第3回会合後の構成員からの追加質問に対する回答

参考資料4 - 1

事業者への質問

構成員	質問先	質問内容	各社回答
中島構成員	Starlink Japan 合同会社、 (株) Space Compass	<p>・ NTN システムにおける既存携帯電話端末への直接通信サービスの提供に関する制度整備について、</p> <p>Starlink Japan 合同会社は、「二重免許における電波利用料や再認証を必要としないような免許手続きを速やかに検討頂きたい」、</p> <p>株式会社 Space Compass は、「局種・事業における免許人整理」との要望を述べられています。</p> <p>これは、1つの携帯電話端末で、携帯電話の無線局の免許と、NTN の無線局の免許とが必要となり、たとえば、サービス提供事業者が同一免許人であっても、</p> <p>2つの無線局の電波利用料が課されることが問題である、といった問題提起をなされて</p>	<p>【Starlink Japan 合同会社】</p> <p>問題点をご認識の通りです。衛星の直接通信においては既存携帯電話端末を使用し、通信を行う事を前提としています。令和3年8月のデジタル変革時代の電波政策懇談会報告書でもまとめられている通り、既存制度では、衛星通信を行う携帯移動地球局と陸上の基地局と通信を行う陸上移動局の双方の免許を取得することが必要となりますが、既存の携帯電話端末に変更を加えるものではないことを踏まえれば、現在の電波法の規律との整合性に留意しつつ、できるだけ簡素な免許手続が実現可能となる配慮が必要であると考えます。仮に電波の利用状況に変化が生じないにもかかわらず、無線局免許制度にのっとり追加で免許を受ける必要が生じた場合、電波利用料の料額において何らかの配慮がなされるべきであると考えます。</p> <p>【(株) Space Compass】</p> <p>弊社がプレゼンで言及した「局種・事業における免許人整理」について、以下のとおり補足させていただきます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 局種については、HAPS の機体が航空法上でどのような種別に該当するかによって、局種の扱いが変わることが想定されることから、航空法を考慮した整理が必要と考えます。 ● 免許人整理については、HAPS でスマホダイレクトアクセスサービスを提供する際、システム構成上、サービスリンクとフィーダーリンクが存在しますが、それらのリンクに対する免許人が誰になるかという整理が必要となる認識です。 ● また、弊社は 2025 年度中に世界に先駆けて HAPS の事業化を目指しております。上記以外にも HAPS インフラを普及・拡張するために、当該インフラの用

		<p>いるとの理解でよろしいでしょうか。</p> <p>この点について、具体的には、どのような制度整備が必要だと考えていらっしゃるか、お伺いさせていただきます。</p>	<p>途及び特性を鑑みた電波法や電気通信事業法の整理が必要と考えております。</p>
中島構成員	ANA ホールディングス (株)、 (株) Space Compass	<p>・国際的な議論についてどのように情報をフォローしているのか、お伺いさせていただきます。</p>	<p>【ANA ホールディングス (株)】 電波に関する国際的な議論については、eVTOL メーカーでは国際動向を踏まえていること、運航という観点では、eVTOL は国際運航は距離的にできず、国内運航中心になるため、国内動向のみが影響すると考えております。</p> <p>【(株) Space Compass】 国際的な議論・動向については複数の手段により情報収集をしております。具体的には、①国内外の各種会合への参加、②研究開発のコンソーシアムメンバー経由での標準化団体に関する情報収集、③調査会社の活用、④海外パートナー企業や海外の関連会社との意見交換等になります。</p>

中島構成員	(株) Space Compass	<p>・「電波利用に関する課題や要望」のうち、「航空法観点の考慮」の内容について、もう少し詳しくお伺いさせていただきます。</p>	<p>【(株) Space Compass】</p> <p>HAPS 事業に関しては、電波法・電気通信事業法のみならず、航空法にも鑑みた制度対応が必要となります。</p> <p>例えば、電波法上の局種については、HAPS の機体が航空法上でどのような種別に該当するかによって、局種の扱いが変わることが想定されます。</p> <p>総務省様及び国交省様にご指導いただきながら、2025 年度中の事業化を実現したいと考えております。</p>
-------	-------------------	---	---

<p>中島構成員</p>	<p>Starlink Japan 合同会社、 ソニーグループ (株)、 (株) QPS 研究所、 ANA ホールディングス (株)、 (株) Space Compass</p>	<p>・実証実験における課題があれば、お伺いさせていただきます。</p>	<p>【Starlink Japan 合同会社】 特にありません。</p> <p>【ソニーグループ (株)】 発表資料を通じてご説明さしあげましたが、周波数調整・免許交付のプロセス簡素化・短期化により、実験頻度を増やすことができ、早期に価値ある技術やサービス提供に繋がっていくのではないかと考えております。</p> <p>【(株) QPS 研究所】 電波利用の観点で実証実験の課題は特にありませんが、実証実験にて良好な結果が得られた場合に速やかに事業に移行できる仕組みがあれば良いと考えております。</p> <p>【ANA ホールディングス (株)】 ドローンについては、過去の経験を踏まえた課題を、先日の資料の課題一覧に記載をしております。 エアモビリティについては、電波に関する実験は米国で機体開発/審査の一貫で行われており、日本で独自で実施まではしていません。</p> <p>【(株) Space Compass】 国内で HAPS の飛行実証を行った前例がなく、次のような課題が考えられます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 技術的には、日本特有の気象環境下における安定した飛行の実現、地上のモバイル技術の HAPS への適合、HAPS を活用した通信システムによる既存の電波に対する干渉回避などがございます。 ● 制度的には、各種許認可の取得。特に全く新しい飛翔体である HAPS を国内で飛行させるための許認可がございます。 <p>こうした課題を解決しながら、実証実験を経て、2025 年度中の事業化を目指して参ります。</p>
--------------	---	--------------------------------------	--

<p>平田構成員</p>	<p>Starlink Japan 合同会社、ソニーグループ（株）、（株）QPS 研究所、（株）Space Compass</p>	<p>研究開発者/技術者同士の議論は比較的活発になされ、理解が一層深まりました。一方で、ユーザー/一般市民/社会にとってのメリット・デメリットや可能性についての議論にはなかなか及ばなかったと存じます。しかしながら、そもそも、研究開発/技術に詳しくないユーザー/一般市民/社会 にとっては、実際体験した後でないと疑問も要求も思いつかないという難しさがあります。このような前提を踏まえて、計画や設計の途中、または提供しながら、ユーザー/一般市民/社会からの疑問や要求を引き出す機会作りに関して実績やご提案があれば共有して頂くと関係者全員にとって有効かと存じます。</p> <p>この質問は、空飛ぶクルマのような BtoC 以外の成果を目指す場合に難しく、だからこそ重要だと存じますので、ANA ホールディングス(株)様以外の全社にご回答頂ければ幸いです。</p>	<p>【Starlink Japan 合同会社】 衛星直接通信システムがエンドユーザーにもたらすメリットは、従来の地上システムでカバーされていない山岳、島しょ部などのエリアにおいて既存携帯端末を用いて通信が可能になることにあります。携帯電話の面積カバレッジが 100%近くになることにより享受できる便利なユースケースが多数ありますので、ユースケースの例を広く周知することにより、エンドユーザーからのフィードバックを得ながら普及を図っていきます。</p> <p>【ソニーグループ（株）】 シミュレーション技術(デジタルツイン)を多様に活用した疑似体験の場を提供することが効果的ではないかと考えております。例えば、一般ユーザーが人口衛星を利用して宇宙で写真撮影ができる弊社 Star Sphere ですが、衛星軌道とすべての衛星軌道から観測できるであろう疑似景色からなる 3D 映像データを構築・活用し、一般ユーザーとのインタラクション（いつどこで写真を撮るか？を指定するための UI）や、どのような写真が撮れるのか？をアプリケーションとして事前公開し、サービスの疑似体験を通じて、1) 提供するサービス内容を理解していただくこと(価値訴求)、2) 提供するサービスに対するフィードバックをターゲットユーザー層から早い段階で得ること(価値改善)、に繋げることができるのではないかと位置付けております。</p> <p>【(株) QPS 研究所】 複数のお客様と活用方法などの実証を行っているところです。お客様によって重要視されている点が異なりますので、使って頂きながら要求の抽出及び事業への反映を行っております。</p> <p>【(株) Space Compass】 ユーザー/一般市民/社会からの疑問や要求を引き出す機会作りにつきましては、以下のような活動をしております。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 関連会社が主催するフォーラムにおける展示や各種学会における発表の実施
--------------	---	---	---

			<ul style="list-style-type: none">● 各種 SNS 等を活用した情報配信● 上記に加えて、総務省主催の B5G 推進コンソーシアム活動における事業者からのヒアリングの実施 <p>今後も、こうした広報活動を継続してニーズの把握に努める構えです。</p>
--	--	--	---