



ITU-R SG4 (衛星業務) 関連WP会合 (2018年6~7月) 報告

総務省 総合通信基盤局 電波部 基幹・衛星移動通信課

さかし 坂下
ひでかず 秀和



1. はじめに

2018年6月25日(月)~7月14日(土)の20日間にわたり、スイス(ジュネーブ)のITU本部において、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 Group 4:第4研究委員会)のWP(Working Party)会合が開催されたので、その概要を報告する。

今回は、WP4Cが6月25日(月)~7月2日(月)に、WP4Bが7月2日(月)~6日(金)に、WP4Aが7月3日(火)~14日(土)に開催され、約50か国・約35の機関から延べ約500名(WP4A:約300名、WP4B:約90名、WP4C:約110名)が出席した。日本からは、総務省、KDDI(株)、スカパーJSAT(株)、(株)放送衛星システム、日本放送協会、ソフトバンク(株)、(株)日立製作所、日本無線(株)、(株)エム・シー・シー、(一財)航空保安無線システム協会、(一財)テレコム先端技術研究支援センターから計19名が参加した。

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、Mr. J. Wengryniuk(米国)議長の下審議を行った。

2.1 WRC-19議題1.5 (ESIM)

本議題は、「17.7-19.7GHz/27.5-29.5GHz帯FSS(静止衛星)網での、移動する地球局(ESIM:Earth Stations In Motion)の利用」に関し、技術・運用要件、周波数共用について検討するものである。

ESIMに係る規制の枠組み(ESIM流通時の免許、調整・通告手続き、隣接主管庁の他無線業務や周波数割当ての保護、干渉発生時の責任主体等)をまとめ、WRC-15で採択された決議156を参照する方向で新決議の作成を目指しており、今会合では、CPMテキスト案及び新決議案の審議を行った。

CPMテキスト案については、①RR変更なし、②ESIMの運用について新決議により技術的、運用的、規制的な条件を規定するとのRRの新脚注を追加するという2つのメ

ソッドでまとめた。

日本からは、5G等の移动通信システムの導入が検討されている28GHz帯における海上ESIMと移動業務、固定業務との共用、共存検討を行うための離隔距離計算結果を入力した。CPMテキスト案の最終化を最優先に審議を行う必要があったため、本計算結果の審議はなかったものの、海上ESIMの離隔距離として日本の計算結果を反映した新決議案を含むCPMテキスト案が作成された。同周波数帯におけるESIMからの移動業務の保護が明確にされる方向で、今後、WRC-19に向け検討していくこととされた。

2.2 WRC-19議題9.1課題 9.1.2 (IMT/BSS)

本議題は、WRC-15でのIMT特定に関連したL帯(1452-1492MHz)におけるIMTとBSS(音声)との共存のための研究をWP5DとWP4Aが共同で進めている。

CPMテキスト案については、2018年6月に開催されたWP5Dにおいて更新された文書をベースに審議された。日本、中国から入力があり、BSS保護については現行RRの規定による調整を行うことという日本の提案が反映された。

新報告書草案の作業文書については、WP5Dでは更新されなかったため、WP4Aの前回会合の文書をベースに審議された。日本から提案した離隔距離とフランスから提案した離隔距離の違いがあったため、日本が次回WP4Aにアップデートすることになった。

2.3 WRC-19議題7関係

本議題は、衛星網の事前公表・調整・通告・登録手続きについて扱うものであり、他議題とは異なりCPM19-1段階では詳細議題は提起されず、WP4A会合において各主管庁からの入力に基づき課題の抽出を進めている。

課題A(非静止軌道衛星の使用開始(BIU))について、非静止衛星網のBIU要件及び段階的に打上げ割合の条件を設けるマイルストーン手続きの詳細な条件に関する複数案併記のCPMテキスト案がまとめられた。日本から提起していたマイルストーン手続きが適用される際の移行手続きについても盛り込まれた。

今会合では、前回会合に追加された課題M(AP30Bの



新Resolution案)、課題N (AP30B ListのPFDマスク導入、調整軌道弧縮小検討) を課題E及びFの解決法とすることになり、課題Mが課題Eに、課題Nが課題Fに移行した。空き番号となった課題Mに短期間衛星ミッションの規則が追加された。

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、Mr. D. Weinreich (米国) 議長の下審議を行った。

3.1 衛星NGAT (Next Generation Access Technology)

2016年10月に開催されたWP4B会合で、ブラジルからIMT-2020 (5G網) へ衛星技術を統合するための要素事項を新報告にまとめる提案がされ、IMT-2020_SATから3GPPで利用されている用語であるNGAT_SATに改名されたものである。

今会合では、欧州ESOAによる作業文書から暫定草案への格上げ提案と地上側のGSMAによるSpectrum Usageの記述を削除する提案の寄与文書を基に作業文書の更新が行われた。周波数要求していると誤解を招くSpectrum Usageの具体的な周波数の記述を削除し、暫定草案への格上げが合意された。

次回会合での報告完成に向け、ITU-T、WP5A、WP5Dにコメントの提供を期待するリエゾン文書を発出することが合意された。

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) 河合氏が議長を務めた。

4.1 WRC-19議題9.1課題9.1.1 (2/2.2GHzにおける衛星IMT)

本課題は、1885–2025MHz/2110–2200MHz帯において、地上IMTと衛星IMTの同一帯域・隣接地域での共存のための研究をWP5DとWP4Cが共同で進めている。

今会合では、WP5Dからのリエゾン、各国からの入力文書に基づき、WP5Dから送付されたCPMテキスト案の最終化を行った。前会合に続き、非静止衛星との共用が焦点と

なり、長時間の審議に及んだ。日本から、1980–2010MHz帯地上系IMTから衛星系IMTへの干渉低減策として、現実的な基地局配置を考慮した干渉解析によって干渉量が低減される結果を示した。

審議の結果、衛星IMTを重視するインマルサット、中国、パプアニューギニアの主張である「1980–2010MHz帯地上系IMTから衛星系IMTへの干渉低減策の実施により、超過干渉を部分的に低減することはできるものの完全には除去できない」という見解と、日本、アメリカの主張である「干渉軽減策の実施により、超過干渉を完全に除去できる」という見解が併記された。

新勧告/報告草案に向けた作業文書については、CPMテキスト案の最終化を優先したため十分な審議時間をとることができず、次回会合に継続審議となった。

4.2 1.5GHz帯におけるIMTとMSSの共存性

WRC-15において、1427–1518MHz帯がグローバルにIMT追加特定されたことを受け、隣接するMSS下り帯域 (1518–1525MHz) との共存のための研究をWP5DとWP4Cが共同で進めている。

今会合では、隣接帯域のIMTからの干渉に対する保護基準を審議した。FSSの場合、同一帯域の他一次業務には、システム雑音の6% (干渉/雑音比 (I/N) : -12.2dB) の干渉を許容する条件で共用検討を行うことが多いが、本件のようなMSSに対する隣接帯域業務からの干渉保護基準は定められていない。I/N = -6 ~ -20dBの範囲で種々の値が前会合のまま併記され特に議論はなかった。今会合ではインマルサットからの入力である現行の地球局の特性ではなく改善された次世代の地球局の特性を適用することの是非が主な議論であった。IMT側で解決すべきという意見があったため、議論の結果、インマルサットの入力文書は反映されるとともに上記意見を残し、継続審議となった。

4.3 WRC-19議題1.8 (GMDSSの近代化及び新たな衛星プロバイダ)

本議題は、IMOがHIBLEO-2 (イリジウム衛星) にて使用される1616–1626.5MHz帯を全世界的な海上遭難・安全システム (GMDSS: Global Maritime Distress and Safety System) として利用するための、RR規定整備を検討するもの。周波数新規分配の可能性を含め、技術事項はWP4Cの所掌となっている。

CPMテキスト案は既にWP 5BからCPMチャプター・ラ



ポーターに送られていることから、新報告草案M.[GMDSS-SATREG]に向けた作業文書について審議が行われた。

背景の章に2018年5月のIMO MSC99会合にてイリジウム衛星システムがGMDSSとして認証されたことが反映された。また、前会合と同様にHIBLEO-2のダウンリンクが二次業務であることに懸念が示され、二次業務で安全通信が扱えるのかとの意見があったため、米国とカナダが主張する「このシステムは時分割多重方式(TDD)を使用していることに特徴があり、アップリンク(地球から宇宙)が一次分配であるため、同じ周波数を使用するダウンリンクも保護される」との見解と、ドイツ、スイスが主張する「二次分配であり他業務から干渉保護されずシステムとして機能が保証されないため、GMDSSとして使用するには一次分配が必要」との2つの見解が併記された。

5. おわりに

今会合は本研究会期の5回目の会合となり、CPMテキスト案の締め切りの会合となった。ESIM、IMTと衛星の共存性、WRC-19議題に関して、白熱した審議が展開された。特にCPMテキスト案の最終化に際しCPM19-2やWRC-19を見据えて、併記された異なる見解に対し少しでも自国に有利にしようとするための白熱した審議が展開された。CPMテキスト案は最終化されたが、その根拠となる報告または勧告案については、まだ検討が必要である。特に衛星とモバイル(IMT)の共存性に関しては、多くの周波数にわたった検討が進められているが、干渉保護基準をはじめとする技術特性や運用条件について、さらなる検討が必要である。これらの課題の検討を通じて、引き続きSG4における我が国のプレゼンスを維持できるよう、今後も継続的な対応を行うことが重要である。

小尾敏夫早稲田大学電子政府・自治体研究所顧問 「世界で最も電子政府に影響力のある100人」に選出[※]



8月8日に英国を拠点とする国際政策シンクタンクApoliticalが「世界で最も電子政府に影響力のある100人(the world's 100 most influential people in digital government)」を報道発表しました。小尾早稲田大学名誉教授はAPEC電子政府研究センター所長として第1回受賞者に日本人では唯一人選ばれました。

小尾氏は国内的にはこの分野ですでに総務大臣賞を2度受賞しており、今回電子政府分野での顕著な貢献が世界的に認められた快挙です。小尾氏は早稲田大学電子政府・自治体研究所所長として13年間世界電子政府ランキングを毎年研究発表し、35項目の標準評価指標の構築は世界中から注目を浴びてきました。2005年からAPEC電子政府研究センター所長としても活躍し、アジア太平洋諸国の電子行政やデジタル化に

貢献しています。

なお、受賞者100人は、オーストラリアのターブル首相、国連のシュワインフェスト統計局長、デンマークのロード公共イノベーション大臣、エストニアのエルバス前大統領、ソウル市のウオンスン市長、シンガポールのプチュチェリー情報通信上級大臣、WWW発明者のリー氏などです。発表団体のApoliticalは世界銀行、OECDなど国際機関などと連携して第1回目の100人を選定しました。

※早稲田大学総合研究機構ニュースリリースより抜粋
<https://www.waseda.jp/inst/cro/news/2018/08/20/4064/>