

전파통신총회 등 ITU 핵심 이슈 대응 전략 연구

2019. 12.



국립전파연구원

National Radio Research Agency

제 출 문

본 보고서를 「전파통신총회 등 ITU 핵심 이슈 대응 전략 연구」 과제의 최종 보고서로 제출합니다.

2019. 12. 31.

연구책임자 : 이경희(국제협력팀)

연구원 : 유재혁(국제협력팀 ITU담당)

민성동(국제협력팀 ITU담당)

요 약 문

본 연구의 목적은 2019년 10월 개최되는 ITU 전파통신총회의 성공적 대응 및 ITU 주요 핵심 이슈, ICT 기술 표준화 쟁점 사항에 대한 선제적 대응 체계 구축을 위한 것이다.

RA-19의 성공적 대응을 위해 한국ITU연구위원회 산하에 RA-19 대응준비단을 조직, 의장단 선출 및 주요 결의 제·개정 등 RA-19 주요 의제를 분석하고 대응 방안을 논의하였다. 이에 따라 RA-19 국제회의에 국가대표단을 파견, 차기 회기 ITU-R 연구반 의장단에 역대 최대 규모인 7명의 부의장을 진출시키고 주요 의제에 우리나라 입장을 반영하였다.

또한 한국ITU연구위원회는 산하 연구반을 통해 ITU 주요 국제표준화 이슈에 대응하여 우리나라 입장을 반영하는 한편, ITU 주요 핵심 이슈 등에 대한 대응 역량 강화 및 홍보, 국내 표준화 협력 체계 등을 위한 활동을 수행하였다. 이에 따라 글로벌 ICT 표준 리더스 그룹을 설립하여 ITU-T와 JTC1 간의 상시적 협력체계를 구축하는 등의 성과가 있었다.

목 차

제1장 서론	1
제1절 연구의 배경	1
제2장 전파통신총회(RA)-19 국제회의 대응	2
제1절 전파통신총회(RA)-19 개요	2
1. 전파통신총회 소개	2
2. 전파통신총회의 구성 및 운영	2
제2절 RA 대응준비단 운영	3
1. RA-19 대응준비단 조직	3
2. RA-19 대응준비단 주요 활동 경과	5
제3절 전파통신총회(RA)-19 대응 결과	25
1. RA-19 의장단 선출 결과	26
2. RA-19 주요 의제 대응 결과	29
제3장 ITU 주요 핵심 이슈 대응	41
제1절 ITU 주요 국제표준화 이슈 대응 결과	41
1. ITU-R 주요 국제회의의 의제 대응	41
2. ITU-T 주요 이슈 대응	43
3. ITU-D 주요 이슈 대응	45
제2절 한국ITU연구위원회 운영	45
1. 한국ITU연구위원회 운영위원회 운영	45
2. ITU 표준특허분석 자문반 운영	48
3. ITU 표준화 성과 홍보 및 확산	49
제3절 ITU-T/JTC1 국제표준화 협력 체계 구축	52
제4장 결론	55
참고문헌	56

표 목 차

[표 1] RA-19 총회 및 산하 위원회 구성	3
[표 2] RA-19 대응준비단 위원 명단	4
[표 3] RA-19 대응준비단 주요 활동	5
[표 4] ITU-R 결의 2 개정 주요 쟁점	6
[표 5] ITU-R 결의 2에 대한 우리나라 입장	7
[표 6] ITU-R 결의 2 주요 쟁점 관련 각국 입장	7
[표 7] 권고 M.1036 개정 관련 주요국 입장	10
[표 8] RA-19 결의 및 권고 제·개정 관련 타국 기고서 분석	12
[표 9] ITU-R 결의 1 관련 기고서 분석	13
[표 10] ITU-R 결의 15 관련 기고서 분석	13
[표 11] ITU-R 연구 관련 신규 결의 및 연구과제 제정(안)	14
[표 12] ITU-R 기타 결의 개정 관련 타국 기고서	16
[표 13] RA-15 선출 국내 의장단	17
[표 14] RA-19 국내 연구반 의장단 후보자 목록	18
[표 15] RA-19 연구반별 의장단 출마 현황	20
[표 16] RA-19 국가대표단	25
[표 17] RA-19 회의 일정	26
[표 18] 2020~2023회기 ITU-R 연구반 의장단 선출 결과	27
[표 19] 우리나라 ITU-R 연구반 의장단 진출 결과	28
[표 20] RA-19 주요 결의·권고·연구과제 논의 결과	29
[표 21] ITU-R 결의 제·개정 논의 결과	33
[표 22] ITU-R 결의 2 개정 논의 결과	36
[표 23] 한국ITU연구위원회 ITU-R 연구단 주요 성과	41
[표 24] ITU-T 연구단 주요 이슈 대응 결과	43
[표 25] ITU-D 연구단 주요 이슈 대응 결과	45
[표 26] 한국ITU연구위원회 운영위원회 주요 이슈	45
[표 27] WTSA-20 대응준비반 위원 구성	47
[표 28] WTSA-20 대응준비반 주요 활동 계획	48
[표 29] 표준특허분석 자문반 특허분석 결과	48
[표 30] ITU연구위원회 보도자료 배포 주요 내용	49
[표 31] 국제표준화 활동 대학평가 개요	50
[표 32] ITU연구위원회 국제표준화 워크숍 프로그램	51
[표 33] 글로벌 ICT 표준 리더스 그룹 출범식 및 워크숍 프로그램	54

그 립 목 차

[그림 1] 1427-1518MHz 주파수 배치안	9
[그림 2] RA-19 의장단 후보자 추천 서한	19
[그림 3] ITU연구위원회 국제표준화 워크숍	52

제1장 서론

제1절 연구의 배경

본 연구는 2019년 10월 개최되는 ITU 전파통신총회의 성공적 대응 및 ITU주요 핵심 이슈, ICT 기술 표준화 쟁점 사항에 대한 선제적 대응을 목적으로 하였다.

2019년 10월 개최되는 전파통신총회(RA-19)는 2015년 이후 4년만에 개최되는 ITU-R부문의 기술총회로, 5G 등 ITU-R 주요 연구분야에 대한 국내 리더십 확보 및 결의 제·개정 등 중점 이슈에 대한 체계적 대응을 위한 전략 마련이 요구되었다. 또한 RA-19의 성공적인 대응을 위해 각국의 의장단 후보 출마 동향 조사, 주요 이슈 관련 각국의 입장 파악 및 ITU 내외에서의 논의 동향 파악이 필요하였다.

한편, 데이터·네트워크·인공지능 등 융복합 산업의 국제표준화 활동이 활발해지고 ITU에서도 신규 국제표준화 아이템이 다수 작업을 개시함으로써, 국내에서도 관련 정보 공유 활동의 활성화와 기구간 표준화 협력체계 구축의 필요성이 제기되었다. ITU담당을 이와 같은 국제표준화 협력 수요에 대응하여 한국ITU연구위원회를 통해 주요 기술 표준화 동향을 파악 및 공유하고, 국제표준화 협력 체계 강화를 본 연구 수행을 통해 추진하고자 하였다.

제2장 전파통신총회(RA)-19 국제회의의 대응

제1절 전파통신총회 개요

1. 전파통신총회 소개

전파통신총회(Radiocommunication Assembly, RA)는 ITU-R 부문의 기술총회로 통상 3~4년마다 한 번씩 개최되며, 일반적으로 세계전파통신회의(WRC)에 선행하여 개최된다.

ITU 헌장과 협약에 따라 전파통신총회는 ITU-R부문 작업방법을 유지·관리하며, ITU-R의 기존 및 신규 연구과제를 검토하고 그 우선 순위, 긴급성, 재정적 측면 등을 고려하여 작업프로그램을 승인한다. 또한 전파통신총회는 승인된 작업프로그램에 근거하여 ITU-R 연구반의 유지 및 폐지 여부, 업무 범위 등을 규정하고 각 연구반에 연구과제를 할당한다.

전파통신총회는 전파통신국(BR) 국장, ITU-R 연구반 및 WRC 준비회의(CPM), 전파통신자문반(RAG)와 용어조정위원회(CCV)에서 제출된 보고서와 회원국의 기고서를 검토하여, 제안된 ITU-R 권고 초안과 결의 제개정(안) 등을 심의하고, 문서를 승인하거나 필요시 관련 연구반에 권고 및 작업 범위 내의 다른 문서를 인계하여 승인 절차를 진행하도록 조처한다. 전파통신총회를 통해 승인된 권고가 전파규칙 내에 참조 인용된 권고인 경우, 전파통신총회는 후속하여 열리는 WRC에 관련 권고의 목록을 전달하여야 한다.

전파통신총회는 1992년 추가 전권회의를 통해 기존의 국제무선통신자문위원회(CCIR, International Radio Consultative Committee)가 ITU-R로 개편되면서 신설되었다. RA-19는 1993년 이후 9번째로 개최되는 전파통신총회이다.

2. 전파통신총회의 구성 및 운영

전파통신총회는 상위 규정에 따라 본회의 산하에 운영위원회, 편집위원회 및 예산통제위원회를 구성하며, 필요에 따라 의제 심의를 위한 별도의 위원회를 구성할 수 있다. 또한 전파통신총회는 ITU-R 작업방법에 따라 총회의 조직 구성 및 위원회의 설립 관련 제안을 검토하고, RA 산하 위원회 및 ITU-R 연구반, RAG, CPM 및 CCV의 의장단 임명 관련 사안을 검토하고 총회에 관련 제안을 작성하기 위해 각 회원국 수석대표로 구성되는 수석대표회의를 운영한다.

RA-19는 표 1와 같은 5개 위원회 체제를 그대로 유지하였으며, 이는 RA-97 이래 유지되어 온 것이다.

총회(Plenary) 구성				
COM 1	COM 2	COM 3	COM 4*	COM 5**
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

* SG의 조직과 작업프로그램 진단, 연구과제 목록의 개정, 접수된 기고서에 따른 결의 제정안 및 개정안 (4, 5, 8, 11, 17, 22, 23, 25, 28, 37, 40, 47, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60) 논의

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

표 1. RA-19 총회 및 산하 위원회 구성

제2절 RA-19 대응준비단 운영

1. RA-19 대응준비단 조직

RA-19 대응준비단은 RA-19에서 논의될 ITU-R 결의, 권고, 연구과제 제·개정 등 주요 이슈에 대한 대응 전략 마련과 함께, ITU-R 연구반 의장단에 우리나라 전문가를 진출시키는 방안을 논의하기 위해 조직되었다.

RA-19 대응준비단은 국립전파연구원장을 단장으로 하고, 한국ITU연구위원회 ITU-R 연구단의 각 연구반장, ITU-R 국제 의장단 등 ITU-R 전문가와 담당 공무원, ITU-T/D 및 WRC 관련 의제 협력을 위한 관계자 등 위원 20명으로 구성되었다. 2018년 12월 개최된 ITU연구위원회 2018년 제2차 회의는 RA-19 대응준비단 신설 안전을 승인하며 활동기간을 RA-19 종료 후인 2019년 12월까지 하기로 정하였다.

13개월의 활동기간 동안 RA-19 대응준비단은 활동 계획에 따른 RA-19 주요 의제 대응 및 의장단 진출 전략 마련과 함께 관련 국제 논의 동향을 파악하고 우리나라 입장을 공유하여 중점 의제에 대한 공조가 가능하도록 RAG, APG 등 관련 국제회의에 대응하기로 하였다.

	소 속	직 위	성 명	비 고
1	국립전파연구원	원 장	김정렬	준비단장
2	국립전파연구원	팀 장	이경희	부단장 / SG4 연구반장
3	국립전파연구원	전파자원기획과장	김영문	-
4	국립전파연구원	기술기준과장	성향숙	WRC 준비단 부단장
5	연세대학교	교 수	위규진	RAG 부의장
6	공주대학교	교 수	이일규	SG1 부의장
7	국립전파연구원	공업연구사	성주영	SG1 담당
8	국립전파연구원	공업연구관	배석희	SG3 부의장
9	(주)에이알테크놀로지	실 장	박세경	SG4 부의장
10	ETRI	책 임	김종호	SG3 연구반장
11	국립전파연구원	공업연구사	한진욱	SG5 연구반장
12	국립전파연구원	연구사	임재우	WP5D 연구반장
13	연세대학교	교 수	이철희	SG6 연구반장
14	한국정보통신기술협회	단 장	유현욱	ITU/APT/AWG 사무국 총괄
15	한국전파진흥협회	본부장	김영태	WRC 담당
16	한국전파진흥협회	팀장	서지영	WRC 담당
17	과학기술정보통신부	사무관	박지현	주파수 정책과 국제협력
18	과학기술정보통신부	사무관	이동형	다자협력담당관 ITU
19	국립전파연구원	주무관	유재혁	간사/ITU 총괄
20	국립전파연구원	주무관	민성동	ITU-T/D 연구단 총괄
21	한국정보통신기술협회	책임	오충근	R 연구단 사무국
22	한국정보통신기술협회	선임	이민아	ITU-T 연구단 총괄
23	정보통신정책연구원	전문연구원	전선민	ITU-D 연구단 총괄

표 2. RA-19 대응준비단 위원 명단

2. RA-19 대응준비단 주요 활동 경과

RA-19 대응준비단은 총 네 차례의 정기회의 및 한 차례의 특별회의를 통해 RA-19 주요 의제에 대한 대응 방안을 마련하고 RA-19 참가를 준비하였다. 본 단락에서는 RA-19 주요 의제를 중심으로 RA-19 대응준비단의 활동 내용을 살펴보고자 한다.

회의	일시	장소	주요 안건
대응준비단 1차 회의	3.5.(화)	연구원 중회의실	<ul style="list-style-type: none"> ○ ITU-R 연구반 의장단 진출 계획 수립 ○ RA-15 중점 검토 대상 결의 지정 및 결의별 검토 담당자 지정
대응준비단 2차 회의	6.14.(금)	서울 라인비즈 수서센터	<ul style="list-style-type: none"> ○ ITU-R 결의 2-7(CPM 작업방법) 개정 대응 방안 검토 ○ IMT 관련 결의 APT 라포처 지정 논의 ○ ITU-R 의장단 연임 후보자 추천 확정 및 신규 후보자 추천 검토
ITU-R 결의 2 개정 검토회의	7.15.(월)	연구원 소회의실	<ul style="list-style-type: none"> ○ 결의 2-7 개정 관련 국가기고서 준비
대응준비단 3차 회의	8.20.(금)	연구원 중회의실	<ul style="list-style-type: none"> ○ ITU-R 의장단 신규 후보자 추천 확정 ○ 결의 2 등 주요 ITU-R 결의 개정 관련 국가기고서 작성 방안 논의
대응준비단 4차 회의	10.7.(월)	연구원 중회의실	<ul style="list-style-type: none"> ○ ITU-R 의장단 진출 전략 최종 수립 <ul style="list-style-type: none"> - 타국 후보자 현황 및 대응 방안 검토 ○ RA-19 전체 기고서 분석 및 주요 의제 대응 방안 수립 ○ 연구반 최종보고서 분석 및 대응방안 수립

표 3. RA-19 대응준비단 주요 활동

가. RA-19 주요 의제 대응 전략 마련

RA-19 대응준비단은 RA-19에서 논의될 ITU-R 결의 제·개정 및 ITU-R 권고 제·개정과 관련한 국제회의 동향을 파악하고, 관련 전문가를 중심으로 쟁점 분석을 통해 대응 전략을 마련하였다.

1) 결의 2-7 (CPM 작업방법) 개정

결의 2-7은 세계전파통신회의(WRC)를 준비하기 위해 ITU-R 산하에 설립되는 CPM의 목적과 역할, 회의 운영을 위해 필요한 작업 방법 등을 다루는 결의이다.

결의 2-7의 개정은 지속해서 증가하고 있는 국제적 주파수 수요로 인해 CPM 최종

보고서 작성 과정에서 기존 논의 과정에서 다루어진 적이 없는 공유 연구 결과 등 ITU의 합의 원칙 및 CPM 작업 방법에 합치되지 않는 기고서들이 다수 제출됨에 따라 CPM 보고서 작업이 크게 지연되는 상황에서 추진되었다. 2019년 2월 개최된 CPM-19 2차 회의에서 이란 대표의 의사진행 발언을 통해 결의 2-7의 개정 검토 필요성이 처음 제기되었다. 2019년 4월 개최된 전파통신자문반(RAG)은 CPM19-2의 관련 논의 사항 및 이란 등 회원국이 제출한 제안을 고려하여 RA-19에 제출할 결의 2-7의 개정안을 작성하기 위한 서신그룹을 설립하였다.

서신그룹은 의장 (러시아), 일본, CEPT 등 다양한 참여자들의 의견을 고려하여 개정안을 작성하였고, 이 과정에서 4개의 주요 쟁점을 판별하였다. 주요 쟁점사항에 대한 요약은 표 4와 같다.

쟁점	주요 내용
CPM 보고서 작성 원칙	CPM 보고서 작성 시 의제에 대한 다양한 접근법간의 차이를 최대한 조화시키도록 하는 원칙 명시 ○ 쟁점: 접근법간의 차이를 해소하는 것이 불가능한 경우, 개별 입장(view) 및 그 정당화 근거를 수록하도록 하는 단서 조항의 추가 필요성
작업반의 검토를 거치지 않은 신규 연구 결과의 관리 방안	CPM에 제출된 기고서 중 기존에 의제 담당 연구반 또는 작업반에서 검토되지 않은 신규 공유연구 결과에 관련된 것은 CPM 보고서 본문에 포함하지 않고, 필요시 정보 제공 목적의 짧은 요약문 형태로만 CPM 보고서 부기에 삽입하도록 함 ○ 쟁점: 본 항목 신설의 필요성 여부
WRC 의제 연구 결과물의 준수 사항	CPM에 의해 지정된 WRC 의제 담당 연구반 또는 작업반은 관련 작업물을 개발할 때 의제 항목과 관련된 WRC 결의 및 전파규칙상 지정된 현행 서비스의 보호원칙 등 관련 원칙을 준수해야 한다는 조항 추가 ○ 쟁점 1 : 본 항목 신설의 필요성 여부 ○ 쟁점 2 : 현행 서비스 및 재난 서비스 등에 대한 보호, 전파규칙상 명시된 기존 서비스의 보호 요건 등 구체적 준수사항의 명시 여부
WRC 의제 해결 방안의 최소화 원칙	CPM 보고서에 포함되는 각 WRC 의제 해결 방안과 각 해결방안에 대한 입장의 최소화 원칙과 그 구체적인 제한 사항의 추가 검토 ○ 쟁점 1: 본 항목 신설의 필요성 여부 ○ 쟁점 2: 의제 해결방안 및 입장의 최소화 원칙을 만족하기 위한 구체적인 숫자 제한 등의 추가 여부

표 4. ITU-R 결의 2 개정 주요 쟁점

서신그룹이 마련한 결의 2-7 개정안은 전체적으로 기존 결의 내용을 체계화하고, 이란 등이 제기한 개정 의견에 대응하여 기존의 작업 관행과 ITU의 합의 원칙 등을 고려한 조항을 새로 추가하였다.

RA-19 대응준비단은 CPM 및 RAG, 서신그룹을 통해 진행된 결의 2-7 개정 논의 과정을 지속적으로 관찰하고 관련 입장을 국가기고서로 작성하여 제출하였다. 주요 쟁점에 대한 우리나라 입장 및 주요 타국 입장은 아래 표 5 및 표 6와 같다.

쟁점	우리나라 입장
1. CPM 보고서 작성 원칙	기본 원칙만을 명시하고, 국가들이 가급적 조율된 WRC 의제해결 방법을 도출하도록 결의 내 국가별 입장(View)을 CPM 보고서에 포함할 수 있다는 내용은 명시하는 데에 찬성하지 않음
2. 작업반의 검토를 거치지 않은 신규 연구 결과의 관리 방안	신규 공유연구 결과가 접수되었을 때 해당 내용을 CPM 보고서에 포함할지는 국가별 해석이 달라 삭제 지지
3. WRC 의제 연구 결과물의 준수 사항	CPM 보고서 작성시 여러 가지 제약사항(기존 업무 보호 필수, 전파규칙에 따른 보호 요구사항 유지 등) 삭제 지지(WRC에서 최종 결정할 문제)
4. WRC 의제 해결 방안의 최소화 원칙	CPM 보고서 내 포함될 입장(View)과 방법(Method)은 최소한으로 하자는 원칙만 지지하고 많은 제약을 줄 수 있는 상세 설명은 삭제 지지

표 5. ITU-R 결의 2에 대한 우리나라 입장

쟁점	우리나라	RCC	미국	캐나다	중국	이집트	CEPT
쟁점 ①	명시 반대	반대	동일	유사	반대	반대	반대
쟁점 ②	추가 반대	유사	반대	반대	반대	동일	유사
쟁점 ③	세척 추가 반대	반대	동일	동일	동일	동일	동일
쟁점 ④	최소화 원칙	반대	유사	유사	동일	유사	동일

표 6. ITU-R 결의 2 주요 쟁점 관련 각국 입장

2) ITU-R 연구반 활동 결과 및 권고, 결의 제개정안 등 검토

ITU-R 연구반은 ITU-R 작업방법에 의거하여, RA로부터 할당받은 연구과제에 대한 연구 수행 결과 및 관련 결의 제개정(안), 연구과제의 개정·신설·폐지 여부를 검토하여 RA에 제출하며, ITU-R 결의에 대한 제개정 초안을 채택하여 RA에 제안할 수 있다.

2016~2019회기에 ITU-R을 구성한 6개 연구반 및 용어조정위원회의 활동 결과 보고서는 9월 20일까지 RA-19에 제출 완료되었다. 보고서를 통해 ITU-R 연구반은 총 5건의 권고 제개정(안)과 편집적 수정을 포함한 권고 제개정 및 폐지안 17건을 제출하였다.

RA-19 대응준비단은 각 연구반 제출 보고서 내용을 검토하여, 권고 제·개정안 2건 및 신규 결의 제정안 2건 등 주요 이슈에 대한 대응 방안을 마련하였다.

가) 6GHz 이하 대역 IMT 주파수 이용 방안 권고 개정(안)

ITU-R 권고 M.1036은 전파규칙상 IMT 대역으로 지정된 주파수에 대해 기술방식, 보호대역 설정 등 이용방식 및 상/하향 채널배치(안)을 담는 권고로, 각국의 주파수 이용정책 수립시 근거자료로 사용되는 중요한 권고이다. 특히 각 주관청은 글로벌 로밍이 필요한 IMT 이동통신 환경을 고려하여, 자국의 주파수 이용 정책이 해당 권고에 반영될 수 있도록 대응하고 있다.

지난 WRC-15를 통해 470~698MHz, 1427~1518MHz, 3300~3400MHz, 3600~3700MHz, 4800~4900MHz 등의 주파수 대역이 IMT 대역으로 추가 지정되어, 금번 회기에서 관련 주파수 이용 방안을 추가하기 위한 권고 개정 방안이 ITU-R WP5D를 통해 진행되었다. 개정 논의 과정에서 크게 세 가지의 쟁점이 나타났으며, 2019.7월 최종 개최된 WP5D 국제회의 및 19.9월 SG5 국제회의를 통해 쟁점에 대한 합의안을 찾기 위한 노력이 지속되었으나 진영간 입장 차이로 인해 합의안 마련에 이르지 못하고 RA-19에 회부하기로 결정하였다.

M.1036의 개정과 관련한 첫 번째 쟁점은 전파규칙에서 지정하지 않은 주파수 대역에서 IMT 도입이 가능하다는 내용의 추가 여부이다. 우리나라에서 5G용으로 분배한 3.7GHz, 26/28GHz 대역은 전파규칙상 IMT 대역으로 지정되어 있지 않으며, 미국, 캐나다, 일본, 유럽 등 타 지역도 자국의 상황에 따라 전파규칙상 지정되어 있지 않은 주파수 대역을 5G용으로 분배하였거나 분배할 예정에 있다. 이에 따라 M.1036의 개정 과정에서 기존 전파규칙 및 타 ITU-R 권고를 통해 규정된 관련 기술적·규제 기준을 준수하는 조건에서 IMT 대역 외의 이동업무 주파수 대역도 IMT용으로 사용할 수 있다는 문장을 명시하는 방안을 제안하였다. 이에 대해 러시아·이란 등 전파규칙에 의거하여 자국 통신 환경을 통제하고 있는 일부 주관청은 자국 정책을 고려하여 반대 입장을 보였다.

M.1036의 개정과 관련된 두 번째 쟁점은 1427~1518MHz대역의 신규 IMT 주파수 배치안의 추가 여부이다. 러시아, 인마샷(Inmarsat) 등 위성업무 진영은 동 대역에서 이용되고 있는 위성업무의 보호를 위해 진행되고 있는 공유연구가 아직 완료되지 않아 해당 대역의 신규 주파수 배치안 추가에 반대하였다. 반면, 일본, 브라질 등 IMT 진영은 이미 완료된 공유연구 결과는 반영하여 주파수 배치안을 추가하여야 한다고 주장하였다.

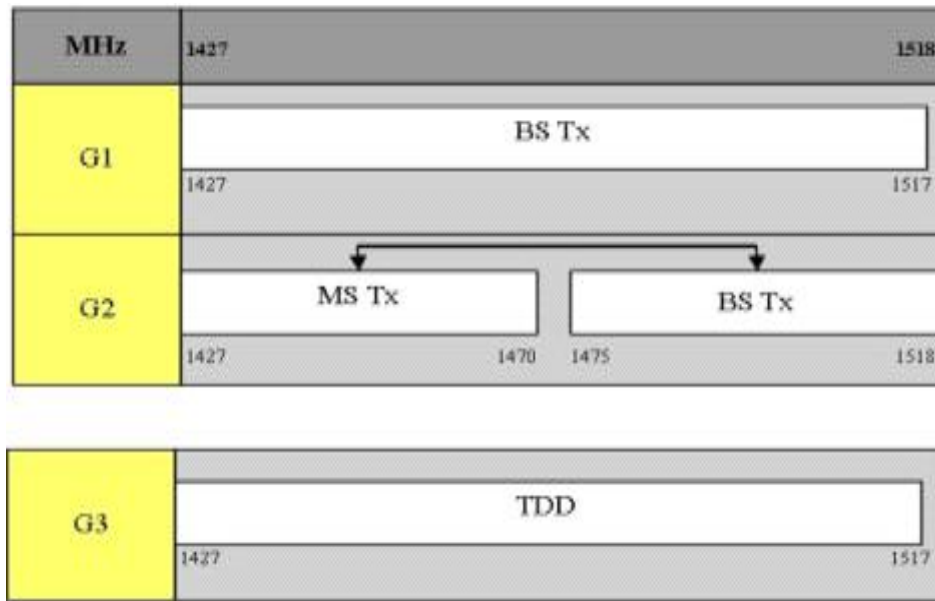


그림 1. 1427~1518MHz 주파수 배치안

RA-15에서의 M.1036 개정 당시 동 권고에 추가된 1980~2010MHz, 2170~2200MHz 대역 지상 IMT의 세부 주파수 이용방안에는 중국, 러시아 등 위성 진영에서 제기한 위성 IMT에 대한 간섭 문제 해결을 위해 지상 IMT-위성 간 상호양립방안의 추가 연구가 필요하다는 주석이 삽입되어 있다. 관련 공유연구는 2016~2019 회기 중 WP4C 및 WP5D를 통해 진행되었으나 2019년 6월 WP4C 및 2019년 7월 WP5D 국제회의에서 관련 신규보고서가 최종화되지 못하고 차기 회기로 인계하기로 하였다. 다만 WRC-19 의제와 관련된 사항은 2019년 2월 개최된 CPM 회의를 통해 CPM 최종 보고서에 포함되어 완료되었다.

이러한 상황에서 권고에 포함되어 있는 주석의 삭제 여부에 대한 양 진영 간의 의견차가 M.1036 개정의 주요 쟁점으로 부상하였다. 중국, 러시아 등 위성 진영은 공유연구 관련 신규 보고서가 아직 작업문서 단계로, 공유연구가 끝나지 않았음을 주장하며 주석의 삭제를 반대하였다. 반면 미국, 영국 등 IMT 진영은 주석의 삭제를 주장하였다.

9월 20일 제시된 ITU-R SG5의 M.1036 개정안에 대해 양 진영에서는 각각 자신의 입장을 담은 기고문을 제출하였다. 제출된 기고문에 대한 분석 결과는 다음 표 7과 같다.

구분	주요 입장
미국	<ul style="list-style-type: none"> o IMT 진영 (공동*기고문 제출) <ul style="list-style-type: none"> - 1.4GHz는 자국내 IMT 주파수 이용 계획이 없어 입장 없음 - 2.1GHz는 미국내 IMT 사업자(Dish 네트워크)와 위성사업자(Omnis페이스사)가 간섭 분쟁이 있는 상황이나 FCC는 IMT 진영 입장으로 위성 진영이 주장하는 추가 연구는 필요 없다는 입장임 * 공동기고 국가: 미국, 영국, 프랑스, 베트남 등 16개국 참여
러시아	o 위성 진영
이집트	o IMT 진영 (별도 기고 제출)
일본	<ul style="list-style-type: none"> o IMT 진영 <ul style="list-style-type: none"> - 1.4GHz 대역은 이미 IMT 주파수로 이용 중에 있으며 - 2.1GHz 대역의 경우도 IMT 주파수 이용이 계획되어 있음
중국	<ul style="list-style-type: none"> o 위성 진영 <ul style="list-style-type: none"> - 위성 보호를 위해 2.1GHz 대역의 추가 공유연구 필요하다는 입장의 별도 기고문을 금번 RA에 제출함
브라질	o IMT 진영 (별도 기고 제출)

표 7. 권고 M.1036 개정 관련 주요국 입장

우리나라는 별도 기고를 제출하지는 않았으나, 미국, 일본, 이집트, 브라질 등 IMT 진영에 속하는 주요 국가들과 공조하여 대응하는 방침을 정하였다. 특히 RA-19 대응준비단은 IMT 지정 대역 외 IMT 이용 가능성에 대한 문구를 금번 개정 논의에서 새롭게 삭제 제의하는 것은 바람직하지 않으며, 2.1GHz대역 공유연구 이슈의 경우 위성 진영측의 제안이 향후 WRC-19에서 동 대역 위성업무 보호를 위해 IMT 출력을 제한하는 방향의 전파규칙 개정을 요구하는 근거 논리로 사용될 수 있어 적극 대응이 필요하다고 판단하였다.

나) 28GHz 대역 이동업무 수신기 특성에 관한 신규 권고 제정(안)

ITU-R SG5에서 제출한 신규 권고(안) M.[MS-RXCHAR-28]은 우리나라, 미국, 일본 등이 도입 또는 도입 예정인 28GHz 5G 시스템의 수신기 특성 규격을 담은 권고이다.

전파규칙상 28GHz 대역은 이동업무 대역으로 국제 분배되어 있고, WRC-15에서 IMT 5G 후보대역으로 지정되지는 않았으나 우리나라, 미국, 일본 등은 해당 대역을 5G 이동통신용으로 분배하였거나 분배 예정이다. 한편, 같은 대역에서 고정위성을 이용하여 선박, 항공기 등 이동체와 통신할 수 있는 이동형지구국 (ESIM) 서비스가 도입을 추진 중으로, 후발업무인 ESIM으로부터 이동업무를 보호하기 위한

공유연구에 필요한 이동업무 시스템 특성을 마련하기 위해 본 권고안의 제정이 추진되었다.

본 신규 권고안은 WP5A를 통해 지속적으로 개발되어 온 것으로, 미국 및 우리나라, 영국, 중국의 이동업무 시스템 특성을 포함하고 있다. 2019년 9월 WP5A 및 SG5에서의 논의 결과 채택에 특별한 반대 의견은 없었으나, RA-19가 얼마 남지 않았음을 고려하여 회원국 및 WP5A 의장의 요청을 통해 회람문서를 통한 승인 대신 RA-19에 회부하기로 결정되었다.

대응준비단은 신규 권고안에 대한 검토를 통해 권고안의 원안 승인을 지지하는 입장을 수립하였다. 권고안은 WP5A를 통해 지난 회기 동안 충분한 논의를 거쳐 숙성된 것으로 제정 자체에 대한 반대는 없을 것으로 판단하였다. 그러나 ESIM 진영이 신규 권고안의 이동업무 시스템 특성 중 우리나라가 제안한 엄격한 규격 등이 ESIM 운용에 부정적인 영향을 줄 수 있음을 우려하고 있음을 고려할 때, 향후 본 권고안이 WRC-19에서의 ESIM 논의에 부정적 영향을 주지 않도록 권고의 제목이나 범위 등에 본 권고가 일반적 이동업무의 특성에 해당하며 IMT, 또는 WRC-19와 관련이 없다는 문구를 삽입할 가능성이 있다는 결론을 내렸다. 이에 따라 대응준비단은 RA-19에서 미국, 캐나다, 일본 등 28GHz 5G 진영과 공조하여 ESIM으로부터 5G IMT를 충분히 보호할 수 있도록 RA-19에 상정된 원안으로 승인될 수 있도록 대응할 것을 결정하였다.

3) 타국 기고서 검토 및 대응 방안 마련

RA-19에는 우리나라 기고문 1건을 포함하여 총 31건의 기고서가 제출되었다. RA-19 결의 등 주요 이슈별로 31건의 기고서 내용을 분류한 것은 아래 표 8과 같다.

No	이슈	내용	기고 국가(문서번호)	
1	IMT 대역의 채널배치방안	WRC-15에서 IMT 대역으로 지정된 대역의 채널배치 내용을 추가하여 개정	미국/캐나다/핀란드 등(21), 중국(23), 일본(24), 이집트(25), 브라질(30)	非 WRC 권고 개정
2	CPM 작업방법	CPM 보고서 작성 원칙, 회의 절차 등에 대한 개정	RAG 의장(6), 러시아연방(9), 미국(13), 캐나다(16), 중국(19), 한국/뉴질랜드/호주(22), 이집트(26), 유럽연합(28.A1)	결의 2 개정
3	ITU-R의 작업방법	ITU-R 연구반의 작업절차, 연구과제/권고/보고서 제개정 절차 등 개정	러시아연방(8), 미국(12), 캐나다(15), CEPT(28.A4)	결의 1 개정
4	의장단 관련 규정	의장단 구성과 숫자 등에 대해 전권회의 결의(208)가 만들어짐에 따라 ITU-R 결의의 삭제 또는 개정	러시아연방(8), 미국(14)	결의 15 개정
5	275~3000GHz 연구 신규결의	현행 전파규칙에 정의된 275GHz 이상 주파수에 대한 연구 촉진 결의 제정	캐나다(17)	결의 제정
6	열차-선로간 무선통신시스템 [RSTT] 조화주파수	열차-선로 무선통신 시스템에 사용될 전 세계적으로 조화된 주파수를 찾기 위한 연구 수행 결의 신규제정	유럽연합(28.A2)	결의 제정
7	ITS 조화주파수	전 세계적으로 조화된 ITS 주파수를 찾기 위한 연구 결의 신규 제정	유럽연합(28.A3)	결의 제정
8	전자파간섭 영향 평가 연구	전자기기에서 발생하는 전자파로 인한 간섭 영향을 분석하고 회피기술에 대한 연구를 제안	브라질(29)	연구과제 제정
9	결의(64/68) 폐지 제안	WRC-19에서 필요한 연구가 완료될 예정이므로 ‘허가되지 않은 지구국 단말의 운용 관리를 위한 지침 개발 결의(64)’와 ‘소형위성 규제절차에 대한 지식보급 결의(68)’ 삭제	러시아연방(10)	결의 삭제
10	전자뉴스수집 시스템(ENG) 주파수 조화	전자뉴스시스템의 세계/지역 조화 주파수 연구에 관한 결의 개정 제안	미국(11), 독일(27)	결의 개정

표 8. RA-19 결의 및 권고 제·개정 관련 타국 기고서 분석

가) ITU-R 작업방법 등 개정

ITU-R 결의 1은 RA를 비롯하여 연구반(SG) 및 자문반(RAG) 등 ITU-R 산하 그룹의 기능 및 조직, 타 부문 및 기타 국제기구와의 협력, 결의, 권고, 보고서 등 ITU-R의 문서의 정의 및 채택 절차 등 ITU-R의 활동에 필요한 작업 방법을 규정하는 결의이다.

결의 1의 개정을 제안하는 4개 기고서의 주요 내용 및 우리나라의 대응 방침은 다음 표 9와 같다.

제안국가	주요내용	우리나라 입장
RCC(8)	(결의 간소화) PP-18 결과로 신설된 전권회의 결의(208 등)에 관련 내용이 포함된 ITU-R 결의 15(의장단 선출 원칙) 및 결의 43(준회원의 권리)를 폐지하고, 반드시 필요한 내용은 결의 1로 통합	중립 (현지 상황에 따라 지지)
미국(12)	(연구과제) 연구반에서 권고/보고서 개발 시 관련 연구과제가 없어도 해당 연구반 업무영역 내 포함된다면 추진할 수 있도록 결의 명확화	중립 (현지 상황에 따라 지지)
캐나다(15)	(신규 문서종류) WRC 向 각 연구반의 공유연구 보고서들은 “Compilation Document(취합문서)” 로 별도 분류하여 일반적으로 개발되는 ITU-R 권고/보고서와는 구분	중립 (현지 상황에 따라 반대)
CEPT(28)	(CPM 보고서 내 권고 참조인용) ITU-R 연구반에서 아직 개발 중인(합의되지 않은) 문서는 CPM 보고서 내 참조인용할 수 없도록 결의 명확화	중립 (현지 상황에 따라 지지)

표 9. ITU-R 결의 1 관련 기고서 분석

한편, 의장단 선출 원칙을 규정하는 결의 15에 대해 미국은 별도 기고서를 제출하였으며, 그 주요 내용은 다음 표 10과 같다.

제안국가	주요내용	우리나라 입장
미국(14)	(Working Party로 의장단 규정 확대) 현 의장단 규정은 연구반(SG)까지만 적용되고 있으나, 이를 확장하여 WP로까지 확대하고 연임은 최대 2회까지만 가능토록 제안 - 바로 적용하는 것은 사실상 불가능하므로 RA-23에서 개정하는 것을 목표로 2020년-2023년까지 규정 확대의 장단점 분석, 개정안 마련 진행 제안	중립 (연구해 보는 것은 지지)

표 10. ITU-R 결의 15 관련 기고서 분석

나) 신규 연구 추진 관련 결의 및 연구과제 제·개정 검토

RA-19에 접수된 기고서 중, ITU-R 차기 회기에 진행될 연구에 대한 제안을 담은 결의 또는 연구과제 제정에 대한 기고서는 다음 표 11과 같다.

제안처 (문서 번호)	주요내용	검토의견
미국 (11)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 결의 59(지상 전자뉴스 수집 시스템에 의한 세계 및 지역 조화와 사용조건을 위한 주파수 대역 및 튜닝 범위의 가용성에 관한 연구)의 개정 제안 - ENG(Electronic News Gathering System) 사용을 위한 일부 내용의 현행 및 명확화 - ENG제작에 사용되는 주파수는 TV채널 중 비어 있는 채널을 주로 사용하는데 많은 국가에서 방송에서 모바일로 제 할당되고 있어 사용주파수 감소의 우려가 있음 - 제목에서 “tuning ranges” 용어 삭제 - 전파통신 국장 지시사항으로 ENG 정보 목록과 링크가 “publicly 접근가능” 토록 하는 문구 추가 - ENG 사용을 위해 국제주파수대역의 조화가 필요함을 추가 	<ul style="list-style-type: none"> ○ SG6(방송)/SG5(지상) 연구반 공동 검토 의견 - 특이사항 없음. 중립(지지) 가능
캐나다 (17)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신규결의 ITU-R [275~3000GHz] 제안 - 275GHz 이상의 주파수의 수요가 증가되고 있으며, 각 연구반별로 과제를 선정하여 연구중 - 신규결의를 제정하여 275~3 000GHz 범위 내의 무선 통신 시스템의 구현 및 사용을 연구하기 권고 및 보고서를 개발하자는 기고 - WRC-19 agenda item 1.15 (275~450GHz) 등 주파수 범위가 확대되는 것을 고려하여 해당 연구 결의 신설 제안 - 275GHz 이상에서 이미 응용 서비스 및 시스템 구현 계획 연구가 시작되고 있음. - 해당 대역에서 수동업무의 보호 및 주파수 공유를 위한 가이드 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ○ SG3/5 연구반 검토 의견 - WRC-19 AI.1.15 와 연계된 기고이며, 275GHz 이상대역에서 능동업무용 활용이 가시화됨에 따라 수동업무에 관한 주파수 지정(제5.565호)과 같은 절차를 통해 능동업무용 주파수 지정 연구 제안하는 WRC 이슈에 영향을 줄 수 있으므로, 의제 담당이 주목하여 대응 필요 - 캐나다의 현재 버전은 크게 문제될 것 같지 않으나, 논의과정에서 WRC-19 의제 1.15와 연계될 가능성 있으므로 대응과정에서 의제담당자와 상의필요
독일 (27)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Resolution ITU-R 59-1관련, 지상 전자뉴스 수집 시스템에 의한 세계 및/또는 지역 조화와 이용 조건을 위한 주파수 대역 및/또는 동조 범위의 가용성에 관한 연구 - 현재 SAP / SAB, ENG 및 PMSE 사용에 대한 	<ul style="list-style-type: none"> ○ SG6(방송)/SG5(지상) 연구반 검토 의견 - 국내의 ENG 주파수 등의 조사가 필요하며, 이에 대한 연구지속에 대한 사항은 지지 ○ 관련 기고로서 미국(11)이 있음

제안처 (문서 번호)	주요내용	검토의견
	<p>논의는 계속되어야 한다는 의견이며, SG5에서 논의하는 결과에 따라 RA-23 까지 지속하자는 의견</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ENG(Electronic News Gathering System)는 지난 화가동안 국제/지역적으로 사용가능한 주파수 등에 대한 연구가 충분한 검토되지 않았음 - 결의안 59-1에 대한 개정작업은 SG5에서 계속 진행하여 성공적으로 작업을 완료한 후 RA-23에서 최종적으로 개정 완료할 것을 제안함 	
CEPT (28Ad d. 2)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신규 RSTT(철도통신) 결의 제안 - 유럽은 의제 1.11의 연구(WP5A)가 잘 안 되어 있다고 생각하며, 본 후속 연구의 진행을 위해 신규 결의 제안 - 국제/지역 주파수 도출, 응용 기술, 현재와 미래기술, 시스템 특성, 운영 요구사항 등의 연구를 지속 - ITU-R 권고 추가 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ○ SG5 연구반 검토 의견 - 당초 Method A(No change) 입장이었으나 신규 결의안 내용은 Method C(신규결의 내 주파수 명시하지 않고 ITU-R 권고 참조)와 유사함 - Method C보다는 미래연구 등을 포함하고 있어 보다 넓은 범위임
CEPT (28Ad d. 3)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Question ITU-R 205-5/5를 근거로 ITS의 권고 및 보고서를 개발하지는 신규결의 제안 - 의제 1.12(ITS)의 후속 연구를 위해 신규 결의 제안 - ITS 국제/지역적 조화주파수를 기존의 이동업무 대역에서 찾기 위한 연구를 지속 - 기존의 ITU-R 권고/보고서를 적절히 개정 	<ul style="list-style-type: none"> ○ SG5 연구반 검토 의견 - 우리나라 입장과 동일 - CEPT는 WRC-19 AI.1.12 와 관련하여 ITS 대역으로 5855~5925MHz를 지지하고, 전파규칙 개정 반대 입장으로 RA-19에서 신규결의 제정을 제안하여 대응 하는 것으로 보임. 국내입장과 일맥상통하여 지지입장
브라질 (29)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신규 Question (원치 않는 전자기 에너지 방출 기기의 영향) 제안 - 다양한 전기 및 전자기기들(LED lighting, 스위칭 전력공급기, 가전기, 케이블 누설 등)로부터 발생하는 전자파 잡음이 전파통신업무에 유해 간섭을 줌에 따라서 간섭 발생현황 검토, 간섭영향 분석, 간섭완화 및 회피에 대한 기술적 특성 및 간섭보호 제도 마련에 관한 연구수행을 제시함 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지난 SG1 연구기간 동안에 WP1A 및 WP1C에서 전자기기들에 의한 전파통신업무 간섭영향 관련 내용들이 보고서 내용에 언급되어 왔으므로 향후 연구기간 동안에 좀 더 구체적인 연구과제(QUESTION)를 바탕으로 간섭영향 분석 및 보호 관련 제도 마련을 위한 보고서 및 권고 개발이 진행될 것으로 보임

표 11. ITU-R 연구 관련 신규 결의 및 연구과제 제정(안)

다) 기타 결의 제·개정

RA-19에 접수된 기타 결의 제·개정에 관한 기고서의 주요 내용 및 대응준비단 검토 의견은 아래 표 12와 같다.

제안처 (문서 번호)	주요내용	검토의견
RCC (7)	<ul style="list-style-type: none"> ITU-R 용어조정위원회(CCV)는 2017년 7월 회의에서 결의 35-4와 36-4의 병합 및 34-4*를 ITU-R 권고로 변경하는 안을 마련 * 결의 34-4(용어 정의 작성 지침), 35-4(용어 정의 등 어휘 작업의 조직), 36-4(어휘 조정) 러시아는 본 안을 통해 마련된 CCV/1004 문서 내의 ITU-R 36-5 개정안을 지지함 	<ul style="list-style-type: none"> ITU의 공식 6개 언어와 관련된 사항이어서 우리나라와는 관련성이 적음 특이사항 없음
RCC (10)	<ul style="list-style-type: none"> 모든 ITU-R 결의(1, 2, 34, 35, 36 제외)의 RCC 입장(개정/폐지) 제안 <ul style="list-style-type: none"> WRC-19에서 연구가 완료되어 결의 64 (허가되지 않은 지구국 단말 운용의 관리를 위한 지침), 결의 68(나노/피코위성 규제절차, 지식보급)의 폐지 제안 결의 61(WAIS 관련 ITU-R 기여) 관련 “지속가능한 발전을 위한 2030 어젠다” 추가 제안 	<ul style="list-style-type: none"> 결의 64와 68의 폐지 관련 사항은 위성 전문가 검토 필요 결의 61 관련 Sustainable Development Goals (SDGs) 추가 제안은 지지 가능 (T/D부문 전문가 검토 필요) <ul style="list-style-type: none"> 전반적으로 PP-18에서 개정된 결의 200에서 지속가능발전목표 달성 관련 내용 추가를 반영하는 것으로 보임 결의 200의 개정은 RCC와 함께 우리나라도 주도한바 있으므로 PP 결과의 반영 차원에서 지지 가능 단 considering에 추가된 항목 b)~e)는 전권회의 결의 140의 considering을 그대로 가져온 것으로, 결의 140을 참조하는 것으로 충분 전권회의 결의 139를 참조하는 기존 considering b)-ii) 삭제 관련, 결의 139가 WAIS 관련 결의이며 특별히 BR 국장에게 개도국의 위성자원 사용 역량 강화 활동을 수행할 것을 지시하고 있는 점을 감안하면 삭제에 신중할 필요가 있음
ATU (18)	<ul style="list-style-type: none"> 결의 69 (개발도상국의 위성을 통한 국제 공중통신의 개발 및 도입) 개정 제안 <ul style="list-style-type: none"> WIDC-17, PP-18 내용 등을 반영하여 현행화 제안 noting 부분에 다음 문장 추가: ITU-D, ITU-R, ITSO는 개발도상국에서 위성의 차세대 접속 기술을 활용한 글로벌 커버리지 및 광대역 제공으로 국제 공공 통신서비스의 개발과 구축을 촉진하는 역량 강화 활동에 협력해 오 	<ul style="list-style-type: none"> Noting 에 ITU-R, ITU-D 와 ITSO (Intelsat 관리, 감독을 위한 국가간 기구) 간 협력을 통해 개발도상국에 대하여 위성을 이용한 전기통신 서비스 제공을 도모해오고 있다는 내용을 추가함 특이사항 없음
중국 (20)	<ul style="list-style-type: none"> 결의 69 (개발도상국의 위성을 통한 국제 공중통신의 개발 및 도입) 관련 수정 제안 기고 	<ul style="list-style-type: none"> SG4 연구반 검토 의견 <ul style="list-style-type: none"> 특이사항 없음

표 12. ITU-R 기타 결의 개정 관련 타국 기고서

나. ITU-R 연구반 의장단 진출 계획 마련

ITU-R 결의·권고·연구과제 제·개정 승인과 함께 ITU-R 연구반 의장단 선출은 전파통신총회의 주요 의제이다. 우리나라는 ITU-R 부문 국제 연구활동 선도를 위해 기존 5석이었던 ITU-R 연구반 의장단 의석의 유지 및 추가 의석 확보를 목표로 하고 의장단 진출 계획을 수립하였다.

RA-15를 통해 연구반 의장단에 선출된 우리나라 전문가는 총 5명으로, 이 중 4명은 연임 가능하여 연임 의사를 보였다. CPM은 ITU-R 결의 2에 의해 단임 원칙으로 연임이 불가능하다.

ITU 산하조직	RA-15 선출 국내 의장단			비 고
	의장단 명칭	소 속	성 명	
SG1(전파관리)	부의장	공주대학교	이일규	연임희망
SG3(전파전파)	부의장	국립전파연구원	배석희	연임희망
SG4(위성업무)	부의장	에이알테크놀로지	박세경	연임희망
RAG(자문그룹)	부의장	연세대학교	위규진	연임희망
CPM(WRC-19)	부의장	국립전파연구원	성향숙	단임원칙

표 13. RA-15 선출 국내 의장단

우리나라는 연임 가능한 4명의 현직 의장단의 연임을 추진하고, CPM 및 의장단을 보유하지 않은 SG5 등의 연구반에 지역안배, 의장단 진출 중요성, 후보자 희망 등을 고려하여 신규 의장단 후보를 진출시키는 방안을 수립하였다.

관련 사항을 고려하여 RA-19 대응준비단은 2차 회의와 3차 회의를 통해 연임 부의장 후보 4인을 포함하여 총 7인의 의장단 후보를 확정하고 ITU에 추천 서한을 제출하였다.

ITU-R 산하조직	RA-19 의장단 후보 (안)			비고	
	의장석	소 속	성 명		
SG1(전파관리)**	부의장	공주대학교	이일규	연임	2차 회의(6.14.) 의결 7.19 추천서한 발송
SG3(전파전파)	부의장	국립전파연구원	배석희	연임	2차 회의(6.14.) 의결 7.19 추천서한 발송
SG4(위성업무)**	부의장	에이알테크놀로지	박세경	연임	2차 회의(6.14.) 의결 7.19 추천서한 발송
SG5(지상업무)**	부의장	삼성전자	송주연	신규	3차 회의(8.20.) 의결 9.30. 추천서한 발송
SG6(방송업무)	-	-	-	-	
SG7(과학업무)	부의장	국립전파연구원	이황재	신규	3차 회의(8.20.) 의결 9.30. 추천서한 발송
RAG(자문그룹)**	부의장	전파진흥협회	위규진	연임	2차 회의(6.14.) 의결 7.19 추천서한 발송
CPM(WRC-23 준비그룹)	부의장	국립전파연구원	임재우	신규	2차 회의(6.14.) 의결 7.19 추천서한 발송

표 14. RA-19 국내 연구반 의장단 후보자 목록

한편, 의장단 진출 전략 수립과 관련하여 관련 결의 내용 등 가이드라인을 검토하고, 아태지역 타 국가 의장단 후보 출마 현황에 대한 분석이 진행되었다. 2018년 개최된 전권회의(PP-18)에서 신규 제정된 결의 208은 ITU 각 부문 연구반 의장단 등의 통합 선출 원칙을 마련하는 것을 목적으로 하여 제정되었다. 결의 208은 기존 ITU-R, T, D의 연구반 의장단 선출에 관한 결의를 참고하여 지역그룹별 부의장의 수를 최대 3명, 자문반의 경우 최대 2명으로 권고하였다. 의장단의 자격요건 측면에서는 연구분야에 대한 전문 지식 및 경험, ITU 참석 연속성, 조율 능력, 업무 가용도 등을 고려하도록 하였으며, 선출 시 고려해야 할 우선순위로 기존에 의장단에 진출하지 못한 국가에 우선권을 주어 다양한 국가에서 의장단에 진출할 수 있도록 방향을 설정하였다.

우리나라는 PP 결의 208 등의 가이드라인과 이미 선출된 의장단에 대해서는 불가피한 경우가 아닌 경우 연임을 보장하는 관례가 있음을 고려하여, 연임에 도전하는 SG1, SG3, SG4, RAG 부의장석의 경우 연임 관례 존중 원칙을 기본으로 하여 대응하도록 하고, 신규 부의장 진출의 경우 최대한 경합 국가간 조정을 통해 우리나라 전문가가 의석을 확보할 수 있도록 대응하기로 하였다.

25 September 2019

Mr Mario Maniewicz
Director, Radiocommunication Bureau
International Telecommunication Union
Place des Nations CH-1211 Geneva 20
Switzerland
(ral9contact@itu.int)

Your Reference: CACE/896 (16 April 2019)


Subject : Nomination of Candidates for the posts of Vice-Chairmen of ITU-R Study Groups

Dear Mr Mario Maniewicz,

First of all, I would like to thank you for your dedication on the work of radiocommunication development. The Republic of Korea presents its compliments to the International Telecommunication Union (ITU) and the honour to inform that the government of the Republic of Korea has decided to present the candidacy for the post of Vice-Chairmen of Study Group 5 and 7, in addition to candidates nominated on 19th July.

Please refer to the attachment to this letter(Annex 1).

Sincerely yours,



Jung Ryul Kim
Administrator,
National Radio Research Agency
Ministry of Science and ICT
Republic of Korea

CC : Contact person for general matters regarding RA-19

RA-19 개최일인 10월 21일까지 각 회원국에서는 총 13명의 의장 후보와 99명의 부의장 후보를 제출하였다. 각 연구반 및 회의그룹별 의장단 출마국 목록은 아래 표 15와 같다.

□ SG1(전파관리) : 의장 3명(APT 0명), 부의장 16명(APT 4명)

의 장		브라질	이집트	이탈리아	
부의장	아태	한국	중국	인도	베트남
	유럽	네덜란드			
	미주	미국			
	CIS	아제르바이잔	러시아	아르메니아	
	아프리카	말리	케냐	부르키나파소	
	아랍	오만	이라크	모로코	레바논

□ SG3(전파전파) : 의장 1명(APT 1명), 부의장 10명(APT 3명)

의 장		호주			
부의장	아태	한국	중국	인도	
	유럽	영국	프랑스		
	미주				
	CIS	러시아			
	아프리카	토고			
	아랍	쿠웨이트	이라크	모로코	

□ SG4(위성업무) : 의장 2명(APT 0명), 부의장 17명(APT 6명)

의 장		이집트	러시아		
부의장	아태	한국	중국	일본	이란
		인도	베트남		
	유럽	프랑스	터키		
	미주	브라질	캐나다		
	CIS	아제르바이잔	카자흐스탄		
	아프리카	가나	코트디부아르		
	아랍	사우디아라비아	알제리	모로코	

□ SG5(지상업무) : 의장 1명(APT 0명), 부의장 19명(APT 5명)

의 장		영국			
부의장	아태	한국	중국	일본	이란
		인도			
	유럽	프랑스	루마니아		
	미주	미국			
	CIS	러시아	아제르바이잔	조지아	
	아프리카	코트디부아르			
	아랍	이집트	튀니지	수단	UAE
		사우디아라비아	모로코		
	기타	ATDI			

□ SG6(방송업무) : 의장 1명(APT 1명), 부의장 10명(APT 2명)

의 장		일본			
부의장	아태	중국	인도		
	유럽	바티칸	독일		
	미주	브라질			
	CIS	러시아			
	아프리카	탄자니아	케냐		
	아랍	오만	모로코		

□ SG7(과학업무) : 의장 1명(APT 0명), 부의장 10명(APT 3명)

의 장		미국			
부의장	아태	한국	중국	인도	
	유럽	영국	프랑스		
	미주				
	CIS	러시아	카자흐스탄		
	아프리카				
	아랍	이집트	아랍에미리트	모로코	

□ RAG: 의장 1명(APT 0명), 부의장 9명(APT 3명)

의 장		케냐			
부의장	아태	한국	중국	인도	
	유럽	이탈리아			
	미주				
	CIS	아르메니아	러시아		
	아프리카	카메룬			
	아랍	사우디아라비아	아랍에미리트		

□ CPM: 의장 2명(APT 0명), 부의장 4명(APT 2명)

의 장		캐나다	독일		
부의장	아태	한국	중국		
	유럽				
	미주				
	CIS	러시아			
	아프리카				
	아랍	이집트			

□ CCV: 의장 1명(APT 0명), 부의장 4명(APT 1명)

의 장		캐나다			
부의장	영어				
	프랑스어	베냉			
	스페인어				
	러시아어	러시아			
	중국어	중국			
	아랍어	아랍에미리트			

표 15. RA-19 연구반별 의장단 출마 현황

다. RA-19 대응 관련 국제회의 대응

RA-19 결의 제·개정 및 의장단 선출 등 주요 이슈에 대한 우리나라의 견해를 역내외 타 국가와 공유하고, 타 국가의 입장 확인 및 관련 협의를 위해 RA-19 대응준비단은 전파통신자문반(RAG), 아태지역 WRC-19 준비회의 (APG-19) 등 관련 주요 국제회의에 대응하였다.

1) ITU-R 전파통신자문반(RAG) 국제회의 대응

전파통신자문반(RAG)는 ITU-R의 활동 및 각 연구반의 연구과제 수행 상황 등을 검토하고 조언하며, ITU-R의 운영계획 및 예산 등을 심의하여 ITU 이사회 및 전권회의에서 최종 승인할 수 있도록 제출하는 등의 기능을 담당한다. 2016~2019 ITU-R 회기의 마지막 RAG 회의인 제26차 RAG는 2019년 4월 15일부터 4월 17일까지 3일간 스위스 제네바에서 개최되었으며, 36개 회원국 및 국제기구 대표 등 80여 명이 참석하였다.

2019년 RAG의 주요 이슈로는 결의 2의 개정을 비롯한 RA-19와 WRC-19의 준비에 관한 사항이 있었다. CPM-19 2차 회의 최종 본회의에서 이란이 제기한 결의 2의 개정과 관한 제안은 RAG에 전파통신국(BR)장이 제출한 활동 보고서를 통해 접수되었다. 한편 각 회원국들은 RAG에 RA 결의 개정을 위한 기고서를 제출하였는데, 일본은 결의 1을 개정하여 ITU-R 발간물 편집 오류를 정정할 경우의 검토 절차를 간소화하자는 제안을 기고하였고, 러시아는 3개 부문 통합 용어조정위원회(ITU CCT)가 설립됨에 따라 ITU-R 용어조정위원회 (CCV) 및 ITU-R 6개 공식어 사용 관련 3개 결의의 통합 및 폐지안을 제안하였다.

ITU-R 결의 개정 관련 이슈에 대한 기고문 논의 결과 결의 2-7 개정안 마련을 위한 서신그룹이 설립되어 활동하기로 결정되었다. 일본의 결의 1 개정 제안 및 러시아의 CCV 관련 결의 통합 및 폐지 제안은 RAG 회의 현장에서 제기된 참가국의 의견을 고려하여 RA 또는 관련 연구반에 기고문을 제출하여 검토될 수 있도록 권고되었다. 이에 따라 일본은 SG6, 러시아는 CCV에 각각 관련 기고문을 제출하였고, 최종 결의 개정안은 연구반을 통해 RA에 제출되었다.

한편 ITU-T 부문의 전기통신표준화자문반(TSAG)은 연락문서를 통해 2018년 개최된 전권회의에서 제·개정된 결의와 각 부문 총회 결의 사이의 대조표를 송부하고, 각 부문 결의의 간소화 작업을 추진하자는 의견을 제시하였다. RAG는 연락문서를 검토하고, 결의 간소화 작업 추진에 대한 공감을 보였으나 R부문의 특성을 고려하여 개별 결의의 간소화 필요성을 검토 후 추진해야 한다는 의견을 제시하였다.

이외에 26차 RAG에서는 2020~2021 예산안 및 2020~2023 ITU-R 운영계획, 위성망 등록비용 회수 정책 검토 등 ITU 이사회 및 ITU-R부문 운영과 관련된 사항 등을 검토하고 이에 대한 조언을 수행하였으며, 나노·피코위성 등록 관련 교육훈련 강화, 세계전파통신세미나(WRS)의 공개 범위 확대 등 멤버십 편의 증진을 위한 회원국의 제안을 청취하고 관련 조치 수행을 BR에 지시하였다.

우리나라는 한국ITU연구위원회를 통해 총 3명의 국가대표단을 파견, 관련 의제에 대응하고 RA-19 준비 등을 위한 사전 정보를 수집하였다.

2) APT WRC-19 준비그룹(APG19) 국제회의 대응

아태지역의 RA-19 준비 작업은 WRC-19 준비를 위한 아태지역 회의체인 APG19 국제회의를 통해 진행되었다. APG19의 RA-19 준비 활동은 2019년 1월 개최된 4차 회의(APG19-4)와 8월 개최된 5차 회의(APG19-5) 두 차례에 걸쳐 진행되었으며 주로 CPM, RAG 등 ITU 주요 국제회의에서의 RA 관련 이슈에 대해 점검하고 관련 지역 의견을 공유하는 수준으로 전개되었다.

2019년 1월 개최된 APG19-4의 RA 준비세션은 APG19 부의장의 주재로 진행되었으며, 2018년 RAG 회의 주요 결과 및 각국의 의장단 진출 의사를 검토하고, 향후 RA-19 각 결의별로 제·개정 동향을 파악하고 아태지역 공동대응을 주도할 라포처를 선정하였다.

7월 31일부터 8월 6일까지 개최된 APG19-5에서는 2019년 RAG, CPM 등에서 진행된 RA-19 주요 이슈 논의 현황을 공유하고, 결의 2 등 주요 이슈에 대한 아태지역 공통입장 마련을 모색하였다. 또한 APG19-4에서 공지한 바에 따라 각국의 의장단 진출 현황을 확인하고 사전 역내 조율 가능성을 검토하였다.

결의 2 개정 방안에 대해 우리나라와 이란이 각각 제출한 기고서의 방향이 크게 달라 공통입장 마련에 어려움이 있었다. 우리나라는 결의 2에 대해 CPM 보고서 작성 및 CPM 회의 작업방법에 대해 중점 원칙을 강조하고 세부 원칙은 간소화하는 방향의 기고서를 제출하였으나, 이란은 관련 사항을 최대한 결의 내용에 담는 방안을 제시하였다. 이에 따라 결의 2에 대한 개정 제안은 각국이 별도 기고서로 제출하기로 하고, 관련 서신그룹을 설립하여 RAG에서 운영하는 결의 2 개정 서신그룹 동향 및 ITU 회원국의 입장 등을 파악하고, 역내 의견을 수렴하는 창구로 활용하기로 하였다. 서신그룹 라포처는 우리나라가 수입하였다.

의장단 조정 방안의 경우 ITU 사무국에서 지정한 최종 출마 의사 제출 권고일(10월 7일)이 아직 도달하지 않았으며 회의까지 시간이 있음을 고려하여, 각 주관청의 출마 의사 제출 완료 후 RA-19에서 개최 예정인 APT 조정회의를 통해 추진하기로 하였다.

우리나라는 결의 2 개정 제안을 담은 기고서 및 현재 진행 중인 ITU-R 각 결의별 제·개정 논의 동향을 담은 기고서를 제출하여 APT 회원국에 관련 정보를 제공하였다.

APG19-5 이후 진행된 결의 2 개정 관련 서신그룹을 통해 우리나라는 결의 2 개정을 위한 우리나라 기고서를 공유하여 역내 지지국 확보 등을 모색하였다. 이와 관련하여 호주, 뉴질랜드 2개국이 공동기고국으로서 참여할 의사를 밝혔으며, 이에 따라 우리나라는 호주·뉴질랜드와 공동 명의로 결의 2 개정안을 마련하여 기고서로 제출하였다.

제3절 전파통신총회(RA)-19 대응 결과

10월 21일부터 25일까지 5일간 이집트 샤름엘셰이크에서 개최된 RA-19 국제회의에 우리나라는 표 16과 같이 김정렬 국립전파연구원장을 수석대표로 하여 총 12명의 국가대표단을 구성하여 파견하였다.

	소 속	직 위	성 명	역 할
1	국립전파연구원	원 장	김정렬	수석대표
2	국립전파연구원	팀 장	이경희	교체수석
3	국립전파연구원	연구사	임재우	CPM 부의장 후보 SG5 관련 의제 대응
4	국립전파연구원	주무관	유재혁	의제 총괄
5	국립전파연구원	주무관	김강현	SG6 관련 의제 대응
6	연세대학교	교 수	위규진	RAG 부의장 후보 APG 의장
7	공주대학교	교 수	이일규	SG1 부의장 후보 SG1 관련 의제 대응
8	삼성전자	수 석	송주연	SG5 부의장 후보 SG5 관련 의제 대응
9	한국정보통신기술협회	본부장	구경철	본회의, COM4/5 일반 의제 대응
10	한국정보통신기술협회	단 장	유현욱	본회의, COM4/5 일반 의제 대응
11	한국정보통신기술협회	책 임	오충근	결의2 (CPM 작업방법) 개정 의제 대응
12	한국정보통신기술협회	전 임	안기홍	SG1, SG7 관련 의제 대응

표 16. RA-19 국가대표단

RA-19는 10월 21일 오전 개회식을 시작으로 총 37차례의 총회 및 소위원회 등을 개최하고 주요 의제에 대해 논의하였다.

구 분	10.20(일)	10.21(월)	10.22(화)	10.23(수)	10.24(목)	10.25(금)
08:00 ~08:30						HOD(4)
09:00~10:15		HOD(1) (09:00~10:30), 개회식	WG4C(1)	WG5A(4)	COM2 COM5(3) 총회(3)	총회(6)
10:45~12:00		총회(1)	COM5(2) WG5B	WG4C(2)	총회(4)	총회(7)
12:30~13:30		APT 회의(1)		APT 회의(2) 총회 (13:30~14:00)	APT 회의(3)	
14:00~15:15		COM5(1)	총회(2)	WG5A(5)	WG5A(7)	총회(8) 폐회식
15:45~17:00	HOD (informal)	COM4(1)	WG4B AH-PL(1)	COM4(2) AH-PL(2)	총회(5)	
17:30~18:45		COM1(1)	WG5A(2) WG4A(1)	WG5A(6)		
19:15~20:30		WG5A(1)	HOD(2) WG5A(3)	HOD(3) AH-PL(3)	AH-PL	

표 17. RA-19 회의 일정

1. RA-19 의장단 선출 결과

RA-19 의장단 선출은 회의 개최일까지 각 회원국이 제출한 후보 목록을 토대로 수석대표회의를 통해 논의되었으며, 각 지역 부의장 후보 조정은 지역별 별도 조정회의를 통해 수행되었다.

수석대표회의의 주요 이슈는 다수 국가에서 후보를 제출하여 경합 상황에 놓인 SG1, SG4, CPM의 의장 후보 조정과, PP 결의 208 등을 통하여 제시된 지역별 부의장 수 가이드라인을 초과하여 후보가 제출된 SG4, SG5 등의 부의장 후보 조정이었다.

지역 안배, 양성 평등, 전문성 등 ITU의 의장단 일반 선출 원칙 등을 고려하고 경쟁국간 협의를 통해 의장 후보 조율이 진행되었으며, 결과적으로 SG1은 이집트의 W. Sayed, SG4는 러시아의 V. Strelets, CPM은 캐나다의 Ms. Cindy-Lee COOK이 의장으로 선출되었다. 부의장은 각 지역그룹 조정회의를 통해 조율이 진행되었으나, 최종적으로 제출된 모든 후보를 부의장으로 선임하기로 결정하였다.

구 분	이 름	국 적	구 분	이 름	국 적
SG1 의장	Mr. W. Sayed	이집트	SG3 의장	Mrs. Carol WILSON	호주
SG1 부의장 (17)	이일규	한국	SG3 부의장 (11)	배석희	한국
	Mr. G. Abdullayev	아제르바이잔		Ms C. Allen	영국
	Mr. A. W. Ahmed	이라크		Mr T. Al-Saif	쿠웨이트
	Mr. J. Al Mahruqi	오만		Mr G. A.-A. Aws Majeed	이라크
	Mr. M. Ayoub	레바논		Mr A. Belkhadir	모로코
	Mr G. Chand	인도		Mr L. Castanet	프랑스
	Mr S. Coulibaly	말리		Mr Y.R.M. Dhossa	토고
	Mr R. Garcia de Souza	브라질		Mr J. Emeshili	나이지리아
	Mr M. Haji	케냐		Ms O. Iastrebtsova	러시아
	Mr T.H. Le	베트남		Mr M. Pattanaik	인도
	Mr A. Nalbandian	아르메니아		Mr Zhenwei Zhao	중국
	Dr G. Owen	네덜란드	SG5 부의장 (20)	Mr. Martin FENTON	영국
	Mr A. Scotti	이탈리아		송주연	한국
	Ms T. Sukhodolskaia	러시아		Mr M.A. Abdelghany	이집트
	Ms B.J. Sykes	미국		Mr R. Alakbarli	아제르바이잔
	Mrs S. Zairi	모로코		Mr S. Al-Balooshi	아랍에미리트
	Mr Zheng Zhao	중국		Mr Y. Alshoudokhi	사우디아라비아
SG4 의장	Mr. V. Strelets	러시아		Mr J. André	프랑스
SG4 부의장 (19)	박세경	한국		Dr H. Atarashi	일본
	Mr A. Alnajdi	사우디아라비아		Mr A.S. Calinciuc	루마니아
	Mr T.A. Ashong	가나		Mr A. Darvishi	이란
	Mr D. Badirkhanov	아제르바이잔		Mrs O. Jammeli	튀니지
	Mr H. Belaid	알제리		Mr A. Latrache	모로코
	Ms F. Cheng	중국		Dr H. Mazar	ATDI
	Mr A. Damiba	부르키나파소		Mr M. Omer	수단
	Dr P.K. Jain	인도		Mr A. Pandey	인도
	Mr T.G. Kim	카자흐스탄		Dr B. Patten	미국
	Mr G. Koffi Yao	코트디부아르		Mr J.P. Rocha López	멕시코
	Mr T. Kono	일본		Prof. Dr S. Shavgulidze	조지아
	Mrs F. Magnier	프랑스		Mr A. Shurakhov	러시아
	Mr I. Mokarrami	이란		Mr Z.B. Tah	코트디부아르
	Mr M.O. Ndi	캐나다		Mr Y. Wan	중국
	Mr N. P. Phung	베트남			
	Ms L. Rabelo Novato Ferreira	브라질			
	Mr O.F. Ramírez Soberanis	멕시코			
	Mr V. Yanikgönül	터키			
	Mrs F. Zergani	모로코			

구 분	이 름	국 적	구 분	이 름	국 적
SG6 의장	Dr Y. Nishida	일본	SG7 의장	Mr J. Zuzek	미국
SG6 부의장 (12)	Mr T. Aguiar Soares	브라질	SG7 부의장 (12)	이황재	한국
	Mr A.S. Al Araiimi	오만		Mr M.M. Abdelhaseeb	이집트
	Mr A.M. Ambani	케냐		Mr A. Amin	아랍에미리트
	Mr I. Angri	모로코		Mr B. Dudhia	영국
	Mr M. S. Ansari	인도		Mr R. Han	중국
	Mr Ch. Dosch	독일		Mr P.V. Kumaramohan	인도
	Mr A.J. Kisaka	탄자니아		Mr A. Maiwada	나이지리아
	Mr A.V. Lashkevich	러시아		Dr Eng. R. Mezui Mintsu	가봉
	Mr P. Lazzarini	바티칸		Mr R.R. Nurshabekov	카자흐스탄
	Mr W. Sami	EBU		Mr J. Pla	프랑스
	Mr F. Ukwela	나이지리아		Mr A. Taleb	모로코
	Mr J. Xie	중국		Mr I.V. Zheltonogov	러시아
CCV 의장	Mr Ch. Rissone	프랑스	CPM 의장	Ms. Cindy-Lee Cook	캐나다
CCV 부의장 (5)	Mr M. Al Hassani	아랍에미리트	CPM 부의장 (6)	임재우	한국
	Ms O. Khimach	러시아		Dr. M.A. Abaga Abessolo	가봉
	Mr B. Libondzi	가봉		Dr. M.A. El-Moghazi	이집트
	Mr C. Xie	중국		Mr. A. Kühn	독일
	Mr G. Yayi	베냉		Mr. S. Pastukh	러시아
				Ms. K. Zhu	중국

표 18. 2020~2023회기 ITU-R 연구반 의장단 선출 결과

우리나라는 ITU에 제출한 7명의 의장단 후보를 모두 부의장으로 진출시키는데 성공하여, 역대 최대 의장단 의석을 확보하였다. 또한 우리나라는 앞으로 부의장 선출에 있어 기존 부의장의 활동 여부 등을 고려사항에 포함하자는 의사진행발언을 RA-19 회의록에 포함하여, 향후 ITU-R 연구반 의장단 선출 원칙의 검토 과정에 기여하였다.

ITU-R 산하조직	RA-19 의장단 진출자			비고
	의장석	소 속	성 명	
SG1 (전파관리)	부의장	공주대학교	이일규 교수	연임
SG3 (전파특성)	부의장	국립전파연구원	배석희 팀장	연임
SG4 (위성업무)	부의장	에이알테크놀로지	박세경 실장	연임
SG5 (이동 등 지상업무)	부의장	삼성전자	송주연 수석	신규
SG6 (방송업무)	-	-	-	-
SG7 (과학업무)	부의장	국립전파연구원	이황재 과장	신규
RAG (자문활동)	부의장	연세대학교	위규진 교수	연임
CPM (WRC 준비)	부의장	국립전파연구원	임재우 연구사	신규

표 19. 우리나라 ITU-R 연구반 의장단 진출 결과

2. RA-19 주요 의제 대응 결과

RA-19를 통하여 논의된 주요 결정 사항은 아래 표 20과 같다.

구 분		건 수	주요 해당사항
권고	제정	2건	<ul style="list-style-type: none"> ◦〈M.[AMRD]〉 자율해상무선기기의 주파수 및 기술적 특성 ◦〈M.[MS-RXCHAR-28]〉 27.5-29.5GHz 대역 이동업무와 ESIM 및 고정업무 간 공유연구를 위한 기술적 특성
	개정	3건	<ul style="list-style-type: none"> ◦〈M.1036〉 IMT 대역의 채널 배치방안 ◦〈M.585-7〉 해상이동업무에서의 식별부호의 부여 및 사용 ◦〈M.1174-3〉 450-470MHz대역 함상통신장비의 기술적 특성
	계	5건	
연구 과제	제정	0건	◦ITU-R [B/IMPACT-UNINTENTIONAL-ELECTROMAG] 전자파 간섭영향 평가 연구 제정 무산
결의	제정	2건	<ul style="list-style-type: none"> ◦SG6 (방송업무) 연구 관련 2개 신규 결의 제정 <ul style="list-style-type: none"> - 미래 방송 개발 원칙 - TV·음성 및 멀티미디어 방송 개발에서 ITU-R 역할
	개정	23건	<ul style="list-style-type: none"> ◦결의 1 (ITU-R 작업방법) 개정 ◦결의 2 (CPM 작업방법) 개정 ◦결의 59-1 (지상 ENG 주파수 조화 및 가용성 관련 연구) 개정 ◦이외 20건 결의의 편집적 사항 수정 및 근거 조항 현행화
	폐지	3건	<ul style="list-style-type: none"> ◦CCV (용어조정위원회) 관련 결의 통합 <ul style="list-style-type: none"> - 결의 34 (용어 및 정의 준비 지침), 35 (어휘작업 조직) 폐지 후 타 결의로 통합 ◦결의 43 (준회원의 권리) 폐지
	현행유지	15건	<ul style="list-style-type: none"> ◦결의 15 (의장단 선출 원칙) ◦결의 64 (비허가 지구국 단말 운용관리), 결의 68 (나노·피코 위성 규제절차 개발 및 홍보) 등
	계	40건	◦총 결의 수 1건 감소

표 20. RA-19 주요 결의·권고·연구과제 논의 결과

가. ITU-R 권고 및 연구과제 제·개정

1) IMT 주파수 채널배치 권고 (M.1036) 개정

IMT 주파수 채널배치에 관한 권고 M.1036의 개정에 관한 논의는 본회의를 통해 설립된 ad-hoc 그룹을 통해 진행되었다. ad-hoc 그룹은 관계 그룹인 SG4(위성업무)와 SG5(이동업무) 전문가가 공동으로 회의를 주재하였다.

SG5 논의 과정에서 드러난 주요 쟁점을 중심으로 논의가 진행되었다. IMT 대역으로 지정되지 않은 이동업무 대역의 IMT 도입과 관련하여, 이란, 러시아 등은 해당 쟁점이 본 권고의 범위를 벗어나는 내용이므로 관련 문구 포함에 반대한 반면, 우리나라를 포함한 IMT 진영은 관련 문구 포함을 주장하였다. 논의 결과 본래 문구를 조정하여 IMT 미지정 대역에서 IMT를 도입하는 경우 전파규칙의 기술적/운용적 규정을 준수해야 한다는 내용이 권고에 포함되었다.

1.4GHz 채널배치 추가 및 공유연구 지속에 관한 두 번째 쟁점 사항과 관련하여, 참가국은 1.4GHz대역이 WRC-15에서 IMT 대역으로 지정되었음을 고려하여 채널배치방안을 권고에 포함시키는 것에 동의하였다. 다만 인마샷(Inmarsat) 등 위성 진영은 현재 SG4에서 진행 중인 1.4GHz 대역 이동위성-IMT 간 공유연구 결과를 고려하여 향후 동 대역 채널 배치 방안의 개정이 필요하다는 의견을 밝혔다. 이에 대해 프랑스 등은 채널배치방안은 공유연구와 관련이 없으며, 추가 가드 밴드 등 공유연구와 관련된 사항은 각 주관청이 해결해야 할 이슈로 ITU-R이 관여해야 될 사항이 아니라고 반박하였다. Ad-hoc 그룹을 통한 논의 결과, 권고에 향후 주관청들이 공유연구 결과를 고려하여 채널 배치를 도입할 것을 권장하는 문구를 추가하기로 합의하였다.

2.1GHz 대역의 추가 공유연구 필요성과 관련된 주석 유지 여부에 관하여, 위성 진영은 WRC-19 의제 9.1.1과의 관계성을 주장하며 추가 연구가 필요하다는 입장을 고수하였으며, IMT 진영은 동 대역은 WRC-19 의제와 무관하다는 입장을 보였다. 논의 결과 해당 문장은 WRC-19 의제 9.1.1 논의 결과에 따라 필요하면 추가 연구를 수행할 수 있다는 문구로 대체되었다.

WRC-19 의제 9.1.1은 1885~2025MHz, 2110~2200MHz 대역에서의 지상/위성 IMT 공존을 위한 기술적/운영적 조치 개발에 대한 사항으로, 지상 IMT 기지국에 대한 위성 IMT 업무의 보호를 위해 전파규칙 개정이 필요하다는 위성 진영과 전파규칙 개정이 불필요하다는 지상IMT 진영 간 이견이 있는 의제였다. RA-19 종료 직후 개최된

WRC-19에서의 논의 결과 본 이슈에 관해 전파규칙은 개정하지 않고, IMT/위성의 간섭 완화 방법에 대한 가이드라인을 개발하기로 합의하였다.

M.1036의 개정과 관련하여 인도는 현장에서 자국의 2.5GHz 대역 이동위성-IMT 간 공유 이슈를 해결하기 위해 관련 WRC 결의 225에 대한 사항을 권고의 서두 recognizing에 포함해 줄 것을 요청하였고, 해당 사항은 참가국의 합의를 얻어 채택되었다.

RA-19를 통해 개정된 권고 M.1036은 동월 정식 일련번호 M.1036-6으로 전파통신국에 의해 배포되었다.

2) 27.5~29.5GHz 대역 이동업무 기술적 특성 권고 (M.[MS-RXCHAR-28]) 제정
27.5~29.5GHz 대역 이동업무의 기술적 특성을 서술한 권고안 M.[MS-RXCHAR-28]은 2019년 9월 SG5 회의를 통해 채택 후 RA-19에 회부된 권고안으로, RA-19에서는 M.1036과 함께 본회의 ad-hoc 그룹을 통해 논의되었다.

논의 과정에서 눈에 띄는 쟁점은 없었으나, 프랑스는 이동업무 보호 기준 등의 추가 연구가 필요하다는 의견을 제시하였고, 이란 등 일부 국가는 본 권고안이 ESIM, HAPS(High-Altitude Platform System, 성층권 광대역 통신 시스템) 등에 관한 WRC-19 의제와 연관성이 없음을 지적하였다. 이동업무 보호 기준 추가 연구에 관한 의견은 RA-19 의장보고서에 수록되었고, WRC-19 의제와의 관련성은 참가국 간의 조정을 통해 권고서 범위에 “This Recommendation does not cover any technical characteristics and protection criteria of ESIM and HAPS under agenda items 1.5 and 1.14 of WRC-19.” 의 문장을 삽입하는 것으로 조정하였다.

3) 지구탐사위성·우주탐사위성 지구국과 IMT 간 조정영역 계산 방법론 관련 신규 권고 채택 관련 안건

신규 권고안 SA.[IMT EESS/SRS COORDINATION]은 26GHz, 32GHz, 37GHz 등 대역에서 IMT 기지국과 지구탐사위성, 우주탐사위성업무 지구국 간의 간섭 회피를 위한 조정 영역 계산 방법론을 제공하는 것을 목표로 하는 신규 권고로, 2018년 5월 유럽우주기구(ESA) 및 유럽기상위성개발기구 (EUMETSAT)의 공동 기고를 통해 SG7에서 작업이 진행되어 왔다.

2019년 5월까지 관련 작업반인 WP7B에서 약 1년간의 논의를 통해 권고 초안이 마련되고 SG7로의 제출이 준비되었으나, WP5D 및 영국, 캐나다 등 IMT 진영은 권고 초안에 사용된 계산 모델이 5G 기지국의 전파손실 예측에 사용되기 부적절하다며, WRC-19 및 WP5D에서의 추가 연구 결과를 반영할 수 있도록 권고 초안의 채택에 반대하였다. 반면, 러시아, 프랑스 등은 WRC-19 등의 일정을 고려할 때, RA-19까지 동 권고를 승인하지 못하면 IMT 기지국에 대한 조정영역 계산 방법론이 부재한 상태로 5G 이동통신 상용화가 개시됨으로써 지구탐사위성 및 우주탐사위성 운용에 큰 지장이 있을 수 있음을 근거로 권고 채택 절차를 밟을 것을 주장하였다.

SG7에서의 논의 결과 전통적 승인 절차(TAP)를 통하여 회원국에게 동 권고 채택 여부를 묻는 회람문서를 송부한 후, 채택 시 RA-19를 통하여 추가 논의를 진행하도록 결정하였다. 이에 따라 SG7 의장은 6월 7일 회람문서를 통해 권고 채택 절차를 개시하고, 회원국 의견 송부 기한은 8월 20일까지로 하였다. 8월 12일, 미국은 전파통신국(BR)에 권고 채택 반대 의사를 밝혔으며, SG7 의장은 본 반대 사항에 대해 결의 1 (ITU-R 작업 방법) 부기 2의 A2.6.2.2.3(서신교환을 통한 연구반의 채택 절차)항의 규정을 적용하여 차기 회의를 통해 반대 의견을 검토하기로 하고 문서를 WP7B로 환송하였다.

이러한 결정에 대해 러시아, 프랑스 등은 절차 적용상의 문제를 제기하며, 권고 초안을 RA-19에 상정하여 승인을 검토할 것을 주장하였다. 이에 대해 본회의에서 BR 국장은 SG7 의장의 결정은 절차상 문제가 없는 것으로 판단하였다. 이와 함께, SG7 의장보고서와 회원국 기고서 어느 쪽에서 권고안의 승인을 위한 제안이 제출되지 않았음을 고려하여, RA-19 의장은 RA-19에서 동 권고의 승인 여부에 대해서는 논의하지 않기로 결정하고, 다만 RA-19 의장보고서에 러시아, 프랑스 등이 주장하는 사안의 중대성을 고려하여 SG7로 하여금 권고의 신속한 논의 완료 및 채택/승인을 권고하는 내용을 삽입하기로 하였다.

동 권고와 관련하여 제기된 절차상 문제를 명확하게 하기 위한 결의 1 개정 작업이 진행되었으며 이는 다음 단락에서 다루기로 한다.

나. ITU-R 결의 제·개정

RA-19 논의를 통해 ITU-R은 41개 기존 결의 중 23건을 개정하고 3건을 폐지하였으며, 연구반 및 회원국 제안을 검토하여 2건의 신규 결의를 제정하였다.

No.	결의번호	제목	결과
1	ITU-R 1-7	전파통신총회, 전파통신연구반, 전파통신자문반 및 전파통신 부문 내 기타 그룹의 작업방법	개정
2	ITU-R 2-7	세계전파통신회의 준비회의 (CPM)	개정
3	ITU-R 4-7	전파통신 연구반의 구조	개정
4	ITU-R 5-7	전파통신 연구반 작업프로그램과 연구과제	개정
5	ITU-R 6-2	ITU 전기통신 표준화 부문과의 연락 및 협력	개정
6	ITU-R 7-3	ITU 전기통신개발 부문과의 협력 및 접촉을 포함한 전기통신 개발	개정
7	ITU-R 8-2	개발도상국의 전파전파 연구와 측정	개정
8	ITU-R 9-5	다른 관련 기구, 특히 ISO/IEC와의 연락 및 협력	개정
9	ITU-R 11-5	개발도상국을 위한 전파관리 시스템의 추가 개발	현행유지
10	ITU-R 12-1	전파통신 업무 개발을 위한 핸드북과 특수 발간물	현행유지
11	ITU-R 15-6	전파통신 연구반, 용어 조정 위원회, 그리고 전파통신 자문반 의장과 부의장 임명 및 최대임기	현행유지
12	ITU-R 19-4	ITU-R 문서의 발송	개정
13	ITU-R 22-4	국가 무선 스펙트럼 관리 업무와 기술의 개선	개정
14	ITU-R 23-3	전 세계적인 국제 감시 시스템 규모로의 확대	현행유지
15	ITU-R 25-3	전파전파 연구를 위한 컴퓨터 프로그램 및 관련 참조 수치데이터	현행유지
16	ITU-R 28-2	표준주파수 및 시간-신호 발사	현행유지
17	ITU-R 34-4	용어 및 정의의 준비를 위한 지침	폐지
18	ITU-R 35-4	용어 및 정의 등 어휘작업의 조직	폐지
19	ITU-R 36-4	용어의 조정	개정
20	ITU-R 37	업무 기획 및 시스템 설계를 위한 전파전파 연구	현행유지
21	ITU-R 40-4	포고 및 포면 특성에 대한 전 세계적 데이터베이스	현행유지
22	ITU-R 43-1	준회원의 권리	폐지
23	ITU-R 47-2	향후 IMT-2000용 위성 무선 전송 기술 제안서 제출	현행유지
24	ITU-R 48-2	전파통신연구반 (SG) 작업에서의 지역기구 참여 강화	개정
25	ITU-R 50-3	IMT의 지속적인 발전을 위한 전파통신 부문의 역할	개정

No.	결의번호	제목	결과
26	ITU-R 52-1	전파통신총회 (RA) 회의 간 전파통신자문반 (RAG)의 집행 권한	현행유지
27	ITU-R 54-2	근거리 전파통신 장치 (SRD)의 조화를 달성하기 위한 연구	개정
28	ITU-R 55-2	재난예측, 감지, 완화 및 구조에 대한 ITU-R의 연구	개정
29	ITU-R 56-2	국제 이동 전기통신에 대한 명칭	현행유지
30	ITU-R 57-2	IMT-Advanced의 개발 과정을 위한 원칙	현행유지
31	ITU-R 58-1	인지무선 시스템의 실행 및 이용에 관한 연구	개정
32	ITU-R 59-1	지상 전자뉴스 수집 시스템에 의한 세계 및/또는 지역 조화와 이용 조건을 위한 주파수 대역 및/또는 동조 범위의 가용성에 관한 연구	개정
33	ITU-R 60-1	ICT/전파통신 기술과 시스템 이용에 의한 환경 보호 및 기후변화 완화를 위한 에너지 소비 감소	개정
34	ITU-R 61-1	세계 정상회의의 정보사회 (WSIS)에 관한 결과 이행에서 ITU-R 기여	개정
35	ITU-R 62-1	ITU-R 권고와 전파통신 장비 및 시스템의 상호 운용성 부합을 위한 시험 관련 연구	개정
36	ITU-R 64	허가되지 않은 지구국 단말 운용의 관리를 위한 지침	현행유지
37	ITU-R 65	2020년 이후 IMT의 개발 절차를 위한 원칙	현행유지
38	ITU-R 66	사물인터넷의 개발을 위한 무선 시스템 및 애플리케이션과 관련된 연구	개정
39	ITU-R 67	장애인의 전기통신/ICT 접근성	개정
40	ITU-R 68	나노 위성 및 피코 위성을 포함한 소형 위성에 적용하는 규제 절차와 관련된 지식의 보급 개선	현행유지
41	ITU-R 69	개발도상국에서 위성을 통한 국제 공중통신의 개발 및 도입	개정
42	ITU-R 70	미래 방송 개발 원칙	제정
43	ITU-R 71	텔레비전, 음성 및 멀티미디어 방송의 지속되는 개발에 있어서 ITU-R의 역할	제정
44	ITU-R [275-3000GHZ]	275GHz 이상에서 운용되는 전파통신시스템의 이용 및 도입에 관한 연구	미제정
45	ITU-R [RSTT]	RSTT 추가 개발 관련 연구	미제정
46	ITU-R [ITS]	ITS 추가 개발 관련 연구	미제정

표 21. ITU-R 결의 제·개정 논의 결과

1) 결의 1(ITU 작업방법) 및 관련 결의 제·개정

ITU-R 부문의 전반적 작업방법을 규정하는 결의 1 개정의 주요 쟁점은 2018년 전권회의(PP-18) 결과 반영, 결의 간소화 원칙 적용을 포함한 작업방식 현행화와 연구과제 없는 연구 추진 절차의 간소화 및 명확화, 그리고 SG7 담당 권고 채택 문제와 관련된 권고 채택 절차의 명확화였다. 결의 1의 개정 논의는 결의 2와 함께 RA-19의 제5위원회(COM 5) 산하에 설립된 작업그룹 WG5A에서 진행되었다.

작업방식 현행화와 관련하여 WG5A는 러시아에서 제출한 결의 15(의장단 선출 원칙) 및 결의 43(준회원 권리)의 폐지 제안을 포함, 각 회원국의 의견과 PP-18 결과를 검토하여 개정 논의를 진행하였다. 논의 결과 결의 43의 내용은 이견 없이 폐지 후 결의 1에 내용을 반영하기로 하였으며, 결의 15의 경우 동 결의에 대해 미국이 기고서를 제출하여 연구반 산하 작업반의 의장단 선출 원칙 적용 방안 등을 추가 검토한 것을 고려하여 우선 현행 유지하기로 하였다.

또한 전권회의 결의 165의 개정 사항을 반영하여 RA 및 WRC에 제출되는 기고서 제출 마감 기한은 21일 전, 사무국 문서 제출 기한은 35일 전으로 규정하였으며, 의장단 선출 원칙을 규정한 전권회의 결의 208, 부문간 협력 원칙을 규정한 결의 191, 협약의 투표 규정 등을 반영하여 기존에 미비하였거나 현행화가 필요한 ITU-R 산하 각 회의체의 역할 및 작업방법을 현행화하였다.

연구과제 없이 진행되는 연구의 관리 방안에 대한 미국의 제안에 대해 이란은 연구반 내에서 업무 범위 고려 없이 무분별한 연구 제안이 증가할 것을 우려하며 반대 의사를 밝혔으나, 러시아 등 회의에 참석한 다수 국가들은 실제로 현재 각 연구반 내에서 연구과제 없이 진행되는 연구가 있음을 고려하여 미국의 제안에 찬성하였다. 이에 미국의 제안은 일부 수정을 거쳐 개정안에 반영되었다.

신규 문서 분류의 추가에 관한 캐나다의 제안에 대해 다수 회원국들은 관련 논의가 아직 충분치 않아, 연구반 및 자문반에서 더욱 논의해야 될 필요가 있다고 판단하였다. 캐나다의 제안은 이에 따라 개정안에 반영되지 않았다.

SG7 권고 채택과 관련하여 제기된 권고 채택 절차 정비에 대해 WG5A는 추가적인 초안그룹 회의를 개최하여 대응하였다. 러시아, 프랑스 등 관련 제안국은 서신교환 채택절차 개정을 통해 회람 과정에서 반대 의견이 접수되면 반드시 RA에 회부하도록 규정하는 방안을 제안하였으나, 미국, 아랍에미리트 등에서는 당 절차 규정에 대한 신중한 검토가 필요하다는 논리로 RA-19에서의 절차 개정에 반대하였다. 초안그룹 의장은 많은 국가의 반대 의견을 고려하여, RA-23까지 권고 채택 절차에 대해 추가 논의하기로 결정하고 제안을 개정안에 반영하지 않았다.

2) 결의 2(CPM 작업방법) 개정

회원국 기고문 등을 토대로 WG5A의 논의를 통해 합의된 결의 2의 주요 이슈에 대한 개정 결과는 다음과 같다.

번호	주요 논의 경과	최종 합의된 결의문
이슈 ①	한국, 호주, 미국이 협력하여 대응한 결과, 각 국가의 입장 (view)을 넣을 수 있다는 문장을 삭제함	that the CPM Report shall include, to the extent practicable, reconciled differences in approaches as contained in the source material. 원안: in the case where the approaches cannot be reconciled, include the differing views and their justification; → In cases where all efforts to reconcile differences have been exhausted, alternative approaches with their justification could be included; 로 수정
이슈 ②	다양한 논의가 진행되었으나 한국 입장과 유사하게 유럽 등이 신규 공유연구결과의 포함에 대한 사항은 resolve g)의 i항에 포함되는 사항으로 볼 수 있다는 의견이 힘을 얻어 최종 삭제됨	Resolve g)의 i) - contributions relating to regulatory, technical, operational and procedural matters concerning items on the agenda of the next WRC; Resolve g)의 iv) : 원안 전체 삭제 원안: contributions containing new sharing and/or compatibility studies submitted by Member States and the ITU-R sector members shall not be incorporated in the body of the CPM Report. Short summaries (less than half a page) of these

번호	주요 논의 경과	최종 합의된 결의문
		contributions with the reference to the relevant input documents could be included in an Annex to the CPM Report for information only;
이슈 ③	CPM 제약사항 추가에 대해 이란을 제외하고는 한국 등 대다수 국가가 반대함에 따라, 이란은 입장을 철회하고 합의안을 제시해 승인됨	A1.2.8 Studies and output developed by the responsible or concerned groups shall strictly observe the requirements mentioned in the text of the agenda item and in the corresponding WRC Resolution concerning that WRC agenda item, and the Radio Regulations.
이슈 ④	러시아는 CPM 보고서 작성에 있어 세부적인 사항 (옵션 수 등)을 명시하고자 하였으나, 한국 등 대부분의 국가가 원칙적인 사항만 규정에 명시하는 것이 바람직하다는 의견에 따라 해당 사항이 반영됨	A2.4.2 In order to reduce the number of methods, a given method may contain alternative approaches for implementation, which should be kept to a minimum. A2.4.3 The methods and alternative approaches shall be in conformity with, and limited to, the scope of the agenda item and its associated WRC Resolution.

표 22. ITU-R 결의 2 개정 논의 결과

3) 결의 64 (허가되지 않은 지구국 단말의 운용관리), 결의 68 (나노 및 피코위성 규제절차 개발 및 홍보)

결의 64와 결의 68은 각각 WRC-19 의제 9.1.7(지구국 단말의 무허가 운용), 의제 1.7 (단기임무 비정지궤도위성 우주운용업무 관제용 주파수 수요 검토)과 관련하여 RA-15에서 제정된 결의로, 비허가 지구국 운용 지침 마련 및 나노·피코위성 관련 국제등록절차 보급을 위한 권고 등 지침 마련을 위해 ITU-R 및 연구반이 관련 연구를 수행하도록 규정하고 있다. RCC는 본 2건의 결의에 관해 기고서를 제출하여, 관련 지침 및 권고서 등의 개발이 완료되었으므로 결의를 폐지할 것을 주장하였다.

결의 64와 68에 대한 논의는 연구반 조직 및 연구활동을 다루는 COM4 산하의 WG4B에 배당되어 진행되었다. WG4B의 참석자들은 RCC의 제안에 대해 대체로 부정적인 의견을 제시하였다. 이집트는 두 결의의 WRC-19 결의 관련성을 상기하며, WRC-19 논의 이전에 결의를 폐지하는 것은 시기상조라고 주장하였다. 또한 이란은 WRC-19 결과로 결의 64 및 68이 역할을 완료하더라도 시급히 폐지를 논할 필요는 없다고 주장하였다.

이집트, 이란 등 많은 회원국의 반대 의견을 고려하여 RCC측은 결의 폐지 주장을 거두었고, 이에 따라 결의 64 및 68은 RA-15에서 의결된 결의 원문을 유지하게 되었다.

4) 결의 59-1 (지상전자뉴스수집시스템 주파수 조화 및 가용성 관련 연구) 개정

결의 59-1은 지상 전자 뉴스 수집 시스템(ENG) 사용을 위한 주파수 대역의 조화 및 스펙트럼 이용 기술 등에 대한 연구를 촉구하는 결의로, SG5 및 SG6이 관련 연구를 담당하고 있다. RA-19에서 결의 개정에 대한 주요 관심사는 담당 연구반에서의 관련 연구 촉진으로, SG6 연구반 및 미국, 독일이 관련 개정안을 제출하였다.

SG6 연구반은 ENG 시스템에 관한 연구반의 권고 등 개발 성과를 현행화하는 수준에서 편집적인 개정안을 제출하였다. 미국은 결의 내용에 기존에 있던 튜닝 범위(tuning ranges)를 삭제하고, 기타 본문을 편집하여 연구 범위를 좁혀 명확히 할 것을 주장하였다. 튜닝 범위란 ENG 시스템 장비가 운용될 수 있을 것으로 생각되는 주파수 범위를 의미한다. 마지막으로 독일은 향후 SG5에서 관련 연구를 수행하도록 촉구하는 내용의 기고를 제출하였다.

WG4B를 통해 진행된 논의에서 RCC, 이스라엘 등은 2016~2019회기 중 ENG 시스템과 관련한 연구 성과가 충분하지 않으므로, 튜닝 범위 삭제 등의 큰 개정에 반대하고 우선 관련 연구부터 수행할 것을 주장하였다. 이에 대해 관련 제안자인 미국은 튜닝 범위라는 용어가 주파수 대역과 의미가 혼동될 수 있어 관련 내용을 삭제하여 연구 범위를 명확히 해야 함을 지속해서 주장하였으나, 다수 국가의 반대로 최종적으로 개정 의견을 거두었다.

WG4B는 회원국의 논의 결과를 고려하여 미국의 제안을 받아들이지 않고, SG6에서 제출한 개정안 등을 기반으로 결의 주요 내용을 원문 유지하되 일부 편집적 수정 및 권고 현행화 등만을 반영하여 결의를 개정하였다.

5) 방송 관련 신규 결의 2건 제정

방송업무를 담당하는 SG6 연구반은 의장보고서를 통해 RA-19에 2건의 신규 결의 제정안을 제출하였다. 두 건의 결의안은 모두 SG6의 향후 연구 방향에 대한 원칙 마련을 위한 결의안으로, ITU-R [ROLEOFITU-RFORBS]는 텔레비전, 음성 및 멀티미디어 방송 개발에 있어서 ITU-R의 역할을 규정하고, ITU-R [FUTUREBROADCASTING]은 미래 방송 개발 원칙에 관한 것이다.

신규 결의안에 대한 검토는 COM4 산하 WG4C에 배당되어 진행되었다. 참가국은 SG6이 제출한 결의안의 제정 필요성에 대해서는 대체로 공감하였으나, 결의 연구 주체 등의 측면에서 일부 보완이 필요함을 지적하였다. 논의 사항을 검토하여 WG4C는 결의 내용의 편집적 사항을 일부 수정하고, 방송 개발에 있어서 ITU-R에서의 연구 주체를 연구반으로 명확히 하여 두 건 결의 제정안을 승인하였다.

6) WRC-19 의제 연구 관련 신규 결의 제정안

RA-19에 후속하여 개최되는 WRC-19의 의제와 관련한 추가 연구 수행을 지시하는 신규 결의안은 총 3건이 제출되었다. 캐나다는 WRC-19 의제 1.15(275~450GHz 대역 육상이동업무/고정업무 주파수 지정 검토)와 관련하여 향후 275GHz 이상 대역에서 운용될 능동업무의 기술특성, 성능, 요구사항에 관한 연구와 수동업무 공유연구 추진을 위한 신규 결의를 제안하였다. 유럽 지역기구인 CEPT는 지능형교통시스템(ITS) 및 철도무선통신시스템(RSTT) 관련 WRC 의제와 관련하여, ITS와 RSTT에 대한 국제/지역 조화주파수 도출, 응용 기술 및 현재와 미래 기술에 대한 연구, 시스템 특성 및 운영 요구사항에 대한 연구 등을 지속하고 관련 ITU-R 권고의 개발을 지시하는 신규 결의안 2건을 제출하였다.

WG4C를 통해 진행된 관련 논의에서 참가국들은 대체로 동 신규 결의안 제정에 신중한 입장을 보였다. 275GHz 이상 주파수 대역에 대한 신규 연구와 관련해서 독일, 프랑스, 이스라엘, 미국 등은 이미 관련 연구가 SG1 담당의 연구과제 237/1에 의해 진행되어 많은 수의 보고서가 개발된 바 있어 신규 결의를 제정할 필요성이 낮음을 주장하였다. 중국, 이란 등은 독일 등의 이러한 입장에 동의하며, 추가 연구가 필요하면 신규 연구과제를 제정하거나(중국), 기존 연구과제 237/1의 개정을 통해 가능하다(이란)는 의견을 제시하였다. 이에 따라 캐나다는 신규결의안 제정 추진 의사를 포기하였다.

RSTT와 ITS 결의안과 관련해서는 WRC-19에서 관련 국제 공용주파수 확보를 목표로 하는 중국·일본 등이 강한 반대 의사를 표했으며, 러시아, 미국, 이란 등도 관련 제안이 사전에 SG5에서 논의되지 않았고, WRC-19 의제 논의 결과 확인 후 신규 연구과제 등으로 추진하여도 무방하다는 의견을 제시하였다. 한편 ITS 신규 결의안과 관련하여, 유사 연구과제인 ITU-R 205/5의 개정안 회람이 지난 9월에 발송되어 승인 절차를 진행 중으로, RA-19에서 추가 개정을 논의하는 것은 절차상 옳지 않다는 의견도 제시되었다.

WG4C는 두 개 결의안에 대한 회원국 의견을 수렴하여, 결의 제정을 승인하지 않되 WRC-19 결과를 고려하여 SG5가 RSTT에 대한 신규 ITU-R 연구과제 또는 ITU-R 결의안 개발 필요성과, ITS에 관한 연구과제 205/5의 업데이트 및 ITS 연구 관련 신규 결의안 개발 필요성을 검토하도록 하는 권고를 RA-19 회의록에 명기하기로 결정하였다.

제3장 ITU 주요 핵심 이슈 대응

제1절 ITU 주요 국제표준화 이슈 대응 결과

2019년 ITU담당은 한국ITU연구위원회를 통해 총 68회의 국제회의 참가 및 319건의 국가기고문 제출을 승인하였으며, 그 중 316건이 국제표준화에 반영되었다. 국가기고문 제출을 통해 ITU에서 승인된 제·개정 권고는 총 32건에 달하였다.

1. ITU-R 주요 국제회의 의제 대응

2019년은 RA-15 및 WRC-15 이래 진행된 ITU-R 회기의 마지막 해로, ITU-R의 주요 활동은 WRC-19 준비를 위한 최종 작업을 중심으로 전개되었다.

한국ITU연구위원회 ITU-R연구단은 2019년 총 32회의 회의에 56건의 국가기고서를 제출하여, 이 중 55건을 반영하고 관련하여 6건의 주도권고를 채택시키는 데 성공하였다. 연구단에서 수행한 주요 이슈 연구 및 대응 결과는 다음과 같다.

연구반	주요 이슈		대응 결과
R 연구단	1	차기 연구회기(2020~2023년) ITU-R 의장단 확보	한국ITU연구위원회 창립 이래 最多 의장단 총 7석 확보
	2	ITU-R 결의 2-7(CPM 작업방법) 및 IMT 관련 결의 개정	APG 라포처로 한국이 결의 2-7 및 IMT 결의를 담당하여, RA-19 결의 개정 주도
SG1 (전파관리)	1	전기자동차 무선전력전송 국제조화 주파수 연구	국내 대출력 전기자동차(100 kW 이상) 무선전력전송 주파수(20/60 kHz)를 제안하여 국제조화 주파수로 19~21 kHz, 63~65 kHz, 55~67 kHz 대역이 반영됨
	2	스펙트럼 관리 방법론 관련 신규연구 과제	스펙트럼 수요와 공급균형 관리방법관련 국내 연구내용을 신규과제로 제안하여 “스펙트럼 가용성 평가 혹은 예측 방법론” 제목으로 승인됨
SG3 (전파전파)	1	경사 경로(Slant Path)에서 클러터 손실에 의한 전파모델 개선	국내연구를 바탕으로 경사경로에 대한 측정기반의 클러터손실 결과(양각 10도 범위)를 제시하였으며, 기존의 예측모델(P.2108)과 차이가 있음을 발표하였음. 향후 CG를 통해 신규보고서 작성하기로 함.
SG4 (위성업무)	1	적응형 전송방식 고주파수 대역 위성시스템의 오류 성능/가용도 목표 권고 표준화	- 우리나라 권고 초안 작업 개발 및 최종 제출 - 안정적인 위성통신서비스 제공 관련 신규 권고서 초안 승인
	2	17.7~19.7GHz/27.5~29.5GHz대역 고정위성 업무 정지제도 우주국과 통신하는 이동형 지구국 운용 보고서	- 이동상업무 및 이동업무 보호를 위한 기준과 절차 관련 보고서 작업 및 Report 승인

연구반	주요 이슈		대응 결과
SG5 (지상업무)	1	이동업무에서의 28GHz 기술적 특성 권고	우리나라 28GHz 대역 5G 보호를 위한 이동업무 수신기 보호용 시스템 특성 권고가 채택
	2	해상이동업무의 단파 대역 디지털 데이터 전송기술 권고 개정	국내에서 개발 중인 해상 디지털 HF 시스템을 ITU-R 권고에 반영하기 위하여 개정안 제안
WP5D (IMT)	1	IMT-2020 기술 및 6GHz이하 IMT 주파수 표준화	<ul style="list-style-type: none"> - 우리나라 IMT-2020 후보기술 최종 제출 - 5G(IMT-2020) 기반 버티컬(Vertical) 관련 신규 ITU-R 연구의제 개발 - 5G(IMT-2020) 권고, 5G 후보기술의 평가 등 결과 보고서 표준문서 개발 등
SG6 (방송업무)	1	고화질 DTV 화질평가 기술 개발 및 표준화(BT.500 등) 추진	고화질 평가 실험 분석 및 BT.500 개정 가이드라인 등을 기고 및 관련 회의 의장을 수행하는 등 화질 평가 표준화 논의를 주도 중
	2	UHDTV ATSC3.0방식 ITU 반영 추진	<ul style="list-style-type: none"> - 미국과 공조를 통한, 우리나라 UHD 방식인 ATSC 3.0을 ITU 권고(BT.1877)에 반영 - 디지털 방송을 도입하려는 국가나 장비 제조사에게 정보 제공 등을 위한 디지털방송 시스템 보고서(BT.2295)에 ATSC 3.0 물리계층 등 특징 반영하여 개정 - 국제 플랫폼을 위한 보고서(BT.2400)에 ATSC 3.0을 활용한 broadcast/broadband 연동에 관한 실험방송 결과를 반영하여 개정
SG7 (과학업무)	1	우주환경 관측기술 및 운용적 특성에 대한 연구	<ul style="list-style-type: none"> - 우주환경 센서 업무 지정 및 주파수 요구사항 관련 연구는 WRC-23까지 완료하는 것을 목표로 하고 있어, 차기 회의부터 우주환경 센서 관련 논의가 본격 진행될 것으로 예상 - 결의 657 개정 논의 결과를 토대로 차기회의에서 우리나라 우주환경관측 업무 내용이 명확히 반영될 수 있도록 지속적 대응 필요
	2	UTC 변경 및 윤초 삭제에 대한 장단점 및 한국의 입장 정리	<ul style="list-style-type: none"> - 신규 보고서 TF.[UTC]에 대한 작업 현황 파악 - UTC 사용 서비스 현황 분석 및 전환 시 장단점 분석을 목표로 개발 진행 중 - 국내 의견을 취합하여 지속적으로 파악 필요

표 23. 한국ITU연구위원회 ITU-R 연구단 주요 성과

2. ITU-T 주요 이슈 대응

ITU-T의 주요 국제표준화 이슈 대응은 ITU-T 연구단을 통해 이루어졌다. ITU-T 연구단은 2019년 총 22건의 국제회의에 국가대표단을 파견하여 174건의 국가기고서를 제출하였고, 이 중 172건이 표준 개발에 반영되었다. 이를 통해 우리나라는 총 26건의 주도 권고를 ITU 표준으로 채택하는 데 성공하였다.

ITU-T의 주요 이슈에 대한 연구반별 대응 결과는 다음과 같다.

연구반	주요 이슈	대응 결과
T 연구단	1 ITU-T 연구반 작업방법(A.1) 대응	- 기고서 작성/제출을 통해 A.1 개정 작업에 반영하여 권고 개정 완료
	2 WTSA-20 대응	- APT WTSA-20 준비그룹 의장단(총회 부의장, 작업방법 WG 의장) 진출 및 WTSA-20 대응준비반 신설
SG2 (통신망운영)	1 IoT 번호자원 이슈 연구	- 국제표준화동향을 과기부 번호자원전담반 공유를 통한 최신 현황 전파 및 인식 제고
	2 번호자원 오남용 이슈 연구	- 국제표준화동향을 과기부 번호자원전담반 공유를 통한 최신 현황 전파 및 인식 제고
SG3 (과금,회계원칙)	1 OTT서비스 권고안 가이드라인 개발	- 기고서 작성/제출을 통해 관련 권고 개발에 반영 (개발 중)
	2 모바일금융서비스 소비자 보호 권고안 수정 제안	- 기고서 작성/제출을 통해 관련 권고 개발에 반영 (개발 중)
SG5 (환경과 순환경제)	1 지하철 객차내에서의 EMF강도 평가	- 기고서 작성/제출을 통해 관련 권고 개발에 반영 (개발 중)
	2 5G 기지국 전자파 노출 평가	- 기고서 작성/제출을 통해 관련 권고 개발에 반영 (개발 중)
	3 AI와 빅데이터 기반의 데이터베이스 관리 시스템	- 기고서 작성/제출을 통해 관련 권고 개발에 반영 (개발 중)
	4 ICT 사이트를 활용한 환경 모니터링	- 기고서 작성/제출을 통해 반영 및 권고 제정 완료(L.1507)
SG9 (광대역 케이블 TV)	1 동일대역 전이중 전송 방식(in-band full-duplex) 기술 표준화	- 기고서 작성/제출을 통해 반영 및 권고 제정 완료(J.1109)
	2 RoIP(Radio over IP) 기술 표준화	- 기고서 작성/제출을 통해 반영 및 권고 제정 완료(J.1108)
SG11 (신호방식, 시험명세)	1 NGN/FN 네트워크 접속제어 프로토콜 표준화	- 기고서 작성/제출을 통해 반영 및 권고 제정 연구반 승인(consent) 완료(Q.5002) 및 최종 회원국 회람 중(2019년 12월 최종 승인 예정)
	2 관리형 피어투피어 프로토콜 표준화	- 기고서 작성/제출을 통해 반영 및 권고 제정 연구반 승인(consent) 완료(X.609.8) 및 최종 회원국 회람 중(2019년 12월 최종 승인 예정)
SG12 (품질)	1 Tone-mapped HDR 영상 화질 평가 방법	- 기고서 작성/제출을 통해 관련 권고 개발에 반영 (개발 중)
	2 지능형 네트워크 분석 및 진단 분야 표준화	- 기고서 작성/제출을 통해 관련 권고 개발에 반영 (개발 중)
SG13 (미래 네트워크)	1 IMT-2020 표준화	- IMT-2000 네트워크 권고안을 개발하는 그룹 의장 수행으로 권고 개발 주도권 확보

연구반	주요 이슈		대응 결과
	2	클라우드컴퓨팅/빅데이터 표준화	- 기고서 작성/제출을 통해 반영 및 권고 제정 완료(Y.3602, Y.3519) 및 일부 권고(Y.3603, Y.3509) 연구반 승인(consent) 완료로 최종 회원국 회람 중(2019년 12월 최종 승인 예정)
	3	신뢰기술 표준화	- 기고서 작성/제출을 통해 관련 권고 개발에 반영 (개발 중)
SG15 (광 전송)	1	G.RoF 물리계층 광전송 기술 표준화	- 기고서 작성/제출을 통해 관련 권고 개발에 반영 (개발 중)
	2	10Gbps급 이상 광전송 기술	- 기고서 작성/제출을 통해 관련 권고 개발에 반영 (개발 중)
	3	일반 링 보호절체 구조 표준화	- 기고서 작성/제출을 통해 반영 및 권고 개정 완료 (G.808.2)
	4	Flexible OTN 인터페이스 구조	- 기고서 작성/제출을 통해 관련 권고 개발에 반영 (개발 중)
	5	IMT-2020/5G 지원 전달망	- 기고서 작성/제출을 통해 관련 권고 개발에 반영 (개발 중)
SG16 (멀티미디어)	1	디지털 사이니지 표준화	- 기고서 작성/제출을 통해 반영 및 권고 개정 완료 (H.783)
	2	지능형 질의응답 시스템 표준화	- 기고서 작성/제출을 통해 관련 권고 개발에 반영 (개발 중)
SG17 (정보보호)	1	지능형 차량 시스템(ITS) 보안 표준 개발	- 기고서 작성/제출을 통해 반영 및 권고 제정 연구반 승인(determination) 완료(X.1371) 및 최종 회원국 회람 중(2020년 3월 최종 승인 예정)
	2	생체신호를 이용한 사용자 인증기술 표준개발	- 기고서 작성/제출을 통해 반영 및 권고 개정 완료 (X.1094)
SG20 (IoT 및 스마트시티)	1	스마트시티 국제표준화	- 기고서 작성/제출을 통해 관련 권고 개발에 반영 (개발 중)
	2	차량긴급구난체계(e-Call) 서비스 표준화 (통신프로토콜 및 전송포맷)	- 기고서 작성/제출을 통해 관련 권고 개발에 반영 (개발 중)

표 24. ITU-T 연구단 주요 이슈 대응 결과

3. ITU-D 주요 이슈 대응

한국ITU연구위원회 ITU-D 연구단은 2019년 총 6회의 국제회의에 참가, 7건의 기고서를 제출하여 전기통신 기술협력 및 지원, 전기통신 개발 촉진을 위한 활동에 기여하였다.

연구반	주요 이슈		대응 결과
D 연구단	1	전기통신개발자문그룹 회의 대응	- ICT 개발지수 관련 논의 대응
	2	IEG-WTPF-21 전문가 회의 대응	- 사무총장 1차보고서 초안에 대한 회원국 의견(11건) 분석 및 1차 전문가회의 참석
SG1 (전기통신/ICT발전을 가능하게 하는 환경)	1	(Q1/1) 브로드밴드 발전	-기고서 작성/제출을 통해 반영
	2	(Q5/1)벽촌지역과 공공장소의 ICT 연결성 향상 이니셔티브	-기고서 작성/제출을 통해 반영
	3	(Q5/1) 벽촌지역에서의 5G 활용	-기고서 작성/제출을 통해 반영
	4	(Q7/1) 디지털격차와 웹 접근성	-기고서 작성/제출을 통해 반영
SG2 (지속가능발전 촉진을 위한 ICT 서비스 및 애플리케이션)	1	(Q1/2) 국가 스마트시티 파일럿 프로젝트	-기고서 작성/제출을 통해 반영
	2	(Q1/2) 스마트시티 법률	-기고서 작성/제출을 통해 반영
	3	(Q3/2)민간부문 사이버보안 종합대책	-기고서 작성/제출을 통해 반영

표 25. ITU-D 연구단 주요 이슈 대응 결과

제2절 한국ITU연구위원회 운영

한국ITU연구위원회는 ITU 각 부문 연구반 국제회의 대응 이외에 국제표준화 보도자료 배포, 표준특허 분석 자문반 운영 등 우리나라의 ITU 활동 지원을 위한 업무를 수행하였다.

1. ITU연구위원회 운영위원회 운영

ITU연구위원회 활동 성과 및 계획, 예산, 조직 개편 등 주요 의제에 대해 심의의결하는 최고 의결 조직인 운영위원회는 국립전파연구원장(ITU연구위원회 위원장) 등 20명의 운영위원으로 구성된다.

2019년 운영위원회는 총 4회 개최되었으며 주요 검토 의제는 다음과 같다.

회기	일시 및 장소	주요 의제
2019-1차	5.23.~5.27. 서면회의	2019년 ITU연구위원회 예산 변경(안) 심의
2019-2차	7.15.~7.17. 서면회의	RA-19 연구반 의장단 후보자 추천(안) 심의
2019-3차	9.10. 서울드래곤시티	<ul style="list-style-type: none"> 한국ITU연구위원회 운영규정 개정(안) 심의 WTSA-20 대응준비반 신설(안) 심의 RA-19 연구반 의장단 후보자 추천(안) 심의
2019-4차	12.18. 서울 그랜드워커힐	2019년 활동 결과 및 2020년 활동 계획, 예산 검토

표 26. 한국ITU연구위원회 운영위원회 주요 이슈

가. ITU연구위원회 운영규정 개정

2019년 한국ITU연구위원회 운영규정 검토 이슈는 연구반 국가기고서 검토 과정에서 연구반 내의 의견 수렴 절차를 강화하여, 국가기고서의 국가 입장으로서의 역할을 명확히 할 필요성에 의해 촉발되었다.

운영규정 개정 내용에 대한 검토 작업은 2019년 7월부터 약 2개월에 걸쳐 진행되었다. 운영규정 개정의 주요 내용은 기존 운영규정에 명시되어 있던 운영위원회, 연구단, 연구반 등 각급 회의체의 조직 및 구성, 임무를 명확화하는 것과, 연구반 논의의 합의 원칙 명시 및 불가피할 경우의 의결 관련 원칙 마련, 국가기고서 제출 및 채택 절차의 구체화, 국가대표단 및 수석대표의 임무 명시 등이었다.

ITU담당 및 ITU연구위원회 사무국 검토를 통한 운영규정 개정 초안은 ITU연구위원회 연구위원에게 회람되어 의견 수렴 절차를 거쳤고, 최종적으로 9월 10일 개최된 2019년 제3차 운영위원회를 통해 승인, 시행되었다.

한편, 회의 참가 및 등록 절차 등 ITU연구위원회 운영에 필요한 세부 사항을 정하는 지침 마련의 필요성이 대두되었다. 개정 초안은 3차 운영위원회 및 4차 운영위원회를 통해 보고되었으며, 2020년에 최종안을 마련하여 보고 및 시행되도록 권고되었다.

나. WTSA-20 대응준비반 신설

2020년 개최되는 ITU-T 부문 총회인 세계전기통신표준화총회(WTSA-20)의 체계적인 대응을 위해 한국ITU연구위원회 산하에 대응준비반을 신설하는 방안이 의결되었다.

WTSA는 ITU-T의 조직 개편 및 연구반 의장단 선출, 권고 제·개정안 승인, ITU-T 운영 및 연구 활동에 관한 결의 제·개정 등을 다루며, 향후 4년 간 ITU-T의 활동 방향을 결정하는 중대한 회의로 과학기술정보통신부 정보통신방송기술정책과가 대응을 담당하고 있으며, 한국ITU연구위원회 차원에서도 대응할 필요성이 인정되었다. 준비반 신설 계획은 3차 운영위원회를 통해 보고되었으며 이의 없이 승인되었다.

준비반 신설안 승인 후 WTSA-20 대응체계 정비를 위하여 정보통신방송기술정책과와 국제협력팀 간 업무협약이 진행되었으며, 2019년 10월 공식적으로 WTSA-20 대응을 위한 준비반 운영 등에 대한 권한을 국제협력팀이 위임받아 WTSA-20 대응준비반 활동이 시작되었다.

WTSA-20 대응준비반은 2019년 12월 1차 회의를 열고, 활동 계획 및 의장단 진출, 연구반 구조조정 등 주요 이슈에 대한 대응 계획을 수립하였다.

NO.	성명	소속	직위	비고
1	이경희	국립전파연구원	팀장	한국ITU연구위원회 총괄
2	김영문	국립전파연구원	과장	전파자원기획과장
3	강동완	과학기술정보통신부	사무관	표준 정책 담당관
4	이동형	과학기술정보통신부	사무관	ITU 협력(다자협력)
5	민성동	국립전파연구원	주무관	ITU-T 담당
6	구경철	한국정보통신기술협회	본부장	ITU-T 연구단장
7	강신각	한국전자통신연구원	본부장	SG11 국제 부의장/반장
8	김태균	한국전자통신연구원	책임연구원	SG9 국제 부의장/반장
9	김형수	KT	팀장	SG13 국제 부의장/반장, SG2 반장
10	김형준	한국전자통신연구원	본부장	SG20 국제 부의장/반장
11	류정동	한국전자통신연구원	책임연구원	SG15 국제 부의장/반장
12	박기식	한국전자통신연구원	책임연구원	국제표준(ITU-T) 마에스트로
13	염홍열	순천향대학교	교수	SG17 국제 의장/반장
14	이강찬	한국전자통신연구원	실장	APT WTSA-20 WG1 의장
15	이병남	한국전자통신연구원	전문위원	SG3 국제 부의장/반장
16	정삼영	국립전파연구원	센터장	SG5 국제부의장/반장
17	정성호	한국외국어대학교	교수	SG12 국제 부의장/반장, SG16 반장
18	김재웅	한국정보통신기술협회	단장	ITU-T 담당
19	김기훈	한국정보통신기술협회	팀장	ITU-T 담당
20	이종화	한국정보통신기술협회	선임연구원	ITU-T 연구단 간사
21	유재혁	국립전파연구원	주무관	ITU-R 연구단 간사
22	전선민	정보통신정책연구원	전문연구원	ITU-D 연구단 간사

표 27. WTSA-20 대응준비반 위원 구성

No	구분	일정	논의 사항
1	1차	` 19.10	의장단 및 위원 구성, 계획 수립 등
2	2차	` 20. 1	APT WTSA20-2 국제회의 참가 준비 및 TSAG 회의 결과 검토, 이슈별 대응 방안 수립 등
3	APT WTSA20-2 국제회의 참가	` 20. 2 (미정)	APT WTSA20-2 국제회의 대응
4	3차	` 20. 3.	APT WTSA20-2 결과 검토 및 대응 방안 수립, APT WTSA20-3 국제회의 참가 준비 등
5	APT WTSA20-3 국제회의 참가	` 20. 5 (미정)	APT WTSA20-3 국제회의 대응
6	4차	` 20. 6.	APT WTSA20-3 결과 검토 및 대응 방안 수립 등
7	5차	` 20. 7.	TSAG 회의 결과 검토 및 APT WTSA20-4 국제회의 참가 준비
8	APT WTSA16-4 국제회의 참가	` 20. 8. (미정)	APT WTSA20-4 국제회의 대응
9	6차	` 20. 8.	WTSA 결의 및 권고, 주요 이슈별 대응방안 검토
10	7차	` 20. 9.	WTSA-20 대표단 구성 및 이슈 최종 점검 등
11	WTSA-20 참가	` 20.10	WTSA-20 국제회의 대응
12	8차	` 20.12	WTSA-20 결과 검토 및 준비반 해단

표 28. WTSA-20 대응준비반 주요 활동 계획

2. ITU 표준특허분석 자문반 운영

국제협력팀은 특허청 표준특허분석지원사업의 일환으로 특허청과 함께 ITU 주요 표준화 아이টে인 양자암호통신에 대한 표준특허분석 자문반을 운영, 총 6건의 표준 아이টে에 대한 주요 특허를 분석하고 대응 방안을 마련하였다.

번호	항목	중점 이슈
1	양자 통신 백본	<ul style="list-style-type: none"> 작업 아이টে에서 요구하는 키 관리 기능과 일부 기능이 유사 ⇒ 청구항 상세 검토 필요
2	저지연 양자 키 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 중앙 집중식 QKDN 구성이 일부 유사
3	양자 암호화 키 전송	<ul style="list-style-type: none"> 암호 해독 방법이 일부 유사하나 전송 방식에서 작업 아이টে와 차이가 있음
4	QKDN 키 관리	<ul style="list-style-type: none"> 키 관리 계층 구성요소는 차이가 있으나 저장 및 분배하는 일부 기능이 유사
5	양자 비밀 통신 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 양자 암호 시스템의 계층구조 및 역할을 다루고 있음
6	양자 키 동기화 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 양자 키 통신에서 중앙 서버와 키 릴레이 노드간의 동기화를 다룸

표 29. 표준특허분석 자문반 특허분석 결과

3. ITU 표준화 성과 홍보 및 확산

ITU연구위원회는 국내 전문가들의 ITU 표준화 성과를 대내외에 알리기 위해 보도자료 배포, 워크숍 개최 등 다방면의 활동을 전개하였다.

가. ITU 국제표준화 성과 보도자료 배포

ITU연구위원회를 통한 국내 표준화 성과 보도자료는 2019년 총 8건이 배포되었다.

제 목	제재일자	관련연구반	내용
한국 개발, 생체신호를 이용한 텔레바이오인식 보안인증기술 ITU 국제표준으로 채택	2019.2.12.	ITU-T SG17 (정보보호)	한국 개발, 생체신호를 이용한 텔레바이오인식 보안인증기술 ITU 국제표준으로 채택 - 소프트웨어 정의 네트워크 보안 서비스 및 구조화된 사이버 위협 정보 표현 규격 2건도 국제표준으로 최종 채택
한국 개발, 양자암호통신 네트워크 프레임워크 기술 세계최초 ITU 국제표준으로 채택	2019.7.2	ITU-T SG13 (미래 네트워크)	양자암호통신의 상용화를 위해 필수적인 양자암호통신 네트워크 기술이 ITU-T 표준으로 채택되어 국내 기업들의 시장 경쟁력을 크게 향상시킬 수 있을 것으로 기대
세계 최초 5G 상용화 기술을 ITU에 최종 제안	2019.7.17	ITU-R WP5D (IMT)	우리나라 5G 상용화 기술을 ITU 5G 국제 표준안으로 최종 제안
ITU-T 분산원장기술 국제표준화 연구, 한국이 주도	2019.8.2	FG-DLT (분산원장)	한국 주도 분산원장기술 연구, 국제 표준으로 개발 양자암호통신의 상용화를 위해 필수적인 양자암호통신 네트워크 기술이 ITU-T 표준으로 채택되어 국내 기업들의 시장 경쟁력을 크게 향상시킬 수 있을 것으로 기대
ITU 보안 국제표준 한국이 이끈다!	2019.9.6	ITU-T SG17 (정보보호)	한국 양자암호통신·스마트카 보안기술 "국제표준 채택". 자율주행자동차를 연구하는 국내 산업체의 제품개발, 중복투자 방지 및 자동차 안전성 확보, 최첨단 서비스 보안성 강화 등 기대
우리나라 5G+ 전략, ITU 국제표준화 시동	2019.9.4	ITU-R WP5D (IMT)	우리나라 주도로 5G 버티컬 연구 촉진을 위한 신규 ITU 연구의제 (Question)가 채택
ITU 전파통신총회에 역대 가장 많은 의장단 진출	2019.10.27	RA-19 준비반	ITU 전파통신 부문 의장단으로 7명 부의장이 진출
사물인터넷 및 스마트팜 국제표준, 한국이 이끈다!	2019.12.9	ITU-T SG20 (IoT 및 스마트시티)	IoT 및 스마트팜 관련 국내 주도 5건의 권고 사전 채택

표 30. ITU연구위원회 보도자료 배포 주요 내용

나. 중앙일보 대학평가 표준화 지표 반영

ITU 및 ISO, IEC 등 주요 공적표준화기구에서 대학 교수가 활동한 성과를 중앙일보 대학평가에 지표로 반영하기 위한 작업이 국가기술표준원과의 협력으로 2018년에 이어 2년째 진행되었다. 2019년 국제표준화 대학평가는 2015년부터 2018년까지 4년간의 ITU, ISO 및 IEC의 국제표준화 채택 결과를 기본 자료로 삼아, 신규 채택 및 발간된 표준마다 평가점을 부여하는 방식으로 진행되었다.

< 국제표준화 활동 대학평가 개요 >

- (평가 적용범위) 2015년~2018년간의 ISO/IEC/ITU 관련 데이터 활용
- (평가지표) 국제표준 평가가치, 국제표준 활용지수로 구분
 - (국제표준 평가가치) 최근 4년 간 신규 채택된 표준은 0.5점을 부여하고, 발간된 표준은 1점 부여 (단, 동 기간에 신규 채택과 발간이 동시에 완료된 경우, 발간 점수(1점)만 인정)

개발단계	신규작업 채택	표준 발간
논문 대비 평가 가치	0.5점	1점

- (국제표준 활용지수) 해당 국제표준의 활용도를 나타냄
 - * 국제표준화기구 전체 기술위원회의 평균 회원국 참여율을 산정하고, 평균 참여율 대비 해당 기술위원회의 참여 회원국 수로 정의

국제표준활용지수 단계별 구분결과					[단위 : 기술위원회 수]
단계	5점	4점	3점	2점	1점
국제표준 활용지수 구분	175% 이상	175% 미만 125% 이상	125% 미만 75% 이상	75% 미만 50% 이상	50% 미만
ISO (총260개 TC)	15	45	116	45	39
IEC (총106개 TC)	7	19	47	27	6
국제표준 활용지수 구분	130% 이상	130% 미만 110% 이상	110% 미만 90% 이상	90% 미만 70% 이상	70% 미만
ITU(총 17개 SG)	1	7	3	4	2

표 31. 국제표준화 활동 대학평가 개요

국제표준화 활동 성과를 보인 56개 대학에 대한 평가 결과, 2018년과 동일하게 순천향대가 1위를 차지하여 높은 국제표준화 성과를 보인 것으로 평가되었다. 순천향대는 ITU-T SG17을 중심으로 한 정보보호 분야에서 IoT 보안, 개인정보 보호 등과 관련된 주요 표준을 채택시켜 두각을 드러내었다.

전체 공적표준화기구 성과를 살펴볼 때 순천향대에 이어 연세대가 2위를 차지하였으며, ITU 활동만을 살펴보면 IMT-2020 분야에서 활발하게 활동하고 있는 고려대가 순천향대에 이어 2위를 차지하였다.

다. 국제표준화 워크숍 개최

ITU 주요 국제표준화 동향을 공유하기 위한 한국ITU연구위원회 국제표준화 워크숍은 10월 15일 서울 양재에서 개최되었다. 2018년에 이어 과기정통부 주최 글로벌 ICT 표준 컨퍼런스(GISC)의 일환으로 개최된 국제표준화 워크숍에는 90여 명의 전문가가 참석하여, IMT-2020, 차량통신 기술 표준화, 분산원장기술 표준화, ITU-D 개도국 협력 등 ITU연구위원회의 3개 부문 활동 성과를 공유하고 향후 추진 방향을 모색하였다.

시간	내용	발표자
09:30~10:00	등록	
Session 1: ITU 전파 통신 표준화 동향 (좌장: RRA 이경희 팀장)		
10:00~12:00 (120')	- IMT-2020(5G) 기술 평가 동향 (40')	고려대 오성준 교수
	- 차량통신 기술 표준화 및 향후 계획 (40')	ETRI 오현서 책임
	- 위성 시스템의 성능 평가 기준에 대한 연구 현황 (40')	전북대 김수영 교수
12:00~13:30	Lunch (90')	
Session 2: ITU 융합 기술 표준화 동향 (좌장: TTA 구경철 본부장)		
13:30~15:30 (120')	- 5G 무선 네트워크 EMF 컴플라이언스 평가 표준화 (40')	아고스 문성원 대표
	- 스마트 대중교통 서비스를 위한 접근성 요구사항 표준화 (40')	(주)SCE 손학 이사
	- 분산원장기술을 활용한 온라인 투표 보안 위협 표준화 (40')	카카오모빌리티 김창오 CISO
15:30~16:00	Coffee Break (30')	
Session 3: ITU 통신 개발 전략 (좌장: KISDI 고상원 실장)		
16:00~17:00 (60')	- 개도국 격오지 연결성 향상 협력사업 (30')	KT 구자홍 차장
	- ITU-D 개도국 협력 프로젝트 및 프로그램 (30')	KISDI 전선민 전문연구원

표 32. ITU연구위원회 국제표준화 워크숍 프로그램



그림 3. ITU연구위원회 국제표준화 워크숍

라. ITU연구위원회 활동 성과물 배포

ITU연구위원회는 소속 연구위원 등을 통한 ITU 국제표준화 활동 성과 등의 전파를 위해 2019년 총 7종의 연구결과물을 발간 및 배포하였다.

2019년 ITU연구위원회가 발간한 연구결과물은 2018년 ITU연구위원회 및 소속 연구반의 활동을 담은 연차보고서와 연구반 활동보고서, 2019년 운영계획, 그리고 ITU연구위원회가 개최한 워크숍 자료집 등이 있다. 한편 2019년은 ITU연구위원회가 출범한 지 20주년이 되는 해로, 이를 기념하여 한국ITU연구위원회의 활동사를 살피고 향후 비전을 마련하기 위해 20년 활동사 발간이 추진되었다.

제3절 ITU-T/JTC1 국제표준화 협력 체계 구축

정보통신분야 양대 공적표준화 기구인 ITU-T와 ISO/IEC JTC1 간의 협력 필요성은 ITU 활동 과정에서 지속적으로 제기되어 온 이슈였다. 본래 ITU-T와 JTC1 간의 국제표준화 협력은 과기정통부(전파연구원)-산자부(국가기술표준원) 간에 설립된 한국 국제 ICT 표준 협력체(ISCok)를 통해 추진되었으나, 2016년 국가표준 추진 체계의 변동으로 정보통신 국가표준 및 JTC1 국제표준화 관련 업무가 전파연구원으로 위탁되면서 소강 상태에 있었다. 그러나 2017년 이후 4차 산업혁명이라는 이름 하에 융복합 표준화 이슈가 대두되며 국내에서도 다시금 양 단체 간 국제표준화 협력 체계를 복원해야 한다는 목소리가 높아졌다.

협력 체계 구축을 위하여 한국ITU연구위원회는 2018년 ITU-T/JTC1 협력 워크숍을 개최한 바 있다. 2019년에는 앞서 개최되었던 협력 워크숍을 정리화하고 내실화하기 위해 전파연구원내 업무담당인 국제협력팀과 전파자원기획과 표준담당, 사무국 역할을 수행하는 TTA의 협의 하에 워크숍 및 협력체계 구축을 위한 논의를 전개하였다.

논의 과정에서 단순 정보 공유에서 벗어나 실질적인 협력을 통한 융복합 표준화 이슈 등에 대한 적극적 대응을 위한 협력체 구축이 필요하다는 의견이 있었고, 이에 따라 글로벌 ICT 표준 리더스 그룹이라는 이름으로 ITU-JTC1간 국제표준화 협력기구 구축을 위한 작업이 진행되었다.

리더스 그룹은 5월 8일 출범식 및 1차 협의회, 그리고 공동 워크숍을 진행하여 양 기구 간 국제표준화 동향을 공유하고 한국ITU연구위원회 및 정보통신전문위원회 등 공적표준화 대응을 위한 국내 위원회 간 의견 조율 및 협력 방안, 국가표준과의 연계 대응 방안 등을 논의하였다.

시간(분)	진행 내용	비고
~10:00	○ 참석자 등록	
10:00~10:30('30)	○ 기조연설(멀티디바이스를 통한 생활 속 AI)	삼성전자
10:30~10:50('20)	○ 4차산업혁명 주요기술 국제표준화 동향	ETRI
10:50~11:00('10)	○ 장내정리	환담(10:50, 8명)
11:00~11:35('35)	○ 인사말씀 - 환영사(TTA회장), 축사(제2차관), 격려사(김성수의원, 송희경의원)	
11:35~11:50('15)	○ 내빈이석 및 리더스 위원 간담회장 이동	
11:50~13:00('70)	○ 글로벌 ICT 표준 리더스 그룹 간담회	
13:00~13:45('45)	○ 인공지능 정책 설명 및 표준화 사례발표	
13:45~14:30('45)	○ 빅데이터 정책 설명 및 표준화 사례발표	
14:30~14:45('15)	○ Coffee Break	
14:45~15:30('45)	○ 스마트시티 정책 설명 및 표준화 사례발표	
15:30~16:15('45)	○ 자율주행 정책 설명 및 표준화 사례발표	
16:15~17:00('45)	○ 블록체인 정책 설명 및 표준화 사례발표	

표 33. 글로벌 ICT 표준 리더스 그룹 출범식 및 워크숍 프로그램

GISLG는 출범식을 통해 운영지침을 마련하여, 산학연, 기타 협력 기관 등을 포함한 전문가로 위원회를 구성하고, 간사로 국립전파연구원 표준담당을 지정하였다. 또한 주요 기술 표준화 협력 및 정보 공유, 국제·국가표준 개발대응 및 표준화 협력 등을 위한 논의를 지속하기로 하고, 연 1회 이상 워크숍 및 관련 회의를 개최하여 상시적인 논의 기반을 구축하였다. 이러한 운영지침에 따라 리더스 그룹은 2019년 11월 동향 워크숍을 개최하여 국제표준화 동향에 대한 정보 공유 및 관련 논의를 진행하였으며, 별도로 구성된 운영위원회 회의는 2019년 중 총 2회 개최되었다.

2019년 개최된 ITU-JTC1 공동워크숍은 4차산업혁명 대응 강화를 위해 GISLG 및 ITU연구위원회, 정보통신전문위원회 등 ITU, JTC1 주요 국내 대응 조직의 주요 성과를 공유하고 향후 비전을 제시하는 자리로 마련되었다. 공동 워크숍은 12월 17일 서울 그랜드워커힐에서 개최되었으며, IMT-2020 등 5G 이동통신, 양자암호통신, 인공지능, 스마트시티 등 주요 4차산업혁명 융복합 표준화 이슈와 ITU연구위원회 및 정보통신전문위원회의 표준화 활동 성과를 발표하고 참석자간 논의를 진행하였다. 또한 워크숍과 병행하여 개최된 리더스그룹 운영위원회에서는 4차산업혁명 핵심기술분야 표준 개발 보고 및 ICT 국가표준 활성화 방안에 대해서 논의하고, 2020년 리더스그룹의 활동 방안을 마련하기 위한 논의를 진행하였다. 또한 공동워크숍과 함께, 설립 20주년을 맞은 ITU연구위원회의 발자취를 돌아보고 기념하기 위한 기념식이 진행되었다.

제4장 결론

본 연구를 통해 한국ITU연구위원회는 ITU-R 연구반 의장단 진출, IMT-2020 주파수 배치 방안 권고 개정 등 RA-19 주요 이슈에서 우리나라의 입장을 반영하고 국제표준화 리더십을 확보할 수 있었다. 또한 글로벌 ICT 표준 리더스그룹의 설립을 통해 정보통신 양대 공적표준화기구인 ITU와 ISO/IEC JTC1간 국내 협력을 체계화하는데 성공하여, 향후 대두될 융복합 표준화 이슈에 대한 면밀한 대응 체계의 기반을 갖추었다.

2020년은 전기통신 전반에 걸친 ITU 국제표준화를 담당하는 ITU-T 부문의 총회인 WTSA-20이 개최되어, 한국ITU연구위원회 차원에서 중점 대응이 요구된다. 이러한 측면에서 글로벌 ICT 표준 리더스 그룹, WTSA-20 대응 준비반 등의 구축을 통해 대응 체계의 초석을 마련한 것을 기반으로 주요 이슈에 우리나라 입장을 반영하고 ITU-T 부문 리더십 확대를 위한 대응 방안을 마련해 나가야 할 것이다. 또한 ITU연구위원회 운영 규정 개정 등을 통한 운영 체계 정비가 D·N·A로 대표되는 4차산업혁명 국제표준화 대응에 실질적인 효과를 보일 수 있도록 지속적인 관리가 요구된다.

[참고문헌]

- [1] ITU Publication, “Collection of the basic texts adopted by the Plenipotentiary Conference” , 2019.
- [2] ITU Publication, “Book of ITU-R Resolutions, Radiocommunication Assembly (RA-15)” , 2015.
- [3] ITU Publication, “Radio Regulations” , 2016.
- [4] ITU-R Recommendation ITU-R M.1036-6, 10/2019.
- [5] ITU-R Recommendation ITU-R M.1036-5, 10/2015.
- [6] ITU-R Recommendation ITU-R M.1036-4, 03/2012.

전파통신총회 등 ITU 핵심 이슈 대응 전략 연구



국립전파연구원

National Radio Research Agency

(58323) 전남 나주시 빛가람로 767

발 행 일 : 2020. 4.

발 행 인 : 김 정 렬

발 행 처 : 과학기술정보통신부 국립전파연구원

전 화 : 061) 338-4414

인 쇄 : 광주카리타스근로시설 인디자인

Tel. 062) 943-0234

ISBN : 979-11-5820-142-5 < 비 매 품 >

주 의

1. 이 연구보고서는 국립전파연구원에서 수행한 연구결과입니다.
2. 이 보고서의 내용을 인용하거나 발표할 때에는 반드시 국립전파연구원 연구결과임을 밝혀야 합니다.