

ITU-R SG4 (衛星業務) 関連WP会合 及びSG4会合報告



総務省 総合通信基盤局 電波部 基幹・衛星移動通信課

はっとり おさむ
服部 理

1. はじめに

衛星業務に関する審議を所掌とするITU-R (無線通信部門) SG4 (Study Group4: 第4研究委員会) のWP (Working Party: 作業部会) 会合が、2021年2月15日 (月)~3月4日 (木) の18日間にわたって開催された。今回も新型コロナウイルスの影響により、e-Meetingにて行われた。日本からは、総務省、(国研) 情報通信研究機構、(株) NTTデータ経営研究所、(株) NTTドコモ、(株) エム・シー・シー、KDDI (株)、スカパーJSAT (株)、ソフトバンク (株)、日本放送協会、日本無線 (株)、(株) 放送衛星システム、(株) 三菱総合研究所、三菱電機 (株)、(一財) 航空保安無線システム協会から計30名が参加した。

以下、上記会合の概要について報告する。

2. WP4A会合

WP4Aは、固定衛星業務 (FSS) 及び放送衛星業務 (BSS) の効率的な軌道及び周波数利用に関する問題を扱う作業部会であり、議長はJack Wengryniuk氏 (米国) が務めている。

2021年2月22日 (月)~3月3日 (水) の10日間で行われ、66か国・57機関から582名の参加があった。

日本寄書3件を含む90件の入力文書について検討が行われ、49件の文書が出力された。

我が国の主な対応状況について、次項にて報告する。

2.1 特定帯域における衛星間リンクの規則に対する衛星間業務への分配追加による適切な規則条項の決定と実施 (WRC-23議題1.17関係)

WRC-23議題1.17は、11.7-12.7GHz、18.1-18.6GHz、18.8-20.2GHz及び27.5-30GHzの衛星間通信と他の既存業務との共用条件の検討及び衛星間通信運用の技術条件と規則を策定するものである。11.7-12.7GHzを静止軌道上 (GSO) のFSS衛星から非静止軌道上 (NGSO) のFSS衛星への衛星間通信として割り当てるときに、11.7-12.2GHzのGSO BSSを保護するための条件を明確化する必要がある。

前回会合において、我が国からは、第3地域の11.7-12.2GHzのBSSの保護及び将来の発展に制約を与えないようにする

ため、付録第30号第4附属書 (AP30 Annex4) に記載の値をpfdの制限値とすることを韓国と共同で提案し、その内容が当該議題の作業文書に記載されたが、中国から制限値の根拠が明確でないという意見があり、制限値についてはスクエアブラケットが付された。

今回、我が国から制限値の妥当性を示す寄書 (4A/197) を入力し、主張が認められた。作業文書中の制限値に関するスクエアブラケットは外され、制限値に関する根拠についても記載された。

2.2 航空ESIMの特性審査手法 (WRC-19議題1.5、決議169 (WRC-19) 関係)

WRC-19において、17.7-19.7GHz (↓) 及び27.5-29.5GHz (↑) 帯のFSSにおける静止軌道上の宇宙局と通信する移動する地球局 (ESIM: Earth Station in Motion) の利用が承認された (決議169)。しかし、決議169において、BRが航空ESIMのpfd制限値を遵守しているかを審査する必要があるとされているところ、その手法については確立されておらず、早期の確立が求められている。

前回会合において、最小/最大送信電力の扱いとBRの審査に必要な事項の確認が必要とされており、今会合では、米国、韓国、カナダ、フランス、Viasat及び我が国からの意見を統合したコンパイル文書が作成され、引き続きコレスポンデンスグループにて検討が行われることとなった。

2.3 放送衛星業務 (AP30) の周波数共用基準の特性と適用性に関する新報告草案

WRC-19議題7 Issue Gにおいて、EPM (Equivalent Protection Margin) の更新条件が議論された。RR AP30 Annex1 Section1には、第1、3地域のBSSプランの周波数共用条件 (調整閾値) として、pfd (power flux density: 電力束密度) とEPM (Equivalent Protection Margin: 等価混信保護マージン) の2つの記載があるが、その適用性は、明らかになっていなかった。

我が国から、前回会合において、我が国が寄与し、議長レポート (Doc. 4A/155, Annex10) に記載されたpfdとEPMの特性と適用性に関する作業文書を、エディトリア



ルな訂正を加えた上で新報告草案とする提案を行う寄書(4A/195)を提出した。

SWG議長と日本の担当者間でドラフティングが行われ、新報告草案としてPlenary会合へ上程され、Plenary会合において合意された。

3. WP4B会合

WP4Bは、IPベースのアプリケーション及び衛星によるニュース中継(SNG)を含むFSS、BSS及びMSSのシステム、無線インタフェース、性能及び信頼性目標に関する問題を扱う作業部会であり、議長はDavid Weinreich氏(米国)が務めている。

2021年2月18日(木)~24日(水)の7日間で行われ、45か国・27機関から224名の参加があった。

8件の入力文書について検討が行われ、3件の文書が出力された。

我が国からの寄書の入力はなかった。

3.1 衛星IoT

近年の地上系の無線システムは、5Gに代表されるように、接続性が重要な課題となっている。IoT(Internet of Things)により得られる高い接続性は、多くの意思決定や行動の自動化に貢献しているところである。しかしながら、地理的な地域や、環境の状況、自然災害等の要因で接続性が極めて限定される場所はまだまだ多い。これらの場所で効果的な解決方法となり得るのが衛星IoTと考えられている。

今回、韓国から前回会合でまとめた作業文書を暫定草案として格上げする提案が行われた(4B/46)。韓国寄書の既に運用されている衛星IoTに関する記述(considering c)及びd))について、米国、ナイジェリア、中国から意見が出され、修正が行われた。また、日本から、本件の対象となる業務がFSSとMSSであることを明確にすべきと文書名の修正を提案した。米国から、最終セッションでの修正が多岐にわたっていることから、作業文書のままとし、次回会合で検討したいとの意見が出され、合意された。

4. WP4C会合

WP4Cは、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に関する問題を扱う作業部会であり、KDDI(株)の河合宣行氏が議長を務めた。

2021年2月15日(月)~19日(金)の5日間で行われ、45か

国・28機関から313名の参加があった。

日本寄書1件を含む51件の入力文書及び前回会合から持ち越しとなった17件の入力文書について検討が行われ、23件の文書が出力された。

我が国の主な対応状況について、次項にて報告する。

4.1 1.5GHzにおける移動衛星業務と地上IMTとの共存(決議223(WRC-19改)関係)

WRC-15において1427-1518MHzがIMT向けの周波数に特定され、隣接周波数に分配されている移動衛星業務(MSS)との両立性検討が、決議223(WRC-15改)により継続検討となった。本検討は、WP4C及びWP5Dが共同で検討が行われているが、前研究会期では検討が完了せず、決議223(WRC-19改)に基づいて検討が継続しており、新報告案及び新勧告案の作成が進められている。

2020年10月に開催されたWP4C会合において、決議223(WRC-19改)では言及されていない1525MHz以上に分配されたMSSの両立性に関する方策を新勧告案に含めるか否かが議論となり、複数の主管庁の間で異なる見解が示された。我が国からは、議論を促進させるために1525MHz以上に分配されたMSSの両立性に関する方策の扱いを勧告事項のNoteで言及する寄書を提出した。

本件については、前回のWP議長報告、CG議長報告に加え、日本、サモア、GSMA、フランス、ケニア他、Inmarsatから寄書が入力された。新勧告案のタイトル、スコープ、勧告事項を中心に議論がされたが、意見収束に至らず、作業文書の更新も行われなかった。

4.2 2GHzにおける移動衛星業務と地上IMTとの共存(WRC-19議題9.1課題9.1.1、決議212(WRC-19改)関係)

WRC-19議題9.1課題9.1.1において、1980-2010MHz及び2170-2200MHz帯における地上系IMTと衛星系IMT間の共存が検討され、WRC-19の結論として、共存のための各主管庁へのガイドラインが決議212(WRC-19改)に記載された。

本件については、決議212のITU-Rへの要請事項で考えられる研究が求められているところであるが、我が国としては、前研究会期において検討を尽くしており、これ以上の検討は不要との立場である。

インマルサットから本件に関するWP5Dへのリエゾン文書案(4C/158)の入力があったが、米国から決議212の結

論をリオープンすることになることなどから、支持できないと発言があり、我が国のほか、韓国、カナダがこれを支持した。イランから現時点ではリエゾン文書の送付の合意は得られないため、WP4C内で検討を継続することを提案、SWG議長がこれを支持した。

また、前回会合においてInmarsatからの提案で議論はされたが内容に合意はなされないままにWP4C議長報告に添付されていた4C/109 Annex8について、今回会合で関連の入力がないため審議を行うべきではないとする米国、韓国と、審議を行うべきとするInmarsat、サモア、IAFIで議論となった。最終的にInmarsatのDeedman氏を議長としてメールにて議論することとなったが、議論は進まず、4C/109 Annex8はキャリアフォワードされることとなった。

4.3 アクティブアンテナシステムを使用したIMT基地局への無線通信規則第21.5条の適用に関する検証(WRC-19文書550関係)

WRC-19において、アレイアンテナを用いたアクティブシステムをIMT基地局として使用した際に無線通信規則第21.5条を適用するかどうかを検証することとなった(WRC-19文書550)。

前回会合(SG4)において、SG4議長が、BR局長、法務アドバイザー、SG議長(SG4/5)、WP議長(4A/4C/5D)による小会合を別途招集し、両SG間の連携方法を協議するとしていた。この結果、WP5Dは作業を継続すること、WP5Dで達した予備的な結果は衛星業務の保護に影響を与えるべきでないこと、WP5Dは結果を最終化する前にWP4A、4Cへ送付すること、必要があればWP4A、4C、5D共同で専門家会議を実施することがガイダンスとして合意され、WP4A、4C、5Dはこのガイダンスに基づき、適切な行動をとることが求められることとなった。

今回、IAFIから本件に関してWP5D宛てにリエゾン文書を送付する提案する寄与文書(4C/128)の入力があつたが、ガイダンスを遵守して送付を控えるべき意見(米国、英国、ブラジル、韓国)と、WP5Dの検討を促すために

送付すべき意見(ロシア、サモア)が出された。これを受け、イランからはWP5Dのアクションを待つべきであり、2021年3月に実施されるWP5Dの状況次第でリエゾン文書の送付を検討することが提案された。審議の結果、議長報告に議論状況をノートし、WP5Dの状況次第で、リエゾン文書を送付する必要があるかを審議すべく、4C/128を次回以降にキャリアフォワードすることとなった。

5. SG4会合

SG4会合はWP4AやWP4B、WP4Cから上程された勧告案や報告案、研究課題案の審議を行う場である。今研究会期では、Victor Strelets氏(ロシア)が議長を務めている。

2021年3月4日(木)に行われ、59か国・40機関から352名の参加があった。

6件の文書が入力され、勧告案等の審議は行われなかった。

6. 次回会合の予定

次回の各会合の予定は、以下のとおり。

SG4 : 2021年11月5日(ジュネーブ(スイス))

WP4A : 2021年7月14日~2021年7月28日(e-Meeting)

WP4B : 2021年7月12日~2021年7月16日(e-Meeting)

WP4C : 2021年7月5日~2021年7月13日(e-Meeting)

7. おわりに

前回会合から年末年始を挟んで3か月ほどでの会合だったこと、新型コロナウイルスの影響により引き続きe-Meetingであったことなどから、全体的に深い議論が行えていない状況に感じた。次回のWP会合もe-Meetingでの開催が予定されているが、議論の進捗を注視していきたい。

本会合に向けてご準備・ご対応いただいた日本代表団、関係各位にお礼申し上げますとともに、引き続き我が国のプレゼンスを維持できるよう、ご協力をお願いしたい。