

# クラウド型遠隔監視システム/新型遠隔監視端末

Cloud System for Remote Monitoring, and New Remote Monitoring Terminal

## 1. まえがき

当社では、監視対象に設置する遠隔監視端末とクラウドサーバ・携帯電話網を活用した、クラウド型の遠隔監視システムをご提供させていただいている。当システムは、4つのソリューションパッケージを基軸としつつ、お客さまのご希望に柔軟にお応えすることが可能なシステムとなっている。

本稿ではクラウド型の遠隔監視システムについて紹介する。あわせて、当社システム用として新たに開発した遠隔監視端末についても簡単に紹介する。

## 2. クラウド型遠隔監視システムの概要

図1にクラウド型遠隔監視システムの概要を示す。

当システムでは、施設管理、移動体監視、センサモニタリング、設備管理の4つのソリューションパッケージを基軸とした、さまざまな遠隔監視ソリューションが提供可能である。

生産設備、移動体、農業施設といった監視対象に遠隔監視端末を設置し、この遠隔監視端末から携帯電話網を介してさまざまなデータをクラウドサーバへ送る。このデータをもとに、お客さまの監視センターで状態を計測・管理したり、携帯電話へ異常時にメールを送信したりといったことが可能である。逆に、携帯電話等からクラウドサーバを介して、監視対象を制御することも可能である。

クラウドサーバとの接続に携帯電話網を使用するため、ネットワーク環境がない場所でも簡単に設置可能である。



■ 図1 当社のクラウド型遠隔監視システムの概要  
Fig.1 Our cloud system for remote monitoring

## 3. 4つのソリューションパッケージ

当システムでは、基軸となる4つのソリューションについて、パッケージ化している。図2に4つのソリューションパッケージを示すとともに、次項にて紹介する。



■ 図2 4つのソリューションパッケージ  
Fig.2 Four solution packages

### 3.1 施設管理

農業施設、養殖施設等の各種施設において、生産活動における温湿度・気象状況・水位や濁度などの環境管理、換気扇・カーテン・ボイラ等の制御、侵入者等の異常状態検知などを行うことが可能なソリューションパッケージである。遠隔地の管理センター等から施設の状態を確認するだけでなく、携帯電話やスマートフォンへ定時報告や警報を発信することが可能である。

養鶏場の管理や工事現場の環境計測にも適用可能である。

### 3.2 移動体監視

トラック、バス、電車等の移動体において、車両の位置管理、トラックの荷台温度・バスの自動案内放送等の制御、車載装置の故障検知などを行うことが可能なソリューションパッケージである。監視対象の位置や状態を、地図画面で一元管理することが可能である。当社では、GPSに対応した、車載可能な専用の遠隔監視端末を用意している。

各種制御機器との接続、電子錠やカードリーダーとの連動など、さまざまなカスタマイズに対応可能である。

### 3.3 センサモニタリング

水道や気象関連のセンサ、ガスのバルクメータなど、各種計測センサが取得した情報を遠隔地から確認することが可能なソリューションパッケージである。状態を確認するだけでなく、設定した閾値を超えた際の警報発信、ならびに遠隔地からの制御も可能である。

養鶏場の管理や工事現場の環境計測にも適用可能である。

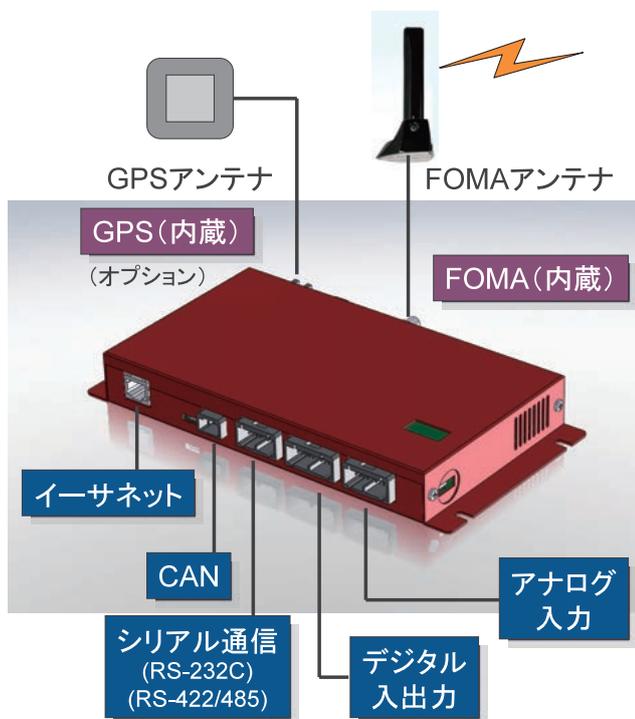
### 3.4 設備管理

エンジン発電機、コンプレッサ、建設機械等の各種設備において、当該設備の状態・運転状況等の管理、運転開始・停止等の制御、故障等の異常状態検知などを行うことが可能なソリューションパッケージである。異常発生と同時にその内容を遠隔地にて確認することが可能となり、迅速なメンテナンスが実現できる。

携帯電話網を使用することから、作業現場へ持ち出して使用する可搬型の設備にも適用可能である。

## 4. 新型遠隔監視端末

当社クラウド型遠隔監視システムの専用品として、新型の遠隔監視端末を開発した。図3に新型遠隔監視端末の概要を、表1に新型遠隔監視端末の主要仕様を、それぞれ示す。



■ 図3 新型遠隔監視端末の概要  
Fig.3 Brief of new remote monitoring terminal

FOMA(フォーマ)は株式会社NTTドコモの登録商標または商標です。  
イーサネットは富士ゼロックス株式会社の登録商標です。

■ 表1 主要仕様  
Table1 Specifications

項目	仕様	
電源電圧	DC 12V/24V (DC 10-32V) または AC 100V/110V (AC 85-132V)	
消費電力	7.5W以下(オプションのGPS含む) 省電力モードあり	
インタフェース	アナログ入力	4CH 電圧入力(0-5V)または電流入力(4-20mA)
	デジタル入力	4CH(接点入力), 4CH(電圧入力) 計8CH 接点入力はデジタル出力と共通
	デジタル出力	4CH(トランジスタ出力) デジタル入力(接点入力)と共通
	シリアル通信	RS-232C 3CH RS-422/485 1CH 設定により422/485選択
	CAN	1CH
	GPS	1CH(オプション, DC電源時のみ使用可)
	イーサネット	1CH
	FOMA	1CH
外形寸法	210mm×120mm×30mm(突起物含まず)	
質量	800g	

主な特長は以下のとおりである。

#### 4.1 多種の入出力インタフェース

多種の入出力インタフェースを有している。当社従来品であるμTOPシリーズは有していないCANとイーサネットのインタフェースを、新たに追加している。

#### 4.2 車載対応

厳しい振動試験をクリアし車載に対応している。また、位置情報を取得するためのGPSを内蔵可能である。

#### 4.3 FOMA通信モジュールを内蔵

FOMA通信モジュールを内蔵しており、当社従来品に比べて体積を83%に削減している。

#### 4.4 省電力モード

バッテリー電源で駆動できるように、省電力で動作するモードを用意している。このモードを使用することで、山中のような商用電源の確保ができない場所でも使用可能となる。

## 5. むすび

以上、当社のクラウド型遠隔監視システム、ならびに当社システム専用の新型遠隔監視端末について紹介した。今後もさらなるお客さまのニーズに応えられるよう、システム・サービス・機器を提供していく所存である。