

5G SA ネットワークスライシング

米T-Mobile、F1ラスベガス・グランプリにおいてネットワークスライシングを展開

＜ネットワークスライシング活用例＞

- 5G接続カメラを通じた映像配信：**360度カメラとライブドローンによるレーシングコースや空からの没入感ある映像**を提供、カメラマンは写真を迅速に共有可能
- 公共安全：緊急対応者に最大5倍のネットワークリソースを割り当てる「T-Priority」ソリューションを提供。**警察による5G接続ドローンを活用**した事件の迅速な特定、対応などをサポート
- イベント運営：**チケットスキャン**、POS(販売時点情報管理)での**決済処理**をサポート。運営スタッフは、ネットワークスライシングと衛星通信、強化されたセキュリティを備えた**ビジネス向けソリューション「SuperMobile」**を活用し、サーキット全域で確実に通信を維持。

ファン向けのF1ラスベガスアプリでは、5G接続カメラの映像を活用した360度ツアーなどが提供され、T-Mobileユーザ限定コンテンツも用意された。



5G SA プライベートネットワーク

西Orange、5G SAプライベート網で自律走行ミニバスの接続性をサポート

Orangeは、マドリードの巨大生鮮食品卸売市場メルカマドリードに5G SAプライベート網を導入し、人と貨物を輸送する電気自動運転ミニバスに必要な接続性を提供する。このパイロット事業は、欧州のNextGen (PRTR)基金による資金援助を受けた「Mobilities for EU」の一環で、EUの研究支援プログラム「Horizon Europe」の下で実施されている。

Orangeの主な役割

- 5G SAプライベートモバイル網を展開し、**CCAM (Connected, Cooperative and Automated Mobility)サービスを最大限のカバー率、信頼性、柔軟性、拡張性で提供する**
- ネットワークスライシングなどの先進技術により、インフラを各ユースケースに特有のニーズに適合させる
- IoTアプリケーションおよびコネクティッドカー向けの包括的サポート。フリート管理、自律走行、リアルタイムデータ伝送などをサポート
- プロジェクトパートナーとの連携を通じたカスタマイズソリューションの開発



5G SA IoT

UAE e&、IoT向け通信規格RedCapを商用化。スマートウォッチをサポート

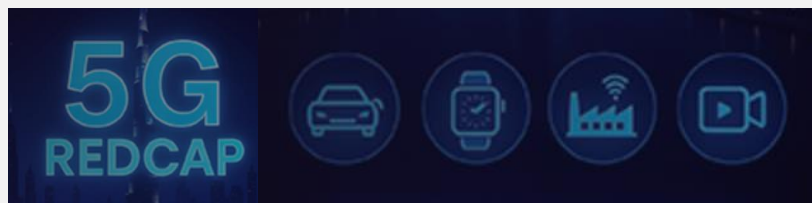
e&は、5G SAネットワーク上でReduced Capability(RedCap)を商用化した。

RedCapの初のユースケースはスマートウォッチで、e&は、信頼性の高い高速通信とバッテリー持ちの向上を実現し、消費者に安全かつ効率的なパフォーマンスを保証する。また、5G SAネットワークにより、ユーザーは**高度な暗号化やネットワークスライシングを含む強化されたセキュリティ機能**の恩恵を受けることができ、データと通信が保護される。

RedCap対応スマートウォッチとしては、[独DT](#)も9月にApple Watchを提供開始している。

産業ニーズに対応するため、RedCapは5G SAネットワークを活用し、製造業、物流、公益事業、スマートシティにおける業務上重要なアプリケーション向けに確定的なパフォーマンスを提供する。

このネットワークはTDD(時分割複信)周波数全体での互換性を保証する。



5G SA/5G-A展開状況

12の通信事業者が5G-Advancedを商用化

Dell'Oroグループが11月に発行したレポートの概要

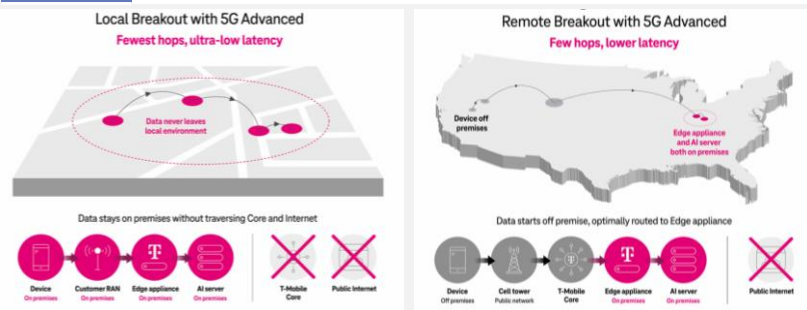
- 5G SAは72社が商用化
- ネットワークスライシングの導入も続いている
- 注目事例
 - [印Reliance Jio](#)による、大規模なSLA(サービスレベル契約)保証を伴う10種類のネットワークスライス提供
 - T-Mobileのプライベートネットワーク「Edge Control」(右記)：米国における共用周波数帯CBRSでの5G SAプライベートネットワーク実装における課題に対応したもの
- 5G-Aは、以下の12社が商用化
 - 中国3社、マカオCTM、UAEのduおよびe&、香港HKT、シンガポールSingtel、豪Telstra、米T-Mobile、マレーシアYTL、クウェートZain

同グループの調査ディレクターは、[5G-Aを導入する事業者の主要な新サービスは、オンデマンドの動的ネットワークスライシング](#)であると述べている。

5G-A活用ソリューション

米T-Mobile、低コストでプライベートネットワーク並みの性能を実現する「Edge Control」を提供

活用技術	<ul style="list-style-type: none">• 公衆5G-Aネットワーク• ローカルブレイクアウト：特定の通信をローカルネットワーク内で処理する技術
メリット	<ul style="list-style-type: none">• 低遅延• データ主権の確保• コスト、導入・管理に関する負担の低減• 拡張性
利用例	<ul style="list-style-type: none">• 病院での機密データの安全な伝送• 工場自動化、リアルタイム運用• プライベートネットワークでは大規模すぎてカバーできないスマートシティインフラでの無線4Kカメラ活用など• PGA of America(プロゴルフツアー)、F1ラスベガス、軍事部門が活用を検討中



データがT-Mobileコア、公衆インターネットを介さず、最適ルートを通るため、低遅延

5G-A消費者向け訴求

マレーシアYTL、5G-Advancedを商用展開

YTLは、10月に一部地域で5G-Aを商用化し、年内に全国で展開する。

5G-Aのメリット

- 700MHzおよび3500MHzを活用し、屋内外のエリアが拡張
- 業界最高水準の高速ダウンロード・アップロード、超低遅延
- インテリジェントなトラフィック管理により、ストリーミング、ゲーム、ミッションクリティカルな産業用アプリケーションなどに対し、最高水準のパフォーマンスを保証
- 自己最適化機能と高度なネットワークスライシングを備え、リアルタイムでVIP優先レーンを作成し、次世代のAIとデジタル体験を実現



5Gポストペイドサービスおよび固定無線アクセス(FWA)の顧客は、登録不要・追加料金なしで自動的に5G-Aにアップグレードされる。
YTLは、期間限定で、無制限のデータ容量・速度とFWAルーターをバンドルした割引価格の5G-A Broadbandバンドルや5G-A対応スマホの割引を提供し、5G-Aの魅力を訴求している。

自律型ネットワーク

マレーシアDNBの5G網がサービス保証においてレベル4(高度自律運用)の認証を世界初取得

卸売5G網を運営する国営企業DNBとEricssonは、通信業界団体TM Forumの自律ネットワークレベル評価検証プログラム(ANLAV)において、**スループット管理機能を用いたサービス保証で世界初のレベル4を取得した。**

レベル4では、ネットワークはAIを用いて問題を予測し、自動調整を通じて最適なパフォーマンスを維持する。評価された機能は、EricssonのAI搭載intentベース運用(IBO)ソリューションを基盤としており、DNBのネットワークで2年間稼働している。同機能は、**生成AIを活用して、相反する複数の要求を調整し、デジタルツインで解決策をシミュレートし、最適なアクションを迅速に実行**することにより、ミッションクリティカルなアプリケーションをサポートする能力を備えた高速かつ信頼性の高い差別化された通信を提供している。DNB幹部は、「自律型ネットワークは、DNBの5G展開において当初から中核的な設計原則の一つだった。技術の成熟に伴い自動化とAI機能を統合することで、世界最高水準の5G通信を、世界で最低水準のコストで提供する高効率ネットワークを構築した」と述べている。

6G

業界団体GSMA、6Gに関する調査結果を発表

GSMAは、特に世界無線通信会議(WRC-27)に向けて各国の規制当局や政策立案者に向けた指針を提供する目的で以下の調査結果を発表した。

接続数 (2040年)	• 6G：50億超 。これは世界のモバイル接続数の約半分に相当 • 4G：約20億、5G：約30億
モバイル トラフィック (2040年)	• 月間1700～3900エクサバイト(EB) • 1ユーザ当たり月間140-360GB • 成長要因：5Gの継続的な普及、パワーユーザーの増加、XR、統合センシング、自律型システムを含む6Gアプリケーション普及
帯域幅 (2035～ 2040年)	• 予想されるトラフィック、周波数効率の改善などを勘案すると平均で2～3GHz、上位50%の高需要国では2.5～4GHzが必要 • 現状の割当てに追加で1～3GHzが必要
候補 帯域 (ミッド バンド)	• 3.8-4.2GHz帯(200～400MHz追加) • 4.4-4.99GHz帯(400～600MHz追加) • 6.425-7.125GHz帯(700MHz追加) • 7.125-8.4GHz帯(600～1,275MHz追加)

Ericsson、最新版のMobility Reportにて、初めて6Gサービスの予測を公開

6Gに関する見通し

アーキテクチャ	• 5G SAの設計原則に基づき SA構成のみ で展開
新機能とユースケース	• AIや通信とセンシングの統合(ISAC) などの新機能、性能向上、サービスの差別化、サービスレベル保証強化を実現 • 大規模デジタルツイン、自律型モビリティや大規模なエリアでのAR/VR体験 などが新たに実現
6G契約数	• 2031年末までに1.8億件に達すると予測 ※自律走行車、ドローン、スマートグラスなどのAI対応IoT端末の早期導入は含まない
国別の商用化展望	• 米中韓日およびGCC諸国(アラビア湾岸6カ国)は早期に商用化 する見通し • インドは6G技術の主導権を握る野心を公言しており、5Gより早期に6G導入する見込み • 欧州は5G SA展開の遅れに伴い、他国より1年程遅れる見通し