



アジア・太平洋電気通信共同体 (APT) 無線グループ (AWG) 第30回会合 (2022年9月5日-9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第30回会合 (AWG-30) は、2022年9月5日~9日の日程で、タイ (バンコク) にて、オンライン会議と併用する形で開催された。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440名 (うち日本からは約80名) が参加し、77件の入力文書 (うち10件は日本からの寄与文書) の審議が行われ、30件の出力文書 (うち新報告が7件) が作成された。

AWGは、図のとおり、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。

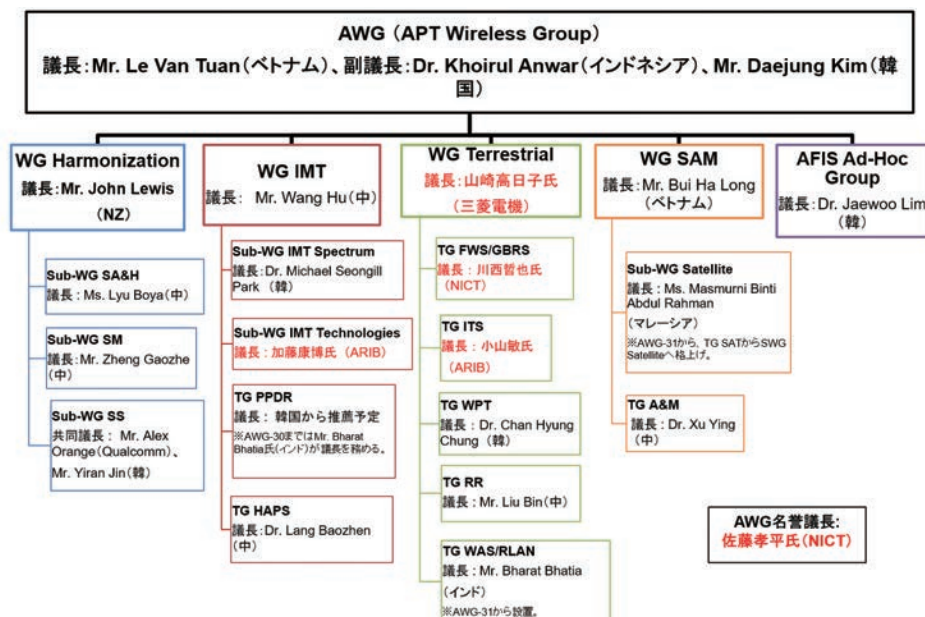
2. 主な結果概要

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)

6G用の周波数帯候補の検討に資することを目的に、前回会合で策定作業が開始された「アジア太平洋地域における7.125-24GHz及び92-300GHz周波数帯の利用に関する現状及び将来計画に関する新APT報告案」について、当該報告策定のため前回会合後にAPT加盟国に向けて発出された質問票に対し、今会合において我が国を含めて約10か国から回答があり、回答内容につきレビューが行われた。なお、当該報告は次回会合での完成が予定されている。

また、前回会合で策定作業が開始された「アジア太平洋地域における2025-2030年のIMTのカパレレッジや容量の拡大に向けた将来の周波数計画に関する新APT報告案」について、当該報告作成のための質問票が策定され、APT加盟国に回答を求めることとなった。



■ 図. AWGの検討体制

さらに、24.25GHz以上の周波数帯における5G導入に関して、ITU-Rや3GPPにおける検討状況やグローバルな動向等を調査することを目的に、AWG-24（2018年）から策定作業が開始された「24.25GHz以上の周波数帯における5G導入の調査に関する新APT報告案」は今回で完成される予定であったが、時間不足により一部議論できず、次回会合での完成を目指すこととなった。

そのほか、「2GHz帯のIMT用周波数アレンジメントに関する新報告案」の作成に関する作業について、衛星との共用についても考慮すべきであるとの立場の中国、インマルサット、Omni spaceと、衛星との共用検討については既に検討済みであり、地上系IMTのみを対象とすべきであるとの立場の日本、韓国、ベトナムとの間で意見が鋭く対立した。最終的には、考えられる（Possible）周波数アレンジメントとの表現を用い、双方の立場に配慮することで合意がなされ、当該報告は承認された。また、当該報告と同時に承認すべきであるとの理由で、前回会合から持ち越されていた、2GHz帯の地上系及び衛星系IMTシステムの共用検討に関する新報告についても承認された。

(2) 電波監視

「APT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新APT報告草案」に向けた作業文書の審議が行われ、中国から北京オリンピック・パラリンピックにおける電波監視に関する情報を次回会合に入力する予定である旨が述べられたことを踏まえ、今会合では完成させずに次回会合に持ち越すことが合意された。

(3) 固定無線システム/地上系無線標定システム（FWS/GBRS）

日本から入力した寄与文書を基に「450GHz以上の周波数で運用するテラヘルツ固定無線システムに関する新APT報告案」の策定について作業文書及び作業計画が作成され、今後作業を進めることとなった。

また、同じく、日本から入力した寄与文書を基に「厳しい気象条件下における固定無線システムの通信性能に関するAPT報告」の改訂についても作業文書及び作業計画が作成され、今後作業を進めることとなった。

(4) 無線LAN

AWG-29におけるインドからの「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」に関する作業提案について、今会合に持ち越されていたところ、インドからの更なる寄与文書に加え、ニュージーランド、中国及び複数企業から寄与文書の入力があり、議論が行われた。

寄与文書の内容を大別すると「新TGの設置or既存TGの所掌拡大」、「質問票の作成」、「新APT報告案の作業開始」であり、Ad hoc WG-TER（議長：インド）において議論された。「新TGの設置」についてはAd hoc WG-TER内で方針が一致したものの、6GHz帯無線LANに関する議論を進めたい複数企業とそれに反対する中国等の間でその他の全ての作業項目で議論が紛糾した。

結果として、「TG WAS/RLAN」の新規設置並びに同TGのToR及び作業計画、「質問票の作成」が承認されたが、新APT報告策定に係る3件の寄与文書は次回会合に持ち越されることとなった。

(5) 高高度プラットフォーム（HAPS）

AWG-28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、HAPS間無線通信システムのパラメータや技術的分析手法等について日本から追加の提案を行った上で全体的なレビューを行い、新APT報告として承認された。

また、インドネシアから入力された寄与文書を基に「ブロードバンド接続性のためのHAPS産業とエコシステムに関する新APT報告案」の作業文書が作成され、APTメンバーに対し本作業への寄与が呼び掛けられた。

(6) 高度道路通信システム（ITS）

AWG-24において日本から提案した「APT加盟国におけるITSアプリケーションのためのセルラーV2Xに関する新APT報告案」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、新APT報告として承認された。

また、AWG-29において日本から提案した「APT加盟国におけるミリ波帯を活用したITSアプリケーションに関する新APT報告案」に向けた作業文書について、日本及び中国からの寄与を基に内容が更新された。本作業文書はAWG-32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とされていた「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」について、インドネシアからの修正提案を踏まえつつ、完成に向けて改めて作業文書の最終確認作業が行われた。審議の結果、日本の提案内容については大きな変更なく反映された形で新APT報告として承認された。

また、「アジア太平洋地域における4.2-4.4GHz帯での航空電波高度計とC帯5Gの両立性に関する新APT報告草案」について、ボーイング社（オーストラリア）から寄与文書の入力があり、作業文書の審議以前に作業項目の設定是非について議論が行われた。ニュージーランド、GSMA、Nokia社等から、他の標準化会合作業との重複、航空電波高度計の受信特性に関する情報の欠如、干渉緩和に向けた航空電波高度計の換装が進められており、本作業項目の報告が完成する頃には状況が変わっていること等を理由に、設定に対する反対意見が示された。最終的に作業項目の設定に関する合意は得られず、ボーイング社が提案を取り下げた。

(8) 空間伝送型ワイヤレス電力伝送システム (BEAM WPT)

これまで日本からも作成に寄与した「空間伝送型ワイヤレス電力伝送 (BEAM WPT) 利用周波数帯の新APT調査報告」について、日本の制度化状況を含む寄与文書を入力した結果、適切に反映された上で合意され、承認された。

また、日韓で提案していた周波数に相違のあった、電気自動車用 Non-Beam WPTの周波数帯の研究について、日韓による共同寄書を踏まえ、次回会合での作業を中止することで合意された。

さらに、WPTに関する第2回ワークショップ（司会：塚本特任教授（豊橋技術科学大学））においては、韓国の電子部品研究所から屋内外IoT向けの中長距離WPTに関する研究開発動向、Apple社からはiPhoneに装着するワイヤレス充電器が紹介された。次回ワークショップにおいては、日本から制度化等の状況について発表予定である。

(9) 衛星利用

「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」について、日本、Eutelsat Asia等、ETRI（韓国）から、多層ネットワークの定義、プラットフォームのリスト、起こり得る課題、検討

事例、背景等の入力があった。議論において、「マルチコネクティビティ」に異なる見解があり、タイトルから削除されることとなった。次回会合で引き続き議論が行われる。

また、「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、Inmarsat Singapore等から、ESIMの説明追記、周波数計画策定時の考慮事項、使用する衛星システム等の入力があった。WRC決議169（固定衛星業務の静止衛星宇宙局と通信する移動する地球局による17.7-19.7GHz及び27.5-29.5GHzの周波数帯の使用）に関する記載について、現在ITU-Rで検討中であることを理由に合意できなかった結果、予定されていたAPT報告書としての最終化はできず、継続検討とされた。

さらに、「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」について、Oneweb・ソフトバンク等、ベトナムから、RR関連規定、静止衛星システムとの比較、CEPT技術基準の内容、周波数割当状況等の入力があった。特に、WRC決議902（アップリンク用の5925-6425MHz及び14-14.5GHzの周波数帯における固定衛星業務の衛星網で運用する船上に搭載される地球局に関する規定）ではなくCEPT技術基準を奨励との記述に関連してAPT報告の対象外との強い意見があり、イントロダクション以外の部分全体に対して次回会合で更新される予定とのEditor's Noteを付して次回会合で引き続き議論することで合意された。

そのほか、「移動体衛星サービスにおける5G/IMT-2020アプリケーション提供のための技術及び規制の開発に関する新APT報告草案」について、Omnispace Australia・EchoStar Globalより、新規議題として提案された。「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」とスコープが重なるとの見方が示されたが、提案者より、本議題は移動衛星業務に焦点を当てており、「多層ネットワーク接続」と異なるスコープを想定している旨が返答された。結果として、新議題として合意された。

3. 次回会合について

次回会合 (AWG-31) は、5月22日～26日の日程で、ベトナムにて開催される予定である。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。