

ITU-R SG 4 WP 4C 会合(2024年10月) 報告書(案)

1 会合の名称

ITU-R Study Group 4(SG 4) Working Party 4C(WP 4C)
(移動衛星業務及び無線測位衛星業務に関する作業部会)

2 開催日程

2024年10月10日(木)~10月18日(金)

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

WP4C は、衛星業務を扱う第 4 研究委員会(SG 4)の作業部会であり、移動衛星業務(MSS)及び無線測位衛星業務(RDSS)の軌道及び周波数有効利用関係を扱っている。

WP4C 会合は、河合宣行氏(日本)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。

69 か国の主管庁、30 の ROA*や他団体及び ITU 事務局から合計 667 名が出席した。日本からは、表 2 に示す 22 名が出席した。

本会合においては、**125 件の入力文書**について審議が行われ、**計 34 件¹の出力文書**が承認された。

表 3 に日本寄与文書の審議結果を、表 4 に入力文書一覧を、表 5 に出力文書一覧を示す。

* : 認められた事業者(Recognized Operating Agency)

¹ TEMP/29から63まで35件の出力文書が作成されたが、TEMP/44(議題1.16関連WP7D宛りエゾン文書)は取り下げられたため、34件が承認された。

表1 WP 4C の審議体制

WP/WG/SWG	検討案件	議長
WP4C Plenary		河合 宣行氏 (KDDI、日本)
WG4C1	WRC-27 議題(1.12、1.13、1.14)関係	Paul Deedman 氏 (Viasat)
	SWG4C1a WRC-27 議題 1.12 関係	Nickolas Spina 氏 (ケプラーコミュニケーション、カナダ)
	SWG4C1b WRC-27 議題 1.13 関係	Alexander Pastukh 氏(ロシア)
	SWG4C1c WRC-27 議題 1.14 関係	Jennifer Manner 氏 (米国)
WG4C2	無線航行衛星業務(RNSS)並びに WRC-27 議題 1.11、1.1、1.5、1.6、1.8、1.10、1.15、1.16、1.17、1.18 関係	Luis Lara 氏 (メキシコ)
	SWG4C2a WRC-27 議題 1.11 関係	Brennan Price 氏 (Viasat)
	SWG4C2b RDSS/RNSS 関係	Tom Hayden 氏 (米国)
	SWG4C2c その他 MSS 関係 (WRC-27 議題 1.1、1.5、1.6、1.8、1.10、1.15、1.16、1.17、1.18 関係)	Nosipho Ntuli 氏 (南アフリカ)
	DG 1.7	Laura Pometcu 氏(フランス)
Ad-hoc	-	Jennifer Manner 氏 (米国)

表2 日本からの出席者(敬称略・順不同)

氏名	所属
1 糸 将之	総務省 総合通信基盤局 電波部 基幹・衛星移動通信課
2 伊藤 有希	総務省 総合通信基盤局 電波部 基幹・衛星移動通信課
3 青野 海豊	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 小暮 聡	宇宙航空研究開発機構第一宇宙技術部門
5 新 博行	株式会社 NTT ドコモ 電波企画室
6 谷田 尚子	株式会社 NTT ドコモ 電波企画室
7 黒沢 健人	株式会社エム・シー・シー 衛星システム事業部 電波グループ
8 河合 宣行	KDDI 株式会社 先端技術統括本部
9 福井 裕介	KDDI 株式会社 コア技術統括本部技術企画本部衛星統括部
10 今田 諭志	KDDI 株式会社 コア技術統括本部ネットワーク開発本部
11 棟形 丈仁	KDDI 株式会社 先端技術統括本部宇宙・衛星技術開発部
12 縣 幹哉	KDDI 株式会社 先端技術統括本部 標準化戦略部
13 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

14	三留 隆宏	スカパーJSAT 株式会社 宇宙事業部門
15	坂田 研太郎	ソフトバンク株式会社 電波政策統括室 電波企画部 標準推進課
16	坂本 恭平	ソフトバンク株式会社 電波政策統括室 制度開発部 宇宙制度課
17	長津 知美	ソフトバンク株式会社 電波政策統括室 制度開発部 宇宙制度課
18	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衛星通信グループ
19	宇都宮 隆介	楽天モバイル株式会社
20	大野 誠	楽天モバイル株式会社
21	角田 智子	一般財団法人航空保安無線システム協会
22	小池 貞利	ワシントンコア L.L.C.

表 3 WP4C への日本寄与文書の審議結果

文書 番号 4C/	件名	担当 WG/ SWG	審議結果	出力文書 4C/ TEMP/
133	Proposed roles/responsibilities for technical and regulatory studies concerning WRC-27 agenda item 1.13	SWG 4C1b	議長報告添付	29
134	Considerations for frequency selection of satellite direct communications taking account of way to conduct sharing and compatibility studies with terrestrial IMT systems on WRC-27 agenda item 1.13	SWG 4C1b	議長報告添付	58
135	Proposed updating working document toward supporting WRC-27 agenda item 1.13	SWG 4C1b	議長報告添付	58
136	Incumbent MSS system characteristics in the 2.5/2.6 GHz frequency bands for sharing and compatibility studies in preparation for WRC-27 agenda item 1.13	SWG 4C1b	議長報告添付	58
137	Proposal for modification of preliminary draft Revision to Recommendation ITU-R M.1787 - Description of systems and networks in the radionavigation-satellite service (space-to-Earth and space-to-space) and technical characteristics of transmitting space stations operating in the bands 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz and 1 559-1 610 MHz	SWG 4C2b	議長報告添付	36
138	Proposed new study on technical characteristics and operational objectives for emerging RNSS systems	SWG 4C2b	議長報告添付	39

5 審議の内容

5.1 WP4C プレナリ

河合宣行氏(日本)が議長を務め、プレナリの入力文書、各 WG からの出力文書について審議した。

入力文書: 4C/77(議長報告), 99(1A), 100(1A), 101(1A), 105(CPM27議長), 106(ITU-T SG3), 108(HB エディター), 109(4C議長), 110(4C/5D議長), 111(4C/5D議長), 181(7D), 184(英), 197(BR 局長), 199(5D), 200(5D), 201(5D), 202(5D)

4C/TEMP/29~63

出力文書: 4C/204(議長報告), 4/26(議長報告) 他 WP 宛リエゾン文書

[結論]

- ・ 以下の文書の発出を承認した。
 - 議題 1.1 関連 WP4A 宛リエゾン文書(TEMP/34~4A/336)
 - 議題 1.1 関連 CPM 議長宛ノート(TEMP/41)
 - 議題 1.7 関連 WP5D 宛リエゾン文書(TEMP/47~5D/418)
 - 議題 1.7 関連 CPM 議長宛ノート(TEMP/40)
 - 議題 1.8 関連 WP5B 宛リエゾン文書(TEMP/43~5B/150)
 - 議題 1.10 関連 WP5C 宛リエゾン文書(TEMP/45~5C/143)
 - 議題 1.11 関連 WP7B 宛リエゾン文書(TEMP/32~7B/108)
 - 議題 1.12 関連 WP4B 宛リエゾン文書(TEMP/49~4B/88)
 - 議題 1.13 関連 WPs 宛リエゾン文書(TEMP/60~4A/338)
 - 議題 1.13 関連 WP5D 宛リエゾン文書(TEMP/61~5D/419)
 - 議題 1.15 関連 WP7B 宛リエゾン文書(TEMP/56~7B/106)
 - 衛星ハンドブック関連 WP4A 宛リエゾン文書(TEMP/30~4A/335)
 - ビームWPT関連 WP1A宛リエゾン文書(TEMP/31~1A/50)
 - 新報告草案 RS.[Agg_EESS_SAR-RNSS]関連 WP7C 宛リエゾン文書(TEMP/35~7C/159)
 - 新報告草案 M.[IMT-RNSS] 関連 WP5D 宛リエゾン文書(TEMP/38~5D/417)
- ・ 17件の TEMP 文書を議長報告に添付し、継続審議とした。
- ・ 議題 1.13 関連 WP4C 及び 5D 合同会合(10月10日(木))の結果(TEMP/29)を承認した。
- ・ 議題 1.13 関連コレスポンスグループ(CG)の検討事項(TOR)(TEMP/59)を承認した。
- ・ 議題 1.16 関連 WP7D 宛リエゾン文書(TEMP/44)は発出しないことで

合意した。

〔主な議論〕

(1) WG/SWG DG の構成及び各議長の任命

E メールグループにて検討された結果(4C/109 Table 4)に基づき、WG/SWG/DG の構成を承認し、代表団長会議にて指名された各議長(表1参照)を承認した。

(2) プレナリ審議文書

- CPM レポート準備に関する情報(4C/105(BR))
CPM レポートの準備に必要な文書の締め切りは、本年 12 月末までとなっていること、また、必要な場合には、CPM 運営委員会に諮り、延長することができることを了知した。
- 衛星通信ハンドブック(4C/108(エディター))
ハンドブック検討アドホックグループ(議長 J. Manner 氏 (米国))を設置し、ハンドブック骨子案を更新するとともに、WP4A の意見を取り入れるため、WP4A 宛(SG4にもコピー)リエゾン文書を用意することとした。
- ITU-R 勧告 M.1184-3 の見直し(4C/184(英))
本文書については、WG4C1 にて検討することとした。
- RR 11.41 に従って記録されている周波数割当の分析(4C/197(BR))
BR が実施した分析結果を了知した。
- ビーム WPT(4C/99(WP1A), 100(WP 1A), 101(WP 1A), 181(WP 7D))
各リエゾン文書を了知した。4C/100 については、WP4C 宛であるため、WP1A 宛返答リエゾン文書を用意することとした。
- NGSO 高速・低遅延インターネットサービスの導入に関する経済政策上の支援(4C/106(ITU-T SG3))
本文書の紹介は省略し、了知した。
- WP5D からのリエゾン文書(4C/199, 200, 201, 202)
WP4C の前週に終了した 5D からの議題 1.11~1.14 に関するリエゾン文書を了知し、各 SWG にて検討することとした。
- 宇宙業務による無線周波数資源及び NGSO 衛星軌道資源の持続可能性(4/19 Page 16)
SG4 会合(本年 5 月)議事録を了知した。

(3) WP4C 外へ出力する文書の検討

以下の文書の発出を承認した。

- 1) 議題 1.1 関連 WP4A 宛リエゾン文書(TEMP/34)
- 2) 議題 1.1 関連 CPM 議長宛ノート(TEMP/41)

(注) BRより、議題 1.1 に関する周波数帯については、MSS及びRDSSは二次分

配であるので、WP4C をこの議題の寄与グループから外してもらうよう上申してはどうかとの提案があったため、WP4C 議長が、CPM 議長宛ノートを用意し、これを承認した(TEMP/41)。

3) 議題 1.7 関連 WP5D 宛リエゾン文書(TEMP/47)

4) 議題 1.7 関連 CPM 議長宛ノート(TEMP/40)

(注) WP4C 議長が、この文書は、WG4C2 にて全く検討されていないが、検討期限の延長を CPM 議長に上申するためのものであることを説明し、承認した。

5) 議題 1.8 関連 WP5B 宛リエゾン文書(TEMP/43)

6) 議題 1.10 関連 WP5C 宛リエゾン文書(TEMP/45)

7) 議題 1.11 関連 WP7B 宛リエゾン文書(TEMP/32)

8) 議題 1.12 関連 WP4B 宛リエゾン文書(TEMP/49)

9) 議題 1.13 関連 WPs 宛リエゾン文書(TEMP/60)

10) 議題 1.13 関連 WP5D 宛リエゾン文書(TEMP/61)

(注) WP4C にて継続検討中である MSS の技術的特性、詳細及び機能性に関する情報の WP5D への提供予定に関する案文に関して WG4C1 にて合意できなかったが、オフラインにて用意された「追加的な情報が後追いとなる可能性があるが、合意でき次第送付する。」との表現を承認した。

11) 議題 1.15 関連 WP7B 宛リエゾン文書(TEMP/56)

(注) 議長が、この文書は、両 WG で十分な検討がされていないが、議題 1.13 の周波数との重複については、両 WP 議長間で調整するとする内容であることを説明し、これを承認した。

12) 衛星通信ハンドブック関連 WP4A 宛リエゾン文書(TEMP/30)(コピーを SG4 にも送付することで合意)

13) ビームWPT関連 WP1A宛リエゾン文書(TEMP/31)

14) ITU-R 新報告草案 RS.[AGG_EESS_SAR-RNSS]関連 WP7C 宛リエゾン文書(TEMP/35)

15) ITU-R 新報告草案 M.[IMT-RNSS]関連 WP5D 宛リエゾン文書(TEMP/38)

(4) WP4C にて更なる検討を要する文書の検討

以下の文書については、検討を省略し、議長報告添付とした。

1) 議題 1.11 関連 作業文書(TEMP/42)

2) 議題 1.12 関連 作業計画(TEMP/48)

3) 議題 1.12 関連 作業文書(TEMP/50)

4) 議題 1.13 関連 WP4C 及び 5D 合同会合の結果 (TEMP/29)

5) 議題 1.13 関連 D2D 概要作業文書(TEMP/57)

6) 議題 1.13 関連 共用検討作業文書(TEMP/58)

7) 議題 1.13 関連 技術・運用特性作業文書(TEMP/62)

8) 議題 1.13 関連 作業計画(TEMP/63)

- 9) 議題 1.13 に関する CG の TOR(TEMP/59)
- 10) 議題 1.14 関連 作業計画(TEMP/53)
- 11) 議題 1.14 関連 CPM テキスト向け作業文書(TEMP/54)
- 12) 議題 1.14 関連 共用検討作業文書(TEMP/55)
- 13) 議題 1.7 関連 WP5D 宛リエゾン文書草案(TEMP/46)
- 14) WRC-31 議題 2.9 (RNSS-5GHz)草案向け作業文書(TEMP/39)
- 15) ITU-R 新勧告草案 M.1787-5(TEMP/36)
- 16) ITU-R 新報告草案 M.[IMT-RNSS](TEMP/37)
- 17) ITU-R 勧告 M.1184-3 改訂草案向け作業文書(TEMP/51)
- 18) ITU-R 勧告 M.1184-3 改訂作業計画(TEMP/52)
- 19) ITU-R 報告 M.2305-0 改訂草案(TEMP/33)

(5) WP4C と WP5D とのジョイントセッション(4C/TEMP/29)

WP5D 議長の新氏(日本)が、2024 年 10 月11日に開催された議題 1.13 に関する WP4C 及び 5D 合同会合の結果を説明し、本文書は WP5D 会合で承認されたこと、及び本議題の検討に必要な様々な役割・責務について WP4C と 5D の担当項目を表 1 に示しているものの、いくつかの項目(例えば、項目1(本議題の運用に係る構想や機能の明示)や 5(既存業務との共用検討))については、両グループの協力が必要であると説明した。

(6) 議題 1.13 関連コレスポンスグループ(CG)の検討事項(TOR) (TEMP/59)

CG の開催日程等については、後ほど、共同議長(日本と中国)と BR が調整し、メールで関係者に連絡することで合意し、TOR を承認した。

(7) 議題 1.16 関連 WP7D 宛リエゾン文書(TEMP/44)

WG4C2 における審議なしにプレナリに直接入力されたものであるため、議論が紛糾した。一次分配されている電波天文台に対する共用・両立性検討なら実施することができるとするイランや米国の立場と、共用・両立性検討に限定することなく、幅広く技術的検討をすべきであるとする南アフリカの間で、立場の隔たりが大きく、リエゾン文書案に合意できなかった。このため、WP4C 議長が、2024 年 12 月に開催される CPM 運営委員会にて口頭報告することとした(詳細は以下5.1.2 参照)。

5.1.1WG4C1: WRC-27 議題(1.12、1.13、1.14)関係

Paul Deedman 氏(Viasat)が議長を務め、出力文書について審議した。

入力文書: ITU-R 勧告 M.1184: 4C/184

WRC-27 議題 1.12 関係: 77(Annex 3,4,5), 78, 96, 103, 117, 140, 157, 158, 168, 172, 177, 179, 186, 189, 196, 202

WRC-27 議題 1.13 関係:

5D/4C 合同会合関連:110, 111, 121, 129, 133

その他:53, 77(Annex 6,7), 83, 88, 96, 102, 103, 107, 112, 115, 119, 121, 128, 129, 130, 131, 134, 135, 136, 140, 143, 144, 145, 146, 149, 151, 153, 154, 156, 159, 166, 170, 171, 173, 174, 178, 182, 189, 196, 199

WRC-27 議題 1.14 関係: 77(Annex 8, 9, 10), 96, 103, 112, 154, 165, 175, 180, 188, 196, 200

出力文書: 4C/TEMP/29、48、49、50、51、52、53、54、55、57、58、59、60、61、62、63

〔結論〕

- 以下の文書を承認し、プレナリへ上程した。
 - 議題 1.12 関連 WP4B 宛リエゾン文書(TEMP/49)
 - 議題 1.13 関連 複数の WP²宛リエゾン文書(TEMP/60)
 - 議題 1.15 関連 WP7B 宛リエゾン文書(TEMP/56)
- 議題 1.13 関連 WP5D 宛リエゾン文書(TEMP/61)について、WG レベルで合意することができなかつたため、オフライン協議を実施し、直接プレナリへ入力することした。
- 以下の文書を議長報告に添付とすることで合意した。
 - 議題 1.12 関連 作業計画(TEMP/48)
 - 議題 1.12 関連 作業文書(TEMP/50)
 - 議題 1.13 関連 D2D 概要作業文書(TEMP/57)
 - 議題 1.13 関連 共用検討作業文書(TEMP/58)
 - 議題 1.13 関連 技術・運用特性作業文書(TEMP/62)
 - 議題 1.13 関連 作業計画(TEMP/63)

² WP3L, 3M, 4A, 4B, 5A, 5B, 5C, 6A, 7B, 7C, 7D

- 議題 1.14 関連 作業計画(TEMP/53)
- 議題 1.14 関連 CPM テキスト向け作業文書(TEMP/54)
- 議題 1.14 関連 共用検討作業文書(TEMP/55)
- ITU-R 勧告 M.1184-3 改訂草案向け作業文書(TEMP/51)
- ITU-R 勧告 M.1184-3 改訂作業計画(TEMP/52)
- 議題 1.13 関連コレスポンスグループ(CG)の検討事項(TOR)(TEMP/59)については、プレナリで引き続き検討することとした。

〔主な議論〕

(1) ITU-R 勧告 M.1184(移動衛星サービス(MSS)と他業務との共用基準を策定するための 3GHz 以下の周波数帯における移動衛星システムの技術的特性)改訂草案向け作業文書

英国からの入力文書(4C/184)(WRC-27 議題 1.11、1.12、1.13 及び 1.14 の検討に資するとして、1-3GHz 帯 MSS の特性を規定した勧告ITU-R M.1184-3 改正草案向け作業文書を提案するもの。インマルサット GSO 端末等の特性を追加している。なお、我が国 N-Star システムの情報が、「To be decided」と表記されている。)をそのまま、議長報告に添付することで合意し、各主管庁に対して更に情報の更新を求める Editor's Note を付加することとした(TEMP/51)。また、本見直し作業は、2025 年 10 月の会合での承認を目指すことで合意し、作業計画を用意した(TEMP/52)。

(2) WRC-27 議題 1.12

- 作業文書(TEMP/50)

9.1.9 から 9.1.13 について、周波数が 1432 から 1452MHz となっていたところ、WP7C 及び WP7D からのリエゾン文書に基づき、1400 から 1427MHz と修正することで合意した。SWG 議長より、ANNEX B にパラメータのフォーマットを添付しているため、次回システムパラメータを入力したい国があれば、このフォーマットを使用してほしい旨の要望があった。

- WP4B 宛リエゾン文書案(TEMP/49)

議題 1.12 に関する研究に資する情報提供について指示を求める WP4B からのリエゾン文書(4C/78)を受け、返答リエゾン文書案が作成され、プレナリへ上程された。作業を進捗させるためには、WP4B からの関連情報が必要であるとの主旨でリエゾン文書を作成したとの説明があった。

- 作業計画(TEMP/48)

特段の異論なく承認した。

(3) WRC-27 議題 1.13

- WP5D 宛リエゾン文書(TEMP/61)

(追加情報を求める WP5D からのリエゾン文書を受け、返答リエゾン文書を作成したが、MSS の技術的特性、詳細及び機能性に関する情報の WP5D への提供予定に関する書きぶりについて、合意に至ることができなかつたので、オフライン協議を実施し、直接プレナリへ入力することとした。

- 各寄与グループ宛リエゾン文書(TEMP/60)
 ……について知らせるリエゾン文書を作成し、微修正の後、承認し、プレナリへ上程した。宛先はWP3L、3M、4A、4B、5A、5B、5C、6A、7B、7C、7Dとされた。
- 作業文書(TEMP/57、58、62)
 D2D 概要作業文書(TEMP/57)、共用検討作業文書(TEMP/58)、技術・運用特性作業文書(TEMP/62)を特段の異論なく承認した。
- 作業計画(TEMP/63)
 特段の異論なく承認した。
- コレスポネンスグループ(CG)の検討事項(TOR)(TEMP/59)
 開催回数(2回とするか3回とするか)、開催時期(来年1～3月)等に関して、議論が紛糾したため、プレナリで引き続き審議することとした。

(4) WRC-27 議題 1.14

- 共用検討作業文書(TEMP/55)
 特段異論なく、議長報告添付とすることで合意した。
- CPM テキスト向け作業文書(TEMP/54)
 前回の WP4C 会合のものから変更がないことから、検討せず、そのまま議長報告添付とすることで合意した。
- 作業計画(TEMP/53)
 特段異論なく承認した。

(5) 重複周波数関係

- WP7B 宛リエゾン文書案(TEMP/56)
 議題 1.13 と議題 1.15 の検討周波数に重複があるため、WP7B と 4C の両議長間で調整が必要であるとするリエゾン文書を承認した。

5.1.1.1 SWG4C1a:WRC-27 議題 1.12

Nickolas SPINA 氏(カナダ)が議長を務め、WRC-27 議題 1.12(低データレート非静止衛星の移動衛星業務開発のための、適切な分配及び規制措置の検討)について審議した。

入力文書: 4C/78 (4B)、96 (3L & 3M)、103 (5D)、117 (ノルウェー・カナダ)、140 (7D)、157 (中国)、158 (中国)、168 (フランス)、172 (Sateliot)、177 (エジプト)、179 (メキシコ)、186 (イギリス)、189 (7C)、196 (7B)、202(5D)

出力文書: 4C/ TEMP/48、49、50

〔結論〕

- ・ 新報告草案向け作業文書(TEMP/50)は、検討したが合意に至っていない旨を Editor's note に付記し、WP4C 議長報告に添付の上、継続審議とした。
- ・ WP4B へのリエゾン文書案(TEMP/49)を承認した。

- ・ 作業計画(TEMP/48)は更新無く、そのまま議長報告添付とした。

〔主な議論〕

(1) 寄書紹介

- ・ 78 (4B):WP4B より、責任グループからの指示の明確化を求める LS である。米国より、回答にあたっては、低データレート MSS が何なのかを理解することに時間をかけるべきであること、CPM テキストで求められていることと一貫性を持たせる必要があること、WP4B が求めるものを提供できるよう慎重に検討すべきであることがコメントされ、4C1a 議長も同意した。
- ・ 196 (7B):WP4C から寄与グループへ、技術情報を提供する LS に対しての WP7B からの返信である。米国より、2 025-2 110 MHz について、地球-宇宙だけでなく、宇宙-宇宙でも使用されていること、リエゾン文書に含まれているいくつかの勧告にはビジネスベースでの運用についても言及されていることの補足説明がされた。
- ・ 202(5D):WP4C から寄与グループへ、技術情報を提供する LS に対して、WP5D から IMT パラメータの情報提供を目的とする返信である。WP5D 代理議長より、a non-exceedance probability for the protection criterion に関して議論中であることが説明された。イランより、議論が継続している probability の課題に関して、すべての情報を WP5D が提供しない限り共用両立性検討が完了しない為、積極的な態度で提案、議論を進めていくべきとコメントがされた。米国より、IMT-2020 以外の IMT の情報をどのように扱えばいいのか質問があり、WP5D 代理議長より、IMT-2020/IMT-2000/IMT-Advanced のパラメータを提供している理由は、国によって利用している IMT システムの世代は異なることから、WP5D から WP4C へは 3 つの世代の情報を提供していることを回答し、イランも支持した。
- ・ 117 (ノルウェー・カナダ):作業文書を更新する提案であり、フランスは本提案を支持した。米国より、共用両立性検討を行う必要があるが、決議 252 には LDR を一次分配するとは記載が無いことを認識しておくべきであること、一部の MSS では低データレートのようなアプリケーションが既に提供されているとの説明があった。Echostar より、LDR MSS の説明の exchange non-time critical information に記載について、決議 252 でパケットロスが発生してもサービスを維持する能力とあるのと矛盾しているのではないかと、修正前の文章の方が決議 252 の本質を捉えていたこと、LDR MSS のタイプ 1 について、高帯域幅を利用できる低データレートというものがわからない、パケットロスが発生してもサービスを維持できるのに目標の PER(Packet Error Rate)を設定する必要があるのか、その値についても適切か疑問である、との発言があった。米国より、議題 1.14 の議論でも発言したが、他の MSS 議題で同じ周波数について議論している点についてどのように対処するのかと質問があり、4C1a 議長より、4C1 議長と相談する旨回答があった。
- ・ 157 (中国):低データレート非静止移動衛星システムの周波数要求の試算結果を提示する提案である。フランスより、パラメータの根拠について質問があり、中国よりシステム A と B は WRC-23 議題 1.18 のパラメータ、システム C と D は周波数拡散技術に伴う新しいシステムであることが説明された。米国より、周波数要求を定義し、共用両立性検討を行うのが適切であり、順序を逆にしてはならないが、ドラフティングの中で議論をしていくとコメントされた。

- ・ 158 (中国):低データレート非静止移動衛星システムのパラメータの提案である。米国より、一般的な MSS サービスが同様のサービスを提供できるのになぜ LDR MSS という特定のサービスに周波数を分配する必要があるのかわからない、LDR MSS が低データレートのサービスしか提供できない新しいシステムになるのか、明確にしていきたいとコメントされた。
- ・ 168 (フランス):作業文書を更新する提案であり、ノルウェーより、ノルウェー・カナダの寄書 4C/117 とも調和する部分があり、M.1184-3 で使用されている構造に沿うという考えを支持する、との発言があった。米国より、多くの緩和技術が盛り込まれているため調査結果を先取りしているような印象があり、通常の共用両立性検討とは違い検討のためのシナリオを提示する形になっていて提案に反対であるとコメントされた。Echostar より、9 章のシナリオにおいて、LDR MSS が第 2 地域の 2 010-2 025MHz の MSS と干渉するケースが抜けているの指摘と、結論を急ぐべきではなくより確かな周波数要求を踏まえて検討すべきとコメントされた。エジプトより、LDR MSS の定義の一部を緩和技術のセクションに移動するフランスの提案について適切でないと指摘された。
- ・ 172 (Sateliot):作業文書を更新する提案であり、米国より、このシステムが LDR MSS の代表的システムなのかわからない、LDR MSS とは何なのかが問題である、とコメントがあり、Echostarも支持した。Omnispaceより、WP4B において、IMT-2020Satellite の評価を行っていること、NR-NTN、NB-IoT は、その評価に含まれており、IMT Satellite 用に特定された周波数は既に S 帯と L 帯の MSS に割り当てられており、現時点では、既存の MSS の枠組みの下で、それらのバンドで展開が可能であると説明された。

(2) 出力文書

<WP4B へのリエゾン文書>

- ・ 米国が作成したリエゾン案に基づき議論を行った。
- ・ フランスより、情報提供の期日を記入すべきとの指摘があったが、WP4C の作業を進めるにあたり、WP5B からの情報提供が必須ではないため、期日は不要との結論とし、WG4C1 に上程された。

<新報告書草案に向けた作業文書>

- ・ 作業文書のマージの進め方に関して、ドイツより、懸念点については、Editor's note や角括弧を付与し、すべての提案をマージした後、適切に変更を検討することが提案された。EchoStar、ノルウェー、フランス、南アフリカも、ドイツを支持した。
- ・ 作業文書の章構成に関して、カナダより、作業文書全体の隣接帯域の記載箇所の確認があり、オフラインで章構成を確認の結果、共用両立性検討のパラメータやシナリオ含む 8~11章は、章下の項目の記載を周波数ごとの記載とし、同一・隣接帯域の区分があるものは、同一周波数→隣接周波数の順番となるように、章構成の見直しを実施した。
- ・ 低データレートの定義に関して、米国、メキシコ、Echostar より、4 章の技術特性の項目の議論や 5 章の周波数要求の議論の前に定めるべきという意見と、フランスより、技術運用特性次第であるという意見があり、たびたび議論となったが、今回結論が出ず、低データレートの定義及び、パラメータに関する議論は次回会合に持ち越しとなった。

- ・ 作業文書を検討したが、合意を得られていないことから、冒頭に Editor's note に次回会合以降で議論を継続することが記載された。

- ・ 2章 Related Recommendations and Reports

イランより、Reference の記載があること自体に反対はないが、過去の WRC では、どの勧告を適用するか起因して、検討結果に 20dB の差が生じたことから、どの勧告を含めるか検討し、入力するパラメータを揃える必要があること、SWG 議長より、どのように勧告を反映するか議論し、議長報告にも含めることがコメントされた。

- ・ 4章 Description of non-GSO low-data-rate mobile-satellite service

4章全体として、十分なレビューが行われなかったことから、削除の提案は角括弧とテキスト冒頭に PD と記載、追加の提案は角括弧が付与された。

イランより、Option2 の MSS-Non GSO は WRC-27 議題の 1.1/1.3/1.12/1.13/1.14 等多くの議題に影響があること、宇宙から地球への通信に関して、無線通信規則の Airticle18 及び、WRC-15/19 にて定めた決議 22 に関係し、各国で受信の認証が必要であることがコメントされた。

低データレート非静止移動衛星システムの技術運用特性のフレームワークの提案の Table1の項目について、項目自体の議論を先に進めた。フランスより、このテーブルに関しては共用検討の後に議論をする必要があるとして、現時点では、テーブルの項目に特に問題はないこと、共用検討の結果に応じてテーブルを削除することを検討する必要があること、Maximum power spectral density は一般的な項目であること、現在低データレートシステムは存在しておらず、将来のシステムであることから、パラメータが修正される可能性があることがコメントされた。PNG はこのテーブルに従って議論し、各パラメータを追加することは可能であることをコメントし、カナダ、米国も支持した。

- ・ 6章 Technical and operational characteristics

System1-4 のうち、system2 のパラメータは system1 と同じ内容であることから、削除され、元の system3、4 が system 2、3 へ変更となった。またオフライン議論の結果、議題 1.14 に omni space が入力していたパラメータを、新たに system4 としたが、帯域幅等で内容が合意に至らなかったことから、角括弧を付与し反映し、次回内容を更新する意向があることがコメントされた。

フランス、米国、ドイツ、カナダより、omni space/PNG が提案したパラメータ(system 4)に対して、すでに MSS として使われているパラメータであることから、議題の対象に含めることに対して懸念が示され、共用検討の為には、低データレートの定義を理解する必要があることがコメントされた。米国より、これらの表に示された特性について、現在は問題ないが、LDR MSS 定義が定められていないことから、いずれは複数の特性を 1 つの表に統合して、LDR MSS を完全に示す表を作成する必要があるとの提案があった。フランスより、特性についてはまだ議論中であることを Editor's note に追加すべきとのコメントがあり、4C1a 議長の提案により 6 章全体に係る Editor's note が記載された。

System 1:米国より、このシステムが周波数拡散だけで、同じ周波数帯を使用する既存の異なるシステム間の干渉を軽減できるかどうかはわからないので断定的な表現を避けるべきとして、記載を修正した。

Table 3 の項目 Target PER について、メキシコより明確化を求めるコメントがあり、ノルウェーからの提案により、Editor's note に、Target PER はさらに明確化が必要との記述が追加された。

System 3:Omnispace より、“NGSO LDR MSS based on the 3GPP 5G NB-IoT NTN”の”based on”とはどういう意味か質問があり、Sateliot より、記載の明確化を図るとの回答があった。米国より、このシステムの対象バンドが、E-s: 1980-2010MHz, s-E: 2170-2200MHz と本議題の対象バンドでないことから混乱しているとのコメントがあった。

・ 8章 Usage of the bands under study

8.1章 1 427-1 432 MHz:ロシアより、この帯域は脚注 5.342 で航空テレメトリーに限定して航空移動業務に一次分配されているので情報を追加する提案があり、合意された。エジプトより、隣接帯域の 1400-1427MHz のEESSに関する決議 750 についても追加することが提案され、本記述は最終的に、10.1.2 章へ反映された。

8.2.1章 1 645.5-1 646.5 MHz:フランスより、衛星は1626.5-1660.5MHz の帯域で運用されているため、この帯域で運用できるシステムは存在するが、1 645.5-1 646.5 MHz の 1MHz に関しては、GMDSS に利用していることから低データレートで利用することはできないため、本議題で議論する必要があるとして、反映された。Viasat より、この周波数の分配は国際的に GMDSS に利用していることは事実であるが、将来の利用に関しても検討すること、サモアより、現時点で利用に関して制限はされていないが、海上の GMDSS に利用していることから、どのように管理するかを検討する必要はあることがコメントされた。

8.3章 1880-1920MHz/8.5章 2010-2025MHz:Echostar より、被干渉のパラメータとして、HIBS を特定している決議 221 の情報も追加することが提案され、日本がテキスト案を提案し反映された。

・ 9章 Interference Studies

ESA より、9章の宇宙—宇宙のシナリオに関して、SOS/EESS/SRS 業務をまとめて記載したいこと、米国より、2010-2025MHz のシナリオに関して、宇宙—宇宙のシナリオが含まれてないことが指摘され、9章冒頭に Editor's note が追加された。

9.2章 1 645.5-1 646.5 MHz:フランスより、LDR MSS は実際には他業務と共用であるが、既存業務に対して制約を課さないことは明確であること、米国より、既存業務から新しい業務への干渉検討は不適切であること、IUCAF より、電波天文は干渉源にならないため、いわゆる逆調査を行わないという意見は理解できるが健全性のチェックは必要であり、それらの調査には価値があることがコメントされた。4C1a 議長より、SWG レベルで議論する話ではなくもっと上のレベルで幅広い議論をすべきとのコメントがあり、9章に一部の主管庁の見解として、既存業務から LDR MSS への共用検討は適切ではないとの Editor's note を追加し、9.2.2章自体にも角括弧が付与された。

- ・ 10章 Incumbent services operating in and adjacent to the frequency bands studied in this document
 - 4C1a 議長より、業務と周波数どちらで整理すべきか確認があり、英国より、英国の提案は特定の帯域(1 645.5-1 646.6 MHz)のみに適用される提案をしており、周波数で整理することで、検討内容が明確になるため、周波数を支持する、とコメントし、ESA 及びノルウェーもこれを支持した。
 - 10.2.1 章:米国より、Planned GMDSS のパラメータに関する記載 (Characteristics of~で始まる文章)について、IMO はまだ検討中であるため、角括弧を追加することが提案され、受け入れられた。
- ・ 11章 Sharing and compatibility studies
 - 11.4 章 Results of sharing and compatibility studies:メキシコより、R2 の MSS(2010-2025MHz)がシナリオに含まれていない、とのコメントがあり、反映された。
- ・ 12章 Summary
 - 米国より、通常 conclusion という表現は使われずとしてタイトルを Summary へ修正する提案があり反映された。
- ・ ANNEX A
 - エジプトより、TABLEA に関して、6 章の TABLE1 と同じだと思うが、この章では 1900MHz で 6 章では別の周波数になっている点に関して、両者の関係について教えて欲しい、と質問があった。ノルウェーより、この研究は system1 のパラメータに基づき、1880-1920MHz までの分析を行ったものだが、Editor's note に記載して、技術的な詳細についてはオフラインで説明する、との回答があった。米国より、ANNEX A にすべてのパラメータを含めるのかと質問があり、ノルウェーより、もし検討に他のパラメータを含めるなら適切に反映する、との回答があった。また、Editor's note に ANNEX A のレビューは行われていないことを残すこととなった。

5.1.1.2 SWG4C1b:WRC-27 議題 1.13

Alexander Pastukh 氏(ロシア)が議長を務め、議題 1.13 に関する入力寄書について審議した。

入力文書: 4C/112 (G), 115 (FRA), 119 (KOR), 128 (USA), 129 (NZL), 130 (NZL), 131 (BRA), 133 (J), 134 (J), 135 (J), 136 (J), 143 (RUS), 144 (RUS), 145 (RUS), 146 (RUS), 149 (ARS), 151 (Galaxy Space), 153 (CHN), 156 (CHN), 159 (CHN), 166 (FRA), 170 (USA), 171 (Ericsson), 173 (D), 174 (TON), 178 (EGY), 182 (GSMA), 184 (G), 83 (WP5B), 96 (WP3K, WP3M), 103 (WP5D), 107 (ICAO), 140 (WP7D), 189 (WP7C), 196 (WP7B), 199(WP5D)

出力文書: 4C/TEMP/57, 58, 59, 60, 61, 62

〔結論〕

- ・ 以下の文書が作成され、議長報告に添付すべく WG4C1 へ上程された。

- 機能性の説明文書(TEMP/57)
- 共用検討の作業文書(TEMP/58)
- 技術・運用特性の作業文書(TEMP/62)
- ・ Correspondence Group の設置について合意され、セッションの構成、扱うトピック(1. 運用コンセプト/機能性、及び 2. 技術面/運用面の特性)について合意された。具体的な開催時期や回数等の詳細については引き続き議論すべく、CG に関する文書(TEMP/59)が WG4C1 へ上程された。
- ・ 他の寄与グループに対するリエゾン文書案(TEMP/60)について内容および発出に合意され、WG4C1 へ上程された。
- ・ WP5D 向け返信リエゾン文書案(TEMP/61)について概ね内容に合意できたが、時間切れにつき修正事項が1点残った。軽微な点であるため、引き続き確認するためそのまま WG4C1 へ上程された。

〔主な議論〕

(1) 寄書紹介 (※主要なコメントのみ記載)

- 112 (イギリス)
 - 中国より保護基準についての質問があり、イギリスからは ITU-R 勧告 M.1183 に沿っているとの回答があったが、米国より同勧告の適用性については周波数帯の観点で確認が必要との見解が示された。
- 115 (FRA)
 - 南アフリカより人体吸収損失の適用やアンテナゲインについて疑義があり、米国が同意した。
 - Echostar より対象周波数帯が被っているとして、SWG 4C1a でも取り扱うべきとのコメントがあった。
 - 米国より IMT の保護基準に関連するとして、WP 4C ではなく、WP 5D で議論すべきとのコメントがあった。
 - ギリシャより I/N は短時間干渉・長時間干渉のどちらを考慮しているのかとの質問があり、長時間のみ考慮しているとの回答があった。
- 119 (KOR)
 - 米国より、1,980-2,010MHz 帯、2,170-2,200MHz 帯について既存の MSS 分配があるため検討対象外とすべきとの提案については、既存分配に変更が加えられる可能性を考慮し、検討は必要との見解が示された。
- 129 (NZL)
 - China Mobile より、1,880-1,920MHz 帯、2,010-2,025MHz 帯が候補周波数帯に含まれていない点について懸念が示された。
- 135 (J)
 - 中国より Part A の Basic concept の Operation area はどのように埋めるのかとの質問があり、SWG 議長より各国からの入力寄書に基づいて埋める認識であるとのコメントがあった。日本はオフラインで議論したいと回答した。

•143 (RUS)

- Nokia より、3 ページ目の図の直前の説明文について質問があったが、オフラインで議論されることとなった。
- 中国より、機能性については TDD 帯域について妥協案があるため、継続議論したいとのコメントがあった。
- China Mobile より、黄色ハイライトの表については分割する必要はないかもしれないとの見解が示されたが、ロシアからは単に WP 5D 会合からの結果を示しているのみであるとの回答があった。米国からは WP 5D からのリエゾン文書の内容も考慮する必要があるとのコメントがあった。

•145 (RUS)

- 日本より、寄書内に示されている 3 つのタイプ以外にも RR4.4 条でファイリングされたものはあるのか、との質問があり、ロシアからは多数あるが、地球局の特性が IMT UE と近いものを選択しているとの回答があった。

•149 (ARS)

- Nokia より、衛星ダイレクト通信を大容量が必要なエリアでの利用することを想定しているのか、との質問があった。
- China Mobile より、WP 5D からのリエゾン文書を考慮してほしいとのコメントがあった。
- Viasat より、B6 アレンジメントについてはほぼ地上 IMT に利用されていないのに MSS 分配が既にあるため、なぜ選択されているのか、との質問があった。Omnispace は議題 1.13 の新たなシステムとの共用検討は必要かと思うとの見解を示した。
- サウジアラビアは上記の質問について、WP 5D からリエゾン文書を考慮すればいくつかの課題は解決すると思われるとの見解を示した。また、技術的な内容については後ほど議論したいと回答した。

•151 (Galaxy Space)

- 米国より、ほとんどの内容は衛星に関する内容であるため、WP 4C で議論されるべきであるが、地上 IMT 保護に関する内容については WP 5D で検討されるべきであるとのコメントがあり、Nokia が同意した。

•156 (CHN)

- 南アフリカより、TABLE 2 の 1,427-1,518MHz 帯、2,300-2,400MHz 帯、2,500-2,690MHz 帯の記載について、TDD 方式として提案しているのか、との質問があり、中国からは単に各周波数帯についての特性を示しているのみであり、TDD 方式の議論をしたいわけではないとの回答があった。
- フランスより、TABLE 2 の ACLR パラメータの出所や OOB に関する情報の欠落について指摘があり、中国からは継続議論したいとの回答があった。
- Nokia より、TABLE 2 の最終行の UE のアンテナパターンとしてオムニ記載がありながらも、最小仰角の記載があり、関連性について質問があり、中国からは最小仰角は衛星の特性であるとの回答があった。

•159 (CHN)

- 米国より、IMT UE から衛星方向のパラメータがあるようだが、その場合上り方向の検討が必要になると思われるとのコメントがあり、中国より、IMT UE のパラメータを示したいわけではなく、上り下りでそれぞれ利用する周波数を示す意図であるとの回答があった。
- 170 (USA)
 - IUCAF より、ドイツ寄書の内容と同様であるように見受けられ、もし同じシステムのものであれば後ほど beam shape と beam quantity について質問したいとのコメントがあり、米国から似通っているのは確かだが、元々同じシステムのパラメータを入力する意図があったわけではないとの回答があった。また、共用検討向けの代表的なパラメータを定めたいが、集約に時間を要することが想定されるため、場合によっては期限を次回会合、又は2025年の7月まで延長する必要があるかもしれないとの補足があった。
- 171 (Ericsson)
 - IUCAF より、様々な業務の保護を検討するうえで本寄書の内容は有用であり、WP 7C からのリエゾン文書という形で、考え方を支持したいと考えているとのコメントがあった。
 - トンガより、以下の点についてコメントがあった。①IMT UE に対しては EPFD ではなくアグリゲート PFD が適切である。②本 MSS システムの場合、アグリゲート EPFD はニッチケースにしか適用できない。③大半のケースでは、シングルエントリーはアグリゲートに包含される。④衛星ダイレクト通信においては、いくつかの主管庁からの情報提供に基づいてモデリングを正確にすることが肝要であるが、勧告 ITU-R S.1503 にはそれが無い。Ericsson はこれらのコメントに対して、正しいと思うが、アグリゲート EPFD が基地局保護のために適切だと考えていると回答した。
- 173 (D)
 - IUCAF より、衛星はシングルビームなのか、また OOBE もシングルエレメントで考慮されている点で、想定されているシステムのものとは異なると思われるとのコメントがあった。SWG 議長より、回答はオフラインでお願いしたいとのコメントがあり、その場では回答はなかった。
- 83 (WP 5B)
 - イランより、参考にする勧告の選択によって結果に大きな差分が出るケースが過去にあったため、既存業務、新規業務の双方にとって適切な勧告を選択する必要があるとのコメントがあった。また、ITU-R 報告については各国の意見が含まれている可能性があるため、参照先としては望ましくないかもしれないとのコメントがあった。
- 96 (WP 3K, WP 3M)
 - ロシアより、3.3 章の ITU-R 勧告 P.2108 について、10GHz 帯以下で利用可能か疑問であり、明確にしたいとのコメントがあり、米国より、6 月の会合で改定作業をしていたが、継続議論及び作業のため時間が必要であるため、2025 年 2 月の次回会合まで待ついただきたい、との状況が報告された。
- 196 (WP 7B)
 - Viasat より、議題 1.15 との周波数帯の重複について、どのような情報交

換をすることが良いか検討が必要とのコメントがあり、関連して、米国及び SWG 議長から共用検討をどの WP が実施すべきかが課題であるとのコメントがあった。

- WP4C 議長より、上記課題認識について同意するとともに、WP 7B 議長と相談したいとのコメントがあった。また、返信リエゾン文書については SWG 4C2c で作業中であるとの認識が示された。
- ドイツより、共用検討については WP 7B で実施されるべきと考えたとの認識が示された。

•199 (WP 5D)

- イランより、法的な課題として、衛星事業者と契約していない事業者や、本通信を認可していない国における対処があり、重要であることが強調された。

(2) 機能性の説明文書

第 2 回セッション後、週末に向けてオフライン e-mail 議論が立ち上げられた。SWG 議長によってコンパイルされた作業文書が展開され、議論された。第 4 回セッションで作業文書の確認が実施され、以下のようなコメントが出た。

•Unmodified UE について

- 中国:IMT UE の将来的な発展を考慮し、unmodified という表現には反対。フランス、ロシアが同意。existing より same のほうが相応しい。
- 米国:ネットワークの観点で変更がある可能性はあるが、ユーザー観点ではそれは見えないため、そのような状況を表現することが良い。
- 韓国:将来的に変更や改善があるものと思われるが、この章では現存の UE が宇宙局と問題無く通信可能であることを示したいため、unmodified が望ましい。
- フランス:2G の端末では利用できないと思うため、あまり広範的な用語を使うと後々困るかもしれない。
- 南アフリカ:韓国に同意しつつも、Unmodified の削除には懸念無し。Existing のほうが相応しいと考えている。フランスの 2G 端末に関する発言には同意できない、アフリカではとても普及しているため、利用できて然るべき。
- ブラジル:terrestrial IMT UE といった一般的な用語で以って、ほぼ言いたいことは表現できていると考えている。
- ドイツ:UE ではなく、衛星側のペイロード等、地上 IMT とは異なる技術の部分に注力すべき。

•FIGURE 1 について

- 米国:様々な観点で正確だと感じるが、1つにまとめすぎかもしれない。衛星が基地局に接続しているかのように見える点は紛らわしい。図の下部の地域別の分類については検討が必要。
- フランス:Sea/Air について、国土外を含むのか含まないのか明確にしたい。
- 日本:国土外を含むか否かについては WP 4C に問いかけているものである。図は改善が必要との Note を付したうえで残しておきたい。

- ジンバブエ:日本の図は衛星と地上ネットワークのハイブリッドである点を理解するために有用。
- 1章、2章の内容全般について
 - イラン:1章の内容は既に決議に記載がある内容であるため、削除すべき。2章についてもシステムがどのように機能するのか、非常に不明瞭。
 - 韓国:本システムを説明するうえで1章は必要である。トンガが同意。
 - IUCAF:情報が非常に乏しい中で議論しているように感じる。既にこのようなシステムについて許認可している主管庁にもっと情報提供を要請すべき。
 - 南アフリカ:寄書間で整合が取れていないため、本文書でも取れておらず、不明瞭。
 - 韓国:まずは文書の構成全体から作るべき。トンガが同意。

その後、オフライン議論にて文書の構成に合意するとともに、内容について様々な意見が出た。第5回セッションではその内容の確認が行われたが、概ね内容の不足や不明瞭な点の指摘が多く、次回会合に持ち越したうえで引き続き入力寄書を募って作業再開する方針となった。

(3) 各寄与グループ向けのリエゾン文書

第5回セッションにてまずはリエゾン文書本体の作成に取り掛かる前に共用検討の対象となる周波数帯のリストについて議論することとなった。概ね、出席者のほとんどがWP 5D会合でリエゾン文書の作業に関わっていたメンバーであり、リストについてはそのまま良く、支持するという意見(米国、フランス、ブラジル、カナダ、南アフリカ、ロシア)が大多数であった。一方で、以下のような意見もあった。

- イラン:2,090-2,625MHz帯, 2300MHz帯など衛星放送で利用している帯域には反対。
- インド:TDDモードでの利用が想定される帯域については懸念がある。

上記コメントについてはあくまで共用検討の対象帯域であるといった反論がいくつかの国からあり、主張が繰り返されることはなかった。

その後、セッション間のオフライン議論も含め活発な議論が交わされ、主に周波数帯リストを最終化すべきか否か(今後帯域の追加/削除を認めるか否か)について、表を1つに統合するか否かについて、状況を説明するためのNoteの内容等、表現方法について議論が集中した。最終的に追加の希望があった帯域は全て追加されたうえで周波数帯リストは1つにまとめられ、上り下りのそれぞれの方向性に利用する周波数帯を示す形で合意された。その他の文言についても微修正が施され、第8回セッションにてWP 4C1へ上程することで合意された。

(4) WP 5D 向け返答リエゾン文書

オフライン議論を経て作成された案について、第8回セッションで確認が開始された。改めて、周波数帯リストの扱いについての議論が始まったが、ロシアより、WP 5Dから提供されたリストに合意する、とのみ記載しリストを削除することでどうか、との提案があり、これに多くの賛同が集まり、合意に至った。

また国土外での運用に関する質問について何かしら回答すべきとのコメントがフランスからあり、改めて議論があったが、イランが国土外に関する記載について強く反対したため、米国提案の継続議論中である旨の文言に落ち着いた。

同様に、韓国からは衛星ダイレクト通信が認可されていない隣国への影響を考慮した、運用方法に関する質問についても返答を含めるよう促すコメントがあった。さらに韓国はそれらの情報の回答期限を明記する提案をしたが、イランが強く反対したため、最終的には、WP 4C は当該課題についての検討の重要性を理解している、といった旨の文言で合意された。

第 9 回セッションにおいて概ね内容の合意に至ったが、一箇所、文書の校正が時間の都合上間に合わず、WP 4C1 で残作業を実施すべく、そのまま上程されることとなった。

(5) Correspondence Group について

第 9 回セッションにおいて、CG の設置について議論があり、合意された。日時及び回数やそれらで扱う議題についての議論となったが、SWG では2回以上開催することと、2つの議題を扱うこと(1. 運用コンセプト/機能性、及び 2. 技術面/運用面の特性)にのみ合意できた。その他詳細は継続検討すべく、TEMP 文書が WG 4C1 へ上程されることとなった。

(6) 共用検討の作業文書および技術・運用特性の作業文書

SWG 議長によってオフラインでマージ作業が実施され、TEMP 文書が作成されたが、内容の確認には至らなかったため、持ち越すべくそのまま WG 4C1 へ上程された。

5.1.1.3 SWG4C1c:WRC-27 議題 1.14

Jennifer Manner 氏(米国)が議長を務め、WRC-27 議題 1.14(2GHz への MSS 追加分配)について審議した。

入力文書: 4C/96 (WPs 3L and 3M), 103 (WP5D), 112 (英国), 154 (中国), 165 (EchoStar), 175 (Omnispace), 180 (メキシコ), 188 (WP7C), 196 (WP7B)

出力文書: 4C/TEMP/53, 54, 55

[結論]

- ・ 共用・両立性検討のための作業文書が更新された。本議題の対象となる MSS 特性・既存割当業務の周波数情報及び技術的特性等の要素については、“議題 1.14 をサポートするためのキー・エレメンツ”として作業文書に埋め込まれた。
- ・ 今回会合で最終化できなかった、技術・規制・運用面の特性・要求事項については、次回会合で最終化する方向で作業計画の見直しが行われた。
- ・ CPM テキストについては、前回同様スケルトンのまま作業文書として出力された。

[主な議論]

(1) 寄書紹介

- ・ 4C/96 (WPs 3L and 3M): WP3L と WP3M からの共用計算に必要な伝搬モデルについて、適切な勧告の紹介。コメントなし。
- ・ 4C/103 (WP 5D): 共用検討に必要な HIBS の技術・運用特性に関する

WP4C への返答リエゾン文書。コメントなし。

- ・ 4C/112 (英国):既存 GSO MSS 業務の保護のために既存システムのパラメータを提供する内容。コメントなし。
- ・ 4C/154 (中国):既存 GSO MSS システムの技術的、運用的な特性を提供する内容。米国より、保護基準については Doc.129 でも述べており、議論が必要とのコメントが行われた。
- ・ 4C/165 (EchoStar):本議題を満足するための MSS パラメータの提案。米国より、地球局のタイプとその展開について議論が必要、中国より対象周波数帯について更なる情報が必要とのコメントが行われ、オフラインで確認することとなった。
- ・ 4C/175 (Omnispace):代表的な MSS システム特性と技術的パラメータを定義し合意が必要として提案する内容。中国より、Echostar 文書と同様に対象周波数帯について更なる情報が必要、またチャンネル帯域幅について“IoT new Ratio”の項目が示されているが議題 1.14 で議論するのかコメントがあり、LEO/MEO の検討で検討する内容である旨説明された。また日本より、提案で示される MSS パラメータは既存の勧告/報告で示されているものか、または新規に定義が必要なものか質問があり、パラメータは既に運用中のものであり保護されるべき内容となっており、一部のパラメータについては引用元勧告が示されているとの説明が行われた。
- ・ 4C/180 (メキシコ):本議題の検討に係るフレームワークについての提案(作業文書スケルトン)。フランスより、周波数表については、他の SWG で議論されている脚注を考慮すればもっと簡素化できるとの指摘が行われた。
- ・ 4C/188 (WP 7C):ESA より、対象のサービスがないため提供するものがないことを示したりエゾンとの説明が行われ、特にコメントなく紹介が完了した。
- ・ 4C/196 (WP 7B):共用検討に用いるパラメータに関する WP4C への返信リエゾン。コメントなし。

(2) 出力文書の審議

本議題の周波数共用に関する検討事項をまとめる文書としてメキシコ提案(4C/180)に基づくフレームワークに基づき統合文書“DOCUMENT ON KEY ELEMENTS TO SUPPORT WRC-27 AGENDA ITEM 1.14”が作成された。統合文書の構成は、

- 1.Introduction and background
2. MSS technical characteristics
3. Spectrum requirement considerations
4. Existing allocation and current use of bands under study
5. 5. Technical characteristics of incumbent services
6. Shring studies summary

となっており、各国寄書の該当部分が引用され、内容の確認を行った。議論の結果、MSS および既存サービスの技術的特性の一部諸元については更なる確認が必要とされ、継続議論されることとなった。また作業計画は次回会合にて最終化を行う方向で、作業計画の見直しが行われた。

(3) 作業文書の扱い

共用検討に係る事項については上述の文書が作成されたが、前回議長報告に添付された作業文書“WORKING DOCUMENT ON SHARING AND COMPATIBILITY STUDIES OF POSSIBLE NEW ALLOCATIONS TO THE MSS ON WRC-27 AGENDA ITEM 1.14”も以下の修正の上、維持することとなった。

- 2. Allocation information の周波数情報は上記統合文書5章より引用する形で修正
- 3章の他 WP からの共用検討モデル情報の表を更新

また、上記統合文書については作業文書 5 章の Summary and 1analysis of the results of studies に埋め込みされることとなった。

5.1.2 WG 4C2:MSS 一般事項及び RNSS 関係

Luis Lara 氏(メキシコ)が議長を務め、出力文書について審議した。

入力文書: WRC-27 議題 1.11 関係:4C/77 (Annex 1, 2), 96, 118, 127, 139, 142, 152, 166, 176, 185, 194, 195, 201

RNSS 事項: 4C/77 (Annex 13, 14, 15), 120, 123, 124, 125, 137, 138, 147, 148, 150, 155, 169, 193

その他 MSS 事項(WRC-27 議題 1.1、1.8、1.10、1.15、1.16 を含む): 4C/77 (Annex 12), 79, 80, 81, 82, 85, 86, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 103, 113, 114, 116, 141, 160, 161, 162, 183, 187, 190, 191, 192, 196

WRC-27 議題 1.7 関係: 4C/77 (Annex 11), 84, 87, 91, 104, 122, 126, 132, 163, 164, 167

出力文書: 4C/TEMP/32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44*, 45, 46, 47, 56 * :WP4C プレナリで議論の結果出力されず

〔結論〕

- ・ RNSS システム特性をまとめた ITU-R 勧告 M.1787 改訂草案を出力して議長報告へ添付した。
- ・ 複数 EESS(能動)から RNSS 受信機への aggregate 干渉計算例を扱う ITU-R 報告 M.2305 の改訂に向けて、草案を出力した。このステータスを WP7C へ連絡するリエゾン文書を出力した。
- ・ WRC-31 暫定議題 2.9 に関して、5GHz 帯における低軌道 RNSS システムを検討する作業文書を出力した。
- ・ WRC-27 議題 1.11(MSS 衛星間リンク)に関して、議題を支持する作業文書と、METSAT に関する干渉検討の確認依頼と WRC-27 議題 1.11 で検討されている MSS 衛星間リンクの特性を WRC-27 議題 1.15 に供する目的で提供する

リエゾン文書を WP7B へ出力した。

- ・ WRC-27 議題の内、下記議題について、各責任WPへの返答リエゾン文書を出力した。
 - WRC-27 議題 1.1(40/50GHz 帯 ESIM)(議題のスコープの周波数範囲には MSS と RDSS 分配は 2 次業務のみであることから、WP4C が本議題の寄与グループになる必要性はないと考える旨を連絡する CPM 議長へのノートも出力)
 - WRC-27 議題 1.8(231.5-275GHz 帯における無線評価分配及び 270-700GHz 帯における無線評価アプリケーションの特定)
 - WRC-27 議題 1.10(71-76GHz 帯及び 81-86GHz 帯における固定及び移動業務の衛星業務からの保護)
 - WRC-27 議題 1.15(月近傍ミッションでの周波数検討)

〔主な議論〕

- (1) 前回 WP4C 会合への日本からの提案に基づき、今回の WP4C 会合で日本の MSAS(みちびき衛星航法補強システム)の情報更新に伴う改訂を反映して ITU-R 勧告 M.1787 改訂案を出力して SG4 へ上程することで合意した。また、これとは別に米国の Xona Space 及び韓国の KPS(Korean Positioning System)と KASS(Korean Air Satellite Service)を追加する提案を反映した ITU-R 勧告 M.1787 改訂草案を出力して今後の WP4C 会合で検討していくことに合意した。
- (2) 複数 EESS(能動)から RNSS 受信機への aggregate 干渉計算例を扱う ITU-R 報告 M.2305 について、メインビーム干渉時の aggregate 干渉計算例を追加して ITU-R 報告改訂草案 M.2305 として出力した。このステータスを WP7C へ連絡するリエゾン文書を出力した。
- (3) WRC-27 議題 1.7 に関して、7250-7750MHz, 7900-8025MHz 帯 MSS のシステム特性のまとめに更なる時間が必要との WP4C における検討ステータスを WRC-27 議題 1.7 議題責任グループの WP5D へ連絡するリエゾン文書を出力した。ただし、このリエゾン文書は WG4C2 では時間切れで審議されず、WP4C プレナリーで直接審議された。
- (4) WRC-27 議題 1.8 に関して、対象とする周波数帯における MSS 特性として ITU ファイリングの参照を求めることを WRC-27 議題 1.8 議題責任グループの WP5B へ連絡するリエゾン文書を出力した。
- (5) WRC-27 議題 1.10 に関して、対象とする周波数帯における MSS 特性をまとめられなかったため、BR が対象とする周波数帯における MSS の ITU ファイリングのリストを WRC-27 議題 1.10 議題責任グループの WP5C へ連絡するリエゾン文書を出力した。
- (6) WRC-27 議題 1.11 に関して、議題を検討する作業文書と、1670-1675MHz 帯における METSAT との干渉検討が必要かの説明の依頼と、2483.5-2500MHz 帯における MSS(宇宙から宇宙)の特性を WP7B へ連絡するリエゾン文書を出力した。
- (7) WRC-27 議題 1.15 に関して、MSS 及び RDSS 特性の追加情報として、2483.5-2500MHz 帯 MSS の技術特性のみを送付し、406-406.1MHz 及び 2500-2690MHz 帯においては議題で検討を求める技術特性は存在しないことを連絡す

る WP7B へのリエゾン文書を出力した。但し、このリエゾン文書は WG4C2 では時間切れで審議されず、WP4C プレナリで直接審議された。

- (8) WRC-27 議題 1.16(Radio Quiet Zone で使用される電波天文局の非静止衛星システムからの保護)に関して、WP7D へのリエゾン文書が審議されたが、決議 681(WRC-23)の resolve 1 及び 2 の対象周波数帯及び隣接周波数帯の MSS 及び RDSS の特性の提示については議論がまとまったものの、内容の明確でない resolve 3 から 5 について一次業務の電波天文保護のみを検討すべきであることを連絡するかどうか、及び行う検討が共用検討や両立性検討かどうかで議論が対立し、まとまらなかった。このため、WP7D へのリエゾン文書案(TEMP/44)を作成したものの、本文書は出力せず、WP4C 議長が CPM マネジメントコミッティに今回 WP4C 会合における審議状況を報告することとなった。

5.1.2.1 SWG4C2a:WRC-27 議題 1.11 関係

Brennan Price 氏(Viasat)が議長を務め、WRC-27 議題(1.11)関係について審議した。

入力文書: 77(Annex 1, 2), 96(WP3L&3M), 118(韓国), 127(米), 139(WP7D), 142(ロシア), 152(中国), 166(仏), 176(エジプト), 185(英), 194(WP7C), 195(WP7B), 201(WP5D)

出力文書: 4C/TEMP/32, 42

〔結論〕

- ・ 議題 1.11 関連 WP7B 宛リエゾン文書案(TEMP/32)を用意した。
- ・ 議題 1.11 関連 作業文書(TEMP/42)を更新した。

〔主な議論〕

(1) リエゾン文書の検討

以下のリエゾン文書を了知し、4C/195(WP7B)に対しては、返答リエゾン文書案を用意した。

- 96 (WP3L & WP3M): 海上を含む地上経路、地上と成層圏を含む空との経路、地球-宇宙の経路、宇宙-地球の経路、宇宙-宇宙の経路において、それぞれ共用計算に必要となる P シリーズ勧告を示したものの。
- 139 (WP7D): 関連する RA シリーズ勧告/報告のリスト及び影響を受けると思われる電波天文台のリストを示したものの。
- 194 (WP7C): 関連する RS シリーズ勧告(1165-3(1680MHz 帯気象援助システムの技術・運用特性)、1262-0 & 1263-3(干渉基準))を示したものの。
- 195 (WP7B): 関連する SA シリーズ勧告(363 & 1743 (1525 - 1535 MHz 帯 SOS))、議題 1.15 にて検討中の 2483.3-2500MHz 月通信に関する報告草案(7B/97 Annex 1)、4C/93(WP3J から 7B に示された P シリーズ勧告)を示し、当 WP4C に対して、2483.5-2500MHz 帯で検討されている MSS の技術・運用特性及び保護基準に関する情報を適宜 WP7B へ提供するよう求めるもの。これに対し、WP7B 宛返答リエゾン文書案(TEMP/32)を用意し、2

483.5-2500 MHz 帯を使用する典型的な宇宙-宇宙間リンクの送信特性は、当 WP4C 議長報告に添付された作業文書に含まれているとの回答とすることとした。なお、WP7B から WP4C に対して送付された議題 1.12、1.13、1.14 及び 1.15 に関するリエゾン文書(4C/196)にも言及し、1670-1675 MHz 帯の METSAT (space-to-Earth) との共用についても議題 1.11 にて検討する必要があるか否かを WP7B に確認する内容も含まれた。

(2) 作業計画

前回 4C 会合にて用意された議題1.11に関する作業計画（議長報告 7C/77 Annex 2）を了知した。

(3) 作業文書に関する入力文書

以下の入力文書の紹介及び質疑を実施した。

- 77 A1（議長報告 Annex 1）:前回4C 会合にて用意された作業文書案を了知した。
- 118（韓国）: 中国が、7 ページ表の最下部に Protection criteria(I/N, dB): [-12.2][-10] とする行を追加していることに関し、なぜ、[-10]とするのかと質問した。これに対し、韓国は、Protection criteria をこの表に追加することが目的であり、その数値については今後検討する必要があるので、[]に入れて提案したものであると説明した。英国・米国は、Protection criteria を追加することは支持するが、既存の ITU-R 勧告 M.1184 に従うべきであるとコメントした。
- 127（米国）: 米国が、本入力は、第 2 及び 3 章を統合し、段落番号を整理し直したものであることを説明した。英国・ドイツは、米国案を支持し、米国案の構成をベースに検討を進めることを提案した。中国は、Section 3.1.1(GSO)及び 3.2.1(NGSO)のパラメータの根拠について質問した。米国は、3.1.1 については典型的な数値を入れたに過ぎないとし、3.2.1 については中国とオフライン協議したいと回答した。ロシアは、4.1.3 が 1616-1626.5MHzとなっているのに対し、4.1.4 が 1610 - 1626.5MHz となっているのはなぜかと質問した。これに対して、議長がこれは、多元接続方式が異なる事業者を前提にしたものであると回答した。
- 142（ロシア）:ロシアが、L1周波数を使用しているRDSS、ARNSS及びRNSSの特性に関する情報を提供するものであることを説明した。米国は、ロシア文書では、1610-1626.5 MHz 帯に、RDSS、ARNSS 及び RNSS が分配されていると記されているが、ARNSS はあるものの、ARNSS は分配されておらず、また、RNSS はそもそも分配されていないのではないかと質問した。ロシアは、誤りはないと考えているが、米国とオフライン協議したいと回答した。グローバルスターも米国と同じ疑問を持っていると質問し、ロシアは、MIFR の情報をベースに作成したにすぎないと回答した。
- 152（中国）:中国が、共用検討の相手として 1610-1624 MHz↑と 2483.4-2500MHz↓で使用されている既存 GSO 及び NGSO MSS システムの技術的、運用的な特性を提供する文書であり、MIFR の情報をベースにしたものであることを説明した。質問等はなかった。
- 166（フランス）:フランスが、共用検討の相手として 1610-1624 MHz↑と 2483.4-2500MHz↓で使用されている既存 NGSO MSS システムの技術的、運用的な特性を提供するものであることを説明した。質問等はなかった。
- 176（エジプト）:エジプトが、Scope の書きぶりの修正及び RR 4.4 に基づいて

ファイリングされている衛星ネットワークのリストを Annex C として追加することを提案するものであることを説明した。米国及び英国は、RR 4.4 ファイリングリストを Annex C として追加する必要性が理解できないとした。ジンバブエは、RR 4.4 ファイリングリストは重要であるとして、エジプトの提案を支持した。

- 185 (英国): 英国が、RR 4.4 の適用に関する書きぶりの修正等であることを説明した。ロシア及びエジプトが、RR 4.4 に関する記述を削除しようとしていることは理解できないと質問した。英国は、同国の提案は RR 4.4 に関する記述を削除しようとするものではなく、他の議題で RR 4.4 の適用が議論されているのでそれらとの整合性をとることを意図するものであると回答した。

(4) 作業文書の更新(TEMP/42)

- タイトル

本議題は、NGSOと GSO 間の接続を検討することが主な目的であるが、原案タイトルはNGSOにのみ言及しているため、NGSO に関する表現を削除した。

- 第1章(はじめに)

議長提案により、英国案(4C/185)の案文をベースとすることとし、これに他の提案(韓国案(4C/118)、米国(4C/127)、エジプト(4C/176))を反映させるための修正を加えた。

- 第2章(MSS による衛星から衛星への運用の現状)

原案の第2及び3章は、どちらも類似の内容となっているとして、米国から提案(4C/127)に基づき、2つの章を統合し、以後の番号を割り振り直すことに合意した。第2章のタイトルについては、様々な案が提示されたが、最終的に「Current Operation of Satellite-to-Satellite Link in MSS(MSS による衛星から衛星への運用の現状)」とすることで合意した。

原案は、将来的に計画されている宇宙—宇宙リンクの事例を紹介するとの表現となっていたため、我が国から、現状でも使用している例があるとして、表現ぶりを”Satellite user space stations are in operation and planned for future”と下線部を追記するよう提案したところ、合意された。

グローバルスターが、”Inter Satellite Link(ISL)”との表現がエジプトから提案されているが、この議題で検討しているものは、RR 上の ISL とは異なるものであり、space-to-space link との表現で統一すべきであると指摘した。

エジプト入力(4C/176)で提案されていた ANNEX C として RR 4.4 ファイリングのリストを添付する件については、ANNEX C を含めることで最終合意し、「2024 年 8 月現在の ITU 宇宙ネットワークシステム・データベースに基づくリスト」との説明等を追加した。

RR1.25 の定義から派生する内容に関する書きぶりについて、エジプト及び米国から提示があった案を検討したところ、英国及びドイツが、米国案(“space-to-space” と表記を用いる案)を支持したため、米国案をベースにエジプト案(“inter-satellite service”との表記を用いる案)の内容を追加することとし、更に、Apple、フランスからの意見に基づき、決議 249(Rev.WRC-23) resolve 4 を引用することとした。

- 第3章(衛星から衛星への技術特性及び運用パラメータ)

GEO 衛星と通信する LEO 衛星上の宇宙局を英国提案に基づき「user space station」と定義することで合意したため、第3章以降の部分で、LEO 衛星上の宇

宙局を意味している部分については、全て「user space station」に修正することで合意した。

周波数の特性を記載した 3.1.1.1 では、対象周波数が 1518-1559 MHz, 1626.5-1660 MHz 及び 1670-1675MHz とされていたが、遭難安全周波数として分配されている 1544-1545MHz 及び 1645.5-1646.5MHz をタイトルから明確に除外することで合意し、1518-1544 MHz, 1545-1559 MHz, 1626.5-1645.5 MHz, 1646.5-1660 MHz 及び 1670-1675MHz と改められた。

3.1.1.1 Table: 原案の特性情報は、ITU-R 勧告 M.1184 から抽出した主要なインマルサット地上端末の特性情報に関するものであったため、米国提案(4C/127)に基づき、宇宙—宇宙リンクに使用される宇宙局の最新情報に差し替えることで合意した。

3.1.1.2: 中国提案(4C/152)に基づき、1610-1626.5 MHz ↑/2483.5-2500MHz↓を使用する BeiDou GSO 衛星 宇宙局の特性情報を追加することに合意した。

3.2.1.1: Table 内の情報は、イリジウム衛星局の特性情報であり、グローバルスター衛星に関する情報を含むものではないため、タイトルにある周波数を 1610-1626.5 MHz と 2483.5-2500 MHz から、1616-1626.5 MHz へと改めた。

3.2.1.2: 中国提案(4C/152)に基づき、1610-1626.5 MHz ↑/2483.5-2500MHz↓を使用する BeiDou IGSO 及び MEO 衛星 宇宙局の特性情報を追加することに合意した。

- 第4章(既存業務のパラメータ)

原案は、周波数毎に既存業務の特性情報を掲載する形式となっており、どのシステムに関するものなのかが分からないため、議長が、周波数毎ではなく、既存のシステム毎に再編集することを提案し、これに合意した。議長は、原案に掲載されているもの以外にも、多くのシステムがあるはずであるとして、各主管庁に対し、これに掲載されていない既存システムに関する情報の提供、及び、原案内の情報を詳細に確認し、今後のWP4C会合に入力してほしいと要請した。

4.1.1.1: 韓国が、入力文書(4C/118)にて Protection criteria(I/N, dB): [-12.2][-10] を表の内部に追加することを提案していたが、第1回会合での文書紹介時に中国、英国、米国などから、その数値について、異論が表明されていたため、韓国は、今回の WP4C 会合の出力文書には含めないことに合意し、次回会合に再検討の上、再提出すると述べた。

4.1.2: 1544-1545MHz を使用している GMDSS 用MSS(space-to-Earth)の特性情報を記載する欄が空欄となっているため、米国が、何らかの情報を入れる必要があるとの意見を述べたところ、本周波数は、船舶及び航空機の遭難時に使用されるコスパス・サーサット衛星のダウンリンクに使用されているものであるため、[COSPAS-SARSAT TEXT]とのノートを同項目に挿入した。

4.2.4.1: ロシアが、入力文書(4C/142)にて提案した RDSS の特性に関する表を検討したが、カナダ及び米国が、表内に示されているパラメータは、単に”system”などと記載され、どの既存システムに関するものなのかが不明なため、MIFR を確認することができず、出所が不明確であると指摘した。カナダは、これはロシアの国内基準なのではないかと指摘したが、ロシアが、これは同国のもの

ではないなどと説明したため、本案文全体を[]に入れるとともに適切な Editor's Note を追加し、次回の WP4C 会合で再検討することとした。

4.2.4.2: ロシアが、入力文書(4C/142)にて、ITU-R 勧告 M.1903 及び M.1904 にて規定されている RNSS 及び ARNSS 受信機の保護を規定する案文を提案しているところ、米国が、1610-1626.5MHz 帯は、ARNSS には分配があるものの、RNSS には分配がなく、また、これらの勧告は、1559-1610MHz 帯の受信機について規定しているものであって、1610-1626.5MHz 帯はこれに含まれないと指摘し、ロシア案には同意できないと主張した。ロシアは、RNSS は RR 5.368 に含まれていると主張したが、米国は、RR5.368 には、確かに ARNSS への言及はあるが RNSS への言及はないと主張した。ロシアは、RR 1.47にて RNSS は ARNSS の一部と定義されているので問題はないと主張(注:あくまでもロシアの主張であり、他の解釈もある。)し、また、ITU-R 勧告 M.1903 には、1559-1610MHz を超える帯域を受信する受信機が存在することに留意すべきとの注意書きがあるので、問題はないと主張した。カナダは、どのような帯域を受信する受信機を作るのも自由であるが、それを法的に保護することはできないと主張した。このように、本件は、合意することが困難なため、議長は、本案文全体を[]に入れるとともに適切な Editor's Note を追加し、次回の WP4C 会合で再検討することとした。

4.3.1: 米国案(4C/127)がロシア案(4C/142)をも含むものであるため、米国案を採用することで合意した。

(5) WP5D からの返答リエゾン文書

WP5D 議長の新氏(日本)が、返答リエゾン文書(4C/201(WP5D))は、当 WP4C からのリエゾン文書に対する返答であり、隣接帯域を含む 1518-1544 MHz, 1545-1559 MHz, 1610-1645.5 MHz, 1646.5-1660 MHz, 1670-1675 MHz 及び 2483.5-2500 MHz 帯を使用している IMT 業務の特性及び保護基準を示したものであることを説明した。特段、質問はなく、了知した。

5.1.2.2 SWG4C2b:RNSS 関係

Tom Hayden 氏(米国)が議長を務め、RNSS 関係について審議した。

入力文書: 4C/77 (Annex 13, 14, 15), 120(韓国), 123(米), 124(米), 125(米), 137(日本), 138(日本), 147(ロシア), 148(ロシア), 150(ESA), 155(中国), 169(仏), 193(WP7C)

出力文書: 4C/TEMP/33, 35, 36, 37, 38, 39

〔結論〕

- ・ ITU-R 勧告 M.1787 改訂作業において、韓国(準天頂衛星に似た韓国の衛星測位システム KPS の新規情報及び韓国の SBAS(衛星航法補強システム)である KASS(Korea Augmentation Satellite System)の情報改訂)と米国(低軌道衛星測位システム Xona Space の新規情報)及び日本(準天頂衛星システムの最新情報(衛星 11 体制の反映等)への改訂)の入力に基づき、ITU-R 勧告 M.1787 改訂草案を出力した。
- ・ 前回 WP4C 会合で出力していた 1215-1300MHz 帯における複数 EESS(能動)から RNSS 受信機への aggregate 干渉計算例を ITU-R 報告 M.2305 中に明示的に示す改訂作業を米国の入力に基づき継続し、ITU-R 報

告改訂草案として出力した。関連して、この改訂作業のステータスをリエゾン返信にて WP7C へ連絡することとした。

- ・ WRC-31 暫定議題 2.9 に関して、5GHz 帯における低軌道 RNSS システムの技術検討を開始する提案として、日本及び ESA から入力があり、作業文書として出力され、検討を継続することとなった。
- ・ ロシアの提案に基づき検討が継続されていた UHF 帯の IMT の高調波から 1GHz 帯 RNSS 受信機への干渉の可能性を検討した ITU-R 新報告草案 M.[IMT-RNSS]を報告案へと格上げする提案に対して、ロシア及びフランスの入力に基づき審議を行い、文書ステータスを ITU-R 新報告草案 M.[IMT-RNSS]のままとして出力して次回 WP4C 会合にて議論を継続することとなった。関連して、WP5Dの見解を求めるリエゾン文書を出力した。

〔主な議論〕

(1) ITU-R 勧告 M.1787 の改訂

L 帯 RNSS の特性をまとめた ITU-R 勧告 M.1787 において、日本の準天頂衛星システムの情報が Annex4 中に記載されており、準天頂衛星システムの衛星 11 機体制移行の決定を反映して、情報の更新を日本から提案(4C/137)し、勧告改訂草案として出力(4C/TEMP/36)された。

また、ITU-R 勧告 M.1787 に関しては、韓国からの入力(準天頂衛星に似た韓国の衛星測位システム KPS の新規Annex提案及び韓国の SBAS である KASS の Annexの情報改訂提案)(4C/120)と米国からの入力(低軌道衛星測位システム Xona Space の新規 Annex 提案)(4C/125)も行われ、共に勧告改訂案のステータスへの格上げを提案していた。出力文書のステータスの議論において、日本から「韓国のKPSの情報は、数か月後に更に見直しが必要となる可能性があるため、今回WP4C会合での勧告改訂案としての出力が必要かが疑問である」とコメントしたところ、韓国が「KPSの最初の衛星の打ち上げ予定は2027年と先であるため、今回WP4C会合で勧告改訂案とするような緊急性はない」と回答した。この議論の後に、ITU-R 勧告改訂草案のステータスで出力することが合意された。

(2) ITU-R 報告 M.2305 の改訂(1215-1300MHz 帯 EESS(active)からの干渉検討)

1215-1300MHz 帯における EESS(能動)から RNSS へのパルス干渉について、1215-1300MHz 帯における複数 EESS(能動)から RNSS 受信機への aggregate 干渉計算例を ITU-R 報告 M.2305 中に明示的に示す情報を追加する改訂作業として、ITU-R 報告改訂草案 M.2305 を前回 WP4C 会合で出力していた。今回 WP4C 会合にて、米国(4C/123)の入力に基づき編集上の見直しを行い、ITU-R 報告改訂草案 M.2305 として出力(4C/TEMP/33)した。また、同様の検討が WP7C で行われており、WP7C における作業文書 RS.[AGG_EESS_SAR-EESS]の進捗状況がリエゾン文書(4C/193)にて連絡された。米国(4C/124)と中国(4C/155)から WP7C へのリエゾン返信の提案があり、両方の提案を用いて WP7C へのリエゾン返信案が出力(4C/TEMP/35)された。米国提案は、ITU-R 報告 M.2305 の改訂状況の連絡と、WP7C における作業文書 RS.[AGG_EESS_SAR-EESS]の作業においては ITU-R 報告 M.2305 の改訂状況と矛盾を避けることを求めるコメントであったのに対し、中国の提案は、WP7C における作業文書 RS.[AGG_EESS_SAR-EESS]の作業において全ての運用及び計画中の EESS(能動)センサを扱うことを求める内容で、議論になった。最終的に、

WP7C における作業文書 RS.[AGG_EESS_SAR-EESS]の作業においては新しい EESS(能動)センサが出てきた場合には追加で扱うことを求める、との記述を行うことでまとまった。

(3) WRC-31 暫定議題 2.9 関連

WRC-31 暫定議題 2.9として、[5030-5150MHz]及び[5150-5250MHz]帯(注:WRC-23 で本件が議論された際に周波数範囲の議論がまとまらなかったため、対象周波数範囲が[]付となっている)における RNSS 新規分配を検討することとなっており、日本(4C/138)及び ESA(4C/150)から関連の入力として、関連する検討を新 ITU-R 報告に向けた作業文書として出力する提案がなされた。日本の提案は対象とする 5GHz 帯における pfd 制限等の制約から RNSS の性能実現のために必要な周波数帯域幅の検討等であり、ESA の提案は 1GHz 帯 RNSS に加えて 5GHz 帯等の別の周波数帯の使用で RNSS システムの性能向上が期待できる等の検討であった。両提案を単一の文書にまとめた作業文書(4C/TEMP/39)を出力することとなった。

作業文書の議論において、米国から「同一周波数帯の航空業務への影響に懸念がある」として、米国の懸念を Editor's Note に記載することとなった。また、ESA の提案中に、1GHz 帯 RNSS へのジャミングの記載があったことに米国が懸念を示し、「jamming」を「signal disruption」、「jammer」を「unauthorized transmitter」と、決議 676(WRC-23)中で使用されている語句を用いて置き換えた。但し、ドイツが「実質的に 1GHz 帯 RNSS へのジャミングに関する記載を行うこと」自体に懸念を示し、次回 WP4C 会合において関連の記述をどうするか議論することとなった。

(4) ITU-R 新報告 M.[IMT-RNSS]

ロシアの提案に基づいて開始された検討である、UHF 帯の IMT から L 帯 RNSS への第二次高調波による干渉の可能性について、ITU-R 新報告草案 M.[IMT-RNSS]となっていたものの 2019 年 6 月の WP4C 会合以降に関連の入力がなく、また、この文書の破棄も含めて検討することがノートされていた状況において、前回 WP4C 会合へロシアが見直し提案と共に ITU-R 報告案として出力することを提案したものの、米国やフランスが懸念を示したため、議論の後に ITU-R 報告草案のステータスのまま議長報告に添付されていたという経緯がある。

今回 WP4C 会合において、ロシア(4C/147)がほぼ編集上の見直しのみで新 ITU-R 報告案とすることを提案し、フランス(4C/169)が IMT 局からの第二次高調波の潜在的な干渉を解決する手段に関する記述を全て削除する提案を行い、議論となった。米国も含めてオフラインで議論が行われ、今回 WP4C 会合では新 ITU-R 報告草案のステータスで出力(4C/TEMP/37)することとし、議論となった IMT 局からの第二次高調波の潜在的な干渉を解決する手段に関する記述としては、ロシア提案の手段を例示するにとどめ、他の手段も存在することも記された。

ロシア提案(4C/148)とフランス提案(4C/169)に基づき、上記の新 ITU-R 報告草案を WP5D に送付してコメントを求めるリエゾン文書が出力(4C/TEMP/38)され、ロシアの強い主張により、2025 年に本件に関する作業を WP4C で完了する予定との記載をリエゾン文書中に入れることとなった。

5.1.2.3 SWG4C2c:その他の MSS 関連事項

Nosipho C. Ntuli 氏(南アフリカ)が議長を務め、各議題に関する関連 WP へのリエ

ゾン文書について審議した。

入力文書: 4C/77(Annex 12), 79 (WP4A), 80 (WP4A), 81 (WP4A), 82 (WP4A), 85 (WP5C), 86 (WP5C), 89 (WP5C), 90 (WPs 3J and 3M), 92 (WPs 3J and 3M), 93 (WP3J), 94 (WPs 3J and 3M), 95 (WPs 3J, 3K and 3M), 97 (WP3M), 98 (WPs 3L and 3M), 103 (WP5D), 113 (カザフスタン), 114 (IAFI), 116 (WP7A), 141 (WP7D), 160 (WP7D), 161 (WP7D), 162 (WP7D), 183 (WP7B), 187 (WP7B), 190 (WP7B), 191 (SKAO), 192 (WP7C)

出力文書: 4C/TEMP/41, 43, 44, 45, 56

〔結論〕

下記 5 件のリエゾン文書案を出力した。

- ・ WRC-27 議題 1.1 関連 WP4A 宛リエゾン文書
- ・ WRC-27 議題 1.8 関連 WP5B 宛リエゾン文書
- ・ WRC-27 議題 1.10 関連 WP5C 宛リエゾン文書
- ・ WRC-27 議題 1.15 関連 WP7B 宛リエゾン文書
- ・ WRC-27 議題 1.16 関連 WP7D 宛リエゾン文書

〔主な議論〕

(1) 寄書紹介

- ・ 4C/191 (SKAO)

議題 1.16 に関する WP7D 宛のリエゾン文書案だが、米国は、電波天文の保護は支持するが、本文書は、7D へのリエゾン文書の形式をとっていないと指摘したため、SKAO の見解を含めたリエゾン文書を起草することとし、ドラフティングすることになった。

リエゾン文書案が多いことから、議題毎にメールグループを設置し、リエゾン文書案の起草作業を進めることとした。

(2) WRC-27 議題 1.1 に関する WP4A 宛返答リエゾン文書案

初期の案では、WP4C から WP4A に対して、WP4C において作成中の作業文書や MIFR 情報を提供する旨の記載があったが、フランスや米国が WP4A に提供できる情報はないと指摘したことから該当部分を削除した。

(3) WRC-27 議題 1.16 に関する WP 7D 宛返答リエゾン文書案

前回 WP4C 会合で合意できずに繰り越しになった文書の継続議論であり、メールによるオフライン議論の他、第 3 回～5 回セッションに亘って議論を行った。WP 4C 議長が前回の WP 4C 会合以降、文書を変更したのか確認し、南アフリカは、米国、フランスと議論した結果を反映していると説明した。

WRC 決議 681 に関する WP 4C の立場や見解について、米国、ドイツ、フランス、SCAO が主に発言し、

- 決議681の *resolves* の3から5が WP 4C の所掌、6 は対象外であること

を明記し、関連する文言を修正

- 95-100GHz は MSS に分配されておらず、MSS と RDSS のファイリングはないこと
- 123-130GHz においては MSS のファイリングが 5 つあること
- 決議681の *considering k)*の無線クワイエットゾーンで運用している電波天文の保護規定はないこと

などが反映された他、前回 WP 4C で作成したため、「次回 10 月会合で行う」といった当時の予定の記載の削除等を行い、第 5 回セッションでリエゾン文書案が完成した。

最終の第 6 回セッションで、ATDI と南アフリカが、第 5 回セッションで完成したリエゾン文書案の修正を提案しようとしたが、既に本 SWG では合意したとして米国が修正提案をすることに反対し、議長も意見があれば上位の WG4C2 で議論するよう求め、議論を打ち切った。

(4) WRC-27 議題 1.8 に関する WP 5B 宛返答リエゾン文書案

カナダは、WP4C から MSS 情報を提供することが望ましいが、本議題が所掌する周波数帯の MSS のファイリングは少ないことから、WP4C からは直接的な情報を提供しなくてもよいだろうという見解を示し、その旨を反映した文言を記載した。

(5) WRC-27 議題 1.10 に関する WP 5C 宛返答リエゾン文書案

メール議論で作成した作業文書を、特段なく、承認した。

(6) WRC-27 議題 1.15 に関する WP 5C 宛返答リエゾン文書案

日本が米国との議論の状況を説明し、以下の修正に合意した。

- 2 483.5-2 500 MHz と 2 500-2 690 MHz に関し、MSS 又は RDSS に関する保護基準や特性の追加情報はないという文言だったが、この表現は正確でないとし、以下のように改められた。
 - ・ 406-406.1MHz と 2 483.5-2 500 MHz に関しては MSS 又は RDSS に関する保護基準や特性の追加情報はない
 - ・ 2 500-2 690 MHz に関しては既存の MSS の特性の追加情報はない
- 2 500-2 570 MHz と 2 620-2 690 MHz は WRC-27 議題 1.13 の検討対象周波数と重複していることを Editor's note として記載し、この内容については SWG4C1b で調整するとした。

5.1.2.4 DG1.7:議題1.7関連

Laura POMETCU 氏(フランス)が議長を務め、議題 1.7 検討帯域における MSS の技術的特性及び保護基準を WP5D へ回答するリエゾンについて審議した。

入力文書: 4C/77(Annex 11),84(WP5B),WP5C),91(WPs 3K and 3M),104(WP5D),122 (オーストラリア),126(米),132(ブラジル),163(WP7B),164(WP7D),167 (フランス)

出力文書: 4C/TEMP/46, 47

〔結論〕

- ・ 議題 1.7 検討帯域における MSS 技術特性及び保護基準については合意に至らず、WP5D への情報提供は見送った(TEMP/46)。
- ・ WP4C での検討状況を通知するための WP5D 宛リエゾン文書案を作成した(TEMP/47)。

〔主な議論〕

(1) 寄書紹介

- ・ 84 (WP5B): コメントなし
- ・ 87 (WP5C): イランより、「制約なしに」と「技術的/規制的制約なしに」は意味が異なるとのコメントがあった。
- ・ 91 (WPs 3K and 3M): イランより、ITU-R 勧告 P.2108 の適用範囲は 10-100 GHz であるため、この勧告の適用に懸念があるとコメントがあった。
- ・ 104 (WP5D): コメントなし
- ・ 122 (オーストラリア): 米国、ブラジルより、特性が多数提案されているが、代表的なものにまとめるべきとのコメントがあり、イランがその考えに反対した。
- ・ 126 (米国): ロシアより、本寄書の「7/8GHz で運用している GSO MSS 宇宙局は FSS 地球局とも通信していることを認識することは重要である」という記載に関連して、MSS と FSS の衛星が同一であるため保護基準も同一とすべきとコメントがあった。また、同じくロシアより、表 1 において、Airborne の Antenna height が「20, 000m」とあるが、フライトの際に離着陸があるため「Up to 20km」とするべきであるとコメントがあった。
- ・ 4C/132 (ブラジル): 提案された保護基準「-6dB」に対して、イラン、フランスより、他主管庁の提案が無視されており、過剰に単純化されているため反対とのコメントがあった。米国、ロシアからも懸念が表明された。
- ・ 163 (WP7B): コメントなし
- ・ 164 (WP7D): イランより、宇宙天文業務は 15.35-15.40 GHz において送信が禁止されているとのコメントがあった。
- ・ 167 (フランス): MSS から IMT への干渉シナリオ(所謂 reverse study) を含めることについて、ブラジル、米国、韓国が反対した。ロシアは、議題 1.7 検討帯域の MSS は RR9.21 が適用されるため地上業務から合意を取る必要があり IMT が導入された場合これは決議 256 で言及されている regulatory constraints になり得るため reverse study が必要であるとコメントした。

(2) 出力文書の検討

前回会合から持ち越された WP5D へのリエゾン文書案に、オーストラリア、米国、ブラジル、フランスの入力が統合され、主に MSS 技術特性の内容について検討されたが、合意に至らなかった。主な議論となったのは、MSS 地球局の最小仰角(ロシア、ヨーロッパ勢は最小仰角を 3 度としたのに対し、米国、韓国、クアルコムらはより大きな最小仰角を主張)、送信特性の送付是非(送信特性を送ること自体が reverse study の実施を示唆するという懸念)などであった。また、MSS 保護基準については時間がなく全く議論されなかった。このため、MSS 技術特性及び保護基準に関する WP5D 宛リエゾン文書の送付は見送り、代わりに、WP4C の検討状況を WP5D

に通知するリエゾン文書が作成された。

5.1.3 Ad-hoc 衛星通信ハンドブック

J. Manner 氏（米国）が議長を務め、衛星通信ハンドブックについて審議した。

入力文書： 4C/108(エディター)

出力文書： 4C/TEMP/30

【結論】

- ・ 衛星ハンドブック骨子案を作成し、WP4A 宛リエゾン文書案を上程した (TEMP/30)。

〔主な議論〕

衛星ハンドブック骨子案を作成し、これを添付した WP4A 宛リエゾン文書案をプレナリーへ上程した。

6 今後のスケジュール

- ・ 次回会合:2025年4月23日～5月2日(中国・上海)
- ・ 次回会合までの間に議題 1.13 に関するコレスポンスグループが開催される予定であり、日程等は、BR と共同議長(日本及び中国)が調整する。

表 4 入力文書一覧

文書 番号 4C/	提出元	題目	担当 WG/SWG	出力文書 4C/TEMP/
77	Chair, WP 4C	Report of the thirty-first meeting of Working Party 4C (Geneva, 24-30 April 2024)	各 SWG 等	
78	WP 4B	Liaison statement to Working Party 4C concerning WRC-27 agenda item 1.12 - Direction to support studies under WRC-27 agenda item 1.12	SWG4C1a	49
79	WP 4A	Liaison statement to Working Parties 3M, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 7B and 7D (copy to Working Party 7C for information) - Information to support studies under WRC-27 agenda item 1.1	SWG4C2c	34
80	WP 4A	Liaison statement to Working Party 4C (copy to Working Party 1B for information) - Relevant technical and operational information to support studies under WRC-27 agenda item 1.5	SWG4C2c	
81	WP 4A	Liaison statement to Working Parties 7C and 7D (copy to Working Parties 4C, 5A, 5B, 5C, 3J and 3M) - Relevant technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.18	SWG4C2c	
82	WP 5B	Liaison statement to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5C, and 7D (copy to Working Party 7C for information) - Relevant technical information to support studies in preparation of WRC-27 agenda item 1.8	SWG4C2c	43
83	WP 5B	Reply liaison statement to Working Party 4C (copy to Working Party 5D for information) - Relevant technical information for sharing studies under WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1b	60
84	WP 5B	Reply liaison statement to Working Party 5D (copy for information to Working Parties 1B, 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5C, 7B, 7C, 7D and ICAO) - Relevant technical information for sharing studies under WRC-27 agenda item 1.7	DG 1.7	
85	WP 5C	Liaison statement to Working parties 4A, 4C, 5A, 5B, 3J and 3M (copy to Working Parties 1A, 4B, 6A, 7C and 7D for information) - Studies under WRC-27 agenda item 1.10	SWG4C2c	45
86	WP 5C	Reply liaison statement to Working Party 7C (copy to Working Parties 3J, 3M, 4A, 4C, 5A and 5B for information) - Relevant technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.18 and update on supporting materials	SWG4C2c	
87	WP 5C	Reply liaison statement to Working Party 5D (copy to Working Parties 1B, 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 7B, 7C and 7D for information) - Fixed service characteristics for use in sharing studies under WRC-27 agenda item 1.7	DG 1.7	
88	WP 5C	Reply liaison statement to Working Party 4C (copy to Working Parties 3L, 3M, 4A, 4B, 5A, 5B, 5D, 6A, 7B, 7C and 7D for information) - Fixed service characteristics for use in sharing studies under WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1b	60
89	WP 5C	Reply liaison statement to Working Party 7B (copy to Working Parties 1B, 3J, 4A, 4C, 5A, 5B, 5D, 7A, 7C and 7D for information) - Fixed service characteristics for use in sharing studies under WRC-27 agenda item 1.15	SWG4C2c	
90	WPs 3J & 3M	Reply liaison statement to Working Party 7D (copy to Working Parties 1B, 4A, 4C, 5A, 5B and 5D for information) - WRC-27 agenda items 1.16	SWG4C2c	
91	WPs 3K & 3M	Reply liaison statement to Working Party 5D (copy to Working Parties 1B, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 7B, 7C AND 7D for information) - Relevant technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.7	DG 1.7	
92	WPs 3J & 3M	Reply liaison statement to Working Party 5C (copy to Working Parties 1A, 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 6A, 7C and 7D for information) - Studies under WRC-27 agenda item 1.10	SWG4C2c	45
93	WP 3J	Reply liaison statement to Working Party 7B (copied to Working Parties 1B, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 7A, 7C and 7D) - Relevant technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.15	SWG4C2c	
94	WPs 3J & 3M	Reply liaison statement to Working Parties 7C and 7D (copy to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B and 5C for information) - Propagation aspects related to WRC-27 agenda item 1.18	SWG4C2c	
95	WPs 3J, 3K & 3M	Reply liaison statement to Working Party 5B (copy to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5C, 7C and 7D for information) - Propagation information to support studies in preparation for WRC-27 agenda item 1.8	SWG4C2c	43
96	WPs 3L & 3M	Reply liaison statement to Working Party 4C (copy to Working Parties 4A, 4B, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C and 7D for information) - Studies under WRC-27 agenda items 1.11, 1.12, 1.13 and 1.14	SWG4C1a SWG4C1b SWG4C1c SWG4C2a	60
97	WP 3M	Reply liaison statement to Working Party 4A (copy to Working Parties 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 7B, 7C and 7D for information) - Information to support studies under WRC-27 agenda item 1.1	SWG4C2c	
98	WPs 3 L & 3M	Reply liaison statement to Working Party 7C (copy to Working Parties 4A, 4C,	SWG4C2c	

文書 番号 4C/	提出元	題目	担当 WG/SWG4C/TEMP/	出力文書
		5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B and 7D for information) - Relevant technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.17		
99	WP 1A	Reply liaison statement to Working Party 7D (copy to Working Parties 4C, 5A, 5D and 7C for information) - Beam Wireless Power Transmission (WPT)	Plenary	
100	WP 1A	Reply liaison statement to Working Party 4C (copy to Working Parties 5A, 5D, 7C and 7D for information) - Work of Working Party 1A on beam-Wireless Power Transmission (WPT)	Plenary	31
101	WP 1A	Reply liaison statement to Working Party 7C (copy to Working Parties 4C, 5A, 5D and 7D for information) - Beam Wireless Power Transmission (WPT)	Plenary	
102	WP 5D	Reply liaison statement to Working Party 4C - Work related to WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1b	57 61
103	WP 5D	Reply liaison statement to Working Parties 4C and 7B for WRC-27 agenda items 1.12, 1.13, 1.14 and 1.15 - Technical and operational characteristics of HIBS for sharing and compatibility studies in preparation for WRC-27	SWG4C1a SWG4C1b SWG4C1c SWG4C2c	61
104	WP 5D	Liaison statement to Working Parties 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 7B, 7C and 7D - WRC-27 agenda item 1.7	DG 1.7	46 47
105	Chair, CPM-27	Information on the preparation of texts for the draft CPM Report to WRC-27	Plenary	
106	ITU-T SG3	Liaison statement on creation of new work item on economic and policy aspects of the provision of high-speed Internet connectivity by retail satellite operators	Plenary	
107	ICAO (Canada)	Liaison statement to ITU-R working parties 4C and 5B - WRC-27 agenda item 1.13 - Proposed Technical Parameters to Consider in Studies for Possible New Allocations to the Mobile-Satellite Service Involving Aeronautical Systems Operating in the 960-1 215 MHz Frequency Band	SWG4C1b	
108	Editor of Sat Com Handbook	ITU-R Handbook on satellite communications	Plenary Adhoc HB	30
109	Chair, WP 4C	Modifications to the structure of Working Party 4C	Plenary	
110	Chair, WP 4C, WP 5D	Information on joint sessions between Working Parties 4C and 5D in October 2024 to facilitate the ITU-R preparatory studies for WRC-27 agenda item 1.13	Plenary SWG4C1b	29
111	Chair, WP 4C, WP 5D	Suggested timeline for the collaborations between Working Parties 4C and 5D on preparatory studies for WRC-27 agenda item 1.13	Plenary SWG4C1b	29
112	United Kingdom	Characteristics of GSO MSS networks for compatibility studies under WRC-27 agenda items 1.13 and 1.14	SWG4C1b SWG4C1c	55 58
113	Kazakhstan	Draft liaison statements to Working Party 4A - WRC-27 agenda item 1.5	SWG4C2c	
114	IAFI	Studies on development of regulatory measures to limit the unauthorized operations of non-geostationary-satellite orbit (non-GSO) Earth stations in the fixed-satellite service (FSS) and mobile-satellite service (MSS) and associated issues related to the service area of non-GSO FSS and MSS satellite systems	SWG4C2c	
115	France	Preliminary studies on protection requirement of IMT TN from MSS under WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1b	
116	WP 7A	Reply liaison statement to Working Party 7B (copy to Working Parties 3J, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 7C and 7D for information) - Information on the standard frequency and time signal service with regards to WRC-27 agenda item 1.15 on lunar communications	SWG4C2c	
117	Norway Canada	Studies and elements for the working document regarding WRC-27 agenda item 1.12	SWG4C1a	50
118	Korea (Rep. of)	Proposed revisions to working document regarding WRC-27 agenda item 1.11	SWG4C2a	42
119	Korea (Rep. of)	Consideration of issues raised from the Working Party 5D related to WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1b	58
120	Korea (Rep. of)	Proposed draft revision of Recommendation ITU-R M.1787-5 - Description of systems and networks in the radionavigation-satellite service (space-to-Earth and space-to-space) and technical characteristics of transmitting space stations operating in the bands 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz and 1 559-1 610 MHz	SWG4C2b	36
121	Germany	Views regarding the topics to be addressed during Working Parties 4C and 5D joint meeting	SWG4C1b	29
122	Australia	Proposed revisions to reply liaison statement to Working Party 5D on WRC-27 agenda item 1.7	DG 1.7	46
123	United States	Proposed Revisions to preliminary draft Revision of Report ITU-R M.2305-0 - Consideration of aggregate radio frequency interference event potentials from multiple Earth exploration-satellite service systems on radionavigation-	SWG4C2b	33

文書 番号 4C/	提出元	題目	担当 WG/SWG4C/TEMP/	出力文書
		satellite service receivers operating in the 1 215-1 300 MHz frequency band		
124	United States	Proposed draft reply liaison statement to Working Party 7C on EESS-RNSS matters - RNSS-Related Comments on [Working Document Toward a] Preliminary draft new Report ITU-R RS.[AGG_EESS_SAR-RNSS]	SWG4C2b	35
125	United States	Updates to draft Revision of Recommendation on new non-GSO RNSS system in the 1164-1215 MHz and 1559-1610 MHz frequency bands	SWG4C2b	36
126	United States	MSS system characteristics relevant to WRC-27 agenda item 1.7 studies	DG 1.7	46
127	United States	Contribution toward working document regarding WRC-27 agenda item 1.11 - Non-geostationary satellites operating space-to-space links in mobile-satellite service (MSS) allocations in the frequency bands 1 518-1 544 MHz, 1 545 1 559 MHz, 1 610-1 645.5 MHz, 1 646.5-1 660 MHz, 1 670-1 675 MHz and 2 483.5 2 500 MHz	SWG4C2a	42
128	United States	Proposed edits/amendments to document 4C/77, Annex 7	SWG4C1b	58
129	New Zealand	Proposed frequency bands for study under agenda item 1.13 of WRC-27	SWG4C1b	
130	New Zealand	Updates to the working documents for WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1b	58
131	Brazil	Working document on sharing and compatibility studies under WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1b	58
132	Brazil	Proposed reply liaison statement to Working Party 5D on work related to WRC-27 agenda item 1.7	DG 1.7	46
133	Japan	Proposed roles/responsibilities for technical and regulatory studies concerning WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1b	29
134	Japan	Considerations for frequency selection of satellite direct communications taking account of way to conduct sharing and compatibility studies with terrestrial IMT systems on WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1b	58
135	Japan	Proposed updating working document toward supporting WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1b	58
136	Japan	Incumbent MSS system characteristics in the 2.5/2.6 GHz frequency bands for sharing and compatibility studies in preparation for WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1b	58
137	Japan	Proposal for modification of preliminary draft Revision to Recommendation ITU-R M.1787 - Description of systems and networks in the radionavigation-satellite service (space-to-Earth and space-to-space) and technical characteristics of transmitting space stations operating in the bands 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz and 1 559-1 610 MHz	SWG4C2b	36
138	Japan	Proposed new study on technical characteristics and operational objectives for emerging RNSS systems	SWG4C2b	36 39
139	WP 7D	Reply liaison statement to Working Party 4C (copy to Working Parties 4A, 4B, 5A, 5B, 5C, 5D, 7B and 7C for information) - WRC-27 agenda item 1.11	SWG4C2a	
140	WP 7D	Reply liaison statement to Working Party 4C (copy to Working Parties 3L, 3M, 4A, 4B, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C for information) - Technical information to support the studies for WRC-27 agenda items 1.12 and 1.13	SWG4C1a SWG4C1b	60
141	WP 7D	Reply liaison statement to Working Party 4A (copy to Working Parties 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 7B and 7C for information) - Information to support the studies under WRC-27 agenda item 1.1	SWG4C2c	
142	Russian Federation	Proposals for taking into account the characteristics of receivers using L1 range frequencies within the framework of the RDSS, ARNSS and RNSS in studies under WRC-27 Agenda item 1.11	SWG4C2a	42
143	Russian Federation	Proposed working document towards preliminary draft new Report ITU-R [XYZ] on the description and functionality of MSS systems for direct connectivity between space stations and IMT user equipment	SWG4C1b	
144	Russian Federation	Proposal towards the structure of the working document on the sharing and compatibility studies in relation to WRC 27 agenda item 1.13	SWG4C1b	58
145	Russian Federation	Analysis of parameters of MSS networks filed under 4.4 in the frequency bands in accordance with assignments of Recommendation ITU-R M.1036	SWG4C1b	
146	Russian Federation	Technical and operational characteristics of the regional MSS systems to be used in studies under agenda item 1.13 WRC-27	SWG4C1b	62
147	Russian Federation	Proposals for revision of the preliminary draft new Report ITU-R M.[IMT-RNSS] - Protection of radionavigation-satellite service receiving earth stations operating in the frequency bands 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz and 1 559-1 610 MHz from spurious emissions of IMT stations in the frequency bands below 3 GHz	SWG4C2b	37
148	Russian Federation	Draft Liaison statement to Working Party 5D - Protection of receiving earth stations of the radionavigation satellite service operating in the frequency bands 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz and 1 559-1 610 MHz from unwanted emissions of IMT stations in the frequency range below 3 GHz	SWG4C2b	38
149	Saudi Arabia	Proposed frequency bands to be studied under WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1b	

文書 番号 4C/	提出元	題目	担当 WG/SWG4C/TEMP/	出力文書
150	European Space Agency (ESA)	Activities in support of WRC-31 PAI 2.9 - Working document towards a draft new Report ITU-R M.[RNSS-5GHZ] - Potential use of the bands 5 030-5 150 MHz and 5 150-5 250 MHz by the radionavigation-satellite service (space-to-Earth)	SWG4C2b	39
151	Galaxy Space (Beijing)	Agenda item 1.13 - Sharing and compatibility studies	SWG4C1b	
152	China	Proposed updates for working document regarding WRC-27 agenda item 1.11 - WRC-27 agenda item 1.11 - Non-geostationary satellites operating space-to-space links in mobile-satellite service (MSS) allocations in the frequency bands 1 518-1 544 MHz, 1 545-1 559 MHz, 1 610-1 645.5 MHz, 1 646.5-1 660 MHz, 1 670-1 675 MHz and 2 483.5-2 500 MHz	SWG4C2a	42
153	China	Consideration on TDD frequency bands for agenda item 1.13	SWG4C1b	
154	China	Technical and operational characteristics of the existing mobile-satellite service system for sharing and compatibility studies in preparation for WRC-27	SWG4C1b SWG4C1c	55
155	China	Proposed draft liaison statement to Working Party 7C on draft Revision of Report ITU-R M.2305-0	SWG4C2b	35
156	China	Proposal on the parameters of MSS system for direct connectivity between space stations and IMT user equipment towards WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1b	58 62
157	China	Study on spectrum requirements of low-data-rate non-geostationary mobile-satellite systems	SWG4C1a	50
158	China	Proposal of technical and operational parameters framework of low-data-rate non-geostationary mobile-satellite systems	SWG4C1a	50
159	China	Proposal on the parameters of GSO MSS system for direct connectivity between space stations and IMT user equipment for sharing studies under WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1b	58
160	WP 7D	Reply liaison statement to Working Party 5B (copy to Working Parties 3J, 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5C, and 7C for information) - Relevant technical information to support studies in preparation of WRC-27 agenda item 1.8	SWG4C2c	43
161	WP 7D	Reply liaison statement to Working Party 7B (copy for information to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 7A and 7C) - Relevant technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.15	SWG4C2c	
162	WP 7D	Reply liaison statement to Working Party 5C (copy to Working Parties 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 6A and 7C for information) - Studies under WRC-27 agenda item 1.10	SWG4C2c	45
163	WP 7B	Reply liaison statement to Working Party 5D on WRC-27 agenda item 1.7 (copy to Working Parties 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 7C and 7D)	DG 1.7	46
164	WP 7D	Reply liaison statement to Working Party 5D (copy to Working Parties 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 7B and 7C for information) - Relevant technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.7	DG 1.7	
165	Echostar Operating LLC	Elements for working document towards a preliminary draft new Report for WRC-27 agenda item 1.14	SWG4C1c	55
166	France	MSS parameters to be used for sharing studies under WRC-27 agenda item 1.11 in the frequency bands 1 610-1 618.25 MHz and 2 483.5-2 500 MHz and WRC-27 agenda item 1.13 for adjacent band studies	SWG4C1b SWG4C2a	42 58
167	France	Reply liaison statement to Working Party 5D - Relevant technical information on MSS and MMSS to support studies under WRC-27 agenda item 1.7	DG 1.7	46
168	France	Working document regarding WRC-27 agenda item 1.12 - Studies on low-data-rate non-GSO mobile-satellite systems in the mobile-satellite service	SWG4C1a	50
169	France	Preliminary draft new Report ITU-R M.[IMT-RNSS] - Protection of radionavigation-satellite service receiving earth stations operating in the frequency bands 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz and 1 559-1 610 MHz from spurious emissions of IMT stations in the frequency bands below 3 GHz	SWG4C2b	37
170	United States	Elements for working document toward supporting WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1b	58 62
171	Telefon AB - LM Ericsson	EPFD limits for protection of terrestrial IMT under WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1b	
172	Satelio IoT Services, S.L.	Proposed revisions and new elements for the working document regarding WRC-27 agenda item 1.12	SWG4C1a	50
173	Germany	Working document [AGENDA ITEM 1.13 SHARING AND COMPATIBILITY STUDIES]	SWG4C1b	58 62
174	Tonga	Working document [AGENDA ITEM 1.13 SHARING AND COMPATIBILITY STUDIES]	SWG4C1b	58
175	Omnispace, LLC	Representative MSS system characteristics and technical parameters for studies related to agenda item 1.14 - Studies on possible new frequency allocations to the mobile-satellite service in the frequency bands 2 010-2 025 MHz (Earth-to-space) and 2 160-2 170 MHz (space-to-Earth) in Regions 1	SWG4C1c	55

文書 番号 4C/	提出元	題目	担当 WG/SWG4C/TEMP/	出力文書
		and 3 and 2 120-2 160 MHz (space-to-Earth) in all Regions		
176	Egypt	Proposed modifications to the working document regarding WRC-27 agenda item 1.11 - Non-geostationary satellites operating space-to-space links in mobile-satellite service (MSS) allocations in the frequency bands 1 518-1 544 MHz, 1 545-1 559 MHz, 1 610-1 645.5 MHz, 1 646.5-1 660 MHz, 1 670-1 675 MHz and 2 483.5-2 500 MHz	SWG4C2a	42
177	Egypt	Proposed modifications to the working document regarding WRC-27 agenda item 1.12 - Studies on low-data-rate non-GSO mobile-satellite systems in the mobile-satellite service	SWG4C1a	50
178	Egypt	Consideration of issues related to WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1b	
179	Mexico	Input for working document regarding WRC-27 agenda item 1.12 - Studies on low-data-rate non-GSO mobile-satellite systems in the mobile-satellite service	SWG4C1a	50
180	Mexico	Key components for developing a working document to support WRC-27 agenda item 1.14	SWG4C1c	55
181	WP 7D	Reply liaison statement to Working Party 1A (copy to Working Parties 4C, 5A, 5D, 7C for information) - Beam Wireless Power Transmission (WPT)	Plenary	
182	GSM Association	Considerations for studies regarding WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1b	
183	WP 7B	Liaison statement to Working Parties 3J, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 7A, 7C and 7D - Report on progress of activities relating to WRC-27 agenda item 1.15	SWG4C2c	56
184	United Kingdom	Revisions to Recommendation ITU-R M.1184-3 - Technical characteristics of mobile satellite systems in the frequency bands below 3 GHz for use in developing criteria for sharing between the mobile-satellite service (MSS) and other services	WG4C1	51 52
185	United Kingdom	Revisions to working document under WRC-27 agenda item 1.11 - Non-geostationary satellites operating space-to-space links in mobile-satellite service (MSS) allocations in the frequency bands 1 518-1 544 MHz, 1 545-1 559 MHz, 1 610-1 645.5 MHz, 1 646.5-1 660 MHz, 1 670-1 675 MHz and 2 483.5-2 500 MHz	SWG4C2a	42
186	United Kingdom	Revisions to working document under WRC-27 agenda item 1.12 - Studies on low-data-rate non-GSO mobile-satellite systems in the mobile-satellite service	SWG4C1a	50
187	WP 7B	Reply liaison statement to Working Party 4C regarding WRC-27 agenda item 1.15 - Technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.15	SWG4C2c	56
188	WP 7C	Reply liaison statement to Working Party 4C (copy to the SG 7 Chair, the CPM Chair and to Working Parties 3L, 3M, 4B, 5A, 5C, 5D, 7B for information) - WRC-27 agenda item 1.14	SWG4C1c	
189	WP 7C	Reply liaison statement to Working Party 4C regarding WRC-27 agenda items 1.12 and 1.13	SWG4C1a SWG4C1b	60
190	WP 7B	Reply liaison statement to ITU-R Working Party 3J (copied for information to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 7A, 7C and 7D) - Response to Working Party 3J questions related to WRC-27 agenda item 1.15	SWG4C2c	
191	SKAO	SKAO's views on WRC-27 agenda item 1.16	SWG4C2c	44
192	WP 7C	Liaison statement to Working Party 5B (copy to Working Parties 3J, 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5C and 7D for information) - Additional information on passive sensors in the EESS for WRC-27 agenda item 1.8	SWG4C2c	43
193	WP 7C	Reply liaison statement to Working Party 4C - Updates regarding Working Party 7C consideration of RNSS-related comments on Report ITU-R RS.2537-0, Recommendation ITU-R RS.2165-0, and working document towards a preliminary draft new Report ITU-R RS.[AGG.EESS.SAR-RNSS] (Questions ITU-R 217-2/4 and ITU-R 288/4)	SWG4C2b	35
194	WP 7C	Reply liaison statement to Working Party 4C regarding WRC-27 agenda item 1.11	SWG4C2a	
195	WP 7B	Reply liaison statement to ITU-R Working Party 4C regarding WRC-27 agenda item 1.11 - Technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.11	SWG4C2a	32
196	WP 7B	Reply liaison statement to Working Party 4C on WRC-27 agenda items 1.12, 1.13, 1.14 and 1.15	SWG4C1a SWG4C1b SWG4C1c SWG4C2c	56 60
197	Director, BR	Analysis of space frequency assignments recorded under No. 11.41	Plenary	
198	BR	List of documents issued (Documents 4C/77 - 4C/198)		
199	WP 5D	Reply liaison statement to Working Party 4C - WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1b	61
200	WP 5D	Reply liaison statement to Working Party 4C - WRC-27 agenda item 1.14	SWG4C1c	
201	WP 5D	Reply liaison statement to Working Party 4C - WRC-27 agenda item 1.11	SWG4C2a	

文書 番号 4C/	提出元	題目	担当 WG/SWG4C/TEMP/	出力文書
202	WP 5D	Reply liaison statement to Working Party 4C - WRC-27 agenda item 1.12	SWG4C1a	
203	BR	Final list of participants - Working Party 4C (Geneva, 10-18 October 2024)		
204	Chair, WP 4C	Report of the thirty-second meeting of Working Party 4C (Geneva, 10-18 October 2024)		

表 5 出力文書一覧

文書 番号 4C/ TEMP	題目	入力文書 4C/	処理
29	Output of the joint sessions of Working Parties 4C and 5D on WRC-27 agenda item 1.13	110, 111, 121, 133	4C/204 Annex 6
30	Liaison statement to Working Party 4A (copy to Study Group 4) - Satellite Communication Handbook	108	4A/335
31	Draft liaison statement to Working Party 1A regarding Beam-Wireless Power Transmission (WPT)	100	1A/50
32	Draft reply liaison statement to Working Party 7B (Copy to Working Parties 3L, 3M, 4A, 4B, 5A, 5B, 5C, 5D, 7C AND 7D) - WRC-27 agenda item 1.11	195	7B/108
33	Preliminary draft revision of Report ITU-R M.2305-0 - Consideration of aggregate radio frequency interference event potentials from multiple Earth exploration-satellite service systems on radionavigation-satellite service receivers operating in the 1 215-1 300 MHz frequency band	123	4C/204 Annex 17
34	Draft reply liaison statement to Working Party 4A - Information to support studies under WRC-27 agenda item 1.1	79	4A/336
35	Draft reply liaison statement to Working Party 7C - RNSS-related comments on preliminary draft new Report ITU-R RS.[AGG EESS SAR-RNSS]	124, 155, 193	7C/159
36	Preliminary draft revision to Recommendation ITU-R M.1787-5 - Description of systems and networks in the radionavigation-satellite service (space-to-Earth and space-to-space) and technical characteristics of transmitting space stations operating in the bands 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz and 1 559-1 610 MHz	120, 125, 137	4C/204 Annex 14
37	Preliminary draft new Report ITU-R M.[IMT-RNSS] - Protection of radionavigation-satellite service receiving earth stations operating in the frequency bands 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz and 1 559-1 610 MHz from spurious emissions of IMT stations in the frequency bands below 3 GHz	147, 169	4C/204 Annex 15
38	[Draft] liaison statement to Working Party 5D - Protection of receiving earth stations of the radionavigation satellite service operating in the frequency bands 1 164-1 215 MHz, 1 215-1 300 MHz and 1 559-1 610 MHz from spurious emissions of IMT stations in the frequency range below 3 GHz	148	5D/417
39	Working document in support of WRC-31 provisional agenda item 2.9	138, 150	4C/204 Annex 16
40	Draft note to the Chair of the CPM (Copy to the Chairs of Study Groups 4, 5 and Working Party 5D)	-	-
41	Draft note to the Chair of the CPM - WRC-27 agenda item 1.1	-	-
42	Working document regarding WRC-27 agenda item 1.11 - Space-to-space links in mobile-satellite service (MSS) allocations in the frequency bands 1 518-1 544 MHz, 1 545-1 559 MHz, 1 610-1 645.5 MHz, 1 646.5-1 660 MHz, 1 670-1 675 MHz and 2 483.5-2 500 MHz	118, 127, 142, 152, 166, 176, 185	4C/204 Annex 12
43	[Draft] reply liaison statement to Working Party 5B (Copy for information to Working Parties 4A, 5A, 5C, 7C and 7D) - Relevant technical information to support studies in preparation of WRC-27 agenda item 1.8	82, 95, 160, 192	5B/150
44	[Draft] reply liaison statement to Working Party 7D (copy to working parties 1B, 3J, 3M, 4A, 5A, 5B and 5D for information) - Relevant technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.16	191	発出せず
45	[Draft] reply liaison statement to Working Party 5C (copy to Working Parties 4A, 4B, 5A, 5B, 6A, 7C and 7D for information) - Studies under WRC-27 agenda item 1.10	85, 92, 162	5C/143
46	Preliminary draft reply liaison statement to Working Party 5D - Relevant technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.7	77Annex 11,122,126,13 2,163,167	4C/204 Annex 13
47	[Draft] reply liaison statement to Working Party 5D - Relevant information to support studies under WRC-27 agenda item 1.7	-	5D/418
48	Draft work plan for WRC-27 agenda item 1.12		4C/204 Annex 2
49	Draft reply liaison statement to Working Party 4B - Relevant technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.12	78	4B/88
50	Working document regarding WRC-27 agenda item 1.12 - Studies on low-data-rate non-GSO mobile-satellite systems in the mobile-satellite service	117, 157, 158, 168, 172, 177, 179, 186	4C/204 Annex 1
51	Working document towards a preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.1184-3 - Technical characteristics of mobile satellite systems in the frequency bands below 3 GHz for use in developing criteria for sharing between the mobile-satellite service (MSS) and other services	184	4C/204 Annex 18
52	Work plan for the revision of Recommendation ITU-R M.1184-3	184	4C/204 Annex 19

文書 番号 4C/ TEMP	題目	入力文書 4C/	処理
53	Detailed work plan for WRC-27 agenda item 1.14	-	4C/204 Annex 11
54	Working document towards preliminary draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.14 - Chapter 3 - Mobile-satellite issues (Agenda items 1.11, 1.12, 1.13, 1.14)	-	4C/204 Annex 10
55	Working document on sharing and compatibility studies of possible new allocations to the MSS on WRC-27 agenda item 1.14	112, 154, 165, 175, 180	4C/204 Annex 9
56	[Draft] reply liaison statement to Working Party 7B regarding WRC-27 agenda item 1.15 - Technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.15	183, 187, 196	7B/106
57	Initial consideration on the possible description and functionality of MSS systems for direct connectivity between space stations and IMT user equipment	102	4C/204 Annex 3
58	Working document on sharing and compatibility studies in relation to WRC-27 agenda item 1.13	112, 119, 128, 130, 131, 134, 135, 136, 144, 156, 159, 166, 170, 173, 174	4C/204 Annex 4
59	Terms of Reference for Working Party 4C Correspondence Group on WRC-27 agenda item 1.13	-	4C/204 Annex 8
60	Draft reply liaison statement to Working Parties 3L, 3M, 4A, 4B, 5A, 5B, 5C, 6A, 7B, 7C and 7D - WRC-27 agenda item 1.13	83, 88, 96, 140, 189, 196	4A/338
61	Draft reply liaison statement to Working Party 5D - WRC-27 agenda item 1.13	102, 103, 199	5D/419
62	Working document on technical and operational characteristics of MSS for direct communication with IMT user equipment	146, 156, 170, 173	4C/204 Annex 5
63	Work plan for WRC-27 agenda item 1.13	-	4C/204 Annex 7