해외출장 결과보고

제31차 APT Wireless Group(AWG-31) 회의 참가 국외출장 결과보고

2023. 6.

KCA 한국방송통신전파진흥원

목 차

Ⅰ. 출장 개요 ····· 1

Ⅱ. AWG-31 회의 주요 내용 ····· 2

Ⅲ. IMT 주파수 관련 의제 결과 ····· 6

Ⅳ. IMT 기술 관련 의제 ····· 7

Ⅴ. 시사점 및 향후 계획 ····· 9

【붙임1】 제31차 AWG 국제회의 대표단 및 업무 분장 ····· 10

【붙임2】 회의개최 결과보고 ····· 11

Ⅰ. 출장 개요

□ 개요

○ **(출장기간/장소)** 2023. 5. 21(일) ~ 2023. 5. 27(토) / 베트남 하노이

○ **(출장자)** 전파자원개발부 이상윤 팀장

※ 한국 대표단으로 RRA, 국립재난연구원, TTA, ETRI, 삼성전자 등 37명(현장22인/온라인15인)

○ **(출장목적)** 제31차 아태무선통신그룹 회의(AWG-31) 참가

□ 주요일정

일자	출발지	도착지	업무수행내용	비고
5.21.(일)	인천	베트남 (하노이)	o 나주 → 인천국제공항 이동	
5.22.(월) ~ 5.26.(금)	베트남(하노이)		o AWG-31 회의 참석 (회의장소: Melia Ha Noi Hotel)	
5.27.(토)	베트남 (하노이)	인천	o 하노이 → 인천국제공항	

※ 상기일정은 현지상황에 따라 변동 가능

□ 개인별 업무분장

소 속	직급(직위)	성명	업무내용
이음5G사업팀	3급(팀장)	이상윤	이동통신, 고정무선통신, 재난안전 통신 관련 의제 등 대응

□ 배경 및 주요성과

○ **(배경)** 이음5G 관련 국내정책 홍보, 해외 주요국 협력 강화 및 국내 기업의 해외진출 촉진 등을 위해 국내 이음5G 사례 발표 필요

○ **(주요성과)** 이음5G 현황과 유스케이스라는 제목으로 국내 현황을 발표하고, 5G 유즈케이스에 관한 AWG 보고서를 개발하기로 함

Ⅱ. AWG-31 회의 주요내용

가. 회의 개요

o **기간/장소** : 2023. 5. 22(월) ~ 2023. 5. 26(금) (5일간), 베트남 하노이

o **참가자** : APT 26개 회원국과 협력 회원 및 국제기구 대표 총 545명

※ 우리나라는 RRA, 국립재난연구원, TTA, ETRI, 삼성전자 등 37명(현장22인/온라인 15인) 참가

나. 주요 결과

► **(ITU 6G 비전 개발 협력)** 연내 ITU의 **6G 비전 권고 개발 완료*를 촉구**하는 APT 입장을 담은 **ITU**(WP5D('23.6월)) **연락문서 제출에 합의**

* WP5D(6월): 6G비전(안) ⇒ SG5(9월): 주관청 회람(60일) 후 승인 or RA23(11월): 승인

► **(미래이동통신 주파수 연구) 7㎓ 이상 대역**(7-24㎓)**의 주파수 이용 설문 보고서 개발 완료**(12개국 답변서 포함)하고, 6㎓ 대역(5.924-7.125㎓) 주파수 이용 설문 보고서는 위성, WiFi 진영의 반대로 차기회의로 연기

► **(무선랜 현황 보고서) 6㎓ WiFi 이용 설문 답변**(우리나라 등 11개국)**을 기반으로 무선랜** 관련 규제, 기술 및 주파수 계획보고서 초안 개발

► **(이음5G/재난안전망 등 국내정책 홍보)** 국내 이음5G 기고를 기반으로 5G 이용사례 신규 보고서 개발 논의 및 재난안전망 국내 현황을 반영한 보고서 개정 초안 추진

► **(이동통신단말 민간 인증제도 활용)** 민간 인증 활용현황(우리나라 등 7개국)을 담은 설문 답변서를 기반으로 작업문서 초안 개발

► **(위성통신)** Ka 대역 정지궤도(GSO) 위성망 운용을 위한 보고서 개발을 완료하고, Ku 대역의 비정지궤도(NGSO) ESIM 운용 보고서 추가 논의 및 다중계층 네트워크 관련 보고서 개발 추진

□ 세부 내용

① ITU 6G 비전 개발 협력

○ **(이슈 및 배경)** ITU-R WP5D에서 올 6월 개발 완료를 목표로 개발 중인 6G 비전 권고* 작업이 인도·위성 진영 등의 반대로 완료 시점을 WRC-23 이후로 미루려는 우려가 있어 우호 국가와 공동 대응 필요

* ITU-R WP5D는 6G 표준 개념을 정립하기 위한 "IMT-2030 목표/프레임워크"를 작업 중이며 6G 서비스 시나리오 및 핵심 성능지표를 정의할 예정

○ **(회의 결과)** 위성 진영은 WP5D가 개발 중인 6G 비전에 위성(NTN) 관련 사항이 미반영 되어 있다는 이유로 '23.6월 완성 지지를 위한 연락문서 발송을 강력히 반대하였으나,

○ **(향후계획)** 차기 WP5D 회의에서 6G 비전이 계획대로 완성될 수 있도록 우호국들과 지속 공조를 유지하고, 관련 이슈 사항에 대한 국내 대응책 마련 논의

② 미래 이동통신 주파수 연구

○ **(이슈 및 배경)** 우리나라, 중국 등은 각국의 미래 이동통신 주파수 활성화를 위해 7㎓ 이상 대역의 주파수 현황 및 6㎓ 대역 등에 대한 미래 이용 계획의 설문을 각각 추진 중

○ **(회의 결과)** 7㎓ 이상 대역의 이용 현황 설문은 총 12개국의 주파수 정보를 포함하여 보고서 개발을 완료

○ **(향후계획)** 우리나라가 7㎓ 이상 대역에서 고려하는 미래 이동통신 주파수 개발이 원활히 활성화될 수 있도록 국제 공조 체계 마련

③ 무선랜(WiFi) 현황 보고서

○ **(이슈 및 배경)** 지난 회의에서 6㎓ 대역 이동통신 설문과 맞물려 아태지역 국가의 WAS/RLAN 관련 규제, 기술 및 주파수 계획

관련 설문조사를 추진

○ **(회의 결과)** 금번 회의에 제출된 11개국의 설문 답변서를 기반으로 무선랜(WAS/RLAN) 관련 신규 보고서에 대한 작업 문서 초안을 개발하고 우리나라 현황을 반영

○ **(향후계획)** 제33차 AWG 회의('24.9월 예상)까지 무선랜 관련 신규 보고서 개발을 완료할 수 있도록 지속 대응

④ 이음5G 구축 현황 홍보

○ **(이슈 및 배경)** 5G 이용 활성화를 위해 5G 구축 사례 및 개발 연구에 국내 이음5G 관련 개요, 추진과정 및 현황 정보 등의 기고 제출

○ **(회의 결과)** 5G 구축 사례로 우리나라의 이음5G 구축 현황이 포함되도록 작업 계획을 수정*하고 신규 작업 문서 개발

* 작업 계획에 상용 또는 실증 서비스 사례 항목을 추가

- 특히, 우리나라 이음5G 사례를 적극 홍보하기 위해 작업 문서 내에 우리나라 기고를 직접 인용하고, 향후 추가 기고 예정임을 명시

○ **(향후계획)** 이음5G에 대한 국내 현황을 보고서 초안 작업 문서의 구축 사례 항목으로 포함하기 위해 차기 회의에 기고 제출 추진

⑤ 재난안전망 보고서 개정

○ **(이슈 및 배경)** 지난 '19년 제정된 아태지역의 재난안전망(PS-LTE) 광대역 구축 보고서(APT/AWG/REP-93) 내의 한국 재난안전망 구축 사례에 대한 상황을 추가하고자 보고서 개정 작업 제안

○ **(회의 결과)** '20년 전국망 개통 후의 네트워크 운영 현황과 표준 운영절차(SOP) 개발에 관한 정보를 위주로 개정 사항 반영

○ **(향후계획)** 작업계획에 따라 보고서 개정 논의를 지속

* 완료 예정 일정: 제33차 AWG 회의('24.9월 예상)

⑥ 이동통신단말 민간 인증제도 활용 촉진

○ **(이슈 및 배경)** 아태지역 내 네트워크 및 이용자 보호를 위해 민간 인증제도 활용 현황에 대한 설문 조사를 제안하였고, 우리나라 이동통신 3사의 현황에 대한 설문 답변서를 제출

○ **(회의 결과)** 총 7개국*으로부터 접수된 답변서를 확인하고, 목차와 주요 내용을 담은 보고서 개발을 위한 작업 문서 초안 개발

* (태국, 베트남, 인도네시아, 팔라우, 부탄, 네팔, 한국)

○ **(향후계획)** 차기 회의(제32차 AWG 회의, '24.5월)까지 설문 답변서를 추가 접수 후 제33차 AWG 회의('24.9월)에서 보고서* 최종 개발 완료 추진

* 설문 결과 보고서에 시사점과 AWG 차원의 향후 대응방안을 포함키로 함

⑦ 위성통신

○ **(이슈 및 배경)** 정지 및 비정지궤도 위성통신의 수요 증가 및 지상업무와의 통합망 연구가 활발해 짐에 따라 Ka, Ku 대역 위성통신 이용 현황 및 5G/NTN 통합망 연구 이슈가 논의 중

○ **(회의 결과)** Ka 대역 정지궤도 위성통신 보고서는 지상업무 보호 등 우리나라 제안을 반영하여 개발 완료하고, Ku 대역의 비정지궤도 ESIM 운용 보고서 및 다중계층 네트워크 관련 보고서는 논의 지속

○ **(향후계획)** Ku 대역 보고서는 관련 전파규칙 규정이 미비한 상황을 고려하여 시스템 특성 위주로 대응하고, 다중계층 네트워크 보고서는 지상통신망과 위성통신 연계기술 구체화 및 규제 이슈 대응 예정

⑧ 기타 이슈

○ **(무인이동체 WPT)** 이동체를 위한 WPT 설문조사 보고서를 완료하고, 차기 회의에서 관련 기술 보고서 개발 착수 예정

○ **(IMT기반 지상항공 통신)** IMT 기술을 이용한 지상-항공기 통신 서비스의 기술 및 연구를 위한 신규 작업항목을 승인하고 설문서 개발 착수

○ **(UWB)** 삼성/애플 제안으로 UWB 보고서 개정 작업을 추진하여 동 회의에서 완료하고자 하였으나, 중국의 요청에 따라 아태 국가들의 규제 추가 후 차기 회의에서 최종 완료키로 함

□ 차기회의

○ 일시 및 장소: 2024년 3~5월 중, 상세 내용 추후 공지

Ⅲ. IMT 주파수 관련 의제 결과

○ **(7㎓ 이상 주파수 대역 현황 및 계획)** 총 12개 국가의 주파수 이용 현황 및 용도 등의 정보를 포함한 APT 보고서 개발 완료

○ **(2025~2030 스펙트럼 플랜 보고서)** 제29차 AWG 회의('22.5월)에서 커버리지 및 용량 증대를 위한 이동통신 중대역 주파수 미래 계획 보고서 개발을 승인하고 설문 답변을 기반으로 보고서 초안 개발

○ **(IMT 주파수 가치 산정 보고서)** 지난회의에 추진한 IMT 주파수 가치산정 방법에 관한 설문 응답 자료를 기반으로 작업문서 생성

○ **(설문 시행방식)** 우리나라는 주파수 가치산정과 같이 기술 부문 이외의 전문가들도 함께 작업이 필요한 설문을 하는 경우에는 AWG 이외 APT의 각종 work item이나 프로그램 등과 연계하

여 시행하는 방안이 필요하다고 제안

○ **작업문서 및 세부 결과**

작업 문서 (완료 목표)	Item	주요 기고 및 결과	우리나라 대응	담당자
AWG-31/OUT-08	7㎓ 이상 대역	총 12개 국가의 주파수 이용 현황 및 용도 등의 정보를 포함한 APT 보고서 개발 완료	적극 대응으로 보고서 완료 추진	서용석
AWG-31/TMP-54	중대역 주파수	각 국의 설문 결과를 바탕으로 아태국가들의 제안을 포함하여 작업문서 업데이트 위성·비면허 진영과의 입장 대립으로 작업문서 단계 유지하고 차기 회의에서 완성 예정	6㎓ 대역에 대한 WRC 논의에의 영향 등을 고려하여 적극 대응	서용석
AWG-31/TMP-55	IMT 주파수 가치산정	IMT 주파수 가치산정 방법에 관한 설문에 한국의 IMT 주파수 할당 현황에 대해 기고하여 작업문서에 반영 한국 포함 총9개국 기고 제출 (부탄, 중국, 인도, 인도네시아, 한국, 네팔, 팔라우, 태국, 베트남)	지속 모니터링	박재경

Ⅳ. IMT 기술 관련 의제 결과

○ **(6G 비전 권고 협력)** 6월 WP5D 회의에서 6G 비전 완성을 지지하는 연락문서 발송에 대해 위성 진영은 지속 반대하였으나 우호 국가들과 공조와 위성 진영과의 오프라인을 통해 연락문서 발송 최종 합의

○ **(이동통신단말 민간 인증제도 활용 촉진)** 민간 인증제도 활성화를 위한 설문서에 대해 우리나라 이통사의 현황을 담은 설문 답변서를 제출하고, 보고서 제정을 위한 작업문서 에디터를 수임하고 초안 개발

○ **(5G 구축 사례 및 개발 연구)** 5G 구축 사례로 우리나라의 이음5G가 반영될 수 있도록 작업계획 수정, 신규 작업문서 목차 반영 등 추진

- 기존 작업계획 범위에서 5G 서비스에 대한 사항이 명확하지 않아 우리나라 기고의 포함 여부에 대한 이견이 제시

- 이에 지난 제29차 AWG 회의에서 제출한 우리 기고를 기반으로 5G 상용 또는 실증 서비스 유즈케이스 내용을 포함하도록 작업계획을 수정 제안하여 승인

- 또한 작업문서 초안 개발에 적극 참여하여 우리나라 기고문을 인용하도록 하고, 향후 동 기고를 바탕으로 우리나라 사례를 추가할 계획임을 명확히 함

- 이에 차기 회의에서는 이음 5G 관련 사례를 작업문서 내에 포함시킬 수 있도록 추가 기고 필요

○ **작업문서 및 세부 결과**

작업 문서 (완료 목표)	Item	주요 기고 및 결과	우리나라 대응	담당자
AWG-31/OUT-11	6G 비전 개발	우호 국가들과 공조와 위성 진영과의 오프라인을 통해 연락문서 발송 최종 합의 위성 등 다양한 기술들과 상호연동 필요성은 타협안으로 수용	연락문서 송부 최종 승인	최형진
AWG-31/TMP-49 (AWG-33)	민간인증 제도	이통사 민간 인증제도 활용 현황 설문결과와 시사점을 담은 설문 결과보고서 초안 기고 및 승인(목차 및 주요내용으로 구성)	설문 결과보고서 작성	최두정
AWG-31/TMP-48 (AWG-34)	5G 구축사례 및 개발 연구	GSA(AWG-31/INP-76)가 제안한 작업계획 중 규제사항 삭제, 솔루션 중심 작업문서 구조가 반영되어 작업문서 생성 한국(AWG-31/INP-104)의 이음5G 기고가 작업문서에 반영될 수 있도록 작업계획을 수정하고, 작업문서에 관련 목차 추가	작업계획 수정 및 신규 작업문서 목차 수정 및 내용 추가	이상윤 이혜영

Ⅴ. 시사점 및 향후 계획

○ 이음5G는 5G 기술을 다양한 버티컬 산업 분야에 적용시키는 것으로 개도국 중심으로 많은 관심을 보이고 있으며, 한국과 일본은 아시아 태평양 지역의 선두주자로서 해외 시장 확장을 노력이 필요

- 이를 위해 AWG 보고서 개발 추진하기로 함에 따라 개도국 등의 관심이 집중될 것으로 전망되며, 국내 장비단말 제조사의 시장 확대의 계기가 될 것으로 예상

○ 국내외 표준화 관련 전문 기업, 단체 등과 협력하여 적극적인 국제 표준화 활동 전개가 필요

붙임1 제31차 AWG 국제회의 대표단 및 업무 분장 (대면:22명, 온라인:15명)

No.	성 명	소 속	직 책	임무(활동 계획)	구분	비고
1		**RRA**	**연구관**	**수석대표 및 AFIS Group 의장직 수행**	**수석대표**	**대면**
2		RRA	과장	정책 이슈 대응	대표	온라인
3		RRA	팀장	정책 이슈 대응	대표	온라인
4		TTA	회장	APT 사무총장 면담 및 정책 협의	대표	대면
5		TTA	단장	정책 및 AWG 부의장직 수행	대표	대면
6		선명법무법인	고문	정책 및 스펙트럼 의제 대응	대표	대면
7		국립재난안전연구원	연구관	PPDR 의제 대응	대표	대면
8		국립재난안전연구원	책임연구원	PPDR 의제 대응	대표	대면
9		RRA	연구사	스펙트럼 분야 의제 총괄	대표	대면
10		RRA	연구사	해상/항공 및 철도 의제 총괄	대표	온라인
11		RRA	연구사	WPT 분야 의제 총괄	대표	온라인
12		한국퀄컴	상무이사	IMT spectrum 의장직 수행	대표	대면
13		삼성전자	수석	스펙트럼 및 IMT 분야 의제 대응	대표	대면
14		삼성전자	수석	스펙트럼 및 IMT 분야 의제 대응	대표	대면
15		KT	부장	IMT 분야 의제 대응	대표	온라인
16		KCA	팀장	IMT 분야 의제 대응	대표	대면
17		애플코리아	이사	UWB 의제 대응	대표	온라인
18		싱크테크노	대표	PPDR 의제 대응	대표	대면
19		한국공공안전통신협회	본부장	PPDR 의제 대응	대표	온라인
20		한국공공안전통신협회	전문위원	PPDR 의제 대응	대표	대면
21		ETRI	책임연구원	PPDR 의제 대응	대표	대면
22		ETRI	선임연구원	PPDR 의제 대응	대표	대면
23		TTA	본부장	이동통신 민간인증 의제 대응	대표	온라인
24		TTA	팀장	이동통신 민간인증 의제 대응	대표	대면
25		TTA	수석	이동통신 민간인증 의제 대응	대표	대면
26		ETRI	책임연구원	철도 분야 의제 대응	대표	온라인
27		철도공단	부장	철도 분야 의제 대응	대표	온라인
28		ETRI	책임연구원	위성 분야 대응	대표	대면
29		ETRI	선임연구원	위성 분야 대응	대표	대면
30		RAPA	펠로우	WPT TG 의장직 수행	대표	대면
31		KETI	팀장	WPT 분야 의제 대응	대표	온라인
32		RAPA	펠로우	WPT 분야 의제 대응	대표	온라인
33		RAPA	대리	WPT 분야 의제 대응	대표	온라인
34		싱크테크노	전문위원	WAS/RLAN 의제 대응	대표	대면
35		KCA	차장	IMT 분야 (SS) 의제 대응	대표	온라인
36		TTA	단장	정책 및 IMT 의제 대응	대표	온라인
37		TTA	수석	사무국 총괄 및 IMT 의제 대응	대표	대면

붙임2 회의개최 결과보고

○ 이음5G 기고문 반영 방안 협의 회의

- 일시/장소: 5.24.(수) 17:30~18:30분 / Hanoi Melia Hotel meeting room
- 참석자: KAPST, 엔지아커넥트, KCA 등 총 3명
- 주요 내용:
  · Studies on deployment approaches and solutions for IMT-2020/5G use case에 관한 보고서 목차와 일부 내용이 제안되었으나, 주로 기술적 이슈에 한정되어 work plan에서 다루기로 한 use case에 대한 내용은 빠져 있는 문제가 있음
  · 우리나라 기고를 보고서에 반영시키기 위해서는 scope을 명확히 할 수 있도록 work plan을 수정하고, GSMA가 제안한 보고서 목차에 유스 케이스에 관한 새로운 섹션을 추가할 필요가 있음

○ 이음5G 유스케이스 AWG 신규 보고서 개발 방안 협의회의

- 일시/장소: 5.25.(목) 17:30~18:30분 / Hanoi Melia Hotel meeting room
- 참석자: KAPST, 엔지아커넥트, 싱크테크노, 퀄컴, ARIB, 인도네시아 규제청, KCA 등 총 9명
- 주요 내용:
  · 금일 IMT Tech 회의 결과에 따라 work plan에 유스케이스에 대한 내용을 추가하기로 하고, 보고서 목차에 관련 섹션 추가 및 편집자 note를 통해 한국에서 관련 추가 기고를 하기로 함
  · 향후 보고서 개발 대응을 위해, RRA, TTA, 싱크테크노 등과의 협업을 추진하고, 보고서 내용 보완을 ARIB의 추가 기고도 필요
  · 차기 회의가 내년 상반기 예정이므로 금년 하반기에 일본측과의 협의를 통해 일본 실증사례 등 추가 등 초안 작업 진행 필요
  · 이음5G에 관심이 있는 인도네시아 등에 한국 사례 공유하기로 함