

ITU 핵심 이슈 파악 및 RA 대응 연구



국립전파연구원
National Radio Research Agency

제 출 문

본 보고서를 「ITU 핵심이슈 파악 및 RA 대응 연구」 과제의 최종
보고서로 제출합니다.

2023. 12. 31.

연구 책임자 : 조성돈(국립전파연구원 전파자원기획과)

연구 원 : 박성천(국립전파연구원 전파자원기획과)

권승욱(국립전파연구원 전파자원기획과)

요 약 문

본 연구는 정보통신 관련 표준을 제정하는 세계 최대 규모의 국제표준화 기구인 ITU에서 2023년 한 해 동안 추진되었던 주요 기술적 이슈 및 동향을 조사함으로써 국내 대응 방향 수립 등에 활용하고, ITU 내 국제의장단 진출 등 우리나라의 위상 강화와 국제표준화 경쟁력 제고를 위해 효과적 국내 대응을 목표로 진행되었다.

한국ITU연구위원회에서는 2023년 11월에 개최된 ITU의 전파통신총회(이하 RA-23)에 효과적으로 대응하고자 RA-23 준비단을 구성하였고, ITU에서 진행 중인 주요 표준화 이슈를 파악하고 분석을 통해 효과적인 대응 방향에 대해 논의하였다. 우리나라는 RA-23에서 역대 최초로 ITU-R 부문 연구반 의장을 배출하였으며, 6G 이동통신의 초석이 되는 6G 비전 권고 국제표준화를 주도적으로 추진하여 최종 승인되었다.

지난 한 해 동안 총 68회 ITU 국제회의에 참가하여 총 340건의 기고서를 제출하였고, 특히 주요 핵심기술들의 표준화가 진행되고 있는 연구반 및 산하 그룹들의 동향에 대해 119건의 심층 분석을 진행하였다. 그 결과로 우리나라 주도로 개발한 표준 42건이 최종 채택되고, IoT, 양자암호 품질, 융합 방송 서비스, 공급망 보안 등 우리나라가 제안한 32건의 신규 표준화 과제가 승인되었다.

이 보고서는 전파통신총회의 주요 성과와 2023년 한국ITU연구위원회 각 부분에서의 주요 이슈와 대응 결과, 국제표준특허 대응 성과 등을 기술하고 있다.

다가오는 2024년에는 ITU-T 분야의 총회인 전기통신표준화총회(WTSA-24)를 준비하며, 이를 위한 대응 전략을 수립할 계획이다. 이에 우리나라는 국립전파연구원장을 준비단장으로 하는 WTSA-24 준비단을 중심으로 ITU-T 결의, 권고, 연구과제 제·개정(안) 대응, ITU-T 연구반 의장단 수임 등 의제에 대응할 계획이다.

목 차

제1장 서론	11
제1절 연구의 배경	11
제2장 전파통신총회(RA) 국제회의의 대응	15
제1절 전파통신총회 개요	15
1. 전파통신총회 소개	15
2. 전파통신총회 구성 및 운영	15
제2절 RA-23 주요 의제 대응	16
1. ITU-R 연구반 의장단 후보 제출	16
2. ITU-R 결의 및 권고 제·개정 대응	18
3. 기타 ITU-R 주요 이슈 대응	19
제3절 전파통신총회 주요 성과	19
1. 우리나라 의장단 진출	19
2. RA-23 승인 권고 및 결의 제·개정 사항	20
3. ITU-R 결의 제·개정	21
제3장 ITU 주요 핵심 이슈 대응	25
제1절 ITU 주요 국제표준화 이슈	25
1. ITU-R 주요 이슈	25
2. ITU-T 주요 이슈	28
3. ITU-D 주요 이슈	31
제2절 한국ITU연구위원회 운영	32
1. 운영위원회 운영	32
2. 한국ITU연구위원회 국제 표준화 동향 공유 및 확산	32
3. ITU 연구반 국제표준특허 대응 지원사업	33
4. ITU 국제표준화 성과 보도자료 배포	34
제4장 결론	37

표 목 차

[표 1] RA-23 총회, 위원회 및 하위그룹 조직도	15
[표 2] ITU-T 연구반 의장단 후보자 제출 현황	16
[표 3] 국가별 후보 제출 현황(지역 그룹별)	16
[표 4] RA-23 논의 예상 주요 ITU-R 결의 대응 방안	18
[표 5] 우리나라 RA-23 의장단 진출 현황	19
[표 6] RA-23 승인 권고 목록	21
[표 7] RA-23 주요 제·개정 결의	22
[표 8] 6G 6대 목표 서비스 시나리오	26
[표 9] 6G 비전 권고 내 서비스 시나리오 및 요구성능	26
[표 10] ITU-R 분야 주요 연구 추진 결과	26
[표 11] 미국 제안 ITU-T 연구반 구조조정(안) ('23.7.)	29
[표 12] ITU-T 분야 주요 연구 추진 결과	30
[표 13] ITU-D 분야 주요 연구 추진 결과	31
[표 14] 한국ITU연구위원회 운영위원회 주요 결과	32
[표 15] 향후 국제표준화 대응 지원 항목	33
[표 16] 한국ITU연구위원회 ITU 국제표준화 활동 언론보도(5건)	34

그림 목 차

[그림 1] 한국ITU연구위원회 학계연계 워크숍 및 자체 워크숍	33
---	----



국립전파연구원
National Radio Research Agency





국립전파연구원
National Radio Research Agency

제1장

서론

National Radio Research Agency



제1장 서론

제1절 연구의 배경

본 연구는 ITU 전파통신부문(ITU-R)의 기술총회인 전파통신총회(RA, Radiocommunication Assembly)의 성공적 대응과 ITU 주요 핵심 이슈·표준화 쟁점 사항 등에 대한 선제적 대응을 목적으로 하였다.

2023년 11월 개최된 RA-23에서는 6G 기술 표준화의 착수에 따른 핵심 성능과 목표 서비스 등의 정의를 위한 비전 마련, ITU-R 주요 연구분야에 대한 국내 리더십 확보와 결의 제·개정 등의 이슈에 대한 체계적 대응 전략 마련이 요구되었다. 이에 따라 각국의 의장단 후보 출마 동향 조사, 주요 이슈에 대한 입장 파악과 ITU 및 관련 기구에서의 논의 동향 파악이 필요하였다.

또한, 전기통신표준화부문(ITU-T)에서 선진국을 중심으로 주요 기술의 국제 표준화가 치열하게 전개됨에 따라, 우리나라 또한 정부의 국가 ICT 전략에 맞춰 AI, AI반도체, 이동통신, 양자기술, 메타버스, 사이버보안 분야 등을 중심으로 국제표준화에 적극 대응하는 한편, 국내외 전문가 간 협력 네트워크 구축이 요구되고 있다.



국립전파연구원
National Radio Research Agency



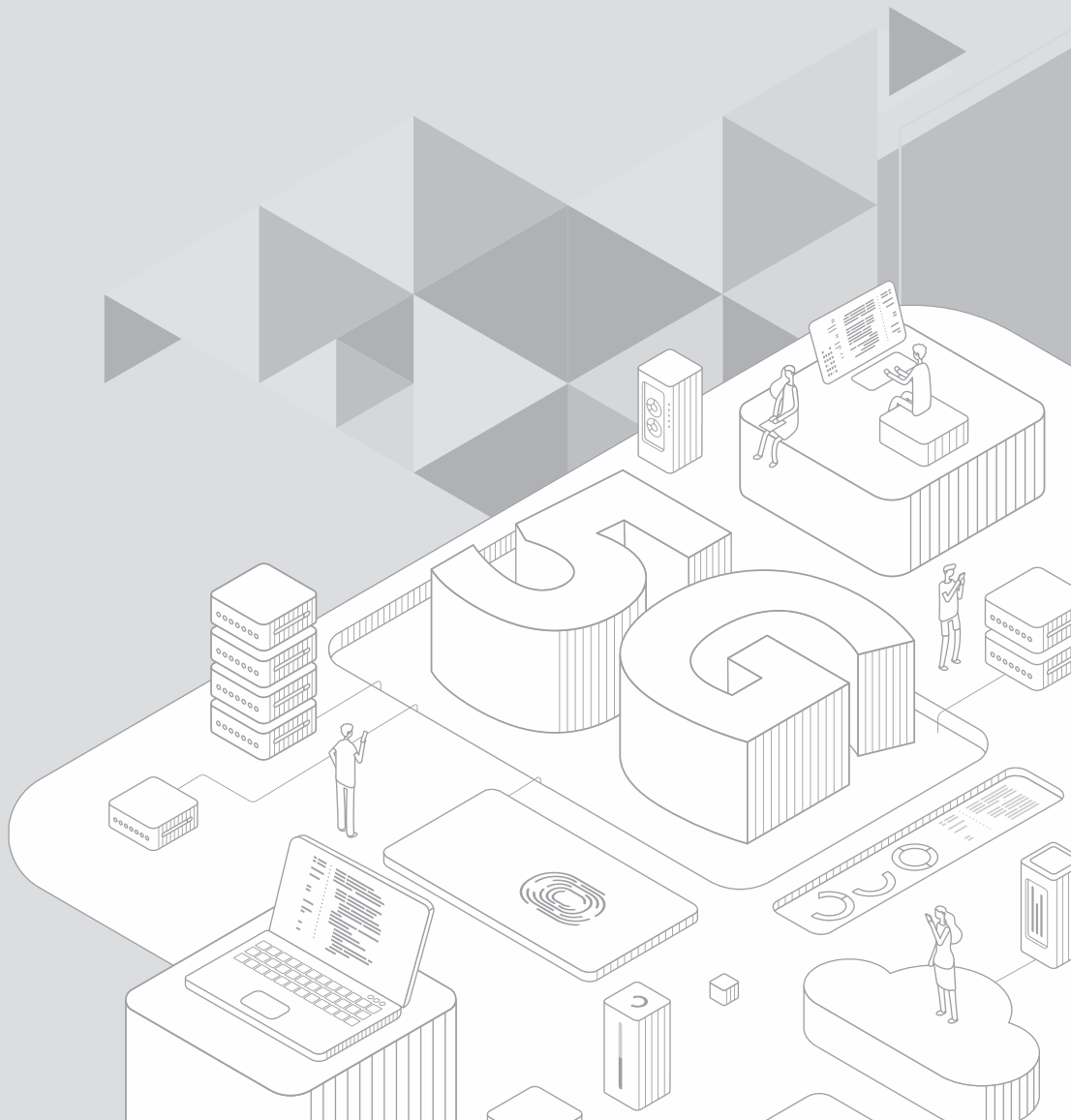


국립전파연구원
National Radio Research Agency

제2장

전파통신총회(RA) 국제회의의 대응

National Radio Research Agency



제2장 전파통신총회(RA) 국제회의의 대응

제1절 전파통신총회 개요

1. 전파통신총회 소개

전파통신총회(RA, Radiocommunication Assembly)는 세계전파통신회의(WRC, World Radiocommunication Conferences)와 연계하여 3~4년마다 개최되는 전파통신부문(ITU-R)의 기술총회로, ITU 헌장과 협약에 따라 ITU-R의 작업 방법 관리, 연구과제 검토 및 제·개정, 연구반 조직 관리 등의 사항을 심의·의결한다. 또한 전파통신국(BR) 국장, ITU-R 연구반과 WRC 준비회의(CPM), 전파통신자문반(RAG) 등이 제출한 보고서와 회원국 기고서를 바탕으로 ITU-R 권고와 결의 제·개정(안) 등을 심의한다.

2. 전파통신총회의 구성 및 운영

전파통신총회는 ITU 헌장과 협약에 따라 본회의 산하에 운영위원회, 편집위원회와 예산위원회를 편성하고 있으며, RA-97 이래로 주요 의제 검토를 위한 2개 위원회를 추가로 편성하고 있다. 또한 전파통신총회는 총회의 조직 구성과 위원회 설립(안), 본회의와 각 위원회 의장단 선임(안)과 ITU-R 산하 연구반 의장단 선출(안)을 검토하고 총회의 의결을 돕기 위해 각 회원국 수석대표로 구성되는 수석대표회의를 운영한다.

전파통신총회 본회의와 각 위원회의 의장단은 지역 균형과 순환, 성별 균형 등의 원칙에 따라, 지역 기구의 추천과 수석대표회의의 검토를 거쳐 선출한다.

[표 1] RA-23 총회, 위원회 및 하위그룹 조직도

총회(Plenary)				
의장 : 개최국 / 부의장 : 6개 지역그룹 대표				
COM 1 운영위원회 (Steering)	COM 2 예산위원회 (Budget Control)	COM 3 편집위원회 (Editorial)	COM 4 조직 및 작업프로그램 (Structure and work program of the Study Groups)	COM 5 작업방법 (Working method of RA and SGs)

제2절 RA-23 대응

RA-23에서 논의 될 ITU-R 결의, 권고, 연구과제 제·개정(안) 대응과 ITU-R 연구반 의장단 진출(안) 논의를 위해 한국ITU연구위원회 산하에 국립전파연구원장을 준비단장으로 하여 RA-23 준비단을 발족('23.1월)하였다.

1. ITU-R 연구반 의장단 후보 제출

우리나라는 ITU-R 8개 연구반(자문그룹, 준비그룹 포함) 전체에 의장단 후보를 제출하였다.

[표 2] ITU-T 연구반 의장단 후보자 제출 현황

ITU-R 산하조직	RA-23 의장단 후보 추천			비고	경합대상 후보국
	의장석	소 속	성 명		
SG1 (전파관리)	부의장	한국정보통신기술협회	정용준	신규	한국, 중국*, 인도**, 베트남
SG3 (전파전파)	부의장	한국전자통신연구원	김종호	신규	한국, 중국, 인도**
SG4 (위성업무)	부의장	한국전자통신연구원	오대섭	신규	한국, 중국*, 일본*, 인도**, 이란*, 베트남**
SG5 (지상업무)	의장	선명	위규진	신규	한국, 카메룬
SG6 (방송업무)	부의장	연세대학교	이철희	신규	한국, 중국**, 일본, 인도**, 이란, 호주
SG7 (과학업무)	부의장	싱크테크노	이황재	연임	한국*, 중국* 인도**, 호주
RAG (자문그룹)	부의장	국립전파연구원	임재우	신규	한국, 중국*
CPM (WRC-27 준비그룹)	부의장	한국전자통신연구원	박종민	신규	한국

※ 의장단 선출 가이드라인: 의장 1석, 부의장은 각 지역그룹(아태지역 등)별 3명(RAG 2명)

* RA-23에 연임 지원

** 연임 가능하나, RA-23에서 후보가 교체됨

[표 3] 지역그룹·국가별 의장단 후보 제출 현황

□ SG1(전파관리) : 의장 1명(APT 0명), 부의장 15명(APT 4명)

의 장		이집트			
부의장	아태	한국	중국	인도	베트남
	유럽	터키	이탈리아		
	미주				
	독립국가연합	러시아	우즈베키스탄	아르메니아	
	아프리카	말리	케냐	모로코	
	아랍	오만	사우디아라비아	바레인	

□ SG3(전파전파) : 의장 1명(APT 0명), 부의장 11명(APT 3명)

의 장		영국			
부의장	아태	한국	중국	인도	
	유럽	스위스			
	미주				
	독립국가연합	러시아	우즈베키스탄		
	아프리카	토고	베냉		
	아랍	사우디아라비아	쿠웨이트		
기타		ATD			

□ SG4(위성업무) : 의장 2명(APT 0명), 부의장 20명(APT 6명)

의 장		러시아	나이지리아		
부의장	아태	한국	중국	일본	이란
		인도	베트남		
	유럽	룩셈부르크	영국	터키	
	미주	브라질	캐나다	멕시코	
	독립국가연합	카자흐스탄			
	아프리카	이집트	코트디부아르	가나	모로코
		알제리			
아랍		사우디아라비아	아랍에미리트		

□ SG5(지상업무) : 의장 2명(APT 1명), 부의장 20명(APT 5명)

의 장		한국	카메룬		
부의장	아태	인도	중국	일본	이란
		베트남			
	유럽	프랑스	이탈리아		
	미주	브라질	미국	멕시코	캐나다
	독립국가연합	러시아	우즈베키스탄		
	아프리카	알제리	탄자니아	코트디부아르	이집트
		수단			
아랍		사우디아라비아	바레인		

□ SG6(방송업무) : 의장 1명(APT 0명), 부의장 15명(APT 6명)

의 장		브라질			
부의장	아태	한국	중국	일본	인도
		이란	호주		
	유럽	영국	바티칸		
	미주				
	독립국가연합	러시아	우즈베키스탄		
	아프리카	케냐	가나	이집트	수단
아랍					
기타		EBU (유럽방송연맹)			

□ SG7(과학업무) : 의장 1명(APT 0명), 부의장 9명(APT 4명)

의 장		인마셋			
부의장	아태	한국	중국	인도	호주
	유럽	조지아			
	미주				
	독립국가연합	러시아	카자흐스탄		
	아프리카	카메룬	이집트	모로코	
	아랍				

※ 신임 의장단 후보는 하이라이트로 표시



2. ITU-R 결의 및 권고 제·개정 대응

IMT 개발 절차, ITU-R 연구반(SG) 산하 작업반(WP)의 의장단 임명절차 및 임기 제한 등 주요 결의 및 권고 제·개정(안)에 대해 대응방안을 검토하였다.

우리나라는 2021년 3월부터 WP5D 산하의 6G 비전그룹 작업반 의장을 맡아 추진 중이던 6G 비전 권고의 승인을 위해 노력을 기울이는 한편, IMT의 명칭을 규정하는 결의 56-2, 2020년 및 이후 IMT의 개발 절차의 원칙을 규정하는 결의 65의 개정을 제한하는 국가기고서를 제안하였다. ITU 6G 국제표준화가 6G 비전 권고를 시작으로 진행 중에 있음에 따라, 6G 이동통신의 명칭으로 “IMT-2030”을 제안하는 한편, 결의 65의 내용을 기존 “2020년 및 이후 IMT의 개발 절차를 위한 원칙”에서 “2020년 및 2030년 IMT의 개발 절차를 위한 원칙”으로 확대할 것을 제안하였다.

한편, RA-23에서의 논의를 위한 기고서가 우리나라 기고서를 포함하여 총 55건이 제출됨에 따라, 주요 이슈별 기고서 분석을 통해 [표 4]와 같이 우리나라의 입장과 대응 방안을 마련하였다.

[표 4] RA-23 논의 예상 주요 ITU-R 결의 대응 방안

No.	결의번호	제 목	현 황	국가 입장
1	ITU-R1-8	전파통신총회, 전파통신연구반, 전파통신자문반 및 전파통신 부문 내 기타 그룹의 작업방법	개정 제안 (RAG, APT, CEPT, 캐나다, 중국, 이집트/나이지리아, 아랍, RCC, 일본, 아프리카, 유럽)	개정
2	ITU-R2-8	WRC 준비회의	개정 제안 (APT, CITEU, 아프리카, 유럽)	
3	ITU-R15-6	전파통신 연구반, 용어 조정 위원회, 그리고 전파통신자문반 의장과 부의장 임명 및 최대임기	개정 및 폐지 제안 (RAG) 결의 1에 포함 후 폐지 의견에 반대 국가 없음 (멕시코) 개정 제안	중립
4	ITU-R56-2	국제 이동 전기통신에 대한 명칭	개정 제안 (한국/중국/일본, CITEU, 중국, 유럽, RCC, 아프리카) 현 결의에 IMT-2020 권고(M2150)와 6G 비전 권고가 포함되어 있지 않아, 이들을 포함해 결의 개정 필요	개정

No.	결 의 번 호	제 목	현 황	국 가 입 장
5	ITU-R65	2020년 이후 IMT의 개발 절차를 위한 원칙	개정 제안 (한국/일본, CITEL, 유럽, RCC, 아프리카)	개정

3. 기타 ITU-R 주요 이슈 대응

또한, WRC-19에서 양성 평등선언(Gender Declaration)을 채택함에 따라 ITU-R 분야에서의 후속조치 논의를 위해 전파통신자문반(RAG) 산하 서신 그룹(CG-1) 논의 결과를 고려하여, 양성평등 결의가 신설될 것으로 예상하여 그에 대한 대응방안을 논의하였다.

제3절 전파통신총회 주요 결과

1. 2024-2027 회기 의장단 선출

우리나라는 8개 연구반(자문그룹, 준비그룹 포함) 전체에 후보를 제출하였으며, 논의 결과 의장 1석을 확보, ITU 가입(1952년) 이래 최초로 ITU-R 연구반 의장직을 수임하였다.

[표 5] 우리나라 RA-23 의장단 진출 결과

ITU-R 산하조직	RA-23 의장단 진출자			비고	APT 부의장 현황
	의장석	소 속	성 명		
SG1(전파관리)	부의장 후보	한국정보통신기술협회	정용준	신규	중국*, 인도, 베트남
SG3(전파전파)	부의장 후보	한국전자통신연구원	김종호	신규	한국, 중국, 인도
SG4(위성업무)	부의장 후보	한국전자통신연구원	오대섭	신규	중국*, 일본*, 이란*
SG5(지상업무)	의장	선명	위규진	신규	중국*, 일본, 인도, 베트남, 이란*
SG6(방송업무)	부의장 후보	연세대학교	이철희	신규	일본, 인도, 호주
SG7(과학업무)	부의장 후보	싱크테크노	이황재	연임	한국*, 중국*, 호주
RAG(자문그룹)	부의장 후보	국립전파연구원	임재우	신규	한국, 중국*
CPM(WRC-27 준비그룹)	부의장 후보	한국전자통신연구원	박종민	신규	한국

* 연임(2회) 출마 국가



러시아의 우크라이나 침공과 관련, 지난 WTSA-20, WTDC-22, PP-22와 마찬가지로 러시아의 의장단 수임이 적절한지에 관한 논쟁이 있었다. 우크라이나는 러시아가 UN 핵심가치를 훼손하여 ITU-R 의장단 수임이 부적격함을 주장하고, EU 국가, 미국, 영국, 일본, 뉴질랜드, 리히텐슈타인 등이 이를 지지하였다. 이에 대해 러시아, 중국, 말리 등은 반대하며 ITU 논의가 정치화되지 말아야 한다는 입장을 표시하였다. HoD 논의 결과, 국가 간 합의 하에 러시아의 의장 후보 사퇴 없이 진행하기로 결정되어 러시아는 의장(SG4)을 수임하게 되었다.

※ 유럽 등 러시아의 의장단 수임 반대국가들은 그 의사만을 성명서를 통해 남기고, 적극적으로 러시아 의장단 수임을 막지(blocking) 않기로 함

또한, RA에서 각 연구반으로 부의장의 선출을 위임함에 따라, RAG, CPM 등 7개 연구반의 부의장 후보에 진출하여 향후 우리나라 ITU 표준화 활동 등 국제협력 강화에 큰 역할을 할 예정이다. 부의장 후보는 2024년 개최되는 각 회의체별 첫 회의에서 진출이 확정된다.

2. ITU-R 권고 승인

이번 전파통신총회(RA-23)에서는 우리나라가 주도적으로 추진했던 6G 목표 서비스와 핵심 성능 등의 개념을 담은 6G 비전(Framework) 권고(안)이 승인되었다. 6G 비전 권고안은 12월 승인을 위해 회원국 회람이 진행되고 있던 중이었으나, IMT 결의 56과 결의 65 개정 초안에 대한 승인에 앞서 6G Vision 권고 승인이 필요하다는 의견이 개진되어 우리나라 주도로 일본, 프랑스, 캐나다, 이란 등의 지지를 확보 후 동 권고 승인을 RA-23 총회에 상정하였다.

우리나라는 2021년 3월부터 WP5D 산하의 6G 비전그룹 작업반 의장을 맡아 권고 개발에 착수하여 6G 표준화의 첫 번째 단계인 비전 권고를 성공적으로 마무리하는 데에 크게 기여하였으며, 이는 국내 이동통신 산업계 및 연구 기관들이 6G 개발에 적극적으로 참여하여 국제적으로 그 경쟁력을 인정받은 결과이다. 아래 [표 6]은 이번 전파통신총회에서 승인된 권고 목록이다.

[표 6] RA-23 승인 권고 목록

구 분		건 수	주요 해당사항
권고	제정	2건	<ul style="list-style-type: none"> ◦ ITU-R M.[IMT.FRAMEWORK FOR 2030 AND BEYOND] 6G 비전권고 ◦ ITU-R M.[AS GUIDANCE] 무선헌행위성업무(우주대지구)를 보호하기 위한 아마추어 및 아마추어 위성업무의 주파수대역 1,240-1,300 MHz 사용을 위한 기술적, 운영적 조치에 관한 지침
	개정	2건	<ul style="list-style-type: none"> ◦ M.541-10 해상이동업무용 DSC의 운용절차 ◦ M.1171-0 해상이동업무의 무선전화 운용절차
	계	4건	

3. ITU-R 결의 제·개정

이번 RA-23에서는 기존 결의 40개 중 4개의 결의를 폐지하고, 신규 결의 4개를 제정하였으며, 주요 결의 개정은 결의 1(ITU-R 연구반 등 작업방법), 결의 56(IMT 명칭), 결의 65(IMT 표준개발절차 원칙) 등이 있다.

ITU-R 연구반 등 작업방법을 다루는 결의 1 개정 사항은 기존에 없었던 작업반(Working Party, WP) 의장단 임기 관련 규정이 신규로 만들어졌다. 작업반 의장 임기는 1회 연임으로 정하되 상황에 따라 2회까지 연임할 수 있도록 결정하고 2024년 이후부터 적용기로 하였다. 또한, 연구반 산하 작업반 등 실무 그룹의 보고서 개발 시 합의가 어려울 경우 반대 국가의 사유를 명시하여 연구반에 문서 상정이 가능하도록 개정하였으며, 연구반(SG) 등에 제출하는 기고서 제출 마감일이 기존 회의 시작일 7일 이전에서 12일 이전으로 변경되었다.

결의 56은 국제이동통신(IMT) 명칭을 정의하는 결의로서 IMT-2000(3G), IMT-Advanced(4G), IMT-2020(5G)을 포함하고 있고, IMT-2030(6G) 표준화 추진을 위한 명칭을 추가하기 위해 이번 RA-23 회의에서 개정되었다.

2020년 이후 IMT 개발 절차에 대한 원칙을 다루는 ITU-R 결의 65를 IMT-2030(6G) 표준화 추진을 위해 개정하였다. 동 결의 개정에 관해 러시아(RCC 공동제안)는 IMT 후보기술 평가 단계에서 후보기술이 합의된 IMT 대역의 사용 여부, 기지국 출력 준수 여부 등 전파규칙 규정 사항에 대한 준수 여부를 평가하도록 하는 조항을 결의 개정안에 추가할 것을 제안하였으나, 우리



나라를 비롯한 다수 회원국은 기존 ITU-R 결의 65는 IMT-2020(5G)에서도 잘 작동되었고, IMT 표준화는 전파규칙(RR)과 일치하기에 차기 IMT 세대 표준화에도 현재의 결의가 사용되어야 함을 들어 반대하였다. 논의 결과 러시아의 제안은 후보기술 평가방법 보고서 개발 시 규제 환경(regulatory environment)을 고려하도록 하는 고려사항(considering) 문구로 대체하고, 결의사항(resolves)에서 본 고려사항을 참고하는 것으로 수위를 낮추는 방향으로 개정안이 합의되었다.

또한 이번 RA-23 회의에서는 ITU-R 활동의 모든 측면에서 여성의 참여를 적극적으로 장려하고 지지하는 신규 결의(결의 72)를 제정하였다. 동 결의는 WRC-19에서 양성 평등선언(Gender Declaration)을 채택함에 따라 ITU-R 부문에서의 후속조치로 전파통신자문반(RAG) 서신그룹을 통해 개발한 결의 초안을 편집적 수정 후 승인한 것이다.

아래 [표 7]은 이번 전파통신총회에서 제·개정된 주요 결의 목록이다.

[표 7] RA-23 주요 제·개정 결의

결의	이슈	내용
결의 1-8 개정	ITU-R의 작업방법	ITU-R 연구반의 작업절차, 연구과제/권고/보고서 제·개정 절차 등 개정
결의 2-8 개정	CPM 작업방법	CPM 보고서 작성 원칙, 회의 절차 등에 대한 개정
결의 4-8 개정	전파통신 연구반의 구조	SG4 Scope에 위성간 링크 서비스 추가를 위한 개정
결의 56-2 개정	IMT 명칭	ITU 이동통신 국제표준화 현황에 맞추어 IMT 명칭 결의 업데이트 필요
결의 65-0 개정	2020년 이후 IMT의 개발 절차를 위한 원칙	이동통신 후보기술은 RR에 명시된 IMT 주파수 대역을 활용할 수 있는지 확인하고, 필요시 RR에 맞게 각 국의 규제를 변경할 수 있는지 확인한다는 문구가 러시아에 의해 제안
결의 69-1 개정	개발도상국에서 위성을 통한 국제 공중통신의 개발 및 도입	2022년 ITU 전권회의 결과 와 WTDC 회의 논의 내용 해결을 위한 우주업무의 역할)을 고려하여 개정
결의 [Gender] 제정	양성평등 진출 신규 결의 제정	WRC-19에서 양성 평등선언(Gender Declaration)을 채택함에 따라 ITU-R 분야에서의 후속조치로 양성평등 결의 개발
결의 [SPACE SUSTAINABILITY] 제정	LTSS 증진을 위한 ITU-R 역할 강화	비정지궤도 위성시스템의 증가로 우주 환경의 변화가 급속하게 진행되는 현 상황에서 예상되는 문제점을 해결하기 위한 관련 연구 수행을 제안
결의 제정	1순위 고정 서비스로 할당된 주파수 대역에서의 IMT 기술 사용	주파수 대역 할당 및 필요 연구 수행 제안
결의 제정	상호 이익을 위한 ITU 3개 부문 간 조정 및 협력 강화	결의 6, 7, 48을 통합하여 신규 결의 제정 제안
결의 제정	수동형 우주기상 관측기 DB 구축	우주기상이 지구에 미치는 영향력과 우주기상 관측의 중요성을 고려하여 운용 중이거나 운용 계획인 관측기의 위치, 특성을 확인할 수 있도록 관련 데이터베이스 구축 제안

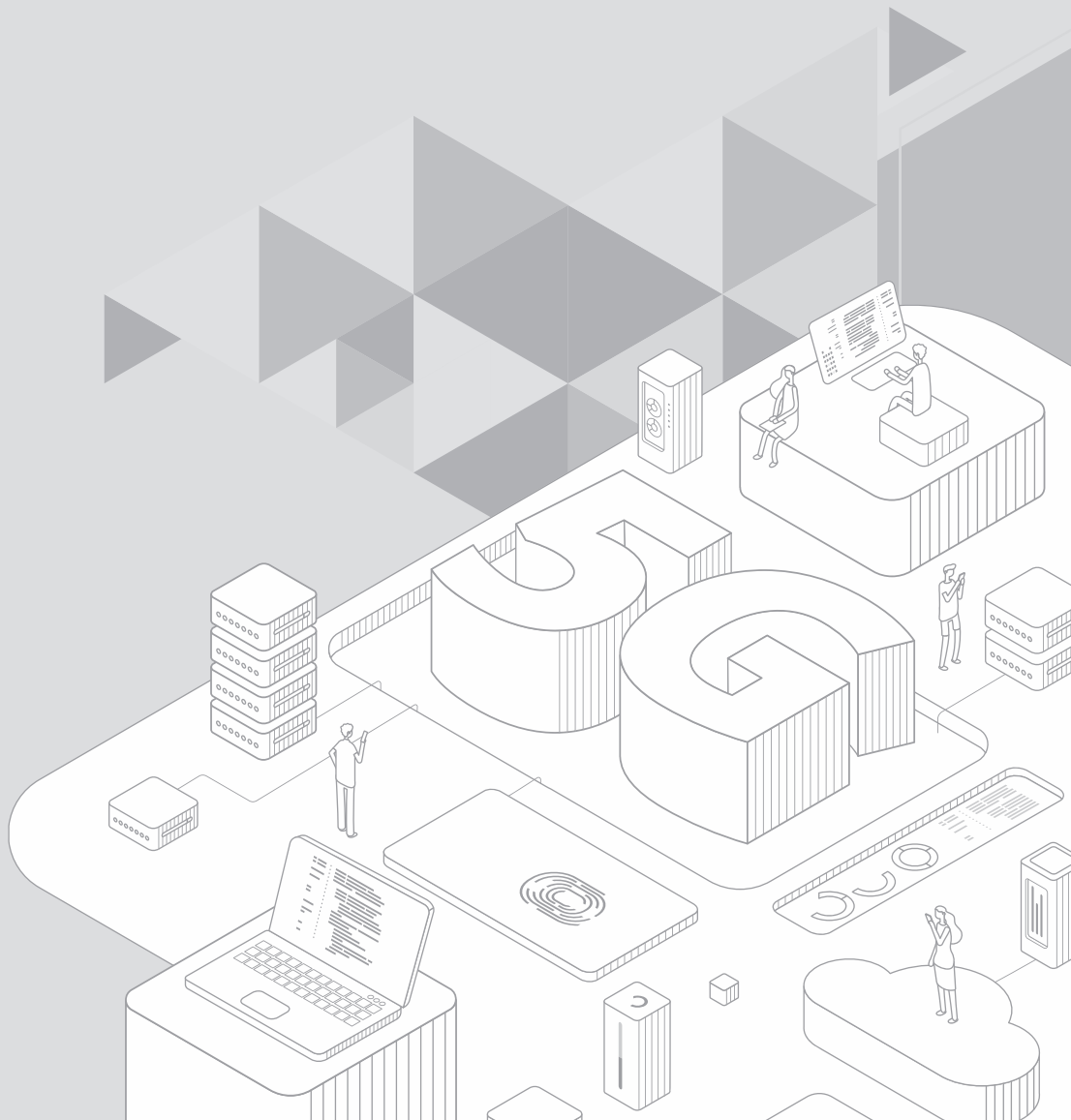


국립전파연구원
National Radio Research Agency

제3장

ITU 주요 핵심 이슈 대응

National Radio Research Agency



제3장 ITU 주요 핵심 이슈 대응

제1절 ITU 주요 국제표준화 이슈

2023년 한국ITU연구위원회는 총 68회의 국제회의에 참가하여 340여 건의 국가기고서를 제출하였으며, 그 중 42건이 국제표준으로 채택되었다. 또한, 우리나라가 제안한 신규 표준화 과제 32건이 승인되었다.

1. ITU-R 주요 이슈

올해 R 분야의 주요 활동으로는 여러 환경에서의 광대역 무선랜 조화 연구 및 6G 비전 권고 개발 대응 등을 들 수 있다.

광대역 무선접속(BWA) 및 무선랜(RLAN) 시스템 특성 권고 개정에 각국의 광대역 무선접속 시스템과 무선랜 시스템 특성 및 파라미터 최신 정보 반영을 위한 논의가 지속되었다. 이미 다수의 국가에서 6GHz 대역의 무선랜 사용을 허용하고 있으며, IEEE 관련 규격 등 상용화가 이루어져 ITU 반영 논의가 지속되었으나, 호환성 연구 선행 필요 등의 의견을 제시한 중국 등의 입장 차이가 있었다. 6GHz 대역에 대해 우리나라는 주파수 분배표에 특정소출력(무선랜을 포함한 무선접속시스템용)으로 구분하고 있어 지속적인 연구를 진행하였다.

또한, 2022년 6G 국제표준 선도를 위한 미래기술동향 보고서 개발 완료('22.6월)에 이어, 2023년에 개최된 2차례의 회의(43차, 44차)를 통해 우리나라는 6G 비전 권고 개발 작업에 적극적으로 참여하여 권고 내 주요 항목인 6G 서비스 시나리오와 6G 요구성능 지표 개발에 대해 우리나라 정부 정책과 산학계의 의견을 적극 반영할 수 있도록 대응하였다.

우리나라는 6대 목표 서비스에 대해 몰입형·초저지연·초연결 등 5G의 3대 특성을 기반으로 기존 5G 서비스의 목표 성능보다 향상된 성능을 구현하는 통신 기반 서비스와 인공지능, 센싱 기반의 신규 통신서비스를 창출하고, 디지털 격차 해소를 위한 ‘유비쿼터스 연결’을 강화하는 신규 결합 서비스 시나리오로 구분하여 논의를 주도하였다.

[표 8] 6G 6대 목표 서비스 시나리오

통신기반 확장 서비스			신규 결합 서비스	
① 몰입형 (eMBB) 통신 (Immersive Comm.)			④ 인공지능 결합 통신 (AI and Comm.)	
② 초저지연 (URLLC) 진화 통신 (HyperRLLC)			⑤ 센싱 결합 통신 (Integrated Sensing and Comm.)	
③ 초연결 (mMTC) 진화 통신 (Massive Comm.)			⑥ 유비쿼터스 연결 (Ubiquitous Connectivity)*	
지속가능성 (Sustainability)	보안·복구성 (Security/Resilience)	지능화 (Ubiquitous Intelligence)	연결성 (Connecting the Unconnected)	

6G 성능지표로는 기존 5G 대비 향상된 성능을 목표로 하는 9개의 지표와 커버리지, 포지셔닝, 센싱, AI, 지속 가능성 등 6G 신규 기능을 강조하는 신규 지표 6개로 구성하여 총 15개의 성능지표를 정의하고 다음 단계인 기술성능 평가보고서 개발 단계에서 구체적인 목표값에 대해 논의하기로 하였다.

[표 9] 6G 비전 권고 내 서비스 시나리오 및 요구성능

6G 서비스 시나리오	요구성능
<p>통신 기술 → 통신 + AI / 센싱 기술 (기술간 결합으로 네트워크/시스템 진화)</p>	<p>Capabilities of IMT-2030</p> <p>NOTE: The range of values given for capabilities are estimated targets for research and investigation of IMT-2030.</p> <p>5G 대비 기능(functionality) 진화를 강조</p>

[표 10] ITU-R 분야 주요 연구 추진 결과

연구반	주요 이슈	대응 결과
R 연구단	1 ITU-R 결의 1(권고 승인 절차) 및 결의 15(의장단 규정) 개정 검토 및 대응	<ul style="list-style-type: none"> - 작업반 의장 임기는 1회 연임으로 정하되 상황에 따라 2회까지 연임할 수 있도록 결정하고 '24년 이후부터 적용 - 결의 15는 결의 1에 관련 내용 포함 후 폐지 승인

연구반	주요 이슈		대응 결과
SG1 (전파관리)	1	스펙트럼 가용성 평가 또는 예측 관련 신규연구과제(Q. 241/1)를 바탕으로 스펙트럼 관리 방법론 연구	<ul style="list-style-type: none"> - 국내 면허/비면허 대역에 대한 주파수 이용 패턴 기반 가용성 산출 수식 보완 및 중국의 스펙트럼 예측 기술 소개 내용을 추가 - 수정된 작업문서는 신규 보고서 초초안(PDNR)으로 상향되어 차기회의에 재논의 예정
	2	지표 및 벽투과 레이더(GPR/WPR) 신규연구과제(Q. 242/1)를 바탕으로 스펙트럼 관리체계 도입 연구	<ul style="list-style-type: none"> - 국내 GPR/WPR 이용 주파수 현황 및 활용 사례를 반영하고, 미국은 FCC의 관련 관리규정 링크 정보를 추가 - 보고서 개발 진척을 위해 서신그룹 신설
SG3 (전파전파)	1	100GHz 이상 대역 전파전파 연구	<ul style="list-style-type: none"> - 국내 측정결과를 기반으로한 실내 전파 모델의 개정(P.1238)에 기여하였고, 실외 단거리 전파모델(P.1411)은 추가 측정 데이터 필요함 * P.1238 : 실내 전파 예측방법에 대한 권고 * P.1411 : 단거리 실외 전파 예측방법에 대한 권고
SG4 (위성업무)	1	Ku/Ka 대역 고정위성업무 위성망과 통신하는 이동형지구국(ESIM) 운용 기준 연구	<ul style="list-style-type: none"> - Ku/Ka 대역 ESIM으로부터 지상업무 보호를 위한 기술적 운용기준(PFD 제한값) 및 규정 방안 (간섭 문제 해결 주체, 해결절차, 간섭 관리방안)에 대한 신규 결의 수정 반영 - 항공기 ESIM의 전력속밀도 제한값 준수 여부 검증 방법 개발에 대해 지상보호 관점에서 최저양각 및 송신전력에 따른 최저 고도 계산을 반영한 신규 권고서 개발
	2	협대역 이동위성업무용 신규 분배 방안 연구	<ul style="list-style-type: none"> - 제1지역 MSS 신규 분배 시도에 따라 러시아 등 MSS 이용 가정시 우리나라 무선망 보호를 위한 대응을 지속적으로 추진하고 WRC-23에서 신규분배 반대 및 차기의제 반대 대응



연구반	주요 이슈		대응 결과
SG5 (지상업무)	1	아마추어/아마추어위성업무의 무선항행 위성업무 보호 방안 연구	<ul style="list-style-type: none"> - 프랑스 등 공동기고 대응 등을 통해, 기술적, 운용적 조치사항에 관한 권고 초안 마련 - RA-23에 유럽, 일본, 호주 등 권고 개발 제안을 함으로써, 추가 논의후 최종 M.2164로 채택
	2	지능형 교통시스템(ITS) 및 연결기반 자율차량(CAV) 연구	<ul style="list-style-type: none"> - 밀리미터파 통신기술을 CAV에 활용하는 내용을 추가한 신규 연구과제 승인 - 한국에서 추진 중인 CAV 서비스 및 기술 현황에 대한 사항을 반영한 M.2534 보고서 제정
WP5D (IMT)	1	6G 비전 개발 대응	<ul style="list-style-type: none"> - SG5 국제회의를 통해 6G 비전 권고가 최종 채택이 되었고, ITU 회람절차에 따라 회람 진행 중 RA-23 국제회의에서 권고가 최종 승인
SG6 (방송업무)	1	신규 방송 서비스 모델 표준화 제안	<ul style="list-style-type: none"> - 모바일 기기에서 OTT 등 하이브리드 방송 서비스 시연을 통해 신규 표준화 모델에 대한 이해를 도모하고, 각국의 요구사항을 반영하여 작업문서 고도화 추진 예정
SG7 (과학업무)	1	글로벌 예·경보용 우주전파환경(우주 기상) 센서의 보호	<ul style="list-style-type: none"> - 국립전파연구원의 2.8 GHz 태양플렉스(제주), 천문연/극지연 VIPIR 및 MF radar 등의 운용 현황과 시스템 특성을 기술하기 위하여 WP7C에 제출한 기고서 총 4건을 신규보고서 초안 및 작업문서 등에 포함하고 의장보고서에 최종 반영

2. ITU-T 주요 이슈

ITU-T 부문에서는 지난 회기부터 연구반 구조조정 논의를 지속해오고 있으며, WTSA-20('22.3.)에서 승인한 작업계획에 따라 현재 작업프로그램 재구조화 라포치그룹(RG-WPR)을 중심으로 연구반 주요 활동 분석 등을 진행하고 있다. 2023년 5월에 개최된 TSAG 회의에서는 구조조정에 대한 구체적인 제안은 없었으나, 브로드콤(미국)은 핵심성과지표(KPI) 중심으로 진행되는 연구반 구조조정 대안 분석과 관련하여 추가로 고려해야 할 사항을 제안하여 기존에 라포치 그룹 회의를 통해 개발한 '연구반 구조조정 대안 분석을 위한 KPI 항목' 등과 함께 논의하였다.

이후 2023년 7월에 개최된 라포처그룹 회의에서 미국은 현행 연구반별 연구과제를 재배치하여 기존 연구반 11개를 8개로 축소하는 방안을 제시하였다. 주요 연구과제 재배치 방안으로는 SG9, SG20 소관의 연구과제의 타 연구반 이관, SG11, SG13 등 네트워크 운영 프로토콜 관련 연구반 병합 방안 등이 있었다. 미국이 제안한 세부 구조조정(안)은 다음과 같다.

[표 11] 미국 제안 ITU-T 연구반 구조조정(안) ('23.7.)

연구반	현행 연구과제 재편(안)	업무분야
A	Q1/2, Q2/2, Q3/2, Q8/3, Q6/20(일부)	번호자원 및 주소
B	Q1/3, Q3/3, Q4/3, Q6/3, Q7/3, Q9/3, Q10/3, Q11/3, Q12/3	경제 및 정책 이슈
C	Q5/2, Q6/2, Q7/2, Q1/11, Q2/11, Q3/11, Q4/11, Q5/11, Q6/11, Q7/11, Q8/11, Q13/11, Q1/13, Q2/13, Q5/13, Q6/13, Q7/13, Q16/13, Q17/13, Q18/13, Q19/13, Q20/13, Q21/13, Q22/13, Q23/13, Q3/20(일부), Q4/20, Q5/20	현존/미래 전기통신 네트워크와 그 운영 및 프로토콜
D	Q12/11, Q13/11, Q14/11, Q15/11, Q16/11, Q17/11, Q1/12, Q2/12, Q4/12, Q5/12, Q6/12, Q7/12, Q9/12, Q10/12, Q12/12, Q13/12, Q14/12, Q15/12, Q17/12, Q19/12, Q20/12, Q3/20 (일부)	퍼포먼스, 서비스 품질, 체감 및 품질, 시험, 위조기기 대응
E	Q1/5, Q2/5, Q3/5, Q4/5, Q1/9, Q4/9, Q1/15, Q2/15, Q3/15, Q4/15, Q5/15, Q6/15, Q7/15, Q8/15, Q10/15, Q11/15, Q12/15, Q13/15, Q14/15	전송, 접속 및 케이블, EMF
F	Q2/9, Q3/9, Q5/9, Q6/9, Q7/9, Q8/9, Q9/9, Q10/9, Q11/9, Q1/16, Q5/16, Q6/16, Q8/16, Q11/16, Q12/16, Q13/16, Q21/16, Q22/16, Q23/16, Q24/16, Q26/16,	멀티미디어 및 관련 디지털 기술
G	Q6/5, Q7/5, Q8/5, Q9/5, Q11/5, Q12/5, Q13/5, Q27/16, Q28/16, Q13/17, Q1/20, Q2/20, Q7/20	순환경제, 건강, 지속가능한 스마트도시, IoT
H	Q1/17, Q2/17, Q3/17, Q4/17, Q6/17, Q7/17, Q8/17, Q10/17, Q11/17, Q14/17, Q15/17, Q6/20(일부)	보안

연구반 구조조정 이슈는 2020년 이래 ITU-T에서 꾸준히 논의되어 오던 의제로 2024년 10월 개최 예정인 WTSA-24에서는 논의 결과를 바탕으로 연구반 구조조정이 이루어질 가능성이 크다. 2024년 1월, 7월 개최 예정인 TSAG에서도 해당 이슈가 계속해서 쟁점이 될 것으로 예상되며, 우리나라는 연구반 의장단 의석, 주요 표준화 기술 등 다양한 사항을 고려하여 대응할 예정이다.



[표 12] ITU-T 분야 주요 연구 추진 결과

연구반명	주요 실적
연구단	<ul style="list-style-type: none"> - 연구반 구조조정, 작업방법 등 주요 이슈 대응 - ISO/IEC 협력, PP 결의 208(의장단 임명 및 임기) 이행 지침, 인큐베이션 메커니즘 논의 방향 제안 등 기고서 제출 및 반영
SG2	<ul style="list-style-type: none"> - 국제회의 참가 및 번호자원, 망관리 분야 이슈 분석
SG3	<ul style="list-style-type: none"> - 아태지역 국제모바일로밍 지역 권고안(D.502R) 개발 기고서 등 제출 및 반영 - 회원국들의 보편적 서비스, 국제모바일로밍, 표준화 격차 이슈 등 대응
SG5	<ul style="list-style-type: none"> - 지속가능한 도시를 위한 소방인프라 관리 시스템(L.1631) 권고 등 2건 채택 - 지속 가능한 도시의 건물 인프라내 설비 식별 방법(L.ident) 등 신규 아이템 3건 채택 - 전자파노출, 공장 에너지 관리 시스템, 지속 가능한 도시 인프라 등 이슈 대응
SG9	<ul style="list-style-type: none"> - IP 기반 디지털 비디오 컨버전스 서비스를 위한 기능 요구사항(J.1112) 권고 1건 채택 - IP 기반 디지털 비디오 컨버전스 규격 신규 아이템(J.DVCS.spec) 신규 아이템 1건 채택 - 클라우드 기반 VR 서비스 플랫폼 관련 이슈 등 대응
SG11	<ul style="list-style-type: none"> - AI 기반의 수직적 서비스 지원 신호 요구사항 및 구조(Q.5007) 등 권고 3건 채택 - QKDN 연동 프로토콜 프레임워크 등 신규 아이템 6건 채택 - UAM서비스 통신망의 신호규격, 지능형 에지컴퓨팅 기반 마이크로서비스 프로토콜 등 이슈 대응
SG12	<ul style="list-style-type: none"> - 딥러닝 기반 화질 평가 방법 취약성 등 기고서 제출 및 반영 - 서비스품질 및 체감품질 테스트, 증강현실 체감품질 이슈 대응 등
SG13	<ul style="list-style-type: none"> - IMT-2020 등 대규모 네트워크에서의 지연시간 보장 기능 구조(Y.3120), 양자 키 분배망 상호연동 서비스 품질 보장 요구사항(Y.3817) 등 권고 11건 채택 - 가상머신 및 컨테이션 통합관리 등 신규 아이템 7건 채택 - 양자암호키분배망, 클라우드컴퓨팅/빅데이터, 에지컴퓨팅, 스마트농업 분야 이슈 등 대응
SG15	<ul style="list-style-type: none"> - 자동 보호 절체 프로토콜 분야 등 기고서 제출 및 반영 - 광전송 전송장치 관리 기능 공통 요구사항 등 이슈 대응
SG16	<ul style="list-style-type: none"> - 차량 게이트웨이 플랫폼에서의 자율주행을 위한 차량정보 요구사항(F.749.6), 분산 원장 기술 기반 스마트 계약 정형화 인증 프레임워크(F.751.12) 등 권고 3건 채택 - 디지털 안전 진단 플랫폼을 위한 지능형 사용자 인터페이스 요구사항 등 신규 권고 아이템 2건 채택 - 인공지능 활용 서비스, 헬스케어, 메타버스 이슈 등 대응
SG17	<ul style="list-style-type: none"> - 클라우드 기반 차량 데이터 저장장치 보안 가이드라인(X.1380)등 권고 6건 채택 - 소프트웨어 공급망 보안 위협 등 신규 권고 아이템 9건 채택 - 차량 보안, 양자 암호, 디지털 금융 보안, 바이오인식 인증 이슈 등 대응
SG20	<ul style="list-style-type: none"> - IoT를 지원하는 스마트 응용 UI의 접근성 요구사항(Y.4219) 등 권고 7건 채택 - 자동화 도심형 배달 로봇 상호연동을 위한 참조 구조 등 신규 권고 아이템 5건 채택 - 스마트시티 빌딩 에너지, ICT 서비스 접근성, 자율 주행 배달 로봇 이슈 대응 등

3. ITU-D 주요 이슈

2023년 6월 19일부터 23일까지 스위스 제네바에서 개최된 TDAG에서는 세계 전기통신개발회의(WTDC-22)에서 TDAG으로 위임한 2023-2025 연구회기 ITU-D 부문의 운영계획을 채택하고 차기 WTDC 준비를 위한 2개의 산하 작업반(Working Group, WG)을 설립하였다. 또한, 2025년 개최될 WTDC를 대비하여 결의 간소화에 대해 논의하고 차기 연구반의 연구과제에 대해 논의하기 위한 작업반을 설립하여 활동을 시작하였다.

우리나라는 SG1 부의장(KISDI 고상원) 수임국으로서 통계 관련 이슈를 담당하여 발표하였고, Q7/1(전기통신/ICT 접근성)에서 포용적 의사소통을 가능하게 하는 TV 플랫폼을 활용한 사례 연구를 발표(EQ4All 이인구)하여 많은 관심을 받았으며, Q6/1(소비자 정보, 보호 및 권리)에서 개인특정 정보의 오남용에 대해서 발표(KISDI 강하연)하여 연구과제 최종보고서에 포함되는 등의 성과를 이루었다.

또한, 우리나라는 SG2 부의장(KISDI 전선민) 수임국으로서 회의 진행과 본회의 보고를 담당하는 한편, Q3/2(정보통신 네트워크 보호 및 사이버보안)에서는 한국의 개인정보 보호 중심 설계(PbD) 인증제도에 대해 발표(ASML코리아 윤재석)하여 최종보고서에 포함하기로 채택되었으며, Q5/2(전기통신/ICT 도입 및 디지털 역량 강화)에서는 한국의 디지털 역량강화 사례로 디지털배움터 사업에 대해 발표(KISDI 전선민)하여 여러 회원국의 관심을 받았다.

우리나라는 2024년에도 라포처 의장단을 중심으로 중점 연구과제에 ICT 개발 관련 우리나라의 다양한 사례에 대한 기고서를 제출할 예정이며, 향후 국내 기업 사례에 대한 기고서 제출을 통해 회원국들의 관심도 제고를 추진할 예정이다.

[표 13] ITU-D 분야 주요 연구 추진 결과

연구반	주요 이슈
D 연구단	- 2024-2027 D 부문 운영계획 검토와 차기 프로젝트 현황 등을 검토하고 청년참여 증진과 파트너십 강화 등 D부문국 효율성 강화를 위한 논의 참여
SG1	- 한국은 SG1 부의장 활동과 더불어 총 7개 연구과제 중 2개의 연구과제에 라포처와 1개 연구과제에 부라포처로 활동하고 있으며 한국 기업사례를 포함한 국가기고서 제출 등 개도국 국제협력활동에 기여
SG2	- 한국은 SG2 부의장 활동과 더불어 총 7개 연구과제 중 1개의 연구과제에 라포처와 3개 연구과제에 부라포처로 활동하고 있으며 한국의 다양한 정책 가이드라인을 국가기고서로 제출하여 글로벌 ICT 의제 주도에 기여

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. 운영위원회 운영

한국ITU연구위원회 활동 성과 및 계획, 예산, 조직 개편 등 주요 의제에 대해 심의·의결하는 최고 의결 조직인 운영위원회는 국립전파연구원장(한국ITU연구위원회 위원장) 등 22명의 운영위원으로 구성된다.

2023년 운영위원회는 총 2회 개최되었으며 주요 검토 의제는 다음과 같다.

[표 14] 한국ITU연구위원회 운영위원회 주요 결과

회기	일시 및 장소	주요 의제
2023-1차	5. 24. ~ 5. 26. 서면회의	<ul style="list-style-type: none"> ○ 한국ITU연구위원회 예산(안) 변경 <ul style="list-style-type: none"> - ITU-T SG17 국제회의 국내 유치에 따른 개최 지원을 위한 '국제기구 대응비' 21백만원 증액 등
2023-2차	12. 22. 대면회의	<ul style="list-style-type: none"> ○ 한국ITU연구위원회 '23년 실적보고 및 '24년 계획 심의 ○ RA-23 준비단 폐지 <ul style="list-style-type: none"> - RA-23('23.11월) 대응 완료에 따른 관련 활동 종료 ○ WTSA-24 준비단 신설(안) 검토 ○ 한국ITU연구위원회 운영규정 및 운영지침 개정(안) 논의

2. 한국ITU연구위원회 국제표준화 동향 공유 및 확산

학계의 ITU 국제표준화 활동 참가 강화를 위해 학계 주요 ITU 활동 사례와 미래 혁신기술 선점을 위한 ITU 국제표준화 주요 기술 대응전략을 소개하는 워크숍을 한국통신학회와 연계하여 2023년 6월 22일 개최하였으며, 학계 ITU 전문가와 통신학회 참가자 등 70여 명이 참석한 자리에서 ITU 학계회원의 활동 성과와 AI 표준화 동향, 육상/해상/항공 주요 표준화 대응전략 등 학계 전문가를 연사로 ITU 주요 표준화 동향에 대한 정보를 제공하였다.

2023년 9월 15일에는 미래혁신기술 개발과 디지털 확산을 위한 국제표준화 대응을 위한 특허분석 전략, 지상/위성 IMT, ITU 위성통신 등 ITU 국제표준화 활동 동향을 공유하고 전문가 간 의견 교환을 위해 한국ITU연구위원회 자체

워크숍을 더케이호텔에서 개최하였다. 워크숍에는 한국ITU연구위원회 위원 및 관련 전문가 80여 명이 참석하였다.

[그림 1] 한국ITU연구위원회 학계연계 워크숍(좌) 및 자체 워크숍(우)



3. ITU 연구반 국제표준특허 대응 지원사업

국제표준 제정 과정에서 외국 특허에 대응할 수 있는 전략을 마련하기 위해 한국ITU연구위원회는 2015년부터 특허청과 협업하여 국내 연구반을 대상으로 국제표준특허 대응 지원사업을 추진하고 있다. 2023년에는 테라헤르츠 분야 (ITU-R SG1, SG5)를 선정, 국제표준 공동 대응 지원 자문위원회(3회 개최)를 통해 테라헤르츠를 활용한 공항 수속 검사 장비 개발 등에 대한 표준화 대응 전략 수립을 지원하였다.

또한, 테라헤르츠 분야 국제표준화 대응 지원을 위한 주요 작업 아이টে을 선정(5건)하고, 국제표준화 진행 시 기존 특허 회피 및 신규 지재권 확보를 위해 특허를 심층 분석하여 우리나라의 국제 공식표준화 방향성을 제시하여 지속적으로 국제표준화에 대응할 계획이다.

[표 15] 향후 국제표준화 대응 지원 항목

번호	항 목	중점 이슈
1	THz대역소자 집적 기술	어레이 평면/이동형 바 타입 THz 대역 소자 구성 등 관련 특허 분석
2	객체 스캔 기술	워크스루, 게이트, 핸드, 터널 등 방식 관련 특허 분석
3	3차원 영상 구현 기술	신체 전후면 촬영-3차원 구현, 반사깊이 등 특허 관련 분석
4	인공지능기반 영상 인식 기술	AI 기반 3차원 영상 및 이미지 인식 전반 분야 특허 분석
5	인식 내용 기반 위험 물질 판단 기술	위험물질 인식기술 관련 특허 분석



4. ITU 국제표준화 성과 보도자료 배포

2023년 한국ITU연구위원회를 통한 ITU 국제표준화 성과 보도자료는 총 5건이 배포되었다.

[표 16] 한국ITU연구위원회 ITU 국제표준화 활동 언론보도(5건)

제 목	배포일자	관련연구반	내용
사이버보안 글로벌 표준화 선도를 위한 초석 마련, '23년 ITU-T 사이버보안 국제표준회의의 한국 유치 확정	'23.3.6.	ITU-T SG17	ITU-T SG17 사이버보안 국제표준화회의의 한국 유치 성공
6G 이동통신을 위한 글로벌 청사진 마련	'23.6.26	ITU-R WP5D	우리나라는 ITU 6G 비전 개발그룹의 장국으로서 권고(안) 개발 주도하여 6G 비전 권고(안) 개발 완료
대한민국 디지털 모범국가로서 사이버보안 국제표준 논의 주도	'23.8.29	ITU-T SG17	2023년 ITU-T SG17 국제회의의 한국 개최
사이버보안 국제표준회의의 ITU-T SG17 성향리에 마무리	'23.9.13	ITU-T SG17	우리나라는 총 9건의 국제표준 승인 성과 달성 및 제로트러스트, SW 공급망 보안, 메타버스 보안 등 국제표준화 초석 마련 주도
세계전파통신회의(WRC-23) 20일 개막 과기정통부, 6G를 선도할 수 있는 탄탄한 기반 마련	'23.11.19	RA-23 준비단	우리나라가 주도적으로 추진한 '6G 비전권고(안)' 승인 및 우리나라 최초 6G를 다루는 연구반 의장 진출

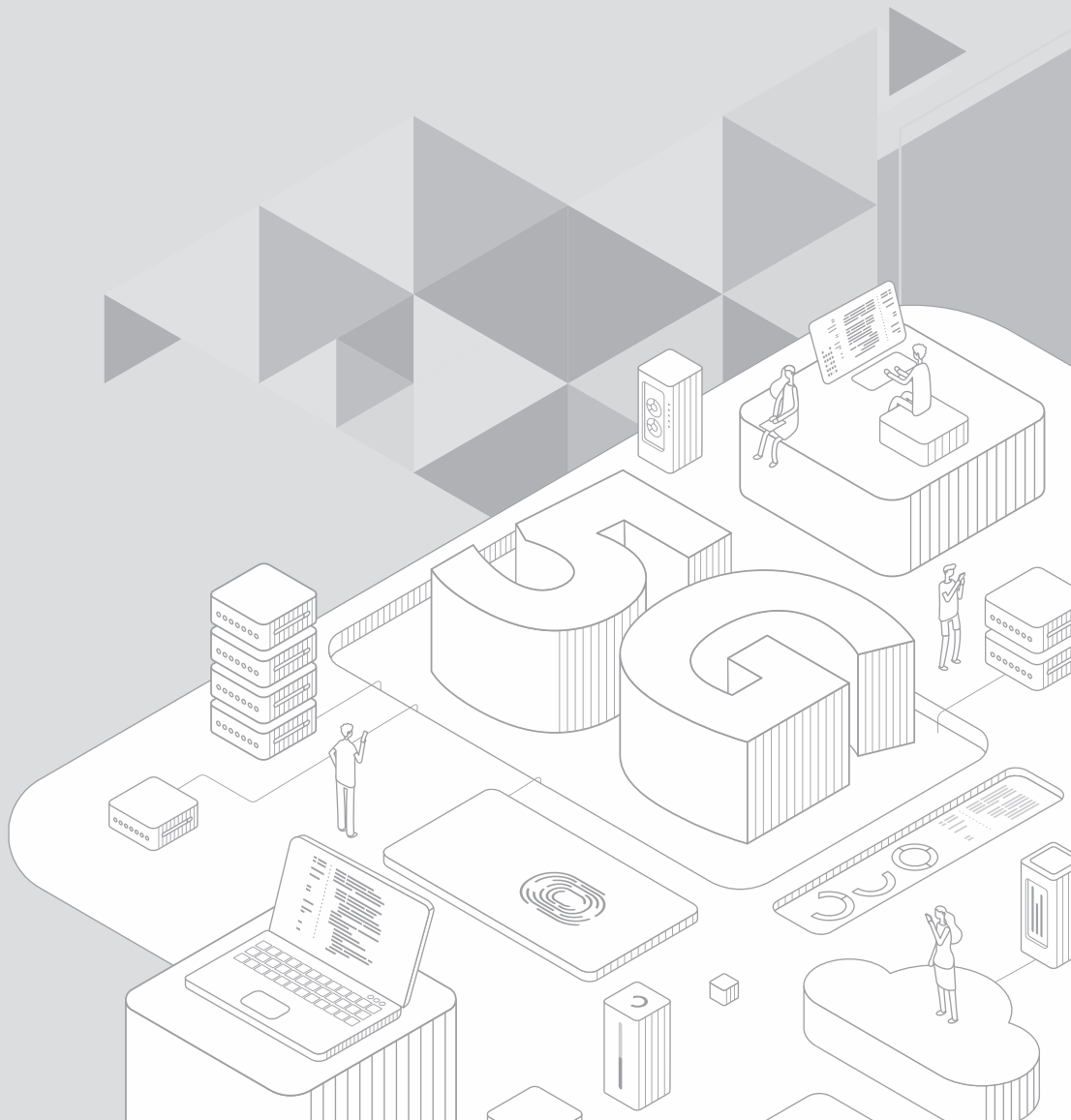


국립전파연구원
National Radio Research Agency

제4장

결론

National Radio Research Agency



제4장 결론

본 연구를 통해 한국ITU연구위원회는 ITU-R과 ITU-T 부문에서 정부의 국가 ICT 전략에 맞춰 우리나라의 6대 핵심기술인 AI, AI반도체, 이동통신, 양자기술, 메타버스, 사이버보안 분야에 대응하여 관련 국제표준 제·개정 논의에 적극 참여하였으며, ITU-D 부문에서도 ICT 선도 국가로서 글로벌 정보격차 해소에 적극적으로 기여하는 등 많은 성과를 이루었다.

특히, 한국ITU연구위원회는 2023년 11월 ITU 전파통신부문 기술총회인 전파통신총회(RA-23)에 참가하여, 우리나라 ITU 가입(1952년) 이래 최초 ITU-R 연구반 의장을 배출하였으며, 6G 이동통신의 초석이 되는 6G 비전 권고 국제표준화를 주도적으로 추진하여 최종 승인되었다.

2024년 인도 뉴델리에서 개최 예정인 전기통신표준화총회(WTSA*-24)에 적극 대응, ITU-T 부문의 차기회기 연구반 의장단 확보 및 연구반 구조조정 이슈 대응, 주요 결의 제·개정에 우리나라 입장을 수립하고 반영하는 등의 활동을 계속 이어갈 예정이다.

* World Telecommunication Standardization Assembly) : ITU-T 부문의 활동을 관리하기 위한 작업방법과 절차, 연구반의 유지·종료, 연구과제 검토 및 승인 등 수행

ITU 핵심이슈 파악 및 RA 연구



국립전파연구원

National Radio Research Agency

(58323) 전남 나주시 빛가람로 767

발행일 2023. 12.

발행인 서성일

발행처 과학기술정보통신부 국립전파연구원

전화 061) 338-4414

인쇄 다우프린팅 Tel. 062) 952-2033

ISBN : 979-11-5820-249-1

〈 비 매 품 〉

주 의

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