

## ITU-R SG5(지상통신분야) 국제회의 참가 국외출장 계획

&lt; '25. 10. 27.(월), KCA 위성·공공전파융합팀 &gt;

## □ 출장개요

출장목적	○ ITU-R SG5(지상통신분야) WP5A-B-C 국제회의 참가 ※ 일정 및 장소 : 2025. 11. 22.(토) ~ 12. 3.(금) / ITU(스위스 제네바) - ITU-R SG5* WP5A(이동업무), 5B(해상·항공·레이다), 5C(고정업무) 국제회의에 한국 대표단으로 참석하여 WRC-27의제 및 SG5 국가 기고서 동향 파악·대응 * 이동통신, 육상이동, 해상, 항공 등 고정업무 시스템간 네트워크 연구			
주요내용	○ WRC-27 SG5 의제 1.8, 의제 1.9에 대해 국내 전파자원의 효율성 증대와 既이용 주파수 보호를 위한 우리나라 입장 반영 추진 - (의제 1.8) 231.5~275GHz 대역 무선탐지 분배 및 275~700GHz 대역 무선 측위 응용서비스 신규 지정 목적의 연구로써 모니터링 및 대응 - (의제 1.9) ITU-R 결의 411에 따라 HF 대역 항공이동(OR) 업무 현대화를 위한 부록 26* 업데이트의 적절한 규정 조치 검토 * 3,025kHz부터 18,030kHz 사이에서 항공이동(OR)업무 단독 분배 대역에 대한 규정 및 관련 주파수 배치(Allotment) 계획 ○ WP5B(항공·해상·레이다) "5030 ~ 5091MHz 대역 무인항공기 CNPC* 연구" 분야 우리나라 목적과 요구사항 현행화를 위한 입장 표명 - WRC-12에서 개발된 RR 5.443C 및 5.443D에 근거한 권고 (M.[AM(R)S_AMS(R)S] 개발에 대한 향후 주파수 공유 및 호환성 연구 업데이트 사항 모니터링 * Control and Non-Payload Communication ○ 기타 WP5A(육상이동), WP5C(고정) 관련 동향 모니터링 및 상시 대응			
출장기간	2025. 11. 22.(토) ~ 12. 3.(수), 9박 12일 / ITU(스위스 제네바)			
출 장 국	스위스(제네바)			
출 장 자	소속	직급	성명	성별
	위성·공공전파융합팀	5급	정윤경	여

☐ 출장일정

일자	출발	도착	업무수행내용 (수집할 자료목록, 질의할 내용 등)	참가인원
11. 22. ~ 12. 3.	나주	제네바	<ul style="list-style-type: none"> <li>WP5A·B·C 참석 및 대응전략 검토</li> <li>담당 의제 작업반 회의 참석·대응</li> <li>담당 의제별 비공식 회의(Offline discussion) 참여 및 결과 공유</li> <li>주요의제 관련 최신 동향 조사</li> <li>중간결과 검토 및 보고서 작성 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>약 200여명 (예정)</li> <li>- 회원국 및 국제기구 대표 등</li> <li>&lt; 한국대표단 23명 &gt;</li> <li>RRA, RAPA, KCA, KRISO, YS Eng, 대구가톨릭대학교, 삼성전자, 아크링크, 국립재난안전연구원, 한국철검, 싱크 테크노, 공공안전통신협회, 한국에릭슨</li> </ul>

☐ 출장 일정별 활동 계획

일자	활동 계획
11.22.(토) ~ 11.23.(일)	<ul style="list-style-type: none"> <li>인천공항 → 암스테르담 스키폴 공항 → 제네바 이동</li> </ul>
11.24.(월) ~ 11.27.(목)	<ul style="list-style-type: none"> <li>WP5A, WP5B, WP5C Plenary 회의 참석</li> <li>담당 의제(AI) 논의 그룹 회의 및 Submeeting 참석</li> <li>전파규칙(RR) 개선 논의 그룹 회의 참석</li> <li>의제(AI)별 Sub Working Group 논의</li> </ul>
11. 28.(금)	<ul style="list-style-type: none"> <li>한국대표단 중간점검 주요 이슈사항 검토 및 전략 회의</li> <li>담당 의제(AI) 비공식 Submeeting(개최시) 참석</li> <li>전파규칙(RR) 개선 논의 그룹 회의 참석</li> </ul>
11. 29.(토)	<ul style="list-style-type: none"> <li>WP5A, WP5B, WP5C 회의 중간보고서 작성</li> <li>담당 의제(AI) Submeeting(개최시) 참석</li> </ul>
12. 1.(월)	<ul style="list-style-type: none"> <li>담당 의제(AI) 최종 결과보고서 작성</li> <li>의제별 Sub Working Group 논의결과 공유</li> <li>향후 회의 국내 대응방안 마련 회의</li> </ul>
12.2.(화) ~ 12.3.(수)	<ul style="list-style-type: none"> <li>제네바 → 파리 샤를 드골 공항 → 인천공항</li> </ul>

☐ 업무 분장

소 속	직급(직위)	성명	업무내용
위성·공공전파융합팀	5급	정윤경	<ul style="list-style-type: none"> <li>(WRC-27 1.8 의제) "무선측위 신규분배" 관련 의제 참여 및 연구 동향 파악</li> <li>- 231.5GHz~275GHz 주파수 범위에서 업무간 주파수 공유 및 양립성 연구 동향 파악</li> <li>(WRC-27 1.9 의제) "항공HF 현대화" 관련 부록 검토</li> <li>- 항공이동(OR) 업무의 현대화 지원을 위해 부록 26을 업데이트 하기 위한 규정 조치 검토</li> <li>WP5B 5030~5091MHz 대역 무인항공기 CNPC 연구</li> <li>- 5.443C 및 5.443D에 근거한 권고 (M[AM(R)]S_AMS(R)S)) 개발에 대한 향후 연구 업데이트 사항 모니터링</li> </ul>

## □ 출장효과

- WRC-27 회의에 대비한 의제 관련 국제 표준화 회의에 적극 참여함으로써 우리나라 입장을 효율적으로 반영할 수 있고, 국익에 부합하는 주파수 확보 및 보호 기반 마련에 기여
- 그 외 전파통신 표준화 분야에 대한 각종 정보 및 기술 자료를 수집하고 동향을 파악하여 동 분야 발전에 기여할 수 있도록 노력하고, 관련 분야 국제 이해 증진
- 글로벌 ICT 정책 및 주파수 동향 파악으로 공공주파수 업무 적용과 글로벌 주파수 관리 기술과 정책에 대한 우리 기관 선도적 입지 강화 및 국제 표준 및 협력 기관으로 신뢰성과 위상을 높이는 계기 마련
- 각 국가 및 국제기구 대표들과 긴밀히 접촉하여 우리나라와의 협력 방안을 적극 모색하고 상호유대 도모

## [붙임]

1. 항공 견적서(비교견적 포함)
2. ITU-R SG5 WP5A, 5B, 5C 한국대표단 별도회의 계획(안)
3. ITU-R SG5 및 산하 작업반 대표단 명단
4. WRC-27 의제 관련 ITU-R 연구동향
5. ITU-R SG5 산하 작업반 국제회의 제출 기고서
6. ITU-R SG5 연관 WRC-27 의제 현황

## 붙임1

## 항공 견적서(비교견적 포함)

□ 견적가격 : 1,911,000원(발권수수료 포함)

 <b>KkumTour</b> <small>당신과 함께하는 행복관광</small>		<b>(주)꿈이있는여행</b> <small>www.kkumtour.com</small>		4F 22 Gangnam-dero 136 Gil Gangnam-gu, Seoul, 06044, Korea TEL: 02-558-8747   FAX: 02-6008-1579	
<b>TO</b>	한국방송통신전파진흥원	<b>From</b>	꿈이있는여행 / 이현경	<b>Date</b>	2025.10.27
<b>Attn.</b>	심다송 담당자님				
<b>견적서</b>					
<b>Title</b>	항공운임				
<b>Name</b>	JEONG / YUN GYEONG				
<b>Date</b>	2025.11.22 - 2025.12.03				
<b>Item</b>	항공스케줄	KL856 22NOV ICN AMS 23:05 - 05:20+1 KL1929 23NOV AMS GVA 06:55 - 08:25 KL1934 02DEC GVA AMS 14:35 - 16:15 KL 201 02DEC AMS ICN 20:55 - 16:55+1DAY			
	항공사	KLM 항공			
<b>항공운임 (이코노미)</b>	1,224,600 + TAX 912,900 + 발권 73,500 = 1,911,000원				
<b>TOTAL</b>	1,911,000 원				
<b>비고</b>	● 10/27 기준 좌석 가능한 운임으로 견적 산출내용입니다. ● 발권 후 환불시 300유로 징수, 변경시 250유로 + a				
<b>&gt; Bank Account Information</b>					
은행명 Bank/Branch	IBK 기업 은행				
계좌번호 Account No.	065-101910-04-013				
예금주 Holder	(주)꿈이있는여행 KKUMTOUR Co., Ltd				
<b>주식회사 꿈이있는여행</b> <b>대표이사 장한성</b> 					
항상 고객님의 만족에서 생각하겠습니다. Copyright © 꿈이있는여행, All Rights Reserved.					

□ 비교견적가격 : 2,152,690원(발권수수료 포함)



## INVOICE

수신	한국전파진흥원	사업자번호	104-816-4440
발송일	2025년 10월 27일 (월)	법인명	주노랑풍선 대표자 :고재경,최명일
견적내역	제네바 항공권	주소	서울특별시 중구 수표로31 노랑풍선 빌딩
인원	1명	업태	서비스/종목 : 여행업

## 1. 항공일정

KLM 항공	11월 22일	인천	암스테르담	23:05	05:20+1
KLM 항공	11월 23일	암스테르담	제네바	6:55	8:25
KLM 항공	12월 02일	제네바	암스테르담	17:30	19:15
KLM 항공	12월 02일	암스테르담	인천	20:55	16:55+1

## 2. 항공료

인원	성인 (1)		소아(0)		유아(0)
구분	항공료	TAX	금액	인원	총액
KLM 항공	1,386,500	612,900	1,999,400	1	1,999,400

## 3. 발권 수수료

발권수수료	COMM	VAT	합계	건별	총액
	139,900	13,390	153,290	1	153,290

## 4.결제정보

입금은행	입금계좌	예금주
국민은행	815601-04-014556	주노랑풍선

(주) 노랑풍선



## 붙임2

## ITU-R SG5 한국대표단 별도회의 계획(안)

### □ 주요 의제 진행전략 논의 및 협력회의

- (목적) WP5B 회의 진행방향 협의 및 대응전략 논의
- (참석자) 총 15명
  - 한국대표단 수석대표, 의제 담당자, ITU관계자 등
- (일시) 2025. 11. 28.(금), 18:00 ~ 20:00 (예정)
  - ※ 현지 일정에 따라 개최 일시 변경 될 수 있음
- (장소) ITU(스위스 제네바) 회의장 인근

## 붙임3

## ITU-R SG5 및 산하 작업반 대표단 명단

□ 대표단 명단 (총 23명) (현장참석 10명 / 원격참석 13명)

번호	성명	소속	직위	참석회의	임무 (활동계획)	참석 방법
1	김봉석	국립전파연구원	연구사	WP5A/5B /5C/SG5	수석대표	현장
2	정민주	국립전파연구원	연구사	WP5A/5B /5C/SG5	교체수석	현장
3	한진욱	국립전파연구원	연구사	WP5A/5B /5C/SG5	지상 해상 등 의제 대응	온라인
4	김현기	국립전파연구원	연구사	WP5A/5B /5C/SG5	고정 업무 및 의제 1.10 대응	온라인
5	배석희	국립전파연구원	연구사	WP5A/5B /5C/SG5	의제 대응 자문	온라인
6	임재우	국립전파연구원	연구사	WP5A/5B /5C/SG5	IMT 관련 주파수 의제	온라인
7	위규진	선명법무법인	고문	WP5A/5B /5C/SG5	SG5 국제의장, 의제 대응 자문	현장
8	오현서	대구가톨릭대학교	교수	WP5A	ITS 의제 대응	현장
9	김부영	한국해양과학기술원 선박해양플랜트연구소	선임	WP5B/SG5	해상/레이다 의제 대응 (의제 1.8)	현장
10	최형진	한국에릭슨	디렉터	WP5A/5B /5C/SG5	해상, 항공, 레이다 대응	현장
11	정윤경	한국방송통신전파진흥원	과장	WP5B	항공 업무 대응	현장
12	유경희	공공안전통신협회	선임	WP5A	유틸리티, 재난 업무 대응	현장
13	홍영삼	와이에스엔지니어링	대표	WP5A/5C/ SG5	유틸리티/무선랜/공공안전 통신, 의제 1.10 대응	현장
14	김승근	한국해양과학기술원 선박해양플랜트연구소	책임	WP5B	해상 의제 대응	온라인
15	송주연	삼성전자	수석	WP5A	지상/이동통신 대응	온라인
16	우정수	삼성전자	수석	WP5A	지상/이동통신 대응	온라인
17	조한벽	아크링크	전문위원	WP5A	철도 의제 대응	온라인
18	박성일	한국켈컴	상무	WP5A	지상/이동통신 대응	온라인
19	표경수	국립재난안전연구원	연구관	WP5A	공공안전통신(PPDR 등) 의제 대응	온라인
20	구현희	싱크테크노	대표	WP5B	해상 의제 대응	온라인
21	김형중	한국전자통신연구원	책임	WP5B	레이다 관련 의제 대응	온라인
22	강민수	한국전자통신연구원	책임	WP5B	레이다 관련 의제 대응	온라인
23	장민욱	한국정보통신기술협회	수석	WP5B	무선랜, 의제 1.8 대응 및 사무국 업무 수행 등	현장

### □ 의제 명

- 235GHz 및 275GHz 이상 대역 무선측위 신규분배

### □ 의제 개요

- 231.5-275GHz 대역에 무선탐지업무 1순위 추가 분배 및 275-700GHz 대역에 무선탐지 응용서비스용 신규 식별 연구 추진(WRC-27 의제 채택)

### □ 주요 이슈

- WRC-27 AI 1.8은 고주파 대역 무선탐지 시스템의 보호기준 및 기술 특성 연구 포함
  - 231.5GHz 이상 주파수의 스펙트럼 조화 연구
  - 고정/육상이동업무와 무선탐지 간 공유·양립성 연구
- 기술정보 및 보호기준 제공을 위한 연락문서 작성 및 관련 그룹(4A, 4C 등)에 송부 결정
  - 231.5-275GHz 범위 및 275-700GHz 주파수 범위 내의 주파수 대역에서 무선 측위 서비스 애플리케이션에 대한 새로운 식별이 가능
- 공유·호환성 연구용 전파모델 및 응용정보 요청을 위한 연락문서 작성 및 그룹(3J 등)에 송부

### □ 국내 대응 방향

- WRC-27 AI 1.8 관련 책임그룹의 첫 회의며, 본격 연구의 시작 단계이므로 모니터링 및 국제 협력이 지속 필요함



## AI1.9

## WRC-27 의제 1.9(항공) 관련 ITU-R 연구동향

## □ 의제 명

- 항공이동(OR)업무 HF 통신 현대화를 위한 전파규칙 부록 26\* 개정 검토

\* 3,025kHz부터 18,030kHz 사이에서 항공이동(OR)업무 단독 분배 대역에 대한 규정 및 관련 주파수 배치(Allotment) 계획

## □ 의제 개요

- ITU-R 결의 411에 따라 HF 대역 항공이동(OR)업무의 현대화를 위해 부록 26 개정 검토

- 광대역 및 디지털 통신 적용을 위한 기술·운용 특성 연구 및 인접대역 1순위 업무(고정, 이동, 방송 등) 간 공유·양립성 연구 수행 중

< 3,025 ~ 18,030kHz 대역 내 AM(OR)S 단독 대역 >

- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| 1. 3,025 – 3,155kHz      | 6. 8,965 – 9,040kHz    |
| 2. 3,900 – 3,950kHz(1지역) | 7. 11,175 – 11,275kHz  |
| 3. 4,700 – 4,750kHz      | 8. 13,200 – 13,260kHz  |
| 4. 5,680 – 5,730kHz      | 9. 15,010 – 15,100kHz  |
| 5. 6,685 – 6,765kHz      | 10. 17,970 – 18,030kHz |

## □ 주요 이슈

- 인도 : 주파수 공유/호환성 연구 문서 개발 제안
- 미국 등 주요국 : 연구 초기 단계로 판단, CPM 문서 개발은 시기상조라며 2026년까지 CPM 초안 마련 목표
- 연락문서 : 인접대역 간섭 고려, 관련 WP(3L, 5C 등)에 연구자료 공유 요청

## □ 국내 대응 방향

- WRC-27 AI 1.8 관련 책임그룹의 첫 회의이며, 본격 연구의 시작 단계이므로 모니터링 및 국제 협력이 지속 필요함

## WP5B

## 5030 ~ 5091MHz 대역 무인항공기 CNPC 연구

## □ 개요 및 논의배경

- WRC-12에서 마련된 RR 5.443C 및 5.443D에 따라, 5030-5091MHz 대역을 사용하는 무인항공기 CNPC\* 링크 시스템 기술 특성에 대한 권고안 (M[AM(R)S\_AMS(R)S) 개발 중임

\* Control and Non-Payload Communication

- 해당 주파수는 국제적으로 표준화된 항공 시스템으로 한정되며, 국내 주파수 분배표상으로도 무인항공기 CNPC 용도만으로 적용됨 (RR 5.443C, 5.443D 기반)

## □ 주요 이슈

- (권고안 개발) WP5B에서는 지상 및 위성 기반 CNPC 링크의 향후 주파수 공유 및 호환성 연구를 위해 시스템 특성 업데이트 중
  - 미국, 프랑스 : 지상 및 위성 제어에 대한 기술적 특성 업데이트 관련 기고서 제출
  - 일본 : 고고도 중계 시스템(HAPS)과 5GHz CNPC 인접대역 기존 시스템과의 호환성 연구 결과 제출
- (인접대역 보호 관련 연락문서) WP4C는 RR 5.443C에 따라, RNSS 시스템 보호를 위한 e.i.r.p 임시 제한값(5010 - 5030MHz에서 -75 dBW/MHz)이 설정되어 있으나, 이는 임시 조치로 향후 연구 필요
  - \* (RR 5.443C) 5030-5091MHz 대역의 AM(R)S는 인접 대역의 RNSS 시스템을 보호하기 위해 보호기준에 대한 권고가 개발되기 전까지 5010-5030MHz 대역 e.i.r.p( -75dBW/MHz) 제한
  - WP4C는 e.i.r.p 제한값 검토가 완료될 때까지 WP5B에 후속 조치 보류 요청

- (고고도 중계 시스템 이슈) 일본이 ICAO에서 추진 중인 고고도 중계 시스템(HAPS)은 현재 표준화 작업이 진행 중이나, WRC-27 전까지 완료 여부 불확실

## □ 국내 대응 방향

- 국내는 지상 기반 CNPC 링크에 대한 기술 기준은 마련되어 있으나, 위성 기반 링크에 대한 주파수는 분배되지 않은 상태
- 항우연, 국토부 등 유관기관과 협의하여 위성 기반 CNPC 링크의 향후 사용 가능성을 검토하고, 관련 국제 논의에 적극 대응 필요

## 붙임5

## ITU-R SG5 산하 작업반 국제회의 제출 기고서

## □ 제출 기고서(안) 총 3건

번호	기고서 제목	제출 회의
1	(국문) ITS 확장을 위한 미래 기술 보고서 개발 (영문) PROPOSED WORKING DOCUMENT TOWARDS A PRELIMINARY DRAFT NEW REPORT I T U - R M.[FUTURE-ITS]	WP5A
2	(국문) 밀리미터파 센싱 및 통신에 관한 신규 보고서 개발 제안 (영문) Proposed WORKING DOCUMENT TOWARDS A PRELIMINARY DRAFT NEW Report ITU-R M.[JCAS]	WP5A
3	(국문) ITU-R M.2377-2(PPDR 요구사항) 개정 제안 (영문) Proposed modification to Report ITU-R M.2377-2	WP5A

## 붙임6

## ITU-R SG5 연관 WRC-27 의제 현황

## □ SG5 담당 WRC-27 의제

의제 번호	WRC-27 의제	ITU 책임그룹
1.8	231.5-275GHz 대역 무선측위 분배 및 275-700GHz 대역 무선 측위 응용 신규 지정 검토	WP5B
1.9	항공이동업무(AM(OR))의 광대역 HF 통신 현대화를 위한 부속서 26 검토	WP5B
1.10	71-76/81-86GHz 대역에서 고정업무 보호를 위한 위성업무의 pfd 및 e.i.r.p 제한 연구	WP5C

## □ SG5 관련 WRC-27 의제

의제 번호	WRC-27 의제	ITU 기여그룹	ITU 책임그룹
1.1	Q/V 대역 고정위성업무용 ESIM(항공 및 해상) 운용에 관한 연구	WP5A,B,C	WP4A
1.2	업링크 고정위성업무 지구국의 small size antenna 사용을 위한 13.75-14GHz 대역의 기존 공유 조건 개정 가능성 연구	WP5A,B,C	WP4A
1.3	51.4-52.4GHz 대역에서 고정위성업무용 비정지궤도 위성시스템 게이트웨이 운용 가능성 검토	WP5A	WP4A
1.4	17.3~17.7GHz 대역 고정위성업무(우주대지구), 17.3~17.8GHz 대역 방송 위성업무(우주대지구) 신규 1차 할당 가능성제지역 및 17.3~17.7GHz 대역 비정지 궤도 위성 FSS 시스템(우주대지구)에 적용되는 epfd 제한 검토	WP5A,B,C	WP4A
1.6	Q/V 대역에서 공정한 접속을 위한 고정위성업무 위성망/시스템의 기술 및 규제조치 검토	WP5A,B,C	WP4A
1.7	IMT 주파수 추가 지정을 위한 공유 및 조화 연구	WP5A,B,C	WP5D
1.11	1.6/1.5GHz 대역에서 이동위성업무용 NGSO 및 GS0간 우주링크에 대한 기술/운용 이슈 및 규정 연구	WP5A,B,C	WP4C
1.12	1.5-2GHz 대역에서 저속 데이터 NGSO 이동위성시스템 개발을 위한 이동위성업무 분배 및 규제조치 검토	WP5A,B,C	WP4C
1.13	이동통신과 공존하는 이동위성업무(위성 IMT) 주파수 분배 검토	WP5A,B,C	WP4C
1.14	2 GHz 대역의 일반적 이동위성시스템용 주파수 신규 분배 검토	WP5A,B,C	WP4C
1.15	월면 및 월궤도 통신시스템을 위한 신규 분배 및 주파수 관련 사항 연구	WP5A,B,C	WP7B
1.16	NGSO 위성 대규모 배치로부터 Radio Quiet Zones(RQZ) 및 전파천문업무 보호를 위한 기술 및 규제 검토	WP5A,B,C	WP7D
1.17	우주환경센서 관련 전파규칙 개정 및 수신전용 1순위 분배 검토	WP5A,B,C	WP7C
1.18	76GHz 이상 및 인접대역의 지구탐사위성(수동) 및 전파천문 업무와 해당대역 업무간 공유 연구	WP5A,B,C	WP7C WP7D
1.19	4.2-4.4GHz 및 8.4-8.5GHz 대역의 해수면온도 측정을 위한 지구 탐사 위성업무(수동) 신규 분배 검토	WP5A,B,C	WP7C