

■ローカル5G入門セミナーQ&A (2022.02.10)

① ローカル5G入門ガイド

	内容	回答
1	P.9のAI事例についてです。最近だとエッジでリアルタイムにAI処理を行うという考えも出てきている中で、ローカル5Gを使用したAI処理との棲み分けはどのように考えるべきでしょうか。	・カメラを搭載したデバイス(デバイスエッジ)でのリアルタイムAI処理と事例にあるローカル5G経由でのエッジコンピューティング(ネットワークエッジ)でのAI処理の棲み分けに関するご質問と理解しました。デバイスエッジでは比較的軽量のAI処理を実行可能です。対してネットワークエッジは、ローカル5Gの大容量低遅延を活かしたリアルタイム性を活かし、デバイスエッジでは処理しきれない複雑なAI処理や複数の映像を統合したAI処理、エッジサーバ増設による拡張性を考慮した対応が可能であり、この特性を活かした棲み分けを行うのが良いと考えています。
2	ローカル5Gは内部通信を向上させるといイメージが強いのですが、キャリア5Gエリア外でローカル5Gを導入した場合に、外部との通信におけるメリットはありますか？ キャリア5Gエリア外で、インターネット等の通信を速くしたいという相談を受けています。それをローカル5Gで解決できるかという意図の質問です。	・ローカル5Gはご認識どおり敷地内の閉域通信のみに利用可能です。インターネット接続には光回線等によるインターネットアクセスが必要ですが、それにより安定な通信環境を構築することが可能です。また、敷地内での無線通信にWiFiを使っている場合はローカル5Gにより通信の安定化が望めます。
3	ローカル5G導入費用は用途によって異なるとのことですが、現状ではどの程度のレンジが相場でしょうか？ピンキりで構いません	・ローカル5Gの機器・設備、サービス導入にあたっては、導入時に数千万円～1億円程度の資金負担が想定されています。(出典：5G SDC ローカル5G入門ガイドブック 2.0版) ・現状は導入促進のため、各社からスターターキットといった製品が提供されており、1千万円程度のシステムもあります。
4	①端末機器の修理ですが、技適認証工事設計の確認方法書以外は基本的にできない。但し修理業者になれば行える理解で正しいでしょうか？ < <a href="https://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/others/repairer/">https://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/others/repairer/</a> > ②端末機器は比吸収率(SAR: Specific Absorption Rate)、電力密度(Power Density)規制対象内の理解で正しいか？	①記載頂いたurlの内容と認識しています。不明点は、総務省 総合通信基盤局 電波部 電波環境課認証推進室へご確認願います。 ②対象の端末メーカーへお問い合わせください。
5	①高速大容量②多数同時接続③低遅延の3つの機能が同時に使えるローカル5Gは、いつ頃実現されますでしょうか？	・①は現時点で利用可能ですが、②③は3GPP release16規格に対応したローカル5G製品の提供と共に利用可能となります。 ただし、同時に全ての機能をフルスバックで利用することは難しく、利用環境に応じてどの機能を優先し選択するかが重要になります。
6	ローカル5Gの専用端末ではなく、iPhone等の端末で、ローカル5Gが使えるようになる可能性はありますか？	・一部の端末でSIMを入れ替えることで、キャリア5Gとローカル5Gを切り替えて使える端末はあります。詳しくは端末メーカーへお問い合わせください。
7	無線LANでは、事前に基地局を仮設し電波を測定し置局設計することが可能ですが、L5Gでは、免許制のため仮設ができなく実際の電波による測定ができないと思います。置局設計は、事前のエリアシミュレーションと運用開始した後の電波測定しかできないのでしょうか？	・ご認識の通りとなります。
8	ローカル5Gは、低遅延となっていますが、結局は光回線に接続されることで遅延が起きると想定されます。実用的な範囲でLTEと明確な使用感が異なる。と考えてよろしいでしょうか？	・ご認識の通りとなります。
9	工場における導入事例のシステム構成で、ミリ波のNSAシステムとSub6mのSAシステムを選択して構築されておりますが、周波数やNSAとNAの選択理由をお聞きしたいです。	・高いスループットが必要なエリアにミリ波、移動する端末を広範囲にカバーする場合にsub6のシステムを利用しています。端末の対応状況により、現時点ではミリ波はNSAシステム、sub6はより安価にシステム構築が可能なSAシステムを選択しています。
10	バーチャル空間のL5Gと実際の現場のL5Gを繋いでいる通信回線はパブリック回線でしょうか？	本件は、ガイドブックP.11-12の掲載事例に関するご質問だと思われませんが、ラボ内に閉じたものであり(現場を想定した場所もラボ内)、実際の接続は、「L5G回線を利用してVRシステムに伝送」ということとなります。なお、現時点で実際の遠隔地との接続実証は行っていません。

■ローカル5G入門セミナーQ&A (2022.02.10)

② ローカル5G免許申請支援

内容	回答
1 実験局利用として申請する場合、差異点がございましたら最後に補足説明頂ければ幸いです。	<p>・実験試験局は、「科学若しくは技術の発達のための実験、電波の利用の効率性に関する試験又は電波の利用の需要に関する調査を行うために開設する無線局であつて、実用に供しないもの」と定義されており、実用の場合は利用できない点が最大の差異点となります。実験試験局の申請手続きについては、以下の総務省サイトをご参照。 URL:&lt;<a href="https://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/exp/index.htm">https://www.tele.soumu.go.jp/j/sys/exp/index.htm</a>&gt;</p>
2 工場内にローカル5Gを導入した場合、製造ラインのレイアウト変更等で基地局の位置を動かしたら、その都度免許申請が必要になるのでしょうか？	<p>・変更の申請または届出(変更が軽微な場合)が必要となります。以下の「ローカル5G免許申請支援マニュアル 2.02版」P.80の変更申請手続きをご参照。URL:&lt;<a href="https://5gmf.jp/case/4484/">https://5gmf.jp/case/4484/</a>&gt; ・屋内利用やカバーエリアなどの条件により申請または届出が判断されますので、詳細については、寄りの総合通信局へご確認願います。</p>
3 ・ローカル5Gの免許を既に取得している企業は何社ほどになるのでしょうか？ ・どの周波数帯が利用可能か調べる方法はありますか？	<p>・令和4年1月31日現在で、本免許取得済は91者となります。詳細については、以下の「GO! 5Gホームページ」をご参照。URL:&lt;<a href="https://go5g.go.jp/about5g/#docs">https://go5g.go.jp/about5g/#docs</a>&gt; ・ローカル5Gが利用する周波数帯については、以下の「ローカル5G免許申請支援マニュアル 2.02版」P.7のローカル5Gの概要をご参照。URL:&lt;<a href="https://5gmf.jp/case/4484/">https://5gmf.jp/case/4484/</a>&gt;</p>
4 敷地外への漏れ電波の確認基準は結構厳しい傾向なのでしょうか？	<p>・無線局免許の審査基準については、以下の「ローカル5G免許申請支援マニュアル 2.02版」P.81の関連法令をご参照。 URL:&lt;<a href="https://5gmf.jp/case/4484/">https://5gmf.jp/case/4484/</a>&gt; ・免許申請時の詳細確認については、寄りの総合通信局へご確認願います。</p>
5 免許取得にも費用はかかるのでしょうか？かかる場合、どの位の費用になるのでしょうか？	<p>・免許申請手数料と電波利用料がかかります。 条件により費用が異なるため、詳細については、以下の「ローカル5G免許申請支援マニュアル 2.02版」P.30の電波利用料および、P.37の免許申請手数料をご参照。 URL:&lt;<a href="https://5gmf.jp/case/4484/">https://5gmf.jp/case/4484/</a>&gt;</p>
6 基地局において免許取得後に周波数帯域の拡張など指定事項の変更を受けたい場合、変更申請が必要になると思います。この時、技術基準適合証明を受けた無線設備を継続して使用する場合、変更検査は省略されますか？	<p>・使用する無線設備が技術基準適合証明を受けている場合には、検査の手続きを省略することができます。 以下の総務省サイトは検査に関してご参考。 &lt;<a href="https://www.tele.soumu.go.jp/j/adm/proc/type/aptoli/index.htm">https://www.tele.soumu.go.jp/j/adm/proc/type/aptoli/index.htm</a>&gt; &lt;<a href="https://www.tele.soumu.go.jp/j/adm/proc/inspect/index.htm">https://www.tele.soumu.go.jp/j/adm/proc/inspect/index.htm</a>&gt;</p>
7 利用者は、無線従事者の免許は必要でしょうか？	<p>・基地局無線設備を操作するためには、原則として電波に関する一定の知識や技能を身につけ、総務大臣の免許を受けて無線従事者になる必要があります。スマホなどの端末(陸上移動局)の利用には、免許は不要となります。</p>
8 L 5 G 基地局を開設するとき、近隣のL 5 G 基地局と「必要に応じて干渉調整を実施」する必要がありますが、その場合に先発と後発に優位性はあるのでしょうか？ ①既設置の事業者(先発)が優位なのでしょうか？ ②それとも既得権はなく、お互いが同条件と考えていいのでしょうか？	<p>・お互いが自己土地利用の場合、先発と後発の優位性の規定はなく両社で協議となります。 ・他社土地利用の場合や総務省の指定する同期方式以外の利用時は条件により異なりますので、詳細については寄りの総合通信局へご確認願います。 自己土地利用と他社土地利用および、同期/準同期条件については、以下の「ローカル5G免許申請支援マニュアル 2.02版」P.26-27のローカル5Gの自己土地利用と他社土地利用および、P.58-59の同期/準同期条件をご参照。 URL:&lt;<a href="https://5gmf.jp/case/4484/">https://5gmf.jp/case/4484/</a>&gt;</p>