
제6차 APG-23 국제회의 참가 결과보고

2023. 8. 14.[월] - 8. 19.[토] / 호주 브리즈번

2023. 8.

제6차 APG-23 국제회의 참가 국외출장 결과

□ 출장 개요

1. 출 장 국 : 호주(브리즈번)
2. 출장목적 : 세계전파통신회의(WRC-23) 대비 아태지역 준비그룹 최종 회의에 한국대표단으로 참석하여 담당 의제의 우리나라 입장 반영 및 아·태 지역 공동 제안 논의, APT 최종 입장 수립에 참여
3. 출장기간 : 2023. 8. 12.(토)~8. 20.(일) / 7박 9일
4. 보고서 작성자 : 전파자원기획팀 4급 박재경, 공공주파수팀 5급 류미선
5. 출장자 인적사항

소속		직급	성명	비고
전파자원본부	전파자원기획팀	4급	박재경	WRC-23 의제 9.1.topic b)* 실무그룹(Drafting Group) 의장, 의제 10(차기의제) 담당 및 한국WRC준비단 WG5 반장
	공공주파수팀	5급	류미선	WRC-23 의제 1.8** 담당

* 아마추어(위성)로부터 무선항행위성 보호를 위한 1240-1300MHz 대역 기술 검토

** 무인항공기 결의 155, 주석 제5.484B호 개정 검토

6. 주요활동 결과

- (의제 1.8) 담당의제 관련 우리나라 입장 기고서 제출 및 발표, 관련 APT 최종입장(APT Views) 논의 참여 및 우리나라 입장 반영 완료
- (의제 9.1.topic b) 실무작업반(Drafting Group) 회의 진행, 관련 APT 최종입장(APT Views) 논의 및 PACP(APT 공동제안) 합의 도출, 우리나라 입장 반영 완료

- 담당의제 관련 정보 브리핑 문서 제출 및 발표
- 실무작업반 회의결과 의장보고서 제출
- (의제 10(차기의제)) 차기 의제로 제안된 26개 이슈 대응 및 우리나라 입장 반영
 - WRC-27 잠정의제, CPM23-2 및 APG23-5회의 등에 제안된 차기 의제 이슈별 우리나라 입장에 대한 기고서 제출 및 발표
 - WRC-27 의제 제안(4+2*건), WRC-31 의제 제안(8건), WRC-27 잠정의제 삭제 제안(4건), No View&No PACP(5건), 차기의제 관련 결의 및 제안서식 등 수정제안(3건)
 - * 우선순위 및 업무부담 등 고려하여 27 또는 31의제로 추진

목 차

I . APG23-6 참가 결과	6
○ 회의 개요	6
○ 주요 결과	6
○ WRC-23 주요의제 결과	6
II. 한국 대표단 구성 및 기고서 반영	9
○ 한국 대표단(26개 기관, 58명)	9
○ 기고서 반영 결과	11
III. WRC-23 의제별 세부 회의 결과	12
○ 의제 1.8	26
○ 의제 9.1.b	71
○ 의제 10	77

I. APG23-6 참가 결과

1 회의 개요

- 기간 및 장소 : '23. 8. 14.(월) - 8. 19.(토), 호주 브리즈번
- 주요내용 : WRC-23 의제별 APT 입장 및 PACP 개발
- 한국대표단 : 과학기술정보통신부 등 26개 기관 58명(현장참가자 41명)
※ 33개 회원국(786명) 등 총 910명 참가(오프라인 참가자 460명), 기타 BR, CPG, CITELE 등 타 기구의 관계자들로 현장 참가

2 주요 결과

- APG23-6 국가기고서 26건 제출(공동기고 2건), APT 입장에 모두 반영 및 우리나라 입장이 반영된 PACP 개발 12건
- 아태지역 공동입장 마련을 위한 10여개국 이상의 양자회담 추진 및 민간 전문가의 국제무대 파견을 위한 ITU 파견 합의서(MoU) 체결

3 WRC-23 주요의제 결과

① (의제 1.2) IMT 추가 주파수 지정(3~11GHz) 검토

- (주요쟁점) 각 주파수대역 별로 우리나라 입장을 제안하되, 3지역 이슈가 아닌 대역 포함을 반대할 경우 이슈사항(섹션6)에 포함하여 추가 논의되도록 대응
 - (3300-3400MHz, 1,2지역) 글로벌 조화주파수 발굴을 위해 IMT 지정 지지
 - (3600-3800MHz, 2지역) 글로벌 조화주파수 발굴을 위해 IMT 지정 지지
 - (6425-7025MHz, 1지역) 1지역의 IMT 지정이 3지역의 1차 업무/인접 대역 업무를 보호해야하며 특히, 부록30B 상향 대역에 영향을 미치면 안됨

- (7025-7125MHz, 글로벌) 우리나라는 현재 주파수 이용 현황에 따라 전파규칙 개정 반대이나, 1차 업무/인접 대역 업무의 보호를 보장하고, IMT와 비면허 또는 두 기술이 공유 가능성을 고려했을 때 IMT 지정
- (10-10.5GHz, 2지역) 제2지역의 IMT 운용이 3지역의 기존 업무에 부정적 영향을 미치면 안됨

○ (회의결과) 7025-7125MHz 대역의 기존업무 보호를 위한 조건*을 포함한 IMT 지정을 APT 공동 입장으로 개발

* IMT 기지국 출력 제한은 향후 추가 개발하고, 기지국 개수 제한 조항은 삭제하여 결의를 개발하고, 무선랜을 고려해야한다는 문구를 결의에 포함

- 이외 대역은 타 지역의 IMT 운용이 3지역의 기존 업무에 부정적 영향을 미치면 안 된다는 내용으로 APT 입장을 개발

② (의제 1.16) 고정위성업무 비정지궤도 위성시스템 이동형지구국의 17.7-18.6GHz, 18.8-19.3GHz, 19.7-20.2GHz(우주대지구) 및 27.5-29.1GHz, 29.5-30GHz(지구대우주) 주파수 대역 이용방안 연구

○ (주요쟁점) 우리나라는 지상업무와의 공유 연구 결과가 부재한 상황에서, 간섭 관리 메커니즘 및 간섭 해결 절차, 간섭 해결의 책임 주체에 대한 규정, 지상업무 보호가 보장되는 전제하에서 Method B*지지

* Method B : 신규 결의 및 각주를 통해 ESIM 운용 조건을 개발

○ (회의결과) Method A 지지를 고려하나 미해결 이슈들이 해결되는 경우 Method B 지지 가능한 것으로 APT 입장 정리

- 시간 제약으로 인해 신규 결의 초안에서 CPM23-2 회의에서 논의되지 못한 내용은 APG에서도 논의하지 않기로 함
- 한국이 제기한 다중 A-ESIM으로 인한 다중 간섭 영향 분석 결과에 대해 WRC-23에서 다중 간섭 영향에 대한 고려가 필요한지의 문제 제기를 APT View에 포함하기로 함

③ (의제 7) 위성망 국제등록 규정 절차 개선

- (주요 쟁점) 위성 궤도 및 주파수 자원의 합리적/효율적/경제적 이용을 목표로 위성망 사전공표, 조정, 통고 및 등재 절차 등 위성망 국제등록 규정/절차의 개선을 위해 채택된 13개의 세부 주제에 대한 규정/절차 방안 논의
- (주요 주제) 비정지궤도 위성시스템으로부터 이동위성업무 정지궤도 위성망의 보호 방안 검토 (주제 C)
- (회의 결과) 우리나라가 제안한 방안(방안 C3, 비정지궤도 위성시스템의 정지궤도 위성망 보호 규정(비간섭/비보호 원칙 적용 및 조정 절차 면제) 신설) 제안을 기반으로 아/태지역 공동제안서를 채택함으로써 우리나라에서 현재 운용중인 공공용 위성과 향후 운용 예정인 정지궤도 공공복합 통신위성의 안정적 운용 환경 기반 마련

④ (의제 10) 차기 WRC 의제 발굴(IMT)

- (주요쟁점) 우리나라는 단독 기고를 통해 4.4-4.8GHz/7.125-8.5GHz/12.75-13.5GHz/14.8-15.35GHz를 미래 주파수 발굴을 위한 WRC-27 의제로 개발 제안
- ※ 한국/베트남/라오스는 공동기고를 통해 7.125-8.5GHz/12.75-13.5GHz/14.8-15.35GHz 중 일부 대역 제안
- (회의결과) 각 후보대역에 각 국의 입장 차이로 인해 APT 공동 입장 개발되지 않았으나, 최종 4.4-15.3GHz 범위의 IMT 추가 주파수 연구 의제를 지지하는 것으로 APT 입장을 개발 함
- 세부 후보 대역은 각 국의 제안 대역을 기반으로 WRC-23에서 추가 논의하기로 함

Ⅱ. 한국 대표단 구성 및 기고서 반영

1 한국 대표단(26개 기관, 58명)

□ 오프라인 참석자 : 41명

번호	소속	직위	성명	역할
1	과학기술정보통신부	국장	최OO	대표수석
2	과학기술정보통신부	사무관	황OO	교체수석
3	국립전파연구원	과장	배OO	교체수석
4	국립전파연구원	연구관	임OO	WG1 반장
5	국립전파연구원	연구사	서OO	WG1 부반장
6	국립전파연구원	연구사	한OO	WG2 반장
7	국립전파연구원	연구사	김OO	WG2 부반장
8	국립전파연구원	팀장	이OO	WG4 반장
9	국립전파연구원	연구사	공OO	의제 10
10	국립전파연구원	연구사	이OO	의제 1.19
11	싱크테크노	전문위원	이OO	WG3 반장
12	한국전자통신연구원	책임	오OO	WG4A 부반장
13	한국전자통신연구원	전문위원	박OO	WG4B 반장
14	한국전자통신연구원	책임	구OO	의제 1.18
15	삼성전자	수석	최OO	WG5 부반장
16	삼성전자	수석	송OO	의제 1.2
17	선명	고문	위OO	APG-23 의장
18	에이알테크놀로지	실장	박OO	의제 7
19	국방과학연구소	박사	박OO	국방의제
20	국방과학연구소	선임	강OO	의제 1.1, 1.7, 1.10
21	국방과학연구소	선임	이OO	의제 7
22	국방부	대령	오OO	국방의제
23	국방부	중령	성OO	국방의제
24	육군본부	중령	남OO	국방의제
25	케이티넷	팀장	백OO	의제 1.17
26	케이티넷	대리	임OO	의제 7
27	케이티넷	대리	변OO	의제 7
28	한국방송통신전파진흥원	차장	박재경	의제 9.1.b, 10
29	한국방송통신전파진흥원	과장	류미선	의제 1.8

번호	소속	직위	성명	역할
30	한국정보통신기술협회	팀장	정OO	의제 1.3, 1.5, 10
31	한국정보통신기술협회	수석	오OO	의제 1.3, 1.5, 10
32	한국정보통신기술협회	수석	조OO	의제 5
33	한국켈컴	상무	박OO	RR 21.5
34	한국천문연구원	박사	봉OO	의제 1.12
35	한국해양수산연수원	교수	김OO	의제 1.11
36	합참	중령	강OO	국방의제
37	공주대학교	교수	이OO	의제 10
38	한밭대학교	교수	김OO	의제 1.4
39	한국전파진흥협회	팀장	김OO	WG5 반장
40	한국전파진흥협회	과장	안OO	사무국
41	한국전파진흥협회	주임	주OO	사무국

□ 온라인 참석자 : 17명

번호	소속	직위	성명	역할
1	과학기술정보통신부	과장	하OO	운영위원장
2	국립전파연구원	연구사	윤OO	WG3 부반장
3	애플코리아	상무	이OO	의제 10(IMT)
4	에이알테크놀로지	부장	구OO	WG4B 부반장
5	에이알테크놀로지	차장	조OO	의제 7
6	에이알테크놀로지	과장	최OO	의제 7
7	에이알테크놀로지	연구원	김OO	의제 7
8	한국전자통신연구원	선임	정OO	의제 1.18
9	한국천문연구원	전문위원	정OO	의제 1.13
10	한국항공우주연구원	선임	김OO	의제 1.14
11	KT	부장	유OO	의제 10(IMT)
12	LGU+	책임	이OO	의제 10(IMT)
13	SKT	매니저	조OO	의제 10(IMT)
14	SKT	매니저	이OO	의제 10(IMT)
15	SKT	매니저	이OO	의제 10(위성분야)
16	고려대학교	교수	오OO	의제 1.13
17	한밭대학교	교수	조OO	의제 1.4

2

기고서 반영 결과

구분	내용	제출	반영
1.1	4800-4990MHz 대역 항공·해상이동업무 무선국 보호 및 보호조건 검토	○	○
1.2	IMT 추가 주파수 지정(3-11GHz) 검토	○	○
1.3	제1지역의 3600-3800MHz 대역 이동업무 분배 검토	○	○
1.4	IMT지정된 2.7GHz 이하 대역 이동업무에서 HIBS 검토	○	○
1.5	제1지역의 470-960MHz 대역 이동/방송 주파수 이용 검토	○	○
1.6	준궤도(Sub-orbital Vehicle) 비행체 도입 규정 검토	○	○
1.7	117.975-137MHz 대역 항공이동위성(AMS(R)S) 신규 분배 검토	○	○
1.8	무인항공기 결의 155, 주석 제5.484B호 개정 검토	○	○
1.9	항공 HF 통신의 현대화를 위한 부록 27 개정 검토	○	○
1.10	Non-Safety 항공이동 서비스 도입을 위한 추가 분배 검토	○	○
1.11	GMDSS 현대화 및 e-Navigation 구현 지원을 위한 규정조치 검토	○	○
1.12	45MHz 대역, 우주 레이더탐지용 EECS(능동) 2순위 주파수 분배 연구	○	○
1.13	14.8-15.35GHz 대역 우주 연구 (2순위→1순위)	○	○
1.14	231.5-252GHz 대역 지구탐사위성업무(수동) 분배 검토	○	○
1.15	항공기·선박 이동형지구국의 12.75-13.25GHz 대역 이용 검토	○	○
1.16	고정위성업무 NGSO 위성시스템 ESIM 주파수 대역 이용방안 연구	○	○
1.17	11.7GHz, 18.1GHz, 18.8GHz, 27.5GHz 대역의 위성간 회선 이용방안 연구	○	○
1.18	1.6-3.4GHz 대역의 협대역 이동위성업무 신규 분배 방안 검토	○	○
1.19	제2지역 17.3-17.7GHz 고정위성업무(우주대지구) 분배 검토	○	○
2	RR 참조인용 ITU-R 권고 정비	-	
3	WRC 결정에 따른 RR 조항 정비	-	
4	WRC 결의 및 권고 정비	-	
5	RA 보고서 검토 및 조치	-	
6	차기 WRC를 위한 긴급 연구과제 발굴	-	
7	위성망 국제등록 규정 절차 개선	○	○
8	RR 주파수 분배표 주석 정비	-	
9	전파통신국장 보고서 검토 및 승인	-	
-	전파규칙 제21.5조 검토	-	
9.1	WRC-19 이후 전파통신부문 활동	-	
	a 우주환경센서용 주파수 보호 연구	○	○
	b 아마추어(위성)으로부터 무선험행위성 보호를 위한 1240-1300MHz 대역 기술 검토	○	○
	c 고정업무 대역 고정무선 광대역 IMT 시스템 이용 연구	○	○
	d 36-37GHz 대역에서 고정위성업무용 NGSO로부터 EECS(수동업무) 보호	○	○
9.2	RR 적용 애로사항 일관성 결여사항	-	
9.3	ITU 헌장 원칙 준수를 위한 신의성실이행	-	
10	차기 WRC 의제 발굴	○	○
RR 21.5	전파규칙 제21.5조항	○	○

III. WRC-23 의제별 세부 회의 결과

1 의제 1.1

< 4800-4990MHz 대역 항공·해상이동업무 무선국 보호 및 보호조건(주석 제5.441B) 검토 >

□ 의제 개요

- 위성방송(우주→지구) 등 기존업무 보호로 3.5GHz대 5G 주파수 확보가 어려운 아프리카, 동유럽, 아랍, 동남아, 남미 국가들을 중심으로 4.8GHz대 5G 주파수의 글로벌 이용 요구 증대
- 지난 WRC-19에서 러시아와 NATO국(프랑스) 간 비공개 합의를 통해 러시아, 중국 등 일부 국가*에 5G 주파수 이용 규정이 마련됨
- * 기존의 라오스, 베트남, 캄보디아 IMT 국가(WRC-15결과) 외에 러시아, 중국, 브라질 등 8개국으로 IMT 국가 확대
- WRC-23의제를 신설, 4.8GHz 대역 항공·해상이동업무 보호를 위한 보호조건(주석 제5.441B호)과 국제공역 적용 여부 등 재검토기로 함

□ 우리나라 입장/기고내용

- CPM23-2(“23.4월)에서 BR국장 보고서로 제시된 국제해역에 무선국 국제등록 사례가 있음을 근거로 본 의제 범위로 논의 중인 국제 해역/공역의 항공·해상이동업무 무선국 운용은 간섭이 최소화되는 환경을 관리되어야 함을 강조하고
- IMT 출력 제한을 완화하는 PDF 수정값(당초 $-155\text{dBW}/\text{m}^2/\text{MHz}$ $\Rightarrow -140\text{dBW}/\text{m}^2/\text{MHz}$)을 제안하고 PDF 적용 예외 국가 조항(결의 223의 resolve 5) 삭제도 제안 (Method D)

- 우리나라와 유사한 입장인 호주, 태국 등과 공동대응 방안을 사전에 협의하여 가급적 “APT 공동입장(섹션4)” 또는 “WRC 이슈 사항(섹션6)”으로 우리나라 의견이 반영될 수 있도록 공동 대응 추진

□ 주요 논의 내용

- 국제 항공/해상 AMS/MMS 보호에 PFD 기준 적용 관련 국가별 입장

입장		PFD 필요	국가
Method D	Alt. 2	○	한국, 호주, 뉴질랜드
	Alt. 미정		태국
PFD 조건과 No. 9.21을 모두 적용한 IMT 분배 지지		○	필리핀
NoC or Method C		○	이란
기존 국제 항공/해상 AMS/MMS 보호와 동시에 IMT 운영을 위한 현재 규정 수정 지지		-	일본
IMT 무선국 운영을 고려하여 기존 국제 항공/해상 AMS/MMS 보호를 위한 어떠한 적절한 기준(measure)에도 동의함		-	말레이시아
Method F		×	캄보디아, 중국, 베트남, 싱가포르
PFD 조건 없는 No. 9.21만을 적용한 IMT 분배 지지		×	인도네시아

- **(항공/해상 무선국 국제등록)** 우리나라는 ITU 사무국(BR) 확인을 통해 약 150국의 AMS/MMS가 등록되어 보호되어야함을 주장 하였으나, 중국·베트남은 추가적인 확인이 필요하다고 주장
- **(관련 주관청 간 합의에 의한 보호(No. 9.21))** 중국, 베트남 등은 No. 9.21 절차를 통한 양자/다자 간 합의로 충분한 보호 가능 입장
 - 우리나라는 국가 영토 내 무선국 보호만 가능하여 불충분 입장
- **(PFD 적용 범위)** 주석 5.441B에 포함하여 IMT로 운용하고자 하는 국가에 모두 적용해야한다는 입장과 출력 제한 도입 자체를 반대 하는 입장이 대립

□ APG23-6 회의 결과

- IMT 진영과 AMS/MMS 보호 입장이 첨예하게 대립되어 APT 공동입장은 개발되지 않고, 항공/해상업무의 지속적인 운영과 IMT 운영의 고려가 필요하다는 APT 입장을 개발

29 의제 1.2

< IMT 추가 주파수 지정(3-11GHz) >

□ 의제 개요

- 5G 추가 주파수 발굴을 위해 3~11GHz 대역 중 총 17개 후보대역 중, 지역기구 협의를 통해 5개 검토 대역 선정*

* 미국, 캐나다, 브라질 등 2지역은 11GHz이하 중대역 5G 주파수 추가 확보 필요성 증대

- ① 3300-3400MHz 대역(제2지역/제1지역(각주 개정)), ② 3600-3800MHz 대역(제2지역)
- ③ 6425-7025MHz(제1지역) ④ 7025-7125MHz 대역(글로벌) ⑤ 10-10.5GHz 대역(제2지역)

□ 우리나라 입장/기고내용

- 각 주파수대역 별로 우리나라 입장을 제안하되, 3지역 이슈가 아닌 대역 포함을 반대할 경우 이슈사항(섹션6)에 포함하여 추가 논의되도록 대응
- (3300-3400MHz, 1,2지역) 글로벌 조화주파수 발굴을 위해 IMT 지정 지지
- (3600-3800MHz, 2지역) 글로벌 조화주파수 발굴을 위해 IMT 지정 지지
- (6425-7025MHz, 1지역) 1지역의 IMT 지정이 3지역의 1차 업무/인접 대역 업무를 보호해야하며 특히, 부록30B 상향 대역에 영향을 미치면 안됨,
· 또한, 잠정적인 IMT 지정이 전파규칙에 어떤 어플리케이션에 우선 순위가 있는 것이 아니며, 비면허(WAS/RLAN) 또는 두 기술의 공유 이용 등 주관청의 사용을 유연하게 고려
- (7025-7125MHz, 글로벌) 우리나라는 현재 주파수 이용 현황에 따라 전파규칙 개정 반대이나, 1차 업무/인접 대역 업무의 보호를 보장하고, IMT와 비면허 또는 두 기술이 공유 가능성을 고려했을 때 IMT 지정
- (10-10.5GHz, 2지역) 제2지역의 IMT 운용이 3지역의 기존 업무에 부정적 영향을 미치면 안됨

□ 주요 논의 내용

- 우리나라는 동 의제 업무범위의 7025-7125MHz 대역만 집중하여 APT 공동입장이 개발될 수 있도록 제안하여 개발함

< 7025- 7125MHz(Band 5, 글로벌) >

- 우리나라를 포함한 11개국*은 기존 업무 보호를 위하기 위한 조건을 포함한 IMT 지정을 주장하였고, 중국 등 5개국**은 유일한 글로벌 대역의 자유로운 활용을 위해 조건 없는 IMT 지정을 주장

* 한국, 베트남, 호주, 부르나이, 인도네시아, 이란, 말레이시아, 뉴질랜드, 싱가포르, 태국, 방글라데시

** 중국, 인도, 일본, 라오스, 필리핀

※ 중국은 6425-7125MHz 대역 포함을 제안하였으나, 한국/인도는 7025-7125MHz로 한정할 것을 주장하여, 중재안으로 WRC 기간 중 1지역 6425-7125MHz 대역의 신규결의와 통합 고려 가능하다는 내용을 아태 공동입장 소개 부분에 추가

- 우리나라는 동 대역에 무선랜을 고려한다는 문구(including wireless access systems)를 결의(recognizing, invite)에 추가 합의

< 3 300-3 400MHz(1/2 지역), 3 600-3 800MHz(2지역) >

- 우리나라는 동대역 제1, 2지역 IMT 지정이 제3지역의 IMT로 활용하려는 나라의 경제 규모를 넓힐 수 있다는 입장 제안하여 반영

< 6425-7025MHz(1지역) >

- 중국 등*은 3지역의 국가 주석으로 IMT 지정을 APT 공동입장으로 개발을 제안하였으나, 한국, 이란 등**의 반대로 1지역의 IMT 지정이 3지역에 영향을 미치면 안된다는 APT 입장을 개발

* 중국, 캄보디아, 몽고, 미얀마

** 한국, 호주, 뉴질랜드, 인도, 호주, 방글라데시 등

□ APG23-6 회의 결과

- 7025-7125MHz 대역의 기존업무 보호를 위한 조건*을 포함한 IMT 지정을 APT 공동 입장으로 개발

* IMT 기지국 출력 제한은 향후 추가 개발하고, 기지국 개수 제한 조항은 삭제하여 결의를 개발하고, 무선랜을 고려해야한다는 문구를 결의에 포함

※ 6425-7025MHz은 중국 등이 제안한 국가 주석을 이용한 IMT 지정은 APT 공동입장으로 개발되지 않음

- 이외 대역은 타 지역의 IMT 운용이 3지역의 기존 업무에 부정적 영향을 미치면 안 된다는 내용으로 APT 입장을 개발

3 의제 1.3

< 제1지역의 3600-3800MHz 대역 이동업무 분배 검토 >

□ 의제 개요

- 3.6-3.8GHz 주파수 대역의 국제적 동향 및 아랍·아프리카 지역의 IMT 주파수 추가 확보 필요성에 따라 아랍(ASMG) 및 아프리카 다수 국가들이 동 대역의 이동업무 1차 분배에 대한 의제 제안

□ 우리나라 입장/기고내용

- 본 의제는 제1지역에 국한된 의제이므로 잠정 아태지역 공동입장(PACP)은 개발하지 않도록 대응
- 또한, 국내 5G+ 스펙트럼플랜 대역(3.7~4.0GHz)이 포함있음과 글로벌 IMT 이용 확산을 고려하여 1순위로 이동업무(항공이동 제외) 상향 지지

□ 주요 논의 내용

- 중국은 전파규칙 개정 반대, 일본/이란/방글라데시는 기존업무 보호조건으로 1지역 이동업무 1순위 상향 지지, 한국/베트남은 이동업무 1순위 상향 및 IMT 지정 지지를 각각 주장

□ APG23-6 회의 결과

- 한국/호주/뉴질랜드는 본 의제가 1지역에 국한된 의제이기 때문에 APT 공동입장 개발이 필요 없다는 입장을 주장하여 최종 반영
- 제1지역의 3600-3800MHz 대역이 이동업무 1순위 분배로 상향할 경우 제3지역의 기존 서비스를 보호해야 한다는 APT 입장을 개발

4 의제 1.4

< IMT 지정된 2.7GHz 이하 대역 이동업무에서 HIBS 이용 검토 >

□ 의제 개요

- WRC-19에서 2.7GHz 이하 기존 IMT 주파수 지정 대역을 활용하여 IMT 기지국 통신이 어려운 시골이나 소외 지역에서 광대역 이동 접속이 가능한 HIBS* 도입을 위하여 제안(일본 Softbank)

※ HIBS(High altitude platform station as IMT base stations): HAPS를 이용한 IMT 기지국을 IMT 대역 내에서 운용

- 694-960MHz, 1710-1885MHz, 2500-2690MHz 주파수 대역 HIBS 도입을 위하여 동일/인접 대역의 타 업무와 HIBS 간 간섭 영향 및 규정 연구

□ 우리나라 입장/기고내용

- 각 주파수 대역별 HIBS로부터 IMT 등 기존 업무 보호를 위해 X3(HIBS는 타 업무로부터 보호를 요청할 수 없는 조건)을 지지
- 805.3-806.9MHz에서 운용하는 HIBS의 2차고조파로부터 1610.6-1613.8MHz 대역의 전파천문 보호는 결의 247의 의제범위 밖임을 제안
- 698-790MHz의 3지역 포함여부 이슈는 결의 247에는 대문자 “R”로 시작하지 않으므로, RR No.5.2.1*에 따라 동대역에 3지역도 포함
- * 5.2.1 : 이 전파규칙에서 대문자 “R”로 시작하지 않는 “지역“ 이라는 명사 또는 “지역적“ 이라는 형용사는 주파수 분배 목적으로 여기에서 정의한 3개 지역과는 관련이 없음

□ 주요 논의 내용

- (HIBS 운용조건) 우리나라는 기존업무 보호를 위해 HIBS의 출력제한과 HIBS가 타 업무로 보호를 요청할 수 없는 조건을 제안하여 반영

X1	방글라데시
X2	일본, 파푸아뉴기니, 바나아투, 팔라우, 마이크로네시아, 사모아, 태국, 말레이시아
X3	캄보디아, 인도, 인도네시아, 한국, 필리핀, 말레이시아, 베트남

- (698-780MHz 대역 포함 여부) 이란은 결의에 글로벌 조화주파수를 고려하라고 하였으나 주파수 분배표의 주석(5.313A)에 모든 아태 국가가 포함되지 않았으므로 3지역을 제외할 것을 주장하였으나,
- 우리나라와 일본은 전파규칙 5.2.1을 참조하여 업무범위 임을 주장
- (HIBS 운용 고도) 일본은 HIBS가 18km에서도 운용할 수 있도록 제안하였으나 이란은 RR 1.66A(HAPS 정의)에 따라 20km로 유지

□ APG23-6 회의 결과

- 아태 공동입장을 아래의 내용으로 작성
- 이슈 A(694-960MHz) : 이란 등이 방송업무 보호 등의 이유로 아태 공동입장 개발을 반대하여 개발 실패
- 이슈 B·C* : 동 대역에 기존 업무 보호를 위해 출력 제한 등의 방안과 HIBS가 보호를 요청할 수 없는 조건으로 입장을 개발

* 1710-1885MHz, 1885-1980MHz, 2010-2025MHz, 2110-2170MHz

IMT 서비스 보호 위한 HIBS의 pfd 레벨		
1710-1885MHz (Method B3)	대안 1	단말 : $-111 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$, $0 < \theta < 90$ 기지국 : $-131 + 0.21\theta^2 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$, $0 < \theta < 8.3$ $-116.8 + 0.08\theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$, $8.3 < \theta < 90$
1885-1980MHz, 2010-2025MHz, 2110-2170MHz (Method C3)	대안 1	'단말 : $-111 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$, $0 < \theta < 90$ 기지국 : $-131 + 0.21\theta^2 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$, $0 < \theta < 8.3$ $-116.8 + 0.08\theta \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$, $8.3 < \theta < 90$
FS 서비스 보호 위한 HIBS의 pfd 레벨		
1710-1980MHz 2010-2025MHz 2110-2170MHz (MethodB3/C3)	대안 1	$-144 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$, $0 < \theta < 10$ $-144 + 1.6(\theta - 10) \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$, $10 < \theta < 25$ $-120 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$, $25 < \theta < 90$

- 이슈 D(2500-2690MHz) : 동 대역에 기존 업무 보호를 위해 출력 제한 등의 방안과 HIBS가 보호를 요청할 수 없는 조건으로 입장을 개발

FS 서비스 보호 위한 HIBS의 pfd 레벨		
2500-2690MHz (Method D3)	대안 1	$-135 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}, 0 < \theta < 20$ $-135 + 0.7(\theta - 20) \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}, 20 < \theta < 47$ $-116 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}, 47 < \theta < 90$
BSS 서비스 보호 위한 HIBS의 pfd 레벨		
2520-2630MHz (Method D3)	수정 대안 2	$-130.5 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}, 0 < \theta < 20$ $-139.8 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}, 20 < \theta < 90$
RSS 서비스 보호 위한 HIBS의 pfd 레벨		
2700-2900MHz (Method D3)	대안 1	$-165.6 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}, \theta < 37$ $-165.6 + 5.5(\theta - 37) \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}, 37 < \theta < 45$ $-121.6 + (\theta - 45)/3 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}, 45 < \theta < 90$
RAS 서비스 보호 위한 HIBS의 pfd 레벨		
2690-2700MHz (Method D3)	대안 1	$-177 \text{ dB(W/(m}^2 \cdot 10\text{MHz))}$
RDS/MSS 서비스 보호 위한 HIBS의 pfd 레벨		
2483.5-2500MHz (Method D3)	대안 2	-30 dBm/MHz

5 의제 1.5

< 제1지역의 470-960MHz 대역 이동/방송 주파수 이용검토 >

□ 의제 개요

- WRC-15 결의 235에 의거, 제1지역의 470-694MHz 대역에서 방송과 이동(항공이동 제외)업무 간 주파수 공유 및 양립성 연구

□ 우리나라 입장/기고내용

- 본 의제는 제1지역에 국한된 의제이며, 470-694MHz 대역의 규정 변경사항이 제3지역에서 이용 중인 기존 서비스에 영향이 없어야 한다는 입장

□ 주요 논의 내용

- 이란/일본/중국/사모아/통가는 방송 등 기존업무를 지속 사용하고 있음에 따라 전파규칙 개정반대 지지 입장을 피력
- 한국/호주/뉴질랜드는 본 의제가 1지역에 국한된 의제이고 1지역과 국경이 인접한 이란/중국 등의 사례가 APT 전체 입장을 대표하지는 않는다고 주장

□ APG23-6 회의 결과

- 한국/호주/뉴질랜드 의견에 따라 APT 공동입장은 개발하지 않기로 함
- 동의제는 1지역 관련 이슈로 WRC-23 결과가 3지역의 기존업무 및 향후 주파수 이용에 영향을 끼치면 안 된다는 APT 입장 마련

6 의제 1.6

< 준궤도(Sub-orbital Vehicle) 비행체 도입 규정 검토 >

□ 의제 개요

- 준궤도 비행체의 주파수 소요량 연구, 신규 분배 필요성 검토 및 관련 전파규칙(업무 및 국종) 개정 연구, 기존 업무와 공유 및 양립성 연구를 수행

□ 우리나라 입장/기고내용

- CPM 보고서의 Method B를 지지
 - (Method B) 전파규칙 제5조(주파수 분배)를 제외하고, 준궤도 비행체의 용어 정의, 운용 개념 등에 대한 신규 결의 제정

□ 주요 논의 내용

- 우리나라를 포함하여 11개국 중 9개국은 Method B를 지지
 - 이란은 Method A를 지지하나, 준궤도 비행체로 인한 간섭에 대해 규제가 가능하다면 Method B를 고려할 수 있다는 입장
 - 말레이시아는 Method B를 고려하고 있다는 중립적인 입장
- Method B를 지지하는 국가들은 아래와 같은 사항들이 신규 결의안 개발의 필요성을 주장하였으나, 이란의 반대로 합의에 이르지 못함

□ APG23-6 회의 결과

- (APT view, PACP) 합의에 이르지 못함
- APT 회원국은 준궤도 비행체에 대한 정의 및 설명이 필요하며, 이는 RR Article 1(용어 및 정의)/4(주파수 할당과 이용) 또는 신규 WRC 결의안에 정의 및 설명이 되는지 논의가 필요

7 의제 1.7

< 항공 VHF 서비스를 위한 117.975~137MHz 대역 항공이동위성 (AMS(R)S) 신규 분배 검토 >

□ 의제 개요

- 항공교통관제(ATM, air traffic management) 업무의 최적화는 항공기 설비 변경 없이 필요 성능에 부합할 수 있는 항공 감시 및 통신 방법이 요구됨
- 민간 항공의 발전 요구사항을 만족시키기 위해, 위성시스템은 ICAO의 표준에 따라 VHF 통신 중계에 사용될 수 있음
- 원거리 해양 지역에서의 항공 VHF 위성통신은 공역 용량 증대와 효율성 및 안전성 제고에 기여할 수 있음
- 항공 VHF 위성통신을 위해 기존 항공이동(R) 업무용으로 분배된 117.975-137MHz 대역의 항공이동위성(R) 추가 분배 제안
※ 제안 : APT(아태), CITEL(미주), CEPT(유럽)

□ 우리나라 입장/기고내용

- (우리나라 입장) 우리나라의 항공 VHF 위성통신 관련 연구 및 구체적인 이용계획 확인 시, 구체적인 대응방향 수립
- 논의 동향을 국토부 등 유관기관과 공유하고 지속적인 관심 유지
- (기고 내용) 기존 업무에 제약을 야기하지 않는 조건으로 AMS(R)S의 신규 분배지지 (Method B)

□ 주요 논의 내용

Method	국가	비고
A	중국	
B	호주, 방글라데시, 브루나이, 인도, 인도네시아, 일본, 한국, 말레이시아, 뉴질랜드, 파푸아뉴기니, 싱가포르, 태국	<ul style="list-style-type: none"> 인도네시아, 일본, 한국 : Method B 지지 말레이시아는 : Method B 선호(prefer) 호주, 브루나이, 인도, 뉴질랜드, 필리핀, 파푸아뉴기니, 싱가포르 : Method B1 지지 방글라데시 : Method B1 또는 B2 선호 <ul style="list-style-type: none"> 태국 : Method B4 선호
A or B	이란	<ul style="list-style-type: none"> Method A 지지하지만 Method B2 또는 B3를 고려할 수 있음 신규 결의(DRAFT NEW RESOLUTION [A17-SATVHF B3] (WRC 23)) 추가 제안

□ APG23-6 회의 결과

- PACP, APT View : Method B지지 (Method B1 또는 B3 선호)
- 기타 입장
 - 기존업무 보호와 관련된 연구 불충분
 - 신규 VHF AMS(R)S 시스템 구축 과정에서 발생하는 수용불가한 간섭 신호에 대한 보고를 위한 방법 필요

8 의제 1.8

< 무인항공기 결의 155, 주석 제5.484B호 개정 검토 >

□ 의제 개요

- 위성망을 이용한 무인항공기 CNPC 링크 이행에 대한 관련 연구 결과를 고려하여 결의 155 및 주석 제5.484B호의 개정 검토
 - ※ 관련 결의 171(WRC-19)

□ 우리나라 입장/기고내용

- 한국은 결의 155의 개정을 제안하는 Method B의 취지를 지지함
 - ※ Method B에 따른 3가지 결의 개정 초안(alternative texts B1, B2, B3)에 대한 검토가 이뤄지지 않은 상황을 고려
- Method B에 따라 규제 조항 개발 시 전파규칙에 의거하여 운영되는 타 시스템 및 서비스에 대한 보호가 보장되어야 함

□ 주요 논의 내용

- APT 회원국 기고서(10건) 소개 후 APT View 및 입장(PACP) 논의
 - Method A 지지(5개국), Method B 지지(3개국), 기타 의견(2개국)

< APT 회원국 기고서 요약 >

의견	제출 국가
Method A(결의 삭제) 지지	이란, 뉴질랜드, 중국, 베트남(지지) 말레이시아(고려)
Method B(결제 개정) 지지	한국(특정 옵션 선택하지 않음) 태국(B2) 호주(B3)
기타	일본(Method A를 지지하지 않음) 인도네시아(추가 논의 필요)

- 한국, 호주, 일본 등 국가는 Method B에 관한 논의가 종결되지 않은 현 상황을 고려, PACP를 제안하지 않음
- 뉴질랜드는 PACP로 Method A 지지를 공식 제안하였으나 논의 참여 국가 간 이견이 존재하여 반영되지 않음
- 회의 중 제기된 의견에 현재 APT 회원국 간 논의 사항을 최대한 반영할 수 있는 문구 작성
- 이란의 초기 제안에 따라 각 Method별 지지하는 국가 현황 및 Method B의 경우 세부 지지 옵션(B1~B3) 내용 포함
- 지역기구 및 국제기구 View 내용 중 사업자 조직인 GSOA(Global Satellite Operators Association) 제출 내용 삭제

□ APG23-6 회의 결과

- 논의 참여 국가 간 이견 좁히지 못하여 APT View 및 PACP 없음
- 회의 중 제기된 의견
 - 5개 국가가 Method A를 지지하고, 3개 국가가 Method B를 지지
 - 3개의 Method B 지지 국가 중 1개 국가는 세부 지지 옵션을 선택하지 않았으며, 1개 국가는 B2, 1개 국가는 3B를 지지
 - Method B의 세부 옵션은 결의 155를 개정 시 전파규칙 제4.10조의 적용 여부에 대한 관점 차이를 반영함
- ※ (B1) RR 4.10 이슈 인지, (B2) RR 4.10 적용, (B3) RR 4.10 미적용
- 의제 관련 WRC-23 회의에서의 논의 및 결정을 촉진할 수 있도록 APT 회원국의 적극적인 활동을 독려

9 의제 1.9

< 항공 HF 통신의 현대화를 위한 부록 27 개정 검토 >

□ 의제 개요

- 광대역 HF 통신을 도입을 위해 전파규칙 부록 27 개정 연구
 - 채널 결합 등 광대역 HF 통신의 기술 특성, 기존 업무에 유해 간섭을 주지 않도록 하는 공유 및 양립성 연구

□ 우리나라 입장/기고내용

- (우리나라 입장) 우리나라는 광대역 HF 통신 관련 연구 및 구체적인 이용계획이 없는 상황으로, 관련 논의 동향을 파악
- (기고 내용) 동일대역 및 인접대역에서의 안전 요구사항 준수와 1순위 업무를 보호하는 조건으로 Method B(부록 27 개정 찬성) 지지

□ 주요 논의 내용

- APT 회원국 기고서(10건, 14개국) 검토, 국제기구 및 타지역기구 INF 문서(4건) 소개
 - 우리나라를 포함하여 14개국 중 13개국은 해당 의제에 대하여 1순위 업무를 보호를 보장하고, 항공 HF 시스템 도입에 대해 찬성 입장
 - 이란은 Method B에 대하여 반대하지 않는다면 중립적인 입장을 주장

□ APG23-6 회의 결과

- (APT view) APT 회원은 항공 HF 시스템의 광대역화 및 디지털 기술을 수용하기 위하여 RR 부록 27의 수정을 지지(우리나라 입장 반영)
- (PACP) Method B로 합의가 이루어졌으며, CPM 보고서에서 제시된 RR 부록 27의 수정안으로 개발

10 의제 1.10

< Non-Safety 항공이동 서비스 도입을 위한 추가 분배 >

□ 의제 개요

- 항공기의 비행안전에 사용되지 않는 신규 항공 데이터 통신을 위한 항공이동업무용 주파수 수요가 발생하여 WRC-19에서 이를 위한 5개 신규 주파수 대역에 대한 연구가 제안되었으며(CEPT), 이 중 2개 대역이 WRC-23 의제 1.10에 포함
- 15.4-15.7GHz의 대역의 신규 항공이동업무용 주파수 분배 및 22-22.21GHz 대역의 '항공이동업무 제외' 삭제를 고려한 기존 업무와의 공유 및 양립성 연구

□ 우리나라 입장/기고내용

- (우리나라 입장) 선박지구국, 실험국(레이다), 공공무선국 등이 이용 중인 주파수 대역이므로 원칙적인 기존 업무 보호입장으로 대응
 - 우리나라 non-safety AMS 이용계획 수립 상황 발생 시, 대응 방향 재수립 및 회의 동향을 국토부, 국방부 등 유관기관과 공유하고 지속적인 관심 유지
- (기고 내용) 동일 및 인접대역의 1차 분배 업무 보호를 보장하는 조건으로 신규 AM(OR)S 분배를 반대하지 않음

□ 주요 논의 내용

- 신규 AM(OR)S 분배에 대한 국가간 입장 표명

입장	국가
Method A (NOC)	인도, 태국, 필리핀, 중국, 베트남

Method B/D	방글라데시
Method C	이란
신규 분배지지 또는 반대하지 않음 (Method B/C/D/E)	인도네시아, 한국
신규 분배지지 또는 반대하지 않음 (Method B/C/D/E) & PACP 없음 제안	호주
Method B/C/E 고려	말레이시아
Method 선호 없음 기존업무 보호 위한 합의된 조건 필요 입장	일본

- 국가간 입장이 다양함에도 불구하고 중국 중심의 Method A(NoC) 입장의 PACP 수립 시도가 있었으나, 결과적으로 PACP 없음으로 정리

□ APG23-6 회의 결과

- PACP : 없음.
- APT View : 15.4-15.7 GHz 대역 및 인접대역의 기존업무 보호 필요.
 - 신규 AM(OR)S 무선국은 감당할 수 없는 간섭을 야기해서는 안되며, 보호를 주장할 수 없음.

11 의제 1.11

< GMDSS 현대화 및 e-Navigation 구현 지원을 위한 규정조치 검토 >

□ 의제 개요

- 국제해사기구(IMO)에서 추진 중인 GMDSS* 현대화 및 e-navigation** 구현을 지원하기 위한 전파규칙 개정 검토

* GMDSS : Global Maritime Distress and Safety System(전세계 해상 조난안전 시스템)

** e-Navigation : ICT 기술을 접목한 차세대 전자항법시스템

- (이슈-A) GMDSS 현대화 : IMO에서 해상 조난 및 안전 시스템 개선을 위하여 '12년부터 시작하여 '22년 관련 협약 및 규정 개정을 완료하였으며, 2024년부터 발효 예정임
- (이슈-B) e-navigation 지원 : IMO에서 2005년부터 시작한 ICT 기술을 접목한 차세대 전자항법시스템 구축 프로젝트이나 아직 구체적인 구현 방안이 마련되지 않음
- (이슈-C) GMDSS 추가 위성서비스 도입 : 중국은 2018년 BeiDou 위성을 사용한 GMDSS 서비스를 IMO에 신청하여 2022년 승인되었으며, 이에 따른 주파수 지정 및 전파규칙 개정이 필요함

□ 우리나라 입장/기고내용

- (우리나라 입장)

- (이슈-A) CPM Method A 지지, GMDSS 현대화를 위한 전파규칙 개정 동의
- (이슈-B) CPM Method B (NOC)지지
- (이슈-C) 조정 및 통고가 완료되고 기존업무에 부정적인 영향이 없다면 BeiDou의 GMDSS 서비스 관련 전파규칙 개정 검토 가능

○ (기고 내용)

- (이슈-A) GMDSS에서 협대역직접인쇄전신(NBDP)의 삭제, 자동접속 시스템(ACS) 및 NAVDAT 도입 등을 허용하는 Method A지지. 새로운 기술의 도입은 GMDSS 기능에 부정적 영향이 없어야 함
- (이슈-B) e-navigation 구현을 위한 스펙트럼 요구사항 및 전파규칙 개정에 대한 요구가 없음을 고려하여 Method B(NOC) 지지
- (이슈-C) 전파규칙에 따른 조정통고가 완료되고 동일 및 인접대역 기존업무가 부정적 영향을 받지 않는다면 GMDSS의 추가 GSO 위성 시스템 도입을 검토할 수 있음. 또한 GMDSS 새로운 운전자 도입을 위해서는 제9조 및 제15조를 포함한 전파규칙의 요구사항 이행을 위하여 협력할 것을 권고

□ 주요 논의 내용

○ (이슈-A) GMDSS 현대화

- 조난통신에서 협대역 직접 인쇄 전신(NBDP) 삭제, 자동 접속 시스템(ACS) 및 새로운 해사 안전정보 수신 시스템(NAVDAT) 신규 도입, 자동식별시스템 기술을 사용한 수색구조용 위치 발신 장치(AIS-SART)의 측위 시스템 포함 등 GMDSS 현대화를 위한 전파규칙 개정 방안은 이견 없이 합의
- L-밴드 위성 비상위치지시용 무선표지설비(EPIRB)는 IMO에서 이미 폐지된 것이기 때문에 관련 규정의 삭제는 지지하나 해당 주파수 대역(1645.5-1646.5MHz)에 대한 용도전환을 위한 전파규칙 개정 방안은 합의하지 못함. 해당 주파수 대역을 GMDSS 및 MMS 용도로 유지할 희망하는 IMO 입장이 고려되었으나 전파규칙 개정 옵션에 대하여 합의하지 못함
- 옵션-1 : 해당 주파수 대역을 GMDSS 외에 일반위성통신에도 사용 가능하도록 개정

- 옵션-2 : 해당 주파수 대역을 GMDSS 조난통신에 추가로 긴급통신 등 추가 개정
- 옵션-3 : 해당 주파수 대역에 대한 ITU-R 연구결과가 없기 때문에 규정 개정을 하지 않음(NOC)
- *(이슈-B)* e-navigation 구현 지원
 - 관련 주파수 및 전파규칙 개정 요구가 없음에 따라 전파규칙 개정 없음(NOC)에 합의
- *(이슈-C)* GMDSS 추가 위성 시스템 도입
 - 동일 및 인접대역의 기존업무를 보호하기 위하여 전파규칙에 따른 조정 및 통고가 완료되어야 함을 주장(호주 등)
 - 주파수 조정 및 통고는 WRC와 관련 없으며, GSO 위성 이외에 NGSO 위성도 포함되어야 함을 주장(이란)
 - 중국은 조정 및 통고를 전제로 Method C에 명시된 주파수 대역을 RR 부록-15의 GMDSS 주파수에 포함하는 PACP 제안. 또한 간섭 이슈 관련 사업자 간에 협의가 진행 중이며, GMDSS 서비스 개시 전에 조정을 완료할 것임을 표명

□ APG23-6 회의 결과

- *(Issue-A)* CPM Method A지지, 옵션을 포함한 PACP 작성
 - 조난안전 통신에서 협대역 직접인쇄전신(NBDP) 삭제, 자동접속시스템(ACS) 도입, 데이터 형식의 해상안전정보 방송 시스템(NAVDAT) 도입, 자동식별시스템(AIS) 기술을 적용하는 수색구조용 위치발신장치(AIS-SART)를 측위시스템에 포함 하는 등의 GMDSS 현대화 관련 이슈-A에 합의하고 관련 APT View 및 PACP가 작성됨
 - 그러나 L-밴드 위성 EPIRB에 사용되었던 1645.5-1646.5MHz 주파수

대역의 용도 전환에 대한 옵션은 합의가 되지 않았으며, 이와 관련된 ITU와 IMO의 규정 불일치 등에 대한 이슈가 제기됨

○ *(Issues-B)* CPM Method B지지, PACP 작성

- 이슈-B에 대하여 단일 Method-B (NOC)에 합의하고, 해당 결의서를 폐지하는 PACP 작성 완료

○ *(Issues-C)* CPM Method 합의 안됨, PACP 작성 안됨

- CPM Method에 대하여 합의가 되지 않아 PACP는 작성되지 않았으며, 원칙적인 내용으로 APT View를 작성함
- 해당 주파수 대역의 업무를 보호하기 위하여 전파규칙 제9조 및 제11조의 관련 규정 및 절차규칙에 따른 조정 통고가 완료된다면, 추가 GSO 위성 시스템의 GMDSS 도입에 대하여 지지함

< 45MHz 인접 주파수 대역에서 우주레이더탐사용 EESS(능동) 2순위 주파수 분배 연구>

□ 의제 개요

- 40-50MHz 대역 지구탐사위성업무(능동)에 대한 2순위 분배 검토
- 우주에서 측정된 지구 지하 산란면 레이다 지도를 이용해 극지방 얼음층이나 사막 지하의 물 위치를 감지

□ 우리나라 입장/기고내용

- 우리나라 입장: 운용지역에 대한 기술이 포함된 Method A1을 지지하는 입장을 기고하였나 경우에 따라 현행 유지의 Method D도 지지 가능
- APG23-6 APT Views: 기존 APT 입장과 유사하나 운용지역에 대해 표현을 보다 명확히 하는 입장 제안

□ 주요 논의 내용

- 인도와 일본은 신규분배에 반대하는 Method D 지지 입장을 제시하였으며, 이란은 Method B, 인도네시아는 Method 없이 기존 APT 입장지지, 그 외 5개 국가는 Method A1 지지 입장 제시

- 일본 거부로 PACP 미합의

□ APG23-6 회의 결과

- (APT 입장) APT는 의제 1.12에 대해 예비 APT 공동제안을 개발하지 못했으며, 본 의제를 만족시킬 수 있는 최고의 해법에 대해 완전한 합의에 이르지 못함.

- (WRC-23에서의 고려사항) APT 조정회의는 다수 APT 회원국이 대부분이 Method A1을 지명하며 2순위 분배를 제안하였으나 다른 주관청은 현행유지(No Change)를 제안한 것과 WRC-23까지 ITU-R에서의 개발을 고려하여 최종 입장을 검토해야 함.
- 우리나라는 기존업무 보호를 위해 운용지역에 대한 기술이 포함된 Method A1을 지지하였으나 Method D(No Change)도 지지 가능하므로 우리나라 입장과 상반되지 않음

< 14.8-15.35 GHz 대역 우주 연구 (2순위→1순위) 검토 >

□ 의제 개요

- 향후 우주연구업무(SRS)에서 과학 데이터를 고속으로 전송하는 차세대 SRS 위성운용을 위한 광대역 하향회선이 필요하여 14.8-15.35 GHz 대역의 이용을 검토하기 위하여 의제 채택
 - 현재 전 세계에서 다수의 우주미션 기관들이 차세대 SRS 위성운용을 위해 동 대역에서의 사용 가능성을 고려하고 있음
- 14.8-15.35 GHz 대역의 우주연구업무의 공유 및 양립성 연구결과에 따라 2순위 업무로 분배된 우주연구업무를 1순위 업무로 상향 검토
- SRS의 1순위 상향을 앞서서 주장해 왔던 미국은 CPM-2에서 1순위 상향업무의 범위를 지상-우주간이 아닌, 우주간 통신으로 제한하는 방법을 제시

□ 우리나라 입장/기고내용

- 14.8-15.35GHz/15.35-15.4GHz 대역에 기 분배된 업무(고정업무, 이동업무, 고정위성업무(지구대우주, 방송업무용 피더링크), 전파천문업무, 지구탐사위성(수동)업무)에 대한 영향을 고려하여 NOC 제안

□ 주요 논의 내용

- 기고서 제출 국가는 우리나라, 일본, 호주, 중국, 이란, 방글라데시, 태국, 인도, 베트남, 인도네시아, 말레이시아 (11개국)
 - 11개 국가의 제안서 내용은 3개 그룹으로 의견 나누어짐

- CPM보고서의 NOC 지지국가(우리나라, 일본, 인도네시아, 베트남, 인도, 방글라데쉬)
- 기존업무 보호를 전제로 한 SRS 1순위 상향 조정 필요(태국, 이란, 중국)
- 기존업무 보호조항없이 SRS 1순위 상향지지(호주, 말레이시아, CPM 보고서 방법 B)
- 두 차례에 걸친 DG회의 논의
 - 호주는 자국의 제안(CPM보고서 방법 B)을 계속 주장
 - 일본은 현재 CPM보고서의 방법 B/C 등에 수록된 pfd값은 적절한 값이 아님을 재차 표명
 - 우리나라도 SRS(space-space)와 지상업무간 보호연구도 충분하지 않으며, 현재의 2순위 SRS로 운영을 하더라도 문제될 것이 없음을 표명
 - 우리나라, 일본 대비 호주의 제안의견이 상반되고 이에 대한 의견 조율을 시도하였으나, ITU-R의 연구 결과가 완전히 종료되지 않은 이유로 PACP 단일안 합의에 이르지 못함

□ APG23-6 회의 결과

- ITU-R WP 7B 연구결과가 종료되지 않은 상황이라서, PACP의 단일안 도출을 23년 10월 이후로 미루도록 함
- 3.2 Summary of issues raised during the meeting
 - APT 국가간 최종합의가 이루어지지 않은 관계로, 아태지역의 공동 제안서(PACP)는 없음으로 합의
- APT View : 합의점 미도출로 아래 사항으로 정리
 - The APT has considered agenda item 1.13 but has not developed a Preliminary APT Common Proposal on the matter. The APT has however formed the following view(s) on the agenda item 1.13 (If any).
 - 14.8-15.35GHz 대역의 고정업무는 다수의 국가에서 고정링크, 항공기/헬리콥터와 지상국간 이동링크로 사용중이며, 이들은 재난구조와 공공보호용용 정보를 포함함

- WRC-19 결의 661에 따라 SRS의 1순위 상향조정을 할 경우, 기존업무 및 인접대역업무를 적절히 보호하고 추가적인 제약이 주어져서는 안됨
 - ITU-R의 규정개정 관련 연구가 완료되어야 하며, 기존업무/인접대역업무를 보호 및 추가적인 제약이 생기는 경우에는 APT 회원국은 NOC를 지지함
- PACP (Preliminary APT Common Proposal) 논의
- 합의점 미도출로 없음
- 섹션 6항의 'WRC-23회의에서 APG Coordination Meeting 시 고려해야 할 이슈' 논의
- 일부 APT주관청은 NOC 지지 (ITU-R의 현재 연구결과는 SRS로부터 기존업무 및 인접대역 업무를 보호할 수 없음)
 - 일부 APT주관청은 SRS의 1순위 상향을 지지하나 CPM보고서의 지지 방법은 상이함
 - 일부 APT주관청은 SRS (우주대우주)의 경우 기존업무 및 인접대역 업무에 미치는 영향을 최소화할 수 있다고 하나, 이에 대한 최종 결과는 23년 10월의 WP7B회의 결과를 두고 봐야 함
 - WRC-23회의에서 APG Coordination Meeting 시, APT 최종입장 정리를 위해 상기 ITU-R WP7B의 회의 결과를 참조할 것

14 의제 1.14

< 최신 원격감지 관측 요구사항에 부합하는 231.5-252GHz 대역 지구탐사 위성업무(수동) 분배 검토 >

□ 의제 개요

- 수동 마이크로웨이브 센서 측정을 위한 과학기술이 발전함에 따라 고주파수 대역(231.5~252GHz)의 분배 검토 고려
- WRC-2000의 의제 1.16에 따라 235-238GHz 및 250-252GHz 대역에 지구탐사위성업무(수동)용 주파수 할당
- 상기 주파수 대역 내에서 지구탐사위성업무(수동) 분배가 위성수동 센서의 관측 요구사항 부합 및 다른 서비스와의 영향성에 관한 연구 수행

※ 제안기구 : CEPT

□ 우리나라 입장/기고내용

- 대한민국은 결의 662 (WRC-19) 연구결과에 따르며, 239.2-242.2GHz 대역에 기존 분배된 FS/MS 서비스를 235-238GHz 대역으로 이동하고 239.2-242.2GHz 그리고 244.2-247.2GHz 대역에 지구탐사위성업무(수동)를 1순위 업무로 분배할 수 있는 방법 B를 지지 함
- 그러나 방법 B에서 지구탐사위성업무(수동)에 대한 어떠한 변경도 이동된 FS/MS 주파수 대역을 포함하여 이 주파수 대역에 기존 분배된 다른 서비스의 운영에 악영향을 미치지 않아야 함

□ 주요 논의 내용

- 기고서 제출 국가는 우리나라, 일본, 중국, 인도 등 총 9개국이며
제출 기관은 CEPT, RCC 등 5개의 기관
- 일본을 제외한 APT 회원국은 방법 B를 지지하며, 방법 B의 옵션에
대한 국가/기관 간 차이 확인
- APT 회원국은 방법 B의 옵션 1을 지지한다는 의견 종합과 입장
및 PACP 작성
- 우리나라는 옵션 선택을 전략적으로 가지고자 옵션을 모두 포함
하는 옵션 3을 지지하였으며, 옵션 1 또는 옵션 2 또한 235-238GHz
주파수 대역을 보호할 수 있으므로 이견 없음 및 옵션1 지지

□ APG23-6 회의 결과

- APT 예비 입장 및 PACP
- APT 회원국은 이 의제 항목을 다루기 위해 WRC-23 CPM 보고서의
방법 B(옵션 1)를 지지
- APT 회원국은 주파수 대역 239.2-242.2GHz 그리고 244.2-247.2GHz에
EESS(passive)의 신규 1순위 할당 추가, 현재 주파수 대역
239.2-241GHz에 할당된 FS 그리고 MS를 235-238GHz로 이동, 그리고
235-238GHz의 EESS(passive) 할당은 limb-sounding 운영으로 제한을 지지
- 기타 APT 회원국 입장
- (중국) EESS(passive) 업무는 다른 서비스에 영향을 주지 않으므로 운영
(작동) 또는 사용을 제한하는 방법 B의 옵션 1이 최선의 방법임을 설명
- 향후 대응 방향
- 다른 지역 및 기관의 입장 동향 파악

15 의제 1.15

< 고정위성업무 정지궤도 우주국과 통신하는 항공기·선박 이동형지구국의 12.75-13.25GHz 대역 이용 검토 >

□ 의제 개요

- 항공기내 무선 통신 서비스 시장의 성장에 따라, 고정위성업무에 분배된 12.75-13.25GHz 주파수 대역을 항공기 및 선박에 탑재된 이동형 지구국이 이용하기 위한 연구를 의제로 채택

□ 우리나라 입장/기고내용

- ITU-R WP4A의 의제 연구 결과가 충분하지 못한 상황에서 Method A (현재 전파규칙 유지) 지지
- 그럼에도 불구하고, Method B의 논의에 대비하여 지상업무를 포함한 기존 업무 보호 관점에서 신규 결의 초안 수정안 제공

□ 주요 논의 내용

- 전파통신국의 A-ESIM PFD 검증 및 검증 불가시 잠정 방안
- ESIM 간섭에 대한 간섭 관리 방안 및 책임 주체 역할

□ APG23-6 회의 결과

- Method A 지지를 고려하나 미해결 이슈들이 해결되는 경우 Method B 지지 가능 함
- BR이 A-ESIM PFD 검증이 불가한 경우 잠정 승인 규정 하는 규정에 대해 삭제하고, BR이 검증하고 A-ESIM이 운용 조건을 만족하지 못하는 경우 통고 주관청에 반송하는 규정 개발 (결의사항 1.2.7)

- 간섭 해결 절차 관련, 통고주관청의 서약서 제출 - 간섭 발생시 조치 없는 경우 BR이 통고주관청에 통지 - BR 통지에도 조치없는 경우 RRB 통지 절차 개발 (결의사항 1.2.9)
- 간섭 문제 해결 주체에 대해 특히 영토내 ESIM 운용 승인 주관청의 역할/의무에 대해 아무런 의무가 없으며 따라서 아무 조치 사항 없다는 입장과 실질적으로 간섭 식별 등 통고주관청과 함께 해결 지원 조치가 필요하다는 입장이 나뉘어져 논의 결과 1) 동의에 따라 지원가능 2) 아무 의무, 조치 없음 2개의 옵션으로 정리함
- 결의 초안 부록 5 (ESIM이 탑재해야할 H/W, S/W 사항)에 대해 한국, 호주, 중국 등은 실질적인 검증 방안이 없고, 결의에 적절하지 않다는 이유로 삭제를 제안하였으나, 논의 결과 부록으로 유지하기로 함
- BR의 항공기 ESIM PFD 검증 방안 관련 중국은 한국이 기고한 검증 방법에 대해 기본적으로 지지하며, PACP내 세부 내용 검토 후 포함하기로 함
- 합의 되지 못한 옵션들이 결의 초안에 유지된 채로 PACP 개발

16 의제 1.16

< 고정위성업무 비정지궤도 위성시스템 이동형지구국의 17.7-18.6GHz, 18.8-19.3GHz, 19.7-20.2GHz(우주대지구) 및 27.5-29.1GHz, 29.5-30GHz(지구대우주) 주파수 대역 이용방안 연구 >

□ 의제 개요

- WRC-15 및 WRC-19에서 17.7-20.2GHz(우주대지구), 27.5-30GHz(지구대우주) 대역의 고정위성업무 정지궤도 우주국과 통신하는 ESIM 운용 조건 채택
- 동일 대역 내에서 고정위성업무 비정지궤도 우주국과 통신하는 이동형 지구국을 이용하기 위해 기존 분배 업무 보호 조건에서 이용 가능한 기술적, 운용적, 규정적 방안 연구가 제안되어 의제로 채택됨

□ 우리나라 입장/기고내용

- 지상업무와의 공유 연구 결과가 부재한 상황에서, 간섭 관리 메커니즘 및 간섭 해결 절차, 간섭 해결의 책임 주체에 대한 규정, 지상업무 보호가 보장되는 전제하에서 Method B 지지
- 신규 결의 초안 수정 제안
 - BR의 PFD 검증방안 개발에 따라 잠정 조치 결의 사항 삭제
 - PFD 기준 대역폭을 1MHz 로 통일
 - PFD 검증방안 신규 권고를 고려하여 결의 내 PFD 검증방안 알고리즘 추가
- 다중 A-ESIM 간섭 분석 결과를 제시하고, 지상업무 보호를 위한 추가 조치 (한지역에 1개의 위성빔만 허용 또는 aggregate EPFD 개발)가 필요함을 제안

□ 주요 논의 내용

- 신규 결의 초안에 대한 PACP 개발
- 다수 A-ESIM으로 인한 다중 간섭 영향 분석 결과 논의

□ APG23-6 회의 결과

- Method A 지지를 고려하나 미해결 이슈들이 해결되는 경우 Method B 지지 가능 함
- 시간 제약으로 인해 신규 결의 초안에서 CPM23-2 회의에서 논의되지 못한 내용은 APG에서도 논의하지 않기로 함
 - 신규 결의 제목관련 옵션 1 (ESIM), 옵션 2 (항공 및 해상 ESIM)에 대해 옵션 2 삭제 주장이 있었으나, 한국은 신규 결의가 실질적으로 항공 및 해상 ESIM에 대한 규정만을 다루고 있으므로 육상 ESIM은 제외되어야 한다는 주장을 제기, 논의 결과 2개의 옵션을 유지하기로 함
 - 간섭 해결 절차 관련, 통고주관청의 서약서 제출 - 간섭 발생시 조치 없는 경우 BR이 통고주관청에 통지 - BR 통지에도 조치없는 경우 RRB 통지 절차 개발 (결의사항 1.2.2bis)
 - 간섭 해결 과정에서 영토내 운용 승인 주관청이 동의에 따라 관련 정보 제공등 지원 가능 (결의사항 1.3.4)
 - Non-GSO 위성 시스템 통고 주관청이 1개 이상일 경우 간섭 문제의 책임을 가진 1개의 대표 주관청 반드시 지정 (결의 5)
- 한국이 제기한 다중 A-ESIM으로 인한 다중 간섭 영향 분석 결과에 대해, 싱가포르, 호주는 한국의 분석 결과가 최악의 상황을 반영하였다는 의견을 제시하였으며, 일본은 한국의 분석 결과 및 입장에지지, 논의 결과 WRC-23에서 다중 간섭 영향에 대한 고려가 필요한지의 문제 제기를 APT View에 포함하기로 함

17 의제 1.17

< 11.7-12.7GHz, 18.1-18.6GHz, 18.8-20.2GHz, 27.5-30GHz 주파수 대역의 위성간 회선 이용방안 연구 >

□ 의제 개요

- 고정위성업무용으로 분배된 11.7-12.7GHz, 18.1-18.6GHz, 18.8-20.2GHz, 27.5-30GHz 대역에서 위성간 회선 이용에 대한 수요 증가에 따라,
- 효율적인 주파수 이용을 위해 동 대역 위성간 회선 이용을 위한 기술/운용 이슈 및 관련 규정 연구 수행

□ 우리나라 입장/기고내용

- 위성간 회선을 신규 업무로 분배하지 않고 기존 고정위성업무와 동일한 전송 방향으로 운용하는 조건으로 “우주대우주” 지시어를 추가하는 방안(Alternative FSS)과 위성간 회선의 지상업무에 대한 간섭영향을 고려하여 “원뿔형 커버리지 내”에서만 운용하는 방안(Alternative GSO within Cone)을 지지
- 27.5-29.5GHz 대역 지상업무 보호방안으로 결의 169의 pfd 마스크를 1MHz 기준 대역폭으로 변환하여 적용하는 방안(Option 2-1) 및 해당 마스크를 전파규칙 제21조가 아닌 신규결의 부기 2에만 포함하는 것을 지지
- 상기 내용을 바탕으로 전파규칙 수정사항을 반영한 기고서 제출

□ 주요 논의 내용

- 이란은 현재 CPM 보고서에 포함되어 있는 모든 옵션에 대해 APG에서 동의되지 않을 경우 PACP를 작성할 수 없음을 언급하고

위성간 회선이 지상업무에 간섭을 주지 않음을 보장할 수 있는 방법이 마련되어야 함을 주장하였으나, DG의장의 제안에 따라 PACP를 우선 작성하고 이후 APT 입장을 정리하기로 함

- 인도네시아는 위성간 회선에 대한 우려사항이 있음을 근거로 방안 A (현행 유지) 지지를 언급하고 PACP는 모든 국가 간 의견 협의가 있을 시 개발해야 한다고 주장하였으나, 협의 끝에 APT 잠정의견 및 기타의견에 방안 A (현행 유지) 고려를 반영하는 것으로 합의함
- 모든 국가는 방송위성업무 보호를 위해 위성간 회선에서 고려 중인 대역에서 11.7-12.7GHz를 제외하는 것에 동의함
- 모든 국가는 위성간 회선의 지상업무에 대한 간섭영향을 고려하여 “원뿔형 커버리지 내”에서만 운용하는 방안(Alternative GSO within Cone)을 지지하고 이를 PACP에 반영함
- 우리나라는 신규 결의 부속서 4(27.5-30GHz 대역 NGSO 우주국 보호를 위한 NGSO 위성간 회선 관련 규정)에 대한 수정 의견(옵션 1*뿐만 아니라 옵션 2**도 포함)을 제안하였으며, 회의는 이를 수용하여 신규 결의 부속서 4에 옵션 2도 PACP에 반영함.

* 옵션 1: 고도별 EIRP 제한값 및 특정고도 운용 금지(900~1290[1350]km)

** 옵션 2: 고도별 EIRP 제한값(특정고도 운용 금지 사항 없음)

□ APG23-6 회의 결과

- (APT 잠정의견) APT 국가는 의제 1.17의 방안 A (현행 유지)에 대해 고려하고 있음
- 또한, 방안 B 기반 PACP 개발에 동의하나, 해당 PACP 신규 결의에서 제기된 모든 이슈에 대해 WRC-23에서 협의가 완료되었을 경우에 한함

- (APT 기타의견) 일부 APT 국가는 18.1-18.6GHz, 18.8-20.2GHz, 27.5-30GHz와 동일 혹은 인접한 대역에서 기존 1순위 업무 보호를 보장하는 범위 내 위성간 회선 운용에 대한 기술적/규정적 개발 지지
- 일부 APT 국가는 위성간 회선운용에 대한 이슈사항이 잔존하므로 방안 A (현행 유지)를 지지
- 전파규칙 제5조 주파수 분배표 위성간 회선 분배 관련 방안은 협의에 이르지 못하였으며, 고정위성업무 대안(Alternative FSS) 또는 위성간업무 대안(Alternative ISS) 지지에 대한 추가 논의 필요
- 일부 국가에서 NCMC에 대한 우려사항을 포함에 따라 추가 논의 필요
- 27.5-29.5GHz 대역 지상업무 보호 관련 방안은 국가간 협의에 이르지 못하였으므로 추가 논의가 필요
- 비정지/정지궤도 위성 시스템 보호를 위한 EIRP/pfd 값 관련 추가 논의 필요

18 의제 1.18

<1.6-3.4GHz 대역의 협대역 이동위성업무 신규 분배 방안 검토>

□ 의제 개요

- 제1지역 및 2지역에 1.6-3.4GHz 대역 이동위성업무 신규 분배 방안 검토((제1지역) 2010-2025MHz, (제2지역) 1695-1710MHz, 3300-3315MHz, 3385-3400MHz)

□ 우리나라 입장/기고내용

- 신규 주파수 분배 “No Change” 및 관련 결의 248 삭제지지
- WRC-23에서 Method A 이외의 Method가 채택될 경우, 제3지역 국가 동의 및 결의 248에 언급된 시스템 운영 조건 필요 입장

□ 주요 논의 내용

- 우리나라 및 중국, 이란 등 Method A (“No Change” 및 관련 결의 248 삭제) 지지 입장을 기반으로 APT views 및 PACP 논의
- 또한, WRC-23에서 APT 공통 의견인 Method A 이외의 방법이 채택될 경우를 대비한 이슈 사항 논의 (제3지역 기존 업무 보호 측면)

□ APG23-6 회의 결과

- 공통 의견인 Method A (“No Change” 및 관련 결의 248 삭제) 기반으로 APT Views 및 PACP 마련 및 승인
- 제3지역 기존 업무 보호 측면에서 아래 사항을 이슈에 포함
 - 제1지역 및 2지역의 시스템 사용은 제3지역 국가 동의 필요, 또한 시스템 운영조건은 결의 248에 제시된 조건 적용 필요
 - 2 010-2 025 MHz 대역에서의 제3지역 IMT 시스템 보호

- RR. 5.429 국가 내에 운영되는 고정 및 이동업무에 유해한 간섭을 주어서도 안되고 보호를 요청할 수도 없음.

19 의제 1.19

< 제2지역 17.3-17.7GHz 고정위성업무(우주대지구) 분배 >

□ 의제 개요

- 고정위성업무에서 주파수 이용 효율이 향상된 고품질, 저가의 광대역 통신 제공을 위해 제2지역 17.3-17.7GHz 대역에 고정위성업무(우주대지구)를 1순위 업무로 신규 분배 검토(CITEL 제안)

※ 제1지역 17.3-18.1GHz와 제2지역 17.7-18.1GHz 대역 고정위성업무는 양방향 분배 되어 있으나, 제2지역과 제3지역의 17.3-17.7GHz 대역은 지구대우주로만 분배

□ 우리나라 입장/기고내용

- 제2지역 17.3-17.7GHz 대역에 고정위성업무(우주대지구)의 업무 분배는 제3지역 해당 대역의 기존 업무들의 보호가 보장되어야 하며, CPM 보고서에 제시된 방안 B 대안2와 방법 C 지지

□ 주요 논의 내용

- 한국, 중국, 일본, 호주, 이란(총 5개국)은 제3지역 BSS 피더링크 AP30A 수신 우주국 및 GSO FSS 시스템에 대한 보호(방법 B 대안 2)와 이를 정지궤도위성으로 제한(방법 C)하는 새로운 방법을 제안
- 중국은 비정지궤도위성의 정지궤도위성에 대한 영향을 우려하였고, 호주는 PFD Limit 제한 및 제3지역 동 대역 할당 등을 우려

□ APG23-6 회의 결과

- APT는 제3지역 17.3-17.7GHz 및 인접 대역(BSS 피더 링크 AP30A 수신 우주국 포함)의 기존 서비스에 대한 보호 입장이며, PACP 문서에 제안된 새로운 방법(방법 B 대안 2의 수정안) 지지

20 의제 2

< 전파규칙에 참조인용된 ITU-R 권고 정비 >

□ 의제 개요

- ITU-R 권고가 참조 인용된 전파규칙 조항에서 관련 기고가 개정되어 전파규칙의 현행화가 필요한 경우 조치
- 결의 27(WRC-19) 추가 결의에 따라 전파통신총회(RA)가 전달한 규정 및 해당 결의안에 포함된 원칙에 따라 전파규칙의 해당 참조 현행화 여부 결정

□ 우리나라 입장/기고내용

- (우리나라 입장) ITU-R에서 진행되는 참조 인용된 권고의 개정 동향을 모니터링 및 대응

□ 주요 논의 내용

- 결의 27(WRC-19)에 따라 의제 항목과 관련하여 아래 3가지 이슈에 대해 회의 중 논의

이슈	논의 내용
① WRC-19 이후 개정 및 승인된 전파규칙에 참조 인용된 ITU-R 권고(IBR)에 대한 적용	- ITU-R M.585 권고 현행화 지지 - ITU-R M.633* 권고 현행화 준비 * 현재 ITU-R SG에서 채택/승인 절차 진행 중
② 전파규칙의 일부 조항에서 결의 27 (Rev.WRC-19)에 대한 내용 제거	- RR No. 21.2.2, No. 21.4.1에서 결의 27 (rev.WRC-03) 내용 삭제 동의
③ 비필수적 성격의 ITU-R 권고 참조 인용 방법 표준화	- 적절한 경우 비필수 권고에 대한 참조인용 시 "최신버전(most recent version)"이라는 문구 사용에 동의

□ APG23-6 회의 결과

- 결의 27에 따라 ITU-R 권고가 참조 인용된 전파규칙 조항 개정을 지지하는 내용의 PACP 마련

21 의제 4

< 이전 WRC의 결의 및 권고 개정, 교체 또는 폐지로 인한 검토 >

☐ 의제 개요

- 결의 95(rev. WRC-19)에 따라 전파규칙 제3권에 포함된 이전 WRC 결의 및 권고를 검토하여 의제와 관련 없는 내용 개정 또는 삭제

☐ 우리나라 입장/기고내용

- (우리나라 입장) WRC 결의와 권고가 최신 상태로 유지되도록 하는 결의 95의 원칙과 의도를 지지하며, 관련 내용 지속적인 검토 필요

☐ 주요 논의 내용

- WRC 결의

☐ APG23-6 회의 결과

- APT 회원국은 결의 95의 원칙과 의도를 지지하며, 이는 과거 WRC 결의와 권고가 최신 상태로 유지되도록 하기 위한 내용으로 PACP 마련

22 의제 5

< 전파통신총회(RA) 보고서 검토 및 조치, RA-23 준비 >

□ 개요

- WRC 직전에 개최되는 전파통신총회(RA-23) 결과들을 검토하여 필요시 전파규칙 개정 등의 조치

□ 우리나라 입장/기고내용

- (우리나라 입장) ITU-R에서 진행되는 RA-23 관련 사항을 지속적으로 동향 파악 및 대응
- (기고 내용) 해당사항 없음

□ 주요 논의 내용

- WRC 직전에 개최되는 전파통신총회(RA-23) 결과들을 검토하여 필요시 전파규칙 개정 등의 조치
- (주요 주제) 양성평등 진출 관련 ITU-R 신규 결의 제정안, ITU-R 결의 2(CPM) 개정안, ITU-R 결의 65(IMT 개발절차) 개정안 반대, ITU-R 결의 1-8(작업반 의장단 임기제한) 개정안 검토 및 PACP 개발

□ APG23-6 회의 결과

- 양성평등 진출 관련 ITU-R 신규 결의 제정안 PACP 개발 합의
- ITU-R 결의 2 개정안은 “resolves-2-g)-iv)”에 아래 문구 추가하여 PACP로 승인
- ※ WRC 의제 8에 따른 각주 또는 각주에 있는 국가 이름 관련한 주관청의 기고는 가능한 경우 정보용으로만 고려되어야 하며, 이러한 취지로 제안된 목록은 정보용으로 CPM 보고서의 부록에 포함될 수도 있음

- ITU-R 결의 65 개정안 반대를 위한 APT View* 개발 합의
 - * 기존 ITU-R 결의 65는 IMT-2020에서 잘 작동되었고, IMT 표준화는 무선 규정과 일치하기에 결의 개정 필요 없음
- 작업반 의장단 임기제한을 위한 ITU-R 결의 1-8 개정안은 아래와 같이 합의
 - ※ 작업반 의장 연임 문구를 “the term of office for WP Chairmen ~~shall~~/should not [normally] exceed ~~[two]~~[three] intervals between consecutive RAs.” 로 합의 하였으며, 적격한 의장 후보가 없을 경우 조금 더 연임이 가능한 옵션 1*으로 결정
 - * 적격한 후보자가 추천되지 않을 경우 현 작업반 의장의 임기는 최대 임기를 초과하여 다음 기간으로 연장될 수 있음

23 의제 7

< 위성망 국제등록 규정/절차 개선 검토 >

□ 의제 개요

- 위성 궤도 및 주파수 자원의 합리적/효율적/경제적 이용을 위해 위성망 사전공표, 조정, 통고 및 등재 절차 등 위성망 국제등록 규정/절차의 개선을 논의하기 위한 상시 의제로 채택하여 논의
- 책임연구그룹인 ITU-R WP 4A가 위성망 국제등록 규정/절차 개선을 위한 13개의 세부 연구주제(Topic)를 채택하여, 각 주제별 규정/절차 개선 방안을 논의

□ 우리나라 입장/기고내용

- (주제 A) 비정지궤도 위성시스템 우주국(고정위성/방송위성/이동위성업무)의 궤도특성 오차 허용 범위 검토
 - 비정지궤도 우주국(고정위성/방송위성/이동위성업무)의 궤도특성 허용범위 개발을 지지하므로, CPM 보고서에 제시된 방안 A2 (특정 주파수 대역 및 업무를 구분하는 옵션 A 선택) 지지
- (주제 B) 대규모 비정지궤도 위성시스템의 단계별 구축 완료 이후 통보 절차 검토
 - 주파수등록원부에 등재된 위성 수를 궤도 상에 배치된 실제 위성 수와 일치시키도록 단계적 구축 이후의 통보 절차 개발을 지지하므로, CPM 보고서에 제시된 방안 B2 지지
- (주제 C) 비정지궤도 위성시스템으로부터 이동위성업무 정지궤도 위성망의 보호 방안 검토

- 7/8GHz 및 20/30GHz 대역의 이동위성업무 정지제도 위성망의 보호를 위해 전파규칙 제22.2호 규정의 개념을 적용하는 것을 지지하므로, CPM 보고서에 제시된 방안 C2(대안 2) 또는 C3 지지(C3 선호)
- (주제 D1) WRC-19 결과가 미반영된 고정위성업무 계획 관련 규정 개정 검토
 - 고정위성업무 계획과 관련하여, WRC-19에서 개정된 조정제도 구간값이 미반영된 규정을 수정하도록 전파규칙 부록 30B, 부속서 4의 부록 1을 개정하는 CPM 보고서의 단일 방안 지지
- (주제 D2) ITU-R 권고 S.1503 현행화에 따른 전파규칙 부록 4 파라미터 추가 검토
 - ITU-R 권고 S.1503 개정에 따라 신규 항목 추가 및 기존 항목 수정을 위해 전파규칙 부록 4를 개정하는 CPM 보고서의 단일 방안 지지
- (주제 D3) 운용개시/재개시 관련 BR의 상기문 송부 방안 검토
 - 주관청이 위성망 운용개시/재개시를 통보하는 과정에서 BR의 상기문 송부 절차가 포함되도록 관련 규정을 개정하도록 제시한 CPM 보고서의 단일 방안 지지
- (주제 E) 신규 ITU 회원국을 위한 고정위성업무 계획 이용 규정/절차
 - 고정위성업무 계획(전파규칙 부록 30B)과 관련하여, 다른 ITU 회원국에게 부여된 동일한 권리를 신규 ITU 회원국에게 부여할 수 있도록 적절한 규정 방안 도출을 지지하므로, CPM 보고서에 제시된 방안 E2 또는 E3 지지
- (주제 F) 방송위성업무(제1, 3지역) 및 고정위성업무 계획 상향회선 서비스/커버리지 영역 제한

- 방송위성업무 피더링크 계획(전파규칙 부록 30A) 상향회선에서 타 국가 서비스 영역으로부터 자국 영토를 제외하고, 전파규칙 부록 30A/30B 위성망의 커버리지 영역을 최소화된 서비스 영역에 일치하도록 관련 규정을 개정하는 것을 지지하므로, CPM 보고서에 제시된 방안 F2 또는 F3 지지
- (주제 G) Q/V 대역 고정위성업무 비정지궤도 위성시스템으로부터 고정위성업무 및 방송위성업무 정지궤도 위성망 보호를 위한 제22조 적용 관련 결의 770 (WRC-19) 개정 검토
 - 고정위성업무 및 방송위성업무 정지궤도 위성망의 보호를 보장하도록 결의 770 (WRC-19)를 적절하게 이행하기 위해 ITU-R 연구 결과를 바탕으로 동 결의를 적절히 개정하는 것을 지지하므로, CPM 보고서에 제시된 방안 G3 지지
- (주제 H) 계획 위성망(전파규칙 부록 30/30A/30B)의 장기적 보호 방안 검토
 - 계획 위성망 국제등록 절차에서 "암묵적 동의" 개념의 삭제를 지지하므로 CPM 보고서에 제시된 방안 H1B(옵션1) 또는 H1C를 지지하나,
 - 등가보호마진(EPM) 저하 허용치 변경 관련 사항에 대해서는 CPM 보고서에 제시된 현행 유지 방안(H2A)을 지지
- (주제 I) 고정위성업무 계획 위성망(부록 30B)의 특별 동의 절차 검토
 - 구역분배 및 할당 통고 주관청간 새로운 유형의 동의 CPM 보고서에 제시된 방안 I2(특별 동의 절차 정의 및 신규 결의 개발) 지지
- (주제 J) 비정지궤도 위성시스템으로부터 정지궤도 위성망 보호를 위한 협의 절차 도입 방안 검토
 - 고정위성업무 및 방송위성업무 정지궤도 위성망의 보호를 위해 협의 절차를 도입하도록 결의 76 (WRC-15 개정)의 개정을 지지하므로, CPM 보고서에 제시된 방안 J2 또는 J4 지지 가능

- (주제 K) 방송위성업무용 21.4~22GHz 대역의 공평한 이용을 위해 결의 553 (WRC-15 개정) 개정방안 검토
 - 결의 553 (WRC-15 개정)의 제약 사항을 제거하기 위해 동 결의를 적절히 개정하도록 CPM 보고서에 제시된 방안 K2 지지

□ 주요 논의 내용

- 우리나라 중점 주제인 주제 C(비정지궤도 위성시스템으로부터 이동위성업무 정지궤도 위성망의 보호 방안 검토)와 관련하여,
 - 호주는 의제 7에서 제5조 주파수 분배 수정 선례를 만드는 것은 적절치 않다는 의견을 제시하였고, 이란은 전파규칙 제9.21호 적용 제외 관련 이슈는 전파규칙 제22.2호와와는 별개의 문제이며 이는 WRC-23에서 검토되어야 한다는 의견을 제시
 - 우리나라는 방안 C3를 기반으로 하는 PACP 개발을 제안하였으며, 방안 C2 (대안2)만을 지지하는 일본과 특정 방안에 대한 입장을 제시하지 않았던 호주, 말레이시아로부터 동의를 얻어 방안 C3를 기반으로 PACP를 작성하고 채택함

□ APG23-6 회의 결과

- 각 연구 주제별 다음과 같은 아/태지역 입장을 결정하고, 합의된 입장을 바탕으로 아/태지역 공동제안 초안(PACP)를 채택함
 - (주제 A) 비정지궤도 위성시스템 우주국(고정위성/방송위성/ 이동위성업무)의 궤도특성 오차 허용 범위 검토
 - 운용개시, 운용재개시 및 단계별 구축절차와 같은 ITU 규정 절차의 맥락에서 결의 35 (WRC-19) 적용 대상인 비정지궤도 우주국 (고정위성/방송위성/이동위성업무)의 궤도특성 허용범위 개발을 지지
 - 비정지궤도 우주국(고정위성/방송위성/이동위성업무)의 궤도특성 허용범위

개발은 통고된 궤도 특성과 운용 중인 궤도 특성간 잠재적 차이를 처리하기 위해 궤도면 경사각, 우주국 원지점 고도, 우주국 근지점 고도 및 궤도면 근지점 이각으로 국한되어야 함

- 결의 35 (WRC-19) 적용 대상인 비정지궤도 위성시스템이 궤도특성 허용범위를 벗어나 운용하는 경우에 대한 적절한 규정적 조치가 개발되어야 하나, 이러한 규정적 조치는 구현 가능해야 하며, 소급적용해서는 안 되고, 필요한 경과조치가 개발될 필요가 있음
 - 설정된 궤도 허용범위를 준수하기 위해 기존/신규 위성이 변경 가능성을 가지고 운용할 수 있도록 과잉 규제나 너무 엄격하고 융통성 없는 규정 방안을 지지하지 않음
 - WRC-23 최종의정서 발효일자 이전에 통고된 결의 35 (WRC-19) 적용 대상인 비정지궤도 위성시스템(고정위성/방송위성/이동위성업무)에 대해, 실제 배치된 궤도특성과 일치하기 위해 신규 결의에 명시된 조건들 기반으로 합리적인 범위 내에서 통고된 궤도특성 갱신을 허용할 것을 지지함
 - CPM 보고서에 제시된 방안 A2 (옵션 A)를 지지 (방안 A2, 옵션 A 기반 PACP 채택)
- (주제 B) 대규모 비정지궤도 위성시스템의 단계별 구축 완료 이후 통보 절차 검토
- 결의 35 (WRC-19) 적용 대상인 고정위성/방송위성/이동위성업무 비정지궤도 위성망의 단계별 구축 완료 이후 절차의 개발을 지지
 - 동 주제 관련 연구는 결의 35 (WRC-19)의 결의사항 19 에 정의된 보고 절차를 고려할 필요가 있음
 - 결의 35 (WRC-19)의 결의사항 19를 대체하는 신규 결의 채택을 지지함 (결의사항 19 이외 현행 유지)
 - 단계별 구축 완료 이후 통보 절차를 개발할 때, 결의 35 (WRC-19) 적용 대상인 고정위성/방송위성/이동위성업무 비정지궤도

- 위성망의 유지에 과잉 규제를 지양하고 어느 정도의 운용적인 유연성에 대한 적절한 고려가 필요할 수도 있음
- 단계별 구축 완료 이후 통보 요구사항/절차를 준수하지 않는 비정지궤도 우주국에 대한 적절한 규제적 조치 개발을 지지
- CPM 보고서에 제시된 방안 B2(옵션 B2b 선택)를 지지 (방안 B2, 옵션 B2b 기반 PACP 채택)
- (주제 C) 비정지궤도 위성시스템으로부터 이동위성업무 정지궤도 위성망의 보호 방안 검토
 - 7/8GHz 및 20/30GHz 대역에서 적절한 규정적 수단을 통해 동일 대역, 동일 방향에서 운용되는 비정지궤도 위성시스템의 발사로부터 이동위성업무 정지궤도 위성망의 보호를 지지
 - 이를 위해 전파규칙 제22.2호 규정의 개념 적용을 지지 (방안 C3 기반 PACP 채택)
- (주제 D1) WRC-19 결과가 미반영된 고정위성업무 계획 관련 규정 개정 검토
 - 고정위성업무 계획 관련 WRC-19에서 개정된 조정궤도 구간값 미반영의 수정을 위한 전파규칙 부록 30B, 부속서 4의 부록 1을 개정하는 단일 방안을 지지 (단일 방안 기반 PACP 채택)
- (주제 D2) ITU-R 권고 S.1503 현행화에 따른 전파규칙 부록 4 파라미터 추가 검토
 - ITU-R 권고 S.1503 현행화에 따라 신규 항목 추가 및 기존 항목 수정을 위해 전파규칙 부록 4를 개정하는 단일 방안을 지지 (단일 방안 기반 PACP 채택)
- (주제 D3) 운용개시/재개시 관련 BR의 상기문 송부 방안 검토
 - 주관청이 위성망 운용개시/재개시를 통보하는 과정에 BR의 상기문 송부 절차가 포함되도록 관련 규정을 개정하는 단일 방안을 지지 (단일 방안 기반 PACP 채택)

- (주제 E) 신규 ITU 회원국을 위한 고정위성업무 계획 이용 규정/절차
 - ITU 헌장 제44조, 결의 2 (WRC-03 개정) 및 전파규칙 부록 30B 제1조에 명시된 원칙에 따라 부록 30B 기존 ITU 회원국에게 부여된 동일한 권리를 신규 ITU 회원국에게 부여하는 것을 지지
 - 부록 30B의 기존 구역분배 및 목록의 위성망에 영향을 주지 않도록 신규 ITU 회원국의 간섭 시나리오에 대한 기술적 평가를 지지함
 - 신규 ITU 회원국이 구역분배를 확보하도록 제7조를 적용하는 주관청들의 어려움을 해결하기 위해 적절한 방안을 도출할 필요가 있음
 - 동 주제 해결을 위한 종합적인 해결책을 도출하지 못할 경우, 신규 ITU 회원국에 대한 부록 30B 부속서 1(§1.4)에 정의된 간섭 기준을 충족시키기 위해 기존 계획 구역분배 및 목록 할당과 양립할 수 있는 건별(case-by-case) 해결책을 찾을 것을 권장함
- (주제 F) 방송위성업무(제1, 3지역) 및 고정위성업무 계획 상향회선 서비스/커버리지 영역 제한
 - 고정위성업무 계획(부록 30B) 상향회선 관련 자국 영토에서 위성망을 이용하고자 하는 주관청이 방해받지 않도록 하는 특정 조치 개발을 지지하며, 부록 30B 위성망의 커버리지 영역을 서비스 영역이 포함되는 최소 영역으로 조절하는 추가 연구가 필요함
 - CPM 보고서에 제시된 방안 F1을 지지하지 않음
- (주제 G) Q/V 대역 고정위성업무 비정지궤도 위성시스템으로부터 고정위성업무 및 방송위성업무 정지궤도 위성망 보호를 위한 제22조 적용 관련 결의 770 (WRC-19) 개정 검토
 - ITU-R 연구결과를 바탕으로 결의 770 (WRC-19) 개정을 지지하면서, CPM 보고서에 제시된 방안 G3을 지지 (방안 G3 기반 PACP 채택)

- (주제 H) 계획 위성망 관련 암묵적 동의 개념 삭제 방안 검토
 - 전파규칙 부록 30/30A/30B에서 “암묵적 동의” 개념 제거를 지지하며, CPM 보고서에 제시된 방안 H1B(부록 30/30A/30B 암묵적 동의 삭제) 또는 방안 H1C(타 주관청 자국 계획 위성망의 운용개시 전까지 추가사용/시스템의 주관청 위성망을 운용하도록 허용하는 암묵적 동의의 대체 방안)를 지지
- (주제 I) 고정위성업무 계획 위성망의 특별 동의 절차 검토
 - CPM 보고서에 제시된 방안 I2(부록 30B 구역분배 통고 주관청과 할당 주관청간 특별 동의 절차 정의 및 신규 결의 개발)를 지지 (방안 I2 기반 PACP 채택)
- (주제 J) 비정지궤도 위성시스템으로부터 정지궤도 위성망 보호를 위한 협의 절차 도입 방안 검토
 - CPM 보고서에 제시된 방안 J1(현행 유지)을 지지하지 않음
- (주제 K) 방송위성업무용 21.4~22GHz 대역의 공평한 이용을 위해 결의 553 (WRC-15 개정) 개정방안 검토
 - CPM 보고서에 제시된 방안 K2 (방송위성업무용 21.4~22 GHz 대역의 더 공평한 이용과 결의 553 (WRC-15 개정)에서 제약사항을 삭제하기 위한 결의 553 (WRC-15 개정) 개정) 지지 (방안 K2 기반 PACP 채택)

24 의제 8

< 전파규칙 주파수분배표 주식 정비 >

□ 의제 개요

- 결의 26에 따라 WRC에서 전파규칙의 제·개정에 따른 불필요한 국가 주식 또는 국가명 삭제, 신규 국가명 추가 등 주파수 분배표 정비

□ 우리나라 입장/기고내용

- (우리나라 입장) 불필요한 국가 주식의 정비를 지지하고, 우리나라가 영향을 받을 수 있는 타 국가 주식의 개정 상황을 상시 파악하여 대응

□ 주요 논의 내용

- APT 회원들은 이 상시 의제에 따른 제안이 행정부의 적절한 고려를 위해 회의 전에 시기적절하고 효율적인 방식으로 제공되어야 한다는 입장을 가지며 아래와 같이 5가지 이슈로 나누어 검토함

이슈	논의 내용
(이슈A) 국가 주식 또는 국가명 삭제	- (지지) 결의 26의 원칙과 취지를 지지하며, 주관청이 RR 5조의 특정 각주와 관련된 국가별 각주 또는 국가명 삭제하는 해당 안건 지지
(이슈B) 기존 주식에 국가명 추가	- (지지) 영향을 받는 국가의 반대가 없다는 원칙에 따라 사안 별로 기존 각주에 국가 이름 추가에 지지(결의 26 ANNEX 1 참조)
(이슈C) 새로운 국가 주식 추가	- (반대) APT 회원들은 각주에서 국가 이름을 삭제하기 위한 이 의제는 새로운 국가 각주를 추가하는 것이 아니므로 회의 의제와 관련 없는 새로운 국가 각주 추가하기 위한 제한은 고려되지 않아야 한다고 논의함(결의 26 ANNEX 1 참조)
(이슈D) 의제 8에 따른 제안 제공 여부	- (지지) APT 회원들은 이 WRC 상임 안건에 따른 제안들이 주관청의 적절한 고려를 위한 회의 전에 적시에 그리고 효율적으로 이용될 수 있어야 한다는 입장

- 주관청의 적시 고려 문제를 해결하기 위해, 이 안건에 따른 제안을 CPM의 두 번째 세션에 제출하도록 권장하고, CPM에서 다루어 질 수 있도록 이러한 정보에 대한 제안을 회의 보고서에 포함할 수 있도록 제안

□ APG23-6 회의 결과

- 결의 26(further resolves 및 urge administration) 수정을 지지하는 PACP 도출

25 의제 9.1.a

< 글로벌 예·경보용 우주전파환경(기상) 센서의 보호 >

□ 의제 개요

- '13년 WMO의 SG-RFC(Steering Group on Radio Frequency Coordination) 회의에서 우주전파환경 예보용 센서 주파수의 관련 전파업무의 정의가 시급하다는 요청을 ITU에 제시
- 이에, ITU-R WP 7C는 연구과제 256/7에 따라 우주전파환경 센서에 관한 기술/운용 특성, 주파수 요구사항 및 적절한 무선업무 분류 등을 연구하여 ITU-R 보고서 RS.2456을 개발
- 우주전파환경센서 관련 연구에 대한 관심도와 중요도가 증가함에 따라, WRC-19에서 글로벌 예·경보를 위한 우주전파환경 센서의 보호 이슈가 WRC-23 신규 의제로 채택되어 보호 대상의 능동/수동 우주전파환경센서 시스템과 운용 주파수의 식별 및 기존 업무와의 공유 연구 결과를 검토

□ 우리나라 입장/기고내용

- 우주전파환경(우주기상)에 대한 정의와 전파업무 지정을 위한 전파 규칙 1/4장 개정등 그간의 ITU-R 연구결과를 지지
- 그간의 ITU-R 연구가 우주기상 후보 주파수대역, 기존서비스와의 공유연구 등이 충분하지 않아, WRC-27 잠정 의제로 채택하여 지속 연구 수행 지지

□ 주요 논의 내용

- INP-19 (IND), INP-35 (J), INP-60(THA), INP-67 (IRN), INP-82 (AUS), INP-89 (KOR), INP-100 (NZL), INP-105(CHN), INP-111 (MLA))등 9개국에서 국가 기고 제출

- 의제 9.1.a PACP에 대해, 전반적으로 현재까지 논의된 우주기상의 정의 및 전파업무 지정 관련한 ITU-R 연구를 지지
- WRC-27 우주기상 센서의 잠정의제(2.6)에 동의하며, 기존 WRC-23의 결의범위가 전파규칙 개정관련 사항에 해당하지 않는다고 판단하고, 관련 결의(Resolution 657) 개정을 PACP*로 반영

* PACP에 일본이 주장하는 30MHz 대역이 반영되었으며, 우리나라를 포함한 APT회원국의 우주기상 센서주파수 반영을 위해 WRC-23까지 추가 주파수를 기재할 수 있도록 문구 수정 반영

○ 아울러, 국제기구 및 지역기구 5개 기관에서 정보 문서를 기고

국제/지역기구	의견
WMO	‘space weather’ 정의 및 기상원조업무 지정을 지지하며, 이를 위한 전파규칙 1/4장의 개정을 지지, 우주기상의 중요성을 인식하는 내용의 신규 WRC 결의가 CPM 초안에 포함되는 것을 지지 기존 업무에 제약이 없도록 규제 조항 정의를 위한 신규 WRC-27 의제 개발 지지
ICAO	현재/향후 항행(응용)시스템에 영향을 미치지 않도록 전파규칙에서의 space weather의 적절한 인식, ITU-R의 지속연구 지지
CEPT	‘space weather’ 정의 및 전파규칙 4장에 MetAids로의 일부로 우주기상의 전파업무 지정 지지, WRC-27 잠정의제 2.6에서 우선 대역 보호 연구 등을 지지 수신전용 우주기상 센서의 적절한 보호기준 제공을 위한 ITU-R 권고 개발을 지지
CITEL	RR의 수정은 본 의제의 범위를 벗어난다는 한 회원국 의견, 일부는 기존 업무에 추가적인 제약 없이 RR에 ‘space weather sensor’에 대한 적절한 인식과 설명이 필요하다는 의견
RCC	space weather 센서가 기상원조의 일부로 고려될 수 있음. 전파규칙 1,4,5, 장의 개정은 ITU-R 연구 결과 및 관련 WRC 결과에 기반하여야 함
ASMG (의장보고서 참조)	기존 업무에 추가적인 제약 없이 ‘space weather’의 우선 대역을 식별하는 연구와 RR에 적절한 정의 개발을 지지
ATU (의장보고서 참조)	전파규칙 1/4장의 적절한 개정을 통해 ‘space weather’ 센서의 보호 및 인식을 지지 WRC-23에서 결의 657(Rev.WRC-19) 제거 지지

□ APG23-6 회의 결과

- (APT 입장) CPM 초안에 제시된 전파규칙 1/4장 개정을 포함한 'space weather'를 신규로 정의 및 METAIDS 로의 적절한 지정과 관련한 현재까지의 ITU-R 연구 지지
- 기존 서비스 및 인접 채널 대역의 보호연구 등을 포함한 space weather 의제가 WRC-27에 포함
- (차기의제 관련 APT 입장) APT 국가들은 주파수 인식, 기존 서비스를 위한 필요한 보호과 관련된 잠정의제 2.6.(결의 812, WRC-19)가 차기 WRC-27에 반영되는 것을지지
- 기존 서비스 및 인접 채널 대역의 보호를 보장하는 내용의 동 의제를 위한 결의를 지지
- 우주기상의 정의 및 우주기상 센서의 기상원조로의 지정 등의 내용은 개정결의 657에 포함되어, 향후WRC-27의 신규의제로 포함되어야 함

26 의제 9.1.b

< 아마추어 및 아마추어위성업무로부터 무선항행위성업무(우주대지구) 보호를 위한 1240-1300MHz 대역 기술적 검토 >

□ 의제 개요

- 1240~1300MHz 대역의 무선항행위성(우주대지구) 수신기 보호에 필요한 아마추어(위성) 업무의 기술적, 운용적 조치사항을 연구

□ 우리나라 입장/기고내용

- 1240~1300MHz 대역에서 무선항행위성업무(우주대지구)의 보호를 위해 ITU-R 보고서 M.2513을 고려하여 아마추어 및 아마추어위성업무 무선국에 적용되어야 하는 기술·운용 조치를 명시하는 ITU-R 신규 권고 개발을 지지하며, 동 권고가 개발되더라도 전파규칙 제5.28호~제5.30호 규정은 지속적으로 적용되어야 함

- ITU-R에서 개발 중인 신규 권고 승인시 '전파규칙의 참조인용'* 검토 필요성 제기

* 결의 27에 따른 「전파규칙에서 참조인용(Incorporation by reference)의 사용」

□ 주요 논의 내용

- 한국포함 총 8개 국가의 기고와 6개 정보문서를 기반으로 PACP(예비 APT 공동제안) 제출 여부 및 APT View 업데이트에 대해 중점적으로 논의 진행
- APT View 업데이트 : 논의 결과에 따라, APT View는 기존 잠정입장을 보다 구체적으로 기재하는 방향으로 수정
- (수정된 APT 입장) APT회원국은 결의 774에 따라 현재까지 수행된 ITU-R 연구와 보고서 M.2513을 기반으로 1240~1300MHz 대역에서 아마추어 및 아마추어 위성 업무로부터 무선항행위성업무(우주대지구) 수신기를

보호하기 위한 기술 및 운용 가이드라인을 제공하는 신규 권고 개발을 지지. 해당 대역에서의 아마추어 및 아마추어 위성 업무 분배 삭제는 고려하지 않으며, AI 9.1.topic b)의제와 관련한 전파규칙(RR) 개정 반대. 개발 중인 신규 권고에도 불구하고 RR 5.28부터 5.30까지의 조항은 계속 적용한다는 점을 인식. 또한 APT 회원국은 WRC-23 이전에 ITU-R의 신규 권고 개발이 완료되어 승인되는 경우, 결의 774(WRC-19)의 삭제 또는 수정을 지지

○ PACP(예비 APT 공동제안)에 합의 : 전파규칙 개정 반대(NOC)

- (전파규칙 개정 반대) APG23-5 회의에서 도출된 APT PV에 전파규칙 개정 반대 의견이 이미 포함되어 있고, 대부분의 국가가 제안하고 있는 사항이라는 점에서 PACP에 포함하는데 합의
- (결의 774 삭제) 9.1.b의제 관련 결의 774는 본 의제를 위해 진행 중인 ITU-R 연구가 아직 완료되지 않은 상황에서 결과를 예단하고 삭제를 제안하는 것은 적절하지 않다는 의견으로 PACP에 포함하지 않기로 합의

○ WRC-23 회의중 APT 코디네이션 회의에서 검토되어야 할 이슈

- (신규 권고 참조) ITU-R에서 개발 중인 신규 권고*를 참조하기 위한 신규 주석 추가 여부 검토(우리나라 제안)
 - * 개발 중인 신규 권고(ITU-R M.[AS. GUIDANCE]) : 1240-1300MHz대역의 아마추어 및 아마추어 위성으로부터 무선험행위성업무 보호를 위한 가이드라인
- (결의 774 삭제) WRC-23 이전에 ITU-R의 신규 권고 개발이 완료되어 승인되는 경우, 결의 774(WRC-19)의 삭제 또는 수정

□ APG23-6 회의 결과

- APT View 업데이트 및 의제 9.1.b와 관련한 전파규칙 개정은 반대 (NOC) 한다는 PACP에 합의

27 의제 9.1.c

< 고정업무 대역 고정무선 광대역 IMT 시스템 이용 연구 >

□ 의제 개요

- 디지털 정보 격차 해소 및 개도국 등 통신 소외 지역의 무선통신 광대역 서비스 제공을 위하여 고정업무 분배 대역(예: 10GHz) 내 고정무선접속(FWA; Fixed Wireless Access)를 IMT 시스템으로 이용하기 위한 의제 연구 제안

※ 제안자 : ASMG(Arab Spectrum Management Group) (UAE, 이집트 지지)

- 고정업무(1순위 업무)로 할당된 주파수 대역 내 고정무선광대역접속을 위한 IMT 시스템 이용에 필요한 연구를 진행기로 함

※ 유럽(특히 영국)의 반대가 있었으나, 주파수 대역 언급 내용 삭제 후 승인

□ 우리나라 입장/기고내용

- (우리나라 입장) 고정업무 대역 고정무선 광대역 IMT 시스템 이용 연구는 지지하나 이러한 연구가 전파규칙을 개정하는 것은 반대
- (기고 내용) 전파규칙 개정 반대와 결의 175 삭제 제안

□ 주요 논의 내용

- 우리나라를 포함한 대부분의 아태 국가*들은 전파규칙 개정을 반대하고, 신규 결의를 개발하거나 기존 결의를 개정하는 것에 반대

* 인도, 싱가포르, 태국, 이란, 호주, 한국, 뉴질랜드, 말레이시아

□ APG23-6 회의 결과

- 전파규칙 개정 반대와 결의 175 삭제 APT 공동입장으로 마련

28 의제 9.1.d

< 고정위성업무용 비정지궤도위성으로부터 36-37GHz 대역 지구탐사위성업무(수동) 보호 >

□ 의제 개요

- WRC-19에서 37.5-38GHz 대역의 non-GSO FSS 시스템이 36-37GHz 대역의 EESS 위성에 간섭영향 가능성을 확인
 - WRC-19는 ITU-R이 관련 연구를, WRC-23이 그 결과를 검토하기로 결정

□ 우리나라 입장/기고내용

- (우리나라 입장) EESS(수동) 보호지지, 보호기준값으로 WP 7C 연구결과 지지
- (기고내용) WP 7C 연구결과(신규보고서 초안의 보호기준값 -31dBW/100MHz) 지지
 - 보호기준값을 적용할 규정의 필요성 지지 (호주도 같은 입장 기고)

□ 주요 논의 내용

- 참가 국가의 기본입장
 - EESS(수동) 보호기준에 대한 ITU-R 연구결과 지지 (우리나라, 일본, 중국, 호주, 태국, 말레이시아, 인도 등 7개국 기고)
- 주요 논의사항
 - 모든 조건에 대한 보호기준값 연구가 완료된 것이 아니므로 WP 7C 최종 회의(23. 10월) 결과 확인 후 보호기준값과 적용 규정 확정 입장 (통가)

□ APG23-6 회의 결과

- PACP: 통가의 이견 제시로 No PACP

- APT Views: EESS(수동) 보호지지, 보호기준값 및 관련 해결방안(규정 등)에 대한 ITU-R 연구결과지지
- APT Coordinatioin 관련 사항
 - 1) 보호기준값은 신규보고서 예비문서(PDN Report) 단계이므로 이로부터 관련 신규 각주를 전파규칙 5장에 포함하여 회기 내 종료 제안
 - 2) ITU-R 연구에서 모든 조건의 보호기준값이 확정된 것은 아니므로 차기 WP 7C 회의결과 확인 후 APT 내에서 검토, 조정 제안
- 향후 대응 방향
 - 보호기준값은 지역기구별로 차이(CEPT(-31), CITEL(-34), RCC(-34) 등)는 있으나 조정 결과가 신규보고서에 반영되게 되면 이를 근거로 신규 각주 추가에 대한 논의가 예상됨
 - WP 7C 최종회의 결과 모니터링, 보호기준값 결정, 적용 규정 마련에 대한 우리나라 입장 최종 검토, WRC-23 대응방안 마련

29 의제 9.2

< RR 적용에서 발생하는 애로사항 및 일관성 결여사항 >

□ 의제 개요

- 전파규칙 적용상 곤란하거나 일관성이 결여된 사항에 대해 전파통신국 국장보고서를 작성하여 WRC에서 유권해석 또는 규정 개정
 - ※ ITU에서 작성하는 국장보고서 뿐만 아니라 국가에서 전파규칙 적용상의 어려움을 CPM, WRC에 직접 제출이 가능
 - (사례) 동 의제를 통해 중국은 직접 CPM15-2, WRC-15에 2.1GHz 대역 IMT 이슈를 제기했고, WRC-15에서 최종 WRC-19 의제 9.1.1로 채택

□ 우리나라 입장/기고내용

- (우리나라 입장) APG23-6 이전 충분히 검토할 시간이 없었으므로, APT 공동 합의는 어려우며 WRC-23 회의 이전까지 대응 필요

□ 주요 논의 내용

- 일부 APT 회원국은 국장보고서 최종본 발간의 지연으로 보고서에 제안된 문제를 고려할 시간이 필요하다는 의견을 전달함
- APT 회원국이 해당 의제를 인지하지 못한 상황에서 해당 의제에 대한 PACP 개발은 어려우며, WRC-23에 참가하는 APT 회원국들이 고려해야 하는 많은 문제가 있음을 알게됨
- APT 코디네이터는 WRC-23 기간 동안 본 안전에 따라 제기된 문제에 대해 APG 코디네이션 회의에 보고하고, 필요에 따라 APT 회원 및 기타 지역 그룹과 협력이 필요할 것으로 보임

□ APG23-6 회의 결과

- APT 회원국들이 WRC-23 전까지 국장보고서에 있는 내용과 관련하여 대응할 수 있도록, DG 의장이 해당 의제에 관한 보고서 제출하고, WRC-23에 해당 내용에 대해 대응할 수 있도록 할 것

30 의제 10

□ 의제 개요

- WRC-19에서 정의된 WRC-27 예비 의제와 차기 WRC 의제 발굴

[WRC-27 잠정/차기 의제]

□ 우리나라 입장/기고내용 및 회의결과

- 각 의제별 국내 주파수 이용현황 검토 및 연구반별 논의를 통해 입장 마련
- 결의 812에 포함된 WRC-27 잠정의제(13건)

※ APG23-6 회의결과 : WRC-27(3), WRC-31(5), 차기의제 반대(4), No View & No PACP(1)

의제 번호	내용	한국 입장	회의결과
2.1	231.5-275GHz 대역 무선측위 분배 및 275-700GHz 대역 무선측위 응용 신규 지정 검토 (결의 663)	Support	<p>WRC-27 또는 31의제(가능하면 27)로 추진하기로 합의하여 APT View 및 PACP 제출</p> <ul style="list-style-type: none"> - 'considering d)'에 언급된 고주파 및 초고주파 이미징 시스템의 고해상도 구현을 위해 30GHz이상의 대역폭이 필요하다는 표현과 관련하여 해당 30GHz대역폭에 대한 수요가 어떤 형태(단일/멀티/연속 대역 등)여야 하는지 구체적 언급 필요 의견(APG Chair) - 450GHz이상 이용현황에 대한 정보 없다는 의견(뉴질랜드) <p>※ 찬성 : 한국/중국/일본 반대안함 : 이란 중립 : 뉴질랜드</p>
2.2	고정위성업무 정지궤도 우주국과 통신하는 ESIM(항공/해상)의 37.5-39.5/40.5-42.5GHz(우주대지구), 47.2-50.2/50.4-51.4GHz(지구대 우주) 대역 이용 검토 (결의 176)	Neutral	<p>WRC-27 또는 31의제로 추진하는데 합의를 이루지 못해 No View 및 No PACP</p> <ul style="list-style-type: none"> - 호주는 의제범위에 Non-GSO를 포함하는 수정안을 제안하였으나, - 우리나라는 GSO와 Non-GSO에 관한 연구는 분리하여 수행되어야한다는 의견을 제출하였으며, - 중국은 Non-GSO를 포함하여 31의제로 제안하자는 의견 - 호주는 Non-GSO를 포함하여 27의제로 추진하기를 희망

의제 번호	내용	한국 입장	회의결과
2.3	[43.5-45.5GHz] 고정위성 분배 검토 (결의 177)	Neutral	WRC-31의제로 추진하기로 합의하여 APT View 및 PACP 제출
2.4	※ 의제 타이틀 변경 71-76/81-86GHz 대역의 고정업무 보호를 위한 pfd & e.i.r.p 연구 [기존 : 71-76/81-86GHz 대역 고정업무-위성 업무간 공유 연구] (결의 775)	Neutral	WRC-31의제로 추진하기로 합의하여 APT View 및 PACP 제출 - 본 의제의 연구범위가 71-76/81-86GHz 대역에 분배된 업무 중 지상업무 보호만 언급하고 있어, 해당 대역에 분배된 이동 업무 등을 보호할 필요는 없는지 확인 필요하다는 의견(Araste) - 결의 775 수정시 이동업무 보호 관련 사항 포함이 필요하다는 점에 합의
2.5	수동업무와의 양립성 보장을 위한 위성 업무 무선국의 71-76/81-86GHz 대역 주파수 이용조건 검토 (결의 776)	Under consideration	WRC-31의제로 추진하기로 합의하여 APT View 및 PACP 제출 ※ 이유 : ITU-R과 주관청들의 우선순위 및 업무부담 고려
2.6	우주환경센서 관련 전파규칙 개정 및 기존 업무 보호 검토 (결의 657)	Neutral	2.6 의제 수정안을 WRC-27의제로 추진하기로 합의하여 APT View와 PACP 제출 - 일본 수정제안*을 반영하여, 결의 657 수정 제안 * WRC-23 AI.9.1.a 연구결과에 따라 우주환경 및 우주환경센서 시스템 등의 정의를 전파규칙에 반영하고 29.8750-30.125MHz, 38.075-38.325MHz 및 연구결과에 따른 추가대역의 공유 연구
2.7	71-76/81-86GHz 대역 비정지궤도 고정위성 업무 시스템 피더링크를 위한 기술적 운용적 이슈 및 규정 검토 (결의 178)	Neutral	WRC-27의제로 추진하는데 반대하는 의견으로 합의되어 결의 178 삭제를 제안하는 APT View 및 PACP 제출
2.8	고정위성업무에서 운용하는 비정지궤도위성 및 정지궤도위성 간 [1525-1544/1545-1559/ 1613.8-1626.5/2483.5-2500MHz(우주대지구)] 대역 및 [1610-1645.5/1646.5-1660.5MHz(지구 대우주)] 대역에서 우주대우주 전송을 위한 기술적 운용적 이슈 및 규정 연구 (결의 249)	Neutral	WRC-27의제로 추진하는데 반대하는 의견으로 합의되어 결의 249 삭제를 제안하는 APT View 및 PACP 제출
2.9	1300-1350MHz 대역의 지상 이동업무(IMT 제외) 분배 검토 (결의 250)	Under consideration	WRC-27의제로 추진하는데 반대 하는 의견으로 합의되어 결의 250 삭제를 제안하는 APT View 및 PACP 제출 ※ 이유 : WRC-15 및 19에서도 관련 내용 연구 진행되었으나, 해당 대역 다양한 업무의 글로벌 이용률 높고, 이동업무와 레이다간 공유 불가 ※ 반대 : 중국/호주, 이란(31은 ok) 반대안함 : 태국, 중립 : 한국/뉴질랜드

의제 번호	내용	한국 입장	회의결과
2.10	해상 VHF 채널의 활용성 향상을 위한 부속서 18 검토 (결의 663)	Support	2.10(해상 VHF 채널의 활용성 향상을 위한 부속서 18 검토) 수정안에 합의 하여 APT View 및 PACP 제출 - 제출된 수정안은 <u>기존의제의 범위를 확장하여 VHF이외에도 MF와 HF를 포함하여 부속서 17 및 18을 검토</u>
2.11	22.55-23.15GHz 대역의 지구탐사위성업무 (지구대우주) 분배 검토 (결의 664)	Neutral	WRC-31의제로 추진하기로 합의하여 APT View 및 PACP 제출 ※ 이유 : ITU-R과 주관청들의 우선순위 및 업무부담 고려
2.12	non-safety IMT 위한 694-960MHz 대역 항공이동 관련 제한 삭제 검토 (결의 251)	Neutral (수정안은 Conditional support)	2.12 수정안을 WRC-31의제로 추진 하기로 합의하여 APT View 및 PACP 제출 ☞ 해당 의제 검토대역은 제1, 2지역 관련사항으로 WRC-27의제로 추진 하는데는 APT 의견 없음 - APT 회원국은 동일 주제로 [3400-3600MHz(중국 제안)], [3600-3700MHz(한국 제안)]을 대상으로 하는 아이템을 WRC-31의제로 제출하는데 합의
2.13	[1.5-5GHz 대역 협대역 이동위성시스템 개발을 위한 MSS 글로벌 분배 검토 (결의 248) - WRC-23 의제 1.18 후보 대역 : 1695-1710MHz(제2지역), 2010-2025MHz(제1지역), 3300-3315MHz, 3385-3400MHz(제2지역)	Neutral	WRC-27의제로 추진하는데 반대 하는 의견으로 합의되어 결의 248 삭제를 제안하는 APT View 및 PACP 제출

- CPM23-2에 제출된 차기의제 제안 13건에 대한 한국입장

No	내용	입장
1	- 51.4-52.4 non-GSO FSS	Under consideration
2	- 제3지역 6425-7025MHz 대역의 IMT 지정 검토	Not support
3	- 비정지궤도 FSS 관련 규제체계 수립 검토	Oppose
4	- 7GHz이하 Non-GSO MSS for satellite component for IMT allocation	Not support
5	- 13.75-14GHz 대역의 정지궤도 이동위성업무의 이용현황 및 공유조건 검토	Conditional support
6	- 9.2-10.4GHz대역의 합성개구 레이더 및 무선측위업무간 공유 방안 연구	Under consideration
7	- 잠정의제 2.12	Conditional support
8	- 10GHz이하 Non-GSO MSS for satellite component for IMT allocation	Oppose
9	- 잠정의제 2.4	Support
10	- 86GHz 이상의 EESS 보호	Under consideration
11	- 76GHz 이상의 전파천문업무	Under consideration
12	- 7-24GHz 대역의 IMT 추가 지정 검토	Support
13	- 미래 IMT 주파수 검토	Support

□ 주요 논의 내용

- 차기의제를 5개 분야(10A/10B/10C/10D/10E)로 구분하고 6개 작업 그룹(Drafting Group)을 통해 총 26개 이슈 논의
- 주요결과 : WRC-27 의제 제안(4+2*건), WRC-31 의제 제안(8건), WRC-27 잠정의제 삭제 제안(4건), No View&No PACP(5건), 차기 의제 관련 결의 및 제안서식 등 수정제안(3건)
- * 우선순위 및 업무부담 등 고려하여 27 또는 31의제로 추진

작업그룹	분야	검토 이슈
10A (3)	일반 이슈	- 결의 804 - ITU-R 연구 시작을 위한 검토 필요 사항 - WRC-27 의제 및 WRC-31 잠정의제 제안 결의 작성
10B (5)	고정, 이동, IMT	- IMT 추가 주파수 지정 검토 - WPT - 잠정의제 2.9, 2.12 - 275-325GHz 신규 분배 검토
10C (12)	위성	- 잠정의제 2.2, 2.3, 2.4, 2.7, 2.8, 2.13 - 4GHz이하 위성IMT를 위한 이동위성업무 분배 검토 등 신규 제안 6건
10D (3)	과학	- 잠정의제 2.5, 2.11 - 9.2-10.4GHz대역의 합성개구 레이다 및 무선측위업무간 공유 방안 연구
10E (2)	항공, 해상, 무선측위	- 잠정의제 2.1, 2.10 - 해상무선통신 효율화 관련 부속서 검토
Adhoc 2.6 (1)	잠정의제 2.6 (우주환경센서 등)	- 잠정의제 2.6

□ APG23-6 회의 결과

- WRC-27의제로 추진하는데 합의된 아이템 현황 : 4건(+2*건)
- * 우선순위 및 업무부담 등 고려하여 27 또는 31의제로 추진

No	작업 그룹	주요 내용	한국 입장	회의결과
1	10E	잠정의제 2.6 수정 의제 - 2.6(WRC-23 결과를 고려한 우주환경 센서용 주파수 보호)수정안에 합의 하여 APT View 및 PACP 제출 - 일본 수정제안*을 반영하여, 결의 657 수정에 합의 * WRC-23 AI.9.1.a 연구결과에 따라 우주환경 및 우주환경센서 시스템 등의 정의를 전파규칙에 반영하고 29.8750-30.125MHz, 38.075-38.325MHz 및 연구결과에 따른 추가대역의 공유 연구	Neutral	26의제 수정안을 WRC-27 의제로 추진하기로 합의 하여 APT View와 PACP 제출

No	작업 그룹	주요 내용	한국 입장	회의결과
2	10E	잠정의제 2.10 수정 의제 - 일본 및 이란이 제출한 수정안은 기존의제의 범위를 확장하여 VHF이외에도 MF와 HF를 포함하여 부속서 17 및 18을 검토	Support	2.10(해상 VHF 채널의 활 용성 향상을 위한 부속서 18 검토) 수정안에 합의 하여 APT View 및 PACP 제출
3	10D	SAR* & RDS coexistence in 9.2-10.4GHz - 9.2-10.4GHz대역에서 지구탐사 위성업무(능동)로 운용하는 합 성개구 레이더와 무선측위업 무간 공유 방안 연구 *SAR(Synthetic Aperture Radar, 합성개 구 레이더) : 비행기나 인공위성 등 탐 재체의 움직임으로 얻어지는 안테나 위 치의 연속적 변화를 이용하여 각 안 테나의 위치에서 얻어진 자료들을 조합하여 고해상도의 영상을 합성하 는 시스템	Under consideration	WRC-27 의제로 추진 하는데 합의하여 APT View 및 PACP 제출
4	10C	제3지역 17.3-17.8GHz 대역의 고정 위성업무(우주대지구) 및 방송위성 업무(우주대지구) 신규 1순위 분배 검토 - 싱가포르 및 호주 제안 의제로, 이란 찬성 - 일본은 Non-GSO 적용을 위한 epfd값 개발 제안 - 한국 반대, 중국 지지안함 ☞ 반대 사유(해당대역 BSS 피더링크 보호 필요) 문구 관련 결의에 반영 완료	Oppose	WRC-27 의제로 추진 하는데 합의하여 APT View 및 PACP 제출
5	10E	잠정의제 2.1(231.5-275GHz 대역 무선측위 분배 및 275-700GHz 대역 무선측위 응용 신규 지정) - 'considering d)'에 언급된 고주파 및 초고주파 이미징 시스템의 고해상도 구현을 위해 30GHz이상의 대역폭이 필요하다는 표현과 관련하여 해당 30GHz대역폭에 대한 수요가 어떤 형태 (단일/멀티/연속 대역 등)여야 하는지 구체적 언급 필요 의견(APG Chair) - 450GHz이상 이용현황에 대한 정보 없다는 의견(뉴질랜드) ※ 찬성 : 한국/중국/일본 반대안함 : 이란 중립 : 뉴질랜드	Support	WRC-27 또는 31의제로 제안 (27의제 선호)

No	작업 그룹	주요 내용	한국 입장	회의결과
6	10B	IMT 추가 주파수 지정 - 4.4-15.35GHz 대역 범위내 일부 대역의 IMT 지정 검토 *회의결과에 따라 정리된 후보대역 현황 - 4400-4800MHz 대역 일부 - 6425-7025MHz(Region 3) - 7125-8500MHz 대역 일부 - 8500-10000MHz 대역 일부(이동 추가분배 필요대역 포함) - 10.5-10.68GHz - 12.75-13.25GHz - 13.25-14.3GHz - 14.5-15.35GHz	Support	WRC-27 의제로 검토 하는데 합의하였으나, 제안된 후보대역에 대한 합의를 이루지 못해 No PACP

○ WRC-31의제로 추진하는데 합의된 아이템 현황 : 8건

No	작업 그룹	주요 내용	한국 입장	회의결과
1	10C	잠정의제 2.3 ([43.5-45.5GHz] 고정 위성 분배 검토)	Neutral	WRC-31의제로 추진하기로 합의하여 APT View 및 PACP 제출
2	10C	잠정의제 2.4 (71-76/81-86GHz 대역의 고정업무 보호를 위한 pfd & e.i.r.p 연구) - 본 의제의 연구범위가 71-76/81-86GHz대역에 분배된 업무중 지상 업무 보호만 언급하고 있어, 해당 대역에 분배된 이동 업무 등을 보호할 필요는 없는지 확인 필요하다는 의견 - 결의 775 수정시 이동업무 보호 관련 사항 포함이 필요하다는 점에 합의	Neutral	WRC-31의제로 추진하기로 합의하여 APT View 및 PACP 제출 ※ 의제 타이틀 변경 71-76/81-86GHz 대역의 고정업무 보호를 위한 pfd & e.i.r.p 연구
3	10D	잠정의제 2.5 (수동업무와의 양립성 보장을 위한 위성업무 무선국의 71-76/81-86GHz 대역 주파수 이용 조건 검토)	Under consideration	WRC-31의제로 추진하기로 합의하여 APT View 및 PACP 제출
4	10D	잠정의제 2.11 (22.55-23.15GHz 대역의 지구탐사위성업무(지구대우주) 분배 검토)	Neutral	WRC-31의제로 추진하기로 합의하여 APT View 및 PACP 제출
5	10B	잠정의제 2.12 (non-safety IMT 위한 694-960MHz 대역 항공이동 관련 제한 삭제 검토) - 수정 의제(non-safety IMT 위한 [3400-3600MHz], [3600-3700MHz] 대역 항공이동 관련 제한 삭제) ☞ 해당 의제 검토대역은 제1, 2지역 관련사항으로 WRC-27의제로 추진하는데는 APT 의견 없음	Neutral	- 연구 대상 대역 변경, 2.12 수정안 을 WRC-31 의제로 추진하기로 합의 하여 APT View 및 PACP 제출

No	작업 그룹	주요 내용	한국 입장	회의결과
		- APT 회원국은 동일 주제로 [3400-3600MHz(중국 제안)], [3600-3700MHz(한국 제안)]을 대상으로 하는 아이টে를 WRC-31의제로 제출하는데 합의		
6	10B	275-325GHz 대역의 추가 분배 (고정, 이동, 전파천문, 지구탐사(passive))	Conditional support	WRC-31의제로 추진하기로 합의하여 APT View 및 PACP 제출 - 일본 제안 - 중국은 27의제로는 반대, 31의제는 지지 - 우리나라는 이용 필요 대역으로 제한할 경우 지지
7	10C	13.75-14GHz 대역 이동위성업무 중 업링크용 GSO와 축소된 사이즈의 안테나를 사용하는 Non-GSO간 공유조건 검토	Conditional support (동일 보호기준 만족 조건)	WRC-31의제로 추진하기로 합의하여 APT View 및 PACP 제출 - 제안 : 중국, 태국, 인도, 싱가포르, 파푸아뉴기니 - 중국은 27 또는 31의제로 수정 요청하였으나, 다수국 반대(뉴질랜드, 호주 등)
8	10B	WPT(WPT로부터의 혼간섭 영향 관련 규정 연구)	Not oppose	WRC-31의제로 제안 (WRC-27 Workload에 따라 추진시기 추가검토)

○ WRC-27 잠정의제 중 반대 및 관련결의 삭제제안 현황 : 4건

No	작업 그룹	주요 내용	한국 입장	회의결과
1	10C	잠정의제 2.7 (71-76/81-86GHz 대역 비정지 피더링크 이용 규정 검토)	Neutral	WRC-27의제로 추진하는데 반대하는 의견으로 합의되어 결의 178 삭제를 제안하는 APT View 및 PACP 제출
2	10C	잠정의제 2.8 (1525-1544/1545-1559/1610-1645.5/1646.5-1660.5/2483.5-2500MHz에서 위성간 링크를 위한 MSS 분배)	Neutral	WRC-27의제로 추진하는데 반대하는 의견으로 합의되어 결의 249 삭제를 제안하는 APT View 및 PACP 제출
3	10B	잠정의제 2.9 (이동업무용(IMT제외) 1300-1350MHz 대역 이동업무 분배)	Under consideration	WRC-27의제로 추진하는데 반대하는 의견으로 합의되어 결의 250 삭제를 제안하는 APT View 및 PACP 제출 ※ 반대 : 중국/호주, 이란(31은 ok) 반대안함 : 태국, 중립 : 한국/뉴질랜드

No	작업 그룹	주요 내용	한국 입장	회의결과
4	10C	잠정의제 2.13 ([1.5-5GHz] 대역 협대역 이동위성시스템 개발을 위한 MSS 글로벌 분배 검토, 의제 1.18 검토 대역 : 1695-1710MHz(제2지역), 2010-2025MHz(제1지역), 3300-3315MHz, 3385-3400MHz(제2지역))	Neutral	WRC-27의제로 추진 하는데 반대하는 의견 으로 합의되어 결의 248 삭제를 제안하는 APT View 및 PACP 제출

○ WRC-27 잠정의제 중 No View & No PACP 현황 : 5건

No	작업 그룹	주요 내용	한국 입장	비고
1	10C	잠정의제 2.2 (정지궤도 고정위성 업무 ESIM(항공/해상) 이용: 37.5-39.5/40.5-42.5GHz(우주대지구), 47.2-50.2/50.4-51.4GHz(지구대우주) - 호주는 Non-GSO를 포함하는 수정안 제출	Neutral	WRC-27의제로 추진 하는데 합의에 이르지 못해 No View & No PACP
2	10C	51.4-52.4 GHz 대역에서 NGSO FSS로 송신하는 gateway earth stations 이용 검토	Under consideration	WRC-27의제로 추진 하는데 반대의견이 많아 No View & No PACP - 싱가포르 제안 - 한국 중립 이란 지지안함, 중국 강한 반대
3	10C	4GHz 이하 대역의 신규 2순위 이동 위성업무 분배 검토 *회의결과에 따라 정리된 후보대역 현황 - secondary : 698-960MHz / 1427-1518MHz / 1710-1980MHz / 2010-2025MHz / 2110-2170MHz / [3400-3700MHz] / [3425-3670MHz] - primary or secondary : 2010-2025MHz (Region 1 & 3) / 2200-2215MHz	Not support	WRC-27의제로 추진 하는데 반대의견이 많아 No View & No PACP ※ 일본과 중국이 주요 차기 의제 아이템으로 지지한 건이었으나, - 신규 분배를 희망하는 대역은 서로 달랐고 후보 대역을 특정해 달라는 인도 등의 요청으로 합의가 더 어려워짐 - 한국은 지상 IMT 보호 관련 문구에 근거해 신규 MSS는 2차 업무라고 명확히 기재할 것을 제안
4	10C	14/11GHz 및 30/20GHz 대역의 비정지 궤도 위성시스템으로부터 정지궤도 위성시스템 보호를 위한 규정 검토	No view	WRC-27의제로 추진하 는데 반대의견이 많아 No View & No PACP - 일본 강력 반대

No	작업 그룹	주요 내용	한국 입장	비고
5	10C	정지궤도 이동위성업무 및 방송 위성업무 보호를 위한 비정지궤도 이동위성업무의 규제체계 검토	Oppose	WRC-27의제로 추진하는데 반대의견이 많아 No View & No PACP - 중국 제안 - 이란은 연구가 꼭 필요하다면 WRC 의제7 관련으로 수행할 것을 제안

○ 차기의제 관련 일반 이슈 논의 결과

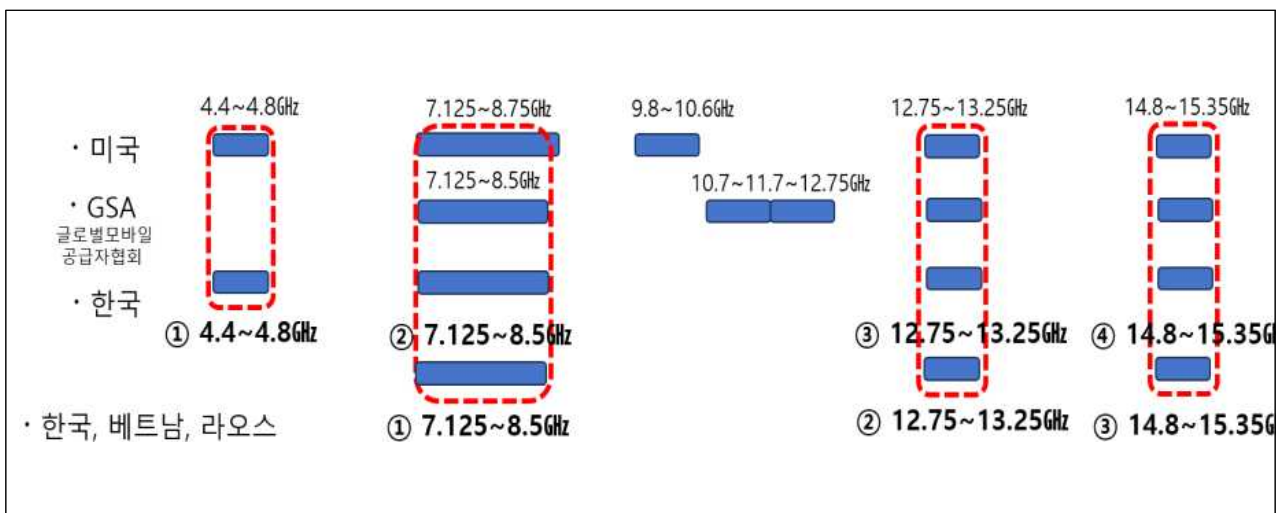
이슈	주요 내용	회의 결과
차기의제 제안 결의	- APG23-6회의 결과에 따라 신규 결의 작성	APT PACP로 제출 예정
결의 804 개정	- 차기의제 개발시 고려해야할 원칙 수정 검토 - 차기의제 제안 양식 수정 검토 - 차기의제 제안 관련 결의 작성에 대한 지침 수정 검토	- 우리나라 기고 반영하는 수정안에 합의하여 APT View 및 PACP 제출 - 기존 초안의 부록3*은 별도 문서*로 분리하여 PACP 제출 *WRC 작업그룹들의 업무수행 내역 (Terms of Reference)
CPM27-1 이전에 검토가 필요한 ITU-R 연구 관련 Input parameter	- ITU-R 연구 관련 Input parameter에 대한 수정 검토	- 타이틀 수정 (Instruction→Course of action) - 수정안에 대한 이유 설명 및 일부 표현 구체화 - APT View 및 PACP 제출

[차기 WRC 의제 발굴 - IMT 이슈]

□ 우리나라 입장/기고내용

- 우리나라는 단독 기고를 통해 4.4-4.8GHz/7.125-8.5GHz/12.75-13.5GHz/14.8-15.35GHz를 미래 주파수 발굴을 위한 WRC-27 의제로 개발 제안
- ※ 한국/베트남/라오스는 공동기고를 통해 7.125-8.5GHz/12.75-13.5GHz/14.8-15.35GHz 중 일부 대역 제안

< WRC-27 차기의제 개발 후보 주파수 >



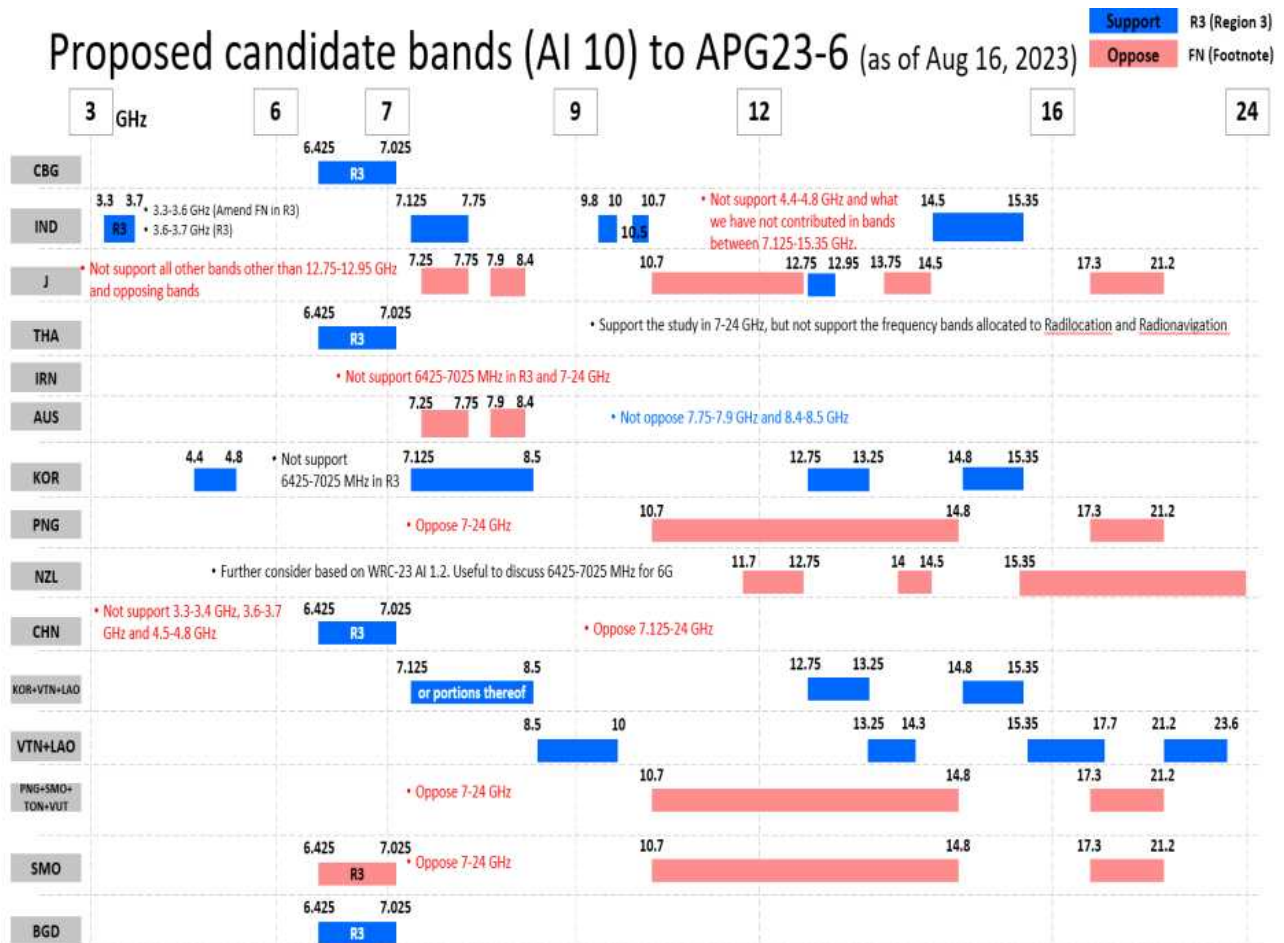
□ 주요 논의 내용

- 18개 국가로부터 제안된 다양한 대역을 1개 잠정 APT 공동입장으로 통합하는 방안을 논의하였으나 중국의 반대로 대역을 구분하여 논의 진행
- 제안된 대역을 3개로 구분 : ① 3.3-3.6GHz 대역 (3지역 각주 추가) 및 3.6-3.7GHz 대역 (3지역) (인도 제안) ② 6,425-7,025MHz (3지역) (중국 등 제안) ③ 4.4-15.35GHz 대역 (글로벌) (한국 등 제안)
- (3.3-3.7GHz) 인도 제안 대역에 대해 중국은 3.3-3.4GHz 및 3.6-3.7GHz 대역 반대(위성 이용)
- (6,425-7,025MHz) 중국, 캄보디아, 태국, 방글라데시는 동 대역 3지역 IMT 추가 지정을 제안하였으나, 한국, 일본이 지지하지 않고(의제 1.2 관련 논의 대역, 비면허 이용 등), 사모아, 이란이 강력하게 반대(위성계획 대역)

- (4.4-15.35GHz 범위) 동 범위에서 반대 대역들이 많아, 합의를 도출하기 위해 반대 대역들을 제외하기로 하고 논의를 진행

< 참고: 후보 대역 연구 배제 대역 논의 현황 >

대역 구분	배제 대역안 및 국가 입장
① 4.4-4.8GHz 중 일부 대역	4.5-4.8GHz (중국, 인도 반대 (레이더 이용))
② 7.125-10.7GHz 중 일부 대역	7.25-7.75GHz, 7.9-8.4GHz (일본, 호주 반대: 위성 이용) 8.5-9.8GHz, 10-10.5GHz, 10.6-10.7GHz (인도, 일본 반대: 레이다 이용)
③ 12.75-13.25GHz 중 일부 대역	일본은 12.95-13.25GHz 반대, 사모아, 파파뉴기니, 바누아트 등 전체 대역 반대 주장(위성 계획 대역)
④ 14.8-15.35GHz	중국 반대 주장



- APT 공동입장에 포함할 후보 대역에 대한 합의가 쉽지 않아, 합의를 위한 작업 방향 옵션들에 대한 논의를 진행

※ 옵션: ① 4.4-15.35GHz 범위내 후보대역 포함 ② 4.4-15.35GHz 범위만 포함
③ 후보 대역 범위 미포함 ④ PACP 없이 IMT 후보 주파수 의제 지지

- 옵션 1로 배제 대역을 고려한 세부 후보대역* 논의를 진행하였으나, 상호 대역 반대로 합의에 이르지 못함

* ① 4.4-4.5GHz, ② 6,425-7,025MHz (3지역), ③ 7.125-7.250GHz, ④ 7.75-7.9GHz, ⑤ 8.4-8.5GHz, ⑥ 12.75-12.95GHz, ⑦ 14.8-15.35GHz

- 이에, 후보대역에 대한 각 국의 염려를 포함하여 APT 공동입장 작성을 시도하였으나 일부 국가가 반대
- 옵션 2, 3으로 APT 공동입장 합의를 시도하였으나, 일부 국가가 반대

□ APG23-6 회의 결과

- 각 후보대역에 각 국의 입장 차이로 인해 APT 공동입장 개발되지 않았으나, 최종 4.4-15.3GHz 범위의 IMT 추가 주파수 연구 의제를 지지하는 것으로 APT 입장을 개발 함
- 세부 후보 대역은 각 국의 제안 대역을 기반으로 WRC-23에서 추가 논의하기로 함

[차기 WRC 의제 발굴 - WPT]

□ 우리나라 입장/기고내용

- 일본이 WRC-27 신규 의제로 제안한 무선전력전송(WPT) 규정 정비 관련, ITU-R 연구동향과 연계하여 전파규칙 정비 필요성 있으나 주파수 등은 권고로 충분하다는 입장 제시
- 무선전력전송용으로 10개 주파수 대역이 권고되어 있고 6개 주파수 대역이 추가 검토 중이나, 전파규칙에서 무선전력전송에 대한 정의, 간섭이슈 등에 규정이 부재하거나 불분명하여 이에 대한 검토 필요

□ 주요 논의 내용

- 중국, 이란, 뉴질랜드는 ITU-R 연구를 통해 수행할 수 있으므로 WRC-27 의제로 지지하지 않음
 - ※ WRC-19에서 전기차 무선전력전송 의제를 연구했으나(의제 9.1 이슈 9.1.6) 전파규칙 개정없이 연구가 종료된 바 있음
- 우리나라는 전파규칙에서 무선전력전송 관련 규정 검토는 필요하다는 입장이나 전파규칙에 무선전력전송 주파수를 지정하는 것은 반대

□ APG23-6 회의 결과

- WRC-31 잠정 의제로 PACP 합의
 - 이란은 동 의제에 대한 시급성이 없어 WRC-31에서 논의할 것을 주장하여 WRC-27 의제로 선정되지 않음. 다만, WRC-27 의제 부담이 없을 경우 아태지역 WRC-27 의제로 채택할 수 있다는 여지를 둠
 - ※ PACP는 모든 국가의 동의가 필요하나 이란이 동 의제에 대해 반대
 - PACP는 우리나라 제안을 반영하여 전파규칙에 주파수 지정사항은 삭제하고 권고에 명시된 주파수에 대한 공유 연구를 수행하는 것으로 합의

31 전파규칙 21.5

< AAS안테나를 이용하는 IMT 무선국의 RR 21.5 적용 가능성 연구 및 국제등록 통고 관련 RR 21.5 검증 >

□ 의제 개요

- WRC-19가 26GHz대 빔포밍안테나를 탑재한 5G 기지국(충북사전력 기준 도입)에 기존 지상망 출력 규정(21.5조항 : 안테나공급전력 10W이하/ 송신기당)의 해석과 국제등록 시 적용방안 검토
- 위성 진영이 5G 기지국 출력을 보다 엄격하게 규제하려는 입장으로 5G 진영과 상호 대립

□ 우리나라 입장/기고내용

- (우리나라 입장) 과도하게 지상망 5G 출력만 규제하는 것은 바람직하지 않으며 현 출력 규정(21.5조항 : 안테나공급전력 10W이하/ 송신기당)으로 빔포밍안테나를 탑재한 5G 기지국 규제가 가능함을 주장
- AAS 특성에 대한 ITU 권고서/보고서가 없는 상황에서 5G 출력만을 제한하는 방식으로 RR을 개정하는 것에 반대
- (기고 내용) 뉴질랜드 등과 공동기고를 통해 WRC-27 의제 개발 반대, 주파수 대역 확장 반대(24.45-27.5GHz → 29.5GHz), WRC-19 의제 1.13(5G IMT 주파수 발굴)의 공유연구 등은 WRC-19 Doc 550을 근거할 것을 제안

□ 주요 논의 내용

- 아태 국가들은 전파규칙 개정 반대에는 합의
- 중국, 일본, 호주 등은 21.5 조항에 TRP/대역폭 적용을 제안하였으나, 우리나라는 통고 방식은 각 주관청의 선택임을 주장하여 반대
- * 우리나라는 현 전파규칙이나 무선국 국제등록 통고방식에 대한 별도의 해석과 변경 없이도 국제등록에 문제가 없다는 입장

□ APG23-6 회의 결과

- 양측의 입장 차이로 APT 공동입장은 개발되지 않고 다음과 같이 APT 입장을 개발
- APT는 현실적인 대안/방안을 고려하고, 적절한 규정적 방안을 지상과 위성 업무에 적용 되어야하며, 21.5 조항 개정이 필요하지 않음

< 윤초 제도의 종료 검토 >

□ 의제 개요

- 시각 관리의 불편함 등으로 WRC-15는 윤초제도 종료를 검토하였으나 결과 도출이 되지 않아 ITU-R이 연구를 수행하여 WRC-23에 보고하도록 결의 (결의 655, WRC-15)
- ITU-R SG7은 기존 윤초 제도의 장단점 분석, 윤초제도 종료 시 문제점 등을 포함하는 보고서 작성 (ITU-R 보고서 TF.2511, '22. 10월)

□ 우리나라 입장/기고내용

- (우리나라 입장) WRC-15 의제 검토시 윤초제도 종료 입장으로 결정
- (기고내용) 없음

□ 주요 논의 내용 및 APG23-6 회의 결과

- 참가 국가의 기본입장
 - APT 회원국은 CGPM(국제 도량형 총회) 결정 사항을 반영하도록 결의 655 (WRC-15)의 수정 필요성에 동의하며 이에 관한 ITU-R의 책무를 확인
- 주요 논의사항 및 결과
 - PACP: 윤초제도 종료 시점에 대한 의견을 반영해서 결의 655을 일부 개정하고 같은 내용을 APT View에도 반영
 - APT View: '22. 11월, 27차 CGPM 결정사항(결의 4 채택과 (UT1 - UTC) 차이 허용 최댓값 증가)을 인지하며 결의 655 (WRC-15)에 따라 수행된 ITU-R 연구를 지지

※ UTC (Coordinated Universal Time, 협정세계시) : 국제원자시를 기반으로 UT1과의 시간 차이가 ± 0.9 초 이내로 유지되도록 시간을 가감(윤초)하는 시간 척도

※ UT1 (Universal Time 1, 세계시) : 지구의 자전을 기반으로 정한 태양시

- APT 회원국은 UTC 관련 CGPM 등을 포함한 관련 국제기구와 협력, 지속적인 ITU-R 연구를 통해 윤초제도의 종료 지지
- APT Coordinatioin 관련 사항 없음