# ITU-R SG 4 WP 4C 会合(2024 年 4 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4月24日(水)~4月30日(火)

## 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

WP 4C 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。

SG4 会合(2024 年 4 月 23 日)の結果、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 Sub-Working Group(SWG)が設置された。

63 か国の主管庁、32の ROA\*や他団体及び ITU 事務局から合計 591 名が出席した。日本からは、表 2 に示す 20 名が出席した。

本会合においては、<u>79 件の入力文書</u>について審議が行われ、<u>計28 件の出力文書</u>が作成された。

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。

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

表1 WP 4C の審議体制

WP/\	wg/swg		検討案件	議長
WP4	C Plenar	У	入出力文書	河合 宣行氏 (KDDI、日本)
	G4C1 enary		WRC-27 議題(1.11、1.12、 1.13、1.14)関係	Paul Deed- man 氏 (Viasat)
		SWG4C1a	WRC-27 議題 1.11 関係	Brennan Price 氏 (Viasat)
		SWG4C1b	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)
		SWG4C1c	WRC-27 議題 1.13 関係	Alexander Pastukh 氏 (ロシア)
		SWG4C1d	WRC-27 議題 1.14 関係	Jenifer Man- ner 氏 (エコースター、米 国)
	G4C2 enary		無線航行衛星業務(RNSS)並びに WRC-27 議題 1.15、1.16、1.17 及び 1.18 関係	Tom Hayden 氏 (米国)
		SWG4C2a	RNSS 関係	Tom Hayden 氏 (米国)
		SWG4C2b	科学関係(WRC-27 議題 1.15、 1.16、1.17 及び 1.18)	Kathyrn Medley 氏 (米国)
Ad	Ad-Hoc of Plenary		WRC-27 議題 1.1、1.5、1.6、 1.7、1.8 及び 1.10	河合 宣行氏 (KDDI、日本)
		DG 1.7	WRC-27 議題 1.7 関係	Laura POMETCU 氏 (フランス)

表 2 日本からの出席者(敬称略・順不同)

氏名		所属
1	作田 吉弘	総務省 総合通信基盤局 電波部 基幹·衛星移動通信課
2	青野 海豊	総務省 総合通信基盤局 電波部 基幹·衛星移動通信課
3	鮫島 清豪	総務省 総合通信基盤局 電波部 基幹·衛星移動通信課
4	小柳 春菜	総務省 総合通信基盤局 電波部 基幹·衛星移動通信課
5	三留 隆宏	スカパーJSAT 株式会社 宇宙事業部門
6	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
7	宇都宮 隆介	楽天モバイル株式会社
8	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
9	坂田 研太郎	ソフトバンク株式会社 電波政策統括室 標準化推進部 国際規格課
10	坂本 恭平	ソフトバンク株式会社 電波政策統括室 標準化推進部 標準技術課
11	河合 宣行	KDDI 株式会社 技術統括本部
12	福井 裕介	KDDI 株式会社 技術統括本部 標準化戦略部
13	棟形 丈仁	KDDI 株式会社 技術統括本部 宇宙·衛星技術企画室
14	縣 幹哉	KDDI 株式会社 先端技術統括本部 標準化戦略部
15	新 博行	株式会社 NTT ドコモ 電波企画室
16	谷田 尚子	株式会社 NTT ドコモ 電波企画室
17	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
18	塚本 悟司	国立大学法人東北大学 電気通信研究所
19	能見 寿男	一般財団法人航空保安無線システム協会
20	中井谷 幸治	国土交通省 管制技術課

## 表 3 WP 4C への日本寄与文書の審議結果

文書番号 4C/*	件名	担当 WG/S WG	審議結果	出力文書 4C/TEM P/*
26	Proposed draft liaison statement to Working Par- ties 3L, 3M, 4B, 5A, 5B, 5C, 5D, 7B, 7C and 7D concern- ing WRC-27 agenda item 1.12	SWG4 C1b	WRC-27 議題1.12 の寄与グループに対し、技術情報等の提供を求めるリエゾン文書が発出された。	22
27	Proposed draft liaison statement to Working Par- ties 3L, 3M, 4A, 4B, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C and 7D concerning WRC-27 agenda item 1.13	SWG4 C1c	WRC-27 議題1.13 の寄与グループに対し、技術情報等の提供を求めるリエゾン文書が発出された。	26

文書番号 4C/*	件名	担当 WG/S WG	審議結果	出力文書 4C/TEM P/*
28	Proposed draft liaison statement to Working Par- ties 3L, 4B, 5A, 5C, 5D, 7B and 7C concerning WRC-27 agenda item 1.14	SWG4 C1d	WRC-27 議題1.14 の寄与グループに対し、技術情報等の提供を求めるリエゾン文書が発出された。	27
29	Proposed draft reply liaison statement to Working Party 5D concerning WRC-27 agenda item 1.13	SWG4 C1c	WP5Dに対し、議題 1.13 に関するリエゾン文書が発出された。	25
30	Proposed Work plan for WRC-27 agenda item 1.13	SWG4 C1c	作業計画は、議長報告に添付された。	5、28
31	Proposed frequency bands to be studied under WRC- 27 agenda item 1.13	SWG4 C1c	作業文書は、議長報告に添付された。	28

#### 5. 審議の内容

#### 5.1 WP 4C 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/445, 4/1(WP 4C), Res.1-9, Res.2-9, Res.74, Final

Acts, Plenary Minutes, 4C/2, CA/270, CA/273, RRB-93, RRB-94, RRB-95, 4C/58(メキシコ), 4C/446(WP 4B), 4C/447(WP 7D), 4C/4(WP 5D), 4C/12(WP 7C), 4C/449(WP 7D), 4C/74(Chair, CCV), 4/8(Chair, SG

4),  $4C/TEMP/1 \sim 28$ 

出力文書: 4C/77, 4/11, 4/12, 4/14

## [結論]

次の文書を承認し、SG4へ送付することとした。

- ·ITU-R 勧告 M.1787-4 改訂案(4/12)
- ·ITU-R 報告 M.2513-0 改訂案(4/11)

12 件のリエゾン文書(返答文書を含む。)を承認した。

15件の TEMP 文書を議長報告書に添付し、継続審議とした。

## 〔主な議論〕

#### (1) WP4C 副議長の任命

 WP4C 議長から、前研究会期から引き続き Paul Deedman 氏(Viasat)及び Tom Hayden 氏(米国)を WP4C 副議長として任命することが提案され、 特段の異議無く、合意された。

## (2) プレナリ審議文書

- 前回 WP4C 会合議長報告(4C/445)WP4C 議長から説明を行った。特段の議論はなかった。
- ・ SG4 のサブグループに割り当てられた文書(4/1) WP4C議長が説明を行った。本文書は今後も更新される文書であること、文書の項目を確認した。新報告や新勧告が作成された場合、本文書にも反映されることとなることが周知された。本件について、特段の議論はなかった。
- 2023 年無線通信総会(RA-23)、2023 年世界無線通信会議(WRC-23)、会議準備会合(CPM27-1)、第31回無線通信アドバイザリーグループ(RAG)及び第93~95回無線通信規則委員会(RRB)の結果(Res.1-9、Res.2-9、Res.74、Final Acts、Plenary Minutes、4C/2、CA/270、CA/273、RRB-93、RRB-94、RRB-95)

カウンセラーから各会合の要点が説明された。

#### - RA-23

- ・ 新 ITU-R 勧告 M.2164(無線航行衛星業務(宇宙対地球)を保護するためのアマチュア及びアマチュア衛星業務による周波数帯 1240-1300MHz の使用に関する技術及び運用上の措置に関するガイダンス)が承認されたことが紹介された。無線航行衛星業務(RNSS)受信機の保護に関する内容で WRC-23 議題9.1b)にも関連するものであり、併せて ITU-R 報告 M.2513 も承認されたことが報告された。
- ・ ITU-R 決議 1-9(無線通信総会、無線通信研究委員会、無線通信アドバイザリーグループ及び無線通信部門の他のグループにおける作業方法)について、WP/TG 議長の任期、コンセンサスに至らない場合のステートメントの記載、複数の SG にまたがる勧告の取扱等の変更点が紹介された。
- ・ ITU-R 決議 2-9(CPM に関する規則)について、文書の重複を避ける等の観点で、背景の記載が必要となったこと、支持する理由について、1/2 ページを超えない範囲で記載すること等の変更点が紹介された。

## - WRC-23

国連公用語 6 カ国語で翻訳され、ウェブページに Final Acts が公開されていることが紹介された。また、WRC プレナリ議事録についても回章 CA/502 としてまとめられアップロードされていることが紹介された。

#### - CPM27-1

2023 年 12 月に行われた CPM27-1 会合にて、WRC-27 議題及び WRC-31 暫定議題に関する準備作業が行われたこと、責任グループ及び寄与グループに関する情報がまとめられている。表1に WRC

の議題間で検討周波数に重複がある点について特に WP4C 箇所に 焦点を当てて紹介された。

#### - 第31回RAG

・ 2024 年3月に行われた第 31 回 RAG 会合について、結果概要が説明された。ITU-R 決議 1-9 を補足する BR 局長が発行する作業方法のガイドラインの作成に当たり、関心がある主管庁からの提案を募集している旨が周知された。

## - 第93~95回RRB

・ RRB 会合で毎回提出されている有害な混信や RR 違反に関する統計 情報を念頭に、WP4C にも関連する事項について紹介があった。この ほか、RRB において、WRC-27 議題 1.5 にも関連する、非静止衛星 軌道固定衛星業務(Non-GSO FSS)及び移動衛星業務(MSS)の認 可されていない(Unauthorized)使用についても議論となっている ことが紹介された。

## WP4C 会合の体制(4C/ADM/2、4C/58)

4C/58(メキシコ)の説明がなされた。多数の SWG が設置されると会議に参加することが難しいことから、WRC-27 議題 1.11、1.12、1.13 及び 1.14 に関するセッションは同時に開催することを避けるべきであると言及した。イランから、WRC の構成を検討した地域間会合での経験を踏まえ、会議構成の決定は非常に労力がかかることから、WP4C プレナリで同様の議論を繰り返すことは希望しない旨の発言なされた。フランスからメキシコ提案に共感する旨の発言がなされた。米国からは、WRC-27の責任議題も重要であるが、寄与グループとしての議論も無視できないため、オフラインでの議論を提案するとともに、今回会合は議長提案(4C/ADM/2)で進めることを提案した。トンガ、イラン、メキシコ、韓国及びドイツから議長提案の構成で今回は議事を進め、次回会合で改めて会議構成を議論する旨の発言がなされた。

結果として、WP4C 議長提案の会議構成で今回の WP4C 会合は進めることとなった。

WP4C プレナリ割当文書の検討(4C/446、4C/447、4C/4、4C/12、4C/449、4C/74)

WP4C 議長から、WP4C プレナリに割り当てられた文書である 4C/446、4C/447、4C/4、4C/12、4C/449、4C/74 については、ノートするのみとしたい旨の説明があった。それぞれ特段の議論無く、ノートされた。

SG4 のワークプラン(4/8)

2024 年 4 月 24 日の SG4 会合において議論をしたが、次回 SG4 会合 (2024 年 5 月 10 日)にテンプレートを埋めたものを報告する予定である旨が WP4C 議長から説明された。特段の質疑はなかった。

#### (3) WP4C 外へ出力する文書の検討

- ・ WRC-27 議題 1.11(4C/TEMP/21)
  - ▶ 当該議題の寄与グループへの技術情報等を求めるリエゾン文書。WP4C 議長から WG4C1 にて議論が行われた WRC-27 議題 1.5 との関連性に関するテキスト(以下参照)が追記されていることについて説明がなされた。

Working Party 4C notes that there may be a connection between WRC-27 agenda items 1.11 (possibly), 1.12, 1.13 and 1.14 and MSS NGSO earth station issues that may need to be addressed by WP 4A under WRC-27 AI 1.5 in accordance with CA/270.

イランが、本文書の第二パラグラフにある current and planned stations という記載を見て、なぜ計画されている局という記載なのか?この場合、割当て又はシステムとすべきである旨の指摘があり修正された。WP4C 議長からは、Deadline の箇所については、WP4C 会合後又は SG4 会合後に調整した上で記入し、発出したいと発言された。イランによるDeadline 箇所の記載ぶりに若干の修正(preferably by を文頭に追加、if possible の削除)を反映した上で、承認された。

- WRC-27 議題 1.12(4C/TEMP/20、22)
  - ➤ 各リエゾン文書の Deadline について、4C/TEMP/20 は IMO/ITU エキスパートグループの日程を踏まえて、4C/TEMP/22 は、上述の議題 1.11と同様の修正を行うことで合意され、それぞれ承認された。
- WRC-27 議題 1.13(4C/TEMP/25、26)
- ➤ WP4C 議長から、WP5D に対するリエゾン文書である 4C/TEMP/25 については、ITU-R 勧告 M.1036 に記載される周波数アレンジメントを考慮する必要があることが重要な点として説明がなされた。ドイツから、脚注の記載を削除することが提案された他、Deadline を議題 1.11 及び 1.12 と同様に修正、イランからの Status 箇所の修正提案を反映し、承認された。韓国からは、WP5D において、議題 1.5 との関連性についてのテキストが含まれた状態でリエゾンを送付する場合、CPM27-1 で WP5D を寄与グループに追加しなかったことの議論が再度行われることを避けるために当該内容(議題 1.11 の箇所にて掲載)のテキストを削除することを提案したが、イランから本テキスト作成に多大な時間を費やしたことを踏まえ、反対された。韓国は時間切れのため妥協することとし、WP5D には関係しない旨を説明するラポータを求む旨返答された。結果として、上述の承認された文書から修正は不要となった。
- ▶ 寄与グループへ共用・両立性研究を行うために必要な情報提供を求めるリエ ゾン文書(4C/TEMP/26)については、特段の議論無く、承認された。

- ・ WRC 議題 1.14(4C/TEMP/27)
  - ➤ Deadline を他の上述の WRC 議題と同様に修正することで合意され、承認された。
- ・ WRC-27 議題 1.7(4C/TEMP/1)
  - ➤ WP5D からのリエゾン文書(4C/5)で求められている事項に回答できなかったため、最初の返信(initial reply liaison)として返答を送付し、次回10月のWP4C会合にて更に検討する旨を記載していることが説明された。本件のDG議長を担当したPOMETCU氏(フランス)に謝意が示され、Contactsに追記された。上述の議論の後、承認された。
- WRC-27 科学関係議題(議題 1.15、1.17、1.18)(4C/TEMP/16、18、19)
  - ▶ 議題 1.18 に関する返答リエゾン文書である 4C/TEMP/19 のみ誤記訂正を行った以外は特段の議論無く、承認された。
- ITU-R 勧告 M.1787-4 改訂案(4C/TEMP/12)
  - ▶ 特段の議論無く、5月10日のSG4会合へ提出されることとなった。
- ITU-R報告 M.2513-0 改訂案(4C/TEMP/10)
  - ▶ 特段の議論無く、5月10日のSG4会合へ提出されることとなった。
- ITU-R 報告 M.2513-0 改訂案に関する WP5A へのリエゾン文書 (4C/TEMP/11)
- ➤ ITU-R 報告 M.2513-0 の改訂を WP5A へ通知する内容であり、イランから修辞上の修正を、カウンセラーから手続上のテキストの追加を行った後、承認された。
- WP7C への EESS(能動)と RNSS の両立性に関するリエゾン文書 (4C/TEMP/15)
  - ▶ Deadline の修正を行った上で、承認された。
- (4) WP4C にて更なる検討を要する文書の検討(4C/TEMP/3、4、23、24、5、28、6、7、8、2、17、13、14、9)

以下の文書を議長報告に添付し、継続審議することとした。

- 議題 1.11 の作業文書、作業計画(4C/TEMP/3、4)
  - ➤ 4C/77 Annex1、2
- 議題 1.12 の作業文書、作業計画(4C/TEMP/23、24)
  - > 4C/77 Annex3,4
- 議題 1.13 の作業文書、作業計画(4C/TEMP/5、28)
  - > 4C/77 Annex6, 7
- 議題 1.14 の作業文書、作業計画(4C/TEMP/6、7、8)

- > 4C/77 Annex8,9
- 議題 1.7 のリエゾン文書案(4C/TEMP/2)
  - > 4C/77 Annex11
- 議題 1.16 のリエゾン文書案(4C/TEMP/17)
  - > 4C/77 Annex12
- ITU-R 勧告 M.1787-5 の改訂勧告草案(4C/TEMP/13)
  - > 4C/77 Annex13
- ITU-R報告M.2305-0の改訂草案(4C/TEMP/14)
  - > 4C/77 Annex14
- ・ 新報告草案 ITU-R M.[IMT-RNSS](4C/TEMP/9)
  - > 4C/77 Annex15

#### (5) WP4C と WP5D とのジョイントセッション

WP4C 議長からジョイントセッションについては、マネジメントチームで議題、セッション時間等を決めることが周知され、WP5D 議長とも調整を行うと言及があった。フランス及びイランからジョイントセッションで議論すべき内容の明確化が必要な旨の指摘がなされた。カウンセラーから会合の延長について検討段階の情報が周知された。WP4C 議長からは、5 月 10 日に行われる SG4 会合までに決定するように対応予定である旨、周知された。

## (6) WP4C の会議構成

WP4C 議長から次回 10 月のWP4C会合にて提案があれば検討すると発言された。 イランから、事前の検討としてメールによる議論が可能であると発言された。メキシコ 及びフランスからメールでの議論に参加したい旨の表明があり、WP4C議長に連絡 することでメーリングリストに追加すると返答された。

## 5.1.1 WG 4C1 プレナリ

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 議題 1.11 関係

書:

4C/6 (WMO), 9 (WP 6A), 52 (米国), 55 (米国), 67 (中国), 54 (米国), 63 (英国), 70 (カナダ)

議題 1.12 関係

4C/6 (WMO), 26(日本), 32(韓国), 44(フランス), 45(フランス), 64(英国), 68(中国), 71(カナダ・ノルウェー)

議題 1.13 関係

4C/3 (WP5D), 6 (WMO), 8 (WP6A), 25 (フランス), 27 (日本), 29 (日本), 30 (日本), 31 (日本), 33 (韓国), 36 (ロシア), 37 (ロシア), 38 (ロシア), 39 (ロシア), 47 (米国), 49 (米国), 53 (米国), 56 (米国), 57 (米国), 60 (ドイツ), 61 (ドイツ), 62 (ケニア他), 65 (中国), 66 (中国), 73 (Telefon AB-LM 他)

議題 1.14 関係

4C/6 (WMO), 28 (日本), 57 (米国), 66 (中国), 69 (中国)

出 力 文 4C/TEMP/3~8、20~28 書:

## [結論]

WRC-27 議題について、以下の文書を WP4C プレナリへ提出することで承認された。

- ・議題1.11:作業計画、作業文書、リエゾン文書
- ・議題 1.12:作業計画、作業文書、リエゾン文書(IMO 宛て及び寄与グループ宛ての 2 件)
- ・議題 1.13:作業計画、作業文書(技術特性及び共用・両立性研究をマージ)、リエゾン文書(WP5D 宛て及び寄与グループ宛ての 2 件)
- ・議題 1.14:作業計画、作業文書、リエゾン文書、CPM テキスト案

## 〔主な議論〕

## (1) 出力文書の検討

各 SWG からの報告をもとに、次のとおり、出力文書案を検討した。

- · WRC-27 議題 1.11
  - 作業計画

議題 1.12、1.13、1.14 と同様の形式に整える修正を行った上で、第 32 回目の WP4C 会合の欄に以下のテキストを追加した上で、承認された(4 C/TEMP/4)。

- Initiate the implementation of the WRC decisions as contained in the BR Director note in paragraphs 3 and 4 as summarized below (see doc 4C/2):
- to set to the fullest extent possible within the responsible ITU-R group the criteria, assumptions, sharing methodologies and simulation processes to be used for sharing and compatibility studies;
- to ensure that the ITU-R studies relevant to WRC agenda items are based on ITU-R Recommendations in force, input contributions, real-world measurements where feasible, evaluate realistic sharing scenarios and <u>use</u> real system values and refer to best practices;
- ▶ 作業文書

日本から、最終ページの表 5 にある周波数分配表が最新のものではないとして WRC-23 の結果を踏まえた Final Acts の内容を反映するように指摘した。議長が SWG 議長と確認し修正をした上で、WP4C プレナリに提出するとした(4C/TEMP/3)。

> リエゾン文書

Contact 欄は SWG 議長である Price 氏(Viasat)とすることで合意さ

れた。議題 1.14 で議論となった WRC-27 議題 1.5 との関連性に関するテキストについて、主に、イランと議長の会話の中で作成したものと、米国から提供されたテキストを比較して検討した。米国からは、議題 1.11 はMSS における衛星間通信に関する議題であり、地球局の取扱いを検討する議題 1.5 との関連性はないと指摘した。イランからは、NGSO に関する問題について、全ての参加者に注意を向けたいと、議題 1.11 の列挙の削除に反対し、1.11 (possibly)といった記載とすることで議題 1.11 への言及の維持を図った。ロシアからは WP4A での議論により、寄与グループとして追加される議題が変わるだろうとのコメントを行い、イラン提案のテキストの維持は可能であると返答した。最終的に以下のテキストとすることで合意した。

Working Party 4C notes that there may be a connection between WRC-27 agenda items 1.11 (possibly), 1.12, 1.13 and 1.14 and MSS NGSO earth station issues that may need to be addressed by WP 4A under WRC-27 AI 1.5 in accordance with CA/270.

このほか、リエゾン文書のタイトルについて、米国から、議題 1.5 の責任グループは WP4A であることから、WP4A へは情報として送付と記載すべきと指摘があり、イランから、必要であればアクションするように追記提案した。

上述の議論を経て承認された(4C/TEMP/21)。

#### · WRC-27 議題 1.12

#### ▶ 作業計画

イランから、BR 局長のノート(4C/2)のパラグラフ3及び4の記載を含まれているかの確認があったのみで特段の修正なく、承認された(4C/TEMP/24)。

#### > 作業文書

議長から、複数の寄書の内容をまとめたものであり、内容のレビュー、議論、合意がなされていない旨のエディターズノートを記載していること、 IMO へのリエゾン文書に関するエディターズノートを記載していることが説明された。特段の議論なく承認された(4C/TEMP/23)。

#### リエゾン文書

寄与グループへのリエゾン文書については、議題 1.11、1.13 及び 1.14 と同様に WRC\_27 議題 1.5 との関連性に関するテキストを追加することで合意し、承認された(4C/TEMP/22)。

IMO へのリエゾン文書については、特段コメント無く、承認された(4 C/TEMP/20)。

## WRC-27 議題 1.13

#### 作業計画

WP5D 議長から WP4C と WP5D のジョイントセッションに関する記載があるが、WP4C としてジョイントセッションを開催することに合意できるのか確認があった。合意があった場合、次回の WP5D でそのように通知したいとした。イランからは、ジョイントセッションを開催すること自体は問題ないが、議題と何回実施するのかの明確化が必要とされた。これ以外の議論はなく、承認された(4C/TEMP/5)。

## ▶ 作業文書

WG4C1 議長からは、現時点では、ITU-R 報告に作成に向けた作業はできないため、タイトルから ITU-R 報告に向けた作業文書である旨の削除

が提案され、反映された。韓国からは、3つの作業文書があることに懸念 が示され、共用・両立性研究とそれ以外とし、技術特性と周波数要求のマ ージができないかといった発言がなされた。これに対し、イランから及び 米国から韓国提案への反対がなされた。また、イランはタイトルが長すぎ るとして「ELEMENTS FOR WORKING DOCUMENT TOWARD SUPPORTING WRC-27 AGENDA ITEM 1.13」とするよう指摘し た。フランスからは3つの作業文書とすることで問題ないが、最終的には1 つの文書とすべきと指摘があったほか、イランのタイトル修正は問題ない 旨返答がなされた。最終的に1つの文書にまとめるべき理由として、技術 特性が2つの文書にわたって章立てされており、別々に議論すべきでな いとした。また、周波数要求については、地域や何が利用可能かによって 大きく異なり、何 MHz 必要といったことが言いにくいといった理由も挙 げた。ブラジルからは文書の集約の必要性についてエディターズノートか 議長報告に記載すべきと発言があった。ドイツからは、ブラジル及びフラ ンスに同意する旨の返答があり、将来的に SWG を3つに分割すべきとし た。トンガからも文書の集約が必要であると発言がなされた。イランから、 周波数要求の文書については議長報告へ添付することについても反対が あったほか、ドイツ提案の3つのSWG分割へ反対すると発言された。WG 4C1 議長から周波数要求については、現時点では内容がないため、議論 を持ち越しとすることとし、技術及び共用・両立性研究に関する作業文書 をマージすることが提案された。ブラジルから議長方針に賛成がなされた。 イランからは1つのグループで1つの文書とすべきとした。議論の結果、一 つの文書に Part A として技術的特性を、Part B として共用・両立性研 究に関する内容をまとめた上で、エディターズノートに「今後一つの作業 文書にまとめるか分割したままとするかを決定する必要がある」旨を記載 し、プレナリに提出されることとなった(4C/TEMP/28)。

## ▶ リエゾン文書

WP5D へのリエゾン文書については、中国から、周波数帯の記載誤りが 指摘され、訂正が反映された。Contact 欄には SWG 議長の Pastukh 氏(ロシア)を記載することとした(4C/TEMP/25)。

寄与グループへのリエゾン文書については、ロシアから、WP6A からは既にリエゾン文書を受け取っているため、送付先から削除すべきとしたが、欧州放送連合(EBU)が次回の WP6A が 10 月の WP4C の後に開催予定であり、その際に返信リエゾンを送付してよいとしつつ、この文書からWP6A の記載を落とす必要はないと指摘し、維持することで合意した。米国から国土外のユースケースに関する記載について不明確と指摘した。これに対し、イランからは if any という記載があり、文言自体は問題ないこと、フランスからは記載を残したいといった要望があったこと、ブラジルからはこのテキスト自体は残しておいてもよいが、この情報をどのように利用するかには疑問があること、等の意見があった。次のテキスト案とすることで合意した。

WP 4C would also appreciate receiving information on systems, if any, which may operate outside national territories and territorial waters.

上述の議論の後、承認された(4C/TEMP/26)。

## · WRC-27 議題 1.14

#### > 作業計画

議題 1.13 と同様の構成の修正を行ったほか、エディトリアルな修正を行った上で承認された(4C/TEMP/8)。

#### 作業文書

タイトルを他の議題と合わせる修正を行う以外は特段の議論なく承認された(4C/TEMP/6)。

## ▶ リエゾン文書

イランが、WRC-27 議題 1.5 は NGSO に関連する議題であり、本議題 も NGSO の利用が想定されることから「議題 1.5 と NGSO を扱う他の 議題の間には直接的なつながりがある」とするテキストを本文に追記することを提案した。米国、フランス及びパプアニューギニア(オムニスペース)から、イランが指摘した課題は慎重に扱うべきであり、リエゾン文書に含めず、WG 議長報告に含めるのがよいと指摘したが、イランからはテキストの追加が認められない場合は、リエゾン文書の発出に反対するとした。 議題 1.14 以外の 1.11、1.12、1.13 も同様のテキストを加えるべきとし、最終的に以下の文書を追加することとなった。

Working Party 4C notes that there may be a connection between WRC-27 agenda items 1.11 (possibly), 1.12, 1.13 and 1.14 and MSS NGSO earth station issues that may need to be addressed by WP 4A under WRC-27 AI 1.5 in accordance with CA/270.

このほか、Contact 欄については、SWG 議長である Manner 氏(米国) とすることが議長から提案され、反対なく合意された。

上述の議論を経て、承認された(4C/TEMP/27)。

## ▶ CPM テキスト案

特段の議論なく承認された(4C/TEMP/7)。

## (2) 周波数重複関連

議長が Excel ファイルのとおり(以下の図1を参照)にまとめており、有用な情報であることから議長報告に添付するとした。なお、文字が灰色となっている周波数帯は、重複が無いことを意味している旨の補足がなされた。

イランから、Excel ファイルの冒頭に「Past practices need to be pursued, to the extent practicable, to address the overlapping issue.」というテキストを追加提案し、反映された。このほか、米国から、本情報は参考情報という認識であり、これを基に何か決定するわけではないことから議題間での認識あわせが必要と思われるとコメントがあった。また、ノキアから矢印の表記は通信の方向であることの確認があり、議長からその理解で正しいと返答がなされた。

Band overlap (A	Al 1.11, 1	12, 1.13	, 1.14)						
Past practices r	need to b	e pursue	d, to the extent	oracticable,	to addre	ess the ov	erlappii	ng issue	).
MSS↓ = space-to-E	arth								
MSS↑ = Earth-to-s	pace								
[] = potential use to	align with	TDD terrest	rial arrangement						
Band	AI 1.11	AI 1.12	AI 1.13	AI 1.14	AI 1.15				
1 427-1 432 MHz		MSS↓	MSS↑,[MSS↓]						
1 518-1 544 MHz	sat-sat								
1 545-1 559 MHz	sat-sat								
1 610-1 645.5 MHz	sat-sat								
1 645.5-1 646.5 MHz		MSS↓↑							
1 646.5-1 660 MHz	sat-sat								
1 670-1 675 MHz	sat-sat								
1 880-1 920 MHz		MSS↓↑	[MSS↑], [MSS↓]						
2 010-2 025 MHz		MSS↓↑	[MSS↑], [MSS↓]	MSS↑, R1 R3					
2 120-2 160 MHz			MSS↓	MSS↓					
2 160-2 170 MHz			MSS↓	MSS↓, R1 R3					
2 300-2 400 MHz			[MSS↑], [MSS↓]						
2 483.5-2 500 MHz	sat-sat				SRS				
2 500-2 570 MHz			MSS↑,[MSS↓]		SRS				
2 570-2 620 MHz			[MSS↑], [MSS↓]		SRS				
2 620-2 690 MHz			MSS↓,[MSS↑]		SRS				

図 1 WRC-27 議題間の周波数重複状況

(3) WP4C と WP5D とのジョイントセッション TEMP文書を議長が用意したが、イランから WP4C プレナリで扱うべきと指摘され、 WG4C1 では議論が行われなかった。

#### 5.1.1.1 SWG 4C1a:WRC-27 議題 1.11 関係

Brennan Price 氏(インマルサット、米国)が議長を務め、WRC-27 議題 1.11(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 及び 2 483.5-2 500 MHz 帯の宇宙から宇宙の回線のための技術上、運用上、規則上の手段の検討)について審議した。

入力文書: 4C/6 (WMO), 9 (WP 6A), 52 (米国), 55 (米国), 67 (中国),

54 (米国), 63 (英国), 70 (カナダ)

出力文書: 4C/TEMP/3, 4, 21

#### 〔結論〕

WRC-27 議題 1.11 に関し、以下の文書を出力することで合意した。

- · 作業計画(4C/TEMP/4)
- ・ 寄与グループへのリエゾン文書(4C/TEMP/21)
- システム特性と共用研究に関する作業文書(4C/TEMP/3)

## 〔主な議論〕

#### (1) 寄書紹介

他機関又は他のWPからのリエゾン文書(4C/6(WMO)、4C/9(WP 6A))2件の入力文書はノートすることとなった。

4C/9 については、WP6A は議題 1.11 に関してこれ以上の情報を求めていないので、リエゾンは送る必要はないのではないかと米国からコメントがあった。

- ・ リエゾン文書案と作業計画(4C/52(米国)、4C/55(米国)、4C/67(中国)) 4C/52 及び 55 について米国から説明されたが特段議論はなかった。4C/67 については、中国からの説明の後、Viasat から提案している作業計画のうち、以下の記載は既に WRC 決議 249 に記載されているものであり、不要と指摘した。
  - Initiate work on identifying spectrum requirements for satellite-to-satellite transmissions 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. サウジアラビアからは、共用・両立性研究に必要なパラメータについて合意が必要であると言及された。
- 作業文書(4C/54(米国)、4C/63(英国)、4C/70(カナダ))

4C/54について、米国から説明がなされた。ロシアからは、本文書のアウトプットは何を想定しているのか質問がなされた。議長からは、WRC-19以前は勧告又は報告を作成していたが、WRC-23研究会期においては、勧告も報告も作成されずにRRが改正されており、この経緯から様々なアウトプットがあり得ることが言及され、米国からもアウトプットは柔軟に考えている旨の返答があった。

4C/63 について、英国から説明がなされた。米国から既に関連する文書があることは理解するが、米国提案のように0から文書を作り上げ、2019 年以前の内容からの変更を示すような文書構築は希望しない旨の発言があった。UAEから ITU-R 勧告 M.1183 の更新について検討してもよいのではないかと言及され、英国も勧告更新については、念頭にある旨が返答された。グローバルスターは、自社で1610 – 1626. 5MHz 及び 2483.5-2500 MHz を使用しており、文書内に反映する必要があると発言し、議長によりノートされた。

4C/70 について、カナダから説明がなされた。Viasat 及びグローバルスターから RR4.4 条の下での運用に関する記載が多い旨のコメントがなされた。中国からは 規則上の取扱ではなく、新勧告や共用・両立性研究に関する記載とすべきである旨 の発言があった。ロシアからもITU - R報告を作成する場合、技術的な検討が記載 されるのが一般的であり、本文書は規制に関する記載が多いとコメントした。 英国からは米国とともにオフラインで議論したい旨の発言がなされた。 議長からはマージ 文書の準備を行うことが周知された。

## (2) 出力文書の検討

作業計画

議長が米国寄書(4C/55)をベースにマージ文書を準備し、議論を行った。米国が他の WRC-27 議題の作業計画の議論においては、リード文に「今後修正され得る旨の注意書き」を記載している事例が多いと指摘し、ブラジルが支持した。議長がリード文追記作業をオフラインで行うことで合意し、WG4C1 に上程されることとなった。

・ 寄与グループへのリエゾン文書

議長が、中国寄書(4C/67)をベースにマージ文書を準備し、議論を行った。主な論点は、締切(Deadline)、連絡先(Contact)をどのように記載するかであった。カウンセラーからはDeadlineの欄を削除して次回 WP4C には会合の開始日を本文に記載することを提案したが、米国やグローバルスターから Deadlineが無いといつまでに返答したらよいかがわからないとして欄を維持することで決着した。WG4C1 に上程されることとなった。

## 作業文書

議長がマージ文書を準備し、議論を行った。最終的な文書の種別、文書の構成に関する議論が中心であった。

文書の種別については、フランスは、現時点で決めるべきでは無く、今研究会期最後の WP4C 会合で決めるべきとした。ブラジルからは、勧告や報告とする場合、WRC 前に承認されなければ議題の検討に影響を与える旨のコメントがあった。米国からは Supporting material をタイトルにつけることで議論を進めることができるとした。議長から、文書の種別について検討の必要がある旨をエディターズノートとして追記した。

作業文書の各章については、それぞれ以下の表のような指摘があり、議長が反映作業を行った。また、中国から 2024 年 4 月の WP4C 会合では構成のみ議論した旨のエディターズノートの記載を提案し、反映された。イランは、カナダ提案の RR4.4 条に基づく運用の記載をすべきでないと指摘し、3 章内のエディターズノートに以下の赤字のとおり追記するとともに、RR4.4 条の取扱はWP4Cの外で議論されるべきであり、関係箇所の記載を[]で囲むことを提案した。カナダからは[]を追加することに反対しない旨の返答がなされた。

[Editor's Note: This could be consolidated further, and perhaps combined with Section 2. The issue of use under No. 4.4 as reported to WRC-23 was inconclusive. Consequently, this reference would be modified at a later stage.]

その他、イランから、4章に関連し、WRC-23議題 1.17にて衛星間通信の検討を既に行っており、NGSOからGSOを保護するに当たり、調整規定が無いこと等の難しさがある点や、当該議題の結果を確認するよう発言がなされた。

以上の議論の後、WG4C1に上程されることとなった。

表 WRC-27議題 1.11 の作業文書に係る主な指摘事項

章/タイトル	指摘内容			
1章/導入	英国提案のテキストの配置の変更が必要(米国)			
3章/システム特性	<ul> <li>GSO MSS は単なるサービスプロバイダーで はなく、既存業務である。記述内容が保護や研究 の対象として配慮に欠ける(英国)</li> </ul>			
	・ 3章と4章の順番を変えるべき(米国)			
4章/移動衛星業務に	・ 3章と4章の順番を変えるべき(米国)			
分配されている衛星間 リンクの現在の使用状 況	<ul><li>Annex1 に記載するシステムに関する説明は業務カテゴリ毎に分ける方が管理しやすい(カナダ)</li></ul>			

- カテゴリ分けは寄与グループからの返答リエゾ ンがあってから検討すべき(米国)
- MSS の保護基準は 5 章(既存業務のパラメー タ)を追加して記載すべき(米国)

## 5.1.1.2 SWG 4C1b:WRC-27 議題 1.12 関係

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 静止移動衛星システムに必要な1 427-1 432 MHz(↓)、1 645.5-1 646.5 MHz (↓↑)、1 880-1 920 MHz(↓↑)及び 2 010-2 025 MHz(↓↑)における移動衛 星業務への分配及び規則上の措置の検討)について審議した。

入力文書: 4C/6(WMO), 26(日本), 32(韓国), 44(フランス), 45(フランス), 64(英国), 68(中国), 71(カナダ・ノルウェー)

出力文書: 4C/TEMP/22, 23, 24

## [結論]

- 寄与グループに対し技術情報等の提供を求めるリエゾン文書について、日本寄書 (4C/26)を基に議論が行われ、リエゾン文書を送付することで合意された。
- IMO(国際海事機関)に対し、1645.5-1646.5MHz の使用状況・計画の提供を求 めるリエゾン文書を送付することで合意された。
- 作業計画について、中国寄書(4C/68)に韓国寄書(4C/32)の内容を反映させたも のを基に議論が行われ、初期の作業計画として、WP4C 議長報告に添付されること となった。
- 新報告書草案に向けた作業文書について、カナダ・ノルウェー寄書(4C/71)と英国 寄書(4C/64)を統合した文書を基に議論が行われたが、低データレート MSS の定 義に関する議論に多くの時間が割かれ、文書の中身に関する議論はほぼ行われなか った。Editor's note に、この文書は複数の寄書を統合したものであり内容のレビュ 一・議論・合意はされていない旨を付記したうえで、次回以降のWP4Cで議論される 文書として WP4C 議長報告に添付されることとなった。

#### [主な議論]

## (1) 寄書紹介

- 米国から、寄書の確認を行う前に決議 252 を確認した方がよいとの提案があり、 決議 252 の確認を行った。
- 米国から、まず低データレート MSS とは何なのかコンセンサスを得てから議論を行 うべきとの意見が示され、メキシコ、カナダ、フランス及びノルウェーから、低データ レート MSS の定義を行うこと自体については同意が示された。
- SWG 議長から、低データレート MSS の更なる明確化が必要であることは考慮しつ つ、次のアジェンダである寄書紹介を行う旨の提案があり、特に異論なく寄書紹介 が行われることとなった。
- WRC-23 議題 1.18 における、狭帯域 MSS の技術・運用特性に関する検討を議 論の出発点とすることを提案するフランス寄書(4C/44)について、メキシコや米国

から、低データレート MSS の定義や WRC-23 議題 1.18 に立ち返る必要性に関連した疑義が呈され、本寄書については改めて議論されることとなった。

- ・ 1 645.5-1 646.5 MHz 帯について、特定のアプリケーションで用いられていない場合、この周波数帯は低データレート MSS の候補帯域になり得るとのフランス寄書(4C/45)について、米国から、当該周波数帯は GMDSS に用いられており、リエゾン文書を IMO に送って使用状況や計画を慎重に確認すべき、とのコメントがあった。ノルウェー、UAE、ドイツ、南アフリカ、カナダからもリエゾン文書を送ること自体には賛同の意見表明があった。一方で、IMO に送付したリエゾン文書の返答があってから研究を開始すればよいと考える米国、サモアと、リエゾン文書は送りつつ研究は並行して行うべきと考えるノルウェー、カナダ、フランスとの間で意見の相違があり、その点については、結論が出ず次の寄書紹介へと移った。
- ・ 1.6GHz 帯の共用両立性検討で用いる既存 MSS システムパラメータを提案する英 国寄書(4C/64)について、米国から IMO へのリエゾン文書の返答があるまで、本 寄書に関する検討は止めるべき、との意見があり、SWG 議長からの提案を踏まえ、 本寄書に関する検討は一旦終了し、IMO にリエゾン文書を送付した後改めて検討を 行うこととなった。
- ・ 新報告書草案に向けた作業文書の構成と要素の案を提案するカナダ・ノルウェー寄書(4C/71)に対して、米国、メキシコ及びサモアから、足りない点や懸念点があるため本文書を基に検討を進めることを支持しない、との意見表明があった。これに対し、フランス、ノルウェー及びカナダからは、足りない点があったとしても本文書を基に検討を開始すべきとの意見が示され、議論は翌日に持ち越しとなった。

## (2)出力文書の検討

#### <寄与グループへのリエゾン文書>

- 日本寄書(4C/26)のリエゾン文書案について、SWG では特段のコメントなく WG4C1に上程された。
- ・ WG4C1 の、議題 1.14 に係る寄与グループへのリエゾン文書案議論におけるイラン提案を踏まえ、議題 1.5 との関連性に関するテキストが追加された。また、送 付 先に WP4A を加える等のエディトリアルな修正及び議題 1.13、1.14 との重複周波数帯に関するテキストの追加が行われた後、プレナリに上程、承認された。

#### <IMO へのリエゾン文書>

- ・ 1 645.5-1 646.5 MHz 帯の使用状況や使用計画の提供を IMO に求める リエゾン文書を送付することについて合意されたことを踏まえ、寄与グループ へのリエゾン文書案を基に、SWG議長がリエゾン文書案を作成し議論を行った。
- イランから、ITU の外部に送るリエゾン文書なので、導入として WRC-23 における本議題の経緯や背景を説明する文章が必要ではないか、との意見及び文書の、"status"に次回のWP4Cまでのアクションが望ましい旨を、"Deadline"に次回の WP4Cまで、または遅くとも 2024 年内の旨を記載するよう提案があり、反映された。
- ・ 米国から、本議題の対象周波数が"required for the future development of Low-Data-Rate NGSO Mobile Satellite Systems"との記載について、今回のリエゾン文書と関係がないとして削除を求める意見があり、反映された。
- ・ ノルウェーから、CPM23 レポートからの引用の、1.6GHz帯 EPIRB が IMO にて GMDSS として使用されないことが確認され、この周波数帯は何年も使

用されないままになっている、との記載の後に、";consequentially reference to EPIRB was removed from the RR Appendix 15, but the band was retained for GMDSS"との文を入れる提案があり、サモアや米国からの賛同を得て反映された。

・ その他、エディトリアルな修正を加えて WG4C1 に上程され、特段のコメントなく承認されたため、プレナリに上程、承認された。

#### <作業計画>

- 中国寄書(4C/68)に韓国寄書(4C/32)の内容を反映させたものを基に議論が行われた。
- ・ 米国からの意見に基づき、過去の研究会期のレビューが削除され、IMOへのリエゾン文書の送付が計画に追加された。また、米国およびメキシコからの意見に基づき、低データレート MSS の技術的定義が計画に追加された。
- ・ また、議題 1.13 及び 1.14 の議論でイランから、作業計画に BR Director's note(4C/2)のパラグラフ 3 及び 4 の記載を含めるよう提案があり、本作業計画にも反映された。
- ・ その他、エディトリアルな修正を加えて WG4C1 に上程され、特段のコメントな く承認されたため、プレナリに上程され、初期の作業計画として、WP4C 議長 報告に添付されることとなった。

## <新報告書草案に向けた作業文書>

- ・ カナダ・ノルウェー寄書(4C/71)と英国寄書(4C/64)を統合した文書を基に 議論が行われた。
- ・ パプアニューギニアから、セクション 6 にある表の、Example of technical characteristics of LDR MSS system (Earth-to-space)について、いくつも違うシステムがあってパラメータも違う中で、これらの情報はどこから得たものか、と質問があり、ノルウェーは、ノルウェーで開発中のシステム構成に関するものであるとの説明をした。また、メキシコから、セクション 6 に関連して、どの帯域をどのようなシステムがどのように使用するのか、また、システム A はシステム A としか共存しないのか、A から E と共存するのか、その場合の共存の仕方は、と質問があり、カナダから、これは最初の会議であり、今後システムのパラメータや特性が寄書によって提出される。作業が進むにつれて、様々なシステムのパラメータが提出され進展していくので、まずそこから始めたい、との説明があった。
- ・ スイスから、低データレート MSS の定義は、本議題においてのみ有効であり、 RR には反映されないため、定義づけにあまり時間をかけないようにした方が いいとの意見があった。
- ・ パプアニューギニアから、セクション 6 に記載されているシステムの位置づけに 関する質問や、この文書で何をしようとしているのか非常に混乱している、との 意見表明が行われ、ノルウェーから、セクション 6 で挙げられている MSS シス テムはあくまで例であり、MSS がどのようなものであるかの定義と説明のた めに提案しているに過ぎない、と説明があった。
- ・ 米国から、低データレート MSS システムの特性を特定するある種のフレームワークが必要であり、低データレート MSS とは何かを明確に理解するために時間をかける必要がある、との意見及び低データレート MSS システムが何かわからないのに低データレート MSS という議題を立てる意味が分からない、システムのパラメータがどうあるべきかを理解しないまま文書のドラフトを行っていることに問題がある、とそもそもの進め方に関する意見があった。これに対しフランスから、低データレート MSS とは何か、フレームワークとは何かという議

論に時間を費やすこともできるが、フランスの見解では、まず研究を行う必要があり、どう進めるかはその後決めることができる、説明があった。

- ・ SWG 最終回に際し、SWG 議長から、残り時間の関係から、これまでの意見の 統合及び文書のタイトルの議論に注力し、文書への軌道修正は加えず進めたい、 との提案及びこの文書は全体がレビューされているわけではないが、その旨も 含めて Editor's note に残し、次回 WP4C 議論のためのベースラインとした いとの提案があり、了承された。
- ・ Editor's note について議論が行われ、以下の通り修正が行われた。
- 1. 米国から、文書の最初に、Editor's note として各情報の出典を書くべきと の意見があり、セクション 8.2 の水色ハイライトのテキストは 4C/64、残り は 4C/71 から来ていると記載された。
- 2. フランスから、セクション 8.2 に Editor's note で、周波数帯域 1645.5-1646.5MHz に関する RR 上の扱いと EPIRB の関係について、IMO 向けのリエゾン文書案と同様の表現で記載するよう提案があり採用された。
- 3. ノルウェー及びパプアニューギニアからの提案により、文書の冒頭に Editor's note として、この文書は 2024 年 4 月の WP4C 会合への寄書をまとめたものであり、内容は WP4C によってレビュー、議論、合意されたものではない旨の記載が追加された。
- 4. 米国からの提案により、文書の冒頭に Editor's note として、1645.5 1646.5 MHz の周波数帯については、IMO の現在の使用状況及び将来の使用計画について情報提供を待っている旨の記載が追加された。
- ・ エジプトから、文書のタイトルについて、決議 252 と合わせ、"NGSO"を追加 するよう提案があり反映された。
- ・ ひとまず、今回の WP4C における作業文書の検討はここまでとされ、次回 2024 年 10 月の WP4C に持ち越されることとなり、WP4C 議長報告に添付されることとなった。

## 5.1.1.3 SWG 4C1c:WRC-27 議題 1.13 関係

Alexander Pastukh 氏(ロシア)が議長を務め、議題 1.13(地上 IMT ネットワークのカバレッジを補完するための、宇宙局と IMT ユーザ機器の直接接続のための移動衛星業務への新規分配に関する検討)について審議した。

入力文書: 4C/3 (WP5D), 6 (WMO), 8 (WP6A), 25 (フランス), 27 (日本), 29 (日本), 30 (日本), 31 (日本), 33 (韓国), 36 (ロシア), 37 (ロシア), 38 (ロシア), 39 (ロシア), 47 (米国), 49 (米国), 53 (米国), 56 (米国), 57 (米国), 60 (ドイツ), 61 (ドイツ), 62 (ケニア他), 65 (中国), 66 (中国), 73 (Telefon AB-LM 他)

出力文書: 4C/TEMP/5, 25, 26, 28

## [結論]

・ 議題 1.13 に関する作業計画が TEMP/5 として作成された。共用検討に用いられる 基準や前提条件、共用手法、シミュレーションプロセスについては、第 33 回会合 (2025 年 5 月開催予定)までに最終化を目指すことが明記された。また、ITU-R に おける検討が現行の ITU-R 勧告、入力寄書、実環境における測定値、現実的な共用

- シナリオ、現実で利用されるシステムパラメータに基づいていることを継続的に確認することが明記された。
- ・ WP 5D への返信リエゾン文書が TEMP/25 として完成し、送付されることで合意された。文書には現時点での暫定的な対象周波数帯のリスト(次回会合で完成予定)、本議題は GSO/NGSO の両方をスコープとしていること、TDD については検討中であること、WRC-27 議題 1.5 と関連性がある可能性についての言及などが含まれた。
- ・ 各貢献グループへのリエゾン文書が TEMP/26 として完成し、送付されることで合意された。暫定的な対象周波数帯において同一または隣接する周波数帯で利用される各種業務について、共用検討にあたって必要なパラメータや関連情報を求めるものである。
- ・ 議題 1.13 に関する作業文書が TEMP/28 として作成された。技術特性や共用検討 に関する骨子、現時点での諸情報がマージされたものの、時間の都合上内容について は一切審議されず、そのまま次回会合へ持ち越されることとなった。

## [主な議論]

## (3)寄書紹介

- 4C/25(フランス)
  - ・ 国際水域、空域についての言及について、イランから法についてなど ITU の所 掌範囲外の議論へと発展する可能性があるため、避けるべきとのコメントがあ った。また、中国からも前回の検討サイクルと同様の議論となる可能性があり、 避けるべきとのコメントがあった。フランスは実際に利用されているケースがあ るとして、検討することを要望した。
  - ・ 対象周波数帯については、まずは暫定として、WP 5D 向けの返信リエゾン文書 にリストを含めるべきとのコメントが米国、ブラジル、Viasat、サモア、フランス からあった。なお、トンガからは IMT 特定済みの全ての帯域を対象とすべきと のコメントがあった。TDD の周波数アレンジメントを含む帯域については、イン ド、南アフリカが取り除くことを提案した。
- · 4C/29(日本)
  - ▶ 中国から、TDD の周波数アレンジメントを含む帯域について、現時点で除外しない欲しいとのコメントがあった。
- · 4C/30(日本)
  - ▶ イラン、米国から現時点では報告や勧告を準備する段階にはなく、議論の行方を見て後ほど判断すれば良い、といったコメントがあった。
  - ▶ サウジアラビアから、共用検討を進める前に、保護基準や伝播モデルなどのパラメータについて合意すべきとのコメントがあった。
- · 4C/31(日本)
  - ▶ 中国から、2500-2690MHz帯は検討対象としたいとのコメントがあった。
  - ➤ 米国から、一旦 TDD に関する帯域は検討中として継続議論することでどうか とのコメントがあった。
- · 4C/33(韓国)

⇒ サウジアラビアから、ユーザ機器(UE:User equipment)が航空機内に存在 するケースの取り扱いも検討すべきとのコメントがあったが、韓国、イラン、ドイ ツから航空機への通信は議題の対象外との見解が示された。

## 4C/38(ロシア)

- 米国から TABLE 3 のパラメータについて、報告書からの引用であるのか、運用が予定されているシステムがあるのか、との質問があり、ロシアから ITU-R報告 M.2514 から引用したものであるとの回答があった。
- ➤ Viasat から、保護基準について IMT のものが採用されていながら、「MSS システムの保護基準」と記載されている点について、既存 MSS も含まれるような記載に感じられるため、相応しくなく明確化が必要との指摘があった。
- ▶ カナダ、トンガから保護基準については相応しいと思うが、もう少し検討したい とのコメントがあった。
- ▶ トンガから、上り通信については unmodified IMT UE を用いるため、不要と考えているとのコメントがあった。また、下りの共用検討については現状の基準は保守的と思われるため、実測値を用いた検討をしたいと考えているとのコメントがあった。

#### (4)検討のスコープについて

## • 対象周波数帯

- ➤ フランスから、例えば、1427-1518MHz 帯など、Supplemental downlink あるいは external uplink のアレンジメントの取り扱いについて明確化が必要との問題提起があった。2010-2025MHz 帯については、議題 1.12、1.14 とも被っており、世界的に関心が薄い可能性があるため、(省くことで)負荷を減らせるかもしれないとのコメントがあった。2.3-2.4GHz については米国、メキシコ、インド等の国々で BSS 保護のために特に厳しい pfd 制限値があるため、もしすると本用途には相応しい周波数帯ではないかもしれないとのコメントがあった。
- ▶ カナダから、5 年以内に打ち上げられる衛星が対応しておりかつ、携帯電話に 対応している周波数帯に集中することが良いと思うとのコメントがあった。
- ▶ 米国、ロシアから、入力寄書に含まれる帯域は一旦全て含めておくべきとのコメントがあった。結果として、そのようなリストとなった。

#### 対象の衛星軌道

- ▶ 米国、カナダ、ロシアがGSO、NGSOの両方をスコープとすることを支持した。 結果として、両方残されることとなった。
- ▶ ロシアから、対象の周波数範囲のうち RR4.4 条の基で既に申請されているファイリングの情報が、パラメータや対象周波数帯の決定などの役に立つと思うとのコメントがあり、後ほど事務局からリストが提供された。(リストは共有されたのみであり、内容についての審議はなかった。)

#### FDD/TDD

▶ フランス、米国、カナダが一旦、継続検討のため両方を残すことを支持した。結果として、両方残されることとなった。

- · WP 4C、WP 5D の所掌範囲
  - ➤ 米国から、WP5D との間で認識の一致が必要であり、課題であるとの認識が 示された。
- その他
  - ▶ 韓国から、移動業務(MS)の保護について、衛星ダイレクトの定義、国際海域の 取り扱いについても課題であるとの認識が示された。

#### (5)作業計画

SWG 議長が各関連寄書をマージした文書を準備し、それを基に審議が進められた。

- · 第 32 回会合(2024 年 10 月予定)
  - ▶ イランから、BR 局長からの Note(4C/2)の Paragraph 3, 4 の内容を各議 題の第 2 回目の会合に含めるべき内容であるとのコメントがあり、含まれるこ ととなった。
- 第33回会合(2025年5月予定)
  - ➤ イランから、BR 局長からの Note(4C/2)の Paragraph 3,4 の内容については遅くとも 2025 年 7 月までに合意が必要であるとの認識が示され、Paragraph 3 については第 33 回会合で最終化する記載とされた。一方、Paragraph 4 については継続的に取り組む作業であるとの意見がフランスからあり、そのような記載となった。
- 第 34 回会合(2025 年 10 月予定)
  - ➤ イランから、第 34 回会合についても Paragraph 4 の内容を記載しておく必要があるとの指摘があり、追記された。また、第 35 回会合以降の予定は見通すことが難しいため、一旦そのままにしておくことが提案され、合意された。

## (6) WP 5D への返信リエゾン文書

SWG 議長が各関連寄書をマージした文書を準備し、それを基に週末にオフライン e-mail ディスカッションが実施された。非常に多くの意見や修正案が提示され、微修正が行われた。最終的に対象周波数帯と衛星ダイレクト通信のイメージ図(日本提案)を残すか否か、本通信で利用される IMT UE に関する記載について、の 3 点が課題として残り、議論された。

- 対象周波数帯
  - ▶ スコープについての議論通り、一旦提案されている全ての周波数帯を残すこととなった。
  - ➤ 米国から、周波数帯リストの末尾に"(or parts thereof)"を追記する提案があり、パプアニューギニアが賛同した。そのように記載されることとなった。
- イメージ図
  - ➤ Nokia から一部、衛星から地上の IMT 基地局へのビームの表現に関する修正 提案があったが、日本から、混乱を招くのであれば削除することでも構わない とのコメントがあった。それに対して、韓国から多少の修正は必要と思われるが、 図は有用と思われるため残したいとのコメントがあり、作業文書のほうへ残さ れることとなった。
- ユーザ機器(UE)について
  - ▶ オフライン議論にて用意された 3 つの案(ブラジル、韓国、Apple)について審議が行われた。表現を巡って様々な意見が出たが、最終的に3つの案は不採用となり、その前の段落を改良することで十分に意図している内容となるとして、合意された。

#### (7) 各貢献グループへのリエゾン文書

SWG 議長が各関連寄書をマージした文書を準備し、それを基に審議が進められた。

- イランから、Type of orbit については特段明記されていない場合、通例としてNGSO、GSOの両方を含むものであり、その旨記載すべきとのコメントがあり、記載されることとなった。
- ➤ SKAO から、決議 253 の recognizing f) の記載(電波天文に対するスプリアス領域の影響)について、文書中に反映させたいとの要望があったが、米国、トンガ、インテル、イランから反対があり、反映されなかった。
- ブラジルから、国土の外や国際水域での利用が想定されるシステムについての情報を求めている文について、該当ケースは存在しないと思われるとして削除する提案があり、米国が同意した。一方、フランスはそのようなユースケースは存在するとして、削除に反対した。イランも国土の外での取り扱いについては検討が必要として、残すことを求め、残されることとなった。
- ▶ イランから、議題 1.5 との関連性についての記載がなければリエゾン文書自体に合意できないとのコメントがあった。米国が懸念を示したが、イランが他の文書への同様の記載も含め、強く要望したため、最終的に末尾に追記されることで合意された。

#### (8) その他作業文書

MSS パラメータに関する作業文書及び共用検討に関する作業文書については時間 切れにつき議論に至らなかった。各関連寄書をマージしたものを、そのまま '議長報告 (Annex 7) に含め、次回会合へ持ち越すこととなった。なお、これらは前者を PART A、後者を PART B として、一つの文書にまとめられている。

#### 5.1.1.4 SWG 4C1d:WRC-27 議題 1.14 関係

Jennifer Manner 氏(米国)が議長を務め、WRC-27 議題 1.14(第一地域及び第三地域の 2010-2025 MHz (↑)及び 2160-2170 MHz(↓)並びに 2120-2160 MHz(↓)における移動衛星業務への追加分配の検討)について審議した。

入力文書: 4C/6 (WMO), 28 (日本), 57 (米国), 66 (中国), 69 (中国)

出力文書: 4C/TEMP/6, 7, 8, 27

## 〔結論〕

- ・ 他 WP へ関連技術情報(システムパラーメータ)を求めるリエゾン案が合意された。
- ・ 本議題の作業計画・共用検討・CPM テキスト案については作業文書として議長

報告に添付されることとなった。

#### [主な議論]

#### (1)決議 254 の確認

イランの要望に基づき、本議題に関する決議 254(WRC-23)の resolves パートの 確認が行われた。本議題の保護対象には二次業務が含まれているが、resolves3 の

## 書き振り

"ensure the protection of existing services and their continued operation and future development without imposing additional regulatory or technical constraints on those services"

について、この記載内容では二次業務はスーパープライマリの扱いとなり表現が曖昧であると指摘された。本件については SWG 議長から別途議論するとのコメントが 行われた。

#### (2)寄書紹介

つづいて入力文書の確認が行われた。

4C/006 (WMO):WMO 暫定見解を示したもの。コメントなし

- 4C/028 (日本):共用両立性検討に必要となる既存業務の技術・運用特性、保護基準、 及び伝搬モデルの提供を本議題の寄与グループに求めるリエゾン案。 コメントなし。
- 4C/057 (米国):Direct communication に関する国内制度化動向を示す情報文書。 フランスから、国内動向を示す理由について質問があり、米国から議論 推進のためのアイディアが含まれているためとの説明が行われた。
- 4C/066 (中国):重複帯域に関する作業提案。WG で既に取り扱われたものであり議論 は行われなかった。
- 4C/069 (中国):寄与グループに求めるリエゾン案・作業計画・CPM テキスト案・共用検討に向けた作業文書の提案。内容について具体的なコメントは無し。

#### (3)出力文書の審議

SWG 議長から、他WP へ関連技術情報を求めるリエゾン案は日本寄書をベースに、 作業計画・CPM テキスト案・共用検討に向けた作業文書については中国寄書を ベースに行うことが示され、ドラフティングが行われた。

- ・リエゾン案のドラフティングにおいて、原案では確認対象を一次業務に限定する 記載となっていたが、決議 254 の確認結果を踏まえ、確認対象に二次業務を 含める形で整理され、WG4C へ上程されることとなった。
- ・作業計画については、原案を元に次回 32 回会合の検討アイテムの詳細について 追加修正が行われた。

共用検討文書においては"3.2Propagation models and technical and operational characteristics of other services and systems"の Source 部門に WP4C を追記し合意された。

CPM テキスト案については現時点では議論は時期尚早であるとして未編集のま

まとし、これら 3 つの文書を WG4C1 へ上程することが合意された。

5.1.2 WG 4C2 プレナリ: RNSS 関係及び WRC-27 議題 1.15, 1.16, 1.17, 1.18 Tom Hayden 氏(米国)が議長を務め、出力文書について審議した。

入力文書: 4C/445 (Annex 1, 2, 3, 4), 448, 6, 7, 14, 15, 16, 18, 21,

22, 23, 24, 34, 40, 41, 46, 48, 50, 51, 59, 72

出力文書: 4C/TEMP/9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

## [結論]

- ・WRC-23 議題 9.1.b) に関してまとめられていた ITU-R 報告 M.2513 の改訂案を 出力して SG4 へ上げることとなった。また、この改訂案に関連する連絡を WRC-23 議 題 9.1.b)の責任 WP であった WP5A へ連絡するリエゾンを出力した。
- ・RNSS システム特性をまとめた ITU-R 勧告 M.1787 改訂案を出力して SG4 へ上げることとなった。
- ・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、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を出力した。
- ・WRC-27 議題の内、下記の科学業務に関わる議題について、各責任WPへのリエゾン返信を出力した。
- WRC-27 議題 1.15(月近傍ミッションでの周波数検討)
- WRC-27 議題 1.17(受信専用宇宙天気センサ)
- WRC-27 議題 1.18(76GHz 帯以上の EESS 及び RAS の保護)

#### [主な議論]

- (1) WRC-23 議題 9.1.b) に関してまとめた 1240-1300MHz 帯アマチュア局から RNSS への干渉検討をまとめた ITU-R 報告 M.2513 について、モンテカルロ法を 用いた統計的な干渉解析の例を追加して ITU-R 報告 M.2513 改訂案として出力した。関連して、この ITU-R 報告 M.2513 の改訂があっても、WRC-23 議題 9.1.b) の結果として得られた ITU-R 勧告 M.2164 の改訂を意図しない、との連絡を WRC-23 議題 9.1.b) の責任 WP であった WP5A へ行うリエゾンを出力した。
- (2)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 へ上げることとなった。また、これとは別に米国の Xona Space 及び韓国の KPS とKASS 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。
- (3) 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を出力した。

- (4)WRC-27 議題 1.15 に関して MSS 及び RDSS の周波数帯を含む関連情報を WP7B へ連絡するリエゾンを出力した。
- (5) WRC-27 議題 1.17 の関連情報として MSS 分配及び技術特性(ITU-R 勧告 M.1184)を WP7C へ連絡するリエゾンを出力した。
- (6)WRC-27 議題 1.18 の関連情報として MSS 及び RNSS 分配及び技術特性(ITU-R 勧告 M.1583 に MSS 及び RNSS から電波天文への干渉評価方法が存在すること)を WP7C 及び WP7D へ連絡するリエゾンを出力した。
- (**7**)WRC-27 議題 1.16 に関する WP7D へのリエゾンが審議されたが、まとまらず、今回 WP4C 会合からのリエゾン出力は行わず次回 WP4C 会合で審議継続することとなった。

## 5.1.2.1 SWG 4C2a: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/445 (Annex 1, 2, 3, 4), 448, 34, 40, 41, 46, 48, 50,

51, 59, 72

出力文書: 4C/TEMP/9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

## [結論]

- ・ 前回 WP4C 会合への日本の入力に基づき出力されていた、準天頂衛星を用いた SBAS である、MSAS の技術情報の改訂を含む ITU-R 勧告改訂草案 M.1787 を ITU-R 勧告改訂案として、SG4 へ上げることが合意された。また、M.1787 に関し ては、韓国(準天頂衛星に似た韓国の衛星測位システム KPS の新規入力及び韓国の SBAS である KASS の情報改訂)と米国(低軌道衛星測位システム Xona Space の新規入力)の入力に基づき ITU-R 勧告改訂草案 M.1787 も出力した。
- ・ WRC-23 議題 9.1.b)に関してまとめた 1240-1300MHz 帯アマチュア局から RNSS への干渉検討をまとめた ITU-R 報告 M.2513 について、モンテカルロ法を 用いた統計的な干渉解析の例を追加して ITU-R 報告 M.2513 改訂案として出力した。関連して、この ITU-R 報告 M.2513 の改訂は ITU-R 勧告 M.2164 の見直し を意図しないことを連絡するリエゾンを WP5A へ出力した。
- ・ 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ロシアと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。
- ・ ロシアの提案に基づき出力されていた 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新 ITU-R 報告草案 M.[IMT-RNSS]を新 ITU-R 報告案 M.[IMT-RNSS]として出力する提案に対して、米国及びフランスが 懸念を示したため、新 ITU-R 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。

## [主な議論]

(1) ITU-R 報告 M.2513(1240-1300MHz 帯アマチュア/アマチュア衛星から RNSS への干渉)関連

WRC-23 議題 9.1.b)(1240-1300MHz 帯アマチュア/アマチュア衛星から RNSS の保護)の検討に資する目的で作成された、干渉検討を扱う文書である ITU-R 報告 M.2513 について、前回 WP4C 会合ヘモンテカルロ法を用いた統計的な解析を追加する提案がなされ、ITU-R 報告改訂草案 M.2513 として出力していた。

IARU(4C/59)から、上記の前回 WP4C 会合で出力していた ITU-R 報告改訂草案 M.2513 をそのまま ITU-R 報告改訂案として SG4 へあげる提案がなされた。しかし、日本、米国、ロシアから、「RA-23及びWRC-23における困難で妥協を伴う議論の後に ITU-R 勧告 M.2164 をまとめて RR 脚注から引用したという経緯の後に ITU-R 報告 M.2513 を改訂すると、 ITU-R 勧告 M.2164 を改訂することを許容するような誤解が発生する」との懸念が示され、議論となった。日本から「この ITU-R 報告 M.2513の改訂は ITU-R 勧告 M.2164の改訂を意図しないことを WP5A ヘリエゾンで連絡することで、 ITU-R 報告 M.2513 の改訂を考慮することは可能」と提案し、 WP5A へのリエゾンを出力(TEMP/11)し、この意図を連絡することとなった。

しかし、ITU-R 報告 M.2513 の改訂内容について、ロシアが「追加を提案する統計的解析の中に、ITU-R 勧告 M.2164 中のアマチュア局の電力レベルよりも大きな値があることが混乱を招く」との懸念を繰り返した。IARU は「解析中で用いられる値は計算例の例示である」と説明し、米国及び日本が IARU に理解を示したが、ロシアは譲らなかった。議論の結果、ロシアの指摘する問題点は、「ITU-R 勧告 M.2164 において、周波数範囲 1296-1298MHz でアマチュア局の電力レベル 17dBW(=50W)、周波数範囲 1298-1300MHz でアマチュア局の電力レベル 22dBW(=158W)との記載があるのに対して、追加を提案する統計的解析中では 1297MHz で 150W)となっている。」という点のみであることが明らかになり、「追加を提案する統計的解析中の周波数1297MHz を 1299MHz に見直す」ことで解決する(1297MHz と 1299MHz の違いによる電波伝搬損失の違いは僅かであり、結果に影響を与えない)ことで合意し、この見直しと共に ITU-R報告 M.2513 改訂案を出力(TEMP/10)することとなった。

## (2) 1215-1300MHz 帯 EESS(active)からの干渉検討

WP7C から、1215-1300MHz 帯における EESS(能動)から RNSS へのパルス 干渉 について、DNR ITU-R RS.[EESS\_SAR-RNSS] と DNRep ITU-R RS.[EESS\_SAR-RNSS]が最終化され、SG7 で送付されたことを連絡するリエゾン (4C/448)を受領した。

関連して、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 中に明示的に示す改訂作業のため の作業文書を前回 WP4C 会合で出力していた。今回 WP4C 会合にて、ロシア (4C/41)と米国(4C/50)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/14)した。また、この ITU-R 報告改訂草案 M.2305 の改訂状況の連絡を WP4C へのリエゾンとして出力(TEMP/15)した。

## (3) 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MTSAT衛星を用いたSBASであるMSASがAnnex5中に記載されていたが、2020年にMTSATの運用停止と準天頂衛星みちびき3号機への衛星切り替えがあったことに伴う情報の更新を前回WP4C会合にて日本から提案し、勧告改訂草案として出力され、前回WP4C議長報告にて今回研究サイクルの最初のSG4へ勧告改訂案として上げることを意図することが記載されていた。今回WP4C会合にて、SG4へ勧告改訂案として上げることに反対する入力はなされなかったため、編集上の修正の後に、勧告改訂案

を出力(4C/TEMP/12)して SG4 へ上げることが合意された。

また、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(4C/34)の新規入力及び韓国の SBAS である KASS の情報改訂 (4C/46))と米国からの入力(低軌道衛星測位システム Xona Space の新規入力 (4C/48))に基づき ITU-R 勧告改訂草案 M.1787 を出力(TEMP/13)した。この ITU-R 勧告改訂草案 M.1787 の冒頭には、今回 WP4C 会合から勧告改訂案と勧告 改訂草案の 2 つの出力を行うことの説明が記載された。SWG の議論において、2 つの 出力を行うことの疑義が韓国から示されたが、過去に M.1787 について同様の措置を 行ったことがあることの日本からの説明と、最近の ITU-R 勧告 S.1503 の改訂にて 同様の措置を行ったため SG4 として初めての措置ではないことの説明が米国からなされ、この 2 つの出力について合意がなされた。Xona Space の入力については、いくつかの追加情報や見直しが必要な点が指摘され、それらが Editor's Note としてリマインドされた。

## (4) ITU-R 報告 M.[IMT-RNSS]

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ロシ アの提案で ITU-R 報告草案 M.[IMT-RNSS]となっていたが、2019 年 6 月の WP4C 会合以降に関連の入力がなく、審議がなされないままになっていた。この 2019 年 6 月の WP4C 会合においてはこの文書の破棄も含めて検討することがノー トされていたが、今回の WP4C 会合ヘロシア(Doc.4C/421)が、見直し提案(ITU-R 勧告 M.1036 の改訂に伴う見直し)を行い、新 ITU-R 報告案として出力することを提 案した。しかし、米国から「WP5D 及び WP1A の意見を聞くべき」との反対があり、議 論の結果、オフラインで WP5D へのリエゾンが一旦はドラフトされたが、ITU-R 報告草 案 M.[IMT-RNSS]の内容は以前に WP5D ヘリエゾンで意見を求めた内容と大きな 違いがないことから、WP5D へのリエゾン送付は見送り、WP4C 内で ITU-R 報告草 案 M.[IMT-RNSS]の内容の議論を継続することとなった。内容において、第二次高調 波を防ぐための手段が記載されている箇所が大きな議論となり、この箇所を含む複数 の個所に米国とロシアのそれぞれの意見を記載する Editor's Note が記載されて、 ITU-R 報告草案 M.[IMT-RNSS]として出力(TEMP/9)した。また、WG4C2 の議 論において、フランスが、米国と同様の「これは ITU-R 報告なのに、この第二次高調波 の潜在的な干渉を解決する手段が提案されている点に懸念がある」との見解を表明し た。

#### 5.1.2.2 SWG 4C2b:科学関係(WRC-27 議題 1.15、1.16、1.17 及び 1.18)

Kathyrn Medley 氏(米国)が議長を務め、WRC-27 科学関係議題(議題 1.15、1.16、1.17 及び 1.18)について審議した。

入力文書: 4C/6 (WMO), 7(WP6A), 14(WP7C), 15 (WP7C),

16(WP7C), 18(WP7C), 21(WP7B), 22(WP7B), 23(WP

7D), 24(WP7D), 72(南アフリカ)

出力文書: 4C/TEMP/16, 4C/TEMP/17, 4C/TEMP/18, 4C/TEMP/19

## 〔結論〕

議題 1.15 に関する WP7B への返信リエゾン文書(4C/TEMP/16)、議題 1.17 に関する WP7C への返信リエゾン文書(4C/TEMP/18)、議題 1.18 に関する WP7D

への返信リエゾン文書(4C/TEMP/19)を発出することが承認された。

・ 議題 1.16 に関する WP7D への返信リエゾン文書案については、審議が完了せず、議 長報告に添付して次回 WP4C 会合に持越すことが合意された(4C/TEMP/17)。

#### [主な議論]

#### (9)寄書紹介

• WRC-27 議題 1.15 関連

4C/21(WP7B)

寄与グループに技術・運用特性を送付するリエゾン文書であり、米国から説明された。米国、Viasat の意見により、移動衛星業務の技術・運用特性を含む勧告、ITU のファイリング情報を送付する WP7B への返信リエゾン文書を作成することとなった。

WRC-27 議題 1.16 関連

4C/22(WP7D)

非静止衛星システムに関して、軌道や運用パラメータ、モデリング手法、宇宙局の帯域外発射マスク等の情報を求めるリエゾン文書であり、南アフリカから紹介された。 質疑は無かった。

4C/23(WP7D)

議題 1.16 及び 1.18 に関し、WP3J 及び3M に対して関連する伝搬モデルの提供を求めるリエゾン文書であり、南アフリカから紹介された。質疑は無かった。

4C/72(南アフリカ)

議題 1.16 で考慮すべきラジオクワイエットゾーンとして、チリの ALMA 及び南アフリカの SKAO があり、これら二つの観測所の保護周波数範囲を明記するとともに、当該観測所の観測周波数範囲に含まれる非静止衛星が使用できる移動衛星業務の周波数帯を列記している。Viasat、カナダ他から、Table1、2 に含まれている観測周波数範囲が RR5 条の分配表で割当てられている電波天文業務の周波数よりも広いことに懸念が示された。WP7D に送付する情報、及び確認すべき事項についてオフラインで議論を進めることとなった。

• WRC-27 議題 1.17関連

4C/6(WMO)

WMO の議題 1.17 に関する WMO の暫定ポジションが含まれており、SWG 議長から説明された。質疑は無かった。

4C/7(WP6A)

WP7C へのリエゾン文書であり、WP4C へはコピー送付されたもの。質疑は無かった。

4C/18(WP7C)

寄与グループへの技術運用特性、伝搬モデルを求めるリエゾン文書であり、米国から説明された。SWG 議長が予め作成した返信リエゾン文書案のレビューを実施したが、特にコメントなく、コンタクトパーソンに米国を追加して WG4C2 に上程することが合意された。

WRC-27 議題 1.18 関連

4C/6(WMO)

議題 1.18 含む WMO の暫定ポジションだが、説明済みのため紹介は省略された。

## 4C/14(WP7C)

寄与グループへの技術運用特性を求めるリエゾン文書であり、米国から説明された。質疑は無かった。

#### 4C/15(WP7C)

寄与グループへの伝搬モデルを求めるリエゾン文書(WP4C へはコピー送付)であり、米国から説明された。質疑は無かった。

#### 4C/16(WP7C)

WP5C へのリエゾン文書であり、WP4C へはコピー送付されたもの。質疑は無かった。

#### 4C/23(WP7D)

寄与グループへの伝搬モデルを求めるリエゾン文書であり、WP4C へはコピー送付されたもの。質疑は無かった。

#### 4C/24(WP7D)

静止衛星及び非静止衛星システムに関して、軌道や運用パラメータ、モデリング手法、宇宙局の帯域外発射マスク等の情報を求めるリエゾン文書であり、CRAF から説明された。SWG 議長が予め作成していた返信リエゾン文書案をレビューしたが、特にコメントは無く、コンタクトパーソンに米国を追加して WG4C2 に上程することが合意された。

#### (10) 出力文書の検討

- · WRC-27 議題 1.15 関連
  - ▶ 米国がオフラインで作成した WP7B への返信リエゾン文書案のレビューが行われた。日本からの指摘により、対象周波数/業務について、2520-2535MHz(s-E)(RR No.5.415A 参照)の移動衛星業務、2483.5-2500MHz(s-E)の無線測位衛星業務を追加した他、イランにより第4パラグラフの「recommends」は適切ではない等の指摘があり表現面の修正が行われ、WG4C2 に上程することが合意された。また、その後の WG4C2、Plenaryでの審議を経て本リエゾン文書を発出することが承認された。
- · WRC-27 議題 1.16 関連
  - ▶ 南アフリカが作成した WP7D への返信リエゾン文書案のレビューが行われたが、イランが追加した電波天文業務に関する RR の条項(4.6 条、8.1 条、11.2 条、22.22条、22.24条、29 条)を参照するテキストについて、イランと削除を支持する南アフリカ、カナダ、ドイツ、CRAFの間で意見が対立し、議論に時間を要した。最終的に RR の条項部分のテキストをイタリック体にする等のRRの参照部分を明確化する修正を行い、イラン提案のテキストを反映することとなった。
  - ➤ その他、米国、カナダ、ドイツ、南アフリカ、CRAF、SKAO等の意見により、リエ ゾン文書案の修正が行われたが、時間切れのため、今会合の議長報告に添付し 次回会合に持越すことが合意された。
- WRC-27議題 1.17 関連
  - ▶ (1)の通り、SWG 議長の作成した WP7C への返信リエゾン文書案をWG4C2 に上程することが合意された。また、その後の WG4C2、Plenary での審議を 経て本リエゾン文書を発出することが承認された。
- WRC-27議題 1.18 関連

➤ (1)の通り、SWG 議長の作成した WP7D への返信リエゾン文書案を WG4C2 に上程することが合意された。また、その後の WG4C2、Plenary での審議を経て本リエゾン文書を発出することが承認された。

## 5.1.3 Ad-Hoc of Plenary:

河合氏(日本)が議長を務め、WRC-27議題 1.5、議題1.7を中心に審議した。

(1) Topic A:WRC-27 議題 1.5

入力文書: 4C/35(カザフスタン、ロシア)

出力文書: なし

## [結論]

・ 議題 1.5 は WP4A が責任グループであることから、まずは WP4A の検討を待つこととし、現時点では WP4C は積極的に取り組まないことになった。

#### [主な議論]

- フランス、米国、ドイツ、ブラジルは、議題1.5は WP 4A で議論するべきであり、WP 4C が先行して取り組むことはせず、WP 4A の検討を待つべきであると主張し、一方で WP 4A の議論状況を見ながら必要な情報を WP 4C から入れていくなどの協力はできるだろうという見解を示した。IAFI、サモアも同様の意見を述べた。
- イランは、サービスエリアの領土除外に関しては 1986 年から非常に複雑な議論をしてきたことを踏まえ、WP 4C は議題 1.5 を扱うべきではないと強く主張し、また WP 4A でも難しい議論になるだろうという見解を示した。
- ・ 議長は、議題 1.5 に取り組むために WP 4A と WP 4C を橋渡しするラポータの設置を検討していると述べたが、イランが反対し、他に意見は出なかったため、WP 4A の議論状況を見ることとして、今回の WP 4C での議論は打ち切られた。

(2) Topic B: WRC-27 議題 1.7

入力文書: Doc 4C/5(WP 5D), 4C/6(WMO), 4C/17(WP 7C),

4C/20(WP 7B), 4C/42(フランス), 4C/43(フランス)

出力文書: 4C/TEMP/1, 4C/TEMP/2

#### [結論]

- ・ フランスの入力に基づく WP 5D へのリエゾン文書作成は Drafting Group で議論 することになった。
- ・ 議題 1.7 の対象周波数帯のうち 7-8GHz 帯が WP 4C の検討対象であること、提供する技術情報を準備していることを WP 5D に伝えるリエゾン文書を作成した。
- ・ WP 5D に提供する技術情報のリエゾン文書は今回の会合では完成せず、議長報告に

## [主な議論]

- ・ フランスの入力文書に対して質問が相次ぎ、4C/42 は「作業文書」提案だが、WP 5D が検討主幹の議題に関する勧告や報告を作る意義があるのか(イラン)、7,375-7,750MHz は、海上移動衛星業務が地上業務に対して保護を求めないことを無線通信規則の脚注 5.461AB で規定しているので共用検討の必要性に疑問(米国)、WP 5D からのリエゾンの返信文書を WP 4C から出すのか、あるいはパラメータ情報として CPM テキストとして出すのか(ロシア)などが問われた。
- フランスはこれらの質問に対し、以下のように回答した。
  - ・ 勧告や報告を作成するかは決めていない
  - ・ 干渉検討是非の指摘があるが、新たな周波数分配を検討する際は既存業務への干 渉影響を調べるのが一般的であると考えており、詳細は今後議論したい
  - ・情報の発出については、WP 5D で検討が始まっていることもあり、WP4C から リエゾンの返信文書を WP 5D に出したい
- ・ WP 5D に提供する技術情報については多くの議論が必要になるとして、初回の Ad-Hoc Plenary で議長がDrafting Groupの設置を提案し、承認された。
- ・ フランスの提案は 7-8GHz 帯のみに触れているが、議題 1.7 は 4GHz 帯、15GHz 帯も対象であることから、Drafting Group ではそれらの周波数帯についても議論 するべきと米国が主張したが、WP 4C の所掌では 7-8GHz 帯のみが検討対象となることが確認された。
- 第2回の Ad-Hoc Plenary で Drafting Group での議論結果が報告され、WP 4C では 7-8GHz 帯のみが検討対象であること、提供する技術情報を準備していることを WP 5D に通知するリエゾン文書案が完成した(4C/TEMP/1)
- ・ 一方で、WP 5D に提供する技術情報に関してはまだ議論することが多いとして、リエゾン文書は完成せず、本会合で作成した作業文書を議長報告に含め、次回会合で継続議論することになった。
- ・ 作業文書を議長報告に含めるにあたり、カウンセラーは修正履歴を削除したものを議 長報告とするのが一般的であると述べたが、フランスや米国は、修正履歴を削除する と本会合で何を議論してきたのか分からなくなると難色を示し、修正履歴を残すこと になった(4C/TEMP/2)。
- (3)New Topic:宇宙業務による持続可能な周波数および非静止衛星軌道の利用検討

入力文書: 4/5(Intersputnik)

出力文書: なし

#### [結論]

・ 議長から、本件は WP 4C にも関わることなので取り組んでいきたいという意向が示され、提案の入力を求める発言があった。

#### [主な議論]

- ・ 入力文書 4/5 は SG4 に入力されたものであり、ロシアがラポータとして説明し、質 疑はなかった。
- ・ 本件の検討主幹は WP4A になるが、議長は、本入力文書はとても有益な内容であり、 今は WP4A に対応を求めている状態だが、内容は衛星全般のことであり、WP4C と してもできることはやっていきたいと説明した。

・ 更に今後 WP4A だけでなく WP4C 関係者からも何か提案があれば入力してもらう ためにも本文書をノートし、また本件の取り組みについて WP4A 議長と話をしたい と述べた。

## (4) その他

入力文書: 4C/10(WP 6A), 4C/11(WP 6A), 4C/13(WP 7C), 4C/1

9(WP 7C),

出力文書: なし

## [結論]

各入力文書の紹介があったが、特に質疑はなかった。

#### 〔主な議論〕

· 各入力文書の紹介があったが、特に質疑はなかった。

・ 議長から、Ad-Hoc of Plenary は多様な議題を扱い、WRC-27 議題としては議 題 1.1、1.5、1.6、1.7、1.8、1.10 を対象とし、また、今次会合では入力はなかった が、海上や航空に関する案件も本 Ad-Hoc の所掌になると説明があった。

.

## 5.1.3.1 DG 1.7: WRC-27 議題 1.7 関係

Laura POMETCU 氏(フランス)が議長を務め、WRC-27 議題 1.7 関係について審議した。

入力文書: 4C/5 (WP5D), 6 (WMO), 17 (WP7C), 20 (WP7B), 42

(F), 43 (F)

出力文書: 4C/TEMP/1, TEMP/2

#### 〔結論〕

- ・ WRC-27 議題 1.7 に関して、WP5D から入力された既存一次業務の技術運用特性及び保護基準に関する情報提供を求めるリエゾンに対して、WP4C で検討する周波数帯は移動衛星業務(MSS)に分配されている 7250-7375 MHz (space-to-Earth) 及び 7900-8025 MHz (Earth-to-space) 及び GSO 海上移動衛星 (MMSS)に分配されている 7375-7750 MHz (space-to-Earth)のみであり、次回 WP4C 会合にて必要な情報を提供する旨を WP5D へ回答するリエゾンを出力した。
- ・ WRC-27 議題 1.7 に関する MSS 及び MMSS の特性及び保護基準に関する議論 は合意に至らなかったため、特性及び保護基準に関する記載は変更履歴を残したまま議長報告に添付し(Annex 11)次回 WP4C 会合にて議論されることとなった。

## [主な議論]

・ Ad-Hoc of Plenary において WP5D からのリエゾンへの回答をドラフトしたフランスの入力文書(4C/43)が紹介された際に、米国から干渉シナリオ(MSS→IMT の

干渉検討)、MMSSの分配条件(MMSSは脚注5.461ABで地上業務に対して保護を求められないことになっている)及び地球局密度のパラメータに疑問・懸念があるためさらなる議論が必要であることがコメントされ、韓国、ドイツ、ブラジル及びロシアも米国の意見に賛同したことから、フランスを議長とする Drafting Group (DG1.7)が設置された。

- ・ DG1.7 ではフランス文書(4C/42、43)をベースにリエゾン回答が議論された。Telefon AB LM Ericsson から、MMSS(7375-7750 MHz)は GSO にのみ分配れているにもかかわらず、NGSO 地球局特性を記載した表の受信帯域に 7375-7750 MHz が入っていることが指摘された。このコメントにより、当初は GSO MSS/MMSS 及び NGSO MSS/MMSS が同一の表にされていたが、GSO MSS、GSO MMSS 及び NGSO MSS というようにそれぞれセクションを分けて特性が記載されることとなった。
- ・ 週末に E-mail 議論が行われ、今会合では MSS 及び MMSS 特性及び保護基準に 関して合意に至らなかったため、WP5D からのリエゾンの入力を感謝する「INITIAL REPLY LIAISON STATEMENT」(今回会合にて出力)と、特性及び保護基準を記 載するリエゾン文書草案(次回 WP4C 会合にて出力予定)の 2 件を作成したことが DG 議長から報告された。
- ・ 次回 WP4C 会合にて出力予定のリエゾン文書草案については文書の内容について 十分に議論することができなかったため、議長報告に添付し次回に持ち越すこととなった。Ad-Hoc of Plenary において、WP4C カウンセラーからこれは新規文書であるため変更履歴は全てアクセプトするようコメントがなされたが、DG 議長及び米国から今後の議論のためにも変更履歴を残しておく必要がある旨の回答がなされたため、変更履歴を残したまま議長報告に添付することで合意した。

#### 6. 今後のスケジュール

▶ WP4C 会合時には具体的なスケジュールについては言及されなかったが、5月10日の SG4 会合において、次回 WP4C 会合が、2024年10月9日から10月18日の期間でジュネーブ(スイス)で開催予定であることが周知された。当該期間中に WP5D とのジョイントセッションが開催予定である。

表 4 入力文書一覧

文書番号 4C/**	提出元	題目	担当 WG/SW G	出力文書 4C/TE MP/*
前会期 445	Chair, WP 4C	Report of the thirtieth meeting of Working Party 4C (Geneva, 21-27 June 2023)	WP4C Plenary SWG4C2 a(An- nex1-4)	12
前会期 446	WP 4B	Liaison statement to Working Party 3M (copy to Working Parties 4A and 4C) – Extending the application of propagation Recommendations to frequencies greater than 100 GHz	WP4C Plenary	
前会期 447	WP 7D	Reply liaison statement to Working Party 1A - (Copy to Working Parties 4C, 5A, 5D, 7C for information) - Beam Wireless Power Transmission (WPT)	WP4C Plenary	
前会期 448	WP 7C	Reply liaison statement to Working Party 4C - Updates regarding Working Party 7C consideration of draft new Recommendation ITU-R RS.[EESS_SAR-RNSS], draft new Report ITU-R RS.[EESS_SAR-RNSS], and working document towards a PDN Report ITU-R RS.[AGG_EESS_SAR-RNSS]	SWG4C2 a	
前会期 449	WP 7D	Reply liaison statement to CCT (copy for information to Study Group 6 and Working Parties 1B, 3J, 3K, 3M, 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B and 7C)	WP4C Plenary	
1	WP 4C	Documents to be carried over from the 2019-2023 Study Period	WP4C Plenary	
2	Director, BR	Text from WRC-23 Plenary for the attention of the ITU-R Working Parties that are either responsible for or contributing to studies relevant to items of the WRC-27 agenda or the WRC-31 preliminary agenda	WP4C Plenary	
3	WP 5D	Liaison statement to Working Party 4C - Work related to WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1	
4	WP 5D	Reply liaison statement to Working Party 1A (copy to Working Parties 4C, 5A, 7C and 7D for information) - Beam Wireless Power Transmission (WPT) operating in the frequency band 24.1-24.15 GHz	WP4C Plenary	
5	WP 5D	Liaison statement to Working Parties 1B, 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 7B, 7C and 7D - Relevant technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.7	Ad-hoc	
6	WMO	Preliminary position on WRC-27 agenda	SWG4C1 a SWG4C1 b SWG4C1 c SWG4C1 d SWG4C2 b Ad-hoc	
7	WP 6A	Liaison statement to Working Party 7C (copy to Working Parties 3L, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 7B and 7D) - WRC-27 agenda item 1.17	SWG4C2 b	
8	WP 6A	Liaison statement to Working Party 4C (copy to Working Parties 3L, 3M, 4A, 4B, 5A, 5B, 5C, 5D, 7B, 7C and 7D) - WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1 c	

文書番号 4C/**	提出元	題目	担当 WG/SW G	出力文書 4C/TE MP/*
9	WP 6A	Liaison statement to CPM Management Team (copy to Working Parties 3L, 3M, 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 7B, 7C and 7D) - WRC-27 agenda item 1.11	SWG4C1	
10	WP 6A	Liaison statement to Working Party 5C (copy to Working Parties 1A, 3J, 3M, 4A, 4B, 4C, 5A, 5B, 7C and 7D for information) - WRC-27 agenda item 1.10	Ad-hoc	
11	WP 6A	Liaison statement to Working Party 4A (copy to Working Parties 1B, 3M, 4B, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 7B, 7C and 7D for information) - WRC-27 agenda item 1.6	Ad-hoc	
12	WP 7C	Reply liaison statement to Working Party 1A (copy to Working Parties 4C, 5A, 5D and 7D for information) - Beam Wireless Power Transmission (WPT)	WP4C Plenary	
13	WP 7C	Liaison statement to Working Party 4A (copy to Working Parties 3M, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 7B and 7D for information) - WRC-27 agenda item 1.1	Ad-hoc	
14	WP 7C	Liaison statement to Working Parties 4A, 4C, 5A and 5B (copy to Working Parties 5C, 3J and 3M) - Relevant technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.18	SWG4C2 b	19
15	WP 7C	Liaison statement to Working Parties 3J and 3M (copy to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B and 5C) - Propagation aspects related to WRC-27 agenda item 1.18	SWG4C2 b	
16	WP 7C	Liaison statement to Working Party 5C (copy to Working Parties 4A, 4C, 5A, 5B, 3J and 3M) - Relevant technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.18	SWG4C2 b	
17	WP 7C	Reply liaison statement to Working Party 5D (copy to Working Parties 1B, 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 7B and 7D for information) - WRC-27 agenda item 1.7	Ad-hoc	
18	WP 7C	Liaison statement to Working Parties 3L, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B and 7D - Relevant technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.17	SWG4C2 b	18
19	WP 7C	Liaison statement to Working Party 5B (copy to Working Parties 3J, 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5C and 7D for information) - Information on active and passive sensors in the EESS for WRC-27 agenda item 1.8	Ad-hoc	
20	WP 7B	Liaison statement to Working Party 5D (copy to Working Parties 1B, 3K, 3M, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 7C and 7D) - WRC-27 agenda item 1.7	Ad-hoc	
21	WP 7B	Liaison statement for action to Working Parties 3J, 4A, 4C, 5A, 5B, 5C, 5D, 7A, 7C and 7D, and for information to Working Party 1B - Relevant technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.15	SWG4C2 b	16
22	WP 7D	Liaison statement to Working Parties 4A, 4C and 5A (copy to Working Parties 1B, 3J, 3M, 5B and 5D for information) - WRC-27 agenda item 1.16	SWG4C2 b	17
23	WP 7D	Liaison statement to Working Parties 3J and 3M (copy to Working Parties 1B, 4A, 4C, 5A, 5B, and 5D for information) on WRC-27 agenda items 1.16 and 1.18	SWG4C2 b	17
24	WP 7D	Liaison statement to Working Parties 4A and 4C (copy to Working Parties 3J, 3M, 5A, 5B, and 5C for information) - WRC-27 agenda item 1.18	SWG4C2 b	19
25	France	Organizing the preparatory work for WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1 c	25、26

			+0.17	出力文書
文書番号	48.11.—	BE C	担当	
4C/**	提出元	題目	WG/SW	4C/TE
70/ 1			G	MP/*
		Proposed draft liaison statement to Working Parties	SWG4C1	
26	Japan	3L, 3M, 4B, 5A, 5B, 5C, 5D, 7B, 7C and 7D concerning WBC-27 agonda item 1.12	b	22
		ing WRC-27 agenda item 1.12 Proposed draft liaison statement to Working Parties	CWC 4.C1	
27	Japan	3L, 3M, 4A, 4B, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C and 7D	SWG4C1	26
		concerning WRC-27 agenda item 1.13  Proposed draft liaison statement to Working Parties		
28	Japan	3L, 4B, 5A, 5C, 5D, 7B and 7C concerning WRC-27	SWG4C1	27
	-	agenda item 1.14	d	
29	Japan	Proposed draft reply liaison statement to Working	SWG4C1	25
	Jupun	Party 5D concerning WRC-27 agenda item 1.13	С	23
30	Japan	Proposed Work plan for WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1	5、28
30	Jupun	Troposed work plant for wite 27 agenda tem 1.15	С	3120
31	Japan	Proposed frequency bands to be studied under	SWG4C1	28
31	-	WRC-27 agenda item 1.13	С	20
32	Korea (Rep.	Proposed Working Party 4C work plan regarding	SWG4C1	24
32	of)	WRC-27 agenda item 1.12	b	24
	Korea	Consideration for the studies related to MSS for di-	SWG4C1	
33	(Rep. of)	rect connectivity under WRC-27 agenda item 1.13	C	28
	017	Proposed updates to preliminary draft revision of		
	.,	Recommendation ITU-R M.1787 - Description of		
34	Korea (Rep.	systems and networks in the radionavigation-satel- lite service (space-to-Earth and space-to-space)	SWG4C2	13
34	of)	and technical characteristics of transmitting space	a	15
		stations operating in the bands 1 164-1 215 MHz, 1		
	Kazakh-	215-1 300 MHz and 1 559-1 610 MHz		
	stan,	Preliminary materials to support the study under		
35	Russian Federa-	WRC-27 agenda item 1.5	Ad-hoc	
	tion			
0.4	Russian	Proposed draft liaison statement to contributing	SWG4C1	0.1
36	Federa- tion	Working Parties regarding WRC-27 agenda item 1.13	С	26
	Russian	Proposed draft reply liaison statement to Working	SWG4C1	
37	Federa-	Party 5D regarding WRC-27 agenda item 1.13	C SWG4C1	25
	tion Russian	Technical and operational characteristics of MSS for	C) 4 C 1	
38	Federa-	sharing and compatibility studies under WRC-27	SWG4C1	28
	tion Russian	agenda item 1.13		
39	Federa-	Proposed working method of Working Party 4C and	SWG4C1	5、28
	tion	detailed workplan for WRC-27 agenda item 1.13	С	
		Proposals for updating the preliminary draft new Report ITU-R M.[IMT-RNSS] - Protection of radionavi-		
	Russian	gation-satellite service receiving earth stations op-	SWG4C2	
40	Federa-	erating in the frequency bands 1 164-1 215 MHz, 1	a a	9
	tion	215-1 300 MHz and 1 559-1 610 MHz from spurious emissions of IMT stations in the frequency bands		
		below 3 GHz		
	Russian	Proposals for updating the working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R	SWG4C2	
41	Federa-	M.2305-0 and draft reply liaison statement to Work-	a a	14、15
	tion	ing Party 7C		

文書番号 4C/**	提出元	題目	担当 WG/SW G	出力文書 4C/TE MP/*
42	France	Existing and future development of systems under MSS and MMSS in the frequency range 7 250 to 8 025 MHz	Ad-hoc	1,2
43	France	Documenting MSS and MMSS characteristics in the frequency range 7 125-8 400 MHz for sharing and compatibility studies under WRC-27 agenda item 1.7	Ad-hoc	1,2
44	France	Agenda item 1.12 - Preparations for WRC-27 agenda item 1.12 (Band 2 010-2 025 MHz)	SWG4C1 b	23
45	France	Agenda item 1.12 - Preparations for WRC-27 agenda item 1.12 (Band 1 645.5-1 646.5 MHz)	SWG4C1 b	23
46	Korea (Rep. of)	Proposal for draft revision of 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	SWG4C2 a	13
47	United States of Amer- ica	Draft liaison statements to Working Parties 3L, 3M, 4A, 4B, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C - WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1	25、26
48	United States of Amer- ica	Updates to preliminary draft revision of Recommendation on new non-GSO RNSS system in the 1164-1215 MHz and 1559-1610 MHz frequency bands	SWG4C2	13
49	United States of Amer- ica	Proposed workplan for WP 4C's role as the responsible group for WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1	5
50	United States of Amer- ica	Proposed draft reply liaison statement to Working Party 7C on EESS-RNSS matters	SWG4C2	15
51	United States of Amer- ica	Proposed revisions to working document towards a preliminary draft revision of Report ITU-R M.2305-0	SWG4C2	14
52	United States of Amer- ica	Liaison statement regarding WRC-27 agenda item 1.11	SWG4C1	4, 21
53	United States of Amer- ica	Considerations for studies under WRC-27 agenda item 1.13 regarding RNSS (space-to-earth and space-to-space) frequency bands in the range 694/698 MHz to 2.7 GHz	SWG4C1	28
54	United States of Amer- ica	Working document regarding WRC-27 agenda item 1.11	SWG4C1	3
55	United States of Amer- ica	Workplan for WRC-27 agenda item 1.11	SWG4C1	4、21
56	United States of Amer- ica	Working document [AI 1.13 SHARING AND COMPAT-IBILITY STUDIES]	SWG4C1	28
57	United States	Information paper - Update on recent U.S. activities on Supplemental Coverage from Space	SWG4C1	

文書番号 4C/**	提出元	題目	担当 WG/SW G	出力文書 4C/TE MP/*
			SWG4C1 d	
58	Mexico	Proposal of structure of Working Party 4C	WP4C Plenary	
59	Interna- tional Amateur Radio Union	Carried over material for a revision to Report ITU-R M.2513-0 - Studies regarding the protection of the primary radionavigation-satellite service (space-to-Earth) by the secondary amateur and amateur-satellite services in the frequency band 1 240-1 300 MHz	SWG4C2 a	10、11
60	Germany (Federal Republic of)	Draft liaison statements to Working Parties 3L, 3M, 4A, 4B, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B and 7C - WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1 c	25、26
61	Germany (Federal Republic of)	Proposed working method and workplan for WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1 c	5、28
62	Kenya, South Africa, Tanza- nia, Zim- babwe	Considerations on the work under WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1	28
63	United Kingdom of Great Britain and North- ern Ire- land	Working document regarding WRC-27 agenda item 1.11	SWG4C1	3
64	United Kingdom of Great Britain and North- ern Ire- land	Characteristics of stations in the mobile-satellite service in the 1 645.5-1 646.5 MHZ frequency band and adjacent bands 1626.5-1645.5 MHz and 1646.5-1660.5 MHz	SWG4C1 b	23
65	China (Peo- ple's Re- public of)	Proposal on the work towards WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1	25、26、 28
66	China (Peo- ple's Re- public of)	Proposals on the working method for overlapping frequency of agenda items 1.12, 1.13 and 1.14	SWG4C1 b SWG4C1 c SWG4C1 d	28
67	China (Peo- ple's Re- public of)	Considerations on preparations for WRC-27 agenda item 1.11	SWG4C1	4, 21
68	China (Peo-	Draft workplan for WRC-27 agenda item 1.12	SWG4C1 b	24

文書番号 4C/**	提出元	題目	担当 WG/SW G	出力文書 4C/TE MP/*
	ple's Re- public of)			
69	China (Peo- ple's Re- public of)	Considerations on preparation for WRC-27 agenda item 1.14	SWG4C1 d	6,7,8
70	Canada	Proposal relating to WRC-27 agenda item 1.11 on satellite-to-satellite links communicating with mobile satellite systems/networks	SWG4C1	3
71	Canada, Norway	Elements for working document towards a preliminary draft new Report for WRC-27 agenda item 1.12	SWG4C1 b	
72	South Africa (Repub- lic of)	Proposed input on elements of a reply statement to WP 7D on WRC-27 agenda item 1.16	SWG4C2 b	17
73	Telefon AB - LM Ericsson (Sweden), Nokia Corporation	Considerations for sharing studies related to WRC-27 agenda item 1.13	SWG4C1	28
74	Chair, CCV	Liaison statement to Radiocommunication Study Groups and Working Parties (copy for information to ITU-T and ITU-D Study Groups)	WP4C Plenary	
75	BR, Study Groups Depart- ment	List of documents issued (Documents 4C/1 - 4C/75)	WP4C Plenary	

表 5 出力文書一覧

文書番号 4C/TEMP/*	題目	入力文書 4C/**	処理
1	Initial reply liaison statement to Working Party 5D - Relevant tech- nical information to support stud- ies under WRC-27 agenda item 1.7	42,43,	<u>5D/108</u>
2	Preliminary [draft] reply liaison statement to Working Party 5D - Relevant technical information [on MSS and MMSS] to support studies under WRC-27 agenda item 1.7	42、43	<u>4C/77</u> Annex11
3	Working document regarding WRC-27 agenda item 1.11 - Non-geostationary satellites operating spaceto-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	54、63、70	<u>4C/77</u> Annex1
4	Workplan for WRC-27 agenda item 1.11	52、55、67	<u>4C/77</u> Annex2
5	Workplan for WRC-27 agenda item	30、39、49、 61	<u>4C/77</u> Annex6
6	Working document on sharing and compatibility studies of possible new allocations to the MSS on WRC-27 agenda item 1.14	69	4C/77 Annex8
7	Working document towards preliminary draft CPM text for WRC-27 agenda item 1.14	69	4C/77 Annex9
8	Detailed workplan for WRC-27 agenda item 1.14	69	<u>4C/77</u> Annex10
9	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	40	4C/77 Annex15
10	Studies regarding the protection of the primary radionavigation-satellite service (space-to-Earth) by the secondary amateur and amateur-satellite services in the frequency band 1 240-1 300 MHz	59	<u>4/11</u>
11	Liaison statement to Working Party 5A regarding revision to Report ITU-R M.2513-0	59	<u>5A/60</u>
12	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	4C/445 Annex 1	<u>4/12</u>
13	Preliminary draft revision of Recommendation ITU-R M.1787-[5] -	34、46、48	4C/77 Annex13

文書番号		入力文書	
4C/TEMP/*	題目	4C/**	処理
4C/TEMP/*		1 07	
	Description of systems and net-		
	works in the radionavigation-satel- lite 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 Preliminary draft revision of Report		
	ITU-R M.2305-0 - Consideration of		
	aggregate radio frequency inter-		
	ference event potentials from mul-		4C/77
14	tiple Earth exploration-satellite	41、51	4 <u>46/77</u> Annex14
	service systems on radionaviga- tion-satellite service receivers op-		7
	erating in the 1 215-1 300 MHz		
	frequency band		
15	Reply liaison statement to Working	41,50	7C/52
15	Party 7C on EESS-RNSS matters	41,50	<u>/C/52</u>
	Reply liaison statement to Working		
16	Party 7B regarding WRC-27 agenda item 1.15 - Technical infor-	21	7B/41
10	mation to support studies under	۷ ا	<u>75/41</u>
	WRC-27 agenda item 1.15		
	Draft reply liaison statement to		
	Working Parties 7D (copy to Work-		
17	ing Parties 1B, 3J, 3M, 4A, 5A, 5B and 5D for information) - Relevant	22、23、72	<u>4C/77</u>
17	technical information to support	22,23,72	Annex12
	studies under WRC-27 agenda		
	item 1.16		
	Reply liaison statement to Working		
18	Party 7C regarding WRC-27 agenda item 1.17 - Technical infor-	18	7C/47
10	mation to support studies under	10	<u>/C/+/</u>
	WRC-27 agenda item 1.17		
	Reply liaison statement to Working		
10	Parties 7C and 7D WRC-27 agenda item 1.18 - Technical information	14 24	<u>7C/46</u>
19	to support studies under WRC-27	14、24	他
	agenda item 1.18		
	Liaison statement to the Interna-		
	tional Maritime Organization (IMO)		40/22
20	regarding the current and future		4C/77
	use of the 1 645.5-1 646.5 MHz band (copy to Working Party 5B for		Annex5
	information)		
	Liaison statement to Working Par-		
21	ties 3L, 3M, 4A, 4B, 5A, 5B, 5C, 5D,	52、55、67	<u>5D/109</u>
	7B, 7C and 7D - WRC-27 agenda		他
	item 1.11 Liaison statement to Working Par-		
22	ties 3L, 3M, 4B, 5A, 5B, 5C, 5D, 7B,		
	7C and 7D (copy to Working Party		<u>5D/110</u>
	4A for information, and action if	26	<u>5D/110</u> 他
	any) - Relevant technical infor-		ان
	mation to support studies under WRC-27 agenda item 1.12		
22	Working document regarding WRC-	44 45 64	4C/77
23	27 agenda item 1.12 - Studies on	44、45、64	Annex3

文書番号 4C/TEMP/*	題目	入力文書 4C/**	処理
	low-data-rate non-GSO mobile-sat- ellite systems in the mobile-satel- lite service		
24	Draft workplan for WRC-27 agenda item 1.12	32,68	<u>4C/77</u> Annex4
25	Reply liaison statement to Working Party 5D - Work related to WRC-27 agenda item 1.13	25、29、37、 47、60、65	<u>5D/107</u> 他
26	Liaison statement to Working Parties 3L, 3M, 4A, 4B, 5A, 5B, 5C, 5D, 6A, 7B, 7C and 7D - Technical information to support the studies for WRC-27 agenda item 1.13	25、27、36、 47、60、65	<u>4A/125</u> 他
27	Liaison statement to Working Parties 3L, 4B, 5A, 5C, 5D, 7B, and 7C (copy to Working Party 4A for information, and action if any) - Relevant technical information to support studies under WRC-27 agenda item 1.14	28、69	<u>5D/112</u> 他
28	Elements for working document toward supporting WRC-27 agenda item 1.13	31, 33, 38, 53, 56, 61, 62, 65, 66, 73	<u>4C/77</u> Annex7