제한된 조건에서 최선의 위치를 확보하였다.



그림 11. 다양한 방송센터 배치안

18m×18m 규모의 협소한 공간을 활용해 KT 통신 지원 공간, 사무실, MCR, 부킹오피스 등을 효율적으로 배치하는 데 집중했다.



그림 12. IBC 조감도

방송 시스템 설계 및 사전 세팅

사전 기획 당시에는 국제신호를 수신할 방송사 수가 확정되지 않은 상태였고, APD·Booth·Injection Point의 참여 규모도 미정이었기 때문에 케이블과 소모품은 부족함 없이 넉넉하게 산정했다. 그 결과 일부 물량은 현장에서 사용되지 않았지만, 충분하게 준비한 덕분에 수량 부족으로 인한 어려움은 발생하지 않았다.

사전 기획 이후에는 중계차고지에서 IBC와 동일한 환경을 가정하여 시스템을 구성했다. 라우터·스위치·멀티뷰어·오디오 믹서·광전송장비·파일전송시스템 등 핵심 장비의 연동과 네트워크 통신을 우선 점검하고 세부 조정은 현장에서 진행하는 전략을 택했다.

또한 신규 도입한 비디오 믹서는 APEC 방송 요구 조건에 맞춰 사전 기본 세팅과 호환성 검증을 완료했으며 기존 장비와의 연동성 확보에 중점을 두었다.

제106회 부산 전국체육대회 방송센터 운영 일정과 겹쳐 방송 시스템에 필요한 일부 장비는 APEC 2025 행사 직전에 수령할 수 있어서 세부 테스트가 제한적이었지만, 전체 골격을 미리 완성하고 현장에서 보완하는 방식으로 사전 세팅을 진행하였다.

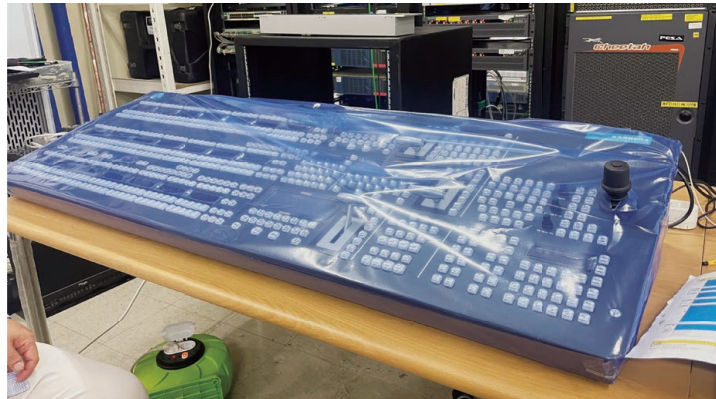


그림 13. 신규 비디오 믹서 패널



그림 14. 중계 차고 내 시스템 세팅



IBC 현장 구축

경주 이동

추석이 끝난 바로 다음 주 10월 13일, 준비된 장비를 5톤 트럭 두 대에 적재해 경주로 이동했다. IBC가 2층에 위치해 화물 엘리베이터를 이용해야 했으나 반입 과정은 큰 문제 없이 진행되었다.



그림 15. 장비 패키징 및 상차





그림 16. 장비 하차 및 현장 기계실 세팅

IBC 현장 구축

장비 반입 이후 IBC 현장을 둘러보며 사전에 제출한 도면과 실제 공간의 일치 여부를 우선 확인하였다. 전기·가벽·콘센트 위치 등 불일치 사항이나 수정 사항을 즉시 관련 부처 담당자와 조율해 수정했다. 시간이 흐를수록 도면이 실제 공간으로 구현되어 가는 과정은 매우 인상적이었다.

시스템 구성

IBC 현장 구축이 점점 완성됨에 따라 필자는 방송 시스템 구성에 집중했다. 17인치 모니터, LSM 시스템, CG, 비디오 믹서, 오디오 믹서 등 도면에 따라 장비를 지정 위치에 설치하고 전원을 인가했을 때 모든 장비가 정상 가동되는 순간 비로소 ‘절반은 끝났다’라는 안도감이 들었다. 이후 월 모니터 설치, IBC 데코레이션, MCR 데스크 배치 등 IBC 구축 완성도를 높이는 작업을 이어갔다.



그림 17. IBC MCR 세팅 전후



그림 18. IBC 외부 데코레이션 전후

케이블 포설

그러나 가장 시간이 걸리고 난도가 높았던 작업은 케이블 포설이었다. 특히 2층 IBC - 1층 브리핑홀&APD 현장 간 동선은 100m 이내였지만 층고가 12m였기 때문에 작업 난도가 매우 높았다. 여러 방안을 검토하고 현장 협의를 통해 1층 브리핑홀 내부 트랜치를 활용하는 방식으로 해결했다.

또한 정상회의 국제신호와 브리핑홀 국제신호를 제작하는 중계차(TV-2, TV-창원)의 주차 위치는 건물 외부였다. 이로 인해 실내 IBC(2층)와 실외 중계차 간 국제신호를 연결하는 케이블 포설이 가장 큰 난관이었다. 건물 설계 단계에서 케이블 전용 통로를 미리 확보했다더라면 간단히 해결될 사안이었지만, 별도 통로가 없어 결국 창문을 통해 케이블을 통과시켜야만 했다. 이번 사례를 통해 사전답사와 케이블 동선 계획의 중요성을 다시 확인할 수 있었다.

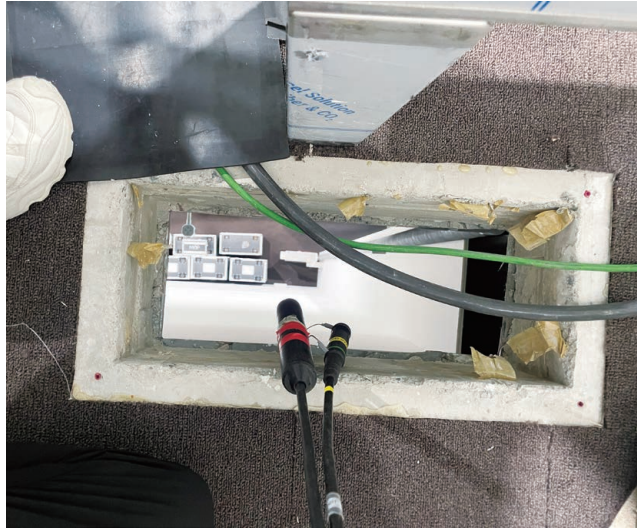


그림 19. 아찔한 12m 층고

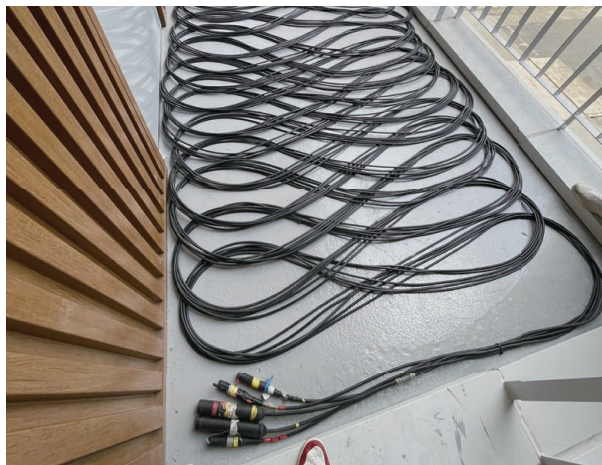
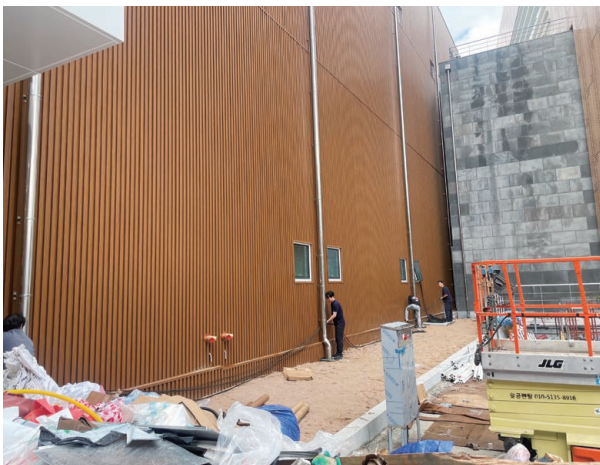


그림 20. 케이블 포설 작업(1층 트랜치, 실외)



그림 21. 시작을 알리는 국제방송센터 개관식 커팅식 준비

IBC 운영

멀티뷰어 구성

필자는 방송센터 운영에서 시스템 엔지니어의 가장 중요한 역할이 될 모니터에 표출되는 멀티뷰어를 구성하는 것이라고 생각했다. PD·CG·촬영기자 등 다양한 제작 스태프가 한눈에 상황을 파악할 수 있도록 불필요한 복잡성을 줄이고 ‘Simple is Best’를 원칙으로 화면을 구성했다.



그림 22. 멀티뷰어를 구성하고 있는 필자의 시점

방송 시스템 운영

APEC 2025 KOREA IBC 방송 시스템은 중계차 3대와 MNG 10대 중심의 방대한 규모로 운영되었다. 각 지점에서 송신된 국제신호를 IBC에서 수신·모니터링하며 문제 발생 시 즉시 조정하였다. 실제로 각국 정상들의 김해공항 입국 현장 스케치 당시, LTE 환경이 불안정해 MNG의 기존 딜레이 세팅을 1초에서 5초로 변경하여 안정적인 수신을 확보한 사례가 있었다.

이러한 과정을 거쳐 제작된 국제신호는 KT 통신 지원센터로 전달되었으며, HB는 송출 품질을 지속해서 모니터링하며 방송권자에게 안정적인 신호가 제공되도록 관리했다. IBC 내부에서는 부스·Injection Point 등 고객사에 기술 지원 담당 엔지니어를 배치하여 장비 연결 및 장애 문의를 실시간 대응했다. 이러한 준비와 운영을 통해 10월 27일 IMC 개관부터 10월 31일~11월 1일까지의 정상회의 기간에 방송센터 운영을 안정적으로 마무리할 수 있었다.

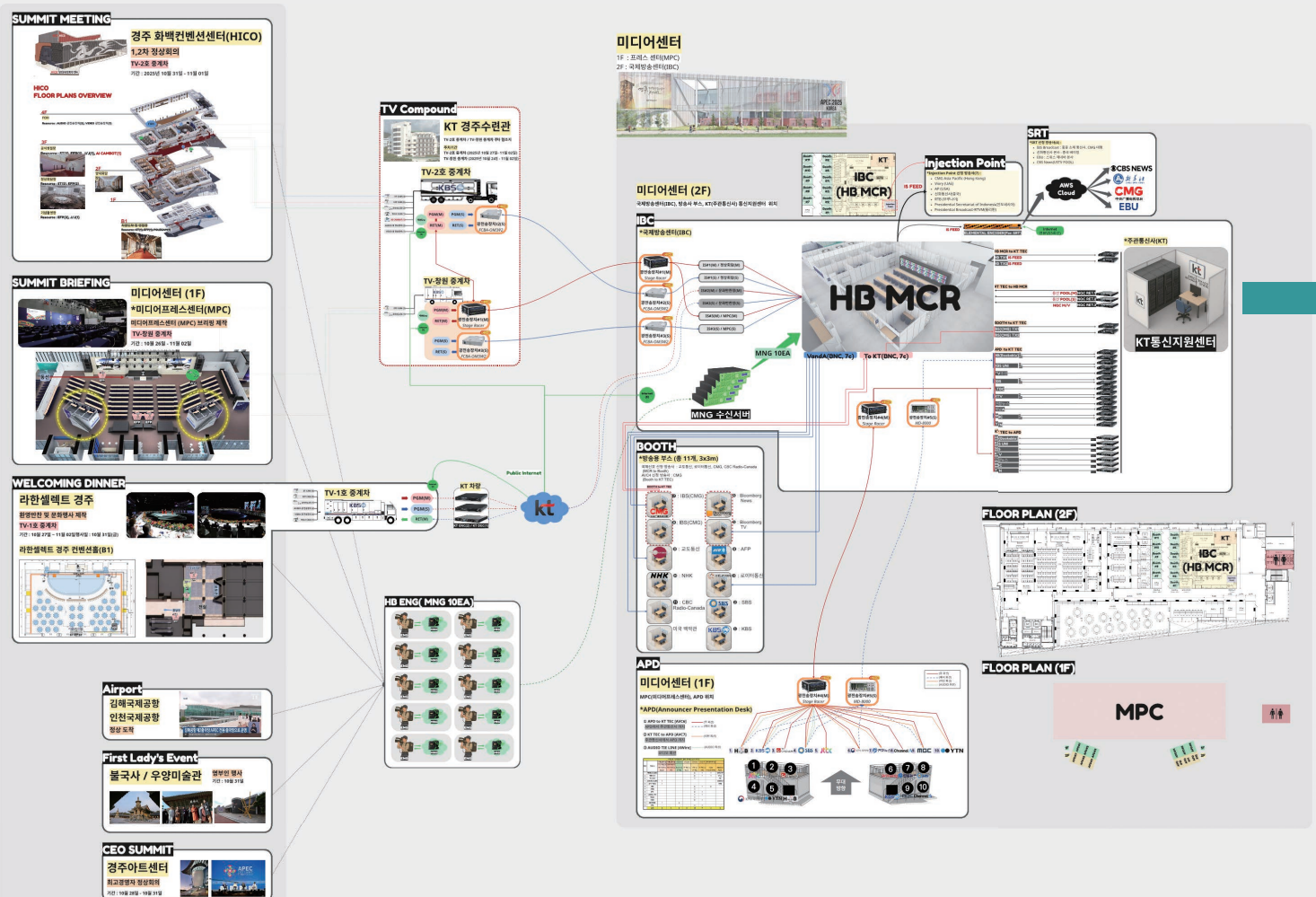


그림 23. 기술 지원 담당 박병화 감독



그림 24. 기술 지원 문의 현장

그림 25. 2025 APEC KOREA IBC 시스템 구성도 by 김영진 감독



철수

모듈 탈착이 가능한 장비(멀티뷰어, LSM DB 서버, NAS 등)는 모듈을 분리해 보관 이동하였고, 분실 위험이 있는 모니터류는 수량을 체크하며 철수했다.

현장에서 뒤엎켜버린 비디오 케이블은 재사용이 어려워 전량 절단했는데, 케이블이 잘려나가는 모습에서 묘한 아쉬움이 남았다. 재활용 가능한 것은 따로 분류하고, 나머지 장비는 패키징 하여 서울로 돌아갈 모든 준비를 마쳤다. 경주로 내려올 때와 마찬가지로 무진동 5톤 차량 2대로 모든 장비를 서울로 이송하고 중계차고지로 돌아와 장비 정리까지 문제 없이 마무리했다.

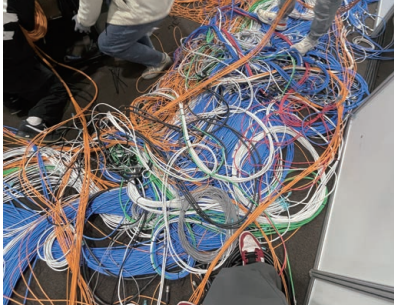
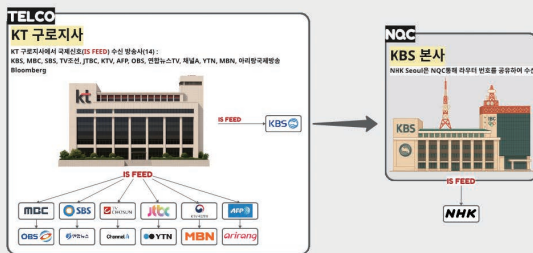


그림 26. 철거된 케이블들과 그것을 바라보는 필자

뒤돌아보며

APEC 기간은 빠르게 지나갔다. 8년 차 엔지니어로서 여전히 배워야 할 점이 많지만, APEC 2025처럼 규모가 큰 국제행사의 방송 시스템을 직접 설계하고 운영한 경험은 필자의 부족함을 실감하는 동시에 다양한 감정을 느낀 순간이기도 했다. 특히 이번 APEC 2025 방송센터를 구축하면서 필자가 속한 KBS 중계의 탄탄한 저력과 시스템적 역량을 다시 한번 깊게 실감했다. 선배들이 쌓아온 경험과 조직이 축적해 온 기술적 기반 덕분에 전체 운영을 안정적으로 마무리할 수 있었다는 점이 크게 와닿았다.

개인적으로 '더 잘할 수 있었을 텐데'라는 아쉬움이 남는 것도 사실이다. 그러나 이번 경험을 발판 삼아 스스로의 역량을 끌어올림과 동시에 조직의 노하우를 축적하는 데에도 기여하고 싶다는 다짐을 새롭게 하게 되었다. 



1. 국제신호 신청 방송사(총 28개사)

- **국내방송사** : KBS, MBC, SBS, JTBC, TV조선, KTV, OBS경인방송, 연합뉴스TV, 채널A, YTN, MBN, 아리랑국제방송(12개사)
- **해외방송사** : NHK Seoul(일본), AFP(프랑스), 교도통신(일본), 로이터통신(미국), IBS통신(중국), 신화통신(중국), CMG AP(중국), Vion(UAE), AP(미국), RTB Brunei(부르나이), EBU(유럽연맹), 인도네시아 대통령실, 필리핀 대통령실 방송사 RTVM, CBC News(USTV Pool), CBC/Radio-Canada(캐나다), 블룸버그(미국)(16개사)

OB Van Parking



그림 27. 즐거웠던 APEC 2025도 안녕~

