

第4回会合でのヒアリングに対する追加質問と回答

追加質問	回答
1. 5Gビジネスの経済・社会における位置づけ	
<p>【対中尾構成員】</p> <p>① 「通信の民主化」によって通信産業にどのような変化が起こるのかを教えてください。自営網を構築するユーザーや、新規参入のローカルネットワークプレイヤーが通信産業で中心的な役割を果たすようになるのでしょうか。もし、そうだとすると、キャリアの役割はどう変わのでしょうか（砂田構成員）</p>	<p>【中尾構成員】</p> <p>ローカル5Gの施策など、通信の民主化が進むと、通信の提供を一般事業者が主体となって実施可能となり、需要に合ったカスタマイズ（アップリンク最適化）が可能となる。このカスタマイズの中から、消費者の需要に合った通信の在り方が浮き彫りになったり、次世代の通信の仕様策定や新たな法制度が導かれる可能性が高まると考えている。丁度、AIの技術がGoogleなどのオープンソース化により研究者の手から一般人が扱えるように民主化され多くの革新が誘発されたことに似ている。新規参入のローカルネットワークプレイヤーはあくまでも局所的な革新を担う新たなステークホルダーとなるが、公衆網提供の事業者にとって代わることはなく、前者が前衛的に革新を誘導し、後者が「有用な革新技術」を公衆サービスへと転換するという共生が進むと思われる。この観点で、通信の民主化は重要であり、ローカル5Gの法制度は素晴らしく、その普及拡大は通信業界の発展にとって望ましいと思われる。また、ミリ波など高周波の利用では、スポット的な利用が進むと考えられるため、ローカル5G（あるいはローカル6Gと呼ぶべきであるかもしれない）による局所的な高周波利用を同時に推進することは有意義であると思われる。</p>
2. 5Gインフラの整備について	
<p>【対ソニー】</p> <p>① ミリ波について、サービス利用形態に合致する普及指標が必要であると指摘されていたが、具体的にどのようなものが考えられるか（森川</p>	<p>【ソニー】</p> <p>資料4-3 スライド11の口頭説明を補足する形でご回答申し上げます。一点目は、受益者視点における一例として、端末毎のミリ波トラヒックに対して、混在緩和対策のような事業者も受益者となる用途と、端末やユーザーのみが受益者</p>

<p>主査)</p>	<p>となる用途に分離することが出来ればインセンティブを付与する主体が明確となり、普及戦略として意味があるのではないかとという考えに基づいた指標となります。</p> <p>二点目は、ユースケース視点における一例として、提供されるミリ波基地局エリアの用途や目的を定義することが出来れば、価値訴求され活用することができるのではないかとという考えに基づいた指標となります。</p> <p>両指標ともに、一般化するには更なる考察・議論が必要と考えております。</p>
<p>【対NTT東日本】</p> <p>② 「ギガらく5G」について、なぜこのようなコスト削減が可能となったのか。また、ローカル5G市場が立ち上がりそうなターゲット価格をどのくらいと想定しているか。ミリ波の追加メニューのターゲット価格も想定しているか (森川主査)</p>	<p>【NTT東日本】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 低価格の実現にあたっての大きな要因は以下の3点 <ol style="list-style-type: none"> ① ローカル5G コア設備を共用化すること。 ② お客様拠点に設置する RAN 機器を必要十分な機能に最適化していること。 ③ これまで培ってきた通信事業、L5G 実証案件の経験を活かした運用の標準化。 <ul style="list-style-type: none"> ・ ローカル5Gの市場が立ち上がる価格 <p>現在「ギガらく5G」では5年間の総コストが2,000万円程度の水準を実現しておりますが、実装を想定した多くのお客様から引き合いをいただいております（弊社説明資料「NTT東日本のローカル5Gに関する取り組み」のP6に記載の通り）普及フェーズのコスト水準を満たしていると考えられます。今後、ローカル5Gをシンプルな用途に利用したいお客様などに普及していく際には、更なる低廉なコストが求められると思われます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ミリ波のターゲット価格 <p>ローカル5Gにおいてミリ波は、Sub6で広域をカバーした中で、超高速や超低遅延が必要な場所にスポット的に使われると想定しております。そのようにミリ波をオプション的にご利用いただけるような価格を目指しておりますが、技術的にもメーカーの製品としても市場に出てくるのは次年度以降となっておりますので、市場</p>

	<p>動向に合わせて検討していきたいと考えております。</p>
<p>【対NTT東日本】</p> <p>③ 「ギガらく5G」の導入を検討しているユーザーのプロフィールについてもう少し詳しく教えてください。最初から5Gを使いたいという強い要求があった（これまでは価格が高くて諦めていた）のか、既存の通信環境を増強する費用とあまり変わらないのでギガらく5Gを検討するようになったのかなど、導入を検討している背景や理由についても教えていただけますでしょうか（砂田構成員）</p>	<p>【NTT東日本】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 導入検討の背景や理由 <p>従来のWi-Fiなどの無線通信では解決できなかった課題をローカル5Gによって解決することを期待していたお客さまを中心に「ギガらく5G」の導入を検討いただいていると認識しております。ご相談を多くいただいている主な理由として「ギガらく5G」の価格メリットや、ローカル5Gの専門的な知識がないお客さまに対して免許取得やエリア設計等の業務を弊社にアウトソースできることが挙げられます。今後、ソリューションやアプリケーションが充実してくることによって、導入を検討するお客さまが広がってくると考えております。</p> ・ ギガらく5Gの検討お客さまプロフィール <p>上記のような背景でローカル5Gについて関心が高いお客さまの中で、従来のコストが高く導入まで至っていなかったお客さまが、「ギガらく5G」のコスト水準と機能を見て具体的な導入検討を進めている状況です。これまでご相談いただいた主な背景や理由について、以下のようなものがございます。</p> <p>製造業：AI 検品、遠隔監視、AGV等 業務の効率化、品質向上及び省人化等の課題におけるオートメーション化</p> <p>物流業：AGV、AGF等 業務品質向上、省人化の課題における自動化や生産性向上</p> <p>建設業：建設現場管理、遠隔支援等 作業員の管理稼働削減や工事進捗確認等</p> <p>運輸業：遠隔監視、AI 故障検知等 点検品質向上、省人化</p> <p>農産業：熟練指導、収穫自動化等 若手技術者の減少の課題に対して熟練指導や自動化</p> <p>公共：ビジネス共創環境の提供 スタートアップ企業等の支援課題に対してビジネ</p>

	<p>スイノベーション創出サポート 教育：研究開発等学術機関によるモバイルシステムの研究利用、教育効率化等の課題に対するスマートキャンパス化</p>
<p>3. 5G対応機器・端末の普及について</p>	
<p>【対ソニー】 ① ミリ波普及促進のため、ミリ波設備導入、端末開発に対する補助・支援を提案しているが、より具体的には何がネックとなっており、どのくらいの規模の支援が必要なのか（森川主査）</p>	<p>資料 4-3 スライド 11 でご説明差し上げたコストアップ要因に起因している製品価格が、顧客の考える価値に見合わないため、普及促進を妨げているのが本質的な課題のひとつであると認識しております。今回いただいた5Gインフラの整備についての弊社宛て質問に回答している事例のように、まずにインセンティブを付加できる指標を種々調査し、一般化した後に更なる考察・議論を進め、有効な支援策を検討する必要があると考えております。</p>
<p>4. ユースケースの創出について</p>	
<p>【対ケーブルテレビ連盟】 ① ローカル5Gの利用促進に向けて、無線ネットワークだけでなく、AI等のアプリケーションも含めた支援施策について指摘されていたが、具体的には、どのような点に課題があり、どのような支援を期待しているのか（森川主査）</p>	<p>工場、農業、港湾等において、また学校や体育館などの公共性のある施設において、大容量で安全性の高い閉域無線網利用が進む流れはこれから着実に加速していくと考えております。</p> <p>地域課題解決型の実証事業でも取組ませていただいた地域課題解決のソリューションにおいては、ローカル5G無線網と合わせてAIによる自動識別、作業自動化などが欠かせない要素であることを改めて認識した次第です。一方で、AIを利用したソリューション等については、技術面、コスト面ともに地域の事業者が容易に利用できる程度まで普及しているとは言い難い状況です。</p> <p>これらを踏まえ、デジタル田園都市国家構想のもと地域のニーズに即したローカル5G利用を推進するにあたり、無線通信設備に加えてAIソリューション等についても支援施策の範囲に加えていただくことを希望する次第です。</p>

5. 周波数帯の特性に応じた割当方式について

【対ソニー】

- ① ミリ波の周波数分配について提案されていたが、ソニー自身がこのような手法で、割当てを受けるニーズをお持ちということか(森川主査)

特定の場所・時間に限定してミリ波を利用するニーズは一般論として存在すると認識しております。資料 4-3 スライド 7 でご提示したスポーツエンターテイメントもその一つであり、弊社が目指すコンテンツ流通を促進するためのニーズとも合致する部分があると認識しております。ビジネス必須ニーズというよりは、ビジネスを実行する上での選択肢・自由度を増やすことで普及につなげることに貢献できるのではないかと捉えております。