

AWG-32 회의 참가 결과보고

2024. 3.

I. 출장 개요

□ 개요

- (출장기간/장소) 2024. 3. 3.(일) ~ 2024. 3. 9.(토) / 태국 파타야
- (출장자) 이음5G사업팀 이상윤 팀장
 - ※한국 대표단으로 RRA, 국립재난안전연구원, TTA, ETRI 등 33명(현장21인/온라인12인)
- (출장목적) 제32차 아태무선통신그룹 회의(AWG-32) 참가

□ 주요일정

일자	출발지	도착지	업무수행내용	비고
3.3.(일)	인천	태국 (방콕)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 나주 → 인천국제공항 이동 ○ 방콕 → 파타야 이동 	
3.4.(월)	태국(파타야) (장소: Pullman Pattaya Hotel G)		○ Plenary 회의 참석	
3.5.(화)			<ul style="list-style-type: none"> ○ IMT Sub WG 회의 참석 - 기고문 발표 및 질의응답 	
3.6.(수)			<ul style="list-style-type: none"> ○ IMT Sub WG 회의 참석 - 작업문서 작성방안 논의 등 	
3.7.(목)			<ul style="list-style-type: none"> ○ IMT Sub WG 회의 참석 ○ 대표단 중간 결과보고 회의 참석 등 	
3.8.(금)			<ul style="list-style-type: none"> ○ Plenary 회의 참석 ○ 파타야 → 방콕 이동 	
3.9.(토)	태국 (방콕)	인천	○ 방콕 → 인천국제공항	

□ 개인별 업무분장

소 속	직급(직위)	성명	업무내용
이음5G사업팀	3급(팀장)	이상윤	이동통신(이음5G) 관련 기고문 발표 및 관련 의제 대응

Ⅱ. AWG-32 회의 주요내용

□ 회의 개요

- 기간 및 장소 : 2024. 3. 4 (월) ~ 3. 8 (금), 태국 파타야
- 참가자: 23개 회원국 및 39개 협력회원사 등 445명 참가
 - ※ 우리나라는 RRA, ETRI, 삼성전자, KCA 등 33명(현장12인/온라인 21인) 참가
- 기고 반영 결과 : 이음5G 국내정책 홍보, 미래 이동통신 주파수 연구 보고서, AWG 역할 확대 추진 등에 국가기고서 7건을 제출하여 반영

□ 세부 내용

① 이음 5G 국내 정책 홍보

- (이슈 및 배경) 지난 회의부터 아태지역의 5G 이용 확산 촉진을 위해 5G 정책, 기술, 응용사례에 관한 보고서 개발 추진 중
 - 우리나라는 5G 기술을 다양한 산업에 적용·확산하는 이음5G 정책 및 대표 실증 서비스 사례 소개
- (회의 결과) 중국, 인도, GSA, 한국 기고를 기반으로 보고서의 개요(인도, GSA), 기술·운영(GSA), 규제(한국), 서비스 사례(한국, 중국, 인도) 반영
 - ※ 우리나라는 이음5G의 규제와 주요 서비스 사례 소개, 중국은 자기망 구축 현황, 5G 공장 구축 현황 소개, 인도는 5G 주파수 경매 및 망 구축 현황 소개
- (향후계획) 차기 회의에 일본 등 주요국 서비스 사례 기고가 예상됨에 따라 우리나라가 제안했던 대표 3개 분야* 외에 추가 기고 검토
 - ※ 의료·건강관리 사례, 엔터테인먼트 사례, 에너지 산업

② 미래 이동통신 주파수 연구

- (이슈 및 배경) 이동통신사업자 연합회(GSMA)는 6GHz대역을 활성화하고자 2025~2030년까지 아태지역 국가별 IMT 스펙트럼 계획과 현황에 대한 설문 답변을 바탕으로 보고서 개발을 추진
 - 우리나라는 WRC-23에서 지정된 추가 IMT 주파수 대역*을 보고서에 반영 제안
 - * 3.3-3.8GHz, 4.8-4.99GHz, 6425-7125MHz, 10-10.5GHz 대역 IMT 추가 주파수 지정
 - ※ 우리나라 중대역 이동통신 사용 현황은 전차 회의(AWG-31, '23.5월)에 제출함
 - ※ 6개국의 답변서 포함 총 18개국의 주파수 사용 현황 반영
- (회의 결과) WRC-23까지 지정된 IMT 대역폭 내용을 포함 작업을 진행하였으며, 우리나라는 타 주관청의 정보를 추가 업데이트하여 차기 회의에서 완료할 것을 제안하였으나 위성/비위성간 보고서 내용을 합의함에 따라 statement*를 남기는 조건으로 승인 합의
 - * AWG 일부 참석자의 협력 정신 부족에 우려를 표명하며 협력적인 체제 마련이 필요(중국은 RLAN 6 GHz 관련 제안은 무조건 반대하며, IMT 6 GHz 보고서 완료만을 강하게 지지하고 있음)
- (향후계획) 필요시 우리나라의 중대역 스펙트럼 플랜('24.1.31.) 내용을 추가하여 보고서 개정을 제안

③ AWG 역할 확대 제안

- (이슈 및 배경) 아태국가 대다수는 ITU-R 및 타 표준 단체(3GPP 등)의 참여가 제한적이고, APG는 한정된 시간과 자원으로 인해 WRC-31 의제를 심도 있게 연구·논의하는데 한계가 있음
 - 각 작업반(IMT/위성/지상)관련 ITU-R(WP5D/4C) 연구 동향을 정기적으로 공유하고, WRC-31 의제에 대한 기술·운용적 연구를 AWG에서 수행하자는 기고를 제출

- (회의 결과) ITU-R WP5D 및 3GPP 등 타 기구의 연구 동향에 대한 정기 세션 마련에 대하여 합의하였으며, WRC 차차기 의제 관련 기술적 연구를 AWG가 수행하는 것에 대한 APG 의견을 묻는 연락문서를 APG로 발송
- (향후계획) 차기 APG 회의(6월)에서 긍정적인 회신을 할 수 있도록 사전에 주요국들과 조율 및 필요시 APG에 관련 기고 제출

④ 무선랜(WAS/RLAN)

- (이슈 및 배경) 2.4GHz/5GHz/6GHz 주파수 대역 등의 이용 현황 및 향후 6GHz 주파수 대역 무선랜 기술 적용과 서비스 사례 등 설문을 기반으로한 무선랜 신규보고서 개발 중
- (회의 결과) 6개국의 추가 현황 제공에 따라 총 16개국*의 무선랜 현황을 반영하는 작업문서 개발을 진행하였으며, 우리나라는 5.15-5.35GHz 대역 기술기준 등 이용 현황을 추가로 제공
 - AFC** 보고서 개발 착수는 중국의 반대로 합의에 이르지 못함
 - * 우리나라, 일본, 중국, 베트남, 말레이시아, 인도네시아, 태국, 호주, 인도, 부탄, 스리랑카, 브루나이, 파키스탄, 팔라우, 뉴질랜드, 네 팔
 - ** AFC(Automated Frequency Coordination): 근처 면허 무선국 주파수 사용 여부를 확인하여 비면허 기기 이용자에게 이용 가능한 주파수의 사용 권한을 부여하는 위치기반 공동사용 시스템
- (향후계획) 무선랜 신규보고서 개발이 적절히 완료되도록 논의 결과 주시, AFC 보고서 개발에 대하여 국내 산업계에 미치는 영향을 고려한 국내 입장 마련 필요

⑤ 위성통신

- (이슈 및 배경) 지상통신망과 위성통신 연계를 위한 다중계층 접속과 5G NTN* 관련 3GPP의 결과 현황 및 5G MSS 위성특성 관련 보고서 개발 중

* Non Terrestrial Network : 인공위성 등 공중의 비행체를 기지국으로 하는 이동통신 네트워크

- **(회의 결과)** 지상통신망과 위성통신 연계를 위한 다중계층 접속 보고서에 국내 연구 현황 반영, 5G MSS 위성 특성 관련 연구 현황에 대한 연락문서를 APG에 발송

- 5G MSS 위성 이슈는 규정 논의에 대한 우려를 반영하여 보고서 명을 수정하고 WRC-27 의제 1.131*, 1.14**와 관련되므로 연구 현황에 대한 연락 문서를 APG에 발송

* 이동통신과 공존하는 이동위성업무(위성 IMT) 주파수 분배 검토

** 2GHz 대역의 일반적 이동위성시스템용 주파수 신규 분배 검토

- **(향후계획)** 다중계층 접속 보고서 개발이 적절히 완료되도록 논의 결과 주시, 5G MSS 및 FSS 지구국 현황 이슈는 WRC 의제와 직접 연관되지 않는 기술 분석 내용만을 포함하도록 대응

⑥ 이동통신단말 민간 인증제도 활용 촉진

- **(이슈 및 배경)** 국내 주도로 아태국가 이동통신 사업자의 민간 인증제도 활용 현황에 대한 설문을 추진 중

※ 우리나라는 통신 3사 현황을 포함하는 답변을 전차 회의(AWG-31, '23.5월)에 제출

- **(회의 결과)** 7개국 추가 답변서를 검토하였으며 시사점 및 결론 부분을 제외한 보고서 초안 개발 완료

※ 총 12개국(26개 사업자)의 현황 반영(한국, 중국, 일본, 태국, 인도네시아, 베트남, 네팔, 스리랑카, 부탄, 팔라우, 브루나이, 팔라우)

- 중국 주도의 글로벌 인증포럼인 GTI(Global TD-LTE Initiative) 정보 포함에 대한 논의가 있었으며, 중국에서 기고 제출을 검토기로 함

- **(향후계획)** 설문 결과에 따른 시사점, 결론, AWG 차원의 발전 방안 제시 및 개발 보고서 완료 추진

⑦ PPDR

- (이슈 및 배경) 3GPP에서 진행 중인 공공안전 분야의 최신 표준화 동향 정보 제공 기고를 제출함
- (회의 결과) 공공안전에 필요한 기능을 지원하는 IMT 기반 장치와 상용화를 위한 전세계적 조화를 위해 정기적으로 공공안전 분야(경보 메시지, 비상 전화 포함)와 관련된 3GPP 표준 동향 업데이트를 추진
 - 아태지역 공공안전 관련 법령, 규정 현황을 검토하고 전세계적으로 조화되기 위해 필요한 개선 사항 연구에 대한 사례 연구 등 진행 가능
- (향후계획) 공공안전 분야의 최신 표준화 동향 정보를 정기적으로 제공하여, 참여 회원국의 범국제적 접근 및 조화를 위한 개선 사항의 기본 자료로 사용할 수 있도록 함

⑧ 기타 이슈

- (무인이동체 WPT) 이동체(moving machine), 단말기(mobile/portable device)용 및 원거리(RF beam) 무선전력전송에 대한 권고 및 보고서 개발 중
 - 우리나라 제안으로 개발 중인 이동체용 WPT 보고서는 각국(일본, 우리나라 등)의 기술동향 등을 취합하여 작업문서 초안 마련
 - 애플 제안으로 개발 중인 단말기용 WPT 보고서는 AM방송에 대한 간섭영향을 추가하여 이번 회의에서 개발 완료

※ 주파수 권고는 중국의 반대로 차기 회의에 재검토 추진
- (UWB) WRC-23 의제 1.2 관련 내용과 UWB 기기의 자체 보호기능 등의 제안을 삭제하고, UWB의 규제적 제한 사항 포함 및 서비스 보호를 명시하는 것으로 보고서를 완료함

□ 차기회의

○ 일시 및 장소: 2024년 9월 9일~ 9월 13일, 태국 방콕

Ⅲ. 이음5G 관련 의제

- (5G 구축 사례 및 개발 연구) GSA, 인도 기고 바탕으로 개요, 범위 추가, 한국, 중국, 인도의 기고를 기반으로 5G 확산 정책, 기술, 이용사례 관련 국가별 사례 추가
 - 5G 확산을 위한 규제, 정책의 사례로서 우리나라의 이음5G 주파수 분배, 할당대가 등 주파수 정책 관련 내용 추가
 - 이용사례로서 우리나라의 이음5G 주요 실증 서비스 사례(의료, 문화, 에너지 분야) 추가, 인도는 5G 주파수 경매, 망 구축 현황, 중국은 5G 산업용 응용 확산 현황*을 소개함
 - * '23년말, 71개 분야의 9.4만 응용서비스를 2.9만개 자가망으로 제공하고, '5G+ Industrial Internet' 사업을 통해 24개 분야 8천개 이상 5G 공장 구축
 - 차기 회의에서는 일본 local 5G 사례 등이 추가될 것으로 예상되며, 일본 실증사례의 규모와 다양성을 고려할 때 필요시 국내 이용사례 추가 기고하는 방안 검토 필요

○ 작업문서 및 세부 결과

작업 문서 (완료 목표)	Item	주요 기고 및 결과	우리나라 대응	담당자
AWG-32/TMP-21 (AWG-34)	5G 구축사례 및 개발 연구	지난 회의 보고서 목차에서 GSA, 인도 기고 기반으로 1. Introduction, 2. Scope 부분을 추가하고, 기술·운영 방안으로 인도 기고를 바탕으로 계층적 구축 방식 내용을 추가	국내 기고를 반영하여 작업문서 업데이트	이상윤

붙임1
제32차 AWG 국제회의 대표단 및 업무 분장 [대면:21명, 온라인:12명]

No.	성명	소속	직책	임무(활동 계획)	구분	비고
1	임재우	RRA	연구관	수석대표 및 AFIS Group 의장직 수행	수석대표	대면
2	위규진	선명법무법인	고문	정책 및 스펙트럼 의제 대응	대표	대면
3	송주연	삼성전자	수석	스펙트럼 및 IMT 분야 의제 대응	대표	대면
4	구현희	싱크테크노	대표	PPDR 의장직 수행	대표	대면
5	이일구	애플코리아	이사	UWB 의제 대응	대표	대면
6	오대섭	ETRI	책임연구원	위성 분야 대응	대표	대면
7	이경락	ETRI	선임연구원	위성 분야 대응	대표	대면
8	박성일	한국켈컴	상무이사	IMT spectrum 의장직 수행	대표	대면
9	이상윤	KCA	팀장	IMT 분야 의제 대응	대표	대면
10	오승곤	TTA	본부장	이동통신 민간인증 의제 대응	대표	대면
11	최두정	TTA	수석	이동통신 민간인증 의제 대응	대표	대면
12	최다인	TTA	책임연구원	사무국 총괄	대표	대면
13	배석희	RRA	과장	정책 이슈 대응	대표	온라인
14	김대중	TTA	본부장	정책 및 AWG 부의장직 수행	대표	온라인
15	표경수	국립재난안전연구원	연구관	PPDR 의제 대응	대표	온라인
16	김재선	국립재난안전연구원	책임연구원	PPDR 의제 대응	대표	온라인
17	서용석	RRA	연구사	스펙트럼 분야 의제 총괄	대표	온라인
18	한진욱	RRA	연구사	해상/항공 및 철도 의제 총괄	대표	온라인
19	공성식	RRA	연구사	WPT 분야 의제 총괄	대표	온라인
20	유흥렬	광운대학교	교수	IMT 분야 의제 대응	대표	온라인
21	김동찬	한국공공간통신협회	본부장	PPDR 의제 대응	대표	온라인
22	이윤희	한국공공간통신협회	전문위원	PPDR 의제 대응	대표	온라인
23	오현서	ETRI	펠로우	ITS 의제 대응	대표	온라인
24	이인기	ETRI	책임연구원	위성 분야 대응	대표	온라인
25	조인섭	ETRI	선임연구원	위성 분야 대응	대표	온라인
26	조한벽	ETRI	펠로우	철도 분야 의제 대응	대표	온라인
27	하태길	철도공단	부장	철도 분야 의제 대응	대표	온라인
28	정찬형	RAPA	펠로우	WPT TG 의장직 수행	대표	온라인
29	박용주	KETI	팀장	WPT 분야 의제 대응	대표	온라인
30	오충근	TTA	수석연구원	IMT 분야 의제 대응	대표	온라인
31	이황재	싱크테크노	전문위원	IMT 분야 의제 대응	대표	온라인
32	박재경	KCA	차장	IMT 분야 (SS) 의제 대응	대표	온라인
33	정용준	TTA	단장	정책 및 IMT 의제 대응	대표	온라인

붙임2 회의개최 결과보고

- (회의명) AWG 차기 회의(AWG-33) 대응방안 논의 회의
- (일시/장소)
 - '24.3.8.(금) 16:00~ / Pullman Pattaya Hotel G 회의실
- (참석자)
 - 싱크테크노 구현희 대표, 애플 코리아 이일구 이사, 퀄컴 코리아 박성일 이사, KCA 이상윤 팀장 등 총 5명
- (주요내용)
 - 이음5G 관련해서 금년 한국, 중국이 기고해서 차기 회의 때 일본 기고가 예상되므로 스몰셀 적용 응용 서비스 중심으로 추가 기고 방안 검토 필요 (제조, 물류, 농업 등)
 - PPDR 관련해서는 지금까지 PS-LTE망 구축, 주파수에 초점을 맞췄고 해당 의제가 거의 마무리되는 상황이므로, 신규 과제로서 기후변화에 따른 재난 대응 방법으로서, 조기경보, 해수면 레이더 등 ICT 기술을 적용하는 보고서 개발 등의 신규 의제 제안 검토 필요
 - RAN Sharing 보고서 관련해서, 중국, 일본이 자국 사례를 기고했으므로 차기 회의 때는 국내 5G 기지국 농어촌 공동사용 사례를 기고하는 방안 검토 필요