

電力の遠隔検針用ソリューション Cloud TOSCAM 機能追加

■篠崎 貴浩
Takahiro Shinozaki

■矢野 直樹
Naoki Yano

1 はじめに

クラウドを活用した技術の進化により、さまざまなサービスにおいてサブスクリプション化が進んでいる。東光東芝メーターシステムズでは、自動検針システムの「導入コストの低減」および「サービスメニューの拡張性」という市場ニーズに対応するため、2020年10月より、クラウドを活用したサブスクリプション型自動検針サービス『Cloud TOSCAM^{注1)}』を立ち上げ、ビル管理会社を始めとするさまざまなお客さまへの提案・マーケティング活動を実施してきた。今後さらなるサービス利用の拡大につなげるため、それらの活動を通じて収集した市場ニーズや運用上の課題に対応した機能追加、およびコスト低減施策を実施したためその内容について紹介する。

2 サービス概要

Cloud TOSCAM（以下、本サービス）は、産業用スマートメーター（以下、SmaMe^{注2)}）の指針値をデータ収集装置（以下、TOSCAM-M1）に収集し、ゲートウェイに東光高岳のMVNO-SIM^{注3)}を装着し、共通プラットフォームであるクラウドにデータを配信する。この配信されたデータをクラウド上で編集し、お客さまのクライアントPCのWebブラウザ上で検針データのダウンロードや負荷曲線の表示や検針帳票の作成等のメニューを備えたクラウド型自動検針サービスである（図1）。

○システム概略図

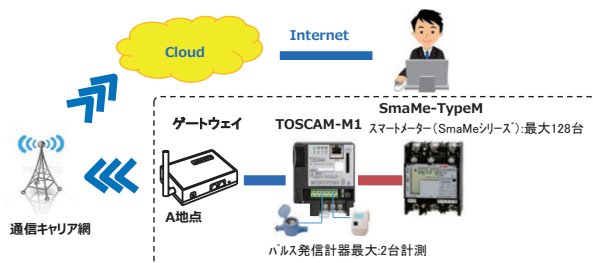


図1 システム概略図

○機器接続可能台数

- ・ゲートウェイの下位に接続できる TOSCAM-M1 は最大1台
- ・TOSCAM-M1 に接続できる SmaMe は最大128台とパルス発信計器2台

○帳票内容

帳票内容	契約
日報一覧：指定した日の使用量 (30分値または60分値)	標準
月報一覧：指定した月の使用量（日別）	
料金一覧（標準）：基本料金と単価で算出	オプション
料金一覧（従量）：従量料金に対応	
料金一覧（季特別）事業者向け：季特別料金に対応	

3 課題

本サービスのマーケティング活動を通して、主に下記4点の課題を抽出した。

①パルス発信計器の取り込み対応

TOSCAM-M1は、SmaMeの検針に加え、ガス・水道のパルス信号用の入力端子が2点であることから、パルス発信計器が多数設置されている建物では、TOSCAM-M1とゲートウェイが複数台必要となり、導入コストアップの要因となっている（図2）。

②データファイルを複数生成

TOSCAM-M1単位にデータファイルを生成していたことから、一需要家で複数台TOSCAM-M1を利用した場合にデータファイルをまとめるための作業が必要である。

③他システムとのデータ連携

API（Application Programming Interface）等のデータ連携機能が非搭載のため、お客さまシステムと連携できない。

④通信キャリア網の通信量低減

安価なSIMの契約プランを適用するため、通信量の削減を検討する必要がある。

4 改善施策

前項で記載した課題①②③④の改善のため、下記のような施策を実施した。

①パルス発信計器の取り込み対応

TOSCAM-M1と端末伝送器（以下、RQ-TTEB）を組み合わせたシステムを構築し、本システムでもこの仕組みで収集したデータを取り込める機能を追加した（図2）。

②データファイルを複数生成

第一階層に検針グループを設け、そのグループごとに TOSCAM-M1 を割り付ける構造にしたことにより、複数の TOSCAM-M1 の計測値を一つのデータファイル内にまとめる機能を新たに実装した。

③他システムとのデータ連携

API 連携機能を実装したことにより、秘密保持契約締結の上、本サービスの API 仕様を公開することで、他社システムとの連携を可能とした。

④通信キャリア網の通信量低減

ゲートウェイとクラウド間の通信手順を変更することで通信量を約 80%削減し、月々発生する SIM 利用料金を約 50%削減した。

表 1 製品ごとの対応内容

課題	製品	ソフト対応内容
①	RQ-TTEB	TOSCAM-M1 との連携のため SmaMe 電文実装および 30 分値保存機能を追加
	TOSCAM-M1	RQ-TTEB と連携のため RQ-TTEB の ID 取得機能を実装
②	Cloud TOSCAM	複数の TOSCAM-M1 をグループ化する検針グループ機能を追加し、帳票作成を TOSCAM-M1 単位から検針グループ単位に変更
③		API により外部からのデータ取込・書込に対応
④		通信手順を端末発信方式からセンターポーリングに変更

5 お客さまのメリット

a イニシャルコストの低減化

RQ-TTEB, TOSCAM-M1 およびクラウド間のシステム連携の実現により、多くのパルス発信計器が設置されているお客さまの建物においても、最低限の機器構成でシステムアップでき、導入コストの低減につなげることができる (図 2)。

b お客さまの利便性向上

グループ管理機能を追加したことにより、あらかじめ登録したグループごとにまとめてデータベースを出力することができるようになった。さらにユーザー (テナント等) ごとにアカウントを生成する機能を実装し、電力利用状況の確認や個別帳票の作成ができるようになった。

c システム拡張

API 機能追加により、ほかのクラウド型システムと連携ができるようになりシステムの拡張性を広げた。

東光高岳の 1-N 検針システム^{注4)}と本サービスのデータ連携や DX-EGA^{注5)}へのデータ提供など、さまざまなシステムとの融和を図れるようになった。

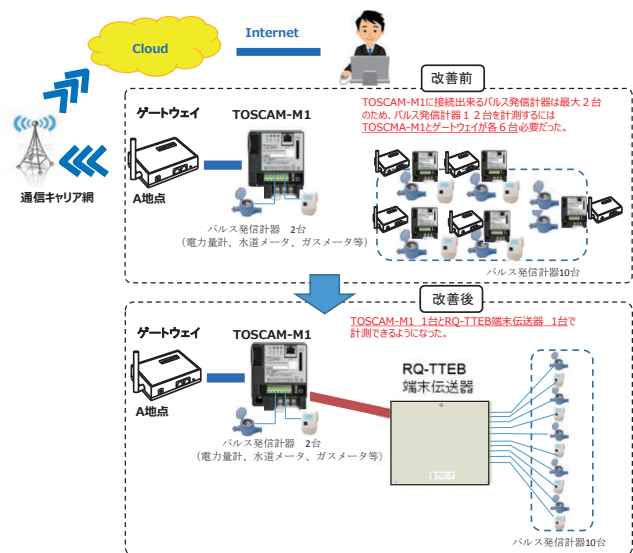


図 2 システム改善前・後

6 おわりに

Cloud TOSCAM のリリースより約 2 年間、マーケティング活動や改善施策等により、機能面・コスト面ともに、市場ニーズに応えるためのサービスメニューの充実に尽力してきた。エネルギービジネスの変革が進み、自動検針を取り巻く市場環境は変化している。今後もさらなる市場ニーズの進化に対応するため、市場動向を注視し、さらなるサービスメニューの充実を通して魅力ある検針サービスの実現を目指す所存である。

■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) MVNO とは仮想移動体通信事業者のことで東光高岳が契約している閉域網で利用できる SIM を装着している。
- 注 4) 1 台ごとに分散設置している SmaMe のデータを MDMS (Meter Data Management System) で収集するシステムのことで。
- 注 5) DX-EGA はアズビル株式会社の登録商標 (第 6471880 号) で、アズビル株式会社、アズビル金門株式会社、東光高岳、東光東芝メーターシステムズの 4 社で検討しているデータサービス事業のことで。

篠崎 貴浩

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

矢野 直樹

東光東芝メーターシステムズ株式会社
開発部通信システム開発グループ 所属