

# ITU-R SG5関係会合 (WP5A,5B,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 **三宅 雅** み やけ まさのり

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 **東 良樹** あずま よしき

総務省 総合通信基盤局 電波部 基幹・衛星移動通信課 振興係 **山本 隆大** やまもと たかひろ

## 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、2019年4月から5月にかけてスイス (ジュネーブ) において開催されたので、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氏が就任している。SG5は表1に示すとおり、4つのWorking Party (WP) と1つのTask Group (TG) から構成され、2019年4-5月期はWP5A、WP5B及びWP5Cの3つのWP会合が開催された。

以下では、4月29日 (月) から5月10日 (金) の間で開催された上記3会合の主要議題と主な結果について報告する。

■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)

## 2. WP5A第22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。このうち、WG5の議長は我が国のソフトバンクの吉野仁氏が務めている。4月29日 (月) から5月9日 (木) に開催された本会合には、43か国から約245名が出席し、日本からは22名が参加した。日本寄書6件を含む88件の入力文書について

検討が行われ、41件の文書が出力された。

■表2. WP5Aの審議体制 (敬称略)

	担務内容	議長
WP5A		Jose 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 Kraemmer (ドイツ)
WG5	新技術	吉野 仁 (日本)

### (2) 主要議題及び主な結果

#### ①鉄道無線に関する検討 (WRC-19議題1.11関連)

ITU-R加盟国におけるRSTTの周波数調和に関する新勧告草案ITU-R M. [RSTT\_FRQ] に向けた作業文書について、調和周波数帯の地域別記載に関する議論がなされた。欧州からは各地域における使用周波数帯の論理積を取ることと調和周波数を定めるべきとの意見が出された一方、日本からは論理和による調和手法について提案がなされ、作業文書中には地域ごとに合意された手法による記載が残ることとなった。なお、第三地域については、日本の提案に沿ったAPT提案に基づいての周波数の記載がなされている。

また、日本からは本文書の新勧告案への格上げを提案していたものの、議論が十分に深まっていないとの意見が欧州・米国等から出され合意に至らず、次回継続審議を行うこととなった。

#### ②5GHz帯RLANに関する検討 (WRC-19議題1.16関連)

WRC-19議題1.16 (5GHz帯RLANの周波数拡張等の検討) に関して、RLANと既存業務との共用検討パラメータ等をまとめた新報告案M. [RLAN REQ-PAR] の作業文書及び既存業務との共用検討結果をまとめた新報告案M. [RLAN SHARING] の作業文書について引き続き議論された。

日本は5150-5250MHz (W52) の無線LAN屋外利用をRRで規定することを目指しており、本会合では、WRC-19会合の議論に向けて、W52の共用検討結果をまとめた新報告案に条件次第(運用台数・離隔距離制限等)で共用可能との結論を残すとともに、これらの作業文書を2段階格上げし、新報告案をSG5会合に上程することを提案した。

しかし、共用検討結果の内容に合意が得られなかったことや、作業文書から新報告案への2段階格上げは手続き上問題があることを理由に、米国・ロシア・イランが新報告案(作業文書)をSG5会合へ上程することに強硬に反対した。このため、新報告案は完成されなかったが、WRC-19会合では、既存業務を保護した上で、W52の屋外利用に向けて引き続き対処していく。

### ③高度道路交通システム (ITS) に関する検討 (WRC-19 議題1.12関連)

近年、コネクテッドカー及び自動運転の実用化に向けて、セルラーV2Xをはじめ関連する無線通信技術も多様となっていることから、既存の研究課題Q.205「高度道路交通システム」に加えて新たな新研究課題の策定を日本から提案した。その結果、本提案をベースとした新研究課題案「Connected Automated Vehicles (CAV) における無線通信の要件」が欧米をはじめとする各国の支持を得て合意され、SG5会合へ上程された。

また、DSRCに関する日本のARIB規格を含むV2Xの無線インタフェース規格を記載した勧告M.2084の改訂作業が行われ、中国・韓国からのセルラーV2Xに関する情報が追記された。

## 3. WP5B第22回会合

### (1) WP5Bの所掌及び会合の概要

WP5Bは、無線測位業務、航空移動業務及び海上移動業務に関する技術的検討を実施している。4月29日(月)から5月10日(金)に開催された本会合には、33か国から229名が出席し、日本からは9名が参加した。日本寄書3件を含む64件の入力文書について検討が行われ、31件の文書が出力された。

### (2) 主要議題及び主な結果

#### ①無人航空機 (UAS) 衝突回避システムに関するITU-R 新報告に関する検討

UASに関する最新動向を反映するため、UASの衝突回

■表3. WP5Bの審議体制

	担務内容	議長
WP5B	無線測位業務、海上移動業務及び航空移動業務	Mr.J.Mettrop (英国)
WG5B-1	無線標定関係 (各種レーダー等)	Mr. M. Weber (ドイツ)
WG5B-2	航空関係 (WRC-19議題1.10、9.1.4等)	Mr.J. Andre (フランス)
WG5B-3	海上関係 (WRC-19議題1.8、1.9.1、1.9.2等)	Mr. J. Huang (中国)
WG5B-4	他の課題	Mr.J.Cramer (米国)
AH-UAV	無人航空機・決議155関係	Mr.J.Mettrop (英国)

避システムの技術特性や周波数利用課題についてガイドラインが検討されている。今回会合では議論の焦点について議論され、①周波数帯、②機体及び衝突回避システム、③衝突回避の地上システム、に分けて進められることで合意された。また、②及び③に向けた作業文書の作成が進められることとなり、情報交換を目的としてそれぞれICAOヘリエゾン文書が送付され、次回会合で継続審議を行うこととなった。

#### ②自律型海上無線機器 (AMRD) に関する検討 (WRC-19 議題1.9.1)

議題1.9.1は、156-162.05MHz帯で運用されるAMRDの検討である。今回会合では、新勧告草案について①GroupA及びGroupBの部類、②GroupA及びGroupBの技術的な特性、について議論が行われた。審議の結果、①はIMO及び主管庁の判断に依るとされ、②GroupAは既存の機器を指し新たに特性を定めないとし、GroupBはAIS技術を使用するAMRD及びAIS技術以外を使用するAMRDに細分化された。日本提案の外部電源スイッチ付加及びインジケータ表示が反映され、次回会合で継続審議を行うこととなった。

#### ③WRC-15決議第155号施行に関する検討

UASの管制及び非ペイロード通信用の特定の周波数帯で固定衛星業務における静止衛星通信網とともに運用するUASに搭載された地球局に関する規制措置の見直しを図るため、ガイドライン、UASの制御用通信の特性及び共用検討に関する作業文書の作成が検討されている。WRC-23の議題化を目指しており、WRC-19会合では中間報告をすることとなっている。



今回合会では、中間報告のためにUASの共用検討に関する文書案の格上げを目指していたが、イラン及びロシアの反対によりキャリアフォワードされたため作業進捗を中間報告することとなった。

## 4. WP5C第22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大槻信也氏が務めている。4月29日(月)から5月8日(水)に開催された本会合には、31か国、23機関から190名が出席し、日本からは6名が参加した。日本寄書1件を含む27件の入力文書等が検討され、24件の出力文書が出力された。

■表4. 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一般的な寄与文書	Haim Mazar (ATDI)
WG5C-4	WRC議題に関連しない勧告、報告等の見直し	大槻 信也 (日本)
WG5C-5 HAPS	WRC-19 議題1.14	Hugues De Bailliencourt (Airbus)

### (2) 主要議題及び主な結果

#### ①WP5Cに割り当てられた研究課題の見直し

WP5Cに割り当てられた10個の研究課題が2019年に終了予定になっていることを受け、日本及び米国より各研究課題の更新に関する入力があった。

結果として、ITU-R勧告F.2113について完成したQ.255(固定無線システムの性能及び可用性の目標と要求)を削除し、Q.257(275-1000GHzにおける固定業務の技術・運用特性)を含む残りの9個の研究課題を2023年まで延長することで合意された。

#### ②ITU-R勧告F.758-6の改訂に向けた検討

ITU-R勧告F.758は、固定業務のデジタル固定無線システムと他業務システムとの共用両立性検討に使用することを目的として、固定業務の技術特性や保護基準についてま

とめた勧告であり、現在改訂作業が行われている。

本会合では、「Short term interference criteria」等、定義が曖昧な文言に関連する箇所を削除した上で、改訂勧告案に格上げし、SG5に送付することが合意された。

#### ③WRC-19議題1.14(高高度プラットフォーム(HAPS)のブロードバンド用途への応用)に関する検討

WRC-19議題1.14は、HAPSのブロードバンド用途への応用可能性の検討を行うものであり、候補周波数帯(6GHz、21GHz、25GHz、31GHz、39GHz、47GHz)のうち、前回SG5会合で承認された6GHz帯以外の5つの周波数帯について、既存業務との共用検討結果をまとめた新報告草案が引き続き議論された。

結果として、これらの新報告案がSG5会合に上程されることが承認され、WRC-19会合での検討に必要な全ての新報告案が完成される見通しとなった。WRC-19会合では、これまでの新報告の内容を基に、国内の固定業務等の既存業務の保護及び既存業務に追加的な制約を課さないことを前提に、HAPSの周波数特定に向けて引き続き対処していく。

## 5. 今後の予定

次回以降、各会合は以下のとおり開催される。

- ・WP5D会合(第32回会合):2019年7月9日(火)~17日(水)(ブラジル・ブージオス)
- ・SG5会合:2019年9月2日(月)~3日(火)(スイス・ジュネーブ)
- ・WRC-19:2019年10月28日(月)~11月22日(金)(エジプト・シャルムエルシェイク)

## 6. おわりに

WRC-19会期最後の会合である今回の各WP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審議に貢献していただいた関係各位のご尽力の賜物と、この場をお借りして深く御礼申し上げます。

WRC-19本会合及びその後の会期でも、地上業務の研究が引き続き活発に行われる予定である。我が国が一層貢献・活躍できるよう、今後の審議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。