

2022년 제1차 ITU-R SG6 (방송분야) 국제회의의 회의결과

공성식 국립전파연구원 공업연구사
오경석 TTA 전파방송표준단 책임연구원



1. 머리말

ITU-R 방송업무 연구반(Study Group 6)은 방송 주파수, 방송 신호형식, 프로그램 제작 및 품질평가 관련 의제를 연구하여 권고, 보고서, 핸드북 등을 개발하는 회의로, 연구반(SG6) 및 산하 3개의 상설 작업반(Working Party 6A, 6B 및 6C)과 1개의 비상설 작업반(Task Group 6/1)으로 구성된다. TG 6/1 작업반은 WRC-23 의제 1.5(제1지역·이란의 470-960MHz 대역 방송/이동 주파수 이용 검토)를 연구하기 위해 지난 CPM23-1 회의에서 신설되었다.

금번 2022년 1차 ITU-R SG6 및 산하 작업반 회의는 ATSC 3.0 등 2세대 지상파 방송시스템 표준화, WRC-23 의제 1.5 연구 등을 위해 2022년 2월 21일부터 3월 18일까지 20일간 영상회의로 진행되었으며, 70여개 ITU 회원국 및 국제기구, 방송사, 산업체 관계자 등 250여명이 참가하였다. 우리나라는 국립전파연구원을 비롯하여 연세대학교, 남서울대학교, TTA 등 4개 기관의

방송분야 전문가 7명이 참석하여 의제를 대응하였다.

본 기고에서는 각 작업반별 주요 의제에 대한 표준화 동향, 주요 국가별 입장, 우리나라 대응 방안 등에 대한 정보를 제공하고자 한다.

2. 주요 회의결과

2.1 3GPP 5G Broadcast 기술명칭 논의

지난 2021년 4월 회의에서 유럽방송연합(EBU)은 '3GPP 5G Broadcast 기술' 기술명칭을 BT.2295(디지털 지상파 방송시스템), BT.2049(모바일 멀티미디어 및 데이터 응용 방송) 및 BT.2016(휴대용 멀티미디어 전송규격)에 추가 제안하였으나, UAE와 사우디아라비아 등은 기술명칭을 'IMT-2020 Broadcast'로 변경 제안하여 합의에 이르지 못하고 계속 논의를 진행하고 있다.

금번 회의에서 로데슈바르츠 및 켈컴은 '5G Broadcast 기술'은 IMT-2020 규격의 일부를 사

용하는 독립형 지상파 전용 방송시스템으로서 방송 산업의 요구사항을 충족하도록 설계됨에 따라 시스템 ‘L’ 또는 ‘TMMB-L’로 제안하였으며, EBU 및 BNE는 ETSI TS 103 720 규격이 IMT 시스템과 일부 동일한 기술을 사용하지만, 방송 서비스 하에 멀티미디어 모바일 방송 응용서비스 사용을 위해 설계한 지상파 방송 대역 규제 프레임워크에 부합하므로 코드 ‘L’로 사용하는 것으로 절충안을 도출하였다. 서브 작업반 그룹 논의에서는 IMT 용어 지지 입장에 대한 추가 기고서가 없었고, 대부분 국가들이 중립적인 용어인 ‘L’을 지지하여 UAE의 우려사항을 보고서에 명시하는 조건으로 WP 6A 총회(plenary)로 상정하였으나, UAE, 사우디아라비아는 IMT 기반 용어 제안측의 동의 없이 해당 용어가 삭제된 것에 이의를 제기하여 개정 초안을 의장보고서에 첨부하고 차기 회의에서 재논의하기로 하였다.

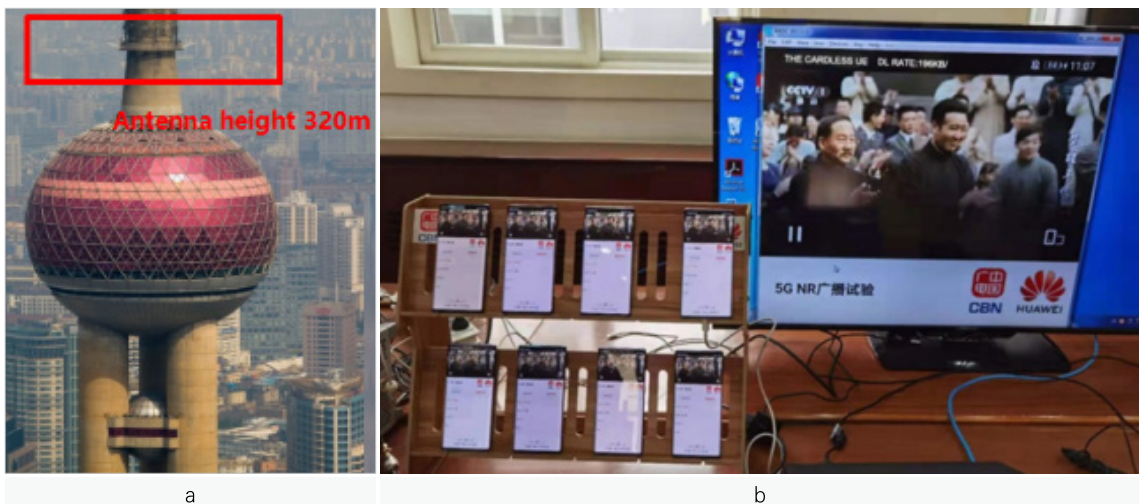
2.2 신규 방송융합 서비스 표준화

중국은 2021년 베이징 동계올림픽에서 5G MBS(Multicast Broadcast Service) 기술을 적

용하여 다각도(multi-angle) 시청 및 파노라마 VR 비디오 서비스를 실험 방송한 결과를 소개하고 각국에 정보를 공유하였다. 위 기술을 통해 중국은 VR 웨어러블 기기를 포함한 5G 단말에서 다각도, VR 파노라마 등 라이브 콘텐츠를 자유롭게 선택하여 시청할 수 있다는 장점을 강조하였다. 소비자의 휴대전화에서 기존 방송기술로는 달성할 수 없는 높은 비트 전송률의 멀티미디어 콘텐츠의 동시 전송을 실현한 것으로, 향후 방송기술의 방향성을 제안하였다.

중국의 제안사항은 차세대 방송으로 고려될 수 있는 기술로, 회의에서 각국으로부터 큰 호응을 얻었다. 각국은 향후 ITU 표준화에 활용될 수 있도록 새로운 방송시스템 및 서비스 실험방송 결과들을 담은 신규 보고서를 개발할 필요성에 공감하였다. 5G MBS 개요 및 중국의 실험방송 결과를 기반으로 신규 보고서 초안을 작성하고, 2023년 하반기 개발 완료를 목표로 추진하기로 합의하였다.

우리나라는 차기회의에서 KBS가 추진 중인 ATSC 3.0-5G 융합 서비스 시범방송 현황에 대



[그림 1] 중국의 5G NR MBS 실험 시스템 (a) 상하이에 설치된 trial station (b) 휴대전화에서 5G MBS 시연

<표 1> 방송분야 에너지/기후변화 대응을 위한 과제 주요내용

- 방송기술이 에너지 소비에 주는 직접적인 영향
- 방송을 위한 외부 서비스 사용으로 인한 에너지 소비의 간접적인 영향
- 에너지 소비에 직/간접적 영향을 정량화 및 리포팅을 위한 측정기준
- 방송이 UN의 지속 가능한 목표에 기여하기 위해 어떻게 에너지 효율을 달성할 수 있는지 등

<표 2> 미래방송 시스템 관련 ITU-R 결의

구분	주요내용
결의 70	Principles for the future development of broadcasting
결의 71	Role of the Radiocommunication Sector in the ongoing development of television, sound and multimedia broadcasting

해 기고를 검토해 추진하고자 한다.

이해관계자 등과 공유하여 대응이 필요할 것으로 판단된다.

2.3 방송분야 에너지/기후변화 대응

2021년 11월 회의에서 방송시스템의 에너지 소비와 환경 영향에 관한 연구를 위한 신규 연구 과제안을 마련하여 신규 연구과제로 최종 승인 되었다.

이에 따라, 금번 회의에서는 방송분야 에너지 소비 문제에 관한 연구 필요성을 제기하고 2027년까지 방송시스템의 에너지 소비 및 정량화/측정기준 개발을 추진하기로 하였다.

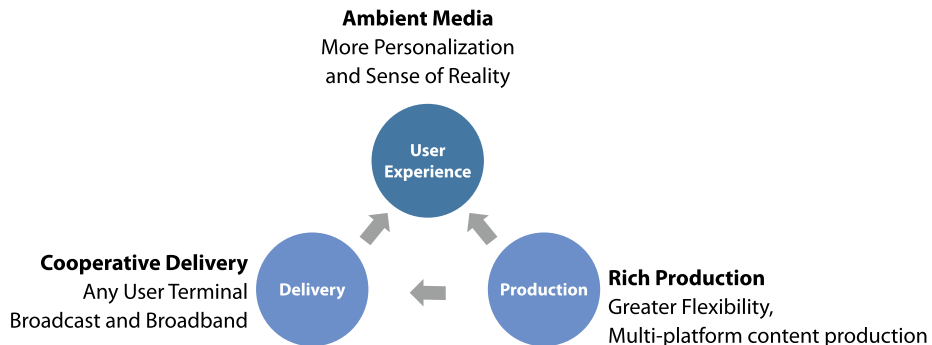
기후변화/그린ICT, 탄소중립 대응 관련 우리나라 방송사의 에너지 소비 및 대응 현황을 파악하고, ITU 등 관련 국제기구의 표준화 현황을

2.4 미래방송 비전 개발

RA-19에서 글로벌 조화를 위한 미래 방송시스템 권고/보고서 개발(결의 70) 및 효율적인 작업을 위한 로드맵 수립(결의 71)에 대한 결의가 신설되었다.

2021년 11월 회의에서 결의 수행을 위해 각 작업반별 전담 라포처를 지정한 바 있으며, SG6 산하에 미래방송 비전 개발을 위한 라포처 그룹(RG-FOB)을 신설하고 미래방송을 위한 비전 텍스트 개발 활동을 수행하고 있다.

금번 회의에서 라포처 그룹은 2021년 12월 키



[그림 2] 미래방송 기술 고려 옵션

오프 회의를 통해 각 작업반별 잠정 주제에 대해 논의 후 매주 회의를 통해 작성된 보고서 등 진행 상황을 공유하고, 차세대 미디어 기술 동향, 시청자 경험, 제작, 접근성, 지속 가능성 측면에서 현 서비스, 고려사항 및 미래방송을 위한 옵션들에 대한 논의를 진행하였다.

미래방송 비전에 대한 표준화 동향을 방송기술기준 연구반, 방송기술표준화위원회 등과 공유하고, 국내 방송사와 콘텐츠 제작사 등에서 바라보는 차세대 방송 비전과 국내 차세대 방송 로드맵·정책을 연계하여 우리나라의 입장 수립 및 표준화에 반영하고자 한다.

2.5 WRC-23 의제 1.5 연구

WRC-23 의제 1.5 해결을 위한 총 8개의 방안(Method)에 대해 제시되었으나, 현행 유지 방안(Method A) 및 이동업무 분배 방안(Method B)에 대해서만 일부 논의가 진행되었다. 다만, 방송 보호를 지지하는 유럽·러시아·아프리카 국가와 이동통신 사용을 지지하는 중동 국가 간 의견 차이로 주파수 공유와 스펙트럼 요구 등에 대한 합의를 이루지 못하고 있는 상태이다.

동 의제는 유럽, 러시아, 아프리카 등 1지역에 한정된 의제이므로 연구동향을 모니터링하고 국가별 입장 및 동향을 파악하여 향후 방송 등 주파수 정책에 활용하고자 한다.

3. 맺음말

지상파 UHD 서비스 요구사항, 지상파 UHD 도입 가이드라인 마련 등 디지털 방송 기술 관련 의제가 늘어남에 따라, 방송통신융합, MMS 등 우리나라 지상파 UHD 기술방식을 ITU 문서에 적극적으로 반영하고 대응하는 것이 필요하다. 특히, 전파통신시스템에도 그린 ICT, 탄소중립, ESG 경영 등이 중요한 이슈로 고려되고 있어 표준화 및 규제동향을 지속적으로 공유하고, 국내에서도 관련 연구 및 제도 개선 방안을 도출하여 표준화에 대응할 필요가 있다고 판단된다.

ITU-R SG6 국제회의는 다른 전파통신 분야 연구반과 마찬가지로 정부를 중심으로 참여 및 운영되는 회의이지만, 차세대 방송기술, 새로운 방송서비스 실험 등의 의제는 방송사(EBU, BNE, BBC, NHK 등) 및 산업체의 주도로 연구 및 표준화가 이루어지고 있다.

우리나라는 세계 최초로 지상파 UHD 방송을 시작하고, 디스플레이 산업을 선도하고 있는 나라로, 방송 분야에서 세계의 주목을 받고 있음에도 불구하고 방송사, 산업체 등의 표준화 참여가 저조한 실정이다. 향후 방송 분야 먹거리 발굴 등을 위해서는 표준화 참여가 적극적으로 이루어져야 할 것으로 사료된다.

차기 회의는 2022년 9월 5일부터 9월 30일까지 제네바 ITU 본부에서 개최될 예정이다. 