

[전파방송] AT-DMB 국제표준화 본격화

논의 배경

우리나라가 세계 최초 모바일 TV로서 상용화한 T-DMB(Terrestrial-Digital Multimedia Broadcasting)은 이동 멀티미디어 시스템 A라고 명명되어 2007년 12월에 ITU-R 권고 BT.1833으로 표준화되었다. 그러나 T-DMB는 당초 유럽의 디지털 라디오 규격인 Eureka-147을 전송표준으로 하여 비디오 규격을 개발함으로써 전송률 향상에 대한 요구가 대두됨에 따라 계층 변조를 통하여 전송효율을 향상한 AT-DMB(Advanced T-DMB)가 개발되었다. AT-DMB는 2009년에 TTA 표준으로 승인되었고, ITU-R(International Telecommunication Union-Radiocommunication Sector)을 통해 국제표준화를 추진하기로 하였다.

ITU-R Study Group 6는 지상파 방송 연구반으로서 분야별로 산하에 3개의 작업반(Working Party)으로 구성되어 있다. WP 6A는 지상파 전송 작업반으로서 다양한 전송표준을 다루고 있는데 그 중에서도 권고 BS.1114는 T-DMB의 전송표준인 Eureka-147과 일본의 디지털 라디오 ISDB-TSB가 표준화되어 있고, 권고 BT.1306은 유럽 DTV의 DVB-T와 일본 DTV의 ISDB-T가 포함되어 있다. WP 6B는 A/V 압축 등 방송신호형식을 연구하고 있으며 이동 멀티미디어 표준 BT.1833과 보고서 BT.2049를 개발하여 T-DMB를 비롯하여, DVB-H, FLO, ISDB의 상위계층을 표준화하였다. WP 6C는 스튜디오 규격 및 품질평가를 다루고 있다.

추진 경과

T-DMB는 권고 BT.1833에 이미 표준화되어 있기 때문에 AT-DMB가 함께 포함될 수 있다면 간단히 표준화될 수 있다. 그러나, 권고 BT.1833은 전송규격을 배제하도록 하였기 때문에, 계층변조와 에러정정 등 전송규격을 포함하고 있는 AT-DMB를 권고 BT.1833의 개정안으로 제안하기에는 어려움이 있었다. 따라서 지난 회의에 우리나라는 DVB-T2를 DVB-T의 2세대 시스템으로 표준화 중인 WP 6A에 또 다른 2세대 DTV 시스템으로서 AT-DMB를 포함할 것을 제안하였다. 회의 중에 일본이 AT-DMB가 이동 멀티미디어인 데 DTV의 2세대 시스템으로 제안한 것에 문제를 제기함에 따라 논의 끝에 AT-DMB를 멀티미디어의 2세대 시스템으로 별도 작성하기로 하고 작업문서로 만들어 의장보고서에 첨부하였다.

WP 6B는 방송신호 형식을 연구하는 작업반인데, 지난 회의에 일본이 디지털 라디오에 국한되었던 ISDB-TSB를 비디오규격까지 확대할 것을 기고하고, 프랑스는 지상망(DVB-H)과 위성망(DVB-S2)을 결합한 멀티미디어 시스템인 DVB-SH 규격을 추가하는 한편 T-DMB의 오디오 압축 방식을 추가함으로써 권고 BT.1833과 보고서 BT.2049를 개정할 것을 제안하였다. 우리나라는 회의 중에 BT.1833에 AT-DMB 압축규격을 작성하여 포함하기로 하고 권고 BT.1833과 보고서 BT.2049의 개정초안을 마련하였으나 개정내용을 검토할 시간이 부족했다는 일부 국가의 반대로 진행되지 못하였다.

주요 쟁점 및 논의 결과

이번에 열린 상반기 회의에서는 아이슬란드 화산폭발로 인하여 WP 6C와 SG 6 회의가 취소되고 WP 6A 및 WP 6B만 4월 26일부터 4월 30일까지 스위스 제네바에서 열렸으며 우리나라는 AT-DMB 관련 2건의 기고를 제출하였다.

우리나라는 지난 회의에 기고한 내용을 개선하고 AT-DMB를 작업문서에서 권고초안으로 승격할 것을 제안하였다. 일본은 권고 BT.1833의 복잡성을 해결하기 위한 제안을 하였는데 현재 이동 멀티미디어 시스템들이 DTV 및 디지털 라디오 등 다양한 전송표준을 기반으로 하고 있기 때문에 이들 멀티미디어의 전송표준만 모아서 별도의 표준으로 개발하자고 기고하였다. 한편 에릭슨은 IMT 기반의 멀티미디어 시스템(MBMS)의 개선된 규격을 AT-DMB 처럼 2세대 멀티미디어 시스템으로 추가할 것을 기고하였다. 논의 중에 멀티미디어 표준만 별도로 나열할 경우에 표준의 유효성과 기존 전송표준 권고와의 중복성이 제기되었다. 또한 우리나라 입장에서 AT-DMB를 별도 표준으로 할지 또는 일본이 제안하는 멀티미디어 표준에 통합하여 표준화할 지에 대한 장단점을 추가적으로 검토할 필요가 있었다. 따라서 이러한 사항들을 다음 회의를 논의를 연기하여 충분히 검토하기로 하였다. 한편 MBMS에 대해서는 이란이 IMT 기반 시스템을 방송 그룹에서 표준화할 수 없다고 반대하여 반영되지 못하였다.

이번 WP 6B 회의에서 우리나라는 지난 회의 때 통과하지 못했던 AT-DMB 압축방식을 추가하도록 권고와 보고서 개정안을 공식적으로 기고하였다. 프랑스는 자국 시스템에서 주파수 관련 사항을 삭제하여 다시 기고하였는데 WP 6B에서 전송규격을 다룰 수 없다고 SG 6에서 제기되었던 의견을 반영한 것이다. 우리나라와 프랑스의 기고를 서브그룹에서 논의하던 중에 호주가 SG 6는 지상파 방송 연구반인데 프랑스의 DVB-SH 시스템이 위성망을 포함하고 있는 것에 문제를 제기하였다. 호주의 의견을 반영하여 위성규격을 부록의 참고자료로 작성하고 SG 4에 연락문서를 보내어 의견을 청취하기로 함으로써 권고 BT.1833 개정안을 마무리하여 WP 6B를 거쳐 SG 6에 상정하기로 하였다. 그러나 WP 6B 회의에서 미국이 ATSC M/H를 다음 회의에 기고할 예정이므로 이번 회의에 작성한 개정안대로 SG 6에 상정하는 것을 반대하여 다음 회의까지 미국의 기고를 기다리기로 하였다.

향후 추진계획

우리나라가 제출한 AT-DMB 전송규격은 아직 초안상태로, 다음 회의에 다시 논의될 예정인데 표준화와 관련하여 두 가지 추진방향을 예상할 수 있다. 하나는 AT-DMB 전송규격을 별도 표준화하고 일본이 제안한 신규권고에는 AT-DMB 권고명만 인용하는 방안이고 다른 하나는 AT-DMB 별도 표준을 만들지 말고 신규권고에 모두 포함하는 방안인데, 우리 기술의 표준화가 조기 완료될 수 있도록 면밀한 대응방향 수립이 필요하다.