

# 제3차 APG-15 회의



**이항재** 미래창조과학부 주파수정책과 사무관  
**서지영** 한국전파진흥협회 산업지원팀 팀장  
**황순주** 한국전파진흥협회 산업지원팀 대리

## 1. 머리말

APG(APT Conference Preparatory Group for WRC)는 3~4년 주기로 개최되는 WRC(World Radiocommunication Conference)에 제출할 아태 지역 공동제안을 개발하기 위한 APT 내의 전파통신 분야 회의 조직으로, APT 회원국의 공동 이익을 최대한 반영하고자 WRC 개최 전 통상 5회 개최한다. 제1차 APG-15 회의는 2012년 9월 베트남 다낭에서 개최되었고, 제2차 APG-15 회의는 2013년 7월 태국 방콕에서 개최되었다. 그리고 제3차 APG-15 회의는 2014년 6월 호주 브리즈번에서 개최하였고, 28개 APT 회원국의 정책 담당자, 사업자, 전문가와 ITU, CEPT, CITELE 등 5개 국제기구 대표 등 총 324명이 참석하였다. 우리나라는 미래창조과학부를 비롯해 국토교통부, 국립전파연구원, 한국천문연구원, ETRI, TTA, 삼성전자, KT SAT, RAPA 등 13개 기관에서 총 26명의 국가대표단이 참가하여 17개

주요 의제에 대한 21건의 국가기고서를 제출하였고 적극적인 회의 대응을 통해 아태지역 의견에 반영시키는 성과를 거두었다.

## 2. 주요 회의 내용

APG 회의구조는 총회(Plenary), 작업연구반(WP, Working Party), 실무작업반(DG, Drafting Group)으로 구성되며, APG-15 회의에서는 6개의 작업반과 20여 개의 실무작업반을 구성·운영하여 이번 회의에 제출된 총 67개의 국가기고서를 다루었다. 본 고에서는 WRC-15 27개 의제 중 주요 의제에 대한 회의내용 및 결과를 살펴보았다.

### 2.1 차세대 이동통신(IMT) 후보 주파수 대역 제안 (의제 1.1)

스마트 기기의 보급 확대에 따른 무선데이터 트래픽 급증 추세에 대응하기 위해 추가 IMT 주파수

<b>총회</b> 의장 : Dr. Alan Jamieson(뉴질랜드) 부의장 : 위규진(한국) MR. Kavouss Arasteh Moghaddam(이란)	WP1(이동/아마추어) 의장 : 김경미(한국)	DG 1.1 / DG 1.2 / DG 1.3 / DG 1.4
	WP2(과학) 의장 : Ms. Zhu Keer(중국)	DG 1.11 / DG 1.12 / DG 1.13 / DG 1.14
	WP3(항공/해상/무선탐지) 의장 : Mr. Neil Meaney(호주)	DG 1.5 / DG 1.15 / DG 1.16 / DG 1.17 / DG 1.18
	WP4(위성) 의장 : Mr. Gao Xiaoyang(중국)	DG 1.6 / DG 1.7 / DG 1.8 / DG 1.9.1 / DG 1.9.2 / DG 1.10
	WP5(위성규정) 의장 : Mr. Muneo Abe(일본)	DG 7(a) / DG 7(b) / DG 9.1.2 / DG 9.1.1, 9.1.3 & 9.1.8
	WP6(일반사항) 의장 : Mr. Taghi Shafiee(이란)	

[그림 1] APG 회의구조

확보를 검토하는 의제이다. 현재 위성·이동·방송·과학업무 등 다양한 업무로 분배된 410~430MHz, 470~6425MHz 대역에서 20여 개 후보대역이 제안되었으나 후보대역별 찬반 입장이 공존하여 공통으로 지지하는 대역은 없는 상황이다. 현재 전 세계적인 IMT 잠정 후보대역은 470~694/698MHz, 1300~1527MHz, 1695~1710MHz, 2025~2110MHz / 2200~2290MHz, 2700~2900MHz, 3300~3400MHz, 3400~3600MHz, 3600~4200MHz, 4400~4900MHz, 4800~5000MHz, 5350~5470MHz(RLAN), 5725~5850MHz(RLAN), 5925~6425MHz 대역이며, 이번 회의에서 우리나라는 1452~1492MHz, 3600~4200MHz, 4800~4900MHz 대역을 후보대역으로 제안하였다. 이란과 위성 선호국가들의 반대에 따라 APT 공통 지지대역은 논의하지 못하고 우리나라를 비롯한 APT 국가들이 제안한 후보대역은 찬반입장을 엑셀 표에 취합하여 차기 회의부터 참고하기로 하였다. 우리나라가 지지하는 대역이 IMT 주파수로 추가 분배될 수 있도록 다른 국가와의 공조가 필요하여,

적극적인 협력 활동을 추진할 계획이다.

## 2.2 세계협정시(Coordinated Universal Time) 개정 (의제 1.14)

1972년 1월 윤초(leap second)가 도입된 이래 거의 매년 윤초가 실시되고 있으나 윤초 시행의 불규칙성으로 인한 시각관리의 불편함을 초래하고 향후 예기치않은 문제가 발생할 가능성이 있으므로 이를 해결하기 위해 채택된 의제이다. 윤초는 원자시계를 기준으로 한 1초의 길이와 지구자전을 기준으로 한 1초의 길이 차이를 보정하기 위한 것이다. 현재, 대부분의 국가는 네트워크 서버의 시각동기가 정밀 화됨에 따라 윤초 적용 오류로 인한 서버 오동작 우려가 상존하고 있어 윤초 삭제를 통해 시간 동기를 위한 비용 및 운용상의 오류를 줄여 네트워크 시스템의 신뢰도를 높이겠다는 입장이다. 이번 회의에서도 윤초 삭제를 아태지역 공동의견으로 지지하였다. 향후 관련 국제기구와의 신중한 검토와 동의를 통해 세계협정시를 새롭게 정의하는 과정이 추진되어야 할 것이다.

### 2.3 항공기 내 무선통신을 위한 신규 주파수 분배 (의제 1.17)

항공기 내 복잡한 유선 케이블을 무선으로 대체하여 항공연료 절감, 항공기 무게 경감, 설계 용이성 등을 제공하기 위한 신규 주파수 분배를 검토하는 의제이다. 항공업무로 분배된 주파수 대역 중 기존 업무와의 간섭 분석 연구 등을 진행한 결과, 4.2~4.4GHz 대역만이 기존 업무(전파고도계)와 공유가 가능하여 동 대역만이 후보대역으로 전 세계적으로도 동 대역 분배를 지지하고 있다. 이번 회의에서도 아태지역 모든 국가는 항공기 안전운항에 간섭 등 부정적 영향이 없는 동 대역 분배를 공동의 견으로 지지하였다. 현재 우리나라는 소형은 물론 중형항공기 기술개발 및 제작을 추진하고 있으므로 향후 항공기 내 유무선 네트워크 설계에 큰 변화를 가져올 항공기 내 무선통신 기술 및 주파수의 표준화에 보다 적극적인 대응 활동이 필요할 것이다.

### 2.4 차량충돌방지 레이더를 위한 신규 주파수 분배 (의제 1.18)

차량충돌 방지, 사각지대 및 보행자 감지용 고해상(광대역)의 차량 레이더 도입을 위해 77.5~78GHz 대역 분배를 검토하는 의제이다. 아태, 유럽, 아랍, 아프리카는 동 대역 분배를 지지하고 있고 북남미는 기존 시스템과 공유가 가능한 경우를 지지하고 있다. 이번 회의에서는 동 대역 및 인접대역에 대한 기존 업무와의 양립성 확보를 위한 ITU-R 공유연구를 지지하고 있고, 대부분의 국가는 동 대역을 차량용으로 한정하여 분배하자는 방안을 지지하고 있다. 급증하는 안전시스템에 대해 수요를 만족시키고, 차량 레이더 기술이 앞선 선진국과의 기술격차를 줄이기 위해서는 신규 주파수 분배를 대비한 선행기술 개발과 정부, 산업계, 학계의 신중한 검토가

적극 필요할 것이다.

### 2.5 위성업무를 위한 추가 주파수 분배(의제 1.6, 1.9.1, 1.9.2, 1.10)

데이터 용량 증가, 상하향 대역폭 불균형 등으로 인해 고정위성, 이동위성 등 추가 주파수 분배를 검토하는 의제들로, 방송, 군, 해상, 위성통신 등 다양한 용도의 위성업무로 추가 주파수 분배를 연구하고 있다. 전세계 국가들은 기존 업무에 제약을 주지 않으면서 기존 업무와의 공유를 보장하는 조건을 기본 입장으로 하여, 주파수 분배에 대한 찬반입장이 있는 상황이다. 이번 회의에서도 아태지역 국가들은 ITU-R 공유연구를 지지하고 기존 업무 보호가 우선해야 한다는 것을 잠정의견으로 개발하였다.

### 2.6 차기 WRC 의제 발굴(의제 10)

현재 의제 1.1에서 다루는 IMT 주파수 대역은 6GHz 이하 대역으로, Future IMT 적용을 위하여 6GHz 이상 대역을 차기 WRC 의제로 제안하여 범세계적인 공통주파수를 확보하고자 이번 회의에서 아태지역 국가들의 사전 검토할 기회를 제공하고, 향후 우리나라를 주도로 공동 기고와 의제 채택에 대한 지지 확보를 위해 이번 회의에서 기고하였다. 일본도 Future IMT를 위한 주파수 관련 사항에 대한 의제 논의가 필요하다는 유사한 기고를 하였고, 현재까지 6개 지역기구의 입장은 없으나 우리나라를 비롯하여 영국, 독일 등 일부 국가와 삼성전자, 에릭슨, 화웨이 등 산업계에서 적극 추진하고 있는 차기 의제이다. 이번 회의에서는 6GHz 이상 대역의 필요성을 언급하고 차기 회의부터 우리나라가 주도하여 APT 공동입장으로 반영되어 차기 의제로 채택될 수 있도록 단계적으로 추진할 계획이다.

### 3. 맺음말

2015년 WRC에서 최종 논의될 CPM(Conference Preparatory Meeting) 보고서 초안 개발은 2014년 8월 15일이고, CPM 회의는 2015년 3월에 개최된다. 그간 전 세계 국가와 ITU-R 연구그룹, 그리고 수많은 지역기구, 단체들이 연구해서 개발한 CPM 보고서를 완료하는 일정이 얼마 남지 않았다. WRC의 단계적 준비를 위해 2015년 2월 제4차 APG 회의

(태국), 2015년 7월 제5차 APG 회의(한국)를 통해 우리나라에 유리한 아태지역 공동입장을 마련하는 것이 가장 필요한 시기이다. 특히 아태지역 최종의 견수령의 장인 제5차 APG 회의는 우리나라에서 개최할 예정으로, 개최국으로서의 우리나라가 회의 전반을 주도할 수 있도록 적극 대응하고 향후 국제적 공조를 통해 우리나라 입지를 강화해 나갈 수 있도록 지속적으로 준비해야 한다. 보이지 않는 주파수 대전은 이미 시작되었다! 

정보통신 용어해설

#### 일루미룸 IllumiRoom [컴퓨터]

카메라의 공간적 특성으로 인해 발생하는 시야 투쟁 영역(retinal rivalry area)의 영상을 보정하여 안정된 3D 영상을 구현하는 작업. 예를 들면, 불일치되는 좌우 안 영상의 가장자리를 블랙 마스킹하여 가상의 원도를 만드는 작업이 있음.

