

# 産業用5G 端末

## 1. 概要

第5世代移動通信システム（以下、5G）を活用し、工場や都市内のあらゆる情報を、高速かつ低遅延でクラウドに伝送し、AIによる情報分析などにより、生産性や安全性を向上させる産業用ソリューション市場が急速に立ち上がるようとしている。

当社では、モバイルキャリアが展開するパブリック5Gと、企業や自治体が限定されたエリア内で5Gネットワークを構築するローカル5Gの両方で利用可能な産業用5G端末を開発した。本5G端末はエッジ処理機能<sup>\*1</sup>を有し、ユーザが必要とするアプリケーションの実装が容易なことを特徴としている。本5G端末でのエッジ処理とクラウドサーバーでのクラウド処理を組み合わせることで、ユーザ要件に合わせた最適なソリューションの実現が可能となる。

また、交通信号機などの交通インフラ機器の情報通信用途に本5G端末を活用する開発も進めている。

## 2. 仕様

外観とシステム構成例を図1、機器仕様を表1に示す。

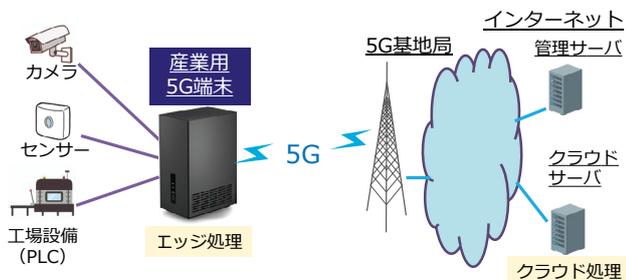


図1 外観とシステム構成例

表1 機器仕様

| 項目    | 仕様  |
|-------|---|
| 5G    | 3GPP <sup>*2</sup> Rel-15 FR1 準拠 (Sub6)<br>NSAモード、SAモード <sup>*3</sup> |
| 無線LAN | IEEE802.11 a/b/g/n/ac/ax  |
| 有線LAN | 100/1000BASE-T×3  |
| その他IF | RS-485×1、接点(DI×1、DO×1)  |
| サイズ   | 150×100×220mm   |
| 重量    | 1.3Kg   |
| 電源    | AC100V (ACアダプタ)   |
| 消費電力  | 最大35W   |
| 動作環境  | 動作温度：0～40℃ 動作湿度：10～85%  |
| 冷却方式  | 自然冷却 (ファンレス)  |
| その他機能 | ルーター、VPNパススルー/クライアント、NAPT、DHCP、エッジ処理機能                                |

## 3. 特徴

### ●5G 端末へのアプリケーションの実装が容易

5G 端末でのエッジ処理機能として、コンテナ仮想化プラットフォーム<sup>\*4</sup>を搭載しており、ユーザの使用用途に合わせたエッジ処理アプリケーションを容易に実装することが可能である。

### ●工場設備との直接接続が可能

シリアル (RS-485) や接点入出力 (DI/DO) のインターフェースを備える既存設備との直接接続が可能であり、インターフェースの変換装置が不要で、工場や都市内の設備や各種センサーなどの通信ネットワーク構成を簡素化できる。

### ●パブリック5Gとローカル5Gに対応

5Gの周波数はSub6 (6GHz未満) に対応し、パブリックとローカル5Gの基地局と、NSAモードとSAモードでの接続が可能である。またローカル5Gの準同期にも対応しており、5G通信の下りと上りの割当帯域の調整が可能である。

### ●特定の通信を選択した暗号化が可能

設備データや映像データなどで秘匿が必要となるデータを選択して、VPNによる暗号化を行いクラウドへ伝送可能である。

### ●遠隔からの端末管理

5G 端末の運用管理 (状態監視やログ収集など) やファームウェア更新などは、5G 端末の管理機能 (TR-069<sup>\*5</sup>) により、遠隔から実施することが可能である。

\*1 エッジ処理機能：エンドユーザーの近くで取得データの処理や解析を行う機能。

\*2 3GPP：携帯システムの仕様を作成する標準化団体。

\*3 NSAモード、SAモード：4Gと5Gの組合せによるサービスがNSAモード、5GのみによるサービスがSAモード。

\*4 コンテナ仮想化プラットフォーム：コンテナと呼ばれるソフトウェアモジュールの組合せでソフトウェアの実装を行う仕組み。

\*5 TR-069：ブロードバンドフォーラムで規定された端末管理仕様。

〔情報ネットワーク研究開発センター〕