



ITU-R SG5関係会合（WP5A、5C）の結果について



総務省 総合通信基盤局
電波部 移動通信課
新世代移動通信システム推進室
システム開発係長（執筆当時）

まるばし ひろひと
丸橋 弘人



総務省 総合通信基盤局
電波部 基幹・衛星移動通信課
基幹通信室 国際係

ほし ゆうは
星 祐翔

1. はじめに

国際電気通信連合無線通信部門（ITU-R）SG5（地上業務研究委員会）関連会合が2022年5月23日から6月3日まで、ジュネーブのITU本部で開催されたので（遠隔からも参加可能）、その概要を報告する。

SG5は、陸上・航空・海上の各移動業務、固定業務、無線測位業務、アマチュア業務及びアマチュア衛星業務を所掌しており、議長は、英国のMartin Fenton氏が務めており、副議長（計20名）は、我が国から新博行氏（NTTドコモ）が務めている。SG5は表1に示すとおり、4つのWorking Party（WP）から構成される。

以下では、本会合の主要議題と主な結果について報告する。

2. WP5A第27回会合

(1) WP5Aの所掌及び会合の概要

WP5Aは、IMTを除く陸上移動業務、一部の固定業務（FWA：Fixed Wireless Access）、アマチュア業務及びアマチュア衛星業務に関する技術的検討を実施している。5つのWGと1つのAD Hoc WGで構成され、このうち、WG5の議長を我が国のソフトバンクの吉野氏が務めている。第27回会合には、47か国から350名が参加し、日本からは19名が参加した。日本寄書6件を含む103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。

(2) 主要議題及び主な結果

① 鉄道無線（RSTT）に関する検討（WRC決議第240関連）

RSTTで使用される周波数について、世界的又は地域的

■表1. SG5の構成（敬称略）

組織名	所掌	議長
SG5	地上業務	Martin Fenton（英国）
WP5A	陸上移動業務（IMTを除く）アマチュア業務、アマチュア衛星業務	Jose Costa（カナダ）
WP5B	無線測位業務、航空移動業務、海上移動業務	John Mettrop（英国）
WP5C	固定業務	Pietro Nava（Huawei）
WP5D	IMT	Stephen Blust（AT&T）

■表2. WP5Aの審議体制（敬称略）

	担務内容	議長
WP5A		José Costa（カナダ）
WG1	アマチュア業務、アマチュア衛星業務	Dale Hughes（オーストラリア）
WG2	システムと標準	Lang Baozhen（中国）
WG3	PPDR（公共保安及び災害救援）	Amy Sanders（米国）
WG4	干渉と共用	Michael Kraemer（ドイツ）
WG5	新技術	吉野 仁（日本）
Ad Hoc WG 5A/5C	WRC-23議題9.1 c)	Christine Di Lapi（米国）

な調和に向けて、WRC-19議題1.11に向けた検討及びWRC決議第240に基づき、WP5Aにおいて新ITU-R勧告案M. [RSTT_FRQ] の作成が進められてきた。

今回の会合では、検討されているrecommends部分の2つのOption（以下参照）について、前回会合で日本から提案し、今回中国からも改めて提案されたOption1の削除について合意され、Option1が削除されることとなった。（Option1は欧州提案で、各Annexに既に調和済みの周波数と調和を考慮すべき周波数の両方を記載する案。Option2は日本提案で、各Annexの記載内容は各地域に委ねる案。）引き続き次回会合で検討することとなった。

②高度道路交通システム（ITS）に関する検討

近年、コネクテッドカー及び自動運転の実用化に向けてDSRCやセルラー V2Xなど、関連する無線通信技術が多様となっていることを踏まえ、CAV（コネクテッド自動運転車）に関するITU-R報告の作成が進められている。

今回の会合には、我が国からITS情報通信システム推進会議で検討・作成した都市部・高速道路での自動走行に関する寄与文書を入力した。この日本寄書に加え、米国、ドイツ、中国、韓国等から入力された寄与文書の内容も、おおむね反映させる形でITU-R報告の作業文書は更新された。次回会合において、更に作業を継続することとなった。

③テラヘルツ帯（275–450GHz）の移動・固定業務による使用に関する検討（WRC-19議題1.15関連）

Beyond 5Gでの使用が見込まれるテラヘルツ帯について、WRC-19で無線通信業務（能動）での使用に初めて特定された。（275–296GHz、306–313GHz、318–333GHz、356–450GHzの4つの周波数帯（総帯域幅137GHz）が、陸上移動業務及び固定業務のアプリケーションでの使用に特定された。）これを受けて、252–296GHz帯の共用検討に関する作業文書の作成及びその作業計画が合意された。

今回の会合では、我が国から、技術運用特性に関するWP5Cからの回答によりこれまでの離隔距離の算出方法に誤りがないことを確認したことを踏まえ、作業文書から新報告草案への格上げの提案を行い、合意され、次回会合で継続検討することとなった。

また、WRC-19の結果を受けて改訂作業を進めてきたITU-R報告M.2417-0の改訂案が終了し、SG5に上程することができた。

3. WP5C第27回会合

(1) WP5Cの所掌及び会合の概要

WP5Cは、固定無線システム並びに30MHz以下の固定及び陸上移動業務のシステムに関する技術的検討を実施している。このうち、WG5C-4の議長は我が国のNTTの大槻氏が務めている。2022年5月23日から6月3日に開催された第27回会合には、39か国、77機関から233名が参加登録し、日本からは8名が参加した。日本寄書2件を含む44件の入力文書等が検討され、22件の出力文書が議長報告に添付された。

(2) 主要議題及び主な結果

①固定業務のデジタル固定無線システムと他業務のシステム等との共用/両立性に関する検討（ITU-R勧告F.758関連）

ITU-R勧告F.758には、固定業務のデジタル固定無線システムと他業務のシステム及びその他の干渉源の共用若しくは両立性のためのシステムパラメータ及び基準の検討について記載されている。

今回の会合では、我が国からは、本勧告は共用検討に用いられるものであり、最悪値解析につながるような4096 QAM等の高多値変調の導入には懸念があること等を提案した。審議の結果、高多値変調方式を採用したシステムは最悪値解析につながる可能性がある旨をF.758の改訂に向けた作業文書に追記することで合意した。

■表3. WP5Cの審議体制（敬称略）

	担務内容	議長
WP5C	固定業務	Pietro Nava (Huawei)
WG5C-1	3GHz以下のシステム	Brian Patten (米国)
WG5C-2	3-86GHzのシステム	Nasarat Ali (英国)
WG5C-3	86GHz以上のシステム及び多分野にまたがる課題	Haim Mazar (ATDI)
WG5C-4	特定の周波数帯に対応しない勧告及び報告の見直し及び改訂	大槻 信也 (日本)



②ルーラル向け長距離伝送システムに関する検討 (ITU-R 報告F.2323関連)

ITU-R報告F.2323には、固定無線システムの利用と将来動向について記載されている。

今回の会合では、我が国から、ルーラル地域を結ぶ長距離伝送システムに関する実験結果を含む追記提案を入力し、提案が反映された。

③WRC-23議題9.1課題c) に関する検討

WRC-23に向けて議題9.1課題c) (固定業務に一次分配された周波数帯での固定ワイヤレスブロードバンドのためのIMTシステムの利用に関する検討) について、前回の会合では、「IMTシステム」及び「固定ワイヤレスブロードバンド(FWB)」の語の定義について共通理解の形成を試みたが、結論に至らず継続審議となった。

今回の会合では、CPM23-2会合 (WRC-23会合準備会合) に入力するCPMテキスト案の議論が行われた。議論は、新規のITU-R勧告・報告・ハンドブックを策定する主張 (UAE、エジプト等) と、既存の勧告・報告・ハンドブックを改定する主張 (米国、CEPT、イラン等) が激しく対立したため、CPMテキスト案には異なる主張を2つのアプローチとして併記することで合意された。

なお、「IMTシステム」の語は「固定業務に一次分配された周波数帯での固定ワイヤレスブロードバンドのためのIMT技術」と解釈することで合意に至りCPMテキスト案に記載されたが、「固定ワイヤレスブロードバンド (FWB)」

の語については合意に至らず「FWBの定義に議論が集中した」とCPMテキスト案に記載する形にとどまった。

4. 今後の予定

次回以降、各会合は以下のとおり開催される予定。

WP5B会合：2022年7月11日～22日

(ジュネーヴ：遠隔参加可能な物理会議)

WP5D会合：2022年10月10日～21日

(ジュネーヴ：遠隔参加可能な物理会議)

WP5A、WP5B、WP5C会合：2022年11月14日～25日

(ジュネーヴ：遠隔参加可能な物理会議)

SG5会合：2022年11月28日～29日

(ジュネーヴ：遠隔参加可能な物理会議)

5. おわりに

今回は、2022年10月21日のCPMテキストの提出期限前の最終会合であり、WP5A、5Cの各会合において、WRC-23議題におけるCPMテキストの作成に注力して検討が進められた。今回の会合において、日本からも積極的に議論に貢献できたことは、長時間・長期間にわたる議論に参加された日本代表团各位、会合前の寄書作成や検討に貢献された関係各位のご尽力のたまものであり、この場を借りて深く御礼申し上げます。

また、我が国が一層貢献・活躍できるよう、今後の検討に向けて関係各位の更なるご協力をお願い申し上げます。