

# アジア・太平洋電気通信共同体(APT)無線グループ(AWG) 第28回会合 (2021年9月6日-14日) 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

APT無線グループ (AWG : APT Wireless Group) は、前身のAPT無線フォーラム (AWF : APT Wireless Forum) を発展的に再編成し設立されたアジア・太平洋地域における国際会議である。AWGは同地域の新しい無線アプリケーションの普及促進、周波数や無線システムの調和の検討等を目的として、年2回程度開催されている。

AWGは、図1のとおり、WG SPEC (周波数に係るワーキンググループ)、WG TECH (技術に係るワーキンググループ) 及びWG S&A (サービスとアプリケーションに係るワーキンググループ) で構成され、それぞれのワーキンググループには個別議題の検討を行うSub WG (サブワーキンググループ) 及びTG (タスクグループ) が設置されている。

AWG第28回会合 (AWG-28) は、2021年9月6日~14日の日程でVirtual meeting形式で開催された。今会合ではAPT域内の約30か国・地域の政府、無線通信関係機関、民間企業等から425名 (うち日本からは71名) が参加し、82件の入力文書 (うち17件は日本からの寄与文書) の審議が行われ、21件の出力文書 (うち新報告が5件) が作成された。なお、会議の進行に際してはミーティングルームを3つに分け、同時並行で各グループでの審議が行われた。

## 2. 主な結果概要

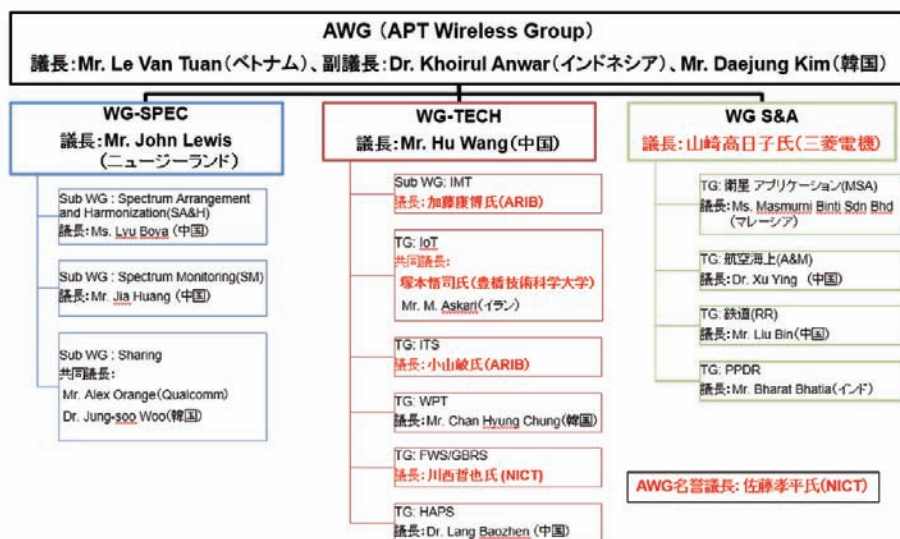
今会合の主な議題の結果は以下のとおりである。

### (1) International Mobile Telecommunications (IMT)

WRC-15でIMTに特定された1427-1518MHz帯について、APT地域における当該周波数の調和的利用のための配置・アレンジメント (FDD、TDD等) の検討が、2016年9月のAWG-20から行われている。今会合では、我が国から、引き続き、ITU-Rでは既にWRC-19でのIMT特定の結果を踏まえた周波数配置が勧告されており、ITUと同様のアプローチを取るべき (共用検討とは切り離して検討すべき) であり、進展が見込めない場合には検討を休止すべき旨の意見を主張した。審議の結果、ITU-Rの報告/勧告作成の検討が完了するまでAWGでの検討を保留することで合意された。

GSMAが2021年の7月に公表したレポートに基づき、GSMAから、5Gでのミッドバンド (1.5-1.7GHz帯) の使用について、ITUの要求条件を満たすために、2025年から2030年までの間に必要となる帯域幅の検討開始の提案があり、次回会合で議論を継続することとなった。

また、我が国からも貢献し、作成が行われていた「アジ



■ 図1. AWGの検討体制



ア・太平洋地域における6GHz以下でのIMT-2020の実施面に関する検討」及び「アジア・太平洋地域におけるIMT-2020の実施及び展開に関する現状及び将来計画」についてのAPT報告が完成し、承認された。

2GHz帯における地上系IMTと衛星系IMT間の共存のための技術運用方策に関する新報告案については、前回会合と同様、地上系IMTを推進する国（日本、韓国及びベトナム）と衛星系IMTを推進する国・機関（中国、サモア及びInmarsat）との間で意見が対立したためにまともならず、再度、次回会合で議論を継続することとなった。さらに、前回会合において、ベトナムから提案があった、2GHz帯におけるIMTの周波数配置に関する検討については、上記の地上系IMTと衛星系IMT間の共存のための技術運用方策に関する作業が終了するまで、検討を開始すべきではないとする中国、サモア及びInmarsatと、これに反対する日本、韓国及びベトナムが対立し、合意が得られなかったため、次回会合で議論を継続することとなった。

## (2) 空間伝送型ワイヤレス電力伝送システム (BEAM WPT)

BEAM WPT利用周波数帯の勧告化に向けて、我が国が提案した検討計画とAPT各国状況把握のための質問票が承認された。次回会合でAPT各国から質問票回答、AWG-30での調査報告の作成を目指す。

また、AWG-23から議論が行われているBEAM WPTに関する新報告については、我が国からBEAM WPTの共用検討を反映する寄書を入力した。次回会合で各国の状況に関する質問票回答が予定されたことから、内容の充実のため次回会合にて引き続きアップデートする予定である。

我が国から提案した、WPTワークショップ開催については、コンビーナが我が国のワイヤレスクレフの石田氏に決定したことを受け、今後はコンビーナを中心に詳細な検討が進められることとなり、次回のAWG-29会合から開催される予定である。

## (3) 高高度プラットフォーム (HAPS)

WRC-23の議題1.4「2.7GHz以下のIMT特定された周波数帯におけるIMT基地局としての高高度プラットフォームステーション (HIBS) 利用の検討」に関連し、我が国から、HAPSのゲートウェイリンク (HAPS間通信及びHAPS-衛

星間通信) に関する新研究課題を提案した結果、本研究課題を検討していくことが合意され、「無線通信規則で規定されていないHAPSゲートウェイリンクの利用に関する技術的・規制的分析に関する新APT報告」の策定に向けた作業計画及び作業文書が作成された。

## (4) 固定無線システム/地上系無線標準システム (FWS/GBRS)

AWG-23会合において、我が国からの提案により作成が開始された「風によるFWSリンク特性劣化のモデルに関する新APT [勧告/報告]」の作業文書について、我が国から、気象条件に応じたリンクバジェット\*の計算手法や伝送距離・伝送容量などを入力した結果、作業文書が更新された。

AWG-26会合において、我が国からの提案により作成が開始された「252-296GHzのポイント・ツー・ポイント無線通信システムに関する新APT報告」及び「275-1000GHzのウォークスルーイメージングシステムに関する新APT報告」の作業文書について、我が国から、前者に関しては、既存のITU-R報告に基づいた測定データ等の更新を提案し、後者に関しては、測距方式の一つであるFM-CW (周波数変調連続波) レーダーの技術運用特性や衣服下にある危険物からの反射特性例などを入力した結果、それぞれ作業文書が更新された。

## (5) 鉄道無線

2019年7月のAWG-25から無線を使った列車測位システム (無線検知器、LTE、WiFi等) の検討が開始されている。今会合では、我が国から、日本で使用されている列車測位システム (無線検知器、車軸カウンタ等) に係る情報を入力した。会合の結果、我が国の入力反映された上で、APT報告書として完成し、承認された。

## (6) 高度道路通信システム (ITS)

ミリ波帯周波数を活用したITSアプリケーション (車車間・路車間通信/センシング) の検討が、2018年4月のAWG-23から開始されている。今会合では、我が国から、ITSアプリケーションとして、ミリ波を使った車両検知システム、ミリ波を使った路車間・路路間ネットワークを入力した。会合の結果、我が国の入力反映された作業文書が取りまと

\* 送信点と受信点との間の経路 (リンク) に存在する利得と損失の合計値 (許容可能な伝搬損失)

められ、AWG-30での完成を目指して作業が継続されることとなった。

## (7) 衛星アプリケーション (MSA)

「衛星技術を使ったIoTアプリケーションの発展に関する新報告草案に向けた作業文書」については、我が国から、航空及び海上で使用するESIM (Earth Stations In Motion) に関する追記を入力したところ、会合での議論において、航空及び海上ESIMを対象とすべきであるとの立場を取る我が国等と、広帯域かつ高電力のESIMは対象とすべきでないとの立場を取るインドとの間で意見が対立した。

関係者による非公式会合の結果、ESIMは航空及び海上分野のIoTアプリケーションを実現するための技術である旨の合意が得られ、我が国の入力どおり、作業文書の項目として、「航空及び海上分野のIoTアプリケーション」が盛り込まれた。

## (8) AWGの再編

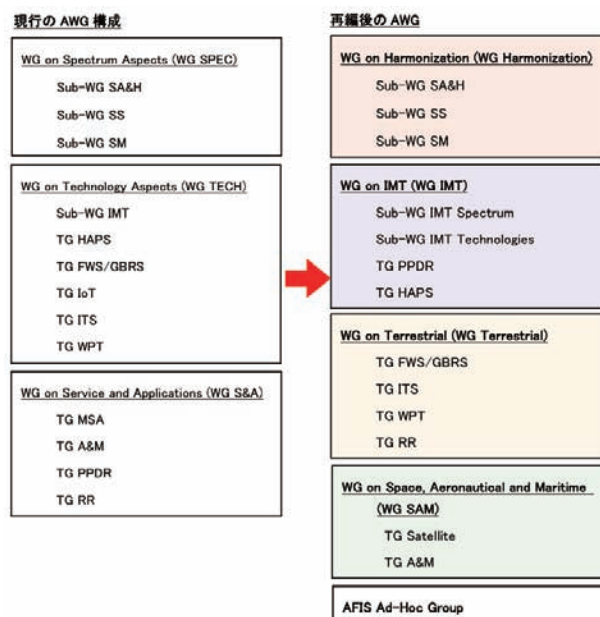
AWG再編について、前回のAWG-27会合後から、CG (Correspondence Group) を設置の上、議論が行われたところ、その結果を基に、AWG-28会合においても議論が実施された。会合の結果、①AWGの各グループの所掌事項 (ToR: Terms of Reference)、②AWGの作業方法 (Working method)、③APT文書公開ポリシーの改訂について合意された。

また、AWG再編後の体制については、図2のとおりとすることで合意され、具体的には、以下のように再編されることとなった。

(ア) Working Group on Spectrum Aspects (WG SPEC) が、Working Group on Harmonization (WG Harmonization) と改称された。

(イ) Working Group on Technology Aspects (WG TECH) 及びWorking Group on Service and Applications (WG on S&A) が廃止されるとともに、新たにWorking Group on Terrestrial (WG Terrestrial) 及びWorking Group on Satellite, Aeronautical and Maritime (WG on SAM) が新設された。

(ウ) IMTを取り扱う、Working Group on IMT (WG IMT)



■ 図2. AWG再編後の体制

が新設されるとともに、その下に、Sub Working Group on IMT Spectrum (Sub-WG IMT Spectrum) 及びSub Working Group on IMT Technologies (Sub-WG IMT Tech) が新設された。

(エ) 予定されていた活動を終了した、Task Group on IoT (TG IoT) が解散となる一方、Task Group on Modern Satellite Applications (TG MSA) が廃止され、その代わりに、Task Group on Satellite (TG Satellite) が設置された。

(オ) その他のSub Working Group及びTask Groupについては、特段の変更はなく、新設されたWorking Groupの下に、活動内容及び活動量を踏まえ、配置された。

## 3. 次回会合について

AWG第29回会合 (AWG-29) の日程は未定で、APT事務局で他会合の予定と調整した後に周知されることとなった。今後のAWG会合においても、我が国が積極的に議論を主導するとともに、アジア・太平洋地域との連携をより一層強固なものとし、同地域の無線通信の発展に貢献してまいりたい。