



アジア・太平洋電気通信共同体 (APT) 無線グループ (AWG) 第29回会合報告

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第29回会合 (AWG-29) は、2022年3月21日~29日の日程で、オンライン会議形式で開催された。APT域内の国・地域の政府、無線通信関係機関、民間企業等から約400名 (うち日本からは80名) が参加し、92件の入力文書 (うち13件は日本からの寄与文書) の審議が行われ、27件の出力文書 (うち新報告が8件) が作成された。

今会合から、図の新体制のもと議論が行われた。新体制は、WG Harmonization (周波数調和に係るワーキンググループ)、WG IMT (IMTに係るワーキンググループ)、WG Terrestrial (地上系に係るワーキンググループ)、WG SAM (宇宙・航空・海上系に係るワーキンググループ) 及びAFIS Ad-Hoc Group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

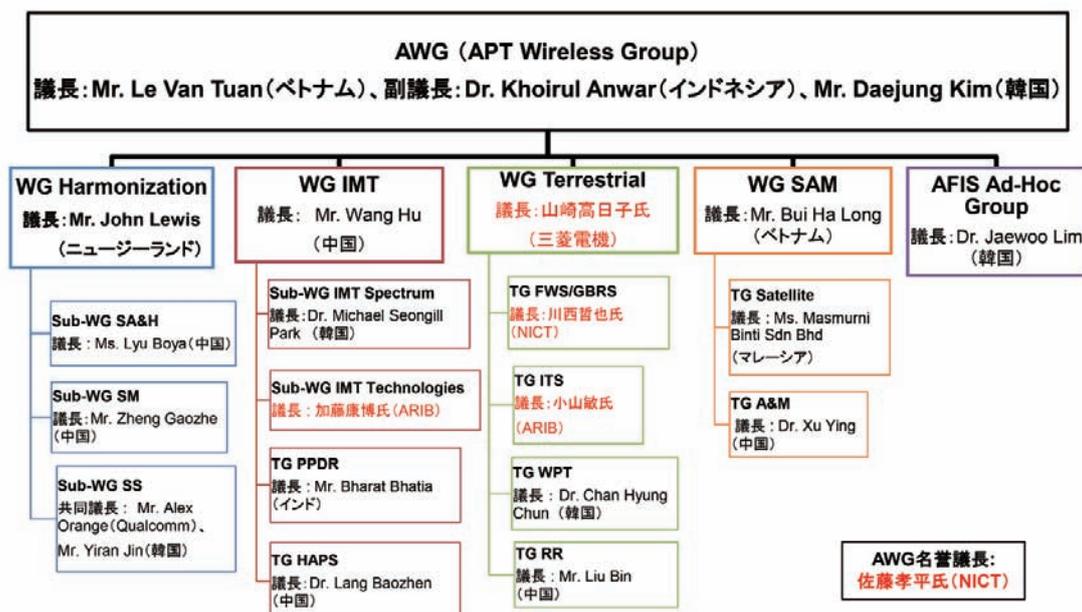
キンググループ) 及びTG (タスクグループ) が設置されている。新設されたWG Terrestrialについては三菱電機 (株) の山崎高日子氏が議長に就任し、Sub-WG IMT Technologies については (一社) 電波産業会 (ARIB) の加藤康博氏が議長に就任した。

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) AFIS Ad-Hoc Group等

APT事務局から、2018年に独自ドメイン (www.aptafis.org) で業務を開始したAFIS (APT Frequency Information System) について、説明及びデモンストレーションが行われた。AFISに登録された情報は誰でもログインすることなく参照することができ、各国主管庁が情報の更新等のメンテナンスを実施することとなっている。AFISはFreq.bands、Allocation、Application、Documents、Interfaces、Right of Use (ライセンス情報) の6つのメニューで情報提供しており、各主管庁にはAFISへのデータ更新について継続的な貢献と協力・支援が呼びかけられた。また、ITU事務局から、APT事務局に対し、情報の信用性を確保す



■ 図. AWGの検討体制

るために、情報を登録・更新する権限を有するコンタクトパーソンを明確にすべきであること、登録する文書に記載された周波数帯が膨大となる場合等で、AFISにどのように登録するとよいのかガイドラインで示すなど、議論が必要といったコメントがあった。次回会合に向けて、AFISにおける各主官庁の窓口情報の更新、AFISへの情報の登録及び既に登録された情報の更新及びAFIS Ad-Hoc Groupの会合への参加が各国主管庁に要請された。

(2) International Mobile Telecommunications (IMT)

L帯(1.5GHz帯)におけるIMTの周波数配置(FDD、TDD等)について、WRC-15でL帯がIMTに特定されたことを受け、当該帯域にIMTを導入しようとするAPT加盟国(主に途上国)のために、APT地域での周波数配置を示すためのAPT報告の作成に向けた検討が、AWG-20会合(2016年9月)から開始された。

これまで当該検討については、ITU-Rで検討が続けられている、IMTと隣接帯域に分配されているMSSとの両立性検討が完了した後、その結果を踏まえて行うべきとする衛星利用を推進する国等(インドネシア、サモア等の島しょ国及びインマルサット)と、MSSとの両立性検討とは独立して検討を行うべきとするIMT利用を推進する国等(日本、ニュージーランド等)との間で、意見・主張の隔たりが続き、長年、平行線を辿っていた。

今会合では、日本としては、改めて本APT報告の早期完成を目指し、日本におけるL帯の使用の経緯・現状及びFDDの利点を寄与文書として入力し、会合では、この寄与文書に記載された日本の事例を本APT報告案に反映させた上で、周波数配置案の記載された章をすべて削除することを提案した。

審議の結果、両者で合意がなされ、新APT報告が完成し、承認された。これにより約6年に及ぶ検討に終止符が打たれ、APT地域で我が国と同じFDDのL帯への導入の促進が期待される。

(3) 電波監視

「アジア・太平洋地域における大規模イベント時の電波監視に関する技術ガイドラインに関するAPT報告草案」について、AWG-27会合(2021年3月)から継続して作成作業が行われている。

今会合では、日本から「2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会における周波数管理及び電波監視の概

要」に関する寄与文書を入力したところ、このAPT報告草案に反映されることとなった。また、同草案に対するインドネシアからの寄与文書についても同様に反映されることとなった。

一方、超小型UAS(超小型無人飛行機)による監視技術に関する新APT報告草案については、中国からの寄与文書の内容が反映された。

(4) 固定無線システム/地上系無線標定システム(FWS/GBRS)

「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]」について、日本からのエディトリアルな修正提案が反映された上で、勧告とすることで合意され、承認された。

また、「252-296GHzの周波数帯で運用するポイント・ツー・ポイント無線通信システムに関する新APT報告」について、日本からの提案が反映され、今回の議論を踏まえた修正案で合意され、承認された。

さらに、「275-1000GHzの周波数帯で運用する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」について、日本から新APT報告案への格上げ提案を行い、軽微な修正を行った文書で合意され、承認された。

その他、インドから入力された寄与文書を基に、6GHz帯における無線アクセスシステム技術の発展の概要をまとめた新APT報告の策定について、メールにより議論されたが合意に至らず、次回会合に持ち越されることとなった。なお、当該文書をTG FWS/GBRSで議論するかどうかを検討した結果、議論を行うためには、本TGの所掌事項(ToR: Terms of Reference)の改正が必要になることから、次回会合で継続審議となった。

(5) 高高度プラットフォーム(HAPS)

AWG-28(2021年9月)会合において、日本からの提案により作成が開始された「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報告案」に向けた作業文書について、前回反映されたHAPSゲートウェイリンクの高度緩和の影響に関する更なる技術的分析及びHAPS間通信に関する技術的分析の今後の方向性を日本から提案し、次回会合で議論を継続することとなった。

AWG-27会合において、日本からも寄与文書を入力していた「APT諸国における固定業務としてのHAPS利用の現状



及び将来計画に関する新APT報告案」に向けた作業文書について、レビューが完了し、新APT報告として承認された。

(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・路車間通信及びセンシング）に関する新APT報告草案」について、AWG-23会合（2018年4月）から検討が開始されている。

今会合では、日本から研究開発の成果として、大型車両によってミリ波が遮蔽される場面で、測位に基づく予測に従って事前にミリ波からマイクロ波に切り替えることで、通信の遮断を回避できることを示した実証実験の結果を寄与文書として入力した。

審議の結果、日本の提案が反映され、新APT報告草案に向けた作業文書に取りまとめられ、AWG-32（2023年9月頃）での完成を目指して作業が継続されることとなった。

(7) UAS（無人航空機システム）及び航空電波高度計

今会合において完成予定であった、「UAS運用のための携帯電話網の利用に関する新APT報告草案」に向けた作業文書について、日本及びインドネシアから寄与文書が入力された。日本の提案について特段の指摘はなかったが、IMTの専門家にコメントを求めるため、Sub-WG IMT Technologiesに送付し、完成は次回会合に持ち越しとなった。

また、「アジア・太平洋地域におけるC帯5Gと4.2-4.4GHz帯の航空電波高度計との両立性に関する新APT報告案」作成のための作業がBoeing Australiaから提案された。主にアンケートの実施について、米国で進められている調査結果が明らかになるまで待つべきとの意見や、国際民間航空機関（ICAO）の周波数スペクトラム管理パネル（FSMP）で実施されている調査との違いについての指摘があったが、本文書の重要性については共有され、作業の承認については、現在調査が実施されているFSMPの情報等を取り込むため、次回会合に持ち越しとなった。

(8) 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、AWG-28で日本が提案したAPT各国状況把握のための質問票に対して6か国から回答が入力され、その内容を基に調査報告の作業文書案が作成された。次回会合でも回答入力と呼びかけ、調査報告の完成を目指すこととなった。

今会合においては、TG WPTに割り当てられた時間を

活用し、第1回WPTワークショップが開催され、（一財）テレコムエンジニアリングセンターの久保田文人氏が、国際無線障害特別委員会（CISPR）の規格におけるWPTのエミッション要件の標準化について講演を実施した。情報共有のため、発表内容を2022年6月に開催予定のITU-R SG1 WP1Aに送付することとなった。本ワークショップは次回会合でも継続して実施される予定である。

(9) 衛星利用

AWG-25からAWG-28までに日本が寄与文書を入力し、議論に貢献している「衛星技術を用いた産業用IoTアプリケーションの開発に関する新APT報告案」に向けた作業文書について、インドから一部修正を提案する寄与文書が入力された。本件に関し、会合において特段の指摘はなく、プレナリに上程され、報告書として承認された。

また、「衛星システムを活用した多層ネットワーク接続のマルチコネクティビティに関する新APT報告草案」に関する作業提案を、日本から行った。既存のAPT報告との相違点等について質疑があったが、審議の結果、新APT報告草案に向けた作業文書として承認された。

また、Oneweb（ソフトバンク等と連名）から、「Ku帯における非静止衛星地球局端末に関する新APT報告案」に関する作業提案が行われた。日本から審議を開始することについて支持を表明し、新APT報告草案に向けた作業文書として承認された。

その他、「アジア・太平洋地域におけるKaバンド衛星システムの利用と国家周波数計画策定の検討に関する新APT報告草案」について、インドネシア及びInmarsat Singaporeから寄与文書が入力された。今会合では、27.5-29.5GHzにおける海上ESIM（M-ESIM）と地上業務との共用に向けた、M-ESIMのPFD制限値についての取扱い等が論点となり、合意が得られなかった。本報告草案については、TG Satelliteが責任グループであることで合意され、次回会合に持ち越しとなった。

3. 次回会合について

次回会合（AWG-30）は、9月5日～9日の日程で、バンコクにて、対面とオンラインを併用するハイブリット形式で開催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。