

製品紹介

Product Information

スマートグリッドの中核となる国際標準規格IEC 61850電力ソリューション

Electric Power Solution Products Based on the International Standard IEC 61850 that is a Key to Realize the Smart Grid

阿南 実 小松 宣夫
M. Anan N. Komatsu

1. 概要

株式会社日新システムズは、スマートグリッド実現の中核を担う国際標準規格であるIEC 61850に基づく電力ソリューションの提供に有効なSISCO社 (Systems Integration Specialists Company, Inc.) の製品を2013年5月から販売している。ここでは、その概要を紹介する。

Synopsis

Nissin Systems Co., Ltd. began selling SISCO's IEC 61850 related products in May 2013, which are useful for providing various solutions to realize the smart grid. We will introduce the outline of our products in this report.

2. はじめに

SISCO社は、エネルギー産業における様々なアプリケーション開発のために、リアルタイム通信を実現するための製品や各種の統合製品を提供している。世界中の電力会社や電力設備を供給するメーカーなどがSISCO製品の導入により国際的なオープンスタンダード

に対応したソリューションを高い費用対効果で構築している。

SISCO社のIEC 61850関連製品は、エンドユーザのシステムコストを低減し、市場投入までの時間を短縮できる。また、保護リレー、SCADA/HMI (Supervisory Control And Data Acquisition/ Human Machine Interface)、メータ、変圧器、RTU (Remote Terminal Unit)、ゲートウェイ、ベイコントローラなど、さまざまなデバイスやアプリケーションで使用された実績があり、堅牢性、品質および相互運用性について幅広く実証されている。

3. 製品の特徴

SISCO社は、スマートグリッドの実現に必要なとされるIEC 61850 (変電所オートメーション) とICCP-TASE.2 (制御所間通信) の組込みシステム向けのプロトコルスタックのソースコードを提供している。

また、Windows^(注1)上で動作するOPC DA (Data Access) やDDE (Dynamic Data Exchange) 等とのデータ交換ツール群を用意しており、図1に示すように、用途に応じてさまざまな箇所に利用できる。

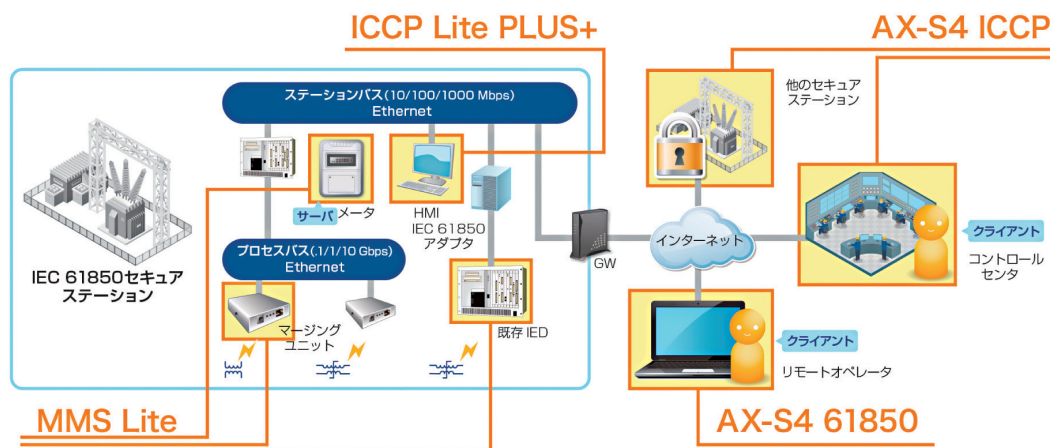


図1 SISCO社製品の利用イメージ

4. 製品ラインナップ

4. 1 IEC 61850製品 - 変電所オートメーション

4. 1. 1 AX-S4 61850

AX-S4 61850はIEC 61850に準拠したデータへのアクセスをリアルタイムに提供するWindowsアプリケーションであり、通信に必要なすべての高水準インタフェースをOPC DAまたはDDEにより提供する。よって、標準的な市販のOPCベースのアプリケーションを短期間・低コストでIEC 61850のシステムに組み込むことを可能にした。WindowsアプリケーションをIEC 61850デバイスに接続するために必要なすべての機能は、IEC 61850クライアント、IEC 61850サーバ、IEC GOOSEパブリッシャ/サブスクライバなど、使いやすいソリューション製品としてまとめられている。IEC 61850の機能を自動的に処理することで、IEC 61850デバイスと標準的なOPC製品とが容易に接続できるように最適化されている（図2,3）。

4. 1. 2 MMS Lite

MMS Liteは、IEC 61850インテリジェント電子デバイス（IED）の開発を迅速に行うための堅牢で実績のあるソースコードであり、RTU、継電器、再閉路、PLC（Programmable Logic Controller）、変圧器、メータなどリソースに制限のあるデバイスに広く採用されている。

また、ANSI CコンパイラをサポートするすべてのOSおよびCPUに容易に移植可能である。設定グループ、データ、データセット、ログ、バッファード・アンバッファードレポート、コントロール・標準化されたカスタム論理ノード、GOOSE、マルチキャストのSampled Values（プロセスバス）を使用して、IEC 61850クライアントおよびサーバアプリケーションとデバイスを実装するために必要なすべてをサポートしている（図4）。

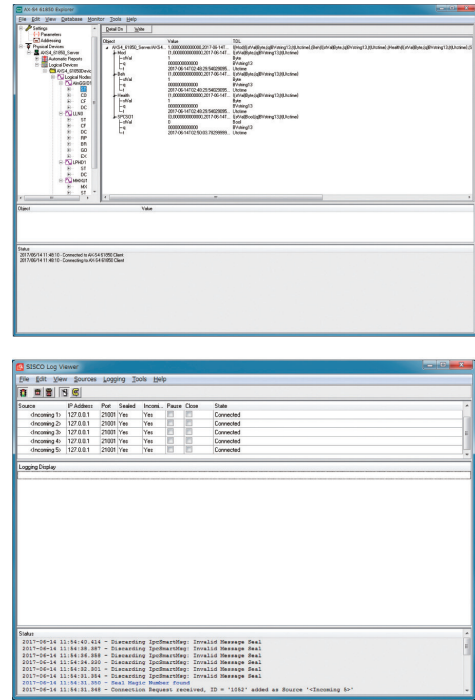


図2 AX-S4 61850製品画面イメージ

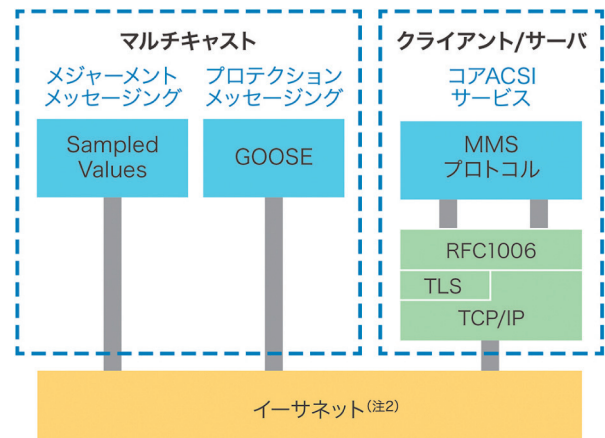


図4 MMS Liteアーキテクチャ

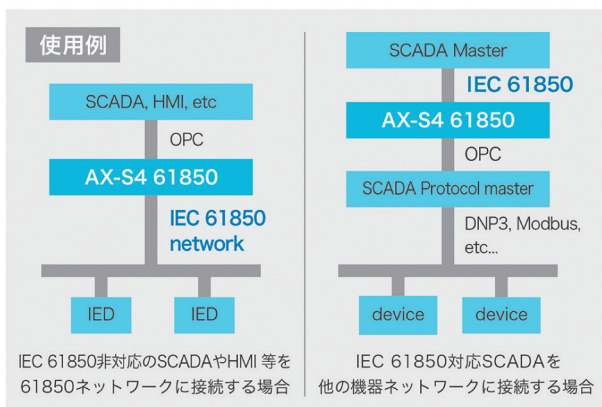
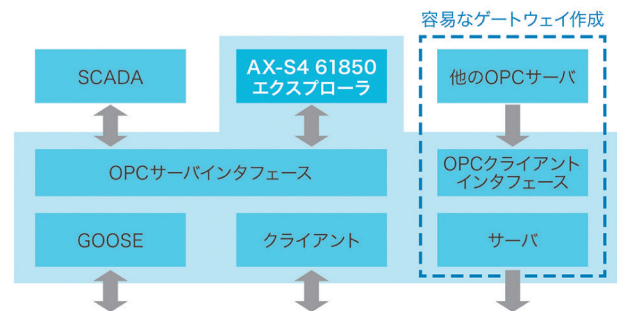


図3 AX-S4 61850使用例



4. 1. 3 MMS Lite Security Extensions

MMS Lite Security Extensionsは、MMS Liteを使用して堅牢で安全なIEC 61850通信を提供するための一連のセキュリティ拡張製品である。大規模な電力システムのセキュリティに対する業界の関心が高まるにつれて、電力システムへの不正アクセスを防ぐ安全な通信を実装する必要性がますます重要性を増しているが、これらのニーズをサポートする。電源システム通信のプライバシーと認証を保証するために、IEC 62351-6のクライアント/サーバ機能を実装しており、MMS Lite のアドオン追加機能として利用できる。

4. 2 ICCP製品 - 制御所間通信

4. 2. 1 AX-S4 ICCP

AX-S4 ICCPは、一般的なOPC DAインタフェースを有する既製のSCADA/HMIやデータ履歴管理ソフトウェアなどをICCP-TASE.2で接続できるように機能を拡張するWindowsアプリケーションである。

ここで、ICCP (Inter-Control Center Communications Protocol) またはIEC60870-6 TASE.2と呼ばれるプロトコルは、電力会社間、制御所間、制御所と発電所間等でのリアルタイムデータ交換に用いられる国際規格である (図5)。

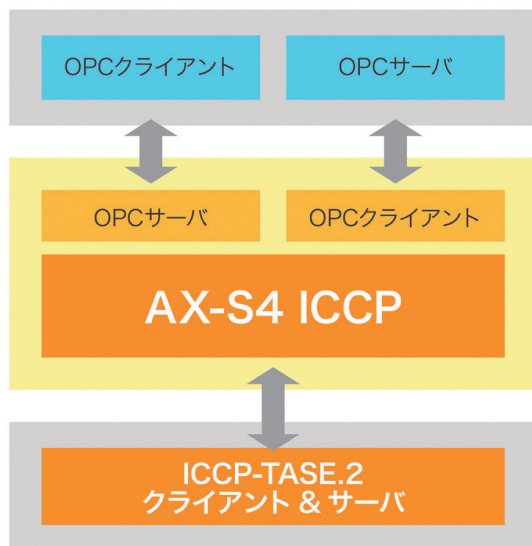


図5 AX-S4 ICCPアーキテクチャ

4. 2. 2 ICCP Lite PLUS+

ICCP Lite PLUS+は、ICCP-TASE.2用の移植性の高いソースコードであり、大規模なSCADA/EMS/DMSおよびデマンド・アグリゲーション・アプリケーション用のICCP-TASE.2インタフェースを構築するために必要なすべての機能を提供する。

そのためアプリケーション・デバイス開発者は、堅牢で相互運用可能なICCP-TASE.2アプリケーションやデバイスを迅速に開発することができる。

また、RTUやデータコンセントレータなどの組み込みアプリケーションのインタフェースをコンパクトにスケールダウンするのも役立つのである。

(注1) Windowsは、米国Microsoft Corporation.の米国およびその他の国における登録商標です。

(注2) 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。

製品問い合わせ先

(株)日新システムズ システム・ソリューション事業部 阿南 実 TEL : 075 (344) 7961