

メーターとシステム 東光東芝メーターシステムズ

1. 会社概要

東光東芝メーターシステムズ株式会社は、旧東光電気株式会社と株式会社東芝の計器事業を統合し2009年に発足した。

電力分野では、電力会社（一般電気事業者）向けに1915年に誘導形電力量計の国内型式第1号を取得し、また、電子式電力量計についても1986年に国内型式第1号を取得している。

2015年には、電力量計事業100周年の節目を迎える。

現在の製品の主力は電子式電力量計であるが、今後、導入が加速するスマートメーターへ開発・製造・販売をシフトし事業を展開していく。

ガス分野では、1970年から事業を開始し、現在は、ガスマイコンメーターコントローラや、検針用通信機器の開発・製造・販売を行っている。

水道分野では、1982年より電子式水道メーター用ユニットの製造・販売を開始し、現在は、無線検針システム用機器も手掛けている。

近年、ガス・水道分野においてもスマートメーター化の検討が始まっており、ガス分野はスマートメーター化に対応した機器の開発を進めている。

産業分野では、1979年のデマンド監視制御装置の製品化を皮切りに、電子式電力量計や自動検針システムへと事業を展開した。

現在は社会的ニーズが高まっているMEMS、HEMS（注1）などに利用されるスマートメーターおよび自動検針システムを中心に事業を展開している。

このように、東光東芝メーターシステムズは、電力、ガス、水道などの生活インフラに関わる計量器の総合メーカーである。

（注1）

EMS…エネルギーマネジメントシステム

Energy Management System

MEMS…マンションエネルギーマネジメントシステム

Mansion Energy Management System

HEMS…ホームエネルギーマネジメントシステム

Home Energy Management System

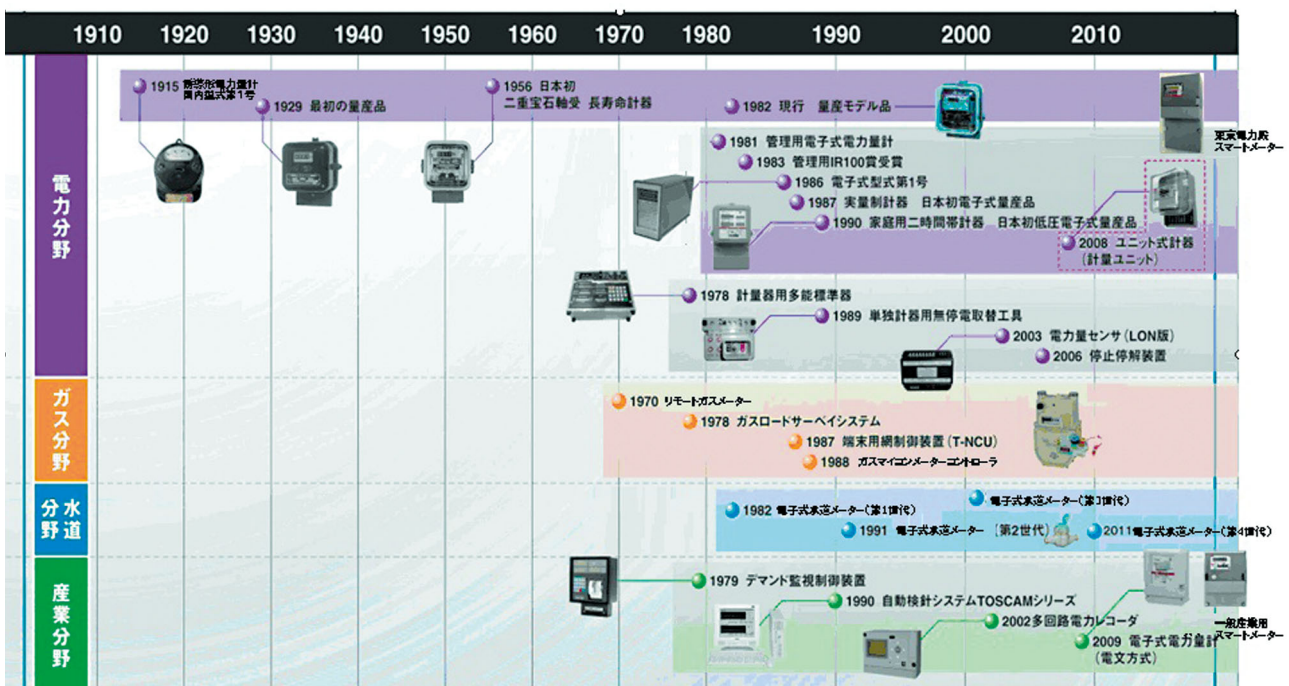


図1 計器事業の変遷

2. 主力製品紹介

2.1 電力分野

(1) スマートメーター

スマートグリッドやEMSのキーコンポーネントとなる30分単位の計量と記録、通信、開閉機能を有する電子式電力量計である。



図2 東京電力向けスマートメーター



図3 関西電力、九州電力向けユニット式計器

2.2 ガス分野

(1) ガスマイコンメーターコントローラ

ガスメーターに内蔵される装置で、ガスの異常使用や地震を感知した場合に、ガスの供給を自動的に遮断する安全機能をつかさどる制御装置である。

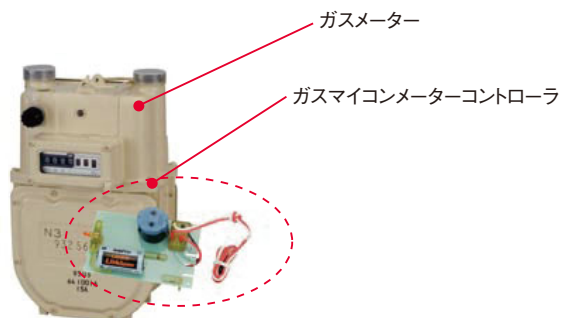


図4 ガスマイコンメーターコントローラ

(2) 多段中継無線機

多段中継無線機は、無線機同士でメッシュネットワークを構築し、多段中継（マルチホップ）で通信する近距離無線機である。920 MHz帯の無線周波数を使用し、国際規格のIEEE802.15.4 g（Low-Rate Wireless Personal Area Networks（LR-WPANs）の物理層の仕様）として標準化されている。

＜特長＞

① 自動登録機能

無線機は設置後、自動的に通信可能な無線機を探索し、ネットワークを自立的に構築するため、施工の簡素化が可能になる。

② 通信経路自動選択機能

各無線機が、ネットワーク情報を管理しているため、無線機が故障した場合や電波環境が悪い場合には、自動的に迂回経路への切替えが可能になる。

③ 10年間動作

低消費電力な通信プロトコルを開発し採用することで、電池での10年間動作が可能である。

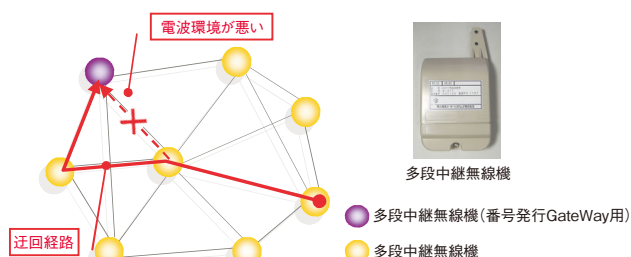


図5 多段中継無線機メッシュネットワーク

2.3 水道分野

(1) 電子式水道メーター用ユニット

水道メーターに使用されるユニットで、流量に比例した水車の回転数を計測し積算値を液晶表示するとともに、通信機能を搭載している。電池で8年間（水道メーターの検定有効期間）動作が可能である。

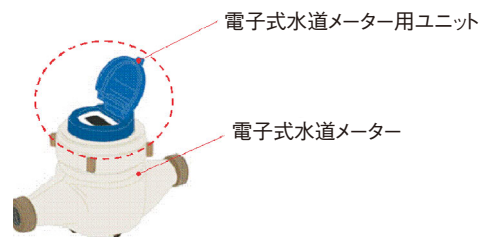


図6 電子式水道メーター用ユニット

(2) 水道メーター用ハンディ無線検針システム

離れた場所に設置されている電子式水道メーターにハ

ンディターミナルから無線で検針するシステムである。積雪地域や難検針箇所でも広く利用されている。

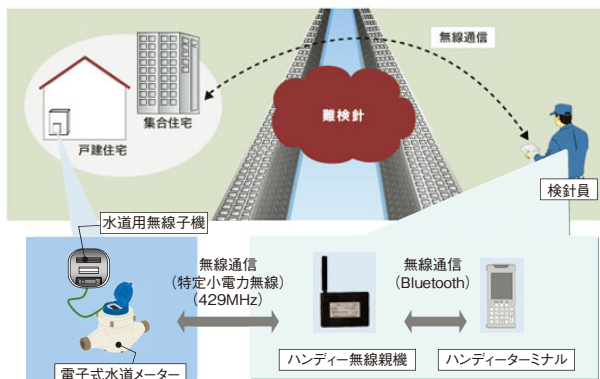


図7 水道メーター用ハンディ無線検針システム

2.4 産業分野

(1) MEMS, HEMS 向けスマートメーター

通信機能を搭載した産業分野（一般市販用）のスマートメーター「SmaMe シリーズ」である。東光高岳製のコンセントレータ「ST-iNC」とシステム連携を図り、スマートマンションや高圧一括受電マンションにおいて多様な料金メニューの策定や使用電力データの『見える化』に貢献している。



図8 一般産業用スマートメーター SmaMe シリーズ

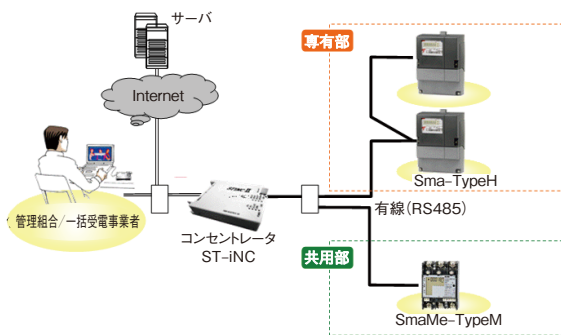


図9 東光高岳製 ST-iNC と連携した高圧一括受電マンション自動検針システムの例

(2) 自動検針システム

ショッピングセンター、テナントビル、市場、空港など、小規模から大規模までのさまざまな施設において、電気・ガス・水道などのメーターを一括検針し、帳票・請求書を発行する集中検針システムである（現機種では自動検針装置1台当たり最大400件検針可能）。また、2014年度、「SmaMe シリーズ」と組み合わせた最新システムの製品化も予定している。

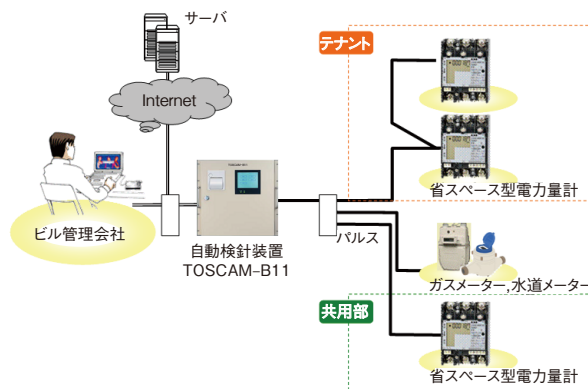


図10 テナントビルの自動検針システムの例

3. 今後の展望

電力取引の自由化や分散型電源の拡大、省エネ指向に対応したエネルギー管理ビジネスの拡大を背景に、スマートグリッド、EMSのキーコンポーネントとしてスマートメーターのニーズが高まっている。

東光東芝メーターシステムズは、東光高岳グループ、東芝グループと連携し、各電力会社のスマートメーター導入計画に合わせた製品の提供、ならびに、電力、ガス、水道のインフラを担う計量器のキーコンポーネントとエネルギー管理システムを提供することにより社会に貢献していく。