

● 注目の最新ローカル5Gシステム

サムスン電子ジャパン

業界統一コア・基地局のローカル5Gシステムは世界のキャリアが運用している高品質と信頼性

サムスン電子のローカル 5G システムが、グレープ・ワンが提供するケーブルテレビ業界統一コアと基地局の装置として採用されたことは、ある意味当然と言える。同社は世界的な半導体メーカーとして、通信機器の心臓部である半導体を内製化。vRAN の代表的企業として、通信システムの仮想化でも高い技術を持つ。同社の 5G システムは日本・韓国などのアジア諸国、欧州、米国など世界の通信キャリアで採用されている実績と信頼性を誇る。ケーブルテレビ業界統一コアと基地局の採用でも、この高品質と信頼性が高く評価された。共同利用や移動基地局が可能となるローカル 5G の制度改正や、日本ケーブルテレビ連盟の「無線利活用戦略 2024」策定などで、2024 年に拡大が予想されるケーブルテレビ業界のローカル 5G 導入。それを支えるサムスン電子のシステムの特長と実績を解説する。

(取材：渡辺 元・本誌編集長、文：高瀬徹朗・IT ジャーナリスト、写真：広瀬まり)

グローバル市場で評価された信頼性

韓国の 3 キャリアや米ベライゾン、欧州ボーダフォン、カナダ TELUS、日本では NTT グループや KDDI と、サムスン電子の MNO 向け 5G システム導入実績は極めて高い。これらのキャリアから「安定した品質」の太鼓判を捺されたシステムが、ローカル 5G システムにもソフトウェアとして移植されており、その信頼性は群を抜いている。

加えて大きな特長となるのが、高い拡張性だ。全体の構成としては、コアと CU を vRAN で仮想化、DU と RU はハードウェアで提供する形となるが、「コアはスモールとマクロ、また MNO 向けのさらに大きなグレードがあり、RU の数に合わせてスケールを選択できます」(サムスン電子ジャパン株式会社 常務取締役 /Network 事業本部長・岩男 恵氏)。

また、オンプレミスの部分は最小構成からの導入が可能で、DU のチャンネルカードを追加することで RU の数を柔軟に拡張可能。DU は 4 スロット対応で、1 枚は DU 全体をコントロールするメインカード、基本はもう 1 枚で RU 複数台に対応する形となるが、残りの 2 スロットを活用して環境に応じた RU を増設できる。

サムスン電子特有の強みで言えば、通信機器の心臓部である半導体を内製化できている点だろう。小型省電力や高機能性といった装置全体の性能において、内製できる半導体は大きな要素。MNO から高い信頼を受ける品質を支える要因でもある。

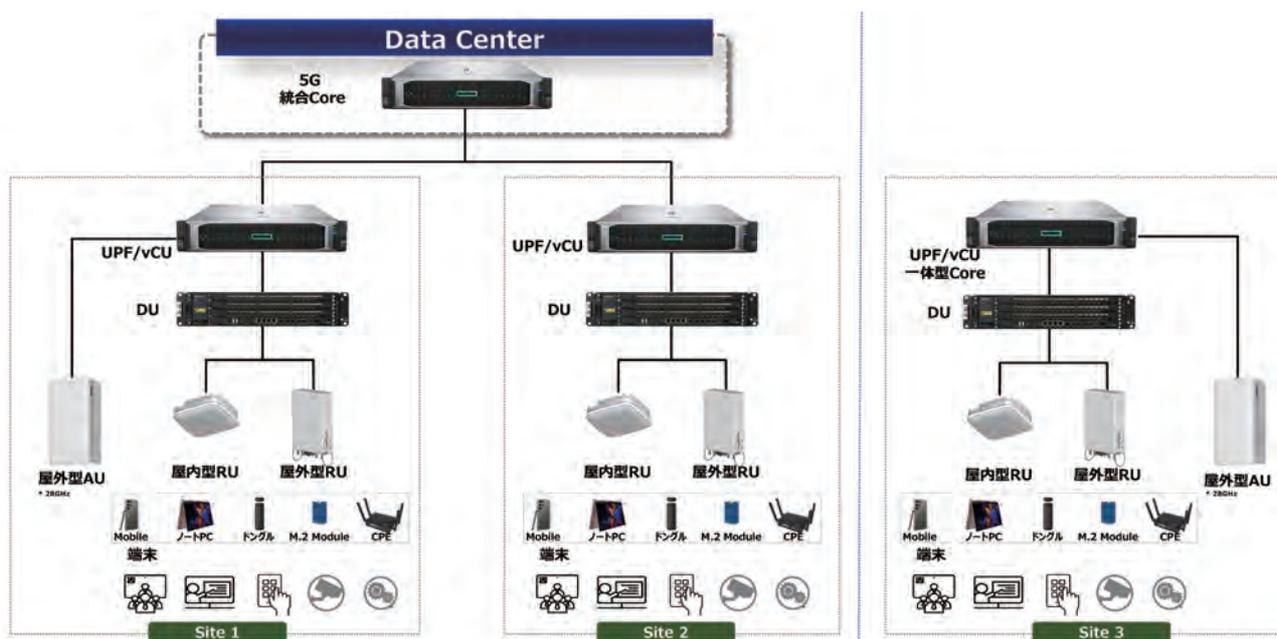


サムスン電子ジャパン株式会社 常務取締役 /Network 事業本部長・岩男 恵氏

MNO 向けには DU も仮想化して提供することがあるが、コスト面での制約や全体の規模感を考慮し、ケーブルテレビ事業者などへ提供する場合は基本的にハードウェアベースとする方針だ。「装置に対するソフトウェアのアップデートを定期的に、かつ自動で数万局レベルを対象とするのであれば (DU 仮想化も) メリットがあるが、現状の規模感であれば、ハードウェアで提供するのがベストと考えています」(岩男常務)。

なお、基本的には MNO 向けシステムとして開発されているため、グローバルの標準化プロジェクトである 3GPP に対応。新しい機能はインプリメントできるため、ハードウェア自体を交換する必要はない。この辺りも、優れた拡張性の一つと言える。

【図】サムスン電子のローカル 5G システム構成例



(出典：サムスン電子日本の資料)

主な採用実績

グレーブ・ワンのケーブルテレビ業界統一コアと基地局として同社の装置が採用されたことについては、「性能と安定性、全体のパフォーマンスを評価していただいた」（岩男常務）と話す。「ケーブルテレビ事業向けのカスタマイズもあるが、ベースとなる部分はグローバルプロダクトで提供している機能と同じ。その柔軟性も評価の要因」（岩男常務）。

とりわけ高い評価を得ているのが、準同期方式によるアップリンク通信速度の確保だ。全ベンダーで比較しても最速といわれる通信速度は、4K などの高精細映像を定点カメラなどからアップリンクするには必須。「ローカル 5G では基本的に、隣との干渉問題が起こらないため、B2B・B2G 用途などで準同期方式を有効に活用することができます」（岩男常務）。

準同期方式を用いたローカル 5G の実証実験では、NTT 東日本が 2021 年夏に東京で開催された大規模国際スポーツイベントでサムスン電子のシステムが活用したことでも知られる。報道カメラマンたちがグラウンドで撮影した写真などについて、ローカル 5G 通信を用いてリアルタイムアップロードした事例だ。競技の合間に報道席まで戻る必要がなくなった、極めて先進的な事例と言えるだろう。

「この（NTT 東日本の）実証実験のような形で、地域のスタジアムやサーキットなどで利用したい、という声も

ケーブルテレビ事業者の方々から寄せられています。ケーブルテレビサービスにおいて、地域のスポーツイベントは優良コンテンツとなるため、こうした制作系での活用を通じてローカル 5G のメリットが広がっていくことにも期待しています」（岩男常務）。

海外の警察・消防用途でも活用

ミッションクリティカルな業務に向けたサムスン電子のローカル 5G システムの同報機能についても、海外ではローカル 5G ユースケースの一つだ。警察・消防といったエリア内を広域でカバーできる緊急同報のシステムとして有効だ。とりわけ「映像を共有」という点で強みが発揮されているようだ。

「サムスン電子では、ローカル 5G の市場の立ち上げに早くから注力してきました。準同期方式などの技術を実用化できているのもそのためです。ケーブルテレビ事業者は、ローカル 5G を活用することでネットワークマーケットのナンバー 1 をとれるポテンシャルにあります。当社のシステムを活用していただくことで、さらなる飛躍につなげていただければ幸いです」（岩男常務）。

今年こそ、ローカル 5G の元年へ。いよいよ本格的にビジネス展開するケーブルテレビのローカル 5G システムの需要に対応すべく、サムスン電子の動きもさらに活発化してきた。

