

ITU-R SG1関連会合 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

あおの かいほう
青野 海豊



1. はじめに

ITU-R SG1 (Study Group 1: 第1研究委員会) は「周波数管理」に関する議題を担当し、スペクトラム技術、周波数管理手法、電波監視等を研究対象としている。最近では、主にワイヤレス電力伝送 (WPT)、テラヘルツ帯等の検討を行っている。

2020年11月24日から12月3日までの間、Virtual meeting形式でWP1A (スペクトラム技術)、WP1B (周波数管理手法)、WP1C (電波監視) 及びSG1の各会合が開催された。各国から約420名の参加登録があり、日本からは、総務省 (国際周波数政策室、電波環境課、監視管理室)、民間企業等から計27名が出席した。

本報告では、各WPとSG1会合における主要議題の検討状況について報告する。

2. Virtual meetingについて

今回のSG1関連会合においては、オンライン会議ツールのGoTo Webinarが用いられた。

会合開催前に本会議ツールの動作確認を行うテスト会合が1日間行われたが、多数の出席者がVirtual meetingに同時に接続するとともに、それぞれ使用している機器や回線状況が異なるため、会議中には接続不良による会議開始の遅延、サウンドシステムのハウリング・エコー、発言者の音声聞こえない等のトラブルが発生した。多数のトラブルが発生したが、ITU職員による常時の会議運営支援や発言順番の変更等の対処により、予定した議題の審議を会合期間内に終了することができた。

本会議ツールでは、発言を希望する者は挙手ボタンを押して発言を求め、議長 (または会議運営を支援するITU職員) がこれを許可することで発言が可能となる。発言者の映像も画面上に表示できるシステムであったが、最終日のSG1会合冒頭のBR局長及びSG1議長の挨拶時を除き、映像は使用されなかった。画面には議論の対象となる寄与文書、作業時間管理のためのタイマー及び挙手している者の一覧 (会議運営を支援するITU職員が順次記載) をWordファイルまたはテキストファイルで表示していた。

3. WP1A (スペクトラム技術)

WP1Aはスペクトラム技術を所掌し、ワイヤレス電力伝送 (WPT)、電力線搬送通信 (PLT) 等を検討している。議長はRaphael GARCIA DE SOUZA氏 (ブラジル) が務めており、表1に示すWGから構成され、2020年11月24日から12月2日まで開催された。

今会合では、日本、米国、ロシア、ブラジル、イタリア、英国、中国等からの寄与文書、前回の議長報告及び他のグループなどからのリエゾン文書並びに前研究会期からの持ち越し文書を加えて、計83件の入力文書が審議され、24件の出力文書が作成された。

WP1Aでの主な議論は、以下のとおりである。

表1. WP1Aの構成と各WGの担当課題

	担当	議長
WP1A	スペクトラム技術	Raphael GARCIA DE SOUZA氏 (ブラジル)
WG1A-1	電力線搬送通信 (PLT) システムを含む無線通信システムと有線電気通信の共存及びその関連事項	John. SHAW氏 (BBC)
WG1A-2	ワイヤレス電力伝送 (WPT) 及びその関連事項	Frank ERNST氏 (ドイツ)
WG1A-3	WRC-27暫定議題2.1と他の議題及び課題	Brandy Jo SYKES氏 (Apple Inc.)

3.1 ワイヤレス電力伝送 (WPT)

日本から、ワイヤレス電力伝送に関する3件の寄与文書を提出した。それぞれの議論の状況は以下のとおりである。

- (1) Beam WPT (空間伝送型ワイヤレス電力伝送システム) の無線設備への影響評価に関する報告案ITU-R SM. [WPT.BEAM.IMPACTS] について、日本から2020年7月に情報通信審議会から一部答申された周波数共用検討状況等を記載した寄与文書を入力し、議論を行った。本議論では、米国の検討状況を含めて作業文書を作成し、他国の状況の追加等、内容の充実に向けた作業を行った。次回会合でも継続して議論される予定である。
- (2) 欧州放送連合 (European Broadcasting Union: EBU) が提案する電気自動車 (EV) 用WPTに関する放射許



容値に関する勧告案ITU-R SM.[WPT-EMISSIONS]について、日本から既存勧告の環境雑音の許容値を適用すべきことを合意できなければ勧告ではなく報告とすることを提案した。米国からも勧告化は時期尚早であり、作業の中止または報告とするべきであると提案された。日米と欧州間で本件について合意されず、次回会合でも継続して議論される予定である。

- (3) WPTに関するITU-R研究課題210/1について、ISM（産業・科学・医療用の周波数）やショートレンジデバイス（SRD）だけでなくBeam WPTを想定した措置が必要との日本からの提案が考慮され、他の無線通信業務を保護するためのWPT運用上の条件等を追加した改正草案が作成された。次回会合でも継続して議論される予定である。

3.2 テラヘルツ帯の能動業務への特定に関する検討

日本から、テラヘルツ帯の能動業務に関する寄与文書を3件提出した。主な議論の結果として、275-1000GHzにおける能動業務の技術的特性及び運用特性に関する研究課題（ITU-R 237/1）に係るITU-R報告SM.2352（275-3000GHzにおける能動業務の技術動向）の改正に向けた作業文書について、日本から入力したWRC-19議題1.15の結果（RR脚注5.564A/275-450GHz（一部帯域除く）における固定業務及び陸上移動業務の周波数帯の特定）を反映する提案及び275-600GHzにおけるウォークスルー走査システム（衣服の下に隠れた金属・非金属の危険物を短時間で検知するシステム）の仕様追加等の提案や、IEEEから提供された最新情報等を踏まえ、当該作業文書の更新が行われた。当該作業文書におけるウォークスルー走査システムの仕様検討に資することを目的として、衣服等の透過・反射特性について情報を求めるリエゾン文書をWP3J、3K及び3Mへ送付することを日本から提案した結果、当該提案が合意され、リエゾン文書が発出された。

4. WP1B（周波数管理手法）

WP1Bは、周波数管理手法を所掌し、ショートレンジデバイス（SRD）やWRC-23関連議題等について検討している。議長はLeo KIBET Boruett氏（ケニア）が務めており、表2に示すWGから構成され、2020年11月24日から12月1日まで開催された。今次会合では議長が出席できないため、Bin LIU氏が議長代理を務めた。

今会合では、米国、中国、イラン、韓国等からの入力文

書及び前回の議長報告に他のグループなどからのリエゾン文書を加えて、計33件の入力文書が審議され、8件の出力文書が作成された。

WP1Bでの主な議論は、以下のとおりである。

■表2. WP1Bの構成と各WGの担当課題

	担当	議長
WP1B	周波数管理手法	Leo KIBET Boruett氏 (ケニア) (議長が出席できないため、Bin LIU氏（中国）が議長代理を務めた。)
WG1B-1	ショートレンジデバイス（SRD）及びその関連事項	Fatih Mehmet YURDAL氏 (トルコ)
WG1B-2	WRC-23議題、周波数管理の経済的側面及びその他	Bin LIU氏（中国）

4.1 ショートレンジデバイス（SRD）

前回会合に引き続き、ショートレンジデバイスの世界的または地域的な調和のための周波数範囲について記載されたITU-R勧告SM.1896-1の改正草案について議論が行われた。1656.5-1660.5MHzを補聴器（Assistive Listening Devices: ALD）向けとして、世界的な調和を意図するAnnex1に記載するか、地域的な調和を意図するAnnex2に記載するかについて議論が紛糾した。米国及び中国から、現時点で、当該周波数帯が世界的に調和できるかの裏付けが不十分であるとの指摘があった。これに対し、オランダ及び英国から、当該周波数を世界的な調和として記載することは聴覚障害者が全世界を移動することを想定し、空港や駅などで場内放送を聞き取れるようにするという観点からも重要との指摘がなされた。このほか、インマルサット及びフランスから当該勧告はSRDに関する一般的なアプローチを趣旨とするものであり、特定のデバイスに言及することは避けるべきであると指摘があった。これらの意見を踏まえ、イランから、Annex1には残しつつも、今後の研究の進展により、Annex2に移行させる可能性を付記することが提案された。最終的に「双方の表中に角括弧付きで含まれている」とするただし書きを残すこととし、改正草案から改正草案に向けた作業文書へと格下げした上で、次回会合へ持ち越すこととなった。

5. WP1C（電波監視）

WP1Cは、電波監視を所掌している。議長はRalf Trautmann氏（ドイツ）が務めており、WGは表3のように構成され、

2020年11月24日から12月1日まで開催された。

今会合では、米国、ロシア、中国、韓国、ブラジル、各種コレスポネンスグループ（CG）議長等からの寄与文書、前回の議長報告及び他のグループなどからのリエゾン文書を含め合計38件の入力文書が審議され、18件の出力文書が作成された。

WP1Cでの主な議論は、以下のとおりである。

■表3. WP1Cの構成と各WGの担当課題

	担当	議長
WP1C	電波監視	Ralf Trautmann氏（ドイツ）
WG1C-1	電波監視の技術的な課題	I. C. Tillman氏（米国）
WG1C-2	電波監視の一般的な課題	Mubarak. Al-Sawafi氏（オマーン）

5.1 電波監視の技術的事項に関する検討

前回会合で持ち越しされたVHF/UHF周波数帯における監視システムの電界強度測定精度の測定のための試験手順に関する新勧告草案ITU-R SM. [FS-ACC] に向けた作業文書については、CG議長から試験結果の分析等に関する修正を行った寄与文書が入力された。これをベースに、前回から持ち越しされた地面反射の影響への対応として、アンテナ高に関する言及が追記されたほか、ドイツ等から測定精度は測定方法やプロセスではなく、測定機器に依存するとの指摘があり、勧告案から「considering c) that the

specification of field strength measurement accuracy strongly depends on the test procedures applied ;」との文言が削除された。さらに、エディトリアルな修正を加えた上でWP1Cで承認され、SG1に上程された。作業完了を受け、本勧告案に関するCGが解散された。

6. SG1

SG1会合は、2020年12月3日に開催され、2019年無線通信総会（RA-19）で新たに選出されたWael SAYED氏（エジプト）が議長を務めた。また、会合に先立ち開催されたWP1A、1B及び1CのJoint Meetingにおいても同氏が議長を務めた。WP1A、1B及び1Cからの報告や提案、他のグループからのリエゾン文書等が審議された。

この結果、表4のとおりWP1Cから1件の新勧告案、1件の勧告修正案が提出され、エディトリアルな修正を行った後、合意された。また、表5のとおり、2件の報告修正案の承認がなされた。

7. 次回のSG1関連会合

次回のSG1関連会合は、2021年5月25日～6月3日にVirtual meeting形式で開催予定である。

このほか、WPでの議論の状況に応じ、暫定的な予定として2021年11月3日から11月10日にかけてWP1A、WP1B、WP1Cが開催されることが周知された。

■表4. 新勧告案・勧告修正案

勧告名	表題	種別	担当WP
SM.1392-2*	Essential requirements for a spectrum monitoring system for developing countries	改正	WP1C
SM. [FS-ACC] *	Test procedure for measuring monitoring system field strength measurement accuracy in the VHF/UHF frequency range	新	WP1C

* 同時採択承認手続（PSAA：Procedure of Simultaneous Adoption and Approval）により採択・承認を行うもの。ITUに回章がアップロードされた後、2か月間の協議期間を設け、構成国から異議がなければ採択・承認される。

■表5. 報告修正案

報告名	表題	種別	担当WP
SM.2405-0	Spectrum management principles, challenges and issues related to dynamic access to frequency bands by means of radio systems employing cognitive capabilities	改正	WP1B
SM.2130-1	Inspection of radio stations	改正	WP1C