

ITU-R SG4 WP 4A 会合(2026年5月) 報告書(案)

1. 会合の名称

ITU-R Study Group 4(SG 4)Working Party 4A(WP4A)
(BSS 及び FSS の軌道・周波数の有効利用に関する作業部会)

2. 開催日程

2026 年 5 月 4 日(月)～5 月 14 日(木)

3. 開催場所

スイス連邦ジュネーブ ITU 本部及びリモート会議

4. 会合の位置づけ、参加者及び入力文書

WP4A は、衛星業務を扱う第 4 研究委員会(SG4)の作業部会であり、固定衛星業務及び放送衛星業務の軌道・周波数の有効利用を扱っている。

WP4A 会合は、Michel Olivier Ndi 氏(カナダ)が議長を務め、今会合においては、表 1 に示す Working Group(WG)及び Sub-Working Group(SWG)が設置された。

89か国の主管庁、他団体及び ITU 事務局から合計 882 名が出席した。日本からは、表 2 に示す 34 名が出席した。

本会合においては、233 件の入力文書について審議が行われ、計 58 件の出力文書が作成された。

表 3 に日本寄与文書の審議結果を、表 9 に「プレナリで審議された出力文書と結果一覧」、表 10 に入力文書一覧を示す。

表 1 WP4A の審議体制

WP/WG/SWG		検討案件	議長
WP4A Plenary			Mr Michel Olivier Ndi(カナダ)
WG 4A1 Plenary	非静止衛星		Mr Hugues De Bailliencourt (フランス、議長代理)
	SWG 4A1a	WRC-27 議題 1.3 関係	Mr Hastyar Barvar (米国)
	SWG 4A1b	RR 第22条 epfd 制限値	Mr Samuel Blondeau (ルクセンブルク)
	SWG 4A1c	WRC-23 決議第76関係	Mr Steve Doiron (UAE)
	SWG 4A1d	ITU-R S.1503/S.1428 /BO.1443 勧告改訂	Mr Hugues De Bailliencourt (フランス、議長代理)
	SWG 4A1e	NGSO モデリング・干渉評価	Mr Nicholas Bijmens (カナダ)
	SWG 4A1f	決議第770/769(WRC-23、改)関係	Mr Thomas Weber (ドイツ)
WG 4A2 Plenary	FSS/BSS 一般事項		Ms Basebi Mosinyi(ボツワナ)
	SWG 4A2a	WRC-27 議題 1.1 関係	Mr Stephane Mebaley Ekome (ガボン、議長代理) Ms Giselle Creeser(SES)
	SWG 4A2b	WRC-27 議題 1.2 関係	Ms Luciana Ferreira(ブラジル、議長代理)
	SWG 4A2c	WRC-27 議題 1.4 関係	Ms Vicky Wong(Viasat)
	SWG 4A2d	その他 FSS/BSS	Mr Steven Doiron(UAE)
WG 4A3 Plenary	規則的事項		Mr Chris Hofer (米国) Ms Fenhong Cheng(中国)
	SWG 4A3a	WRC-27 議題 1.5 関係	Mr Per Hovstad(Asiasat)
	SWG 4A3b	WRC-27 議題 1.6 関係	Mr Mandla Mchunu(南アフリカ)
	SWG 4A3c	WRC-27 議題7及びその他規則的事項	Mr Andrew Feltman(米国)
WG of PLEN Res. 74	ITU-R 決議第 74 関係		Ms Luciana Ferreira(ブラジル)
	DG Hand-book	ベストプラクティスハンドブック	Ms Elina Morozova (Intersputnik)
AHG on Satcom Hand-book		衛星技術通信ハンドブック	Mr Ali Ebadi(MEASAT)

表 2 日本からの出席者(敬称略・順不同)

	氏名	所属
1	住友 貴広	総務省 総合通信基盤局 電波部 基幹・衛星移動通信課
2	飯塚 悠太	総務省 総合通信基盤局 電波部 基幹・衛星移動通信課

3	山本 邦彦	総務省 総合通信基盤局 電波部 電波政策課 国際周波数政策室
4	奥井 雅博	総務省 総合通信基盤局 電波部 電波政策課 国際周波数政策室
5	星 祐翔	総務省 総合通信基盤局 電波部 電波政策課 国際周波数政策室
6	寺澤 祥子	総務省 総合通信基盤局 電波部 電波政策課 国際周波数政策室
7	小野 正虎	海上保安庁 交通部 交通部 企画課 国際・技術開発室
8	有田 真由美	海上保安庁 交通部 交通部 企画課 国際・技術開発室
9	小西 貴彦	海上保安庁 交通部 交通部 企画課 国際・技術開発室
10	部 拓也	日本放送協会 技術局計画部
11	八木 智孝	日本放送協会 技術局計画部
12	中澤 進	日本放送協会 放送技術研究所
13	正源 和義	株式会社放送衛星システム 総合企画室
14	田中 祥次	株式会社放送衛星システム 総合企画室
15	鈴木 陽一	株式会社放送衛星システム 総合企画室
16	辻 蒼一	株式会社放送衛星システム 総合企画室
17	河野 宇博	スカパーJSAT株式会社 宇宙事業部門 宇宙技術本部 電波業務部
18	横山 伊仁	スカパーJSAT株式会社 宇宙事業部門 宇宙技術本部 電波業務部
19	三根 学	スカパーJSAT株式会社 宇宙事業部門 宇宙技術本部 電波業務部
20	大宅 将史	スカパーJSAT 株式会社 宇宙事業部門 宇宙技術本部 電波業務部
21	伊藤 信幸	日本無線株式会社 マリンシステム事業部 マリンシステム技術部
22	林 剛史	株式会社エム・シー・シー 衛星システム事業部
23	黒沢 健人	株式会社エム・シー・シー 衛星システム事業部
24	河合 宣行	KDDI株式会社 先端技術統括本部
25	青砥 巧真	KDDI株式会社 コア技術統括本部 技術企画本部 衛星統括部 山口衛星通信所
26	塚本 悟司	東北大学
27	渡邊 浩志	日本電気株式会社 ナショナルセキュリティ事業部門 衛星コンステレーション統括部
28	松原 元樹	日本電気株式会社 ナショナルセキュリティ事業部門 衛星コンステレーション統括部
29	小坂 真也	日本電気株式会社 ナショナルセキュリティ事業部門 衛星コンステレーション統括部
30	山田 三浩	日本電気株式会社 ナショナルセキュリティ事業部門 衛星コンステレーション統括部
31	大川 敬	日本電気株式会社 ナショナルセキュリティ事業部門 衛星コンステレーション統括部
32	植田 由美	ワシントンコア L. L. C.
33	片山 麻衣子	ワシントンコア L. L. C.
34	地引 史子	ワシントンコア L. L. C.

表 3 WP4A への日本寄与文書の審議結果

文書番号 4A/xx	件名	担当 WG	審議結果	最終 出力文書 〇〇 /TEMP/xx
862	衛星通信技術ハンドブックに向けた作業文書のための要素案	AHG-Satcom	特段の議論はなく、出力文書に反映された	253 P11
863	WRC-27 議題 1.4 の作業文書の訂正	SWG4A2c	提案内容が議長レポートに添付された。	4A/TEMP /288
864	WRC-27 議題 1.4 の CPM テキスト案にむけた作業文書要	SWG4A2c	提案内容が議長レポートに添付された。	4A/TEMP /287

文書番号 4A/xx	件名	担当 WG	審議結果	最終 出力文書 〇〇 /TEMP/xx
	素の訂正			
865	ITU-R 勧告 BO.1900 改訂案	SWG4A2c	日本提案に合意が得られず、出力文書への反映もない。	
866	ITU-R 勧告 BO.1443-3 改訂案	SWG4A2c	日本提案に合意が得られず、出力文書への反映もない。	
867	衛星通信と技術ハンドブックの作業文書案の改訂提案 4.7.1 節 ISDB-S3(日本の高度衛星放送伝送方式)の改訂	AHG-Satcom	特段の議論はなく、出力文書に反映された。	253 P4
868	宇宙無線通信サービスによる周波数及び関連する NGSO 軌道の持続可能な利用のためのベストプラクティスに関する ITU-R ハンドブック草案に向けた作業文書の更新提案	WG of PLEN Res. 74	章構成の変更を含め、概ねハンドブック草案に反映された。	255
869	ITU-R 新報告 S.[IOS SPEC NEEDS] 草案に向けた作業文書の要素の更新提案	SWG 4A2d	特段の議論はなく、出力文書に反映された。	4A/TEMP /296
870	無線通信規則第 22 条に規定された epfd 制限値の技術検討において考慮すべき GSO FSS 衛星網の特性	SWG 4A1b	他の文書同様、DG 中のコメントを追記した上で議長報告に添付	4A/TEMP /261 Part 5
871	ITU-R 新 勧 告 S.[ESIM-NCMC] 草案に向けた作業文書の更新に関する提案-ESIM ネットワーク制御監視センターの機能および実装	SWG 4A2a	カナダとトンガの統合文書に日本提案の一部が追加されたが、その部分は議論されず、NCMC の適用範囲と内容に関する注記が付され、議長に報告された。	NCMC Working Docu- ment /TEMP/2 83
872	WRC-27 議題 1.5 の研究に取り組むための情報 non-GSO FSS/MSS システムに関する情報	SWG 4A3a	提案を CPM テキストの Example 3 として採用する方向性が示され、CPM テキストから参照する Three Examples としてまとめられた。	Three Ex- amples (draft CPM text WRC-27 AI 1.5) 1.5 /TEMP/3 00
873	ITU-R 新勧告草案 S.[non-GSO モデリング]作業文書の更新に関する提案 共用両立性研究のための non-GSO FSS システムの三角配列のモデリングとシミュレーション	SWG4A1e	提案内容が作業文書に反映され、議長報告に添付された。	272

5. 審議の内容

【WP4A プレナリでの審議】

Michel Olivier Ndi 氏(カナダ)が議長を務め、プレナリに割り振られた入力文書、グループ構成や運営、作業方法等に関わる事項及び各 WG からの出力文書等について審議した。

(1) グループ構成や運営、作業方法等に関わる事項

- 前回 WP4A 会合報告関連

前回 WP4A 会合報告(4A/830)について、WP4A 議長から、期限内に作成・公開されており、現時点で修正要請等は提出されていない旨の説明があった。

- RRB 関連

第 100 回及び第 101 回会合の報告(RRB25-3/33、RRB26-1/25)及び手続規則(Rules of Procedure:RoP)の更新版について、WP4A 議長から、現在 WP4A で検討中の事項と関係する内容も含まれるため、各参加者に十分留意するよう要請があった。

- RAG 関連

第 33 回 RAG 会合の結果(CA/281)が紹介された。

イランから、CPM プロセス改善に関するコレスポнденスグループへの積極的参加の必要性、ITU-R 勧告フォーマットにおける preamble 及び recommends の適切な記載、及び ITU-R 戦略計画における指標の見直し等に関する問題意識が示され、了知された。

- グループ構成及び作業体制

WG、SWG、Ad-hoc グループの構成及び議長や寄与文書の割振りについて審議し、以下を含む体制を承認した。

- ・ WG4A1:今会期は WP4A 不参加となった Neri 氏(フランス)に代わり、Hugues De Bailliencourt 氏(フランス)が議長代理を務める。De Bailliencourt 氏は SWG4A1d(勧告 BO.1503 関連)議長代理も兼任する。

- ・ 前回 WP4A 会合に引き続き Res. 770 について審議する SWG 4A1f を設置、議長は Thomas Weber 氏(ドイツ)が務める。

- ・ SWG4A2a(議題 1.11):Contreras 氏(スイス)が ITU 勤務となったため、Stephane Mebaley Ekome 氏(ガボン)が議長代理を務める。

- WRC-27 議題 7 トピックの選定に係る検討

WRC-27 議題 7 に関し、中間プレナリ及び最終プレナリにおいて、トピック選定が議論された。

2025 年 10 月会合において概ね合意があるとされていた 5 件(RR No.4.4、調整軌道弧(New)、AP4 改訂、Res.170 改訂及び Res.553 改訂)については、WRC-27 議題 7 の Topic として設定することを決定した。一方、それ以外の候補項目については今回会合では Topic として設定しないこととなった。

(詳細は「5.4.7 WRC-27 議題 7 及びその他規則的事項」参照)

(2) プレナリに割り振られた入力文書の審議

入力文書のうち、以下のリエゾン文書が WP4A プレナリにおいて審議され、全て対応は必要ないとして了知された。

表 4 WP4A プレナリで了知されたりエゾン文書

文書番号 4A/	送付元	概要
832	ITU-T SG3	小売衛星事業者による高速インターネット接続の提供に関する経済的・政策的側面に関する WP1B とのやり取りのコピー
834	WP5A	MIMO の定義修正に関する提案
838	CCT	MIMO 及び mesh network の定義を ITU 用語・定義データベースへ登録したことを通知
839	CCT	Global Satellite Services(GSS)の定義を ITU 用語・定義データベースへ登録したことを通知
1003	ITU-D SG1	配信及び放送のためのデジタル通信/ICT サービス及び技術に関する情報提供及び協力要請
1057	ITU-D SG1	PPDR(Public Protection and Disaster Relief)に関する情報提供及び協力要請
1060	ITU-D Q2/2	電磁界ばく露に関する作業体制及び関連情報提供要請
1061	WP7B	衛星通信・技術ハンドブックに関するリエゾン文書
1062	WP4B	衛星通信・技術ハンドブックに関するリエゾン文書

また、CPM レポートにおける規制テキスト案作成のための Conference Proposal Interface(CPI)の利用に関する BR からの情報提供文書(4A/840)が紹介され、規制テキスト作成にあたっては CPI を活用し、無線通信規則及び関連決議との整合性を確保する必要があることが周知された。

このほか、決議第 8(WRC-23)¹に関連する NGSO 衛星システムのオンライン情報提供ツールについて説明が行われた。これに関連し、イランから決議第 8(WRC-23)及び決議第 35(WRC-23、改)²の実施状況や MIFR 登録情報との整合性等に関する問題提起があり、本件は SWG4A3c において必要に応じて検討することとなった。

(3) 出力文書(WP4C の外に出るもの)

SG4 に上程された文書

(ア) 新勧告案

- ・ ITU-R 新勧告案 S.[RES 770](TEMP/277)

(イ) 勧告改訂案

¹ Tolerances for certain orbital characteristics of space stations deployed as part of non-geostationary-satellite orbit systems in the fixed-satellite, broadcasting-satellite or mobile-satellite service

² A milestone-based approach for the implementation of frequency assignments to space stations in non-geostationary-satellite systems and networks in specific frequency bands and services

- ・ ITU-R 勧告 S.1528 改訂案(TEMP/292)

リエゾン文書・書簡

以下表 5の通り、他 WP 等に送付するリエゾン文書及び BR への書簡 7 件が承認され、宛先に送付された。

表 5 WP4A プレナリで承認された他 WP リエゾン文書/BR 宛て書簡

4C/TEMP /xx	主な 送付先	担当グループ	題目
252	WP4C、 5A	衛星通信技術 ハンドブック Ad-hoc	衛星通信技術ハンドブックに関する WP4C、WP5A 宛て返 答リエゾン文書
254	IADC	WG-PL	ITU-R 決議第 74 に基づく持続可能な宇宙利用に関する検 討への協力及び寄与文書提出を要請する Inter-Agency Space Debris Coordination Committee 宛リエゾン 文書
280	BR 局長	WG4A1	ITU-R 勧告 S.1503 及び S.2157 に関する BR 局長宛書 簡
290	WP5A、 5B、 5C、7C	WG4A2	WRC-27 議題 1.4 関連 WP5A、WP5B、WP5C 及び WP7C 宛リエゾン文書
291	WP7D	WG4A2	WRC-27 議題 1.18 関連 WP7D 宛返答リエゾン文書
301	WP1B、 4C	WG4A3	WRC-27 議題 1.5 関連 WP1B 及び WP4C 宛リエゾン文 書
308	BR 局長	WG4A3	手続規則第 13.6 号に関する BR 局長宛書簡

(4) WP4C でさらなる検討を要する文書

議長報告に添付された文書数は以下のとおり(一部複数 Part あり)

(ア) WP4A1 21 件

(イ) WP4A2 8 件

なお、SWG4A2bから提出され、議長報告に添付することが提案されていた INTNLSPACE STN SG 衛星システムの周波数割当のステータス(一次か二次か)等に関する BR への情報提供要請(TEMP/309)については、イランから、BR に正式に情報提供を要請する事項ではないとして反対があり、添付文書とはせず、議長報告本文に議論の内容を記載することとなった。

(ウ) WP4A3 10 件

(エ) ITU-R 決議 74 関連 3 件

(オ) 衛星通信技術ハンドブック関連 2 件

(5) 次回会合の日程

(ア) 通常会合

2026 年 10 月 19 日から 10 月 29 日までの日程で、スイス・ジュネーブでの開

催が予定されている。

(イ) 2026 年 7 月の中間会合(Interim Meeting)

2025 年 11 月 7 日に開催された SG4 会合において、WRC-27 の一部議題は技術的および規制上の課題が多岐にわたり、通常の会合のみでは十分な検討時間が確保できないことが指摘された。このため、SG4 議長から WP4A 及び WP4C に対して、追加の会合を設ける可能性について検討するよう提案されたが、最終決定は 2026 年 4-5 月会合での議論にゆだねられた。

今回会合では、WP4A 議長から、①WP4C 会合と同時期(2026 年 7 月 6 日～10 日)に通常会合と同様のハイブリッド形式で追加会合を開催する方式、②コレスポンデンスグループを設置しオンライン会合を追加実施する方式、③追加会合を開催しない方式、の 3 案が示され議論が行われた。

議論では、追加会合の対象議題、地域機関会合との日程調整、各主管庁の参加負担、遠隔参加者の取扱い等について意見が交わされた。特に、議題 1.2 及び議題 1.5 を対象とした 2026 年 7 月 6 日～11 日のハイブリッド形式による追加会合案について挙手による支持確認が行われたが、支持と反対が分かれ、合意には至らなかった。

また、WP4C において検討されていた追加会合の運営方法(新規寄与文書を原則受け付けず既存文書の検討に集中すること、遠隔参加者への配慮等)を参考にすべきとの意見や、10 月会合の延長、完全オンライン形式による開催等の代替案も示されたが、いずれについても合意は得られなかった。

以上の結果、追加会合の開催の是非及び開催方式については結論に至らず、2026 年 5 月 15 日に開催される SG4 会合において引き続き検討されることとなった。³。

5.1. WG4A1 プレナリ:非静止衛星

Hugues De Baillencourt 氏(フランス)が議長代理を務め、所掌となっている文書を審議した。

【結論】

- ・ 各 SWG から提出された31件の文書を審議した。
- ・ 本 WG からは以下の文書を SG4 に上程することで合意した。
 - ITU-R 新勧告案 S.[RES 770](TEMP/277)

5.2. WG4A2 プレナリ:FSS/BSS 一般事項

Basebi Mosinyi 氏(ボツワナ)が議長を務め、各 SWG から提出された 18 件の文書を審議した。

³ 2026年5月15日に開催されたSG4会合において、2026年7月6～10日にWP4A及び4Cの中間会合を同時開催することが最終決定された(詳しくは回章4/LCCE/144を参照)。

【結論】

- ・ 本 WG からは以下の文書を SG4 に上程することで合意した。
 - ITU-R 勧告 ITU-R S.1528 改訂案(TEMP/293)
- ・ WRC-27 議題 1.4 に関する WP5A 等へのリエゾン文書を承認した(TEMP/290)
- ・ BR 宛の要望(TEMP/309)については、SWG で合意した通り BR への送付ではなく議長報告に含めることで合意した。

5.3. WG4A3 プレナリ:規則的事項

Chris Hofer 氏(米国)と Fenhong Cheng 氏(中国)が共同議長を務め、各 SWG から提出された 10 件の文書を審議した。Cheng 氏が WRC-27 議題 1.5、Hofer 氏が議題 1.6 及び議題 7 を担当した。

【結論】

- ・ WRC-27 議題 1.5 に関する WP1B 等へのリエゾン文書(TEMP/301)のほかは全て議長報告に添付し次回会合に持ち越す文書として合意し、SG4 に上程する文書はなかった。

5.4. 各トピックの審議内容

以下に各トピックの審議内容を報告する。

5.4.1. WRC-27 議題 1.1 関係

MEBALEY EKOME, Stephane 氏(SES)が議長を務める SWG 4A2aにおいて、WRC-27 議題 1.1「決議 176(WRC23)に従い、47.2-50.2GHz 及び 50.4-51.4GHz 帯(地球から宇宙)における、固定衛星業務の GSO 衛星及び non-GSO 衛星宇宙局と通信する移動する地球局の使用を促進するための、技術的および運用上の条件ならびに規則措置」を審議した。

【主な検討案件と審議結果】

1. Supporting Material(技術検討資料)のレビューについて

1.1 RAS 保護に関する研究の検討

ESIM の不要発射が、微弱な電波を観測する電波天文業務(RAS)に与える干渉の評価が議論されました。特に、51.4-54.25GHz 帯で観測を行う RAS サイトを国際的な保護の対象に含めるべきか否かが、主要な論点となりました。この帯域は、無線通信規則(RR)上、各国の国内措置に基づいて RAS 観測が行われる周波数帯です。

この論点に対し、フランスは具体的な電力束密度(pfd)制限値を導入し保護することを提案しました。一方、米国は「当該周波数帯での保護は各国の国内マターであり、本議題の範囲外である」として、この提案に強く反対しました。

最終的に、両者の対立する見解を Editor's Note として併記した上で、フラン

スが提案した技術的な検討内容自体は Supporting Material(技術検討資料)に維持することで合意されました。これにより、技術的な共存性の研究結果は文書に記録されたものの、規制上の扱いは未解決の課題として残された状況です。

1.2 EESS 保護に関する研究の検討

ESIM の不要発射が、隣接周波数帯 50.2-50.4 GHz で気象観測等を行う地球探査衛星業務(EESS)(受動)に与える干渉の評価が議論されました。

具体的には、Supporting Material(技術検討資料)に掲載された各国の研究(Study)の妥当性や前提条件について、以下の審議が行われました。

- ・ LEO 衛星システムの特性パラメータの追加：これまでデータ不足が指摘されていた低軌道(LEO)衛星システムの特性パラメータが米国から提案され、異論なく文書に追記されました。
- ・ 中国提案の研究(Annex 2, Study 4)に関する議論：中国が提案した研究に対し、ESA からシミュレーションツールの妥当性に関する懸念が表明されました。これを受け、米国の提案により、今後の検討課題として「他の干渉源とのアグリゲート評価」「I シリーズセンサ(EESS センサの型番)の対象拡張」「CCDF の生成方法の見直し」を明記した Editor's Note が挿入されました。本件については、今後、中国、ESA、米国の三者間で議論が継続される見込みです。
- ・ 校正チャンネルに関するパラメータ提案の扱い：中国から提案された EESS センサの校正チャンネルに関するパラメータの追加については、「ESIM からの干渉(地球→宇宙)とは直接関係がない」との指摘があり、採択されませんでした。

1.3 その他、技術課題の検討

航空機搭載 ESIM(A-ESIM)の干渉評価において、航空機の機体による電波の減衰(Fuselage Attenuation)効果に関するモデルがないことが、技術課題として認識されました。このモデルは、特に地上業務への干渉量を算出する上で不可欠であるため、研究開発が必要であるとの意見で一致しました。このため、本件は追加の研究を要する重要課題の一つとして、上位会合へ報告されました。

2. CPM テキスト案について

2.1 EESS の保護を巡る検討

ESIM の不要発射から隣接周波数帯の EESS(受動)を保護するための規制を、どの文書に規定するかが議論されました。審議の結果、規制の一元化と簡素化(複数の文書を参照する必要がなくなる)という利点から、関連規定を既存の決議 750(EESS と能動業務の共存を扱う決議)に集約して一元管理するというアプローチ(米国案)が採用され合意に至りました。これに伴い、本議題で新たに策定される GSO および non-GSO の両決議案からは、EESS 保護に関する具体的な規定や関連 Annex が削除され、改訂後の決議 750 を参照する構成となることが確認されました。

2.2 RAS の保護レベルと規定を巡る検討

ESIM からの干渉に対する電波天文業務(RAS)の保護について、その具体的な規定方法が議論されました。主な論点は、① 保護レベル(pfd 制限値)を新規

決議案の法的拘束力がある本文(resolves)に含めるか、② RR 脚注 5.556 に基づき国内マターとして扱われる 51.4-54.25GHz 帯での RAS 観測を、国際的な保護義務の対象とするか、の 2 点でした。

フランスは、具体的な pfd 制限値を resolves に規定し、51.4-54.25GHz 帯も保護対象とすることを強く主張しました。これに対し、米国、カナダなどは、特に 51.4-54.25GHz 帯の保護は「国内問題であり本議題の範囲外」であるとして強硬に反対し、議論は完全に平行線をたどりしました。

この状況を受け、議長は「本会合での解決は不可能」と判断、最終的に以下の形で決着しました。

- 新規決議案には、フランス提案の pfd 制限値を規定するオプション (Option A, B, C) を全て併記する。
- 対立する両者の見解を Editor's Note に記録する。

この結果、本件に関する最終的な決定は、今後の会合に先送りされることとなりました。なお、併記された pfd 値については、フランスの最新提案値に統一されています。

2.3 NCMC 機能の規定に関する検討

NCMC について、その機能を規定する文書の形式が議論されました。具体的には、GSO 決議案の resolves¹¹ および non-GSO 決議案の resolves¹² が対象となりました。この論点については、長年にわたり各国の意見が対立しており、本会合においても、法的拘束力の強い「WRC 決議」や「参照による ITU-R 勧告(incorporation by reference)」を支持する意見と、柔軟な運用が可能な「通常の ITU-R 勧告」を支持する意見とで合意には至りませんでした。

このため、最終的に以下の形で決着し、決定は将来の会合へ先送りされることとなりました。

- 決議案の本文には、3 つの選択肢 [WRC Resolution / ITU-R Recommendation incorporated by reference / ITU-R Recommendation] を角括弧付きで併記する。
- 各選択肢を支持する見解を Editor's Note に記録する。

3. NCMC について

3.1 recognizing の修正について

recognizing 項は、「NCMC の導入効果(異常検出、干渉遮減など)」を記述した内容から、「NCMC による監視・制御が、既存の複数の WRC 決議 (Res. 121, 123 等) で既に義務付けられている要件である」という事実を明記する内容に書き換えられました。本勧告が新しい概念を導入するのではなく、既存の規制枠組みにおける NCMC の役割を具体化するものであることが明確に位置づけられました。

3.2 recommends の修正について

Recommends 2 項にあった「NCMC の要件を満たさない ESIM の運用は禁止(prohibit)されるべき」という記述に対し、複数の国から強い反対意見が出されました。理由は、「禁止」という言葉は法的拘束力を持たない「勧告(Recommendation)」には不適切であるからです。この意見が受け入れられ、

最終的に当該条項は草案から完全に削除されました。これにより、本勧告は事業者にとってより規制が緩和されたものとなりました。

3.3 文書構成の変更について

NCMC の機能のセクションについて、「2.1 Monitoring」「2.2 Command」と、内容が重複するもう一つの「2.1 Monitoring and control」が併記されていました。これらは、「2.1 Monitoring and control」に一本化することで合意され、文書構成が整理されました。

3.4 文書のスコープと根本的な課題について

文書全体の前提に関わる根本的な問題点が指摘され、以下の内容が冒頭に追記されました。

- スコープの分離: 本勧告で扱う NCMC は、「既存の決議(121, 123)に基づくもの」と「WRC-27 議題 1.1 で新たに追加されるもの」とで、適用範囲や内容を明確に分離して検討する必要がある旨が NOTE として明記されました。
- 未解決の課題: 一部の国から、「NCMC の具体的な機能、干渉発生時の対応時間、責任の所在といった根本的な点が未解決である」という強い懸念が表明されました。このため、これらの課題が解決されるまで本勧告の内容には合意できない旨を記した Editor's Note が追加されました。

これらの根本的な問題が未解決であることを背景に、NCMC の具体的な実装等を記述した Section 3.2以降の項目は、今次会合では実質的な議論が行われませんでした。

5.4.1.1. 作業文書の更新

入力文書: 4A/843(WMO)、844(Director, BR)、955(フランス)、858(CRAF)、877(IUCAF)、961(中国)、1035(米国)

出力文書: 4A/TEMP/282 Supporting Material For Draft CPM Text On WRC-27 AI 1.1

- 前会合でまとめた Supporting Material に対して、今回、寄与があった国の内容(追加や修正)を反映した Supporting Material for Draft CPM Text が作成されレビューが行われました。
- フランス、CRAF、IUCAF による RAS 保護の干渉研究に対して、米国は「RR 脚注 5.556 に基づき国内的な措置に委ねられており、国際的な規制の対象外(out of scope)だ」と主張。特に対立する 2 国(フランスとアメリカ)の見解を併記した Editor's note が挿入され、研究の背景にある政治的な対立点が記録されました。
- EESS 保護に関しても、中国提案の Sensor I10(Conical scan)を用いた研究 Study 4 に関する議論について、米国の提案により Editor's Note が挿入されました。

<審議結果>

- WG4A2、プレナリでは SWG の議長から、不足している研究について、電波減

衰(fuselage attenuation)のデータの欠如、無線規則 5.556 条に基づく RAS 観測保護について課題がある旨の報告がなされた。特段意見なく承認され、議長報告書に添付され継続審議されることとなりました。(4A/TEMP/282)

5.4.1.2. CPM テキスト案の更新

入力文書: 4A/876(IUCAF)、922(インド)、931(カナダ)、954(フランス)、980(ロシア)、1036(米国)

出力文書: 4A/TEMP/281 Draft CPM text WRC-27 AI 1.1

- NOC: No Change(カナダ提案)が Method A として追加され、新たな規制を設けることに反対する立場が正式な選択肢として明記されました。
- Executive Summary に既存の関連決議(156, 169, 121, 123)への言及が追加されました。
- Background に ESIMs が必要とされる背景(乗客体験の向上、運航効率といった具体的な内容)が記述されました。
- 具体的な研究結果の反映
 - Summary of ITU-R studies のセクションに、「non-GSO MEO は -48.4 dBW/200MHz」、「GSO は -41.5 dBW/200MHz」という具体的な数値が記載されました。
 - セクション”1/1.1/3.1.7 Sharing and compatibility with RAS”に、「A-ESIM と RAS 局間には 90~250km の離隔距離が必要」との研究結果が記述されました。
 - 2 つの代替案の pfd 値は、フランスの提案値 -244.5 (48.94-49.04 GHz) と -250.5 (51.4-54.25 GHz) に統一されました。
- ドイツから「各 Method はそれぞれ自己完結した完全なパッケージとして提示されるべきだが、一つの決議案に意見の対立(例: RAS 保護や NCMC の規定形態など)を [OPTION A / OPTION B / OPTION C] のような選択肢で併記して、意見を統合する手法を採っている」旨の(テキスト構成の根本にかかわる)意見⁴があった中、既存サービスである EESS と RAS を ESIM からいかに保護するかについては、以下の追記が行われました。
 - EESS(受動)保護の規定について、既存の決議 750 を修正するアプローチ(米国案)が採用され合意に至った。その旨が resolves 3.3 の Editor's Note に記されました。
 - RAS 保護の規定(resolves 12)は保護強化を求めるフランスの提案(OPTION C)と、保護自体に反対する米国の意見が対立した。最終的に、複数の選択肢(OPTION A, B, C)を併記し、対立意見を Editor's note

⁴ ドイツの指摘は、「これはもはや単一の『Method B』ではない。実質的に、内容の異なる複数の解決策をごちゃ混ぜにして、一つの『決議案』に無理やり詰め込んでいるだけだ」という批判です。一つの決議案の中にオプションとして併記するのは、問題を WRC に先送りしているだけであり、CPM の役割を果たしていない。

に記録した上で、問題は先送りされました。

- 決議案の論理構成の整理
 - GSO 決議案の構成変更として、resolves2(決議事項)が recognizing h)(認識事項)に移されました。
 - considering や recognizing の各項に、RR 第 5 条の脚注に関する記述や、既存決議への言及などが追加されました。
 - ANNEX の一部について、タイトル修正が行われました。
 - Methodology に関する ANNEX(内容は「TBD」)が ANNEX2 として追加され、3つの選択肢「①既存手法の応用、②新規手法の開発、③事業者のコミットメント方式」が Editor's note として残されました。
 - RESOLUTION [A11_GSO] (WRC-27) および RESOLUTION [A11_NGSO] (WRC-27)の ANNEX3の技術的な最低機能要件をリストアップした表(TABLE [A3-1])が承認されました。
 - MIFR が記録している RAS 局のリスト(フランス提案)が ANNEX4 として、RESOLUTION [A11_GSO] (WRC-27) と RESOLUTION [A11_NGSO] (WRC-27)のそれぞれに追加されました。

<審議結果>

- WG4A2 では、文書全体に関わる 3 つの根本的な懸念(RR No. 11.31 に基づく限定的好意的所見の使用、および調整プロセスにおける RR No. 11.41 の使用、ならびに NCMC に関連する干渉メカニズムおよび責任の所在)が表明された。最終的に、これらの懸念事項を文書冒頭に NOTE として明記することを条件に、作業文書(TEMP/281)として承認され、継続審議されることとなりました。

5.4.1.3. NCMC

入力文書:4A/871(日本)、920(トンガ)、942(カナダ)

出力文書: 4A/TEMP/283

- 前回 WP 4A 会合(2025 年10月)において、日本から提案したセクション構成の変更は議論されたが、議長報告には反映されなかった。元の構成をベースに一部のサブセクション構成と文言および冒頭の Editor's Note の修正が行われ、議長報告に添付されました。
- 今回会合では、日本が 10 月会合で提案した構成変更と同様な提案がトンガとカナダから寄与入力されました。これを基に作成された統合文書に対し、今次会合で日本が提案したハンドオーバーに関する記載の一部は、次回以後引き続き議論が必要な内容として作業文書に反映されました。
- 日本の提案は特定のシステムに寄りすぎており技術的中立性に欠けるとの懸念が示されました。この指摘に対して、日本は「前会合においてトンガやカナダと同様な構成変更を提案したが、議長報告に反映されなかった。よって、今回は異な

るアプローチを採った」と説明しました。

- オフライン調整において、SWG 議長に対して、日本から「NCMC の最低要件といった規範的要件(normative requirements)は Capability のセクションに、情報提供的な記述(Informative text)は Implementation のセクションに整理して、後者の内容を技術進展に合わせ適時更新することで文書の有効性維持が図れる」がいかがかと意向を確認したところ、SWG 議長から「Implementation のセクションも規範的要件として扱い、情報提供的な内容はリポートに分離すべき」との回答がありました。
- この SWG 議長の見解を踏まえ、日本はハンドオーバーに関する記述を規範的な内容へと修正する提案を最終セッションで行ったが、議長から「正式な寄与文書として次回会合で再提案すべき」との指示がありました。
- ロシアから、「ハンドオーバーは GSO/non-GSO 共通機能であるため、両者を区別しない内容にすれば受け入れられやすい」とのアドバイスがありました。

<審議結果>

- WG4A2において、SWG 議長は作業文書の段階であることを確認し、議長報告書の附属文書として継続審議とすることを説明。文書の作業範囲(スコープ)について、より広範な側面(broader aspects)が含まれている点を指摘し、次回会合でスコープを再定義する方針が示されました。これを受け、文書冒頭にスコープに関する新たな注記(NOTE)が追加されました。(TEMP/283)

5.4.2.WRC-27 議題 1.2 関係

SWG 4A2b で議論され、Luciana R. N. FERREIRA 氏 (Anatel, ブラジル) が議長を務め、WRC-27 議題 1.2(13.75-14 GHz 帯(地球から宇宙)における固定衛星業務の小口径アンテナを有する地球局の使用のための共用条件の改正の検討)について審議した。

【主な検討案件と審議結果】

1. 作業文書について、内容の妥当性に関する詳細な審議は行われず、各国から提出された見解および技術的前提条件を整理・共有する資料として位置づけられた。作業文書の記載内容については合意形成を行っていないことを明確にするため、Editor's Note を追記することが合意された。また、Q&A 文書や技術特性を整理した補足資料と併せて、情報継承を目的として議長報告に添付することとされた。当該作業文書は、未解決事項を明示した上で、今後の会合における継続審議の基礎資料として扱われることとなった
2. CPM テキスト案について、従来の Method 単位での整理から、脚注 5.502 および脚注 5.503 をそれぞれ Issue として分離し、各 Issue の下に Method (Option を含む)を整理する構成とすることで合意された。脚注変更に伴う付随的な規則改正(Consequential modification)の扱いについては、同一 Method 内で整理する方向とし、具体案は次回会合に提示されることとなった。干渉解析の前提条件、保護基準及び時間率の取り扱いなど、各国の見解が一致していない箇所が多く、本文中の多数の段落が角括弧付きのまま継続議論となった。

5.4.2.1. 作業文書の更新

入力文書: 4A/891(オーストラリア)、4A/896(韓国)、4A/923(LS Telcom AG)、4A/932(カナダ)、4A/934(カナダ)、4A/959(インドネシア)、4A/981(ロシア)、4A/982(ロシア)、4A/1018(スウェーデン)、4A/1021(米国)、4A/1022(米国)、4A/1037(米国)、4A/1053(米国)、4A/1047(米国)

出力文書: 4A/TEMP/286 Annex 1-8

- 前回 WP 4A 会合(2025 年 10 月)において、入力文書をオフラインで統合し作業文書を更新したものの、作業文書の内容自体についての審議は行われなかった。干渉解析に利用する技術条件の前提が各国で異なっているため、技術特性の各項目における各国の解析手法を記載した文書を作成したが、全ての技術特性において、解析手法の合意はできず、「議論無し、合意無し」の文書として整理された。
- 今回会合では、本議題に関する作業文書について、各国から入力された技術文書およびコメントを統合した文書を基に、主として記載内容の構成整理および Editor's Note の扱いを中心に議論が行われた。
- 作業文書本文について、CPM テキスト案作成を優先する観点から、本会合において詳細な技術的妥当性の審議は行わず、現時点で入力されている各国の見解および干渉解析に用いられた前提条件を整理・列記する資料として位置づけることが確認された。その上で、本会合では当該作業文書の内容について合意形成を行っていない旨を明記する Editor's Note を追加した上で、WG 4A2 へ上程することが合意された。
- SRS 及び RLS に関する技術的検討について、干渉解析に用いられる前提条件(地球局展開密度、activity factor、Nco、伝搬モデル、クラッタ損失等)が国ごとに大きく異なっていることが改めて確認されたが、どの前提条件を共通条件として採用すべきかについては意見の一致に至らず、全ての項目が角括弧付きのまま継続検討とされた。
- NGSO の Nco の取り扱いについて、干渉解析結果に大きな影響を与える重要なパラメータであることから、技術特性の表への明示を支持する意見がある一方、Nco=4 及び 8 の干渉解析は、感度分析として実施されたものであり、全地域に一律適用する前提は過度に保守的であるとの懸念も示された。このため、Nco に関する全ての記載は角括弧付きとし、継続議論することが合意された。
- 各 Regional group の国別利用状況に関する記載について、過去の会合において Annex へ移行するか本文に残すかの議論があったことを踏まえ扱いが確認されたが、過去の議論と同様に合意は得られなかった。また、CPM テキスト作業を優先する観点から、本会合では構成変更は行わず、現状の記載のまま継続検討とすることが確認された。

<審議結果>

- WG4A2、プレナリでは特段意見無く承認され、議長報告書に添付され継続

審議となった。(TEMP/286)

5.4.2.2. CPM テキスト案の更新

入力文書: 4A/901(ブラジル)、4A/930(シンガポール/パプアニューギニア)、
4A/933(カナダ)、4A/950(フランス)、4A/962(中国)、
4A/983(ロシア)、4A/992(ATU)、4A/1004(IAFI)、
4A/1023(米国)

出力文書: 4A/TEMP/284、4A/TEMP/285

- 前回 WP 4A 会合(2025 年 10 月)において、Method B/C の妥当性、小口径アンテナでの調整の現実性、RLS、SRS 保護の扱いが主要な論点となり議論が行われたが、合意はされず継続議論となった。
- 今回会合では、本議題に関する CPM テキスト案について、各国から提出された入力文書を統合したドラフト文書を基に、記載の構成及び Method 整理の方向性を中心に議論が行われた。
- CPM テキスト案本文について、技術的な詳細説明や各国の主張を過度に記載することは避け、中立的かつ簡潔な表現とすることが適切であるとの認識が共有された。一方で、Method の妥当性や前提条件に関する各国の見解には依然として大きな隔たりがあり、本文中の多くの記載が角括弧付きのまま継続議論とされた。
- Method 構成について、従来の Method 単位での整理では全体構造が複雑化しているとの指摘を踏まえ、脚注 5.502 および脚注 5.503 をそれぞれ論点(Issue)として整理し、各 Issue の下に複数の Method(Option を含む)を配置する構成へ再編することが提案され、合意された。これにより、各 Method がどの脚注・論点に対応するものかを明確化することが意図されている。
- single-entry 解析と aggregate 解析の取り扱いについては、single-entry 解析のみでは多数の地球局が同時に運用される場合の干渉リスクを十分に評価できないとの指摘があり、aggregate 解析の重要性を示す文言を CPM テキストに残すことについて合意が得られた。ただし、aggregate 解析を優越的に位置づけるような表現や、詳細な技術的説明を本文に追加することについては、合意形成を困難にする可能性があるとして見送られた。
- RLS の保護基準の記載について、I/N 基準値や時間率の扱いが議論となった。時間率を考慮した解析結果が存在する一方で、WP 5B 等において時間率の適用が合意されていないことから、特定の時間率を前提とした記載を CPM テキストに明記することには慎重であるべきとの意見が示された。このため、保護基準の前提条件については、各解析結果に基づく事実関係を記載するに留め、統一的な整理については継続検討とされた。
- 衛星機数(例:1000 機以上のシステム)によって規制条件が異なることについて、技術的根拠が十分に示されていないとの指摘がなされた。これに対し、提案国からは、干渉解析結果に基づき既存業務保護の観点から譲歩した結果として提案しているとの説明があったが、衛星数のしきい値の不連

続性や合理性については依然として懸念が残るとして、Editor's Note の扱いも含めて次回会合に持ち越すこととなった。

- CPM テキスト案と作業文書との関係について、CPM テキスト本文では詳細な技術パラメータを記載せず、必要に応じて作業文書の Annex を参照する構成とする方向性が示されたが、どの情報を本文に残すかについては引き続き検討が必要であるとされた。また、各干渉解析の前提・技術条件を比較してまとめた表を CPM テキスト案に追加する目的で TEMP/285 が作成された。

< 審議結果 >

- WG4A2、プレナリでは特段意見無く承認され、議長報告書に添付され継続審議となった。(TEMP/284、285)

5.4.3.WRC-27 議題 1.3 関係

SWG 4A1a で議論され、Hastyar Barvar 氏(米国)が議長を務め、WRC-27 議題 1.3 (51.4-52.4 GHz 帯(↑)における非静止衛星システムのゲートウェイ地球局の使用に関する検討)について審議した。

【主な検討案件と審議結果】

1. 議題に関する作業文書を更新し、次回会合で検討を継続することとした。
2. CPM テキスト案に向けた作業文書を更新し、次回会合で検討を継続することとした。

5.4.3.1. 作業文書の更新

入力文書: 4A/830 Annex 7 及び Part 1(WP4A)、875(IUCAF)、885(CEPT)、929(ESA)、963(中国)、1024(米国)、1034(米国)

出力文書: 4A/TEMP/260

- RAS に関する検討の更新

IUCAF(4A/875)及び CEPT(4A/885)から、51.4-54.25 GHz 帯における RAS への影響の検討結果の更新が提出され、質疑応答を経て関連する Editor's note と共に該当セクション(Annex D)に反映された。

- EESS(受動)に関する検討

ESA(4A/929)、中国(4A/963)及び米国(4A/1024、1034)から、52.6-54.25 GHz 帯における EESS(受動)への影響に関する検討結果の更新が提出され、該当セクション(Annex E)に反映された。なお、ESA の検討については、一部システムパラメータの見直しに伴う不要発射制限値への影響を含め、次回会合で更なる更新を提出する意向である旨が Editor's note として記載された。

- GSO FSS に関する検討

Viasat(4A/1008)から、現行の決議第 769(WRC-19)⁵及び決議第 770(WRC-23、改)⁶に基づく GSO 保護の枠組みでは、干渉の時間分布や個別リンクへの影響を適切に評価できないとして、EPFD 方式に基づく代替的な GSO 保護手法及び保護基準に関する技術的検討が提出され、該当セクション(Annex A)の Study 8 として反映された。これに対し、米国から本議題の範囲、Q/V 帯への EPFD 方式の適用、保護基準及び伝搬モデル等に関する技術的懸念が示され、関連する Editor's note として作業文書に記載された。また、Viasat からは、Q/V 帯ゲートウェイの運用特性及び既存勧告との整合性等に基づく回答が提出され、併せて Editor's note として反映された。

- Enabler Table(Annex F)

共用・両立性検討結果の比較のための Enabler Table(Annex F)について、依然として多くの項目が未記入であることから、SWG 議長から各検討の提出者に対し、前提条件、パラメータ及び検討結果等の情報を次回会合までに記入するよう要請があった。

<審議結果>

- 更新後の作業文書は WG4A1、WP4A プレナリにおいて特段意見無く承認され、議長報告書に添付され継続審議となった。(TEMP/260)

5.4.3.2. CPM テキスト案の更新

入力文書: 4A/830 Annex 6、843(Viasat)、847(WMO)、874(IUCAF)、902(ブラジル)、912(ルクセンブルク)、935(カナダ)、1025(米国)

出力文書: 4A/TEMP/259

- Method A に関する議論

Viasat(4A/1008)から、前々回会合及び前回会合でのインド提案に基づき記載されている Method A(EPFD 制限値に基づく GSO FSS 保護方式)について修正提案が提出された。同提案では、現行の決議第 769(WRC-19)及び決議第 770(WRC-23、改)に基づく GSO 保護方式では干渉の時間分布や個別リンクへの影響を十分に評価できないとし、EPFD 方式による保護を提案した。具体的には、①100%時間率に適用される単一の EPFD 制限値を導入する方式(Option 1)及び②長時間率と短時間率に対応した複数の EPFD 制限値を導入する方式(Option 2)が提案された。インドは当該修正提案を支持し、Method A に反映することに同意した。

⁵ 37.5–39.5 GHz、39.5–42.5 GHz、47.2–50.2 GHz及び50.4–51.4 GHzにおける複数のNGSO FSSシステムから生じるアグリゲート干渉からのGSO FSS、BSS、MSSネットワークの保護

⁶ 37.5–39.5 GHz、39.5–42.5 GHz、47.2–50.2 GHz帯及び50.4–51.4 GHzにおけるNGSO FSSシステムの干渉からGSO FSS及びBSSネットワークを保護するためのRR第22条の適用

同 Method 対し、米国からは、EPFD 方式の適用範囲、保護基準、制限値の導出方法及び伝搬モデル等に関する技術的懸念が示され、Editor's note として記載された。これに対し、Viasat から、提案した EPFD 制限値は ACM(Adaptive Coding and Modulation)の安定動作、99%のフィーダリンク可用性及び重大な干渉事象からの保護を考慮して導出したものであり、また降雨減衰についても ITU-R 勧告 P.618-14 を用いて評価しているとの説明が提出され、Editor's note として記載された。

- Method B に関する議論

ブラジル(4A/902)、ルクセンブルク(4A/912)、カナダ(4A/935)及び米国(4A/1025)から、前回会合で米国提案に基づき記載された Method B(既存の RR 第 22.5L 号及び第 22.5M 号等に基づく GSO FSS 保護方式)の修正が提案され、主に NGSO FSS ゲートウェイ地球局を規制上どのように定義及び識別するかについて議論が行われた。特に、ブラジル提案を基に修正された「non-ubiquitous earth station providing feeder-link-like services」との表現について、フランス、IUCAF、カナダ、米国、Viasat 等から、ゲートウェイ地球局とユーザ端末との区別が必ずしも明確でないこと、また無線通信規則上にゲートウェイ地球局の定義が存在しないことから、規制措置と共用・両立性検討で想定したシステム特性との関係を整理する必要があるとの意見が示された。このため、ゲートウェイ地球局の定義及び識別方法について更なる検討が必要である旨が記載された。

- Method C に関する議論

前回会合でトンガが提案した Method C(RR 第 22.5L 号及び第 22.5M 号を修正した GSO FSS 保護規定を導入する方式)については、当該 Method を支持する技術的検討が未提出であることから、関連する技術的検討を提出する必要がある旨の Editor's note が記載された。これに対し、トンガは次回会合までに関連する技術的検討を提出する意向を示した。

<審議結果>

- 上記の審議を経て、CPM テキスト案の各 Method の記載を更新し、WG4C1、プレナリでの審議を経て議長報告書に添付され、継続審議となった。(TEMP/259)

5.4.3.3. xxxx

入力文書: 4A/ xxx(xxx)、xxx(xxx)、xxx(xxx)、xxx(xxx)、

出力文書: 4A/TEMP/xxx

- 前回 WP 4A 会合(2025 年 10 月)において、、、
- 今回会合では、、

<審議結果>

- (例:WG4A1、プレナリでは特段意見無く承認され、議長報告書に添付され継続審議となった。(TEMP/xx))

5.4.4.WRC-27 議題 1.4 関係

SWG 4A2c で議論され、Vicky Wong 氏(Viasat)が議長を務め、WRC-27 議題 1.4(第三地域における 17.3-17.7GHz 帯の固定衛星業務(宇宙から地球)への新規一次分配と 17.3-17.8GHz 帯の放送衛星業務(宇宙から地球)への新規一次分配、第一地域及び第三地域における 17.3-17.7GHz 帯の非静止衛星の固定衛星業務(宇宙から地球)の等価電力束密度制限として第二地域の値を適用することの検討)について、作業文書、CPM テキスト、他グループへのリエゾン文書、作業計画を審議した。

【主な検討案件と審議結果】

1. 前回 WP 4A 会合(2025 年 10 月-11 月)において、作業文書、CPM テキスト案、作業計画は、議長報告に添付され、継続審議されることとなった(Doc.4A/830, Annex 8, 9,10)。リエゾン文書が、WP5A, 5B, 5C, 7C, 3M へ送付された。アンテナパターン勧告 BO.1900、BO.1443-3 改訂案は合意されなかった。
2. 今回会合では、更新された作業文書、CPM テキスト案、作業計画が、議長報告に添付され、継続審議されることとなった(TEMP/287, 288, 289)。リエゾン文書が、WP5A, 5B, 5C, 7C へ送付された(TEMP/290)。アンテナパターン勧告 BO.1900、BO.1443-3 改訂案は合意されなかった。WG4A2、プレナリでは特段意見無く承認された。

5.4.4.1. CPM テキスト案の更新

入力文書: 4A/845(WP4A 議長レポート)、864(日本)、911(ルクセンブルク)、918(Viasat)、928(ミクロネシア)、936(カナダ)、964(中国)、1005(イラン)

出力文書: 4A/TEMP/287

入力文書: 4A/845(WP4A 議長レポート)、864(日本)、911(ルクセンブルク)、918(Viasat)、928(ミクロネシア)、936(カナダ)、964(中国)、1005(イラン)

出力文書: 4A/TEMP/287

- 前回 WP 4A 会合(2025 年 10 月)において、以下の審議があった。
 - 17.3-17.7GHz の GSO FSS 送信宇宙局と GSO FSS 受信宇宙局(BSS フィーダリンク)の共用が、地球の縁伝搬では可能だが(SES 寄与)、隣接軌道(1

度でも)では、大きな $\Delta T/T$ になることを記載(イラン寄与)。

- 17.3-17.7GHz の GSO/non GSO FSS 送信宇宙局と 17.2-17.3GHz の EESS(active)との共用が可能であることを記載(SES 寄与)
- 17.3-17.7GHz の GSO/non GSO FSS 送信宇宙局と 17.7-17.8GHz の地上業務との共用が可能であることを記載(SES 寄与)
- 1/1.4/3.6 節(Cumulative interference from FSS and BSS into incumbent GSO FSS (Earth-to-space) (AP30A BSS feeder-link))に、①第二地域と調和する、②累積干渉量が第二地域とほぼ同じになる、③日本の BSS が干渉によって受信障害をおこしている、④過去にも既存の分配が削除された例があるという理由で、17.3-17.8GHz の non GSO FSS (地球から宇宙)は削除されるべきであると記載(イラン寄与)
- 1/1.4/4.2 Method B に、BSS 分配の必要性の記述が追加された(イラン寄与)
- 1/1.4/4.4 Method D を追加(日本寄与)
- GSO FSS(宇宙から地球)、GSO BSS(宇宙から地球)、non GSO FSS(宇宙から地球)を追加分配し、non GSO FSS(地球から宇宙)を削除する。
- GSO BSS 受信地球局 45cm, 60cm アンテナを保護するために、RR TABLE 22-1D にTABLE 22-1B と等価な epfd マスクを記載
- 決議第 76 号、RR No.22.5K、決議第 35 号を改訂
- 1/1.4/4.5 Method E を追加(中国寄与)
- GSO FSS(宇宙から地球)、GSO BSS(宇宙から地球)、non GSO FSS(宇宙から地球)を追加分配。GSO BSS を追加分配すること以外は Method C(フランス提案、アマゾン支持)と同じ。
- フランス寄書は、BSS の分配は第三地域の意思によるとのことだったので、中国提案と Method C を一緒にまとめるべきとの意見があったが、オーストラリア(アマゾン)の反対で中国提案は Method E として別個に記載することになった。

- 今回会合では、以下の審議があった。
 - カナダ提案で Method F が追加され、Method は 6 つになった。

	Method	A	B	C	D	E	F	参考 (WRC-23)
	提案元	現状維持	日本	フランス	日本	中国	カナダ	
	対象地域	第三地域						第二地域

GSO-FSS↑ (BSS-FL)	17.3- 17.8GHz	○	○	○	○	○	○	○
GSO-FSS↓	17.3- 17.7GHz	×	○	○	○	○	○	○
	17.7- 17.8GHz	○	○	○	○	○	○	○
GSO-BSS↓	17.3- 17.8GHz	×	○	-	○	○	×	○
NGSO-FSS	17.3- 17.8GHz	○	×	○	×	○	○	×
NGSO-FSS↓ (epfd 有)	17.3- 17.7GHz	×	×	○	○	○	○	○
NGSO-FSS↓ (epfd 無)	17.7- 17.8GHz	○	×	○	○	○	○	○

- 3.3.1.1 節 GSO FSS – transmitting space station versus BSS feeder link AP30A – receiving space station
 - イラン提案による追記:17.3-17.7GHz の第三地域 GSO FSS に適用される静止軌道方向の pfd 制限値を提案。
 - オーストラリア提案による追記:17.3-17.7GHz の GSO FSS↓と BSS フィーダリンク衛星受信のパラメータは多様であるが、現在の調整規定が両立性に適用できる。
- 3.3.1.6 節、3.3.1.7 節 1、ミクロネシア提案による追記
- non-GSO FSS(宇宙から地球)から BSS 衛星受信への干渉検討結果。non-GSO 衛星が GSO BSS 伝搬路に入ったときの $\Delta T/T=1.3\%$ 、 $\Delta C/N=0.054\text{dB}$ 。
- non-GSO FSS(宇宙から地球)から BSS 地上受信への干渉検討結果。現行 TABLE 22-1B の1, 2, 5m用 epfd で45cm, 60cm アンテナも保護されている。
- 3.4.1 節 In band studies (R3 BSS) 日本提案による追記に、ルクセンブルクのコメントが付記された。
- RR の改訂案が記述されていたり、3.3 節で検討済みの干渉ケースと重複があるので、表を含めて、次回WP4A会合までに見直しをするという Note を付記。
- 3.5 節 17.3-17.8GHz の第三地域 BSS への分配に関連する周波数共用、両立性の解析、日本提案
- 各周波数共用ケースの研究結果を追記

- 3.6 節 BSS フィーダリンク衛星受信への累積干渉、ミクロネシア提案について会期中、ミクロネシア、アマゾン、日本で議論した結果を記載。
- BSS 衛星受信に入る全干渉源からの累積干渉の計算。non-GSO（地球から宇宙）からの干渉（アップリンク干渉）と non-GSO（宇宙から地球）からの干渉（衛星間干渉）が同時に起こるケースと別個に起こるケースを検討し、かつ、BSS 衛星受信に入る干渉の影響を BSS 地上受信への影響に変換して $\Delta C/N$ を評価した。この結果、Method 間の干渉の影響の差は小さくなった。
- 第三地域の non-GSO（地球から宇宙）の分配を廃止すべきという日本の主張についていた[] が外され、その主張内容が残った。
- 4.3 節 Method C、5.3 節 For Method C フランス提案
- 決議 76, RR No.22.5K, 決議 35 の改訂提案が記載された。この項目は Method F 以外は共通の主張なので、Method F 提案者にこれら条項の改訂に同意できるかが問われた。
- 4.6 節 Method F カナダ提案
- 分配は Method C と同じであるが、GSO FSS に課せられる制限を全地域に適用することが違っている。また、BSS 分配について、Method C は、フランス、英国の主張で第三地域の決定に委ねるという見解に対し、Method F は BSS 分配を支持していない。
- 第三地域 GSO FSS の静止軌道方向への pfd 制限 イラン提案
- RR No. 5.515A の改訂案は、支持者がなかったため、既存の Method の外側に記載された。イランは次回会合で新 Method として提案の予定。
- 5.2 節 Method B、5.3 節 For Method D 日本提案
- RR AP5 Table 5-1, 9.19 の Remarks 欄に、17.7-17.8GHz の BSS 地上受信の地上業務送信局からの干渉調整閾値 $-117.9 \text{ dB (W/(m}^2 \cdot \text{MHz))}$ を記載。
- RR TABLE 22-1D, 決議 76 TABLE 1D に、BSS 受信アンテナ 1m, 2m, 5m の epfd 値(RR TABLE 22-1B と同じ値)を追加。
- RR TABLE 22-3 epfd_{is} の適用周波数を 17.7-17.8GHz にも拡張。
- 5.5 節 Method E 中国提案
- 決議 76, RR No.22.5K, 決議 35 の改訂提案が記載された。
- Method C と Method F の統合の可能性を今後の検討課題とした。
- Method C と Method F は BSS 以外の可能性のある分配を行うものなので、マージできないかが問われた。
- カナダ:10月の WP4A 会合までに検討する。
- 英国(CEPT、議題 1.4 担当):5.516A の削除提案を維持するか? 5.5115A, 5.515B を第一地域に適用すると、GSO FSS に影響がある。
- SWG4A2c 議長:Method F は全地域に適用し、Method C は第二、三地域

に適用するのが異なる点である。

- WG4A2、プレナリでは特段意見無く承認され、議長報告書に添付され継続審議となった。(TEMP/287)

5.4.4.2. リエゾン文書の検討

入力文書: 4A/918(Viasat)

出力文書: 4A/TEMP/290

- WP5A, 5B, 5C, 7C に、議題 1.4 の作業文書、CPM テキスト案を添付し、検討状況を知らせるリエゾン文書が作成された。
- WG4A2、プレナリでは特段意見無く承認され、各 WP へ発出されることになった。

5.4.4.3. 作業計画

入力文書: 4A/830 Annex 10(WP4A 議長レポート)

出力文書: 4A/TEMP/289

- 作業計画の更新が行われた。
- WG4A2、プレナリでは特段意見無く承認され、今後、この計画に沿って検討が継続される。

5.4.4.4. 作業文書の更新

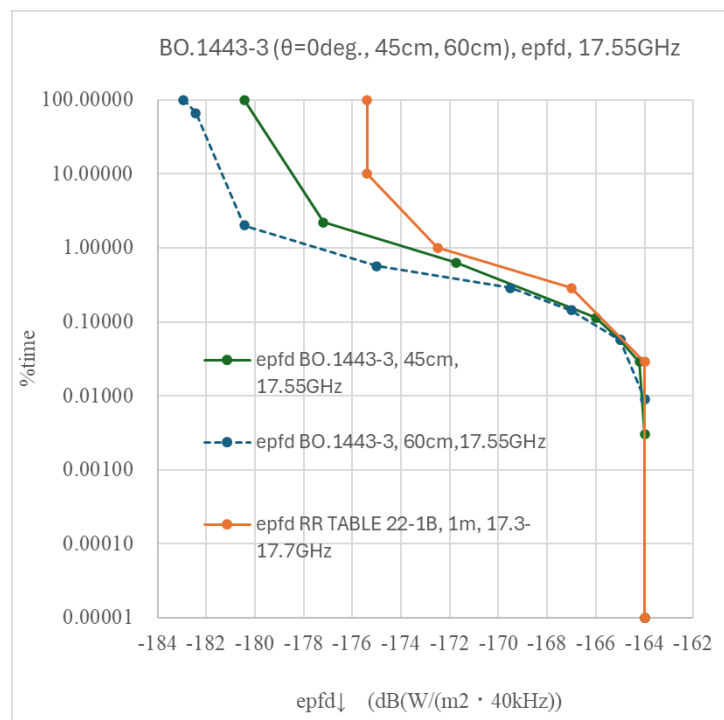
入力文書: 4A/830 Annex 9(WP4A 議長レポート)、863(日本)、890(オーストラリア)、918(Viasat)、928(ミクロネシア)、1005(イラン)、

出力文書: 4A/TEMP/288

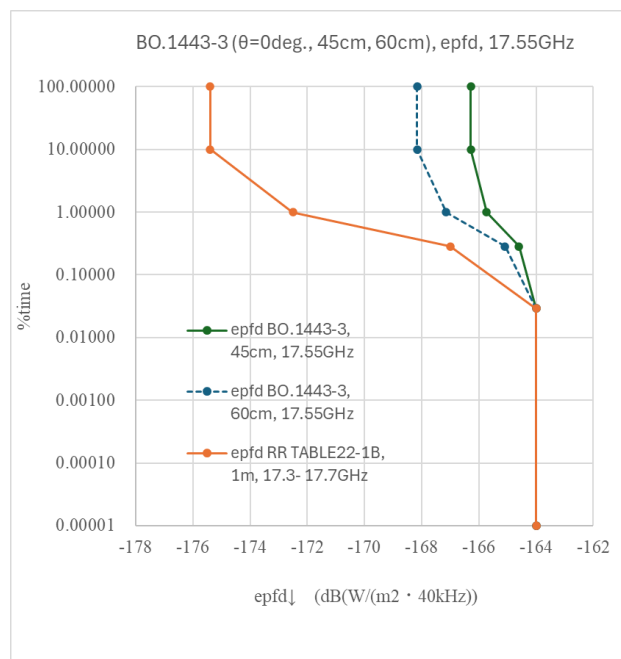
- 前回 WP 4A 会合(2025 年 10 月-11 月)において、以下の審議があった。
 - 17GHz 帯 BSS ダウンリンク 地球局パラメータの第三地域のもの(TABLE 3.1-2B)について、[45cm]の[] を削除。また、BSS 保護基準を、 $I/N = -10.5\text{dB}$ 、20%時間率を最大 $\text{epfd} = -164\text{dB(W/(m}^2 \cdot 40\text{kHz))}$ 、100%時間率に訂正した(日本提案)。
 - 17GHz 帯 FSS ダウンリンク 宇宙局パラメータ(TABLE 3.1-4)と BSS ダウンリンク 宇宙局パラメータ(TABLE 3.1-7)に、隣接軌道方向への e.i.r.p が大きいパラメータ(MIFR から抜粋)を追加した(イラン提案)。
 - 17GHz 帯 BSS ダウンリンクの保護基準について、3.2.5 節に、WRC-23 議題 1.19(第二地域 FSS 分配)における I/N 基準は WRC-19 議題 1.13(IMT 識別)の FSS/BSS 保護検討で使われたものであること(アマゾンの口頭発言)、最大 $\text{epfd} = -164\text{dB(W/(m}^2 \cdot 40\text{kHz))}$ は RR Table 22-1B(17GHz 帯 FSS/BSS 対象)の全てのアンテナサイズのもものと等価であること(日本寄書)、但し、第三地域の BSS は新規分配なので、望ましいレベルの保護を確保するこ

とは義務ではないこと(アマゾンの口頭発言)が記載された。

- 17.3-17.7GHz の GSO FSS 送信宇宙局と GSO FSS 受信宇宙局(BSS フィーダリンク)の共用が地球の縁をかすめる伝搬では可能であることを示した (SES 寄与)。
- 17.3-17.7GHz の GSO FSS 送信宇宙局と GSO FSS 受信宇宙局(BSS フィーダリンク)の共用が隣接軌道では何らかの規制が必要であることを示した (イラン寄与)。
- 17.3-17.7GHz の GSO FSS 送信宇宙局と 17.2-17.3GHz の EESS(active)との共用が可能であることを示した ($I/N < -6\text{dB}$, 99%時間率)(SES 寄与)。
- 前回会合での日本提案の BSS 保護のための non-GSO FSS のダウンリンク $\text{epfd}_{\downarrow}$ (Ku 帯 BSS 保護のためのマスク(RR TABLE 22-1D)に相似、Annex 7 Doc.4A/567)に加え、今回新たに日本から提案されたマスク(RR TABLE 22-1B と等価、Alternative)が記載された(6.3 節)(日本寄与)。しかし、TABLE 22-1B と等価な epfd マスクは、ITU-R 勧告 S.1589 を使って導出すべきとの意見があり(ドイツ)、継続検討することにした。

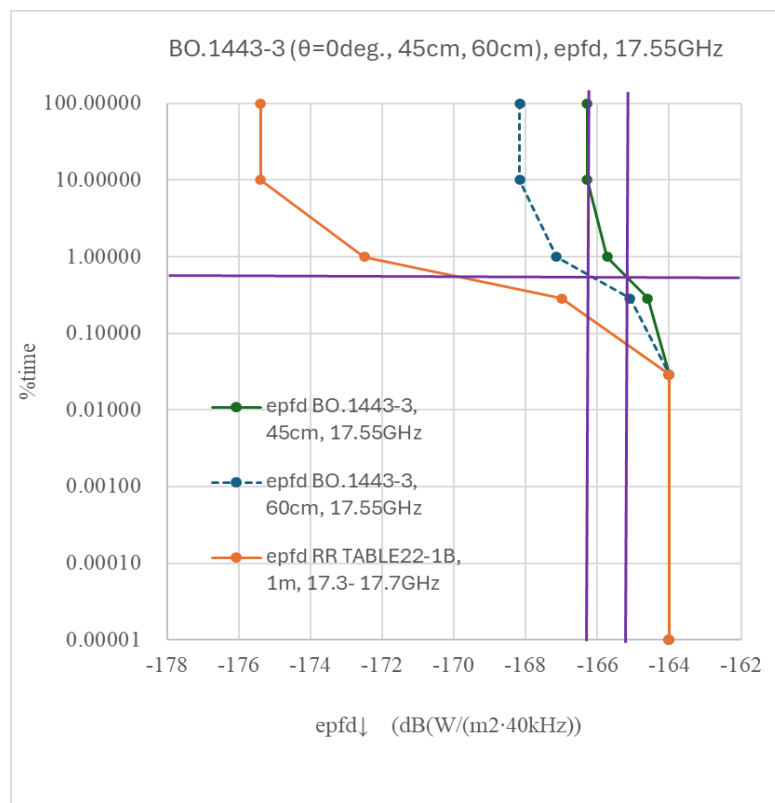


BSS 保護のための non-GSO FSS のダウンリンク $\text{epfd}_{\downarrow}$ (Ku 帯 BSS 保護のためのマスク(RR TABLE 22-1D)に相似、Annex 7 Doc.4A/567)



今回新たに日本から提案されたマスク(RR TABLE 22-1B と等価、Alternative)

- BSS 保護のために、日本から提案された総和(aggregate)epfd 値(決議第76号適用)が記載された(6.3 節)(日本寄与)



45cm, 60cm アンテナ用総和(aggregate)epfd 値の導出

- 今回会合では、以下の審議があった。
 - イラン提案で 17.3-17.7GHz 帯の GSO FSS が BSS フィーダリンク衛星受信アンテナへの干渉の影響を小さくするための pfd 制限値に関する研究結果

の報告があり、TABLE 3.1-4 GSO FSS ダウンリンク(与干渉)宇宙送信局に、地球縁方向のアンテナ識別度、近接静止軌道方向のアンテナ識別度、地球縁方向の eirp 密度の項目を追加。

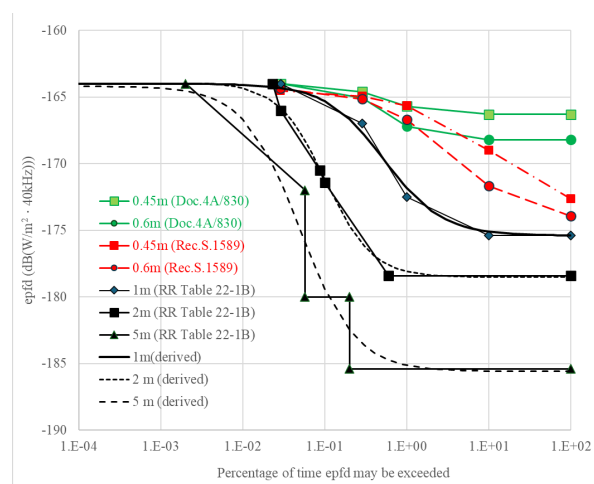
- 日本提案で、TABLE 3.1-4 17.3-17.8GHz 帯の GSO BSS 衛星送信局(与干渉)の近接静止軌道方向のアンテナ識別度、地球縁方向の eirp 密度の値が記載された。3.3.4 節に技術根拠を記載。
- 3.2.5 節 17.3-17.8 GHz の第三地域 BSS の保護
 - 日本提案で、TABLE 22-1B の短期間 epfd $-164 \text{ dB (W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$ は、WRC-2000 で、non-GSO FSS のつくる pfd と GSO 衛星地上受信局アンテナパターンを考慮して作られた(参照 Section 1.3、View 1、Doc. 4A/830 Annex 15, Part 3)。短期間 epfd は GSO 衛星地上受信局アンテナのメインビームに入る干渉量なので、識別度は 0、即ち、45cm, 60cm アンテナにも適用されるという追加の記述提案は合意が得られず、[] が付された。反対意見は、epfd 導出は SWG4A1b で検討されており、GSO 衛星標準回線をもとに作成されたというものである。なお、新規分配の BSS 小型アンテナを $-164 \text{ dB (W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$ で保護する義務はないとの見解が[]付きで残った。
- 4.1.1.1.2.2 節 GSO FSS から BSS フィーダリンク衛星受信の保護 イラン提案
 - BSS フィーダリンク衛星受信アンテナの地球縁方向の利得を 25dBi とし、GSO FSS の静止軌道方向の pfd 制限値を計算したもの。各国から、このケースでは調整規定があるので、pfd 制限値は不要、BSS フィーダリンク衛星受信アンテナの地球縁方向の利得 25dBi が適切か、検討が必要との意見があった。
- 4.1.1.1.4 節 GSO FSS から BSS フィーダリンク衛星受信の保護 オーストラリア提案
 - GSO FSS、BSS フィーダリンク衛星受信ともパラメータが多岐にわたっている。この共用ケースで調整規定が有効かどうかの検討が必要と記述された。
- 4.1.1.1.6 節 non-GSO FSS から BSS フィーダリンク衛星受信の保護 ミクロネシア提案
 - $-160 \text{ dB (W/(m}^2 \cdot 40 \text{ kHz))}$ の epfd 値と、BSS フィーダリンク衛星受信アンテナの最大利得 32.5dBi、地球縁方向の利得 0dBi を使って、干渉の影響は $\Delta C/N$ で各々、0.054dB, 3×10^{-5} としている。日本から、イラン提案と同じく、BSS フィーダリンク衛星受信アンテナ利得の仮定に疑問がある、epfd は既に SS フィーダリンク衛星受信アンテナの識別度が考慮されているので、改めて識別度を考慮することは非合理と指摘し、継続検討が必要と発言。
- 4.1.1.1.7.1 節 non-GSO FSS から BSS 地上受信の保護 ミクロネシア提案
 - 既存の epfd(RR TABLE 22-1B, 1m アンテナ用など)で、45cm アンテナが保護されているという研究結果。 $\Delta C/N$ は 0.03dB。
 - 日本から、アンテナ径にかかわらず、 C/N を一定となるように GSO 衛星 eirp

が変われば、C/I、 $\Delta C/N$ は一定になると指摘した(次回会合で対応が必要)。
また、既存の epfd が 45cm アンテナを保護するなら、それと等価な 45cm
アンテナ用 epfd を記載すべきと主張した(次回会合で対応が必要)。

- 4.2.1.16 節 Study B16: 17.7-17.8GHz 帯地上業務送信局から BSS
地上受信の保護 日本提案
 - RR AP30 Annex 3 の手法を用いて、BSS 地上受信保護のための調整閾値
として、-117.9 dB(W/(m²・MHz))を RR AP5 9.19 の Remasks 欄に
記載することを提案。
- 4.3 節 BSS フィーダリンク衛星受信への累積干渉、ミクロネシア提案について
会期中、ミクロネシア、アマゾン、日本で議論した結果を記載
 - BSS 衛星受信に入る全干渉源からの累積干渉の計算。non-GSO (地球から
宇宙)からの干渉(アップリンク干渉)と non-GSO (宇宙から地球)からの干渉
(衛星間干渉)が同時に起こるケースと別個に起こるケースを検討し、かつ、
BSS 衛星受信に入る干渉の影響を BSS 地上受信への影響に変換して $\Delta C/N$
を評価した。この結果、Method 間の干渉の影響の差は小さくなった。

	RR2024 (第二地域)	RR2024 (第三地域)	Method B	Method C	Method D	Method E
Overall						
$\Delta C/N$ (dB)	-0.58	-0.54	-0.47	-0.56	-0.58	-0.58

- 17.3-17.7GHz の epfd は WRC-27 で変更しないことが記載された。
- 6.2 節 Study 2: 17.3-17.7 and 17.8-18.6 GHz の第二地域 epfd 制
限值の見直し
 - Study 2C: 異なるアンテナ径の epfd の導出 ミクロネシア提案
 - 上記、4.1.1.1.7.1 節と同じ内容。
- 6.3.3 節 勧告 S.1589 を使った TABLE 22-1B(1m)から小型アンテナ径
用に変換した epfd の導出 日本の寄与



- 45cm, 60cm アンテナ用に変換した epfd の値を提示。前回、ドイツから提案のあった手法で、日本に検討が依頼されていたため、結果を提出したものである。ドイツから、これを新たな epfd として提案するのとの質問があり、日本からその意図はなく、前回の TABLE 22-1B と等価な epfd を提案すると回答した。
- 関連して、non-GSO 側の見解が記載された。
 - 「勧告 S.1589(RR Table 1m, 2m, 5m アンテナ用 epfd の内挿補間)を使って 45cm, 60cm アンテナに外装補間した値は、RR Table 22-1B を満たす non-GSO は 45cm, 60cm アンテナのどの保護閾値よりも下回る干渉しか生じないこと、既に小口径アンテナを十分に保護している既存の制限値を強化すること、Table 22-1D に別の制限値を設定する必要はないことを確認している。」
- 反論として、日本の見解が記載された。
 - 「RR Table 22-1B は GSO FSS 地球局保護のためのものであるので、たとえ、アンテナ径 1m, 2m, 5m と epfd の値が同じでも、GSO BSS 地球局保護のために、Table 22-1D に規定する必要がある。さらに、BSS 45cm, 60cmアンテナ保護のために、等価な epfd の値が必要である。」
- WG4A2、プレナリでは特段意見無く承認され、議長報告書に添付され継続審議となった。(TEMP/288)

5.4.4.5. アンテナパターン勧告 BO.1900、BO.1443-3 改訂案

入力文書: 4A/865(日本)、866(日本)

出力文書: なし

- 前回 WP 4A 会合(2025 年 10 月)において、以下の審議があった。
 - 第三地域の 17.3-17.8GHz の周波数帯において放送衛星業務(宇宙から地球)への一次業務として分配するには、受信地球局アンテナパターンの勧告が必要である。この目的で、ITU-R 勧告 BO.1900 の適用範囲を 21.4-22.0GHz に加えて 17.3-17.8GHz とするという勧告改訂草案を提案した。しかし、合意されなかった。なお、反対する技術的理由はなかった。
 - ITU-R 勧告 BO.1443-3 の適用範囲に 17.3-17.8GHz を追加するという勧告改訂草案を提案したが合意されなかった。理由は他の SWG で BO.1443-3 改訂が議論されているからというものであった。
- 今回会合では、以下の審議があった。
 - オーストラリア(アマゾン):BSS 用アンテナパターン勧告の改訂は WRC-27 で分配が決まってからでよい。日本から、分配が決まる前に関連勧告を作った例があると発言し、SWG4A2c 議長は、BR に問い合わせたところ、分配がなくても勧告

の作成は可能との回答をもらったという報告があった。

- BO.1900 と BO.1443 の区別がわからない、つまり、BO.1900を NGSO epfdの検証に使われることの警戒意見があったが、日本からBO.1900はGSO衛星間に適用されると説明した。
- BO.1443 改訂については、SWG4A1d で検討されており。日本から、今後は、本勧告のタイトルの変更(17.3-17.8GHz の追加)を含めて、SWG4A1d でまとめて審議することがよいと主張した。
- 勧告 BO.1900、BO.1443-3 改訂については出力文書は作成されなかった。

5.4.5.WRC-27 議題 1.5 関係

SWG 4A3a で議論され、Per Hovstad 氏(Asiasat)が議長を務め、WRC-27 議題 1.5 関係(固定衛星業務及び移動衛星業務における非静止衛星地球局の無許可運用の制限すること並びにこれに関連する非静止衛星システムのサービスエリアに関する規制措置及びその実現可能性の検討)について審議した。

【主な検討案件と審議結果】

1. 入力文書をもとに、CPM テキスト草案の作業文書要素の更新が行われた。
2. 前回会合の議長報告に添付した技術・運用に関する情報を収集するための「質問票」(Doc.4A/830 Annex 12)に関し、今回会合に入力した日本寄書は、現在の作業文書に収録されている 2 つの実例とともに CPM テキスト草案に含めることとなった。しかしながら、文字数が多いことから、テキストの簡略化を実施した上で次回会合において CPM テキスト草案にマージすることとなった。
3. 本議題の寄与グループである WP 1B および WP 4C に対し、現在作成中の CPM テキスト草案についてのコメントを求めるリエゾン文書を送付することとなった。

5.4.5.1. CPM テキスト案の更新

入力文書: 4A/831(ICA0)、856(IMSO)、897(韓国)、906(フランス、ドイツ、ギリシャ)、915(AsiaSat)、919(トンガ)、921(インド)、926(SES)、927(カナダ)、965(中国)、999(エジプト、チュニジア)、1038(米国)

出力文書: 4A/TEMP/299

- 前回 WP 4A 会合(2025 年 10 月)において、CPM テキスト草案の作業文書要素の更新が行われ、議長報告(Doc.4A/830)の Annex 11 として添付された。
- 今回会合では、入力文書をもとに、CPM テキスト草案の作業文書要素の更新が行われた。
- 入力文書のプレゼン完了後、以下の方針でレビューを行うこととなった。
 - ・ Section 2: 既存ドラフトをベースに議論。
 - ・ Section 3: 単なるコンパイル文書では進捗が困難であることが予想されるため、SWG 議長が短い新規文書を作成し、当該文書をもとに議論。
 - ・ Section 4, 5: 各 Method 提案者がオフラインで調整。

- CPM テキスト草案中の各 Section の状況は以下のとおり。

Section 1:

→ テキストなし（議論も無し）

Section 2:

→ RR No. 18.1 および、決議 25、決議 22 の resolves パートをすべて引用する Alternative 1(既存ドラフト; 米国、英国、フランス、カナダ、ルクセンブルク、ドイツ支持)、RR No. 18.1, 決議 25 および決議 22 の引用部分を削除し、直後のパラグラフを修正する Alternative 2(イラン提案)、RR No. 18.1、決議 25、決議 22 引用部分および直後のパラグラフをすべて削除する Alternative 3 の 3 案が作成されたが、一本化には至らず、次回会合に持ち越しとなった。

Section 3:

→ Section 3 直下における GMDSS に関するパラグラフについて、イランは、GMDSS 専用の NGSO システムは存在しない等の理由によりテキストの削除を主張したが、米国・英国・フランスは当該パラグラフの維持を主張。議論の結果、テキストの一部修正が行われたが、[should not]/[shall not]の 2 択が[]付きのまま同意できず、次回会合に持ち越しとなった。

→ Section 3.1.1 の Geolocation, Geofencing, Ability to disable transmission, NCMC の説明テキストについて、イランは削除を提案したが、オーストラリア・カナダ等は、テキストの維持を主張。議論の結果、テキストを簡潔にした上で維持することで合意された。

→ Section 3.1.2 (Actions when unauthorized operation is reported)については、ドラフト案の 1 パラグラフ目は決議 22 に関連する内容として維持を提案する米国等と、決議 22 では不認可地球局の問題を解決できておらず、決議 22 の引用に反対するイランとの間で意見が衝突。最終的には、インド提案により 1 パラグラフと 2 パラグラフの順番を入れ替え、一部テキストを修正した上で合意された。

→ Section 3.1.3 については、特段コメントなく合意。

→ Section 3.2 については、イランが、冒頭の“Resolution 14 (WRC-23) and …”で始まるテキストの簡略化とともに、SWG議長が準備した 3 つの箇条書き部分(カバレッジエリア、サービスエリアに関する記載)の削除し、RRにおけるサービスエリアからの自国除外が意味するところを説明したパラグラフの追加を提案。SWG 議長からは、イランの要請により SWG で実施したサービスエリアに関する BR 説明の後に BR と相談して作成したテキストと異なる旨の説明があり、カナダからはアップリンクに関する説明(衛星受信は引き続き保護対象)が必要とのコメントがあった。イランは、カバレッジエリアは本議題とは関係無しとして、当該 Section から関連する記述の削除を主張したが、フランスはカレッジエリアとサービスエリアの違いを説明するテキストは必要とコメント。合意に至らず時間切れとなり、次回会合に持ち越しとなった。

Section 4, 5:

→ 5/11(月)のセッションにおいて、イランから新 WRC 決議案のコンパイル文書を作成し、Section 1, 2, 3 より先にレビューを実施すべきとの強い主張があった。これに対し、SWG 議長は、入力文書は 11 件あり、これからコンパイル文書を作成する時間的な余裕がない旨を説明すると、イランは強く反発。欧米各国は、Section 1, 2, 3 は全員の合意が必要なパートであり、WP 4C へのリエゾン送付の必要性を踏まえ、Section 1, 2, 3 の議論を優先すべきである旨をコメント。

フランスからは、Method D 内でのマージを試みたが出来なかった旨の発言があった。

イランが新 WRC 決議案のコンパイル文書の件が解決するまでは、この先の議論にはすべて反対と発言したこともあり、SWG 議長は翌日のセッションで Method B, C に関する新 WRC 決議案のコンパイル文書を提供したが、今回会合中に当該コンパイル文書をレビューする時間はなく、次回会合に持ち越しとなった。

<審議結果>

- SWG 4A3a において上記レビュー結果を反映した作業文書要素が、WG4 A3 に上程され、イラン提案のタイトル修正を反映した上で承認された。
- プレナリでは特段意見無く承認され、議長報告書に添付され継続審議となった。(TEMP/299)

5.4.5.2. 議題 1.5 に関する質問票(Questionnaire)について

入力文書: 4A/872(日本)、1055(米国)

出力文書: 4A/TEMP/300

- 前回 WP 4A 会合(2025 年 10 月)において、エジプトから技術・運用に関する情報を収集する目的で提案された質問票であり、CPM テキスト案の提出期限まで時間が無いという点や、各国から質問票への回答があったとしてもそれをどのように扱うのか等、質問票の発出に対して否定的なコメントが多く上がったが、議論の結果、議長報告(Doc.4A/830)の Annex 12 として添付し、各国等に情報提供(次回会合への入力)を要請する形式をとることで合意された。
- 今回会合では、日本から情報提供のための寄与文書を入力したが、米国は上述の議長報告(Doc.4A/830) Annex 12 の削除を提案。
- 議論の結果、日本入力文書については、現在の CPM テキスト草案の作業文書に含まれる 2 つの実例(examples)と同列で扱うこととなったが、CPM テキスト本文には長すぎるとの認識が共有され、テキストの整理・要約が指示された。
- 最終的には、既存の実例 2 件のテキストと共に、CPM テキスト草案のための作業文書とは別に今回の議長報告の Annex として添付し、テキストの簡略化を行った上で次回会合において CPM テキスト草案にマージすること

で合意された。

<審議結果>

- WG4A3、プレナリでは特段のコメント無く承認され、議長報告書に添付され継続審議となった。(TEMP/300)

5.4.5.3. WP 1B および WP 4C へのリエゾン文書送付について

入力文書: 4A/914(AsiaSat)

出力文書: 4A/TEMP/301

- 前回 WP 4A 会合(2025 年 10 月)において、SWG 議長から本議題の寄与グループである WP 1B および WP 4C へのリエゾン文書送付が必要である旨の説明があったが、リエゾン文書案の議論は実施されていない。
- 今回会合では、AsiaSat 提案のリエゾン文書案に基づき、議論を行なった。
- 「Draft CPM テキストが未完成であり、何を送るのか不明確な段階での送付は不適切」と主張するイランと、「WP 1B、WP 4C は寄与グループであり、現時点の進捗でも共有が必要」と主張する米国、フランス、豪州、カナダ、英国、ノルウェー等で意見が分かれたが、最終的には送付することで合意。

<審議結果>

- WG4A3 では、SWG レベルでリエゾン文書案のドラフトを実施しているにも関わらず、イランがテキスト修正を提案。イラン、カナダ・英国等の間で対立が続いたが、最終的には若干の文言追加で合意された。
- プレナリでは、SG4 議長が「リエゾン文書はポジティブなメッセージを伝えるべきであり、WP 4A が合意できなかった、もしくは合意能力が無いという印象を与えるべきではない」との理由に基づき、テキスト修正を提案。イランは SG4 議長の修正案に反対を表明し、オフラインでの調整の結果、若干の修正で合意。なお、送付先に関し、ロシアから WP 1B への送付に反対との発言があったが、イランから「WP 4C に対しては“for action”、WP 1B に対しては“for information”」とする提案があり、当該提案を反映することで合意された。(TEMP/301)

5.4.6.WRC-27 議題 1.6 関係

SWG 4A3b で議論され、Mr. Mandla Mchunu 氏(南アフリカ)が議長を務め、WRC-27 議題 1.6 (37.5-42.5GHz(宇宙から地球)、42.5-43.5GHz(地球から宇宙)、47.2-50.2GHz(地球から宇宙)、50.4-51.4GHz(地球から宇宙)における固定衛星業務の衛星通信網/システムの公平なアクセスのための技術的・規制的措置の検討)関係の事項について審議した。

【主な検討案件と審議結果】

1. 入力文書をもとに、CPM テキスト草案の作業文書要素の更新が行われた。

5.4.6.1. CPM テキスト案の更新

入力文書: 4A/859(ボスニア・ヘルツェゴビナ, クロアチア, モンテネグロ, 北マケドニア, セルビア)、888(GSOA)、916(AsiaSat)、966(中国)、986(ATU)、987(ATU)、1039(米国)

出力文書: 4A/TEMP/302

- 前回 WP 4A 会合(2025 年 10 月)において、CPM テキスト草案の作業文書要素の更新が行われ、議長報告(Doc.4A/830)の Annex 13 として添付された。
- 今回会合では、入力文書をもとに、CPM テキスト草案の作業文書要素の更新が行われた。
- CPM テキスト草案の更新作業は、以下の方針に基づき実施された。

Section 2, 3:

→ 共通部分であることから全員の同意が必要

Section 4, 5:

→ Method A(NOC)を含め、各 Method のテキストは、その Method の提案元の修正提案のみを反映(=不支持の Method のテキストには手を出さない)

- CPM テキスト草案中の各 Section の状況は以下のとおり。

Section 1:

→ Doc.4A/916(AsiaSat)、987(ATU)の提案テキストに加え、今回 Doc.4A/859(ボスニア・ヘルツェゴビナ, クロアチア, モンテネグロ, 北マケドニア, セルビア)で提案された Method D の概要テキストをコンパイルしたのになっているが、今回会合でのレビューは未実施。

Section 2, 3:

→ 一通りのレビューは完了したが、Section 3 中の RR No. 21.17 および RR No. 22.5CA に関するパラグラフと、測定キャンペーンに関するパラグラフの 2 つ(いずれも ATU 提案)に対し、米国、ルクセンブルク、AsiaSat は懸念を表明。モーリシャスの発言により[]を付加しオフライン調整となったが、そのまま次回会合に持ち越し。

Section 4, 5:

→ 各提案元の入力文書に基づき、Method A, B, C 関連テキストの更新が行われるとともに、Method D が追加された。

- Method A: 米国提案に基づき更新。
- Method B: AsiaSat 提案に基づき更新。NGSO は将来検討として、対象を GSO に限定する修正を実施。
- Method C: ATU 提案に基づき更新。NGSO に関する WRC 決議案を追加。なお、当該 Method に対する中国提案は、前述の作業方針に従い、反映せず。
- Method D: Doc.4A/859(モンテネグロ他の提案)に基づき、新

Method として追加。

なお、Method D に、モンテネグロ等が議題 7 でトピック候補として提案している RR No. 11.44B(Capability)関連の記載が含まれていることに関し、米国、英国、スウェーデン、中国、ノルウェー、ドイツが懸念を表明。[]を付け、Editor's Note を追加することとなったが、詳細はオフラインで相談となった。

<審議結果>

- SWG 4A3b において上記レビュー結果を反映した作業文書要素が、WG4 A3 に上程された。
- WG4A3 では、前述の Method D に議題 7 でトピック化が合意されていない RR No. 11.44B(Capability)の内容が含まれている点について議論が行われた。米国からは、Section 4, 5 の該当箇所に追加された Editor's Note についての説明があった。
- Method D が RR No. 11.44B(Capability)の内容を含むことに対する各国見解は以下のとおり。
 - ・ 米国: 議題 1.6 のスコープ外として、反対
 - ・ モンテネグロ, フランス, イラン: RR No. 11.44B 関連の記載を支持
 - ・ ドイツ: 議題7でのトピック化が受け入れられない際、他の WRC 議題で検討できるという悪い前例になると指摘し、議題をリンクさせることに反対 (ロシア、ルクセンブルク、スウェーデン、南アフリカ、ノルウェー、中国、ドイツが同意)
- 議論の結果、米国・モンテネグロ双方が妥協し、以下の修正で合意した。
Section 4:
→ Editor's Note の付加は無し。議題 7 とリンクさせていた Section 4.4 の最終パラグラフを削除し、その直前で No. 11.44B に言及しているパラグラフに[]を付加。
Section 5:
→ 米国が当初提案していた Editor's Note の代わりに Capability に関する議論に懸念を示す簡易な Editor's Note を付加し、Section 5.4 中の関連箇所(Article 11 及び Appendix 4)に[]を付加。
- プレナリでは特段意見無く承認され、議長報告書に添付され継続審議となった。(TEMP/302)

5.4.7.議題7及びその他規則的事項

Ad hoc Plenary (AI 7)、SWG4A3c、Status Plenary、WG4A3、Closing Plenary で議論され、Michel Olivier Ndi 氏(カナダ)がプレナリ関連会合、Chris Hofer 氏(米国) & Fenhong Cheng 氏(中国)が WG4A3 会合、Andrew Feltman 氏(米国)が SWG4A3c 会合の議長を務め、WRC-27 議題 7 関連及びその他規則的事項について審議した。

【主な検討案件と審議結果】

1. 以下の 5 項目を正式に「トピック」とし、CPMテキスト案に向けた作業文書を承認。
 1. RR 第 4.4 号の宇宙業務への適用に関する規則改善: 4A/TEMP/307
 2. 新調整弧: 4A/TEMP/304
 3. AP4 の修正: 4A/TEMP/303
 4. 決議 170 の改定: 4A/TEMP/305
 5. 決議 553 の改定: 4A/TEMP/306
2. その他のトピック候補については決定はなされなかった。
3. 無線通信局長宛文書について
「無線通信局長宛決議 8(WRC-23)と RRB にて審議中の RoP 案へのノート」を承認した(4A/TEMP/308)。

5.4.7.1. トピック選定に係る議論

入力文書:通告主管庁の責任:4A/879(モンテネグロ),941(カナダ),985(ロシア),996(ASM),1045(米国),
非現実的な利得コンター:4A/860(ボスニア・ヘルツェゴビナ, クロアチア, リトアニア, モンテネグロ, 北マケドニア, セルビア),967(中国),996(サウジアラビア)
RR 11.41:4A/893(オーストラリア),939(カナダ),1019(CEPT),1043(米国),
Repeated BIU/BBIU:4A/854(BR),880(ボスニア・ヘルツェゴビナ, クロアチア, 韓国, モンテネグロ, 北マケドニア, セルビア),886(韓国, モンテネグロ),895(AUS),967(中国),1042(米国)
RR 11.44B/Capability:4A/881(ボスニア・ヘルツェゴビナ, クロアチア, フランス, ハンガリー, 韓国, モンテネグロ, 北マケドニア, セルビア),967(中国),996(サウジアラビア),1044(米国)
異地域の FSS/BSS 間の不整合:4A/1006(イラン)

出力文書: 4A/TEMP/303,304,305,306,307

- 前回 WP 4A 会合(2025 年 10 月)においては、議長報告(4A/830)の Annex 53 にある「WRC-27 議題 7 への考察」にて、各案件の Status (トピック/アイテム)が分類された。
- 今会合では、主に Ad hoc Plenary 及び中間 Plenary においてトピックとする案件の選定について議論が行われ、前回会合で一般的に合意された 5 案件(RR No.4.4, 新調整弧, 決議 553/170 改定, AP4 の修正)を除いた他の案件について会合での温度感(賛同国、反対国の数)を踏まえ、WP4A 議長から「RR No. 11.41」(CEPT が支持)について賛同国が反対国より多いことからトピックとすることが提案され、反対はなかったが結論は出なかった。また、WP4A 議長から「RR No.11.44B/Capability(フランスが支持)」及び「B/BIU(韓国が支持)」について、WRC-23 で検討が指示された案件であることから、新報告に向けた作業文書を作成することが提案されたが、報告を WP が勝手に作成することの異論や、報告の効力に

ついて疑義が呈され、Ad hoc Plenary 及び中間 Plenary では結論がでなかった。

- WP4A 議長から 5 案件は SWG4A3c で検討しその他の案件は Ad hoc Plenary で検討することとされていたが、SWG4A3c において5案件に加えて RR No.11.41 の状況報告がなされたことから WG4A3 においてフランスより RR No. 11.44B/Capability についても議事に入れることが提案され、RR No. 11.44B/Capability 及びRR No. 11.41について SWG4A3 においてオフラインでの検討状況の報告があった。
- Ad hoc Plenary において、WP4A 議長から前回トピック候補とされたその他の案件(「通告主管庁の責任」、「非現実的な利得コンター」、「異地域の FSS/BSS 間の不整合」、「調整弧(現行値の見直し)」)はトピック昇格に否定的な会議の「温度感」から『WRC-27 ではトピックとしない案件』とすることが提案され、ほぼ異論はなく作業文書の更新はなされなかった。
- なお、「異地域の FSS/BSS 間の不整合」については、日本はイランによるこの提案当初から反対を表明しており、今会合においても Ad hoc Plenary においてイラン入力(4A/1006)への反対を表明した。
- <審議結果>
 - Closing Plenary において、以下の 5 案件について TEMP 文書が作成され、正式なトピックとして承認された。
 - (1) RR 第 4.4 号の宇宙業務への適用に関する規則改善：4A/TEMP/307
 - (2) 新調整弧：4A/TEMP/304
 - (3) AP4 の修正：4A/TEMP/303
 - (4) 決議 170 の改定：4A/TEMP/305
 - (5) 決議553の改定：4A/TEMP/306
 - RR No.11.41、RR No. 11.44B/Capability についてフランス提案により Closing Plenary 議事に含める提案があり、議事に含めることとなったが、これら2案件について、オフラインで作成された文書は審議されなかった。また、フランスからこれら文書を議長報告に添付することが提案されたが、反対多数であったため、合意されず、議長報告の本文で議論の概要とともに参照する形とした。
 - WP4A 議長より、改めて RR No. 11.41 を追加トピックとすること及び RR No. 11.44B/Capability と B/BIU は通常の WP4A の研究活動として作業を行い、今回会合で作業文書(文書の種別・名称は未定)を作成することが提案されたが、結論は出ず、上記5案件をトピックとすること以外について、今回の会合では決定しないこととした。

5.4.7.2. RR 第 4.4 号の宇宙業務への適用に関する規則改善

入力文書： 4A/843(WMO)、853(BR)、882(ボスニア・ヘルツェゴビナ、クロアチア、モンテネグロ、フランス、フランス、ハンガリー、北マケドニア)、892(オーストラリア)、903(ブラジル)、905(SES)、940(カナダ)、970(中国)、984(ロシア)、998(エジプト)、1040(米国)

出力文書： 4A/TEMP/307

- 本案件の審議は、SWG4A3c にて入力文書のプレゼンとその質疑応答/コメントが実施され、その後当該案件の作業文書のドラフティンググループ (DG) が実施された。
- DG は Thomas Weber 氏(ドイツ)が議長となり、各国提案の CPM テキスト案による複数メソッド(Method)の整理・統合を主眼として議論が進められ、メソッドを3件(X1:NOC, X2:AP4 及び9条改正、X3:RR 第 4.4 条脚注追加及び新決議追加)に整理統合する方針を合意したが、作業方法や本件のスコープ等で議論が紛糾し、CPM テキスト案のレビューはほとんど進まなかった。
- 主な争点は以下のとおり。
 - ✧ 米国は決議86に基づく議題7のスコープは RR 第 9 条、第 11 条、附録第 4 号に限定されており、議題7の検討において RR 第 4 条下の RR 第 4.4 条の改定や RR 第 15 条(干渉)、19条(識別信号)の変更(間接的な変更も含む)は行うべきではないと主張(カナダ・オーストラリアも同調的)。フランス、モンテネグロ(CEPT)、ロシア(RCC)は干渉、識別信号も含めて広く扱うべきとの考えを示し、意見の隔たりは大きい状態であった。
 - ✧ フランスは RR 第 4.4 条適用衛星からの干渉であることを特定するために識別信号が必要であること、第19条の改定ではなく、RR 第 4.4 条で適用を強化するものと説明。ロシアも識別信号の導入の必要性を説明し、標準化すべきと提案。モンテネグロは CEPT の代表として識別信号の義務化を主張した。
 - ✧ イランは、「決議86のスコープは、議題7を審議するWP4Aの所掌外。決議のスコープを所掌するのはその決議を決定したところだけであり、WRCでしか扱えない」と主張した。
 - ✧ 本案件の一部メソッドに含まれる「識別信号の義務化」に関し、日本からは「日本における RR 第 4.4 条利用の大半を占める宇宙科学業務に大きな負担となり得る。現時点では、提案されている新決議による第 19 条関連の義務付けを支持しない」と表明した。
- SWG4A3c において、DG 議長より Method を3件に統合したこと及び決議 86 のスコープの議論で停滞している旨が報告された。
- <審議結果>
 - WG4A3 において作業文書案に「RR 9条、11条、AP4の改定はスコープ内であるが、いくつかの主管庁はRR 4条、15 条、19 条の変更はスコープ外であると考えていること」等を記載した Editor's Note について紛糾した。DG 同様に識別信号や干渉について否定的な米国・カナダに対し、イラン・モンテネグロ(CEPT)・エジプト(ASMG)は、決議 86 の解釈は WP4A の所掌外であると主張した。米国から決議内に識別信号の遡及適用の記載があることについて、米国の木星ミッション(Europa Clipper)を例示し、既に RR 第 4.4 条を適用している打ち上げ済の衛星に遡及適用することが不可能である旨指摘した。議論が収束しないことから WG 議長は Closing Plenary までに非公式で解決するとして議論を切り上げた。

- Closing Plenaryにおいても上記の Editor's note の記載で長時間の議論となった。米国が主張していた Editor's note のうち「indirect changes Articles 4, 15, and 19 were also outside the scope of this topic」の記載について indirect の意味が不明、との意見がイラン、フランス、ロシアから出されたが、解決に至らなかった。その後 Closing Plenary 中の休憩時間にてオフラインで合意された以下の NOTE を採用し正式なトピックとすることが合意された。(なお、本合意内容は 4A/TEMP/307 には反映されておらず、最終的な確認は、議長報告(4A/1064)の当該案件の Annex を参照のこと)

This Topic relates to implementation of No. 4.4 of RR without modifying the language contained in that provision. No change to Articles 15 and 19 of the same Regulations is considered.

In considering the above, the following opinions were expressed. However, these opinions were not agreed by WP4A:

Some administrations were of the view that indirect changes Articles 4, 15, and 19 were also outside the scope of this topic;

Some other administrations consider that, with reference to the scope of agenda item 7 on this Topic, *resolves to invite future radiocommunication conferences 1 and 2 of Resolution 86 (Rev. WRC-07) apply and support holistic approach and integral study on regulatory improvements to the application of No. 4.4 to stations in space services.*

5.4.7.3. 新調整弧

入力文書: 4A/884(CEPT)、898(韓国)、960(インドネシア)、968(中国)、997(エジプト)

出力文書: 4A/TEMP/304

- 本案件は、調整弧が未導入の周波数帯並びに業務への新規導入に関するものであり、前回会合においてもトピック化の反対意見がなかった案件である。
- 各入力文書に対しては、特に議論を呼ぶような質問やコメントはなく、議長は作業文書策定のためルクセンブルクをコンビナーに指名した。ルクセンブルクは各国提案をコンピレーションした作業文書(CPM テキスト案のメソッドの違いは提案離角 16 度、12 度、8 度による)を作成した。
- <審議結果>
 - WG4A3 会合では、ルクセンブルク作成の作業文書案の審議が文書を開かずに実施されたが、ドイツから「今回の新規調整弧導入に MSS が含まれるなら本来は WP4C への LS を送付すべきではないか」とのコメントがあったが、今回会合では LS は作成しないことになった。
 - 最終的に WG 議長は、review/agree されていない旨の Editor's Note を全ての作業文書案に入れる(すなわちこの段階では全ては「トピック候補」とする)とし、トピック化の最終決定は Closing Plenary に委ねるとした。
 - Closing Plenary では CPM テキスト案に向けた作業文書(4A/TEMP/304)の承認及び正式トピック化が合意された。

5.4.7.4. AP4 の修正

入力文書: 4A/938(カナダ)、1041(米国)

出力文書: 4A/TEMP/303

- 本案件は、WRC-23 以降に RRB で RoP として承認された AP4 改定を RR に正式編入させるもので、軽微な案件として前回会合において反対意見はなかった案件である。
- 本案件は CPM テキスト案において単一メソッド(元は RoP に存在)しかない案件であり、内容の審議はほぼない状態であるが、A.27.b 項に関して BR より「決議 679 に従い提出された NGSO 宇宙局のみが対象」の旨の1文を削除すると全ての宇宙局が対象となるため、「NGSO」のみを削除すべきではないか、とのコメントがあり、作業文書に反映させることになった。特にコンビナーは指名しなかったが、実際の作業文書作成はカナダが担当した。
- <審議結果>
 - WG4A3 会合では、BR コメントを反映させたカナダ作成の作業文書が上程され審議され、正式トピック化自体には特段の反対はなかった。
 - 最終的に WG 議長は、review, agree されていない旨の Editor's note を全ての作業文書案に入れる(すなわちこの段階では全ては「トピック候補」とする)とし、トピック化の最終決定は Closing Plenary に委ねるとした。
 - Closing Plenary では、CPM テキスト案に向けた作業文書(4A/TEMP/303)の承認及び正式トピック化が合意された。

5.4.7.5. 決議170の改定/決議 553 の改定関係

入力文書: 決議 170: 4A/988,990(ATU)、993(サウジアラビア/ASMG)

決議 553: 4A/989,991(ATU)、994(サウジアラビア/ASMG)

出力文書: 4A/TEMP/305(決議170)、4A/TEMP/306(決議553)

- 本案件は、WRC-23 にて策定された決議 170/553 の不備(ATU をはじめとする発展途上国にとっては有効な決議となっていない)を是正するものである。
- 各入力に対しては、主に「提案されている CPM テキスト案については更なる検討が必要」との意見が大勢を占めた。トピック化自体に反対はなく、議長は作業文書策定のため、決議 170 についてはジンバブエ、決議 553 については ATU をコンビナーに指名した。その後 ATU より、今会合での議論を踏まえ、CPM テキスト案を含む作業文書案を作成したとの報告があった。
- <審議結果>
 - WG4A3 会合では、ATU 作成の作業文書(CPM テキスト案ではNOC及び

決議改定の 2 メソッドとなっている)が上程・審議され、細かいエディトリアルな修正はあったが、正式トピック化自体には反対は無かった。

- 最終的に WG 議長は、review, agree されていない旨の Editor's note を全ての作業文書案に入れる(すなわちこの段階では全ては「トピック候補」とする)とし、トピック化の最終決定は Closing Plenary に委ねるとした。
- Closing Plenary では、CPM テキスト案に向けた作業文書(4A/TEMP/305, 306)の承認及び正式トピック化が合意された。

5.4.7.6. その他規則的事項

入力文書: 決議8(WRC-23)関連: 4A/883(モンテネグロ)、1046(米国)

L帯BSS: 4A/995(パプアニューギニア)

出力文書: 4A/TEMP/308

(決議8(WRC-23)の適用対象外である衛星システムの軌道許容範囲に関するBR長宛て NOTE について)

- 前回(2025 年 10/11 月)会合において、BR から WP 4A への検討が依頼され、多数の国から「決議8を全ての周波数帯に拡張する RoP 案は WRC の決定を無視することになり、受け入れられない」旨のコメントを受け、BR 長宛ての NOTE 案を作成し、議長報告 Annex54 として添付されていた。今会合ではモンテネグロと米国より入力があった。なお、前回は BR 提案の RoP 案への反対を表明する入力のみであったのに対し、今回のモンテネグロ入力は RoP 案を支持するものとなっている。
- SWG4A3c 会合において前回会合同様に米国、フィンランド、フランス、ロシア、中国等から RoP 案に反対するコメントが出され BR より許容範囲の審査規程がないため、透明性を持った対処ができないことが課題であること説明された。イランより WP4A は RoP 案を確認する立場ではないこと及び議題 9.2/決議80(議題9.3)による WRC での議論とするようコメントがあった。上記議論を踏まえ SWG 議長が BR 長宛の短い NOTE を用意した。SWG 議長が用意した NOTE 案(決議8の適用対象を拡張する RoP 案に否定的な見解が記載されているもの)についてイランより簡潔に短い内容にすべきであり、議論することに反対との意見があり、議論は停止した。このため、上位会合(WG4A3)にて再審議の可能性が示唆された。
- <審議結果>
 - WG4A3 会合にはオフラインで調整した NOTE 案修正版が提出され、微修正の後、Closing Plenary への上程が合意された。フランスより BR に現状の習慣を継続することは問題ない旨を NOTE に記載してはどうかと意見があったが、イランより WP4A から BR に指示を出すのは適切ではないとして反対がありフランス提案は合意されなかった。
 - Closing Plenary では BR より NOTE 内の RoP No.13.6 の自動適用の記載について No.13.6 は公知情報等に基づき、通告特性と実際の運用が一致しない場合に照会を行うものであり、今回の NOTE の趣旨との関係

について疑問が呈された。BR コメントを踏まえ「No.13.6 の自動適用は 13.6 の効果を弱め、BR の負荷に負の影響がある」等の記載を削除することで合意し、また、その他一部用語の修正を反映した上で BR 長宛NOTEとして承認された。(4A/TEMP/308)

(L帯BSSについて)

- 1 452-1 492 MHz の BSS バンドは、RR 脚注 5.345 により音声デジタル放送に限定され、決議 523 の *resolves* 3 により、BSS は上側25 MHz に制限されている。パプアニューギニアから音声デジタルへの限定は時代遅れであること及び決議 761 により IMT と BSS は pfd による制限と調整が適用されていることを根拠に上側 25MHz に制限する理由はないことから、RR No. 5.345 を修正しデジタル音声方法への限定及び上側 25MHz への限定削除並びに決議 761 を改正し BSS(sound)について (sound)を削除する提案がなされた。SWG4A3c会合において議長から本件は議題 9.2 及び議題 4 での提案であり、ノートするのみとの見解を示した。米国は賛同し、本件をWRC-31 議題10として提案してはどうかとコメントし、ブラジルが同意した。また、議長報告にノートすることが適当との意見が大勢を占めた。一方、パプアニューギニアは、「本提案の修正では他業務への干渉環境には影響を与えず、“sound”の削除は矛盾を解消するものである。従って WP4A 議長報告の Annex として次回会合での追加の寄書求めたい」と発言したが、議長は追加寄書があれば将来の WP4A で検討可能である、と議論を打ち切った。
- <審議結果>
 - WG4A3 会合にてパプアニューギニアから本提案について数件の支持もあり、作業文書として次回 WP4A 10月会合にて他国からのフィードバックを求めたいと主張があった。これに対し、米国からノートのみが適当、ブラジルからパプアニューギニアから次回追加情報を提供すべき、イランは議題 9.2 で扱うのであれば BR 長への報告で十分であり、WP4A ではなく WRC マターであるとの発言があった。一方ドイツからはパプアニューギニアに好意的な意見が寄せられ、次回会合で入力があれば検討してもよいとの発言があった。上記議論を踏まえてWG議長から、パプアニューギニアの4A/995 文書はノートされ、この議論を議長報告に入れることとして合意された。

Closing Plenary においては特段の議論はなかった。

5.4.8.RR 第 22 条関係

SWG 4A1b で議論され、Samuel Blondeau 氏（ルクセンブルク）が議長を務め、RR 第 22 条の epfd 制限値について審議した。

入力文書：4A/830 Annex 15（前回会合議長報告）、870（日）、907、908（ルクセンブルク）、947、949（加）、953（仏）、958（インドネシア）、976（SES、スカパーJSAT、他）、978（SES）、1007（南アフリカ、他）、1012、1014（Viasat）、1016（アルジェリア、エジプト）、1017（カメルーン、他）、1020、1030（米）

【主な検討案件と審議結果】

1. 前回会合議長報告の Part 1, 3, 6 は変更せずに今回会合議長報告に添付し、main, Part 2 については doc. 4A/1030 の内容を反映し、Part 4 の Q&A については、今回米国、Viasat からの寄与文書に一部の回答が記載されていたことからそれらを追記し、Part 7 は Part 5 にマージしたうえで議長報告に添付することとなった。
2. 前回会合議長報告の Part 5 については、前回オフラインで議論した内容が反映されていたが、今回の入力文書と、それらに関する DG での議論の内容をマージし、章立てを整理したうえでさらに論点を追記したものを議長報告に添付することとなった。

5.4.8.1. SWG 4A-1b での議論

- 議長から、前回同様議論を促進するため Herbera 氏 (SES) を議長とする DG を設置して寄与文書中の課題について全て検討することが提案され、イランの提案により公式なものとする事となった。
- 但し、doc. 4A/1020 (米国) については、本 SWG の所掌外であるとの意見が複数あったことから、議論の概要を議長が纏めるだけとし、SWG では検討しないこととなった。
- DG で作成した Part 5 以外については議長から説明に対し特段意見はなく合意された。
- Part 5 のタイトル及び冒頭の注について、イランからの提案に基づき、タイトルは“オフライン・DG で議論・検討した”という部分を削除し、注は、“文書の提案元の見解に基づいて DG で少し議論されたが、全体的には議論も合意もされておらず、加盟国は現時点ではこの文書のいかなる部分の合意に関わっていないという記述を追加することとなった。また、後述の米国文書に関する議論を受け、“それ故、情報提供のみを目的とするものである”という記述を追加することが提案されたが、イラン代表退席後に米・豪がこの部分の追加に反対を表明し、議長がオフラインでイランの代表に確認することとなった（その結果として [] が付いた形で全体会合に提出されている）。
- 米国から、前回会合に入力された doc. 4A/789 中の GSO-GSO analogy による GSO protection criteria に関するテキストを追記することが提案され、DG 議長、ルクセンブルクから、前回までの入力文書は他の Part に含まれており、Part 5 では前回オフラインで、今回 DG で議論されたもののみを記載していることから、doc. 4A/789 だけを特別扱いにすることに懸念が表明された。米国は今回入力した doc. 4A/1030 の前提であると Part 5 への追記に拘り、トンガ、豪州が支持したため、議長、トンガ、ルクセンブルクが提案した注を追記した上で Part 5 に含めることとなった。

<審議結果>

- 前回会合議長報告の Part 1, 3, 6 は変更せずに今回会合議長報告に添付し、

main, Part 2 については doc. 4A/1030 の内容を反映たうで議長報告に添付することとなった。

- 前回合会議長報告の Part 4 については、DG から今回の入力文書を検討して更新した版が提出され、特に議論なく承認された。
- 前回合会議長報告の Part 5 については、DG から入力文書を検討して更新した版が提出された。この更新版について、タイトル及び冒頭の注を修正し、米国から前回合合に入力された内容を、注を付した上で追記することとなった。

5.4.8.2. DG 4A-1b での議論

- Adrian Herbera 氏 (SES) が議長を務め、SWG で扱う文書のうち、doc. 4A/1020 以外について審議した。
- 前回合合同様入力はそのまま転記したうでそれに DG でのコメントを追記していき、それを毎回 DG 後 sharefolder に入れて参加者がそれをレビューする形で作業が進められた。
- 前回合会議長報告の Part 5 をベースに、構成についてトピックごとにまとめること、意見があればメール等で調整することが DG 議長から提案され、後日 1. epfd↑に関する検討、2. epfd↓に関する検討/参照回線及びそのフィルタリング、3. GSO 保護及び "reserved capacity" に関する検討、4. Rec. S.1323 に規定されている Procedure D に関する検討、5. 一般的な議論 に整理した文書が提案された。なお、提案の際、トンガから、各検討の前提の違いをまとめるべきとの意見があったが、後日提案された文書では反映されていない。
- DG での意見をもとに DG 議長がまとめた以下の論点について最終会合で確認が行われた。
- 参照回線のフィルタリングについて、非現実的なものや NGSO からの干渉を考慮していないものは対象とすべきではないとされていたが、日本から、干渉を考慮していないものについて補正する方法を提案していることから反対した。その後非現実的なものについてもエジプトが懸念を表明したこともあり、トンガの提案により、“回線が成立し NGSO からの干渉を考慮すべき”とし、その条件を満たさないものの扱いについては言及しないこととした。また、干渉への耐性が低いものの扱いについて、Viasat のコメントにより、フィルタリングを行う際の力ギとなるパラメータを特定する必要があるとされた。
- epfd mask の導出とその評価に関し、Rec. S.1323 中の Procedure D については課題として挙げる寄与文書があったが、Method B についても会合中トンガから懸念が表明されたことから、米国・Viasat の提案により Method B については適否に関する記述を削除し、検討においてオプションとして使われていたという記述に留め、Procedure D については適切か検討が必要とされた。また、その評価において、干渉による不稼働率の増分が全不稼働率の 10 %以下でなければならないか、増分を考慮した上で目標不稼働率以下であればよいかについて決定する必要があるとされた。
- epfd 制限値について、全時間率に対するマスクではなく、long-term と short-term の 2 点だけで規定することを追記するよう米国から提案があり、反映された。

- ACM, CCM 双方の参照回線がさらに必要とされた。
- GSO 回線の保護基準を整理することが必要であり、これまで 1. Rec. S.1323, 2. GSO-GSO analogy に基づいて、short-term を不稼働率の増分（絶対値）と long-term をスループットの劣化（ACM の場合）、I/N（CCM の場合）が提案されたことを記載することとなった。
- トンガの提案で、aggregate と single-entry の関係について検討が必要であると追記された。
- ACM を採用した回線の保護基準について、1. Short-term は回線断の判定に用いる実装上の最小 C/N に基づく、2. Long-term は Rec. S.2131 に基づく（本項は DG 後削除されている）、3. Short-term は回線断の判定に用いる実装上の最小 C/N と運用上の性能を示す C/N に基づく、4. “reserve capacity” と最小 GBR の概念の導入 の選択肢があるとする案が DG 議長から提案されたが、審議時間がなく、DG 会合では殆ど議論にならなかった。
- タイトルについて、前回議長報告添付文書に「法的な変更を伴わない [情報のため]」という記述があったが、DG 議長から、他の入力文書をマージしただけの文書とは異なるのでその違いを明確にするため、“オフライン・DG で議論・検討した”とすることが提案され、合意された。
- Note についても同様に“議論・検討されたがまだ作業は最終化されておらず進行中である”とすることが提案され、合意された。また、既存 “Editor’s note” の内容が矛盾することから、“検討も議論もされていない”という部分を削除することとなった。
- 前回会合議長報告の Part 4 中の Q&A に関し、米国と Viasat からの入力文書に回答が含まれていたことから、これらを反映したとの説明が DG 議長からあり、特に議論にならず承認された。
- 前回会合議長報告の Part 5 では ACM 回線の保護について触れられているが、前回会合では Part 6 に分けられており、また、前回会合議長報告の Part 6 も Part 5 同様オフラインで議論されたものであったことから、Part 6 を Part 5 の該当部分とマージすることが DG 議長から提案され、特に議論にならず承認された。

<審議結果>

- 前回会合議長報告の Part 4 中の Q&A に関し、米国と Viasat からの入力文書に回答が含まれていたことから、これらを反映した。
- 前回会合議長報告の Part 5 について、今回の入力文書と、それらに関する DG での議論の内容をマージし、章立てを整理したうえでさらに論点を追記した。
- 前回会合議長報告の Part 6 を Part 5 中の同様のトピックを扱っている部分とマージすることとなった。

5.4.9. NGSO モデリング・干渉評価

SWG 4A1e で議論され、Nicholas Bijnens 氏(カナダ)が議長を務め、NGSO モデリング及び干渉評価に関連する事項について審議した。

【主な検討案件と審議結果】

1. NGSO-NGSO/GSO 干渉について、ITU-R 新報告 S.[INTERFERENCE-NGSO-NGSO/GSO]草案向け作業文書の更新を行い、新報告草案へ格上げの上、議長報告に添付した。
2. NGSOモデリングについて、ITU-R新勧告 S.[NON-GSO-MODELLING]草案向け作業文書の更新を行い、議長報告に添付した。
3. ITU-R 勧告 S.1526 について、改訂草案向け作業文書を更新し、議長報告に添付した。
4. ITU-R 勧告 S.1529 について、改訂草案向け作業文書を更新し、議長報告に添付した。
5. ITU-R 勧告 S.1715 について、改訂草案向け作業文書を作成し、議長報告に添付した。

5.4.9.1. NGSO-NGSO/GSO 干渉

入力文書: 4A/830 Annex 26(WP4A 前回議長報告)、951(フランス)、1050(米国)

出力文書: 4A/TEMP/271

- 前回 WP4A 会合(2025 年 10 月)において、ロシア(4A/614)、韓国(4A/672)、Viasat(4A/711)からの入力文書に基づき、ITU-R 新報告 S.[INTERFERENCE-NGSO-NGSO/GSO]草案向け作業文書を更新し、議長報告に添付した(4A/830 Annex 26)。
- 今回会合では、フランスと米国から文書が入力され、それぞれの内容を踏まえて作業文書を更新した。
 - 4A/951(フランス)は、本作業文書について、検討し尽くされているとして編集上の手直しをした上で、新報告草案に格上げすることを提案した。
 - 4A/1050(米国)は、本作業文書に関する主な修正点としては、干渉許容規格に関する記述の削除と、Annex(Example steps for methodology to assess interference impact in terms of spectral efficiency decrease)の削除、関連文書からの ITU-R 勧告 S.1323 の削除等を提案した。
- 会合中には、米国、フランスの提案をマージした上で主に以下の修正が行われた。
 - Viasat からの指摘により、システム不稼働率の式が修正された。
 - 米国が提案した Annex 1(Example steps for methodology to assess interference impact in terms of spectral efficiency decrease)の削除については、ロシアが反対したため削除しないこととし、Annex 1 の冒頭に、「本 Annex は周波数利用効率の減少に関する、干渉評価の手法の例を記載したものである。」との記載を入れることで合意した。
 - 米国が提案した、関連文書からの ITU-R 勧告 S.1323 の削除について

は、同勧告が不稼働率の評価に関する勧告であり削除すべきではないとの意見が示され、参照を維持することとなった。

- フランスから、本文書の適用範囲の周波数領域が明確でないため、「本文書の対象周波数領域を FSS に分配されている全ての周波数帯とするか、特定の周波数領域とするかについては疑義がある」旨の Editor's Note を記載することが提案され、合意された。

<審議結果>

- SWG4A1e では、上記のとおり作業文書を更新した上で、作業文書から新報告草案への格上げを提案することで合意した。WG4A1 における審議では、イランから、NGSO システムと GSO システムの干渉評価は慎重に取り扱うべきであり、現段階では作業文書として維持すべきとの意見が示され、新報告草案への格上げについて意見が分かれたため、最終的な判断をプレナリに委ねることとなった。
- プレナリでは特段の意見なく新報告草案への格上げが承認され、議長報告に添付され継続審議となった(TEMP/271)。

5.4.9.2. NGSO モデリング

入力文書： 4A/830 Annex 27(WP4A 前回議長報告)、873(日本)、975(中国)、977(SES)、1049(米国)

出力文書： 4A/TEMP/272

- 前回 WP 4A 会合(2025 年 10 月)において、ITU-R 新勧告 S.[NON-GSO-MODELLING]草案向け作業文書を更新し、継続審議を要するため議長報告に添付した(4A/830 Annex 27)。
- 今回会合では、日本(4A/873)、中国(4A/975)、SES(4A/977)、米国(4A/1049)から入力文書が提出され、これらを統合して作業文書の更新を行った。
 - 4A/873(日本)は、本作業文書において、フェーズドアレイアンテナにおける素子配置に関して、三角配列の構成を 1024 素子、4096 素子の 2 つのケースにて示すことにより、実運用に近い条件にてモデル化することを提案した。これに対し、米国からはアンテナモデリングの詳細はフェーズドアレイに関する別勧告等で扱うべきであること、また UV マップにより任意形状への対応が可能であることから、正確な配列構成(三角配列)の提供の必要性について意見が示された。一方、SWG4A1e 議長からは、本件については引き続き本作業文書の中で検討を継続する方針が示された。
 - 中国(4A/975)は、本作業文書について、2025 年 10 月の WP4A 前回会合を受け、さらなるモデル化についての検討事項(4.4 章:他のモデル化の考慮事項)として、電力制御やビームハンドオーバーについての記載を提案した

- SES(4A/977)は、NGSO FSS システムの共用・両立性検討に使用するモデルとシミュレーション方法について記載し、本作業文書の更新を提案した。本入力文書は議長報告に記載の WP4A 前回会合までの作業文書(4A/830 Annex 27)への更なる更新提案のみでなく、NGSO 衛星システムからの干渉をより正確にモデル化する手法の、上位レベルでの説明を提案した。
- 米国(4A/1049)は、主に4章(NGSO FSSシステムのモデル化)の4.1節(衛星選択)の参照ベクトルのトラッキング戦略について更新を提案した。また、本勧告の適用範囲を保護基準や判断方法ではなく、NGSO システムのモデリング要素及びシミュレーション手法に限定することを提案した。
- 会合中には、主に以下の修正が行われた。
 - 日本提案に基づき、フェーズドアレイアンテナの三角配列モデル(1024素子及び 4096 素子)並びに対応する入力パラメータ及びアンテナパターン例が追加された。一方で、当該内容を本作業文書に含めるか、フェーズドアレイアンテナに関する別の文書で扱うかについては合意に至らず、継続検討となった。
 - 本文書のスコープについて議論が行われ、保護基準や判断方法ではなく、NGSO システムのモデリング及び NGSO システムに関する干渉計算に関する情報を集約したものである旨の Editor's note が記載された。なお、本作業文書に含まれる内容について、引き続き本作業文書で検討を継続するか、WP4A で進行中の他の作業項目で扱うかについては結論に至らず、継続検討となった。

<審議結果>

- 上記修正を施し、本文書は新勧告草案向け作業文書として更新された。WG 4A1 やプレナリでは特段の意見無く承認され、議長報告に添付され継続審議となった(TEMP/272)。

5.4.9.3. ITU-R 勧告 S.1526

入力文書: 4A/830 Annex 25(WP4A 前回議長報告)、946(カナダ)、1048(米国)

出力文書: 4A/TEMP/273

- ITU-R 勧告 S.1526 は、NGSO FSS システムが関係する場合の RR 第 9.12 号、9.12A 号、9.13 号の干渉環境の評価法について述べたものである。
- 前回 WP4A 会合(2025 年 10 月)において、カナダ(4A/741)からの入力文書に基づき、ITU-R 改訂勧告 S.1526-1 草案向け作業文書を更新し、議長報告に添付した(4A/830 Annex 25)。
- 今回会合では、カナダと米国から文書が入力され、それぞれの内容を踏まえて作業文書を更新した。

- 4A/946(カナダ)は、本文書について、編集上の修正を含む、さらなる修正を提案した。編集上の修正以外の主な修正箇所は関連 ITU-R 文書の追加である。本入力文書に関して recommends 3 において評価対象から除外する I/N の下限値を -20 dB とする考え方が示されていたことから、米国提案(4A/1048)の -10.5 dB との違いについて議論が行われた。
- 4A/1048(米国)も、本文書についての修正を提案した。主な修正箇所は、勧告の considering と、recognizing の項目について、GSO に関する記述の削除や NGSO についての記載の変更、GSO システムと比較した場合の NGSO システムの干渉環境の変化について記載している Annex 1 の変更である。また、修正後システムと既存システムとの間で、I/N の pdf/CDF を用いた修正前後の統計的比較手順(Step 1~5)を明文化するとともに、評価対象を実質的に影響がある $I/N > -10.5$ dB の事象に限定することを提案している。SES と Hispasat から I/N を -10.5 dB としていることについて、 -20 dB が BR でも使われている数値であり、4A/946(カナダ)の文書を支持するとの意見が示された。
- カナダ提案及び米国提案を作業文書に反映した上で、会合中には、主に以下の修正が行われた。
 - recommends 3 において評価対象とする I/N の下限値について議論が行われた。 -20 dB 以下を評価対象外とするカナダ案と、 -10.5 dB 以下を評価対象外とする米国案について合意には至らず、両案を併記したままとなった。
 - recommends 4 については、カナダ案に基づき、I/N が被干渉システムのフェードマージンを超える場合には、通信が不稼働状態となることから当該事象を評価対象外とする考え方が維持された。また、フェードマージンは RR Appendix 4 では定義されていないことから、その値が不明な場合には本 recommends を適用すべきではない旨の注記が追加された。

<審議結果>

- 上記修正を施し、本文書は改定勧告草案向け作業文書として更新された。WG 4A1 やブレナリでは特段の意見無く承認され、議長報告に添付され継続審議となった(TEMP/273)。

5.4.9.4. ITU-R 勧告 S.1529

入力文書: 4A/974(中国)

出力文書: 4A/TEMP/275

- ITU-R 勧告 S.1529 は、NGSO FSS システムと他の NGSO FSS システムまたは、GSO FSS ネットワーク間の干渉についての統計を決定するための解析法について述べたものである。
- 2025 年 5 月開催の WP4A 会合にて勧告改訂草案に向けた作業文書が更新

された後、前回 WP4A 会合(2025 年 10 月)においては本勧告は取り扱われなかった。

- 今回会合では、中国から入力文書(4A/974)があり、その内容を踏まえて作業文書を更新した。
 - 4A/974(中国)は、2025 年 5 月の WP4A 会合以降新たな修正提案が提出されておらず、文書内容は十分成熟しているとして、改訂勧告草案への格上げを提案した。また、アンテナ指向確率分布を用いた NGSO システム間の干渉計算手法に関する Appendix 2 の変更履歴を反映することを提案した。
- 会合中には、主に以下の議論が行われた。
 - フランスから、追加された手法の適用範囲及び前提条件に関して技術的な懸念が示され、改訂勧告草案への格上げは時期尚早であるとの意見が表明された。フランスの懸念とそれに対する中国の見解は Editor's note として記載された。
 - また、米国からは、関連する ITU-R 勧告 S.1503 の検討状況も踏まえて進めるべきとの意見が示された。
 - 改訂勧告草案への格上げについて議論が行われたが合意には至らず、作業文書のまま継続審議とすることが合意された。

<審議結果>

- 本文書は勧告改訂草案向け作業文書として更新した上で、作業文書のステータスを維持することで合意した。WG 4A1 やプレナリでは特段の意見無く承認され、議長報告に添付され継続審議となった(TEMP/275)。

5.4.9.5. ITU-R 勧告 S.1715

入力文書: 4A/944(カナダ)

出力文書: 4A/TEMP/274

- ITU-R 勧告 S.1715は、決議第 140 号(WRC-03)に基づき、19.7-20.2 GHz 帯で運用する NGSO FSS システムのうち、RR 第 22.5C 号(Table 22-1C)の epfd 制限値を満たさないシステムについて、RR 第 22.5CA 号の適用を検討する際のガイドラインを定めるものである。
- 今回会合において、カナダからの入力文書(4A/944)に基づき、新たに改訂草案に向けた作業文書を作成した。
 - 4A/944 (カナダ)は、本文書について、RR 第 22.5CA 号を適用する主管庁向けのガイドラインとして、ITU-R 勧告 S.1715 に 2 種類の代替 epfd マスクを追加することを提案した。
- 会合中には、主に以下の議論が行われた。
 - Viasat からは、どの epfd 制限値を採用するかは主管庁の判断事項で

あり、国内事項として扱うべきとの意見が示された。これに対しカナダからは、本提案は RR 第 22 条の制限値を変更するものではなく、同等の保護レベルを提供する代替マスクを示すものであり、WP4A において検討すべき事項であるとの説明があった。Amazon からはこれを支持する意見が示された。

- また、Hispasat、SES 及び Viasat から、複数の epfd マスクを勧告に記載する必要性や、主管庁が適用すべきマスクが不明確であるとの指摘があった。カナダからは、ITU-R 勧告 S.1323⁷の Procedure D を用いて代替マスクを導出したこと、また、RR 第 22 条と同等の保護レベルを提供することを目的としているとの説明があった。
- フランスからは、提案マスクでは干渉量が増加しており、同等の保護レベルが示されていないとの指摘があり、評価手法及び解析結果の更なる明確化が求められた。
- 上記についての質問と回答を本文書の巻末に記載した上で、審議を継続することで合意した。

<審議結果>

- 新規作業項目として ITU-R 勧告 S.1715 改訂草案向け作業文書が作成された。WG4A1 やプレナリでは特段の意見無く承認され、議長報告に添付され継続審議となった(TEMP/274)。

5.4.10. その他 FSS/BSS

他 SWG に割り当てられなかった FSS/BSS 関連事項について SWG 4A2d で審議され、Steven Doiron 氏(UAE)が議長を務めた。

【主な検討案件と審議結果】

6. ITU-R 勧告 S.1528 において数式の誤りを緊急に修正するための改訂案が WP4A での承認の後 SG4 へ上程されることとなった。また、同勧告においてより包括な改訂を検討するための改訂草案向け作業文書を更新し、議長報告に添付して継続審議することとした。
7. ITU-R 勧告 S.673 改訂草案を作成し、議長報告に添付して継続審議することとした。
8. IOS に関する新報告草案向け作業文書を作成し、議長報告に添付して継続審議することとした。
9. フラットパネルアンテナ関連の新 ITU-R 勧告草案向け作業文書及び新 ITU-R 報告草案向け作業文書を更新し、議長報告に添付して継続審議することとした。
10. ITU-R 勧告 S.1328 に基づくリンクバジェット情報の更新を行い、議長報告に

⁷ Maximum acceptable levels of interference in a satellite network (GSO/FSS) and associated procedures to determine whether the interference levels are exceeded

添付して継続審議することとした。

11. WRC-27 議題 1.18 関連の WP7D 宛返答リエゾン文書を作成した。
12. WP5D からの 6-7 GHz 帯における IMT と FSS の共用に関する新勧告案についてのリエゾン文書を了知し、返答は行わないこととした。

5.4.10.1. ITU-R 勧告 S.1528 の改訂

入力文書: 4A/830 Annex 32(WP4A)、4A/846(BR)、4A/927(英国)、4A/1010(Viasat)、4A/1015(Viasat)

出力文書: 4A/TEMP/292、293

- ITU-R 勧告 S.1528 は、NGSO システムに関連する地球局アンテナの基準放射パターンを規定する勧告である。

前回 WP4A 会合(2025 年 10 月)において、recommends 1.4 に含まれる数式の誤りを修正する改訂案が作成され、SG4 に上程され、採択手続きに付すことで合意した。しかし、採択手続きの過程でイランから書きぶりに関する異議が提起され、WP4A に差し戻されていた(4A/846(BR)に経緯が説明されている)。

- これを受け、今回会合では、前回会合と同様に「数式の明白な誤りを修正するための緊急的な改訂」と、「勧告全体の包括的な見直し」を分けて審議した。

(1)数式の明白な誤りの修正に関する改訂案

- 上記のとおり、同勧告改訂案の採択手続きにおいて、recommends 1.4 が干渉解析における参照パターンの利用を強く推奨しているように読めることに反対し、設計目標や干渉解析で利用可能な参考情報であることを明確にして修正すべきとの意見が提出された。
- 今回会合において、SWG 議長、イラン及び関係者の間で非公式協議を実施し、イランの意見を反映した修正案に合意した。

<審議結果>

- WG4A2、WP4A プレナリでの審議の結果、修正後の改訂案を SG4 へ再上程し、承認手続の迅速化のため採択・承認同時手続き(PSAA)を求めることで合意した(TEMP/292)。

(2)包括的な改訂に向けた作業文書

- 英国(4A/927)から、recommends 1.4 におけるベッセル関数を用いたサイドローブ利得算出式について、高分解能解析時にベッセル関数の根付近で数値的不連続が生じる問題が指摘され、その解消のため当該領域に線形補間を適用する修正が提案された。

- Viasat(4A/1010)からは現行勧告が主として反射鏡アンテナを対象としていることから、NGSO 衛星で利用が進むフェーズドアレイアンテナをモデル化するための検討を開始することが提案された。また、Viasat(4A/1015)からは、中国提案に基づき前回会合で追加されたバックローブモデルについて技術的課題が指摘され、今後の検討事項として Editor's Note に反映することも提案された。
- 審議の結果、英国提案に対しては数値的不連続性の解消の必要性について概ね支持が示された。また、Viasat 提案に関しては、フェーズドアレイアンテナのモデル化の必要性や、バックローブモデルの妥当性について更なる検討が必要であるとの認識が共有された。これらの提案及び議論を反映して改訂草案向け作業文書を更新した。

<審議結果>

- WG4A2、WP4A プレナリでの審議の結果、ITU-R 勧告 S.1528 改訂草案向け作業文書を議長報告に添付して審議を継続することとなった(TEMP/293)。なお、本作業文書は、数式の誤りの修正を目的とした改訂案とは別に、勧告全体の包括的な見直しを行うためのものであり、より長期的な観点から検討を継続することが確認された。

5.4.10.2. ITU-R 勧告 S.637 の改訂

入力文書: 4A/830 Annex 36(WP4A)、4A/855(カザフスタン)

出力文書: 4A/TEMP/294

- 前回 WP4A 会合(2025 年 10 月)において、カザフスタンから、ITU-R 勧告 S.673(宇宙無線通信に関する用語と定義)における「non-geostationary orbit」及び「non-geostationary satellite」の定義を、GSO との対比がより明確となるよう修正する提案が行われた。審議の結果、当該提案を反映した改訂草案向け作業文書が作成され、議長報告に添付して継続審議とされた(4A/830 Annex 36)
- 今回会合では、カザフスタン(4A/855)から、前回会合で作成された作業文書について、改訂内容の概要等の補足が提案された。
- 今回会合における審議では、SWG 議長から、前回会合で提案された「non-geostationary orbit」及び「non-geostationary satellite」の定義について、NGSO を単に GSO ではない任意の軌道又は衛星と定義した場合、月周回軌道や太陽周回軌道など、地球を主天体としない軌道まで含まれ得ることが指摘された。このため、GSO の定義との整合性を踏まえ、地球を主天体とする軌道であることを明確化する修正が提案された。これに対し、オーストラリアからは、地球を周回しない宇宙研究業務(SRS)衛星等が定義上どのように扱われるのかとの確認が行われた。また、米国からは、WRC-27 議題 1.15 において地球を中心としない軌道の取扱いが検討されていることから、この論点は重要であるものの、本勧告における NGSO 関連の定義は地球周回軌道を対象とする

ものであり、現時点では議長提案の方向で問題ないとの見解が示された。

- カザフスタンからは作業文書から改訂案への 2 段階格上げが提案されたが、SG4 語彙レポートとの調整の必要があることなどから、今回は作業文書から改訂草案へと 1 段階のみ格上げし、検討を継続することで合意した。

<審議結果>

- 上記の議論に基づき ITU-R 勧告 S.673-2 改訂草案向け作業文書を更新し、WG4A2、WP4A プレナリでの審議を経て、改訂草案に格上げた上で議長報告に添付して継続審議することとなった(TEMP/294)。

5.4.10.3. IOS に関する ITU-R 新報告草案向け作業文書

入力文書: 4A/830 Annex 35(WP4A)、4A/869(日本)、4A/924(CONFERS)

出力文書: 4A/TEMP/296

- 前回 WP4A 会合(2025 年 10 月)において、CONFERS⁸の提案に基づき軌道上サービス(In-Orbit Servicing:IOS)ミッションの周波数需要に関する ITU-R 新報告草案向け作業文書の要素が作成され、議長報告に添付して継続審議とされた(4A/830 Annex 35)。
- 今回会合では、日本(4A/869)から、IOS ミッションの具体的な運用特性に関する記述を追加する提案が入力された。また、CONFERS(4A/924)から、IOS の展開を支援するに必要となる検討課題及び今後実施すべき検討の範囲を明確化する目的で、前回会合への入力内容を再構成する提案が入力された。
- CONFERS 提案に対し、米国から、周波数需要の導出方法や報告書のスコープが十分に明確ではなく、新たな無線業務や周波数分配の必要性を示唆する文書と受け取られるべきではないとの意見が示された。また、フランスからも、周波数需要や運用要件に関する記述については慎重に検討すべきとの意見が示された。
- 審議の結果、CONFERS 提案に基づき ITU-R 新報告草案 S.[IOS SPEC NEEDS]向け作業文書を作成し、日本提案に含まれる IOS ミッションの運用特性に関する記述を反映した。また、米国及びフランスの意見を踏まえ、本報告書は IOS ミッションの周波数利用状況及び技術的要求事項を整理するものであり、新たな無線業務や周波数分配を提案するものではないことを明確化する Editor's Note を追加した。

<審議結果>

- WG4A2、WP4A プレナリでは特段意見無く承認され、ITU-R 新報告草案向け作業文書として議長報告に添付され継続審議となった(TEMP/296)。

⁸ The Consortium for Execution of Rendezvous and Servicing Operations

5.4.10.4. フラットパネルアンテナ関連

入力文書: 4A/830 Annex 33 (WP4A)、4A/830 Annex 34 (WP4A)、4A/857 (GSOA)

出力文書: 4A/TEMP/297、298

- 前回 WP4A 会合(2025 年 10 月)において、フラットパネルアンテナ(Flat Panel Antenna: FPA)を用いる FSS 地球局の基準放射パターンに関する ITU-R 新勧告草案向け作業文書(4A/830 Annex 33)及び、FPA の技術特性に関する ITU-R 新報告草案向け作業文書(4A/830 Annex 34)を作成し、議長報告に添付して継続審議することとなっていた。(今回会合ではこれらの文書に関する作業は行われなかった。)
- 今回 会 合 で は、GSOA (4A/857) から、FPA-ESA (Electronically Steered Antenna)地球局の技術的背景及び端末の認証・試験要求に関する情報を提供する寄与文書が入力された。
- GSOA は、業界において FPA-ESA 地球局の製品仕様及び試験手順の整備が進められていることを説明し、これらの情報を今後の ITU-R 文書作成の基礎資料として活用することを提案した。寄与文書は、①FPA-ESA の技術的背景に関する Annex 及び②端末の Qualification and Test Requirements に関する Annex の二部構成で提出された。
- 審議において米国からは、寄与文書が大部であり十分に確認する時間が確保されていないこと、また、提案内容をどのような ITU-R 成果文書に位置付けるのかが明確ではないことについて懸念が示された。
- また、ITU-R 文書としての中立性の観点から、FCC 及び ETSI に関する記述など、特定の国内又は地域制度に関する説明は削除することが提案され、特段の反対なく受け入れられた。

<審議結果>

- GSOA 提案を基に、FPA-ESA の技術的背景に関する新 ITU-R 報告向け作業文書を作成し、WG4A2 及び WP4A プレナリでの審議を経て議長報告に添付して継続審議することとなった(TEMP/297)。
- GSOA 提案を基に、FPA-ESA 端末の認証及び試験要求に関する新 ITU-R 報告向け作業文書を作成し、WP4A2 及び WP4A プレナリでの審議を経て議長報告に添付して継続審議することとなった(TEMP/298)。

5.4.10.5. ITU-R 勧告 S.1328 に基づく衛星システム特性情報の更新

入力文書: 4A/1052(米国)

出力文書: 4A/TEMP/295

- ITU-R 勧告 S.1328 は、GSO FSS システムの代表的なリンクバジェット及びシステムパラメータを定めた勧告であり、他業務との共用検討等において参照情報

として利用されている。

- 今回会合では、米国(4A/1052)から、勧告 S.1328 に掲載されている既存のリンクバジェットについて、最新の伝搬モデル及び降雨パラメータを反映した更新を行うとともに、干渉検討で利用可能な追加情報を付与する提案が入力された。
- 審議において、SWG 議長から、S.1328 のリンクバジェットは 1993 年 2 月 13 日に発行された AP30/30A 対象周波数帯の GSO/FSS リンク及び BSS システムに関するデータ提供要請に関する回章(CR/116)で使用された回線を基にしているが、当時の降雨モデルと現在の ITU-R 勧告 P.618 に基づく降雨モデルには大きな差異があるため、単純な再利用ではなくリンク全体の再評価が必要であるとの指摘がなされた。
- また、ルクセンブルク及びフランスからは、他主管庁由来のリンクバジェットを更新する場合には出典や利用方法について慎重な配慮が必要であることが指摘された。これに対し米国からは、今回の提案は米国が過去に提出したリンクバジェットを対象とするものであることが説明された。
- さらに、米国提案では既存テンプレートに含まれていない追加項目(地球局位置情報、降雨強度等)が付加されていたことから議論となった。SES 等からは、これらの情報は勧告 S.1328 本体に規定されていない項目であり、勧告改訂を伴わずに正式なテンプレートへ組み込むことには懸念が示された。
- 審議の結果、追加情報については勧告本体のテンプレートには組み込まず、既存項目の後に参考情報として付記する形で整理することとなった。また、リンクバジェットの数値については、米国を中心に関係主管庁及び事業者がオフラインで確認を継続することとなった。

<審議結果>

- WG4A2 及び WP4A プレナリでの審議の結果、リンクバジェット及び関連情報更新のための要素(背景を説明したカバー文書とリンクバジェット計算のエクセルシート)を議長報告に添付して継続審議することとなった(TEMP/295)。

5.4.10.6. WRC-27 議題 1.18 関連の WP7D 宛返答リエゾン文書

入力文書: 4A/849(WP7D)

出力文書: 4A/TEMP/291

- WRC-27 議題 1.18(76 GHz 以上の特定の周波数帯における能動業務の不要発射からの EESS(受動)及び RAS の保護)に関連し、WP7D から共用検討に必要な技術情報について①地表面における PFD 値の取扱い、②アンテナパターン算出に必要なパラメータ、③ITU-R 勧告 SM.1541 の参照バージョンの整合性等について照合するリエゾン文書が入力された。
- 審議を経て、WP7D からの質問に対し、①地表面における最大 PFD 値については従来提供した一定値を使用すること、②アンテナパターンについては ITU-R 勧告 S.1528 を近似モデルとして利用し、必要なパラメータは議題 WRC-27 議題 1.16 の検討で提供した値を参照すること、③ITU-R 勧告 SM.1541 については最新版を使用することを回答する返答リエゾン文書を作成した。

<審議結果>

- WG4A2 及び WP4A プレナリでの審議の結果、返答リエゾン文書を WP7D へ送付することとなった(TEMP/291)。

5.4.10.7. 6-7 GHz 帯における IMT と FSS の共用(WP5D 作成新勧告案)

入力文書: 4A/842(WP5D)

出力文書: なし

- WP5D から、6-7 GHz 帯における IMT と FSS の共用に関する ITU-R 新勧告案 M.[FSS DL-IMT]について、WP4A からのコメントを反映した上で WP5D において最終化され、次回の SG5 会合で審議予定であることを通知するリエゾン文書が入力された。

•

<審議結果>

- 本件について WP4A として追加のコメントや修正提案はなく、WP5D からのリエゾン文書を了知し、返答リエゾン文書は作成しないこととなった。

5.4.11. 決議 769/770 関係

SWG 4A1f で議論され、Thomas Weber 氏(ドイツ)が議長を務め、Q/V 帯における非静止衛星(NGSO)システムの現行規則(RR No. 22.5L)適合性を検証するソフトウェア機能要件(決議 770)、勧告 S.2157 の改善要素、及び決議 769 関連(Aggregate 干渉の Supplemental links 等)について審議した。本件に関して合計 7 件の寄書が入力され、3 回の SWG 会合及びオフライン協議が実施された。

【主な検討案件と審議結果】

1. ITU-R S. [決議 770]関連(検証用ソフトウェアの機能記述)

審議結果: 干渉計算のビン幅を現行の 0.1 dB から「0.01 dB」へ細分化・高精度化することで合意し、新勧告案として SG 4 へ上程された。なお、現行規則(勧告 S.2157)との規定上の不整合については、BR 宛てに 0.01 dB を使用する旨の Note を送付することで対応した。

2. ITU-R S. [決議 769]関連(Supplemental links 及び Aggregate 干渉評価手法)

審議結果: 仏・米からの新規提案に基づき、Supplemental link の検証手法と Aggregate 干渉評価手法に関する 2 つの独立した作業文書が新規作成され、継続審議となった。ただし、仏が提案した複数 C/N 目標値の導入については反対意見が多く、「未合意である」旨の Note が付された。

3. 勧告 ITU-R S.2157 関連(干渉評価手法の改善)

審議結果: 今会合での勧告本体の直接改訂は見送られた。GSO リファレンスリンクの妥当性等これまでの議論を将来の改訂に活かすため、議論内容を「要素集約文書(Compilation of elements)」としてまとめ、次回以降へ継続審議とすることで合意した。

5.4.11.1. ITU-R S. [決議 770]

- 前回 WP 4A 会合(2025 年 10 月)において、フランスから適合性検証ソフトウェアの機能要件と計算例(Excel ファイル)を定める新勧告案が提案されたが、米国から計算結果の正確性を検証するための時間が必要と要求があり、新勧告草案に留まることとなった。また、今会合がコメントの最終期限とされていた。
- 今回会合ではフランスから畳み込みにおける PDF のビン幅を現行の 0.1 dB から 0.01 dB へ細分化し、精度を向上させる提案がなされた。米国やドイツ等から計算負荷の増大や現行規則の不整合に関する懸念が示されたものの、インフォーマル会合での技術的検証を経て、合否判定における誤差を解消するため 0.01 dB の採用で合意した。
- イランより、本案が WRC-27 議題 1.6(将来規制)に関連するかどうかの確認と、前文から義務的表現を排除する要求が出された。これに対し SWG 議長が「本案は現行の WRC-19 規則を実装するためのものである」と明確化し、イランも了承した。
- <審議結果>
- プレナリにおいて、WP 4B 議長から、本勧告案が WP 4B の所掌事項(稼働率やスループット低下等)に関わるにもかかわらず事前連絡がなかったことへの懸念が示された。これに対し WG 4A1 議長及びフランスから、本案は既存の RR 及び勧告 S.2157-0 の評価手法に基づくソフトウェア開発の機能記述であり、基準を変更するものではないと説明された。
- 議論の結果、タイトルに「Q/V band」と具体的な周波数範囲を明記すること、関係する SG/WP への注意喚起の Note を追加すること、及び WRC 決定に関する記述を「considering」から「recognizing」へ移動させるエディトリアルな修正を行うことで合意した。
- 本新勧告案は、イランの要求通り通常承認プロセスを適用して SG 4 へ上程された(TEMP/277)。
- また、0.01 dB ビン解像度の採用や地球半径等定数の微小な差異について、BR へ運用上の注意喚起を行うための Note も承認され、BR 局長へ送付された(TEMP/280)。

5.4.11.2. ITU-R S. [決議 769]

- これまでの背景・前回会合までの状況として、WRC-19 で採択された決議 769 に基づき、Q/V 帯における複数 NGSO システムからの Aggregate 干渉(RR No. 22.5M)を評価する手法、及び Supplemental link の検証手法を早急に開発することが求められていた。これまでも WP 4A へ本件に関する寄書は提出されていたものの、作業は完了しておらず未合意のままとなっていた。
- 今回会合では、フランスから Supplemental links の提出フォーマットと妥当性確認手順に関する新規提案が、米国から 51.4-52.4 GHz 帯等の Aggregate 干渉評価手法に関する新規提案の骨子がそれぞれ提出され、本格的な検討が再開された。
- フランスからの ACM 環境下での「複数 C/N 目標値(Multiple C/N objectives)」の導入提案に対し、米国等から WRC での合意枠組みからの逸

脱であるとの指摘や、新たな規制チェック導入への懸念が示され、現時点での手法合意には至らなかった。

- <審議結果>
- 複数 C/N 目標値の概念については「未合意である」旨の Note を作業文書内に追加する修正が行われた。Supplemental link の検証手法 (TEMP/278) と Aggregate 干渉評価手法 (TEMP/279) は別々の議論用作業文書として整理され、プレナリにて特段意見無く承認され、議長報告書に添付され継続審議となった。

5.4.11.3. 勧告 ITU-R S.2157

- 前回 WP 4A 会合(2025 年 10 月)において、将来的に改訂すべき点(例: M0 intra/inter 干渉マージンの近代化、WCG の使用法等)を議論するための改訂草案が提案されたが、フランス自身も将来の議論を促すための Preliminary material であると説明し、作業文書に留まっていた。
- 今回会合では、BR から適合性検証ソフトウェアの実装における定数の不一致等の課題が報告された。
- WCG 以外での評価手法等の維持・削除について意見が対立したため、米国主導により、勧告本体へ直接修正を書き込むのではなく専用の作業文書で技術的精査を継続することが提案され合意した。
- <審議結果>
- 今会合での直接的な勧告改訂は見送られ、これまでの議論内容(GSO リファレンスリンクの妥当性やビン幅の議論等)を将来の改訂のための「要素集約文書(Compilation of elements)」としてまとめることで合意した。本作業文書はプレナリにて特段意見無く承認され、議長報告書に添付され継続審議となった(TEMP/276)。

5.4.12. ITU-R 勧告 S.1503/S.1428/BO.1443 改訂

SWG4A1d で議論され、Hugues De Baillencourt 氏(Airbus、フランス)が議長を務め、NGSO 衛星網の審査基準となる EPFD 計算アルゴリズムに関する勧告 ITU-R S.1503 改訂と、EPFD 計算において参照されている GSO 地球局のアンテナパターンに関する勧告 ITU-R S.1428/BO.1443 改訂について審議した。

【主な検討案件と審議結果】

1. ITU-R 勧告 S.1503 に関しては、6件の寄書があり、議論した結果は出力文書 (TEMP/266) に反映し、次回も継続して審議される。
2. ITU-R 勧告 S.1428/BO.1443 に関しては、7件の寄書があり、議論した結果は、今までの議論の経緯を記したサポート文書に追記し(TEMP/267)、勧告 S.1428および BO.1443 の改定に向けた作業文書(TEMP/268、269)が作成され、次回も継続して審議される

3. ワークプラン(TEMP/270)に変更の提案はなく、継続される。

5.4.12.1. ITU-R 勧告 S.1503

入力文書: 4A/909 (ルクセンブルグ), 917 (BR), 1001 (フランス), 1002 + part1 (フランス), 1013 (Viasat), 1029 (米国)

出力文書: 4A/TEMP/266, 270

- 前回 WP 4A 会合(2025 年 10 月)において議長レポートに添付された EPFD 計算アルゴリズムの改訂方法について継続して審議した。
- 今回の会合では、6件の寄書があり、議論した結果は出力文書に反映し、次回も継続して審議される予定。
- 今回会合において入力された寄書の審議は下記の通り:
 - 909 (ルクセンブルグ): epfd 計算における衛星選択法に関して、被干渉 GSO 衛星方向を規定する参照ベクトル V の導入について解析結果を提示し、良くなる場合・悪くなる場合の両方があり、米国、トンガ、Viasat がオフラインで協議した結果を出力文書(TEMP/266)に反映した。
 - 917 (BR): 勧告 S.1503-4 をソフトウェアツール化する際の問題点を BR が指摘したもので、大半はエディトリアルな間違いであり、特にコメントはなかった。
 - 1001 (フランス): 被干渉 GSO 衛星方向を規定する参照ベクトル V の導入について、WCG との関連性や、最高仰角選択法等との比較をおこなったもの。パラメータ値である P(分布の幅)と、T(分布の平均値)について、USA とフランスで明確化し、出力文書(TEMP/266)に反映した。
 - 1002 + part1 (フランス): 勧告改訂に向けた作業文書として、WCG の epfd ↓ 評価において地球局位置の変更なしに追加の評価ステップを加えることを提案している。SES、カナダ、USA から計算時間および結果の安定性について質問があり、オフラインで議論された。
 - 1013 (Viasat): epfd ↑ 評価に対する修正案を提案するもの。USA は NGSO 衛星網の密度について次回訂正するとし、ルクセンブルグは AI1.3 との関連性についてコメントした。
 - 1029 (米国): 参照ベクトル V を採用した場合の追跡時間に関する解析を示し、サイドローブ間干渉については、同一周波数ビーム数を 1 から 32 まで変化させた感度分析結果を示したもの。SES、ルクセンブルグから技術的な質疑があり、Viasat は“G_{MAX}-30”x という条件が削除されていることが不適切とコメントし、オフラインで議論された。
- ワークプランの変更提案は無く、前回と同じものを出力した(TEMP/270)。また、前回作成された解析の前提条件を記載した Excell に米国1029寄書のパラメータを追記し、出力文書(TEMP/266)に添付した。
- WG4A1、プレナリでは特段意見無く承認され、議長報告書に添付され継続審議となった。(TEMP/266, 270)

5.4.12.2. ITU-R 勧告 S.1428/BO.1443

入力文書: 4A/894 (オーストラリア), 900 (ドイツ), 913 (ルクセンブルグ), 1009 (Viasat), 1011 (Viasat), 1033(米国), 1051(米国)

出力文書: 4A/TEMP/267、268、269

- 前回 WP 4A 会合(2025 年 10 月)において、現在の勧告の冒頭に改訂の有無について両論あることが記載されたノートを付記した勧告改訂草案が作業文書として議長レポートに添付されることとなり、勧告改訂の有無を含めて、改めて議論されることとなった。
- 今回会合では、7件の寄書があり、議論した結果は、今までの議論の経緯を記したサポート文書に追記し(TEMP/267)、勧告 S.1428および BO.1443 の改定に向けた作業文書(TEMP/268、269)が作成され、次回も継続して審議される予定。
- 今回会合において入力された寄書の審議は下記の通り:
 - 894 (オーストラリア):勧告 S.1428 において、Ku 帯と、Ka 帯アンテナは特性が異なることから、本勧告の適用周波数を 15GHz 以上と以下に分け、15GHz 以上かつ開口径が大きい(D/λ が 25 以上)アンテナ参照パターンにおいて、サイドローブ領域の規定値を低減することが提案された。
 - イランは、勧告改訂についてコンセンサスが得られていないとし、作業文書案に Preliminary を付加すべきとし、日本は、 D/λ が 4.5 以上のパターン測定値しかないため、現時点では D/λ が 4.5 以下は NOC とすべきとし、フランスは、開口径 60cm と 2.5m を同じカテゴリーとすることに懸念を示した。
 - Viasat は、フェーズドアレイアンテナ(PAA)に適用できない為に反対した。
 - 900 (ドイツ):勧告 S.1428 の改訂に向けた作業文書を PDRR への上程と、Considering d),e),l)の追記を提案するもの。
 - イラン、フランス、ルクセンブルグは、Considering の追記に対し、明確な説明の追記を求めるなど、反対の意見を表明した。
 - トンガ、USA は、寄書894では Ku 帯を NOC としているが、本提案は Ku,Ka 帯の両方を考慮している点に賛成した。
 - 913 (ルクセンブルグ):前回の 4A/616 寄書による、勧告 S.1428 の参照パターン値の 15GHz 以上のパターンに生じていた不連続点等の修正を提案するもの。修正点について特に反対意見は無かった。イランは帯域毎に分割することに関し、慎重に議論すべきとコメントした。
 - 1009 (Viasat):PAA のサイドローブ領域の放射パターンは提案されている低減レベル(-12dB)を大きく上回ることを示し、-12dB の低減は PAA を用いた地球局には過剰とし、また、測定データは主・交差偏波の両方を考慮すべきと主張した。USA は、PAA については、別の勧告で扱うべきとし、オーストラリアは偏波の見直しには根拠が必要とコメントした。日本は、両偏波を考慮すべき点について支持を表明し、インドは勧告改訂に反対した。
 - 1011 (Viasat):勧告 S.1428 および BO.1443 の改訂に関する今まで

の議論をまとめたサポート文書を新レポート作成に向けた作業文書とすることを提案した。レポート化については、イランが支持したが、業務負荷が二重になるため反対意見が多数であったため、サポート文書のままとし、今回の寄書サマリーを追記し、継続されることとなった(TEMP/267)。

- 1033(米国): 前回の 515 寄書提案を基に、三角分布によるランダム付加については取下げるが、勧告 S.1428 の参照パターンに k-value として -4.4~-14.5dB のサイドローブ低減値を適用した受信アンテナパターンを用いて、S.1503 の epfd 評価に適用することを主張した。
 - オーストラリアは Ku 帯でのデータを解析したいとコメントし、k-value が適用される角度範囲について質問した。米国は 40~132°の範囲と回答した。
 - SES は Ku 帯の PAA の保護ができないことに懸念を示し、Vi-asat は、k-value 提案値に一般的な傾向が無いので、技術的な根拠の説明を求めた。
- 1051(米国): 三角分布によるランダム付加については取下げるが、Annex3 に、k-value によるサイドローブ低減値を適用した受信アンテナパターンを用いて、S.1503 の epfd 計算に適用することを再提案している勧告 BO1443 改訂に向けた作業文書。
- ITU-R 勧告 S.1428 については、894寄書により、15GHz 以上の場合、 D/λ が 25 以上のアンテナ参照パターンにおいて、サイドローブ領域の規定値を低減することが提案された。米国は、既に D/λ でマスクパターンがクラス分けされていることから、周波数で更に分離することは屋上屋となるため反対したが、米国から勧告改定案の寄書入力が無かったため、894 寄書等を元に、Ku および Ka 帯でサイドローブを -12dBi とする参照パターンが勧告改訂に向けた作業文書として作成され(TEMP/268)、継続検討となった。
- ITU-R 勧告 BO.1443 については、前回削除された勧告改訂提案から、三角分布を付加するランダム性については取下げたが、epfd 計算時に適用するサイドローブ領域の低減案(K ファクター)が米国から再度提案(1051 寄書)され、勧告改訂に向けた作業文書が作成され(TEMP/269)、継続検討となった。
- WG4A1、プレナリでは特段意見無く承認され、議長報告書に添付され継続審議となった。(TEMP/267、268、269)

5.4.13. 決議76関係

SWG 4A1c で議論され、Steve Doiron 氏(UAE)が議長を務め、WRC 決議第 76 アグリゲート epfd 制限値適合性評価方法について審議した。適合性評価の方法論をパート 1 とし、アルゴリズムの具体化について審議した。パート 1 を 2 つのステージに分けて、ステージ 1 の方法論(アグリゲート epfd 制限値への適合性について簡易的に粗検討するもの)とステージ 2 の方法論(ステージ 1 で制限値を超過した場合に詳細検討するもの)についてそれぞれ審議した。ステージ 2 で制限値を超過した場合に、アグリゲート epfd を低減する方法論をパート 2 として検討することとなっているが、今回合合ではパート 1 のみを議論した。

【主な検討案件と審議結果】

4. ステージ 1 の方法論をまとめた出力文書を更新した(TEMP/262)。誰が提供したデータを使用するか、EPFD 計算の地球局位置、既存 NGSO システム群の累積干渉の更新手順等について議論継続。
5. ステージ 2 の方法論をまとめた出力文書を更新した(TEMP/263)。EPFD 計算の地球局位置、入力パラメータの分類、受信アンテナデータ、テストグリッドの詳細設計、水上地点も評価対象とするか、伝搬モデル等について議論継続。
6. ステージ 1 で epfd 制限値超過が確認された場合に開催するコンサルテーション会合について、付託事項案をまとめた出力文書を更新した(TEMP/264)。
7. ステージ 2 の方法論に関連して、NGSO および GSO 衛星網の詳細モデリング検討に向けて、ITU-R 勧告 S.1325 の改訂草案作業文書を更新し、出力文書を作成した(TEMP/265)。
8. 今後、ステージ 2 の方法論を確定した後に、既存勧告への反映・改訂を検討する。

5.4.13.1. パート 1 ステージ 1 の方法論

入力文書: 4A/830 Ann.16 (WP4A 議長レポート)、971(中国)、979(SES)、1027(米国)

出力文書: 4A/TEMP/262

- 前回 WP 4A 会合(2025 年 10 月)において、以下の審議があった。
 - ステージ 1 について、複数の NGSO FSS システムから GSO 衛星網へのアグリゲート epfd を簡易的に評価し、コンサルテーション会合のトリガーとするための方法論をまとめた出力文書を作成すべく議論を実施。
 - ステージ 1 に関する各国寄書の内容を整理し、ITU-R 新勧告 S.[AGGREGATE EPFD KA KU]草案作業文書を更新し、議長レポートに添付(4A/830 Ann.16)。
 - ステージ 1 の方法論を以下の 4 ステップに分け、フロー図を作成して出力文書に明記した。
 - ✧ ステップ1:対象となる NGSO システムの特定とデータ収集
 - ✧ ステップ2:個別 NGSO システムの epfd 算出
 - ✧ ステップ3:複数 NGSO システムの epfd 合成
 - ✧ ステップ4:合成 epfd と制限値の比較・判定
 - ステップ 1 について、必要となる技術データは通告主管庁が提供すべきか、第三者による公開データ(SRS データベースなど)を利用すべきか、議論継続となった。
 - ステップ 2 について、複数の GSO ジオメトリで評価すべきであるが、計算量が課題となるため、計算点数の最適化について議論継続となった。
- 今回会合では、以下の審議があった。
 - 中国寄書(971)は、主管庁が提供するデータの使用を優先しつつ、主管庁がデータを提出しない場合、第三者データの使用が避けられないため、第三

者データの利用条件の明確化を提案。

- SES 寄書(979)は、簡略化したグローバルなグリッド点の使用、NGSO システムごとの epfd 出力フォーマットを提案。
- 米国寄書(1027)は、ステージ 1 は実運用を反映していないことを明確化し、ステージ 1 のフローチャートについて、計算量が過大、do-loop 構造になっている、との課題を提起。
- 上記 3 つの寄書を統合した出力文書(ステージ 1 の方法論の要素)を作成し、以下を継続審議とした。
 - ◇ 誰が提供したデータを使用するか(主管庁/第三者)
 - ◇ EPFD 計算の地球局位置(勧告 S.1503 をベースとしたワーストケースジオメトリによる単一点/ステージ 2 と同じテストグリッドによる複数点/複数のワーストケースジオメトリとする折衷案)
 - ◇ 既存 NGSO システム群の累積干渉(reference situation)の更新手順(新規 NGSO の追加/既存 NGSO の変更)

<審議結果>

- WG4A1、プレナリでは特段意見無く承認され、議長報告書に添付され継続審議となった。(TEMP/262)

5.4.13.2. パート1 ステージ2の方法論

入力文書:4A/830 Ann.17 (WP4A 議長レポート)、945(カナダ)、971(中国)、979(SES)、1027(米国)

出力文書: 4A/TEMP/263

- 前回 WP 4A 会合(2025 年 10 月)において、以下の審議があった。
 - ステージ 1 で epfd 制限値超過の可能性が確認された場合に、より詳細な運用パラメータを用いて精密評価を行うステージ 2 の方法論をまとめた出力文書を作成すべく議論を実施。
 - ステージ 2 に関する各国寄書の内容を整理し、ITU-R 新勧告 S.[AGGREGATE EPFD KA KU]草案向け作業文書を更新し、議長レポートに添付(4A/830 Ann.17)。
 - 米国が出力文書の素案を作成し、Viasat や SES が用語の修正を追加。米国は、勧告 S.1325 を改訂して NGSO および GSO 衛星網の詳細モデリングの検討を進め、ステージ 2 の方法論とすることを提案。
 - ステージ 2 の精密評価のために、GSO 側もテストポイントでの運用パラメータ(衛星・地球局位置、アンテナパターン等)の提供が必要であることが米国から指摘され、議論継続となった。
 - ステージ 2 の CDF の合成方法について、米国は「CDF が独立する場合は畳み込み(convolution)」「CDF に依存関係がある場合は時間領域での合成(linear summation)」の 2 案があるとし、継続審議となった。
 - フランスは、検討対象とする衛星網・システムのリスト化の検討が必要とし、

継続審議となった。

- 今回会合では、以下の審議があった。
 - カナダ寄書(945)は、各国の主管庁がステージ 2 の入力データとして宇宙局の物理的特性や RF・運用パラメータを提供することを提案。
 - 中国寄書(971)は、ステージ 2 において、入力パラメータの必須項目/任意項目を明確化し、epfd 計算手法としての畳み込み法/線形加算法の適用シナリオの明確化を提案。
 - SES(979)は、ステージ 1 との接続性を改善することを目的として、ステージ 2 のプロセスの修正を提案。
 - 米国寄書(1027)は、ステージ 1 で懸念が出た場合のみステージ 2 を実施することの明確化を提案。
 - 上記 4 つの寄書を統合した出力文書(ステージ 2 の方法論の要素)を作成し、以下を継続審議とした。CDF の合成方法については、線形加算法を使用することを明記した。
 - ✧ EPFD 計算の地球局位置(ステージ 1 と同等/ステージ1と異なるジオメトリを GSO 側が指定)
 - ✧ 入力パラメータの分類(Mandatory/Optional/Confidential)
 - ✧ 受信アンテナデータ(勧告 S.1428 または BO.1443 を使用/ GSO 側の主管庁が提供)
 - ✧ テストグリッドの詳細設計(計算量削減のため南北対象で全球カバーする)
 - ✧ 水上地点も評価対象とするか(ESIM などの実運用を考慮して対象とする/計算量削減のために対象外とする)
 - ✧ 伝搬モデル(free-space(勧告 P.525)/大気モデル(勧告 P.676))

<審議結果>

- WG4A1 において、エディタズノートの文言を「議論中」→「十分議論されておらず合意されていない」に修正した。見出しの「High-Level Description」→「Description」に修正した。
- プレナリでは特段意見無く承認され、議長報告書に添付され継続審議となった。(TEMP/263)

5.4.13.3. コンサルテーション会合の付託事項

入力文書: 4A/830 Ann.18 (WP4A 議長レポート)、1027(米国)

出力文書: 4A/TEMP/264

- 前回 WP 4A 会合(2025 年 10 月)において、
 - フランス寄書(774)の付託事項案をベースに、コンサルテーション会合の目的・進め方を明確化する出力文書を作成し、議長レポートに添付(4A/830 Ann.18)
 - フランスは、技術データの提出期限やタイムライン等の運用詳細を付託事項

に含めるべきか、今後の検討が必要であるとし、継続審議となった。

- 今回合会では、以下の審議があった。
 - 米国寄書(1027)は、コンサルテーション合会では ITU-R で確立された手法で干渉評価を行うことの明確化を提案。
 - 上記寄書を反映した出力文書(コンサルテーション合会の付託事項案)を作成した。

<審議結果>

- WG4A1、プレナリでは特段意見無く承認され、議長報告書に添付され継続審議となった。(TEMP/264)

5.4.13.4. ITU-R 勧告 S.1325 の改訂

入力文書: 4A/830 Ann.19 (WP4A 議長レポート)、1028(米国)

出力文書: 4A/TEMP/265

- 前回 WP 4A 合会(2025 年 10 月)において、以下の審議があった。
 - ステージ 2 の方法論として、ITU-R 勧告 S.1325 を改訂して NGSO および GSO 衛星網の詳細モデリングの検討を進めることを米国が提案。
 - 米国寄書(790)は、epfd 評価の際に大きなグリッド(広範囲の地理的評価点)を使う必要はなく、小さなグリッド(限定的な評価点)でも十分に正確な結果が得られること、実際のユーザーの利用傾向を反映するため NGSO システムの運用における時間帯ごとのトラフィック変動モデルを考慮すべきことを主張。次回合会で継続審議となった。
- 今回合会では、以下の審議があった。
 - 米国寄書(1028)は、ITU-R 勧告 S.1325 の Recommends パートに以下を追記するとともに、short-term に限定された干渉評価法を short-term 以外にも適用可能とするなど、勧告の大幅なアップデートを提案。

(Recommens パートへの追加項目)

「この勧告で定義された方法論を用いて、被干渉の FSS および BSS の short-term/long-term のパフォーマンスを評価するための干渉統計量を生成する。ここで、short-term は時間の 1%以下の期間、long-term は時間の 20%以上の期間を指す」
 - SES は、NGSO モデリングの新勧告の研究が進められており、ITU-R 勧告 S.1325 改訂のみがステージ 2 の選択肢ではないことを指摘した。
 - カナダは、WG4A1 で NGSO モデリングの文書を精査中であり、必要に応じて ITU-R 勧告 S.1325 への組み込みを検討するとした。
 - Viasat、SES は、long-term の時間率を「20%」とした根拠について説明を求め、ITU-R 勧告 S.1323 では「10%」となっており、10%が適切であると主張した。

- カナダは、short-term の時間率「1%」について、1%未満の非常に低い確率領域が無視されてしまうことに懸念を示した。
- 米国は、long-term の「20%」は、WRC-19 の IMT 関連の検討で使用された値であり、適切な数値は今後議論していくとした。米国は short-term の「1%」は、1%未満の領域をまとめてカバーしており、非常に低い確率領域の現象を無視してはいないと説明した。
- 出力文書(ITU-R 勧告 S.1325 改訂草案作業文書)を作成し、以下を継続審議とした。
 - ✧ long-term の時間率(10%/20%)
 - ✧ short-term の時間率(1%)
 - ✧ 同時にアクティブとなる通信リンク数(Nco)

<審議結果>

- WG4A1、プレナリでは特段意見無く承認され、議長報告書に添付され継続審議となった。(TEMP/265)

5.4.14. ITU-R 決議74関係

ITU-R 決議 74(宇宙業務で使用する無線周波数帯及び関連する衛星軌道資源の持続可能な利用に関する活動)に関連した議論は、WP4A プレナリの直下に設置された WG of Plenary on Resolution 74 (WG-PLEN Res74)(議長:Luciana R. N. Ferreira 氏(ブラジル))が担当した。また、本決議に基づき策定作業が進められている「宇宙無線通信業務による周波数と関連する NGSO 軌道の持続可能な利用のためのベストプラクティスに関するハンドブック(The ITU-R Handbook on best practices for the sustainable use of frequencies and associated non-GSO orbits by space radiocommunication services)(以下、「ベストプラクティスに関するハンドブック」と表記する)については、DG(議長:Elina Morozova 氏(Intersputnik))を設置して審議された。

【主な検討案件と審議結果】

1. ベストプラクティスに関するハンドブックは、内容の整理と情報が不足している箇所の記載の拡充、構成の一部修正などの更新を行った。ハンドブックの主眼である加盟国・セクターメンバーからのベストプラクティスの実例が不足しているとして、積極的な寄与が呼びかけられた。また、本 WG の作業計画は修正なく合意されたが、同計画において 2026 年 11 月会合で完成とされている本ハンドブックの完成時期については延期が提案されたため、次回会合で改めて検討することになった。
2. ITU-R[新勧告 S.[NGSO DEORBITING]]草案向け作業文書は、要素(Element of)のステータスとし、内容は無線周波数に関する内容に限るべきであるとの Editor's Note をつけて持ち越すことで合意した。
3. IADC(Inter-Agency Debris Coordination Committee)に対し、非構成国として情報の提供と WP4A 会合への参加が可能になるよう招聘するリエゾン文書を送付することで合意した。

5.4.14.1. ベストプラクティスに関するハンドブック草案

入力文書: 4A/830 Annex 57(WP4A 議長)、833(UNOOSA)、868(日本)、899(韓国)、910(ルクセンブルク)、925(日本)、957(Secure World Foundation(SWF))、973(中国)、1056(UNOOSA)

出力文書: 4A/TEMP/255

- ITU-R 決議 74 の *resolves, as a matter of urgency, to invite the ITU Radiocommunication Sector 2* において、「宇宙無線通信業務において周波数と関連する NGSO 軌道の持続可能な利用のためのベストプラクティスに関するハンドブック」を本研究会期の終了までに作成することが求められていることから、WP4A においてハンドブックの策定が進められている。前回会合では、第 1 章(導入)と第 2 章(持続可能な周波数及び関連する NGSO 資源の利用に関する概要と情報)についてそれまでの寄与文書で提案された本文の重複箇所の整理や不足している内容を特定し、合意できていない部分については角括弧や Editor's Note をつけるなどしてさらなる入力文書の提出を促した。
- 今回会合には、前回会合での議論を踏まえて、次の通り寄与文書が提出された。寄与文書は WG-PLEN において紹介されたのち、DG(議長: Elina Morozova 氏(Intersputnik))において詳細な議論が行われた。

表 6 ベストプラクティスに関するハンドブック関連の寄与文書

文書番号 4A/	提出元	概要	審議結果など
833	BR 局長 (UNOOSA)	先回会合で、UNOOSA から提出された寄書を補完するもの。ITU の Space Sustainability Forum(SSF-25) で議論された「space and spectrum situational awareness」や衛星事業者の連絡先情報収集の動きについての補足説明。	WGレベルで一般的事項として情報共有されたほか、ハンドブックの適切な場所に情報が追記された。
868	日本	・ 章の構成の見直しの提案: 現在の第 3 章(各国の制度とケーススタディ)と第 4 章(条約等の多国間枠組み)の順番を逆にする。 ・ 本文への追記・修正提案(1 章、2 章に条文等の追記、3.1 に日本の取り組みを追記)	章構成の見直し含め、特段の異論はなく承認された。
899	韓国	・ SSA(宇宙状況把握)が物理的衝突回避中心の観点で議論されていることを拡張し、有害な無線干渉を防止する観点も含めて SSA を再定義し、強化することを提案。	米国との間で見解が相違したことから、次回会合で改めて寄与文書を提出することになった。
910	ルクセンブルク	・ 1.3 項 (Types of non-GSO orbits, historical perspectives and examples of their use by space radiocommunication services) について、過去の Interlsat と SES の寄与文書から追記されていた項目を大幅に削除して内容を整理すること、及び一部のテキストの修正を提案。	特段の異論はなく、本文の整理と削除が反映された。
957	Secure World Foundation	・ 前回会合で SWF が過去に提供した文章の更新情報を提供しよう要請された 2. 3. 1 項 (Space situational awareness)、及び 2. 3. 2 項 (Space traffic coordination) の情報を更新することを提案。	特段の異論はなく反映された。

973	中国	「有人宇宙機(Crewed Spacecraft)の保護」を新たな項目として追加する提案。	米国から内容が本ハンドブックのスコップから外れているとして追記が反対され、反映されなかった。
1056	BR 局長 (UNOOSA)	・ COPUOS において EG-SSA(Expert Group on Space Situational Awareness)の設立について説明し、ITU-R 決議74で扱われている問題との関連性を指摘 ・ 国連で作成している関連文書のリストを提供。	WGレベルで一般的事項として情報共有されたほか、ハンドブックの適切な場所に情報が追記された。

- DGにおける議論では、これらの寄与文書を前回会合から持ち越してきた草案に統合した上で、新たに追加された個所だけではなく、過去の会合に提出された寄与文書で提案された本文についても議論し、本文や Editor's Note の整理を行ったほか、合意できていない部分については今後の議論や執筆の参考とするための Editor's Note が追加された。主な議論は次のとおりである。
 - 1.2 項の用語・キーワードの項目についてはこれまでに提案もなく、新たな用語の定義を行うことは本ハンドブックの目的外であるとの見解から、項目ごと削除することで合意した。
 - Non-GSO の軌道の種類に関する項目(旧 1.3 項)は、ルクセンブルクの提案により大幅に内容の整理と削除がされた(これに伴い、日本の寄与文書に含まれていたこの個所への修正提案は反映されなかった)。修正後の記述について、LEO、MEO、HEO などの定義は定まっておらず、また年々変化している現状を考慮して、厳密な定義ではなく「一般的に〇〇とされている」程度の記述にとどめることとした。
 - 第 1 章(導入)の歴史的観点(Historical perspective)の記述が Non-GSO の視点に偏りすぎているとしてイランが懸念を示した。DG 議長は、決議 74 に基づく作業は Non-GSO に焦点を当てるものであるためとしてその旨をどこかに追記することを提案したが、イランは PP 決議 218 ではその目的を「バランスを見出す」ことであると指摘し、議論は収束しなかった。ただし、これらの指摘を受けて、その他の部分でも記述が偏っていることが指摘されたことから、non-GSO の進歩の重要性や non-GSO が直面している問題について記述している第 1 章の個所についてもより中立的な書きぶりになるよう表現が修正された。
 - 第 2 章の新たなサブセクションとして中国が提案した有人宇宙機の保護に関する新項目については米国がスコップ外であるとして追加に反対したため、項目としては追加されなかった。
 - 2.3.1 項 (space situation awareness)の項目については多くの未解決・未決定の事項が残っているが、今回は以下の点が主に議論された
 - ◇ Expanded Space Situational Awareness (RF-SSA)について、米国と韓国からそれぞれ寄与文書が提出されていた。米国は明確化と編集上の修正であるが、韓国の提案について米国から全体的により factual で descriptive にすべきとの指摘があったが、オフライン協

議でも折り合わず、次回会合に改めて議論することになった。

- ◇ 衛星コンステレーションのオペレータの情報を共有することの重要性について述べる内容の段落においては、前回会合から連絡先情報の明確化についての議論が続いていたが、ITU-RとUNOOSAのそれぞれの責任範囲における連絡先の所在が追記されることになった。ITU-RについてはBRが情報を提供したMIFRのPreface、ITU Space Sustainability Gateway及びArgus system、UNOOSAについては、UN Satellite Operator Hub(2026年に6月ローンチ予定)がそれぞれ追記された。
- 第2章のサブセクションの一部は、本文書に含めることについて合意ができていないか、見出しを修正する必要があることを示す角括弧が残っている。中には寄与文書から追加されたが寄せ集めの状態で不完全な項目もあり、さらなる拡充あるいは議論が必要であることが確認され、DG議長からは今後の寄与文書の提出が促された。
- 日本が提案した旧第3章(各国の制度とケーススタディ)の前に旧第4章(多国間の枠組み)を置くとする章立ての変更については特段の異論はなく反映され、旧第3章が第4章に、旧第4章が第3章となった。
- 第4章について、これまでケーススタディ(4.3)とベストプラクティス(4.1、及び4.2)は別の項目となっていたが、ケーススタディには米国の例のみが掲載されていることから、これらを「4.1 加盟国のベストプラクティスとケーススタディ」及び4.2「セクターメンバーのベストプラクティスとケーススタディ」に再構成することが米国から提案され、合意された。この章が本ハンドブックの中心的内容であることから、内容の拡充が必要であることが改めて強調された。

<審議結果>

- 審議の結果更新された文書(4A/TEMP/255)を議長報告に添付し持ち越すことで合意した。特に主管庁やセクターメンバーに対して、現在、不足しているベストプラクティスの事例の提供が呼びかけられた。

5.4.14.2. ITU-R 新勧告 S.[NGSO DEORBETING]草案向け作業文書の要素

入力文書: 4A/830 Annex 58(WP4A 議長)、925(CONFERS)、972(中国)、

出力文書: 4A/TEMP/256

- ITU-R 決議 74 で言及されている NGSO 宇宙局の安全かつ効率的なデオービット及び／又は廃棄戦略と方法論に関するガイダンスを提供する新勧告については、今研究会期の初めから、上述のベストプラクティスに関するハンドブックと並行して作業を進めるべきであると考え、ロシアや中国らと、ハンドブックを優先すべきとする米国、フランスらの間で対立が続いていたが、継続的に寄与文書が提出されていたこともあり、前回会合でこれらの寄与文書をまとめた新勧告

草案向け作業文書の要素が作成され、議長報告に添付された(4A/830 Annex 58)。ロシアからは、今後、国際機関に関する既存情報や、主管庁によるベストプラクティスについての情報を募ること、及び次回はDGを設置して審議を行うことが提案されたが、UNOOSA を含む外部に対するリエゾン文書の送付については米国などからの反対があり、見送られた。

- 今回合合では、CONFERS から 25 年ルールを前提とした除去・廃棄手段を整理し、軌道上サービス(IOS)を含む外部支援を用いたデオービット手段の提案(4A/925)、及び中国から、本新勧告が対象とする宇宙システムの範囲について、衛星だけではなく打上げロケット軌道段まで含むべきと主張し、再突入時の人・財産・環境への影響低減を強調する修正提案がそれぞれ提案された。これらの寄与文書は作業文書の要素に反映された。
- 本新勧告のスコープについて、米国からは依然として懸念が解消されておらず、勧告とするには多くの作業が必要であるとして、「Recommendation ITU-R …」の部分で角括弧で囲うことが要望された。具体的には、ITU-R 決議 74 では無線周波数にスコープを絞って検討を行うべきとされているが、本文書では軌道運用可能時間や、廃棄戦略などについても記載されており、無線周波数にフォーカスされているとは言えないという点が挙げられた。これに対し、中国からは同勧告は廃棄戦略についても検討すべきとしているとの見解が示されたが、合意に至らなかった。このため、フランスの提案により、冒頭に「本勧告は ITU-R 決議 74 に書かれているとおり、無線周波数と関連する軌道資源についてフォーカスすべきである」との Editor's Note を追加した上で、タイトルの「Recommendation」以下で角括弧で囲むことになった。

<審議結果>

- 前回から持ち越されてきた文書に、寄与文書を反映し、今回の議論を基に更新した文書を、新勧告策定に向けた「要素」とする位置づけで議長報告に添付して持ち越すことで合意した(4A/TEMP/256)。

5.4.14.3. リエゾン文書

入力文書：なし

出力文書：4A/TEMP/254

- WG Plenary 議長から、本 WG における作業に対する助言が期待できるとして IADC(Inter-Agency Space Debris Coordination Committee)を招聘したい旨が提案された。IADC の文書はベストプラクティスに関するハンドブックにおいても参照されるなど、ITU-R 決議 74 関連作業に直接関係する外部機関であるとの理由である。IADC は COPUOS における関連議論にも積極的に関与しているが ITU のメンバーではないため、出席や寄与文書の提出には ITU-R からの招聘が必要であるため、このような際に使用される様式(BR が提供)を参考にリエゾン文書案が起草された。
- ロシアやカナダはこの案を支持したが、米国は、IADC との協業の有用性について慎重な立場を表明し、当初の議長提案にあった「寄与文書の提出を要望する」

のは時期尚早であり、まずは情報を求める内容にするべきであるとした。また、現在作成中のハンドブック草案について知らせることについては問題ないが、ITU-R 新勧告 S.[NGSO DEORBITING]]草案に向けた作業文書の要素についてはスコープでも合意できていないなどの理由で消極的であった。

- 以上の議論を経て、ITU-R 決議 74 について紹介し、これに基づき WP4A で持続可能な周波数とそれに関連する軌道資源の利用に関する文書を作成中であること、UNOOSA など他の国連機関での作業と重複しないよう考慮して作業していること、及びこれらに関連した情報の提供を打診する内容のリエゾン文書案が作成され、IADC 宛てに送付することで合意した(4A/TEMP/254)。

<審議結果>

- リエゾン文書案(4A/TEMP/254)はプレナリにおいても特段の議論はなく承認され、送付に合意された。

5.4.14.4. 本 WG の作業計画

入力文書: 4A/830 Annex 59

出力文書: 4A/TEMP/257

- 本 WG of Plenary の作業計画は WP4A において ITU-R 決議 74 関連で行われている作業や研究の計画を含めた計画で、前回会合では特に議論はなくそれ以前から持ち越されたものがそのまま議長報告に添付されていた(4A/830 Annex 59)。
- このうち、ベストプラクティスに関するハンドブックが 2026 年 2 回目の WP4A 会合(2026 年 11 月)で完成させるとの計画となっている点について、米国から次回会合は CPM テキスト案の締め切り直前であることから、ハンドブックの完成予定を、1 会合遅らせることが提案されたが、WG Plenary 議長は今回会合ではこの作業計画とし、次回会合で必要に応じて修正したいと返答し、これに対して特段の反対がなかったことから、持ち越された作業計画は修正せず、改めて議長報告に添付することになった。

<審議結果>

- 本 WG の作業計画は特段の修正なく議長報告に添付することで合意された(4A/TEMP/257)。ハンドブックの完成予定時期については次回改めて協議される。

5.4.15. 衛星通信技術ハンドブック

Ad hoc Group on Satellite Communications and Technologies Handbook (AHG-Satcom HB)が設置され、本ハンドブックのエディタであるAli Ebadi氏(MEASAT))が議長を務めて、衛星通信技術ハンドブックについて審議した。

【主な検討案件と審議結果】

1. 衛星通信技術ハンドブック案を、入力文書に基づき更新、議長報告に添付した(4A/TEMP/253)。ハンドブックの作業計画は特段の修正はなかった

(4A/TEMP/258)

2. 作業の進捗を伝える WP4A 及び WP4C 宛リエゾン文書を作成した。WP5A 及び WP5B にもコピー送付することになった(4A/TEMP/252)

5.4.15.1. 衛星通信技術ハンドブック草案の更新

入力文書: 4A/830 Annex 55 (Part 1 ~17) & 56 (WP4A 議長)、835 (Editor, Satcom Handbook)、837R1 (WP5A)、841 (MEASAT)、852 (InterSputnik)、862 (日本)、867 (日本)、887 (Telespazio)、1054 (米国)、1058 (WP4C)、1062 (WP4B)

出力文書: 4A/TEMP/253、258

- 前回 WP 4A 会合(2025 年 10-11 月)においては、他 WP から提供された各章を含む寄与文書を反映してハンドブックの作業文書(4A/830 Annex 55)と作業計画(4A/830 Annex 56)を作成して議長報告に添付した。また一部の執筆を担当している WP4B、4C 及び 5A 宛てに本 WP での進捗を知らせ、作業文書を送付するリエゾン返書を送付し、さらなる寄与文書提出への協力を要請した。
- 今回会合では、以下の入力文書が提出され、前回の会合以降エディタが改めて編集を加えた版(4A/835)に統合する形で審議が進められた。

表 7 衛星通信技術ハンドブック関連寄与文書の概要と審議結果

文書番号 4A/xx	提出元	主な提案内容	審議結果
835	Editor, Satcom Handbook	前回会合で作成された作業文書に対し、ハンドブックエディターが修正や見直しなどを行った文書で、今後の作業の基礎となる最新版である。	これを基に新たなハンドブック草案が作成された。
837R1	WP5A	アマチュア衛星業務に関する記述が含まれていることを評価し、あわせてアマチュア衛星業務に関連する ITU-R 勧告やハンドブックを参考文献として掲載することを提案	Annex B に追記
841	MEASAT	第 13 章(信頼性)に関する内容の追加提案である。 ※WP4B で審議済みで同 WP からのリエゾン文書(1062)にも含まれている。	第 13 章に反映
852	InterSputnik	12.2.1 項(可用性)及び 12.3 項(回線の喪失/切断)とそのサブセクションにコンテンツを提案するもの。	第 12 章に反映
861	AST	※WP4C で審議済みで、同 WP からの出力文書に統合済み	了知された
862	日本	第 11 章(打上げ機)の通信に関する内容を追加する提案。 ※WP4B で審議済みで、WP7B に問い合わせ済みであることが通知された。	第 11 章に反映
867	日本	4K/8K 衛星放送(ISDB-S3)に関する内容の拡充。 4.7.1 節を更新、ARIB 規格の説明を追加する提案。	第 4 章に反映
887	Telespazio	第 8 章に、8.1.2.3 項(地球局の調整手続き)を追加し、該当する RR の項目、AP7 などの内容を紹介している。	第 8 章に反映
1054	米国	第1, 2, 3, 8, 15, 16章の修正案。複数の章で扱われ	一部は反映、一

		ている項目を整理し、大幅な記述の削除を提案する。	部は角括弧・Editor's Note に追加
1058	WP4C	第 5 章と第 6 章の更新について知らせる内容	第 5 章と第 6 章に反映
1062	WP4B	第 9 章と第 13 章の更新と、第 11 章については WP7B に問い合わせのリエゾン文書を送付したことを知らせる。	第 9 章に反映 (第 13 章も反映されている)

- 以上の寄与文書を反映した各章について審議された。

表 8 衛星通信技術ハンドブックの最新の構成と各章の審議結果の概要

章番号	題目	関連寄与文書番号	主な議論
1	導入 (Introduction)	1054	・ 米国の大幅な内容の整理と削除案に対し、ロシアから教育的目的のために「衛星通信の歴史」及び「衛星業務の比較表」の削除について、教育的な内容として必要であるとして懸念が示された。 ・ エディタが双方の意見を最終的に判断することになった。
2	国際電気通信連合 (ITU)	1054	・ 米国が技術的な内容を中心として「規範的内容」は削除するとして、大幅な内容の整理と削除を提案。ついてロシア、Intersputnik などから反対があり、削除ではなく、別案として角括弧をつけて持ち越すことになった。
3	固定衛星業務(FSS)コンセプト	1054	・ 米国提案に沿った削除が反映された。HB エディタの専門分野であるため、会合後にレビューする。
4	放送衛星業務(BSS)コンセプト	867	・ 日本からの寄与文書を反映した。特段の議論はなし。
5	移動衛星業務(MSS)コンセプト	1058	・ WP4C から送付された更新版が反映された。 ・ 回線性能(Link performance)についての記述も含まれている(第 12 章)。 ・ ユーザーミナルに関する記載が不足している可能性がある。
6	無線標定衛星業務(RDSS)コンセプト		
7	アマチュア衛星業務	837R1	WP5A からこの章の追加を評価するリエゾン文書が送付された。(通知された 5 件の追加資料を参考文献リスト(Annex B)に追加した。)
8	規制上の考慮事項 (Regulatory Consideration)	887、1054	・ 寄与文書を反映。 ・ 本章を章として残すか、添付文書(Attachment)とするかは次回以降に検討することになった。
9	衛星サブシステム (Space Segment Subsystem)	1062	・ WP4B から送付された更新版が反映された。 ・ 特段の議論なし。
10	地上サブシステム (Ground subsystem)	なし	・ 特段の議論なし。
11	打上げ機(Launch Vehicle)	866	・ 日本からの寄与文書を反映。特段の議論なし。
12	回線設計(Link Design)	852	・ Intersputnik の寄与文書を反映。 ・ MSS/RDSS についての記載が不足している点が指摘されたが、WP4C 議長からは第 5 章と第 6 章に含まれている旨が説明された。
13	通信衛星の信頼性 (Communication Satellite Reliability)	841、1062	・ 米国から、MEASAT により追記された内容は有益ではあるが詳細すぎて製造マニュアルのようになってしまうとの懸念が示された。 ・ AHG議長からは米国に対して対案を寄与文書として提出するよう要望された。。
14	宇宙環境(Space Environment)	なし	・ 特段の議論なし

15	宇宙デブリの軽減(Space Debris Mitigation)	1054	・「ベストプラクティスに関するハンドブック」との重複に注意する必要があるとされ、米国の提案により大幅にテキストが削除された。
16	衛星通信における国際協力(International Cooperation in Satellite Communication)	1054	・米国の寄与文書を反映。STM に関する記述については第 15 章と重複するため本章からは削除することで合意。
17	Annex:略語リスト及び参考文献リスト	837R1	・アマチュア衛星業務に関する関連文献を追加。 ・特段の議論なし。

- 各寄与文書の内容は米国の寄与文書以外は特に修正なく反映された。
 - 米国の寄与文書については、大幅な内容の整理とテキストの削除が提案されていたことから、ロシアや Intersputnik などの反対があり、削除の理由について文書で追加説明を行うよう要請があった。説明については Editor's Note を追加し、一部は角括弧を付けた形で別案として削除の提案の形で反映された。AHG 議長からは、ハンドブックは教育目的で策定されるものであり、基礎知識の提供も重要であるとの観点から、簡素化と教育的な内容のバランスを取って最終的にエディタが会合終了後に判断して編集することになった。
 - 日本から以前提供した 2 件の図(Figure 9.1.2-12 及び Figure 9.1.2-14)について、より明確な画像の提供を求める旨の Editor's Note がついていたため、会議期間中に新たなファイルを提出し、統合された。
 - 一部の寄与文書が WP4B にも提出され審議されていることについて、AHG 議長から、混乱を招くため次回からはそれぞれの寄与文書は 1 つの WP で審議するように注意したい旨述べられた。
- ハンドブックの草案は各章に分けて更新され、議長報告に添付することになった(4A/TEMP/253 Part 1 ~17)。ただし、前回同様、次回の会合前にはエディタによる修正版を発行する予定である。
- 前回会合から持ち越されている作業計画(4A/830 Annex 56)については、特段の議論はなかった。本ハンドブックは 2027 年第 1 回会合に完成予定である。作業計画は改めて議長報告に添付されて持ち越されることになった(4A/TEMP/258)。

<審議結果>

- プレナリにおいては、ハンドブック案の作業文書(4A/TEMP/253 Part 1 ~17)、作業計画(4A/TEMP/258)ともに特段の質疑はなく議長報告に添付された。

5.4.15.2. 他 WP 宛てリエゾン文書

入力文書: 837R1(WP5A)、1058(WP4C)、1062(WP4B)

出力文書: 4A/TEMP/252

- ハンドブックに貢献する WP4B、WP4C、及び WP5A から、それぞれ作業の進捗と

更新済みの章が送付された。送付された文書は前項のとおり審議され、特段の議論はなく出力文書に反映された。

- 今回合合での作業進捗について知らせ、さらなる寄与文書は今回合合の出力文書（議長報告への添付文書）ではなく、今後エディタから寄与文書として提出される更新版をもとに作成することを要請する内容のリエゾン文書案が AHG 議長から提案され、特に議論はなく合意した(4A/TEMP/252)。

<審議結果>

- WP4B、4C、及び 5A に宛てたリエゾン文書(WP5B と6B にはコピー送付)は、プレナリでも特段の議論はなく承認された(4A/TEMP/252)。

表 9 プレナリで審議された出力文書と結果一覧

文書番号 4A/TEMP/*	題目	審議結果
252	[Draft] reply liaison statement to Working Parties 4B, 4C and 5A (copy for information to Working Party 5B and 6B) - Handbook on Satellite Communications and Technologies	WP4B 等に送付
253	Working document towards a draft new Handbook on Satellite Communications and Technologies	議長報告添付 (Annex 48 +Chapter 1-17)
254	[Draft] liaison statement to external organization IADC - Inter-Agency Space Debris Coordination Committee - Activities related to the sustainable use of radio-frequency spectrum and associated satellite-orbit resources used by space services	IADC に送付 議長報告に添付 (Annex 47)
255	Working document towards a preliminary draft ITU-R Handbook on best practices for the sustainable use of frequencies and associated non-geostationary-satellite orbits by space radiocommunication services	議長報告添付 (Annex 44)
256	Elements for a working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R S.[NGSO DE-ORBITING] - Guidance on safe and efficient deorbit and/or disposal strategies and methodologies for non-GSO space stations systems involved in radio-communication services after the end of their life	議長報告添付 (Annex 45)
257	Work plan of the Working Group of the Plenary on Resolution ITU-R 74	議長報告添付 (Annex 46)
258	Draft work plan for the Handbook on satellite communications and technologies	議長報告添付 (Annex 49)
259	Revisions to working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.3	議長報告添付 (Annex 7)
260	Working document relating to WRC-27 agenda item 1.3 - Studies relating to the use of the frequency band 51.4-52.4 GHz to enable its use by gateway earth stations transmitting to non-geostationary-satellite orbit systems in the fixed-satellite service (Earth-to-space)	議長報告添付 (Annex 8)
261	Technical studies in response to WRC-23 minutes on Article 22 EPFD limits	議長報告添付 (Annex 20)
262	Stage 1 process (Resolution 76 (Rev.WRC-23)) - Text elements for the Chair's Report on the development of the Stage 1 Process (Consultation Meeting Trigger) as required under Resolution 76 (Rev.WRC-23)	議長報告添付 (Annex 21)
263	Stage 2 process (Resolution 76 (REV.WRC-23)) - Text elements for the Chair's Report on the development of the Stage 2 Process (Detailed Analysis prior to Consultation Meeting Based on Operational Parameters) as required under Resolution 76 (Rev.WRC-23)	議長報告添付 (Annex 22)
264	1ST consultation meeting draft Terms of Reference - Text elements for the Chair's Report on the develop-	議長報告添付 (Annex 23)

文書番号 4A/TEMP/*	題目	審議結果
	ment of Terms of Reference for the first Consultation Meeting as required under Resolution 76 (Rev.WRC-23)	
265	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.1325 - Simulation methodologies for determining statistics of short term fixed-satellite service systems in circular orbits... non-geostationary fixed satellite service systems in circular orbits or geostationary-satellite orbit fixed satellite service networks	議長報告添付 (Annex 24)
266	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.1503 - Functional description to be used in developing software tools for determining conformity of non-geostationary-satellite orbit fixed-satellite service systems or networks with limits contained in RR Article 22 of the Radio Regulations	議長報告添付 (Annex 25)
267	Supporting material in relation to possible revision of Recommendations ITU-R S.1428 and ITU-R BO.1443, where appropriate and applicable	議長報告添付 (Annex 26)
268	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.1428-1 - Reference FSS earth-station radiation patterns for use in interference assessment involving non-GSO satellites in frequency bands between 10.7 GHz and 30 GHz	議長報告添付 (Annex 27)
269	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BO.1443-3 - Reference BSS earth station antenna patterns for use in interference assessment involving non-GSO satellites in frequency bands covered by RR Appendix 30	議長報告添付 (Annex 28)
270	Detailed work plan for a revision to Recommendation ITU-R S.1503	議長報告添付 (Annex 29)
271	Preliminary draft new Report ITU-R S.[INTERFERENCE-NGSO-NGSO/GSO] - Examples of methodologies to assess interference levels during coordination when non-geostationary FSS satellite systems for frequency ranges between 10.7 and 52.4 GHz are involved	議長報告添付 (Annex 30)
272	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R S.[NON-GSO-MODELLING]	議長報告添付 (Annex 31)
273	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.1526-1	議長報告添付 (Annex 32)
274	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.1715	議長報告添付 (Annex 33)
275	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.1529	議長報告添付 (Annex 34)
276	Compilation of elements regarding improvements of ITU-R S.2157	議長報告添付 (Annex 35)
277	Draft new Recommendation ITU-R S.[RESOLUTION 770] - Functional description to be used in developing software tools for determining conformity of non-geostationary-satellite orbit fixed-satellite service systems or networks in Q/V band with criteria contained in No. 22.5L of the Radio Regulations	SG4 に上程

文書番号 4A/TEMP/*	題目	審議結果
278	Working document towards preliminary draft new Recommendation ITU-R S.[RES 769 SUP LINKS] - Methodology to validate supplemental link for the protection of geostationary networks from the aggregate interference produced by non-geostationary FSS systems in the Q/V band ranges	議長報告添付 (Annex 36)
279	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R S.[RESOLUTION 769] - Methodology for evaluating the aggregate unavailability increase and throughput degradation of geostationary satellite networks in the fixed-satellite service from multiple non-geostationary satellite systems in the Q/V frequency bands in the frequency bands covered by Resolution 769 (WRC-19)	議長報告添付 (Annex 37)
280	Note to the Director, Radiocommunication Bureau - Possible improvements of Recommendation ITU-R S.1503-4 and points for clarification regarding Recommendation ITU-R S.2157	議長報告添付 (Annex 50)
281	Working document towards draft CPM text on WRC-27 agenda item 1.1 - Use of frequency bands 47.2-50.2 GHz and 50.4-51.4 GHz (Earth-to-space) by aeronautical and maritime earth stations in motion in the fixed-satellite service	議長報告添付 (Annex 1)
282	Supporting material for draft CPM text on WRC-27 agenda item 1.1 - Use of frequency bands 47.2-50.2 GHz and 50.4-51.4 GHz (Earth-to-space) by aeronautical and maritime earth stations in motion in the fixed-satellite service	議長報告添付 (Annex 2)
283	Working document related to a preliminary draft new Recommendation ITU-R S.[ESIM-NCMC] - The functionalities and implementation of a network control and monitoring centre for earth stations in motion	議長報告添付 (Annex 3)
284	Working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.2	議長報告添付 (Annex 4)
285	Parameters table for comparison (WRC-27 agenda Item 1.2)	議長報告添付 (Annex 5)
286+Ann.1-8	Working document on WRC-27 agenda item 1.2 - Operational and technical limitations for FSS earth stations in the frequency band 13.75-14 GHz (Earth-to-space)	議長報告添付 (Annex 6)
287	Working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.4	議長報告添付 (Annex 9)
288	Working document on WRC-27 agenda item 1.4	議長報告添付 (Annex 10)
289	Draft work plan for WRC-27 agenda item 1.4	議長報告添付 (Annex 11)
290	[Draft] reply liaison statement to Working Parties 5A, 5B, 5C and 7C - WRC-27 agenda item 1.4	WP5A 等に送付
291	Draft reply liaison statement to Working Party 7D on WRC-27 agenda item 1.18 - Technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.18 relating to FSS characteristics in certain frequency bands	WP7D に送付
292	Draft revision of Recommendation ITU-R S.1528 -	SG4に上程

文書番号 4A/TEMP/*	題目	審議結果
	Satellite antenna radiation patterns for non-geostationary orbit satellite antennas operating in the fixed-satellite service below 30 GHz	
293	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.1528 - Satellite antenna radiation patterns for non-geostationary orbit satellite antennas operating in the fixed-satellite service below 30 GHz	議長報告添付 (Annex 38)
294	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.673-2	議長報告添付 (Annex 39)
295	Elements towards submission of satellite system characteristics as per recommends 4 of Recommendation ITU-R S.1328 - Satellite system characteristics to be considered in frequency sharing analyses within the fixed-satellite service	議長報告添付 (Annex 40)
296	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[IOS SPEC NEEDS] - Spectrum needs and operational description of in-orbit servicing (IOS) to support their safe operation	議長報告添付 (Annex 41)
297	Working document toward preliminary draft new Report on FPA/ESA background information	議長報告添付 (Annex 42)
298	Working document toward preliminary draft new Report on FPA/ESA terminal qualification & test requirements	議長報告添付 (Annex 43)
299	Document relating to DRAFT CPM text for WRC-27 agenda item 1.5	議長報告添付 (Annex 12)
300	Three examples submitted to ITU-R on how to identify and deactivate unauthorized FSS and MSS uplink transmissions from Earth stations/terminals	議長報告添付 (Annex 13)
301	Draft liaison statement to Working Parties 1B and 4C - WRC-27 agenda item 1.5	WP1B 等に送付
302	Working document towards draft CPM text on WRC-27 agenda item 1.6	議長報告添付 (Annex 14)
303	Working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 7 [TOPIC] - Proposed Modifications to Appendix 4	議長報告添付 (Annex 15)
304	Working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 7 [TOPIC] - New Coordination Arc	議長報告添付 (Annex 16)
305	Working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 7 [TOPIC] - Revision of Resolution 170 (Rev.WRC-23)	議長報告添付 (Annex 17)
306	Working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 7 [TOPIC] - Revision of Resolution 553 (Rev.WRC-23)	議長報告添付 (Annex 18)
307	Working document towards draft CPM text for wrc-27 agenda item 7 [TOPIC] - Potential Regulatory Improvements Related to the Application of RR No. 4.4 to Stations of Space Services	議長報告添付 (Annex 19)
308	Note to the Director regarding orbital tolerances for satellite systems not subject to Resolution 8 (WRC-23)	議長報告添付 (Annex 51)
309	Request for information to BR (To be annexed to Chair' Report)	議長報告に内容を記載

表 10 入力文書一覧

文書番号 4A/	提出元	題目	担当 WG/SWG
830	Chair, WP 4A	Report on the fifty-seventh meeting of Working Party 4A (Geneva, 27 October - 6 November 2025)	PL、各 SWG 等
831	International Civil Aviation Organization	ICAO position for the ITU WRC-27	SWG4A3a
832	ITU-T SG3	Reply liaison statement on work items dealing with cost and economic aspects of satellite internet connectivity	PL
833	Director, BR	Additional contribution from the united nations office for outer space affairs (UNOOSA) to the ITU-R Handbook on best practices for the sustainable use of frequencies and associated non-GSO orbits by space radiocommunication services	WG-PL
834	WP 5A	Reply liaison statement to CCT (copy to ITU-T Study Groups 5, 13 and 15 and ITU-R Working Parties 4A, 4B, 4C, 5C, 5D, and 6A for information) - Terminology "multiple-input and multiple-output (MIMO)" and "mesh networks"	PL
835	Editor, Satellite Communications and Technologies Handbook	Working document towards a draft new Handbook on Satellite Communications and Technologies	Ad-hoc SatCom HB
836	WP 5C	Reply liaison statement to ITU-R Working Party 7B (copy for information to Working Parties 4A, 4C and 5B) - Relevant technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.15	SWG4A2d
837 (Rev.1)	WP 5A	Liaison statement to Working Party 4A related to the Handbook on Satellite Communications and Technologies	Ad-hoc SatCom HB
838	CCT	Reply liaison statement to ITU-R Working Parties 4A, 4B, 4C, 5A, 5C, 5D and 6A (copy to ITU-T Study Groups 5, 13 and 15) - Validation of the terms "mesh network" and "multiple-input and multiple-output (MIMO)"	PL
839	CCT	Reply liaison statement on validation of the term "global satellite services (GSS)"	PL
840	Director, BR	Further information on the use of the Conference Proposal Interface (CPI) for the preparation of examples of regulatory texts for the draft CPM Report to WRC-27	PL
841	MEASAT	Draft working document for the Handbook on Satellite Communications and Technologies	Ad-hoc SatCom HB
842	WP 5D	Reply liaison statement to Working Party 4A - Coordination between fixed satellite service (FSS) non-GSO (space-to-Earth) earth stations operating in the frequency band 6 700-7 075 MHz and IMT base stations operating in the frequency band 6 425-7 125 MHz	SWG4A2d
843	WMO	Preliminary position on WRC-27 agenda	関連 SWG
844	Director, BR	Submissions of Notices related to earth stations in motion	SWG4A2a
845	Chair, WP 4A	Editorial revision of Annex 8 of Document 4A/830 - Working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.4	SWG4A2c
846	Director, BR	Adoption of draft revision of Recommendation ITU-R S.1528 - Satellite antenna radiation patterns for non-geostationary orbit satellite antennas operating in the fixed-satellite service below 30 GHz	PL/SWG4A2d
847	WP 7C	Liaison statement to Working Parties 4A, 5A, 5B, 5C and 7B regarding progress of the work on WRC-27 agenda item 1.19	SWG4A2d
848	WP 7C	Liaison statement to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B and 5C regarding progress of work on WRC-27 agenda item 1.18	SWG4A2d
849	WP 7D	Reply liaison statement to Working Party 4A on WRC-27 agenda item 1.18 - Technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.18 relating to FSS characteristics in certain frequency bands	SWG4A2d

文書番号 4A/	提出元	題目	担当 WG/SWG
850	WP 7B	Liaison statement to ITU-R Working Parties 3J, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 7A, 7C and 7D - Progress of activities relating to WRC-27 agenda item 1.15	SWG4A2d
851	WP 7C	Liaison statement to working parties 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B and 7D regarding progress of work - WRC-27 agenda item 1.17	SWG4A2d
852	INTERSPUT-NIK	Proposal regarding Chapter 12 of the ITU-R Handbook on Satellite Communications and Technologies	Ad-hoc SatCom HB
853	Director, BR	Reply from the Radiocommunication Bureau to request from Working Party 4A regarding WRC-27 agenda item 7 - Use of No. 4.4	SWG4A3c
854	Director, BR	Reply from the Radiocommunication Bureau to request from Working Party 4A regarding WRC-27 agenda item 7 - Use of No. 11.49	SWG4A3c
855	Kazakhstan	Proposed modifications to working document towards preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.673-2 - Terms and definitions relating to space radiocommunications	SWG4A2d
856	International Mobile Satellite Organization (IMSO)	Maritime safety considerations relating to WRC-27 agenda item 1.5	SWG4A3a
857	GSOA	Flat panel electronically scanned array antennas	SWG4A2d
858	Committee on Radio Astronomy Frequencies	Working document towards a preliminary draft new ITU-R Report WRC-27 agenda item 1.1 - Use of frequency bands 47.2-50.2 GHz and 50.4-51.4 GHz (Earth-to-space) by aeronautical and maritime earth stations in motion in the fixed-satellite service	SWG4A2a
859	Bosnia and Herzegovina, Croatia, Montenegro, North Macedonia, Serbia	Proposal on working document towards draft CPM text on WRC-27 agenda item 1.6	SWG4A3b
860	Bosnia and Herzegovina, Croatia, Lithuania, Montenegro, North Macedonia, Serbia	Proposal on topic under WRC-27 agenda item 7 - Unrealistic gain contours of submissions under RR Appendices 30, 30A and 30B	SWG4A3c
861	AST & Science Space-Mobile	Handbook on Satellite Communications and Technologies - Chapters 5 and 6	Ad-hoc SatCom HB
862	Japan	Elements of draft working document for the Handbook on Satellite Communications and Technologies	Ad-hoc SatCom HB
863	Japan	Revisions for working document on WRC-27 agenda item 1.4	SWG4A2c
864	Japan	Revisions for working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.4	SWG4A2c
865	Japan	Draft revision of Recommendation ITU-R BO.1900 - Reference receive earth station antenna pattern for the broadcasting-satellite service in the band 21.4-22 GHz in Regions 1 and 3	SWG4A2c
866	Japan	Draft revision of Recommendation ITU-R BO.1443-3 - Reference BSS earth station antenna patterns for use in interference assessment involving non-GSO satellites in frequency bands covered by RR Appendix 30	SWG4A2c
867	Japan	Proposed revision of working document towards a draft new Handbook on Satellite Communications and Technologies - Update to section 4.7.1	Ad-hoc SatCom HB

文書番号 4A/	提出元	題目	担当 WG/SWG
868	Japan	Proposed updates to the working document towards a preliminary draft ITU-R Handbook on best practices for the sustainable use of frequencies and associated non-GSO orbits by space radiocommunication services	WG-PL
869	Japan	Proposed updates to elements for a working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[IOS SPEC NEEDS]	SWG4A2d
870	Japan	Characteristics of GSO FSS networks to be considered in the technical studies on the epfd limits in Article 22 of Radio Regulations	SWG4A1b
871	Japan	Working document related to a preliminary draft new Recommendation ITU-R S.[ESIM-NCMC] - The functionalities and implementation of a network control and monitoring centre for earth stations in motion	SWG4A2a
872	Japan	Elements of information to address studies for WRC-27 agenda item 1.5 - Information on non-GSO FSS/MSS systems	SWG4A3a
873	Japan	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R S.[NON-GSO-MODELLING] - Modelling and simulation of triangular array patterns in non-GSO FSS systems for sharing and compatibility studies	SWG4A1e
874	IUCAF	Updates to the working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.3	SWG4A1a
875	IUCAF	Updates to the working document relating to WRC-27 agenda item 1.3 - Studies relating to the use of the frequency band 51.4-52.4 GHz to enable its use by gateway earth stations transmitting to non-geostationary-satellite orbit systems in the fixed-satellite service (Earth-to-space)	SWG4A1a
876	IUCAF	Updates to the working document towards draft CPM text on WRC-27 agenda item 1.1	SWG4A2a
877	IUCAF	Updates to the supporting material for draft CPM text on WRC-27 agenda item 1.1 - Use of frequency bands 47.2-50.2 GHz and 50.4-51.4 GHz (Earth-to-space) by aeronautical and maritime earth stations in motion in the fixed-satellite service	SWG4A2a
878	CEPT	Consideration of topics under WRC-27 agenda item 7	SWG4A3c
879	Montenegro	Proposal to resolve deficiencies in notification procedure and related difficulties and inconsistencies encountered in the application of the Radio Regulations - Enhancing the responsibility of the notifying administration for space services	SWG4A3c
880	Bosnia and Herzegovina, Croatia, Korea (Rep. of), Montenegro, North Macedonia, Serbia	Working document towards draft CPM text on WRC-27 agenda item 7 - Possible regulatory measures to prevent the repeated uses of the same satellite or different satellites to bring back into use the same frequency assignments of a satellite network for a short period of time	SWG4A3c
881	Bosnia and Herzegovina, Croatia, France, Hungary, Korea (Rep. of), Montenegro, North Macedonia, Serbia	Proposal on topic under WRC-27 agenda item 7 - Capability of a space station to satisfy the requirements for bringing into use of frequency assignments specified in the provisions of Radio Regulations Nos. 11.44B, 11.44C, 11.44D and 11.44E	SWG4A3c

文書番号 4A/	提出元	題目	担当 WG/SWG
882	Bosnia and Herzegovina, Croatia, France, Hungary, Montenegro, North Macedonia, Serbia	Proposal on topic under WRC-27 agenda item 7 - Potential regulatory improvements related to the application of Radio Regulations (RR) No. 4.4 to stations in space services	SWG4A3c
883	Montenegro	Proposal on draft note to the director of the ITU BR regarding orbital tolerances for satellite systems not subject to Resolution 8 (WRC-23)	SWG4A3c
884	CEPT	Working document towards candidate topic under WRC-27 agenda item 7 - Assessing the potential advantage to define coordination arc for some frequency bands above 3.4 GHz	SWG4A3c
885	CEPT	Working document relating to WRC-27 agenda item 1.3	SWG4A1a
886	Korea (Rep. of), Montenegro	Consideration of the WRC-23 instruction to ITU-R - Possible measures to prevent the repeated uses of the same satellite or different satellites to bring back into use the same frequency assignments of a satellite network for a short period of time	SWG4A3c
887	Telespazio S.p.A.	Proposal for Chapter 8 of the ITU-R Handbook on Satellite Communications and Technologies	Ad-hoc SatCom HB
888	GSOA	Views on WRC-27 agenda item 1.6	SWG4A3b
889	GSOA	GSOA views on WRC-27 agenda item 7	SWG4A3c
890	Australia	Additional analysis for WRC-27 agenda item 1.4	SWG4A2c
891	Australia	Modelling FSS deployment for WRC-27 agenda item 1.2 coexistence studies	SWG4A2b
892	Australia	Working document towards candidate topic under WRC-27 agenda item 7 - Potential regulatory improvements related to the application of RR No. 4.4 to stations of space services	SWG4A3c
893	Australia	Recording of frequency assignments in space services under RR No. 11.41	SWG4A3c
894	Australia	Draft revision of Recommendation ITU-R S.1428-1 - Reference FSS earth-station radiation patterns for use in interference assessment involving non-GSO satellites in frequency bands between 10.7 GHz and 30 GHz	SWG4A1d
895	Australia	Statistics on repeated B/BIU of the same frequency assignments for a short period of time	SWG4A3c
896	Korea (Rep. of)	Proposed modifications to working document on WRC-27 agenda item 1.2 (Part 2) - Operational and technical limitations for FSS earth stations in the frequency band 13.75-14 GHz (Earth-to-space)	SWG4A2b
897	Korea (Rep. of)	Proposed modifications to working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.5	SWG4A3a
898	Korea (Rep. of)	Working document towards draft CPM text on WRC-27 agenda item 7 - Define a coordination arc for some frequency bands above 3.4 GHz	SWG4A3c
899	Korea (Rep. of)	Proposed working document towards a preliminary draft ITU-R Handbook on best practice for the sustainable use of frequencies and associated non-GSO orbits by space radiocommunication services	WG-PL
900	Germany	Revision of Recommendation ITU-R S.1428 - Reference FSS earth-station radiation patterns for use in interference assessment involving non-GSO satellites in frequency bands between 10.7 GHz and 30 GHz	SWG4A1d
891	Australia	Modelling FSS deployment for WRC-27 agenda item 1.2 coexistence studies	SWG4A2b
901	Brazil	Working document towards Draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.2	SWG4A2b

文書番号 4A/	提出元	題目	担当 WG/SWG
902	Brazil	Revisions to working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.3	SWG4A1a
903	Brazil	Agenda item 7 Topic on RR No. 4.4 organization of the work	SWG4A3c
904	Brazil, Mexico	Principles to finalize the list of topics under WRC-27 agenda item 7	SWG4A3c
905	SES World Skies	Working document towards candidate topic under WRC-27 agenda item 7 - Potential regulatory improvements related to the application of RR No. 4.4	SWG4A3c
906	France, Germany, Greece	Elements of Working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.5	SWG4A3a
907	Luxembourg	Considerations of the epfd measurements	SWG4A1b
908	Luxembourg	Article 22 studies	SWG4A1b
909	Luxembourg	Vector pointing and worst case geometry	SWG4A1d
910	Luxembourg	Proposed updates to the working document towards a preliminary draft ITU-R Handbook on best practices for the sustainable use of frequencies and associated non-GSO orbits by space Radiocommunication services	WG-PL
911	Luxembourg	Revisions to working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.4	SWG4A2c
912	Luxembourg	Revisions to working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.3	SWG4A1a
913	Luxembourg	Supporting material in relation to a possible revision of Recommendation ITU-R S.1428, where appropriate and applicable	SWG4A1d
914	Asiasat	Proposed liaison statement to Working Party 1B and 4C - WRC-27 agenda item 1.5	SWG4A3a
915	Asiasat	Proposed modifications to elements of working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.5	SWG4A3a
916	Asiasat	Proposed modifications to elements of working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.6	SWG4A3b
917	Director, BR	Comments for possible improvements of Recommendation ITU-R S.1503-4 and points for clarification regarding Recommendation ITU-R S.2157	SWG4A1d/S WG4A1f
918	Viasat, Inc.	Proposals for WRC-27 agenda item 1.4	SWG4A2c
919	Tonga	Revisions to elements of working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.5	SWG4A3a
920	Tonga	Elements for the working document related to a preliminary draft new Recommendation ITU-R S.[ESIM-NCMC] - The functionalities and implementation of a network control and monitoring center for earth stations in motion	SWG4A2a
921	India	Further updates to elements of working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.5	SWG4A3a
922	India	Further updates to the working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.1 - Use of frequency bands 47.2-50.2 GHz and 50.4-51.4 GHz (Earth-to-space) by aeronautical and maritime earth stations in motion in the fixed-satellite service	SWG4A2a
923	LS telcom AG	Study for inclusion in working document on WRC-27 agenda item 1.2 - Update to working document	SWG4A2b
924	CONFERS	Proposal regarding elements for a working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[IOS SPEC NEEDS]	SWG4A2d
925	CONFERS	Proposal for the elements of the working document towards a preliminary draft [New Recommendation ITU-R S.[NGSO DEORBITING]]	WG-PL
926	SES World Skies	Elements of working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.5	SWG4A3a
927	United Kingdom	Improvements to Recommendation ITU-R S.1528	SWG4A2d
928	Micronesia	Assessment of the proposed regulatory solutions and the scope of WRC-27 agenda item 1.4	SWG4A2c

文書番号 4A/	提出元	題目	担当 WG/SWG
929	ESA, EU-METSAT	Working document relating to WRC-27 agenda item 1.3 - Studies relating to the use of the frequency band 51.4-52.4 GHz to enable its use by gateway earth stations transmitting to non-geostationary-satellite orbit systems in the fixed-satellite service (Earth-to-space)	SWG4A1a
930	Singapore, Papua New Guinea	Revisions for elements towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.2	SWG4A2b
931	Canada	Update to working document towards draft CPM text on WRC-27 agenda item 1.1	SWG4A2a
932	Canada	Aggregate interference from GSO and non-GSO FSS networks into shipborne radiolocation radars in the 13.75-14 GHz band under WRC-27 agenda item 1.2	SWG4A2b
933	Canada	Update to working document towards draft CPM text on WRC-27 agenda item 1.2	SWG4A2b
934	Canada	Effect of FSS station distance from shore on interference into shipborne radiolocation radars in the 13.75-14 GHz band under WRC-27 agenda item 1.2	SWG4A2b
935	Canada	Proposed revisions to working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.3	SWG4A1a
936	Canada	Update to working document towards draft CPM text on WRC-27 agenda item 1.4	SWG4A2c
937	Canada	Modification proposals to the working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.5	SWG4A3a
938	Canada	CPM text for topic on Appendix 4 under WRC-27 agenda item 7	SWG4A3c
939	Canada	Views on potential topic on RR No. 11.41 under WRC-27 agenda item 7	SWG4A3c
940	Canada	Proposed draft CPM text for topic on RR No. 4.4 under WRC-27 agenda item 7	SWG4A3c
941	Canada	Views on candidate topic on the responsibilities of notifying administrations under WRC-27 agenda item 7	SWG4A3c
942	Canada	Proposed modifications to working document on Recommendation ITU-R S.[ESIM-NCMC] - The functionalities and implementation of a network control and monitoring centre for earth stations in motion	SWG4A2a
943	Canada	Proposed modifications to preliminary draft new Recommendation ITU-R S.[RESOLUTION 770] - Functional description to be used in developing software tools for determining conformity of non-geostationary-satellite orbit fixed-satellite service systems or networks in Q/V band with criteria contained in No. 22.5L of the Radio Regulations	SWG4A1f
944	Canada	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.1715 - Guidelines developed in response to the studies requested in Resolution 140 (WRC-03)	SWG4A1e
945	Canada	Resolution 76 (Rev.WRC-23) - Stage 2 Process (Detailed analysis at consultation meeting based on operational parameters) as required under Resolution 76 (Rev.WRC-23)	SWG4A1c
946	Canada	Elements relating to working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.1526-1 - Methodology to assess the interference environment in relation to Nos. 9.12, 9.12A and 9.13 of the Radio Regulations when non-geostationary-satellite orbit fixed-satellite service systems are involved	SWG4A1e
947	Canada	epfd technical studies approach, and establishing a set of validated ka-band GSO reference links	SWG4A1b

文書番号 4A/	提出元	題目	担当 WG/SWG
948	Canada	Proposed changes to working document towards a preliminary draft revision of recommendation ITU-R S.2157-1 - Procedures for the evaluation of interference from any non-geostationary-satellite system into a global set of the generic geostationary-satellite reference links in the frequency bands 37.5-39.5 GHz (space-to-Earth)...	SWG4A1f
949	Canada	Technical studies related to the uplink epfd limits	SWG4A1b
950	France	Proposed modifications to the working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.2	SWG4A2b
951	France	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[INTERFERENCE-NGSO-NGSO/GSO] - Examples of methodologies to assess interference levels during coordination when non-geostationary FSS satellite systems for frequency ranges between 10.7 and 52.4 GHz are involved	SWG4A1e
952	France	Preliminary draft new Recommendation ITU-R S.[RESOLUTION 770] - Functional description to be used in developing software tools for determining conformity of non-geostationary-satellite orbit fixed-satellite service systems or networks in Q/V band with criteria contained in No. 22.5L of the Radio Regulations	SWG4A1f
953	France	Technical studies on epfd limits in RR Article 22 - Analysis of the links in Recommendation ITU-R S.1328 database	SWG4A1b
954	France	Working document towards draft CPM text on WRC-27 agenda item 1.1 - Use of frequency bands 47.2-50.2 GHz and 50.4-51.4 GHz (Earth-to-space) by aeronautical and maritime earth stations in motion in the fixed-satellite service	SWG4A2a
955	France	Supporting material for draft CPM text on WRC-27 agenda item 1.1 - Use of frequency bands 47.2-50.2 GHz and 50.4-51.4 GHz (Earth-to-space) by aeronautical and maritime earth stations in motion in the fixed-satellite service	SWG4A2a
956	France	[Protection of geostationary networks from the aggregate interference produced by non-geostationary FSS systems in the Q/V band ranges]	SWG4A1f
957	Secure World Foundation	Proposal regarding section 2.4.2 of the ITU-R Handbook on best practices for the sustainable use of frequencies and associated non-GSO orbits by space radiocommunication services	WG-PL
958	Indonesia	Assessment of the impact of ka-band uplink epfd limits on GSO satellite networks as proposed technical studies in response to WRC-23 minutes on Article 22 epfd limits [without any regulatory consequences [for information]]	SWG4A1b
959	Indonesia	Proposed updates of studies for being included in the working document on WRC-27 agenda item 1.2	SWG4A2b
960	Indonesia	Proposed modification to the working document towards topic under WRC-27 agenda item 7 assessing the potential advantage to define coordination arc for some frequency bands above 3.4 GHz	SWG4A3c
961	China	Update to sharing study for WRC-27 agenda item 1.1	SWG4A2a
962	China	Proposed draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.2	SWG4A2b
963	China	Compatibility studies between non-GSO FSS gateways in the 51.4-52.4 GHz frequency band and EESS (passive) sensors in the 52.6-54.25 GHz frequency band under WRC-27 agenda item 1.3	SWG4A1a
964	China	Revisions for editorial revision of Annex 8 of Document 4A/830 - Working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.4	SWG4A2c
965	China	Proposals of elements of working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.5	SWG4A3a
966	China	Draft contribution to Working Party 4A on WRC-27 agenda item 1.6	SWG4A3b

文書番号 4A/	提出元	題目	担当 WG/SWG
967	China	Considerations on WRC-27 agenda item 7 related matters	SWG4A3c
968	China	Assessing the potential advantage to define coordination arc for some frequency bands above 3.4 GHz	SWG4A3c
969	China	Assessing the review of the existing coordination arc thresholds for frequency bands above 3.4/17.3 GHz	SWG4A3c
970	China	Proposed topic to be considered under WRC-27 agenda item 7 - To develop possible regulatory measures to implement Radio Regulations No. 4.4	SWG4A3c
971	China	Revisions for Stage 1 and 2 process (Resolution 76 (Rev.WRC-23))	SWG4A1c
972	China	Proposal for the elements of the working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R S.[NGSO DEORBITING][new recommendation providing guidance on safe and efficient deorbit and/or disposal strategies and methodologies for non-GSO space stations]	WG-PL
973	China	Proposed revisions to working document towards a preliminary draft Handbook on best practices for the sustainable use of frequencies and associated non-GSO orbits by space radio-communication services	WG-PL
974	China	To elevate working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.1529 - Analytical method for determining the statistics of interference between non geostationary satellite orbit fixed-satellite service systems and other non-geostationary satellite orbit fixed satellite service systems or geostationary satellite orbit fixed satellite service networks	SWG4A1e
975	China	Proposed revisions to working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R S.[NON-GSO-MODELLING] - Modelling and simulation of non-GSO FSS systems for use in sharing and compatibility studies	SWG4A1e
976	SES 等 ⁹	GSO coordination and absolute increase in unavailability	SWG4A1b
977	SES	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R S.[NON-GSO-MODELLING] - Modelling and simulation of non-GSO FSS systems for use in sharing and compatibility studies	SWG4A1e
978	SES	Recommendation ITU-R S.1323-2 Procedure D	SWG4A1b
979	SES	Proposals on aggregate epfd methodologies as required under Resolution 76 (Rev.WRC-23)	SWG4A1c
980	Russian Federation	Proposals for a working document towards draft CPM text on WRC-27 agenda item 1.1 - Use of frequency bands 47.2-50.2 GHz and 50.4-51.4 GHz (Earth-to-space) by aeronautical and maritime earth stations in motion in the fixed-satellite service	SWG4A2a
981	Russian Federation	Sharing study of GSO FSS satellite networks with RLS operating in the 13.75-14 GHz frequency range under WRC-27 agenda item 1.2	SWG4A2b
982	Russian Federation	Sharing studies between non-GSO FSS and airborne RLS in the 13.75-14 GHz frequency band	SWG4A2b
983	Russian Federation	Proposed draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.2	SWG4A2b
984	Russian Federation	Proposed topic under WRC-27 agenda item 7 - Regulatory Improvements of Application of RR No. 4.4 to Stations in Space/Satellite Services	SWG4A3c

⁹ SES, Arab Satellite Communications Organization, Asia Satellite Telecommunications Co. Ltd. (AsiaSat), Azerbaijan, EUTELSAT, HISPASAT, S.A., SKY Perfect JSAT Corporation, Space Norway AS, The Egyptian Satellite Company (Nilesat)

文書番号 4A/	提出元	題目	担当 WG/SWG
985	Russian Federation	Proposed topic to be considered under WRC-27 agenda item 7 - Enhancing the responsibility of the notifying administration of a satellite network and/or system	SWG4A3c
986	ATU	Additional studies and draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.6	SWG4A3b
987	ATU	Annex 13 to Working Party 4A Chair's Report - elements of working document towards draft CPM text on WRC-27 agenda item 1.6	SWG4A3b
988	ATU	Example modification of Resolution 170 (Rev.WRC-23) of Document 4A/990	SWG4A3c
989	ATU	Example modification of Resolution 553 (Rev.WRC-23) of Document 4A/991	SWG4A3c
990	ATU	Additional studies and draft CPM text for topic on the revision of Resolution 170 (Rev.WRC-23)	SWG4A3c
991	ATU	Additional studies and draft CPM text for topic on the revision of Resolution 553 (Rev.WRC-23)	SWG4A3c
992	ATU	Update to working document towards draft CPM text on WRC-27 agenda item 1.2	SWG4A2b
993	Saudi Arabia	Draft CPM text on WRC-27 agenda item 7 - Revision to Resolution 170 (Rev.WRC-23)	SWG4A3c
994	Saudi Arabia	Draft CPM text on WRC-27 agenda item 7 - Revision to Resolution 553 (Rev.WRC-23)	SWG4A3c
995	Papua New Guinea	BSS in the frequency band 1 452-1 492 MHz	SWG4A3c
996	Saudi Arabia	Views on proposed new topics for WRC-27 agenda item 7	SWG4A3c
997	Egypt	Working document towards candidate topic under WRC-27 agenda item 7 - assessing the potential advantage to define coordination arc for some frequency bands above 3.4 GHz	SWG4A3c
998	Egypt	Proposal on topic under WRC-27 agenda item 7 - Potential regulatory improvements related to the application of Radio Regulations (RR) No. 4.4 to stations in space services	SWG4A3c
999	Egypt, Tunisia	Elements of working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.5	SWG4A3a
1000	Egypt	General view on WRC-27 agenda item 7 number of topics for consideration	SWG4A3c
1001	France	Comments on the reference vector satellite selection proposed as an extension to the highest elevation approach and the issues identified	SWG4A1d
1002	France	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.1503-4 - Technical proposal to solve the Worst-case geometry issue	SWG4A1d
1003 (Rev.1)	ITU-D SG1	Liaison statement from ITU-D Study Group 1 Question 2/1 to ITU-R Working Parties 1B, 4A, 4B, 4C, 5A, 5D, 6A, 6B and 6C - ITU-D Study Group 2 Question 2/1: Enabling policies and regulations for adopting digital telecommunication/ICT services and technologies for distribution and broadcasting	PL
1004	IAFI	Proposal for an additional method towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.2	SWG4A2b
1005	Iran (Islamic Republic of)	Revisions for working document on WRC-27 agenda item 1.4 and working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.4	SWG4A2c
1006	Iran (Islamic Republic of)	Proposed topic under WRC-27 agenda item 7 - To address the issue of severe misalignment in Region 2 GSO FSS networks operating in the BSS plan bands of Regions 1 and 3 [and vice versa] with a defined limited scope for the regulatory impacts	SWG4A3c

文書番号 4A/	提出元	題目	担当 WG/SWG
1007	Angola 等 ¹⁰	Studies on application of epfd limits in 18.8-19.7 GHz and 28.6-29.5 GHz	SWG4A1b
1008	Viasat, Inc.	Revision to draft CPM text and epfd limits proposal for WRC-27 agenda item 1.3	SWG4A1a
1009	Viasat, Inc.	Further considerations on the proposed revision of Recommendation ITU-R S.1428	SWG4A1d
1010	Viasat, Inc.	Inclusion of a phased array antenna radiation pattern model for revision of Recommendation ITU-R S.1528	SWG4A2d
1011	Viasat, Inc.	Working document towards ITU-R Report on proposed revision to Recommendations ITU-R S.1428 and ITU-R BO.1443	SWG4A1d
1012	Viasat, Inc.	Reserve capacity definition and relevance to continued protection of 19.7-20.2 GHz GSO links using ACM	SWG4A1b
1013	Viasat, Inc.	Recommendation ITU-R S.1503 uplink beamwidth footprint	SWG4A1d
1014	Viasat, Inc.	Technical assessment of the proposed GSO Reference link filtering approach for studies on RR Article 22	SWG4A1b
1015	Viasat, Inc.	Technical issues with proposed antenna back lobe gains for revisions to recommends 1.4 of Recommendation ITU-R S.1528	SWG4A2d
1016	Egypt, Algeria	Main scope and key technical considerations for epfd studies	SWG4A1b
1017	Burundi 等 ¹¹	Technical study on the applicability of Article 22 epfd limits in light of methodologies in ITU-R S.1323, with a comparative analysis of GSO coordination arc distances	SWG4A1b
1018	Sweden	Studies for inclusion in the working document on WRC-27 agenda item 1.2 - Update to working document on WRC-27 agenda item 1.2	SWG4A2b
1019	CEPT	Proposal on topic under WRC-27 agenda item 7 - Regulatory improvements to substantiate coordination efforts in the context of application of RR No. 11.41 in space services	SWG4A3c
1020	United States	Modernizing spectrum sharing for satellite broadband	SWG4A1b
1021	United States	Working document on WRC-27 agenda item 1.2 (Part 2) - operational and technical limitations for FSS earth stations in the frequency band 13.75-14 GHz (Earth-to-space)	SWG4A2b
1022	United States	Working document on WRC-27 agenda item 1.2 (Part 3) - Operational and technical limitations for FSS earth stations in the frequency band 13.75-14 GHz (Earth-to-space)	SWG4A2b
1023	United States	Working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.2	SWG4A2b
1024	United States	Working document relating to WRC-27 agenda item 1.3 - Studies relating to the use of the frequency band 51.4-52.4 GHz to enable its use by gateway earth stations transmitting to non-geostationary-satellite orbit systems in the fixed-satellite service (Earth-to-space)	SWG4A1a
1025	United States	Updates/revisions to elements of a working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.3	SWG4A1a
1026	United States	Potential WRC-27 agenda item 7 topics	SWG4A3c
1027	United States	Proposed updates to working documents towards preliminary draft new Recommendations ITU-R S.[AGGREGATE EPFD KA KU] and ITU-R S.[EXCEEDANCE EPFD KA KU]	SWG4A1c
1028	United States	Proposed updates to working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.1325	SWG4A1c

¹⁰ Angola, Botswana, Dem. Rep. of the Congo, Eswatini, Lesotho, Madagascar, Malawi, Mauritius, Mozambique, Namibia, South Africa, Tanzania, Zambia, Zimbabwe

¹¹ Burundi, Cameroon, Central African Rep., Chad, Congo (Rep. of the), Dem. Rep. of the Congo, Equatorial Guinea, Gabon, Sao Tome and Principe

文書番号 4A/	提出元	題目	担当 WG/SWG
1029	United States	Proposed updates to working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.1503-4 - Functional description to be used in developing software tools for determining conformity of non-geostationary-satellite orbit fixed-satellite service systems or networks with limits contained in Article 22 of the Radio Regulations	SWG4A1d
1030	United States	Proposed updates to technical studies in response to WRC-23 minutes on Article 22 epfd limits	SWG4A1b
1031	United States	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R S.[RESOLUTION 769]	SWG4A1f
1032	United States	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.2157 - Procedures for the evaluation of interference from any non-geostationary-satellite system into a global set of the generic geostationary-satellite reference links in the frequency bands 37.5-39.5 GHz (space-to-Earth), 39.5-42.5 GHz...	SWG4A1f
1033	United States	Working document containing technical work relating to the GSO ES gain patterns used by recommendation ITU-R S.1503	SWG4A1d
1034	United States	Working document relating to WRC-27 agenda item 1.3	SWG4A1a
1035	United States	Supporting material for draft CPM text on WRC-27 agenda item 1.1 - Use of frequency bands 47.2-50.2 GHz and 50.4-51.4 GHz (Earth-to-space) by aeronautical and maritime earth stations in motion in the fixed-satellite service	SWG4A2a
1036	United States	Proposed changes to the CPM working document on WRC-27 agenda item 1.1	SWG4A2a
1037	United States	Working document on sharing and compatibility studies in relation to WRC-27 agenda item 1.2	SWG4A2b
1038	United States	Updates/revisions to elements of a working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.5	SWG4A3a
1039	United States	Updates/revisions to elements of a working document towards draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.6	SWG4A3b
1040	United States	Updates/revisions to elements of a working document towards candidate topic under WRC-27 agenda item 7 - potential regulatory improvements related to the application of RR No. 4.4 to stations of space services	SWG4A3c
1041	United States	Updates/revisions to working document towards candidate topic under WRC-27 agenda item 7 regarding proposed modifications to RR Appendix 4	SWG4A3c
1042	United States	Updates/revisions to elements of a working document towards candidate topic under WRC-27 agenda item 7, the use of the same satellite or different satellites to repeatedly bring into use and bring back into use the same frequency assignments of a satellite network or system for a short period of time	SWG4A3c
1043	United States	Updates/revisions to elements of a working document towards candidate topic under WRC-27 agenda item 7 - Recording of frequency assignments in space services under RR No. 11.41	SWG4A3c
1044	United States	Updates/revisions to elements of a working document towards candidate topic under WRC-27 agenda item 7, capability of a space station to satisfy the requirements for bringing into use of frequency assignments specified in the provisions of Radio Regulation Nos. 11.44B, 11.44C, 11.44D, and 11.44E	SWG4A3c
1045	United States	Updates/revisions to elements of a working document towards candidate topic under WRC-27 agenda item 7 - Enhancing the responsibility of the notifying administration of a satellite network or system	SWG4A3c
1046	United States	Updates/revisions to draft note to the director regarding orbital tolerances for satellite systems not subject to Resolution 8 (WRC-23)	SWG4A3c
1047	United States	Working document on WRC-27 agenda item 1.2	SWG4A2b

文書番号 4A/	提出元	題目	担当 WG/SWG
1048	United States	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.1526-1 - Methodology to assess the interference environment in relation to Nos. 9.12, 9.12A and 9.13 of the Radio Regulations when non-geostationary-satellite orbit fixed-satellite service systems are involved	SWG4A1e
1049	United States	Working document towards a preliminary draft new Recommendation ITU-R S.[NON-GSO-MODELLING] - Modelling and simulation of non-GSO FSS systems for use in sharing and compatibility studies	SWG4A1e
1050	United States	Working document towards a preliminary draft new Report ITU-R S.[INTERFERENCE-NGSO-NGSO/GSO] - Examples of methodologies to assess interference levels during coordination when non-geostationary FSS satellite systems for frequency ranges between 10.7 and 52.4 GHz are involved	SWG4A1e
1051	United States	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R BO.1443-3 - Reference BSS earth station antenna patterns for use in interference assessment involving non-GSO satellites in frequency bands covered by RR Appendix 30	SWG4A1d
1052	United States	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R S.1328-5 - Satellite system characteristics to be considered in frequency sharing analyses within the fixed-satellite service	SWG4A2d
1053	United States	Working document on WRC-27 agenda item 1.2 (Part 2) - Operational and technical limitations for FSS earth stations in the frequency band 13.75-14 GHz (Earth-to-space)	SWG4A2b
1054	United States	Draft working document for the Handbook on Satellite Communications and Technologies	Ad-hoc SatCom HB
1055	United States	Information on non-GSO FSS and MSS satellite systems as support for WRC-27 agenda item 1.5	SWG4A3a
1056	Director, BR	Contribution from the united nations office for outer space affairs (UNOOSA) in support of ongoing studies under Resolution ITU-R 74	WG-PL
1057	ITU-D SG1	Liaison statement on request information about disaster resilience work items in Telecommunication/ICT area - ITU-D Study Group 2 Question 3/1: The use of telecommunications/ICTs for disaster risk reduction and management	PL
1058	WP 4C	Reply liaison statement to Working Party 4A - Update on sections 5 and 6 regarding MSS and RDSS/RNSS of the draft working document for the Handbook on Satellite Communications and Technologies	Ad-hoc SatCom HB
1059 (Rev.1)	BR, Study Groups Department	List of documents issued (Documents 4A/830 - 4A/1059)	PL
1060	ITU-D SG2	Liaison statement from ITU-D Study Group 2 Question 2/2 to ITU-R Working Parties 1C, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B and 7C on the new work of ITU-D Question 2/2 (environment and EMF) - ITU-D Study Group 2 Question 2/2: ICTs for the environment, and assessment of human exposure to electromagnetic fields	PL
1061	WP 4B	Liaison statement to Working Party 7B (copy for information to Working Parties 4A, 4C and 5B) - Handbook on Satellite Communications and Technologies	Ad-hoc SatCom HB