

제14차 AWG 회의

김경미 국립전파연구원 공업연구관



1. 머리말

AWG(APT Wireless Group)은 WRC 의제를 다루는 APG(APT Conference Preparatory Group for WRC)와 더불어 APT 내의 전파통신 작업 프로그램 중 하나로서 AWF(APT Wireless Forum)을 전신으로 한다. AWG는 아태지역의 다양한 전파통신 분야 이슈 논의를 통해 전파통신의 효율적인 이용과 활성화를 촉진하고 APG의 WRC 의제에 대한 기술적인 지원을 하고 있는데, 제 14차 AWG 회의는 2013년 3월 18일부터 3월 21일까지 태국 방콕에서 열렸다. 우리나라는 국립전파연구원을 비롯하여 ETRI, KCA, RAPA, TTA 및 삼성전자에서 총 15명이 참가하였고 IMT 추가 주파수 후보대역 및 무선전력전송 설문조사 응답서 등 15건의 국가 기고서를 제출하였다.

2. 주요 회의 내용

2.1 IMT 등 이동통신 관련 논의

IMT 추가 주파수 확보는 WRC-15 의제 중 하나로서 APG이 소관그룹이나 지난 AWG 회의에 AWG가 기술적인 논의를 통해 APG를 지원하도록 결정하였다. 이에 따라 각국에 후보대역을 문의하는 회람문서를 발송하였고 이번 회의에 우리나라를 비롯하여 각국 및 산업체에서 후보대역을 제출하였다. 우리나라는 IMT 후보대역 검토원칙을 제시하고 ITU-R WP5D에 제출했던 1452~1492MHz, 3600~4200MHz, 4400~5000MHz, 13.4~14GHz, 18.1~18.6GHz, 27.0~29.5GHz, 38.0~39.5GHz를 제안하였는데 6GHz 이상 대역을 제외하고는 대부분 다른 국가 및 산업체의 제안대역과 중복되었다. 제안된 후보대역을 정리하여 작업문서로 작성하였는데 중국, 인도네시아, 베트남 등 위성운용이 많은 국가들이 C대역을 IMT 후보대역 논의에서 배제할 것을 주장함에 따라 이들 입장을 작업문서에 함께 기술하고, 논의 결과를 APG15-2차 회의에 보내기로 하였다. 또한 IMT 주파수 소요량 연구와 관련하여 지난 AWG-13 회의에서 신그룹을 구성한 바 있는데 이번 회의에 서신그룹 논

의결과 및 기고문을 검토하여 작업문서를 개발하고 일본, 중국, 호주에서 특정하게 제시한 주파수 소요량 정보 등 AWG 논의현황을 APG-15-2에 알리고 추가 논의를 위해 서신 그룹을 유지하기로 하였다.

한편 주파수 대역·기술·허가기간 정보 등 아태지역 이동통신 사업 현황에 관한 APT 보고서 개정 작업을 진행하고 있는데 이번 회의에 중국 기고에 따라 업데이트하여 보고서를 개정하였다. 이미 지난 회의에 접수된 미래 IMT 기술개발의 설문조사 회신과 관련하여 이번 회의에 중국 화웨이가 이들 설문결과를 요약하고 작업문서로 만들 것을 제안함에 따라 이를 토대로 초안을 작성하였다. 다음 회의에서 모바일 광대역 진화 전략과 관련된 내용을 보강하고 2014년까지 작업을 완료하기로 하였다.

1980~2010MHz/2170~2200MHz 대역은 주관청 판단에 따라 위성IMT 뿐 아니라 지상IMT로도 사용할 수 있는데, 지상IMT로의 사용 가능성을 검토하기 위해 지난 AWG 회의에 우리나라가 이용현황 설문조사를 제안하였는데 중국의 반대로 논의가 연기되었다. 이번 회의에는 한중일이 기고를 통해 2.1GHz 대역 이용 현황 설문조사를 추진하는 것에 합의하였으며, 다만 설문조사 목적에 대해서는 정보공유로 한정하되 설문조사 결과에 따라 향후 연구를 추진할 수 있도록 문구를 포함함으로써 절충안에 합의하였다.

지난 AWG-13 회의에 700MHz 대역 IMT와 PPDR 등 800MHz 대역 시스템 간의 공존 연구를 수행하기로 하고 서신그룹을 구성하였다. 서신그룹은 뉴질랜드, 호주, 텔스트라, 일본, 모토로라 기고를 취합하여 작업문서를 제출하였고 이번 회의에 중국의 기고 내용을 취합하였으며 내용이 방대하여 서신그룹을 통해 작업문서를 마무리하기로 하였다.

3400~3600MHz 대역은 WRC-07에서 아태지역 일부 국가가 IMT로 지정한 대역으로서 지난 회의까지 조사한 이용현황을 정리하고 고정위성 사용이 많은 중

국 및 베트남의 입장을 반영하여 보고서 작업을 마무리하였다. 또한 화웨이가 고정위성과 공존하면서 IMT로 사용할 수 있도록 스몰셀 IMT 연구에 관한 ITU-R WP 5D 동향을 소개함에 따라 다음 회의부터 연구를 진행하여 2014년 2차 회의까지 완료하기로 하였다.

2.2 무선 전력 전송

지난 AWG 회의에 무선전력전송 설문조사를 실시함에 따라 이번 회의에서 우리나라를 비롯하여 4개국이 설문조사 회신을 제출하였다. 이를 취합하여 작업문서를 작성하였고 CJK 보고서를 작업문서 내용에 참고로 활용하기로 하였으며 우리나라가 소개한 온라인 전기자동차는 작업문서의 붙임자료(무선전력전송 활용 사례연구)로 추가하기로 하였다. 그러나 이번에 제출한 회신이 충분치 않음에 따라 설문서를 재회람하여 추가 기고를 받기로 하였다. 또한 일본이 제안한 중간 보고서 개발 제안에 대해서는 이번 회의에는 작업문서에만 중점을 두고 차기회의에서 재논의하기로 결정하였다.

2.3 소출력 보고서 승인

아태지역 내 소출력 기기 주파수를 공통적으로 사용하기 위해 2010년부터 조사한 15개국의 소출력 무선기기의 주파수 이용 현황을 작성 중인데 지난 회의까지 일본은 문서성격을 권고가 아닌 보고서로 만들 것을 주장하였다. 이번 회의에 일본 의견을 수용하여 보고서로 추진하기로 하고 한국이 제안한 초안을 토대로 마무리하여 신규 APT 보고서로 채택하였다. 한편 보고서 개정을 위해 적용기술 및 애플리케이션 현황에 대한 정보 수집이 필요하다는 주장에 따라 추가적인 설문조사를 위한 초안을 마련하였으며 다음 회의에서 일부 문항을 보완한 후 설문조사를 실시하기로 하였고, 보고서 개정 작업은 2015년까지 완료하기로 하였다.

2.4 위성 관련 사항

현재 10~15GHz 대역에서 고정위성용 하향링크는 1.05GHz 대역폭이나 상향링크는 750MHz 대역폭이 분배되어 있어 상향링크용 추가 주파수 필요성이 제기 되었으며 이 이슈는 WRC-12에서 WRC-15 의제로도 채택되었다. AWG는 고정위성 상향링크와 타 업무간 양립성 연구에 관한 보고서를 개발하고 있는데 이번 회의에 우리나라 및 중국이 내용보완을 기고함에 따라 이를 작업문서에 반영하였다. 보고서는 다음 회의에 완료하여 APG15에 관련 정보를 제공하기로 하였으며 이를 작업계획에 포함하였다.

광대역 요구사항을 충족시키는 위성기술 이용에 관한 보고서와 관련하여 호주의 기고문을 참조하여 문구를 수정하고 신규 보고서 초안으로 채택하였다. 또한 재난지역에서 위성과 지상망간의 효율적인 상호연동을 위한 보고서는 우리나라가 제출한 Ka-대역 위성의 강우감쇠 영향에 대한 실험 결과를 포함하여 신규 보고서 초안으로 채택하였다. 한편 위성/지상 통합 시스템 이용기술 연구는 중국이 주파수 공유 이슈에 관한 우려를 제기하여 추진 여부에 관한 합의가 이루어지지 않았었는데 이번 회의에 ETRI가 중국의 의견을 반영하여 작업계획에서 연구제목, 수행범위 및 목표 등을 수정할 것을 제안함에 따라 수정된 작업계획에 따라 연구를 수행하기로 하였다.

2.5 기타 사항

IMT기술을 이용한 PPDR(재난통신) 구현방안에 대한 APT 보고서가 승인되어 개정을 위한 작업문서를 작성되었으며 이와 별도로 광대역 PPDR 요구사항 작업문서가 작성되어 각각의 서신그룹을 통해 작업 중이다. 이번 회의에 호주, 호주 텔스트라, 모토롤라 및 중국에서 기고문을 제출함에 따라 이들을 서신그룹의 검토초안과 취합하였고 향후 서신그룹을 통해 작업문서를 보완하고 일부 내용을 발췌하여 APG 및 ITU-R

WP5A에 보내는 연락문서에 포함하였다. 우리나라가 제안한 두 작업문서의 통합에 대해서는 향후 PPDR 핸드북 등으로 만드는 방안을 다음 회의에서 논의하기로 하였다.

M2M과 관련하여 일본이 기고한 자국의 M2M 이용 현황 정보를 기술보고서 초안에 반영하였으며 타 국가들의 현황 추가를 위해 다음 회의에 승인을 검토하기로 하였다. ITS 주파수 및 서비스 현황 보고서와 관련하여 1차 개정이 승인되었고 타 국가 현황을 업데이트하고 필요시 79GHz 차량 레이더 관련 내용을 보강하여 2차 개정 작업을 추진하기로 하였고 우리나라 제안에 따라 도로 센서망 연구를 위한 작업계획이 작성되어 다음 회의에 정보수집을 위한 설문조사서를 개발할 예정이다. 아울러 한국의 V2X 통신 및 표준화 동향 정보 및 일본의 700MHz 대역 차량간 통신에 대한 정보를 공유하였다.

또한 항공기-선박용 응용연구를 추진하기로 함에 따라 일본 및 중국의 사례를 검토하여 작업문서에 포함하였으며 규제 이슈 포함 여부는 추가 논의 후 결정 예정이다. VHF 대역 해상업무 연구는 우리나라 등 6개 국가가 제출한 이용현황 설문조사 회신을 취합하여 작업문서 초안을 개발하였고 다음 회의에서 논의를 계속하기로 하였다.

4. 맺음말

제 15차 AWG 회의는 2013년 8월 태국에서 열릴 예정이다. AWG는 아태지역의 주파수 및 기술의 공통적인 이용방안을 모색하기 위한 논의의 장으로서 현재 많은 이슈가 제기되어 검토 중이므로 우리나라 산업 및 정책에 미치는 영향을 고려할 때 많은 관심과 적극적인 대응이 필요할 것이다. 