

電力の遠隔検針用ソリューション Cloud-TOSCAM^{注1)}

■ 沢野 伸也
Shinya Sawano

■ 成松 正浩
Masahiro Narimatsu

1 はじめに

一般産業用スマートメータの普及により、テナントビルや商業施設などにおいて、通信機能を活用した自動検針システムの導入が増加している。

一方でこれまでの自動検針システムはスマートメータやパルス付計器を端末とし、検針盤やセンターPCといった使用量を算出するセンタ装置が必要となることから、導入コストが増加、また設置場所の確保も必要となることから導入の障壁となっている。

そこで東光東芝メーターシステムズ（以下、T2MS）はセンタ装置を不要とし、システムの導入コスト、リプレイス費用の低減を目的に、T2MS製一般産業用スマートメータ“SmaMe^{注2)}”シリーズ（以下、SmaMe）とデータ収集ユニット（以下、TOSCAM-M1）、IoTGateway、およびT2MS指定Cloudを利用した、Cloud型自動検針システム“Cloud-TOSCAM”（以下、本システム）をリリースしたので紹介する。

本システムは、クライアントPCでどこからでも検針が行えることから、検針時に現地までの移動、巡回が不要となる。また、点在する子メータの検針にも適したシステムとなる。

2 特長

本システムは以下の特長を有する。

- Cloudを使用し遠隔地にあるSmaMeおよびパルス付計器を検針。
- 検針対象メータ使用量の日報、月報、請求書を出力。
- 日負荷曲線、月負荷曲線表示で負荷のトレンドを分析。
- オプション機能により従量・季特別料金も算出可能。

3 システム構成

本システムはSmaMeの指針値をTOSCAM-M1で収集し、IoTGatewayより東光高岳MVNO-SIMを利用し共通プラットフォームであるCloudでデータ収集を行う。

本システムの概略構成を図1に示す。

4 仕様

本システムの仕様を下表に示す。

項目	仕様	
計測点数	<ul style="list-style-type: none"> • 基本点数：10メータ（IoTGateway：1台当たり） • 11メータ以上は、メータの台数ごとに追加費用が必要 • IoTGatewayの下位に接続できるTOSCAM-M1は最大10台 • IoTGatewayごとに基本利用料が必要 	
計測データ	30分値（メータの指針値データ）	
計測データ保存期間	3年間（Cloud側で保存）	
帳票出力	任意に設定した月日間の使用量台帳を印字およびCSV出力	
グラフ表示	日負荷曲線	<ul style="list-style-type: none"> • 計測メータごとに30分使用量を表示およびCSV出力 • グラフの横軸は、1日、7日、14日、31日を選択
	月負荷曲線	<ul style="list-style-type: none"> • 計測メータごとに1日分の使用量を表示およびCSV出力 • グラフの横軸は、1ヶ月、2ヶ月、6ヶ月、12ヶ月を選択
	月最大デマンド	当月を含む過去13ヶ月の最大デマンド値を月ごとに表示およびCSV出力
オプション機能	OP①	• あらかじめ設定した料金単価を元に料金一覧表を作成
	OP②	<ul style="list-style-type: none"> • 従量料金用帳票作成（一般家庭向け） • 三段階料金などの料金計算を行い料金一覧表を作成
	OP③	<ul style="list-style-type: none"> • 季特別時間帯別帳票作成（事業所向け） • 昼、夜、ピークなど時間帯ごとの料金計算を行い料金一覧表を作成

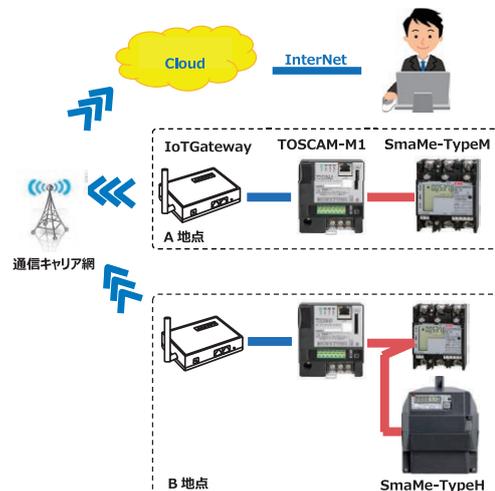
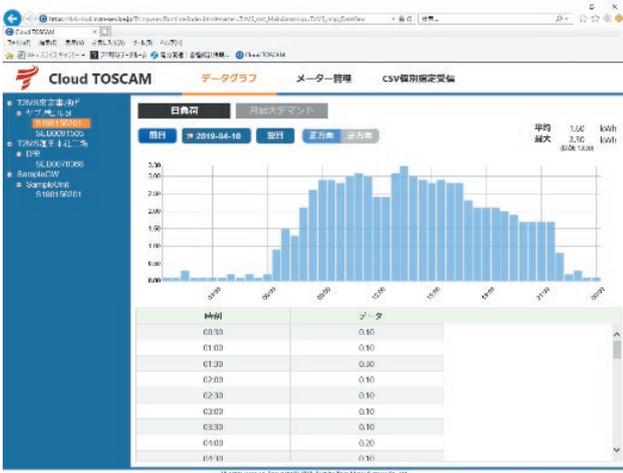


図1 システムの概略構成

5 画面例

本システムでは、お客さまがひと目で使用状況を把握しやすいことをコンセプトに、日負荷曲線をはじめとするグラフ化により画面を構成している。

① 日負荷曲線



② 月最大デマンド



③ 帳票 (請求書イメージ)

2020 04

一連番号	機種ID	メータ番号	メータID	メータ名称
前日計値	今日計値	使用量	単位	ヤブ野子 1 機具
22871.88	23853.48	1071.60	kWh	
基本料金	1段増量	1段料金	2段増量	2段料金
1123.20	1123.20	11.53	2188.48	188.00
			23.40	4212.00
				1174.50
				25.55
				30871.68
				料金小計
				23853.28
				料金小計
				1123.20
				481.00
				料金
				31952

一連番号	機種ID	メータ番号	メータID	メータ名称
前日計値	今日計値	使用量	単位	
基本料金	1段増量	1段料金	2段増量	2段料金
				3段増量
				3段料金
				料金小計
				料金

一連番号	機種ID	メータ番号	メータID	メータ名称
前日計値	今日計値	使用量	単位	
基本料金	1段増量	1段料金	2段増量	2段料金
				3段増量
				3段料金
				料金小計
				料金

6 導入メリット

本システムの活用により、以下の導入メリットを創出する。

- ・目視検針による読み間違い、書き間違いの撲滅。
- ・電気、ガス、水道の一括検針により検針時間を短縮。
- ・センタ装置（検針盤、PC、専用アプリ）が不要なため、低コストでシステム導入が可能。
- ・検針時のテナント店舗への立ち入り調整が不要。
- ・過去に遡って指定期間で検針可能なため、検針忘れを回避。
- ・どこからでも検針できるため、事務所や自宅などからのリモートでも検針可能。

7 おわりに

今般、「2025年の崖」で想定されているDX^{注3)}の波を活用することがT2MSにおいても必須事項と考える。まずは、“もの売り”から“こと売り”の新たなチャレンジとして、T2MSが長年培ってきた自動検針のノウハウを詰め込んだ、サブスクリプションビジネスを構築した。

本システムは現在のところ、SmaMeをメイン端末とした検針システムとなるが、今後はT2MS製端末伝送器とTOSCAM-M1を連携させ、多点数のパルス付計器が設置されている既存の自動検針システムユーザーへの対応や、お客さまニーズや使い勝手を追求したアプリケーションのバージョンアップなど、さらなる機能向上に向けて開発を進めていく。さらに、収集したトレジャーデータを新たな価値とし、データドリブンを活用することで、今までにないサービスが構築できるように東光高岳とともに改良開発に取り組んでいく所存である。

■ 語句説明

注1) TOSCAMは東光東芝メーターシステムズ株式会社の登録商標(第1154888号)

注2) SmaMeは東光東芝メーターシステムズ株式会社の登録商標(第5542012号)

注3) Digital Transformationの略

沢野 伸也

東光東芝メーターシステムズ株式会社
営業部営業第三グループ 所属

成松 正浩

東光東芝メーターシステムズ株式会社
営業部営業第三グループ 所属