



# 전파통신총회 (RA-15)



**권오운** 국립전파연구원 전파자원기획과 사무관  
**고영남** 국립전파연구원 전파자원기획과 주무관

## 1. 머리말

전파통신총회(Radiocommunication Assembly)는 통상적으로 3~4년 주기로 세계전파통신회의(World Radiocommunication Conference)와 연계하여 개최되고, 세계전파통신회의(WRC)와 더불어 국제전기통신연합 전파통신 부문에서의 핵심 이슈를 다루는 중요한 회의이다.

RA는 국제전기통신연합(ITU) 현장 13조와 협약 제8조에 따라 개최되는 전파통신 부문 총회로, 자체 절차에 따라 전파통신 부문의 조직과 관련된 사항을 결정하고, 전파규칙에 기재된 절차와 관련된 것들을 제외한 6개 연구반의 주요 결의 제·개정 및 관련 연구과제·권고·보고서의 승인 등의 업무를 담당한다. 또한, WRC에서 요청한 사항에 대한 기술적 권고 및 보고서의 승인을 담당하고 있다.

2015년 10월 25일부터 30일까지 스위스 제네바에서 전파통신총회(RA-2015)가 개최되었다. 이번

전파통신총회에는 102개국 정부대표와 국제기구 및 통신회사 등 총 1,177명이 참석하였으며, 우리나라에서는 국립전파연구원장을 대표단장으로 정부 및 민간 전문가 등 총 14명이 참석하였다.

## 2. 주요 회의 내용

### 2.1 RA-15 회의 구조 및 의장단 구성

RA-15 회의를 효과적으로 진행하기 위해, RA-15 수석대표(HoD) 회의에서 총회(Plenary) 및 5개 위원회(Committee)의 의장단 구성을 협의한 후 RA-15 1차 총회에서 최종 결정하였다. 회의 구조 및 5개 위원회(Committee)의 주요 역할은 <표 1>과 같다.

또한, RA-15는 결의 제·개정 등 의제를 다루기 위하여 제4, 5위원회(Committee) 산하에 연구반의 조직, 프로그램, 작업방법을 담당하는 작업반(WG)

<표 1> RA-15 회의 구조

총 회				
COM 1	COM 2	COM 3	COM 4 <sup>1)</sup>	COM 5 <sup>2)</sup>
의장단 구성 및 회의조정	RA 소요예산 심사 및 보고	결의, 결정 문서편집	연구반 조직검토 및 결의 제·개정 제안	ITU-R 작업방법 채택 및 결의 제·개정 제안

<표 2> RA-15 의장단 구성

전파통신총회-15 전체 회의(Plenary)	
의 장: Dr. A. Hashimoto(일본)	
부의장: Dr. E. Azzouz(아랍트), Mr. M. Girouard(캐나다), Mr. A. Kühn(독일), Mr. L. Momba(말라위), Mr. M. Simonov(러시아)	
위원회2(재정)	위원회3(편집)
의 장: Mr. D. Obam(케냐) 부의장: Mr. A. Majeed(레바논), Mr. C. Menéndez Argüelles(스페인), Mr. P. Najarian(미국), Ms. H. Zhang(중국), Mr. A. Zhivov(러시아)	의 장: Mr. C. Rissone(프랑스) 부의장: Mr. A. Majeed(레바논), Mr. C. Menéndez Argüelles(스페인), Mr. P. Najarian(미국), Ms. H. Zhang(중국), Mr. A. Zhivov(러시아)
위원회4(연구반 구조 및 프로그램)	위원회5(연구반 작업방법)
의 장: Dr. S. Y. Pastukh(러시아) 부의장: Mr. A. El Hadjar(카메룬), Dr. H. Mazar(이스라엘), Dr. H. Seong(한국), Mrs. L. Soussi(튀니지)	의 장: Mr. C. Hofer(미국) 부의장: Mr. R. Chang(중국), Mr. A. Kesse(코트디부아르), Mr. M. Ouhamou(모로코)

을 구성하였다. RA-15 의장에 Dr. A. Hashimoto(일본)가 선출되었으며, 부의장은 총 5명이 선임되었다. 우리나라는 미래창조과학부 국립전파연구원 성향숙 기술기준과장이 제4위원회(Committee) 부의장에 선임되었다.

## 2.2 전파통신 분야 우리나라 의장단 진출

우리나라는 국제전기통신연합(ITU) RA-15에서 연구반(SG) 등 의장단 후보자 5명이 전원 부의장에 선임되었다. 성향숙 기술기준과장/배석희 연구관(이상 국립전파연구원), 위규진 본부장(TTA), 이

일규 교수(국립공주대학교), 박세경 실장(에이알티 테크놀로지)이 앞으로 각각 CPM, SG3, RAG, SG1, SG4에서 부의장의 임무를 수행하게 된다.

## 2.3 5세대(5G) 이동통신 표준화 원칙 마련

5G의 새로운 명칭을 ‘IMT-2020’으로 정하고, IMT-2020 및 그 이후 시스템의 표준화 절차를 협행 결의57-1(IMT-Advanced의 개발과정을 위한 원칙)과는 별도로 신설하였다.

2020년 상용화를 목표로 추진 중인 5G의 표준화 절차와 원칙이 이로써 확정되었다. ITU는 ITU-R M. 2083(5G 비전)에서 5G 핵심성능을 4G보다

1) SG의 조직과 작업프로그램 진단, 연구과제 목록의 개정, 접수된 기고서에 기반한 결의 제정안 및 개정안(4, 8, 11, 17, 22, 23, 25, 28, 37, 40, 47, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60) 제안

2) ITU 협장 및 협약에 따른 RA와 SG의 적절한 작업방법 채택, 접수된 기고서에 기반한 결의 제정안 및 개정안(1, 2, 5, 6, 7, 9, 12, 15, 19, 33, 34, 35, 36, 38, 43, 48, 52, 61, 62, 63) 제안

<표 3> ITU-R 연구반 등 조직 및 진출 현황

구분	주요 업무	국내 의장단 현황
SG1(전파관리)	스펙트럼 공학, 관리, 감시 등	이일규 교수
SG3(전파전파)	전파원리 및 특성 연구, 전파 예측 등	배석희 연구관
SG4(위성업무)	위성궤도, 위성등록, 위성주파수 등	박세경 실장
SG5(지상업무)	이동통신, 해상·항공, 육상이동 등	
SG6(방송업무)	지상파 방송, 디지털 TV, DMB 등	
SG7(과학업무)	우주연구, 표준시, 전파천문 등	
RAG(전파통신자문반)	전파통신총부문 주요사항·전략 검토·자문 등	위규진 본부장
CPM(WRC 준비회의)	세계전파통신회의 준비회의	성향숙 기술기준과장
CCV(어휘조정위원회)	전파통신 분야 용어조정	

20배 빠른 20Gbps의 데이터 전송이 가능하고 1km<sup>2</sup> 안의 약 100만 개 기기들에 사물인터넷 서비스 제공과 기지국 내 어디에서도 사용자들이 100Mbps 이상의 빠른 속도로 데이터를 주고받을 수 있는 수준이 될 수 있도록 권고하고 있다. 이번에 마련된 표준화 절차와 원칙에 따라 5G가 갖추어야 할 핵심성능을 만족하면 IMT-2020이라는 5G 기술로 인정받도록 하는 등의 표준화 절차와 원칙을 마련하였다.

#### 2.4 사물인터넷(IoT, Internet of Thing)을 위한 무선 통신 연구 합의

부산 ITU 전권회의에서 우리나라 주도로 채택된 사물인터넷(IoT) 촉진 의제에 기반하여, IoT에 필요한 전파통신 분야 연구를 합의하였다. 원활한 IoT 서비스가 이루어지기 위해서 유·무선 네트워크의 끊김 없는 서비스 구현이 필요하나, 현재까지 유선 통신(IITU-T) 중심으로 연구가 진행되는 한계가 있었다. 5G 등 전파통신 기반의 IoT에 대한 연구의 필요성이 증대됨에 따라 전파통신 분야 IoT 연구에 대한 ITU-R 신규 결의가 채택되었다.

\* 한국 주도로 ITU-T에서도 IoT의 전반적인 기술 표준화와 서비스 관련 논의가 진행 중임

#### 2.5 수백 THz 가시광선을 이용한 광대역 통신특성에 관한 신규 연구과제 채택

국제전기통신연합(IITU)은 3000GHz 이하의 전파를 다루는 업무 범위를 넘어 수백 THz의 가시광선을 이용한 광대역 통신 특성을 연구하기로 결정하였다. 유럽에 의해 제안된 가시광선 통신 연구는 학계뿐만 아니라 최근 산업계의 관심으로 광대역 통신기술로 발전 가능성 등이 확인됨에 따라 다수의 ITU 회원국의 지지를 받았다. 가시광선 통신은 비 규제 대상 스펙트럼으로 운용하므로 전파 규칙상의 주파수 분배가 요구되지 않는다. SG1(전파관리 연구반)이 가시광선의 기술적·운용적 특성 등을 연구하기로 결정하였다.

\* 최근 연구에서 LED를 이용한 가시광선 통신은 10Gb/s, 레이저ダイオード 기술의 경우는 100 Gb/s 이상의 광대역 전송이 가능함이 발표됨

### 3. 맷음말

우리나라는 국립전파연구원을 주축으로 산학연 관 20여 명의 전문가가 참여하는 RA-15 대응준비 단을 2015년 1월 구성하여 총 4차례의 준비단 회의를 개최하였다. 우리 입장에 반하는 경우에는 의제

에 따라 유럽, 미국, 일본, 중국 등 우리나라와 의견이 동일한 국가들과 적극 협력하여 국익을 확보하는 데 주력하였다. 이번 RA를 통해 우리나라의 방송통신 전문가들이 세계 전파통신 정책을 결정하고 방송통신 분야 국제표준을 마련하는 데 큰 역할을 하는 ITU-R 의장단 진출에 성공함에 따라, 향후 IoT 국제표준 제정 등 국제무대에 있어 우리나라의 입

장 반영이 보다 용이해질 것으로 기대된다.

향후, RA-19의 개최 시기는 2016년도 이사회 논의를 통하여 최종 결정될 예정이다. 이번 RA-15를 되돌아보고, 차기 RA에서 우리나라 입장이 최대한 반영될 수 있도록 앞으로 국제협력 활동을 강화해 나가야 할 것이다. 



정보통신 용어 해설  
<http://terms.tta.or.kr>, 앱(정보통신 용어사전)

절대 가청 임계 Absolute Threshold of Hearing, ATH

잡음이 없는 환경에서 사람의 귀로 들을 수 있는 순수한 톤의 최소 음압 레벨.

이 임계값은 주파수에 따라서 달라지는데, 보통 1~5 kHz의 주파수에서 최솟값을 나타낸다. 심리 음향(psychoacoustics) 모델을 이용한 오디오 압축에서, 어떤 대역 성분이 만들리는지, 부호화(coding)에서 무시할 수 있는지를 계산하기 위하여, ATH는 종종 마스킹(masking) 방식과 결합해서 사용된다. 귀에 들리는 신호에 영향을 주지 않고, ATH 이하의 진폭을 가지는 모든 오디오 대역을 오디오 신호로부터 제거할 수 있다. 사람의 귀는 나이가 들수록 소리에 둔감하기 때문에, ATH 커브는 나이에 따라서 올라가는데, 2 kHz 이상의 주파수에서 크게 변한다.