



第2回WRC-19準備会合 (CPM19-2) 結果報告

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

1. はじめに

2019年2月18日から2月28日まで、スイス（ジュネーブ）において開催された第2回WRC-19準備会合（CPM19-2）の結果概要について報告する。

世界無線通信会議（WRC）は、周波数や衛星軌道の監理等に関する国際的な取決めを規定した無線通信規則（RR）を改正することを目的として、3～4年に一度開催することとされており、次のWRC-19は、2019年10月28日から11月22日にかけてエジプト（シャルム・エル・シェイク）において開催される予定である。

CPMは、WRCにおける議論をサポートするために作成される、CPMレポートを準備することを目的として設置される会議である。CPM19-2会合においては、CPMレポート案を審議し完成させることを目的として開催され、ITU加盟国等から各国主管庁、電気通信事業者、メーカー等1300名程度（日本からは70名）が参加した。以下にその概要について報告する。

2. 主な議題の結果概要

本項においては、9つの主な議題をピックアップし、議題の背景、CPM19-2における審議結果の概要について説明する。

CPM19-2における審議は、初日の全体会合においてマニエウィッチ無線通信局長から「CPMの役割はWRCへのレポートを完成させることであり、WRCそのものではない」との原則が確認されたこともあり、テキスト案に示された選択肢（Method）の支持・不支持や取捨選択などの議論を避け、CPMテキスト案の修正において参加各国のコンセンサスが得られない場合には両論を併記するという議事進行が多くみられた。

(1) 議題1.5 ESIMによる17.7–19.7GHz（↓）/27.5–29.5GHz（↑）の利用

本議題は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）の技術・運用特性、ユーザー要求及び他業務との共用に関する検討を行

うものであり、我が国は、既存の固定業務、移動業務及び固定衛星業務が適切に保護され今後の利用に制約が課されないように、ITU-Rでの研究活動を支持する立場である。CPM19-2においては、固定衛星業務で静止衛星と通信するESIMに関して、技術、運用及び規則面の条件を規定する新決議案等が議論された。また、航空ESIMについては、ESIM推進派（CEPT、ATU等）からはITU-Rで研究が行われたpfd制限により地上保護が可能である旨のOptionが、地上保護派（日本・韓国・シンガポール等）からは高度制限やより厳しいpfd制限を含むOptionが提案され、これら全てのOptionを反映させ、CPMレポートを完成させた。

(2) 議題1.9.2 VHFデータ通信システム（VDES）の衛星での利用及び海上通信の高度化のための海上移動衛星業務の周波数分配と規制条項に関する議題

本議題は、VHF帯における海上での移動通信に係る周波数利用の規定について、VDESの衛星での利用のための海上移動衛星業務の周波数分配及び規制条項について検討するものである。本議題について我が国は、VDESの衛星コンポーネント導入を支持しており、既存業務が適切に保護されるように、pfd制限値の選択や周波数の分配がされるべきとの立場から、既存業務を保護するために使用する周波数は既に海上移動業務で広く用いられているRR付録第18号記載の周波数から選択すべきとのMethod Fを提案している。CPM19-2においては、CEPT等は海上移動衛星業務への新規分配を推進している一方、日、中、露等は既存業務保護の観点から、より厳しいpfd制限や既存VDES周波数帯の利用を主張した。またMethod Fについては、カナダからの修正提案を反映し、CPMレポートを完成させた。

(3) 議題1.11 鉄道無線システムのグローバルまたは地域における周波数調和に向けた検討

本議題は、列車と沿線の間の鉄道無線通信システム（RSTT）の周波数需要、技術的及び運用上の特性、導入の研究を行い、移動業務への既存の分配の中で、世界的



又は地域的に調和した周波数帯を促進するために必要な措置を執ることを検討するものである。本議題について我が国は、各国で現在及び将来運用されるRSTTを包括的に参照する手法に基づく、グローバル若しくは地域毎の周波数調和に係るITU-Rにおける検討を支持する立場である。CPM19-2では日本提案に基づき、周波数調和に関する決議を作成するが、決議には調和周波数自体は記載せず勧告を参照するMethodの追加をAPTから提案し、Method Cとして追加され、CPMレポートを完成させた。なお、Method Bでは各Regionの周波数調和を決議に記載することとなっているが、記載する周波数の幅についてRegion3以外は合意形成が十分に図れていないため今後議論がなされる見込みである。

(4) 議題1.12 高度化ITSの実施のための周波数利用の調和に向けた検討

本議題は、ETCや衝突防止用レーダーなど高度道路交通システム（ITS）について、全世界または地域における周波数利用の調和に向けた検討を行うものである。本議題について我が国は、ITU-Rで行われている審議状況を踏まえつつ、我が国で使用されている周波数帯を含めたITSの世界的あるいは地域的な周波数協調に向けた検討を支持する立場である。CPM19-2では各国提案に基づきMethodの修正が行われ、CPMレポートを完成させた。なお、日本及び中国は決議の作成（Method BまたはC）を目指す一方、欧米は現時点でMethod A（NOC）を支持しているため、WRC-19においては決議の作成の有無について議論がなされる見込みである。

(5) 議題1.13 将来のIMTの発展のためのIMT用周波数特定の検討

本議題は、2020年及びそれ以降の実現が期待されるIMT用周波数について、24.25–86GHz帯の11の周波数帯の中から特定するための検討を行うものである。本議題について我が国は、既存業務を適切に保護した上で、ITU-Rの検討で示されたIMTの周波数需要及び他のWRC-19議題も念頭においた共用検討の結果を踏まえ、決議238で示されている検討対象周波数の中から、全世界または地域において調和したIMTシステム向けの周波数が追加特定されることを支持する立場である。また、特に43.5GHz以下のIMT特定候補周波数帯について、ITU-Rにおける共用検討の結果を踏まえ、必要に応じて適切なCondition/Option

を反映した上で、IMTに特定されることを支持している。CPM19-2では、各IMT候補周波数帯に対して各国からIMT推進、反対等様々な立場で39件の寄書が入力されたが、審議時間の都合上、それら全てを詳細にレビューすることは不可能であったため、複数のOptionやViewを追加し両論併記するなどにより、寄書の内容を基本的に全て反映させ、CPMレポートを完成させた。特に、IMT特定が行われる可能性が高い24.25–27.5GHzにおいて、地球探査衛星業務（EESS）（passive）保護のための不要発射制限値をどの値にするかについてはEESS保護派（仏、WMO等）とIMT推進派（韓国等）等からそれぞれの立場で様々な見解が示されているため、今後の論点の一つとなることが想定される。

(6) 議題1.15 275–450GHz帯の能動業務への特定に関する検討

本議題は、現在受動業務にのみ分配されている275GHz以上の周波数について、能動業務アプリケーションの周波数要件を特定し、また、既存の受動業務を保護するための技術運用特性等の検討を行うものである。本議題について我が国は、レポートF.2416に最新のFシリーズ勧告（F.699及びF.1245）を反映するための改訂及びレポートM.2417に2つの損失（建物損失、遮断損失）を追加するための改訂を踏まえて、レポートF.2416とM.2417の最新版の技術運用特性の仕様値を用いた研究により特定すること、脚注5.565で特定された受動業務を保護することを支持する立場である。CPM19-2では陸上移動業務（屋内利用）に275–450GHzを一括して特定するMethod F（日本提案）、大気減衰を考慮し、特定周波数帯の上限を450GHzから420GHzに変更するMethod G（中国提案）を追加し、CPMレポートを完成させた。

(7) 議題1.16 5150–5925MHz帯における無線LANを含む無線アクセスシステムに関する検討

本議題は、無線LANの需要増大に対応するため、5GHz帯の追加分配や使用条件緩和等に向けて、移動衛星業務、地球探査衛星及び気象レーダー等との共用可能性を検討するものである。本議題の検討にあたって既存業務の適切な保護は重要であり、我が国は既存業務を適切に保護した上で5150–5925MHzのRLANの屋外利用を可能とするためのRR改訂を支持する立場である。CPM19-2では、ロシアより、5150–5925MHzにおける無線LANの



屋外利用を可能とするMethod A2（米国提案）及びA3（日本提案）の削除が提案されたが、日・米・英・カナダ・ASMGが削除に反対、維持する方向で合意された。そのほか、5150-5250MHzについては、自動車内に限定するMethod A5（ロシア提案）及びMethod A2に帯域外輻射の条件を追加したMethod A6（カナダ提案）を追加し、CPMレポートを完成させた。

(8) 課題9.1.2 1452-1492MHz帯におけるIMTと放送衛星業務（音声）との両立性（第一地域及び第三地域）

本課題は、決議761に従い、IMTと放送衛星業務（音声）の運用上の要件を考慮しつつ、両立性を促進するために、WRC-19までにITU-Rで適切な規制面及び技術的な研究を行い、これに基づき、当該周波数帯におけるIMTと放送衛星業務（音声）の長期安定的な運用を図るため、無線通信局長がその結果をWRC-19に報告し、WRC-19で取り得る規制上の措置を準備するものである。我が国はIMTの長期安定的な運用が保証されるよう、ITU-Rにおける、決議761に基づく1452-1492MHzの周波数における放送衛星業務（音声）とIMTとの第1及び第3地域における共用を実現するための規制及び技術事項に関わる検討を支持し、IMT保護の観点から、放送衛星業務（音声）に対しRR21.16 Table21-4にpfd制限値を規定するPossible action 3（このうち、IMT基地局と移動局の両方の保護を前提としたAlternative 2）が適用されることが望ましいとする立場である。CPM19-2では、中国の提案によりPossible Action 5/6を削除し、Possible Action 8へ統合することが合意された。一方、ロシアの入力文書の主張「Possible Action 3の適用範囲を第1及び第3地域のうち、脚注5.346並びに5.346Aに記載のあるIMT特定された国に限る」について、CEPT（仏・独）から強く反対があった。このため、Possible Action 3に直接ロシアの主張が反映されず、新たにPossible Action 4として反映されることとなった。他のPossible Actionについても更新が行われ、最終的に9つのPossible Actionが残されることで合意され、CPMレポートを完成させた。

(9) 課題9.1.6 電気自動車（EV）用ワイヤレス電力伝送（WPT）の研究

本課題は、WPTが既存業務に与える影響を評価し、無線通信業務と協調した運用が可能な周波数帯について検討を行うものである。我が国は、EV用WPTの周波数範囲として79-90kHzが記載されたITU-R勧告草案が、遅くと

もRA-19で承認されるべきであり、現在ITU-Rで研究を進めているWPTについてWRC-19以降も研究を進めるべきとする立場である。CPM19-2では、APTから提案した修正案に基づき、EV用WPTの適切な周波数範囲（ITU-R勧告SM.2110-0の勧告改定草案に規定された79-90kHz、19-25kHz、55-5XkHz、6Y-65kHz）及び無線通信業務への影響評価が記載されるとともに、WRC-19でのRRの変更は行わないが、引き続き研究を進めていく必要がある旨のCPMレポートを完成させた。

3. その他の議題の審議結果概要

2項に説明した議題以外の各議題について、以下のとおり審議の概要のみを簡潔に報告する。なお、特段議論が行われなかった議題8、9.2、9.3及び課題9.1.8、寄書が入力されず、エディトリアルな修正のみ行った課題9.1.3については割愛する。審議の結果として最終的に承認された各議題のMethod等については、ITUホームページ上に公開されているCPMレポートを直接参照願いたい。

議題1.1 50-54MHz帯におけるアマチュア業務への周波数分配（第一地域）

ロシア、フランスからの提案に基づきMethod Bを修正し、B1は50.08-50.28MHzを、B2は50.0-52.0MHzを、それぞれアマチュア業務へ二次分配とする等の修正が行われた。

議題1.2 401-403MHz帯及び399.9-400.05MHz帯におけるMSS/METSS/EESS用地球局の電力制限の検討

各Methodにおける長所及び短所を更新し、米国提案のMethod E修正案をMethod Gとして新設した。最終的に399.9-400.05MHzについてはA-Dの4つの、401-403MHz帯についてはE-Gの3つのe.i.r.p.制限の条件及び適用開始となる日時等が異なるMethodに整理された。

議題1.3 460-470MHz帯における気象衛星業務への一次分配への格上げ及び地球探査衛星業務への一次分配の検討

インドから、電力束密度制限の検討に関する公共保安・災害救援通信（PPDR）の保護の必要性が提起されたが議論がまとまらず、それぞれの見解を併記することとされた。また米国及びドイツから、RR第5条の脚注への追加を提案されていた規制事項案を、新決議案へ移行する提案があり、これを反映したMethod Cを新設した。



議題1.4 Appendix30 Annex7の見直し

これまでのMethod BとMethod Cを統合してMethod Bとし、MethodはMethod A (NOC) との2つとなった。また、発効期日をWRC-19終了翌日、優先ファイリング提出期限を発効日から180日後とした。

議題1.6 37.5–39.5GHz (↓)、39.5–42.5GHz (↓)、47.2–50.2GHz (↑) 及び50.4–51.4GHz (↑) 帯の非静止軌道FSS衛星システムの技術・運用課題及び規則条項の検討

検討周波数帯におけるNGSO-FSS衛星システムの法規制検討がIssue 1として、決議第750号の改訂検討がIssue 2として再整理され、Issueを分けたことによりIssue 1のMethodが4つから2つに統合・削減された。また、アラブ諸国から新しく入力されたWRC-23へ議題のキャリーフォワードを提案する新Methodは、複数国から懸念が示されたが、各国の見解が反映されるべきであるとのCPMの基本的な考え方から、追記が合意された。

議題1.7 短期ミッションの非静止軌道衛星のための宇宙運用業務の周波数要求の検討

米国から関連ITU-R勧告及び報告に、137MHz未満における航空移動(航空路)業務と137–138MHz帯(↓)及び148–149.9MHz帯(↑)にて提案されている短期間ミッション非静止衛星の宇宙運用業務との隣接帯域の両立性研究が継続中であることを追加すること等の提案がなされ、議論の結果、これらの事項が追記された。

議題1.8 GMDSSの近代化及び新たな衛星プロバイダの検討

Issue A (GMDSSの近代化) についてはロシアから、NAVDATが将来船舶局から海岸局方向の通信を含むかもしれないことや、近接する既存業務、特にMF帯の航空無線航法業務に制限を与える懸念があるため、関係する主管庁で合意が必要であることが主張され、Method A3として新設された。Issue B (GMDSSの更新) については、Method B3とB4がNOCとして一つにまとめられB3とされたほか、決議359は海上業務が対象であるため一次分配に格上げする業務は海上移動衛星業務に限るとされ、Method B5 (a) と (b) を統合して、Method B4とすることが合意された。

議題1.9.1 156–162.05MHzにおいて運用する自律型海上無線装置

Method B1に対して、米国よりCH2006をAMRD以外のAIS技術を利用した機器の実験用途で継続使用したい旨

の提案がなされ、RR付録第18号脚注r) が修正された。また、Method B2に対しては、APT提案の新Method B2 (元のMethod B1+B2) が反対なく合意された。さらに海上移動業務以外の業務にも分配されている周波数にAMRDを導入する場合はAMRDの送信出力をe.i.r.p.で規定することがロシアより提案され、新Method B2に送信出力の規程を追加したMethod B3を新設した。

議題1.10 GADSS (航空における遭難及び安全に関する世界的な制度) の導入

各国から提案された入力文書を統合した文書をベースに議論が行われ、新たにMethod C (NOC) が追加された。

議題1.14 固定業務へ分配済みの周波数帯域における高高度プラットフォームステーション (HAPS) への規制措置の検討

共用検討結果に関して前回のWP 5C会合で議論された内容が反映された。また各国の主張するHAPS特定の条件の違いはOptionとして細分化された。また、これらの修正に合わせて規制案も変更が行われた。

議題2 無線通信規則の参照で引用されたITU-R勧告の参照の現行化

参照・引用がなされているITU-R勧告とRR条項の対照表、RR条項、脚注、WRC決議と参照されているITU-R勧告の対照表及びAPTから提案した決議27及び決議28の統合案が掲載されたCPMレポートが作成された。決議27及び決議28の統合案については、CEPT及びロシアから現時点で賛否を示すことは時期尚早との意見が表明されたため、Some administrations proposed consideration of possible merger of Resolutions 27 (Rev.WRC-12) and 28 (Rev.WRC-15). の一文が挿入された。

議題4 決議・勧告の見直し

BR局長の暫定報告書をベースに各国から入力された寄書及び現地での議論を反映し、CPMレポートが作成された。APTより寄与文書が入力された決議95の修正提案についても、議論を踏まえた修正を行いCPMレポートへ追記された。

議題7 衛星ネットワークに係る周波数割当のための事前公表手続、調整手続、通告手続及び登録手続の見直し (議題7)

CPMテキスト案では、Issue AからIssue Mまでの19議題が設定されていたが、Issue H、I及びLがIssue Hとして統合され、これに伴ってIssue MはIssue Iとされ、17議題



に整理された。Issue B、C、E、H、Kは単一メソッドとしてまとめたが、Issue AはNGSOの運用開始(BIU)に必要な連続運用期間について等の複数のオプションが列挙されたままとなっている。

議題9.1.1 1885–2025MHz帯及び2110–2200MHz帯におけるIMTの実施

衛星側と地上側の双方が合意可能なテキストの調整が困難であるため、レポート本文の修正は見送ることとなり、本文の後の2つのViewのみを修正した。View1支持の露、中、仏等からは、具体的なRR改訂案を含むView1が提案されたが、View2支持の日、米、英、カナダ、メキシコ等の反対により、View1本文にはRR改訂案は記載しない形でCPMレポートを完成させた。

課題9.1.4 準軌道飛行体に搭載された局

各国の方向性はおおむね一致しており、WRC-19においてはRRの変更は行わない、Suborbital Vehicles (SoV)の運用上、技術上及び規制上の問題に関して更なる研究が必要との共通理解のもと、レポートの最終化が行われた。

課題9.1.5 RR Nos.5.447F及び5.450AにおいてITU-R勧告M.1638-1及びM.1849-1を参照することの技術的及び規制的影響についての考察

米国より脚注5.447F及び5.450Aにおける勧告の参照を削除し、代わりに決議229を参照するアプローチへの一本化が提案され、NOCや脚注5.450Aに勧告M.1849-1の参照を追加するアプローチは削除されたが、ロシアが一部について反対し、アプローチA(露支持)とB(米、英、独支持)がCPMレポートに記載された。

課題9.1.7 アップリンク送信の実施を認可済端末に制限するための追加手法の必要性及び領土内の無認可地球局端末の管理のための手法の研究

米国提案に基づく一部表現の改善や、新決議案の一部で主管庁の責任に関する表現を若干弱めたものにする修正等が行われた。他方、ASMG提案のIssue 2a)のOption 1(NOC)を削除する提案は同意されず、代わりにNOCが意味することを説明する文章に関し、ASMGの意図を踏まえ、若干の修正が加えられた。

課題9.1.9 51.4–52.4GHzにおける固定衛星業務(↑)の周波数要求及び新規分配の検討

APTから提案を行った51.4–52.4GHz帯FSS(↑)の脚

注5.A919の修正提案、IUCAFからの電波天文保護のための離隔距離に関する研究結果については、CPMレポートに反映された。フランスから提案された、決議750のNGSO EESS(受動)保護に関する2つのオプションのうち、Option 1A(仰角に応じた不要発射電力の制限)を支持し、GSO EESS(受動)保護に関するOption 1B(調整軌道弧の設定)を削除する提案については、ルクセンブルクの反対により、残すこととなった。また、中国からは、決議750のGSO EESS(受動)保護のため、予想されるGSO EESS(受動)の軌道位置を明示するとともに、不要発射電力制限値とGSO衛星との軌道間隔の関係を表す式の提案があり、関係式の簡略化を行った上で、CPMレポートに反映された。

議題10 将来の世界無線通信会議の議題

WRC-23暫定議題に対するCPMテキストの修正提案及びWRC-23新議題の提案に関する寄書が入力された。新議題案については、前会期と同様に個別の新議題提案は掲載せず、新議題に関する議論の状況を把握することができると各地域機関へのハイパーリンクを掲載した。なお、新議題提案については、内容の確認などは行われたものの実質的な議論は行われなかった。

4. おわりに –WRC-19に向けた今後の対応–

今回作成されたCPMレポートは、これまでITU-Rの各SG、WP等の責任グループにおいて取りまとめた案に、CPM19-2へ各国・各地域機関が提出した提案を反映し完成した報告書であり、WRC-19での議論の基礎とされる。このレポートの多くの部分には、これまでの各会合を通じて、我が国の意見が反映されているところであるが、一方で、必ずしも他国の十分な支持が得られていない議題も残されており、総務省をはじめとする我が国のWRC関係者においては、CPMレポートを精査し、対処方針を検討していく必要がある。今後WRC-19開催に向け、東京においてARG19-5会合(7月31日～8月6日)が開催され、APT地域としてWRC-19に提出するAPT共同提案が取りまとめられる予定であることから、この機会を活用し重要案件に関する各国との意見交換を進めるなど、WRC-19での審議に向けた十分な準備を進めていく所存である。