

情報通信審議会 情報通信技術分科会（第190回）議事録

- 1 日時 令和7年10月20日（月）15:10～15:52
- 2 場所 Web会議による開催
- 3 出席者
 - (1) 委員（敬称略）
高田 潤一（分科会長）、伊丹 誠、井上 由里子、今井 朝子、江崎 浩、
大柴 小枝子、加藤 寧、國領 二郎、丹 康雄、藤井 威生、増田 悦
子（以上11名）
 - (2) 専門委員（敬称略）
三次 仁（以上1名）
 - (3) 総務省
 - <国際戦略局>
布施田 英生（国際戦略局長）
 - <総合通信基盤局>
湯本 博信（総合通信基盤局長）
・電波部
山野 哲也（基幹・衛星移動通信課長）、五十嵐 大和（移動通信課長）
 - (4) 事務局
金子 創（情報流通行政局情報通信政策課総合通信管理室長）

4 議 題

(1) 答申案件

- ①「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件」のうち「800MHz 帯広帯域小電力無線システムに係る技術的条件」及び「業務用陸上無線通信の高度化等に関する技術的条件」のうち「3次元測位システムの技術的条件」について

【平成 14 年 9 月 30 日付け諮問第 2009 号】及び
【平成 25 年 5 月 17 日付け諮問第 2033 号】

- ②「空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの技術的条件」のうち「920MHz 帯空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの屋外利用等に係る技術的条件」について

【平成 30 年 12 月 12 日付け諮問第 2043 号】

(2) 報告案件

920MHz 帯アクティブ系小電力無線システムの宇宙利用について

開 会

○高田分科会長　ただいまから情報通信審議会第190回情報通信技術分科会を開催いたします。

本日はウェブ会議にて会議を開催しており、現在、委員10名が出席しており、定足数を満たしております。

本日の会議の傍聴につきましては、ウェブ会議システムによる傍聴とさせていただいております。

それでは、お手元の議事次第に従いまして議事を進めてまいります。本日の議題は、答申案件2件と報告案件1件でございます。

議 題

(1) 答申案件

- ①「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件」のうち「800MHz帯広帯域小電力無線システムに係る技術的条件」及び「業務用陸上無線通信の高度化等に関する技術的条件」のうち「3次元測位システムの技術的条件」について

【平成14年9月30日付け諮問第2009号】及び【平成25年5月17日付け諮問第2033号】

○高田分科会長　初めに「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件」のうち「800MHz帯広帯域小電力無線システムに係る技術的条件」及び「業務用陸上無線通信の高度化等に関する技術的条件」のうち「3次元測位システムの技術的条件」について、陸上無線通信委員会の三次主査から御説明をお願いいたします。

○三次主査　資料190-1-1に従って説明をいたします。

本委員会では、デジタルMCAの周波数移行を見据えて、800MHz帯広帯域小電力無線システム及び3次元測位システムの2つの無線システムについて、技術的条件の検討を行ってまいりました。

2ページ目、検討の背景について、今回新しいシステムを導入しようとしている帯域は、下の周波数帯表、「今回検討」と囲っている部分であり、現在デジタルMCAの下り回線として運用されているところです。このデジタルMCAは平成15年（2003年）に導入されたもので、数十km程度の比較的大きい通信エリアをカバーする大ゾーンの自営通信システムとして、官民含め、様々な業務に利用されてきましたが、第二世代携帯電話相当の技術が使用されており、保守や維持管理の問題から、令和11年（2029年）5月末でサービスを終了することが公表されております。

このデジタルMCAの跡地を利用するため、総務省が令和元年度に900MHz帯を利用する新たな無線利用に係る調査を行ったところ、下り回線である800MHz帯に3システム、上り回線である900MHz帯に5システム、うち2システムは両帯域に提案がございましたので、計6システムの提案がありました。

これらの提案を受け、総務省において令和2年度と3年度に技術試験事務が実施され、周波数共用について技術的検討を行った結果、800MHz帯に提案された3システムはデジタルMCAのサービス期間中を含めた利用可能性が示されましたが、委員会での検討を開始した時点で3システムのうち1システムは導入未定ということで、残りの3次元測位システム及び800MHz帯広帯域小電力無線システムについて技術的条件の検討を行ったということが背景でございます。

3ページ目、3次元測位システムの概要についてです。3次元測位システムは、GPSを始めとする測位衛星を補完するシステムとして検討されており、地上に設置された複数の基地局から送信された測位信号を端末側で受信して位置測位を行うというシステムです。

今回検討を行ったシステムの諸元は携帯電話基地局と同等であり、これを数kmから十数km間隔で設置して測位信号を送信する仕組みとなっております。この測位信号は、広帯域であるほどマルチパスを分離する分解能が高くなり、米国での実測では5MHz帯の場合、屋内で5mから10m程度の精度が得られるとのこと。一方、3MHz幅の場合は精度が劣化することから、1 μ 秒程度の時刻同期信号として利用することが想定されております。

このような地上系の測位システムが実現することにより、建物内での測位に特別な装置や事前測定の必要がなくなるほか、気圧分析を組み合わせることで、測位衛星では精度が低くなりがちな垂直方向の精度向上が見込まれており、屋内測位全般の精度向上と需要拡大が期待されます。

また、海外では、ウクライナ侵攻などを契機に測位衛星に対する妨害やなりすましなどの脆弱性が広く認識され、GNSSを補完する測位システムに関する取組や議論が活発になってきています。

4ページ目は、800MHz帯広帯域小電力無線システムの概要についてです。令和元年度の調査において提案があったIEEE802.11ahシステム、これはWi-Fi HaLowと呼ばれていますが、これはIEEEにおいて標準化されているシステムで、国内では既に920MHz帯においてIoTサービス向けの通信システムとして活用が進んでいます。一方、920MHz帯は、様々な無線システムの周波数を共用していることから、制度上、チャンネル幅や送信時間に一定の制限が設けられており、規格上の最大通信速度と実効上の通信速度に乖離があるということが実情です。

11ahでは、親局であるアクセスポイント（AP）と子局である端末との間での通信構成を基本としており、端末はAPの制御下で通信を行い、端末間での通信は行わないとしており

ます。APは任意の場所で停止し、基地局のように運用することが想定されており、端末は、地上での利用のほか、ドローン等、上空での利用も想定されているところです。また、920MHz帯では20mWの特定小電力無線局として運用されていますが、800MHz帯ではアクセスポイント向けとして最大200mW、1時間当たりの送信時間制限は課さない方向で検討を行いました。

これにより、920MHz帯と比較して、広帯域・高画質伝送、あるいは長距離通信が可能となるほか、干渉の少ないエリアの拡充が可能となり、様々な分野での利用拡大が見込まれます。

国際的には、2016年12月に標準化が完了して以来、累次の追加検討が行われており、2021年11月からWi-Fi AllianceにおいてWi-Fi HaLowとしての認証が開始されているところです。

委員会としては、800MHz帯広帯域小電力無線システムの検討に当たって、令和元年度の提案を踏まえて11ah規格の諸元をベースに議論を行ってまいりましたが、今回取りまとめた技術的条件を満たすものであれば11ah規格に限定されるものではないと考えています。

5 ページ目、共用検討の対象となるシステムをまとめております。周波数帯表の上側はデジタルMCAサービス終了後、下側はデジタルMCAサービスのそれぞれの共用関係を示しております。今回新たに導入する2つのシステムと携帯電話やデジタルMCAとの間で共用検討を行っています。検討方法としては、1対1対向モデル、そして、AP、端末ともに、移動することが前提の800MHz帯広帯域小電力無線システムについてはモンテカルロシミュレーションにより確率計算モデルでの検討を行いました。

6 ページ目、1対1対向モデルの考え方です。今回はアンテナの高低差やチルト角等を考慮し、与干渉システムと被干渉システムが正対するケースで検討を行っております。

7 ページ目、確率計算モデル、モンテカルロシミュレーションの考え方を示しています。この干渉モデルは、800MHz帯広帯域小電力無線システムから携帯電話の上り下り及びデジタルMCAの与干渉について行っております。

8 ページ目、共用検討に用いた両システムの諸元を示しています。詳細な説明は割愛いたしますが、令和2年度、3年度に実施した技術試験事務の数値をベースとして現状に合わせて記載しております。

9 ページ目は、共用検討に用いた既存システムの諸元を示しており、過去の情報通信の答申で示されている技術的条件を参照しております。

10 ページ目の個別の共用検討に関しては、長くなりますので、概要版では共用結果をまとめたものを示しています。システムごとの条件は様々で、事前調整を前提にガードバンドなしで共用可能とするもの、適切なガードバンドを設定することで共用可能とするもの、ガードバンドを確保した上でサイトエンジニアリングやフィルタの挿入等の対策が必要なもの等ございますが、結論としては共用可能となっております。

なお、表の下に記載している（注）について、800MHz帯広帯域小電力無線システムのアクセスポイント、APについては、固定的な運用も想定されており、運用状況によっては継続的な干渉が生じる恐れがありますので、適切な電波監理を確保する観点で、例えば登録局とするなどの制度整備が必要であると考えております。

11ページ目、これは先ほどの共用検討結果を周波数軸上にプロットしたものです。上段は、MCAサービス期間中の周波数配置を示しております。まず、周波数の高いほう、3次元測位システムについては、隣接するデジタルMCA、それから携帯電話の上りと各事業者との事前調整を実施することでガードバンド無しでの共存が可能となっており、デジタルMCAと携帯電話下りとの間の3MHzないしは5MHzを利用可能としています。また、800MHz帯広帯域小電力無線システムにつきましても、携帯電話上り、デジタルMCAとの間で200mWの場合にはフィルタの挿入が前提となるものの、1.5MHzのガードバンドを確保することで共存可能となることから、946.5から948.5MHzまでの2MHz幅を利用可能としています。

また、下段のデジタルMCAサービスが終了した後ですが、3次元測位システムと800MHz帯広帯域小電力無線システムとの間で1.5MHzないしは0.5MHzのガードバンドを確保することで共用可能となっており、3次元測位システムは上側帯域の5MHz幅、800MHz帯広帯域小電力システムは下側帯域の8MHzないしはAPに関しては7MHz幅を利用可能としています。

12ページ以降は技術的条件をまとめたものです。12ページから14ページまでは3次元測位システムの技術的条件を示しており、LTE基地局との同等の条件となっております。

15ページから18ページまでは800MHz帯広帯域小電力無線システムの技術的条件を示しております。920MHz帯の条件と比較して、単位チャンネル幅や空中線電力、キャリアセンス、送信時間制限などの条件を見直した形となっております。

19ページは、作業班の構成員を記載しております。

○高田分科会長 御説明ありがとうございました。

ただいまの御説明について御意見、御質問がございましたら、チャット機能にてお申し出ください。いかがでしょうか。

私から1個だけ確認させていただきたいのですが、800MHz帯で11ahを使うということに関し、これは国際的なハーモナイゼーション等は特に想定はしていないということでしょうか。

○三次主査 21年から、11月からのWi-Fi Allianceでこの周波数帯が含まれていると私は理解していたのですが、事務局、もし間違っていたら修正をお願いいたします。

○事務局 認識に相違はございません。

○高田分科会長 ありがとうございます。

それでは、定足数を満足しておりますので、他に御意見がないようでしたら、本件は答申書（案）、資料190-1-3のとおり、一部答申したいと思っておりますが、いかがでしょうか。

御異議がある場合、チャット機能でお申し出ください。

それでは、資料190-1-3の答申書（案）のとおり、答申することといたします。御説明ありがとうございます。

○三次主査 ありがとうございます。

②「空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの技術的条件」のうち「920MHz帯空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの屋外利用等に係る技術的条件」について

【平成30年12月12日付け諮問第2043号】

○高田分科会長 「空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの技術的条件」のうち「920MHz帯空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの屋外利用等に係る技術的条件」について、引き続き、陸上無線通信委員会、三次主査から御説明をお願いいたします。

○三次主査 資料190-2-1に沿って説明をいたします。

本委員会では、現在屋内限定で制度化されている920MHz帯の空間伝送型ワイヤレス電力伝送システム、いわゆるWPTの屋外利用等に係る技術的条件について検討を行いました。

1 ページ目、検討の背景についてです。空間伝送型WPTシステムは、数mの距離を電波により電力伝送するシステムで、工場や倉庫内などで利用されるセンサー機器等への給電に利用されることが期待されています。WPTは令和4年5月に制度整備が行われ、920MHz帯、2.4GHz帯、そして5.7GHz帯の3つの周波数帯において、屋内限定の構内無線局として制度化されています。このうち、920MHz帯のWPTは現在までで470局以上が開局されており、壁損失のない屋外での利用や一般家庭での利用、移動する車両内での利用など、設置場所の自由度の向上や活用範囲の拡大等のニーズが出てきています。こうした状況を踏まえ、920MHz帯のWPTについて、屋外での利用や免許不要での利用を可能とするために必要な技術的条件について検討を行ったという背景です。

2 ページ目、WPTシステムの利用状況についてです。左のグラフに示すように、WPTシステムは、令和4年の制度化以降、国内では920MHz帯を中心に普及が進んでおり、複数の送電装置から多数のセンサーに給電するビルマネジメントシステム向けに多く利用されています。この他にも、工場におけるロボット可動部や品質管理のためのセンサー、介護現場における健康管理や見守りのための生体センサー、ビルマネジメント分野における人の検知・環境センサー等への電源供給として利用されています。

3 ページ目、これが諸外国の状況でして、米国やカナダではベンチャー企業による製品化が進んでおり、915MHz帯を利用する免許不要な機器として製品化されているものがあります。一方、欧州では、研究段階ということで、920MHz帯のWPTの製品化はまだ進んでいない状況です。アジアでは、APTが2022年に取りまとめたレポートで、ミャンマー、カンボジアにおいて、920MHz帯のWPTが免許不要局として市場に出回っているという回答が得られています。

続いて、4 ページ目、国際標準化動向についてです。ITU-Rではこの議論の歴史が古く、1978年のCCIR総会の中でWPTシステムに関する課題設定とレポートの承認が行われたことに端を発し、2010年代以降、議論が活発化しているところです。近年では、2020年に取りまとめられた技術的条件を基に日本から提案を行い、2021年から2022年にかけて複数のレポート、勧告が承認されています。また、現行のRRではWPTの明確な位置づけがないことから、WRC-31の暫定課題として設定され、WPTについての議論が行われております。

APTでは、先ほど御紹介したように、各国におけるWPTの開発状況、制度化状況等をまとめたレポートが発行されているほか、共用検討がまとめられたレポートも承認されております。

このほか、CISPR、IECでの議論も並行して行われております。

5 ページ目、今回の検討の背景となった現行制度の課題と新たなニーズです。左側の現行制度の課題①では、空間伝送型WPTシステムはほかの無線システムの有害な干渉を防止するため、920MHz帯については10dB以上減衰する壁等で区画された空間、屋内で運用する必要があります。このため、トラックが荷積みで出入りするため一部区画が開放された物流倉庫や、人が出入りするために閉空間の担保ができないビルのエントランス、窓付近など遮断物がない場所への設置は難しい場合などの利用ニーズに対応できていませんでした。

一方、右側の課題②ですが、920MHz帯WPTシステムは1Wの構内無線局として制度化されていることから、運用するためには無線局免許を取得することが必要で、移動範囲も建物内や構内に限定されております。このため、一般家庭内での家電製品や常時移動するトラックのコンテナ内での利用など、様々な場所で手軽に利用することが困難で、さらなる普及のハードルとなっていました。

6 ページ目、市場動向について、左の民間の調査では、FA・物流分野でのさらなる拡大に加え、ビルマネジメント分野や介護・見守り機器など多様なアプリケーションへの展開により、国内によるWPTの送電・受電モジュールの市場は2030年で1,685億円、2040年には8,000億円を超える規模に達すると予想されております。

右のグラフでは、免許不要であるWPTが制度化された場合の試算であり、利用ニーズに基づき、車載コンテナを念頭に置いた自動車分野、一般家庭における家電製品、工場・生産設備、そしてインフラモニタリングでの利用を見込んで試算した結果、2030年で70億円、2045年には468億円に達すると予想しています。

7 ページ目、今回の検討に当たり、検討のベースとしたWPTの仕様についてです。上段、屋外利用に向けた屋外型WPTについては、現行の920MHz帯WPT屋内無線局の諸元を基準としており、屋外で使用する以外の変更点はございません。

次に、下段、免許不要化に向けた特小型WPTについては、現行の250mWのRFID特定小電力無線局の諸元を基準としており、使用周波数や変調方式、キャリアセンス、送信時間制限の仕様がRFIDとは異なっています。

8 ページ目、これまでWPT管理環境、一般環境ということ定義を設けていましたが、今回、屋外利用の検討に当たり、屋内閉空間であることといった定義の一部見直しを行っています。

9 ページ目、特小型WPTにおいては、特定小電力無線局のRFIDとはキャリアセンスや送信時間の仕様を一部見直しています。現行のRFIDでは5 m秒以上のキャリアセンスを行った上で送信時間を4秒以下、その後50m秒以上の送信休止時間を設けることになっています。この場合、送信と休止の時間比率は80対1となります。しかしながら、物流や店舗等での典型的なユースケースでは、1回当たりの送信にかかる時間は4秒よりも十分短いケースが想定されます。一方で、WPTは電力を送信する時間が長いほうが有利なので、1回当たりの送信にかかる時間は最大の4秒が採用されることが想定されます。

このように、送信時間が短いRFIDと送信時間が長いWPTが同時に使用される場合、スライドの中段に示すように、送信時間の短いRFIDの運用が抑制される可能性があります。このため、特小型WPTでは500ミリ以上のキャリアセンスを行い、送信時間は2.5秒以下とする独自の方式を採用することとしております。この場合、送信時間と休止時間の比率は5対1となり、RFIDの送信機会の確保に繋がります。

10ページ目、今回の検討では、デジタルMCA、高度MCA、携帯電話、パッシブ系の構内無線局、陸上移動局、特定小電力無線局、アクティブ系のテレメータ、テレコントロール、データ伝送用の無線設備、そして少し離れておりますが、1.4GHzの電波天文を対象として共用検討を実施しました。詳細な検討結果は報告書に記載していますので、概要では11ページ、12ページに検討結果のまとめを示しました。

11ページ目、これは屋外型WPTシステムと他システムとの共用検討結果です。屋外型WPTにおきましては、壁損失が見込めなくなることで離隔距離が延びている部分はあるものの、過去に実施した屋内限定のWPTの検討結果を踏襲しつつ、必要に応じて個別の運用調整を実施することで共用可能との結論となっております。

続いて12ページ、特小型WPTと他システムとの共用検討です。特小型WPTについては、現在運用されている250mWのRFID特小無線局における過去の情報通信での検討も踏まえつつ、新たに既存システムとのモンテカルロシミュレーションを実施しております。このうち、携帯電話の小電力レピータや陸上移動中継局については所要改善量が最大19.6dB、干渉確率が最大97%となる結果となりましたが、設置状況によって屋内、屋外となる場合には壁損失が見込まれるほか、実環境では遮蔽損や透過損等の減衰によって所要改善量の良好化が見込まれること、さらに既存のRFIDと同様に、特小型WPTと携帯電話側との間で設置場所や設置条件を調整することにより共用可能としております。また、電波天文との間では2 km以上の所要離隔距離を確保する必要があることから、業界のガイドラインやメーカーあるいは販売業者においてマニュアル等で注意喚起を行う必要があるとしています。

13ページ目、電波防護指針への適合性についてです。人体近傍及び20cm以内で使用が想

定される無線設備や人体における比吸収率の許容値に適合する必要があります。下の表で、920MHz帯における電磁界強度の指針値、局所比吸収率の許容値、それから屋外型WPT、特小型WPTごとに電波防護指針を満足できる距離についてそれぞれ示しています。屋外型WPTについては、数十センチ程度離れば指針値を満足できるため、天井や壁の高い位置に設置することにより電波防護指針を満足します。また、これにより、人体近傍で使われることはありませんので、比吸収率の規定は必要ないと想定しています。一方、特小型WPTについては、屋内と家庭内等、ユースケースによっては人体近傍での使用が想定されますので、製品ごとに人体への比吸収率の許容値を満足するように確認を行うことが求められます。

14ページ目は植込み医療機器等への影響についてです。今回検討している屋外型WPT、特小型WPTについては、既存RFIDと類似のシステムですので、ペースメーカーとか除細動器と言われる人体への植込み医療機器への影響を与えないよう、総務省が定める「各種電波利用機器の電波が植込み型医療機器等へ及ぼす影響を防止するための指針」を準用することが適当としています。また、特小型WPTについては、人体近傍で使用される可能性がありますので、取扱説明書等による注意喚起に加えて、RFIDと同様に実機等による植込み医療機器との動作検証が望ましいとしています。

15ページ以降、今回の検討を踏まえた技術的条件をまとめております。屋外型WPTについては、15ページから17ページで現行の空間伝送型WPTシステムと並べて記載しており、現行システムから変更がある部分を白抜きで示しております。屋外型は基本的に現行システムと同様で、屋外も使えるようになったという点が変更点です。

18ページから20ページで特小型WPTの技術的条件をまとめています。特小型WPTは、既存の920MHz帯RFID、特小と比べて記載しており、周波数チャンネルや変調方式、キャリアセンスや送信時間制限等が先ほど述べたように多少異なっております。

○高田分科会長 御説明ありがとうございました。

ただいまの御説明について御意見、御質問等がございましたら、チャット機能にてお申し出ください。お願いいたします。

それでは、御質問、御意見がないようでしたら、定足数も満たしていますので、本件は答申書（案）、資料190-2-3のとおり、一部答申したいと思いますが、いかがでしょうか。御異議ある場合はチャット機能にてお申し出ください。

それでは、資料190-2-3の答申書（案）のとおりに答申することといたします。

三次先生、重ねて御説明いただき、ありがとうございました。

これまでの答申2件に対しまして、総務省から今後の行政上の対応について御説明を伺えるということですので、よろしくお願いいたします。

○湯本総合通信基盤局長 本日は800MHz帯広帯域小電力無線システム及び3次元測位システム並びに920MHz帯空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムの3つの通信システムにつきまして一部答申を取りまとめいただき、誠にありがとうございました。

800MHz帯広帯域小電力無線システム及び3次元測位システムにつきましては、デジタルMCAサービス終了後に生じる空き周波数帯に新たに導入されます。800MHz帯広帯域小電力無線システムは、既存の無線LANよりも広いサービスエリアの確保が可能であり、映像伝送や比較的大容量なデータ伝送等が必要とされる社会インフラの監視や、農業、水産分野等のスマート化などの用途での活用が期待されているところです。

3次元測位システムにつきましては、GNSSによる測位を地上の基地局で補完することで高精度な屋内の位置把握や高さ情報の提供によるロボットによる自動配送や火災時の救助隊員の位置把握など、新たな屋内測位ソリューションの進展につながるものと期待しているところです。

空間伝送型ワイヤレス電力伝送システムについては、これまで屋内限定だった設置場所を屋外にも拡大したこと、あるいは一定の出力のシステムにつきましては免許不要とすることにより設置場所の自由度向上や活用範囲の拡大等が見込まれ、さらなる利便性の向上に繋がるものと期待しているところでございます。

総務省におきましては、本日の一部答申を受けまして、これらの無線システムの速やかな導入を目指し、制度改正の手続を進めてまいります。高田分科会長をはじめといたしまして、分科会委員の皆様方、また、本報告書の取りまとめをいただきました三次主査をはじめとする陸上無線通信委員会の各委員の方々、また、専門委員の方々、それぞれの皆様方に厚く御礼を申し上げます。今後とも情報通信行政における御指導を賜りますよう、よろしく御礼申し上げます。ありがとうございました。

○高田分科会長　　どうもありがとうございます。

(2) 報告案件

920MHz帯アクティブ系小電力無線システムの宇宙利用について

○高田分科会長　　続いて報告案件に移りたいと思います。920MHz帯アクティブ系小電力無線システムの宇宙利用について、事務局から御説明をお願いいたします。

○山野基幹・衛星移動通信課長　　報告案件でございますが、資料190-3を御覧ください。920MHz帯のアクティブ系の小電力無線システムの宇宙利用について制度整備をするというものでございます。

本システムですが、平成23年11月に情報通信審議会から技術的条件の一部答申をいただき、翌12月に特定小電力無線局として、今回の対象は送信電力が20mW以下のものとなりますが、無線局免許が不要な局として使われているものでございます。具体的には、スマートメーターやセンサーネットワークなど、比較的数据通信容量の小さいIoT的な用途で様々なところで使われているものです。

本システムは従来地上で利用されていますが、例えば山間部などでは、見通しが悪く地上の電波が届きにくく、なかなか地上の受信局が届きにくいということもございませ

で、近年、人工衛星経由でこのデータを受信しようということが検討されています。図に「人工衛星」と書いていますが、基本的には低軌道の非静止軌道上の衛星で漏れてくる電波をキャッチし、S帯やX帯などの衛星通信用のバンドを使って地上局に下ろすというようなものを想定しています。このため、地上で発射された920MHz帯の電波を宇宙空間で受信できるように制度整備をしようというものになります。

資料の右側の米印ですが、昨年8月、電波ビジネス拡大に向けた電波政策懇談会の報告書において、こういった免許不要の無線局から発射された電波を宇宙空間で積極的に受信することについて制度整備の検討を進めることが適当との提言をいただいています。また、その下、今年6月に閣議決定された規制改革実施計画ですが、こちらにおいても令和7年度中に所要の措置を講ずることとされていたところです。なお、こちらは北九州市から、国家戦略特区におきまして、規制改革要望が提出されていたものです。

このようなニーズや背景を踏まえまして、今回このシステムの技術基準は変更せずに、地上で運用されている免許不要局から発射された電波を人工衛星で受信できるよう措置することを考えております。具体的には、従来どおり地上で運用しているデバイスから飛んでくる電波を、山間部等の見通しが悪くなかなか地上では受けにくい環境で、宇宙空間まで伝わってくる電波を人工衛星で受信しようとするものです。このため、デバイス自身は新たな利用形態になるわけではなく、これまで最悪ケースを想定して共用検討等を行ってきましたので、そういった技術的条件を見直す必要はないものと考えています。

具体的な措置の内容ですが、ITUの無線通信規則、RRのことを書いておりますが、国際分配上、日本が入っている第三地域においては、移動衛星業務については分配されておられません。ただ、RRの4.4条において、他の無線局に有害な混信を与えない、他の無線局による混信からの保護を求めない、許容するという条件に、各国主管庁の判断で周波数を割り当てるのが可能となっています。安心してこのシステムからの電波を宇宙でもキャッチしてもらうために、具体的には、周波数割当計画に規定しております国内分配で移動衛星業務というものを追加する制度整備を考えています。

今後、この周波数割当計画の変更案については、パブリックコメントを行い広く意見をお伺いした後に、まだ時期は調整中ですが、電波監理審議会において御審議いただき、答申をいただくという方向で考えています。

なお、具体的な中身については、これまで特小のシステムを検討いただいた陸上無線通信委員会、それから、今回は衛星が関係しますので衛星通信システム委員会、この両委員会におきまして同じ内容を御説明させていただき、方向性について御了承いただいているところです。

○高田分科会長　　ありがとうございました。

それでは、ただいまの御説明について御意見、御質問ございましたら、チャット機能にてお申し出ください。いかがでしょうか。

特に無いようですね。御説明ありがとうございました。

- 山野基幹・衛星移動通信課長　ありがとうございます。今後、制度整備を着実に進めていきたいと思っておりますので、引き続きよろしくお願いいたします。
- 高田分科会長　よろしくお願いいたします。
- 以上で本日の議題は終了いたしました。
- 委員の皆様から何かございますか。特によろしいですか。
- 事務局から何かございますか。
- 金子総合通信管理室長　事務局でございます。本日、会議システムの不調と思われませんが、一部で音声聞こえないといったトラブルが生じておりました。大変申し訳ございません。お詫び申し上げます。
- 高田分科会長　御不自由をおかけした皆さん、大変申し訳ございませんでした。

閉　　会

- 高田分科会長　それでは、これで本日の会議を終了いたします。
- 次回の日程につきましては、事務局から御連絡さしあげますので、皆様、よろしくお願いいたします。
- それでは、以上で閉会とさせていただきます。