

OneATS が提供するソリューション

技術紹介

■ Le, Huu Thanh Binh

■ 藤澤 光剛
Mitsuyoshi Fujisawa

■ 中西 健介
Kensuke Nakanishi

■ 堀内 有紗
Arisa Horiuchi

東光高岳が出資している ATS 社が開発・提供する統合ソフトウェアプラットフォーム「OneATS™」は、ベトナム社会主義共和国（以下、ベトナム）の Digital Grid 分野においてさまざまな IT^{注1)}/OT^{注2)} ソリューションを実現している。その適用範囲は、電力会社の変電所自動化システムをはじめ、太陽光発電や水力発電・風力発電および分散電源などの再生可能エネルギー分野における SCADA^{注3)} システムに及ぶ。これは、OneATS™ が国際標準に準拠したアーキテクチャを持ち、汎用アプリケーションとの連携が可能となっていることによる。東光高岳でも、これらの特長を活かし日本国内市場への展開に着手した。本稿では、「OneATS™」の特長について紹介する。

1 はじめに

東光高岳が出資しているベトナムの Applied Technical Systems Joint Stock Company（以下、ATS 社）は、Digital Grid 分野での監視制御機能をコアとした統合パッケージソフトウェア「OneATS™」を市場展開している。



図1 統合ソフトウェアプラットフォーム「OneATS™」

2 ATS 社の紹介

ATS 社は、ベトナムにおける変電所自動化システムのトップシェア企業である。主な納入先はベトナムの電力会社であり、最近では、再生可能エネルギー分野に向けた新たな先進的なソリューションを展開している。

3 システム構成

OneATS™ は以下の Server 群で構成されている。

- ・ FEP Server：変電所や発電所の IED^{注4)} などの現地デバイスよりデータを収集
 - ・ Data Server：リアルタイムデータを演算、管理し、ヒューマンマシンインターフェイス（HMI）などへ提供
 - ・ Historical Server：過去の時系列データを蓄積
- システム構成例を図2に示す。システムは冗長化構成が可能であり、系統解析ソフトなど汎用アプリケーションへリアルタイム・時系列データの提供が可能である。

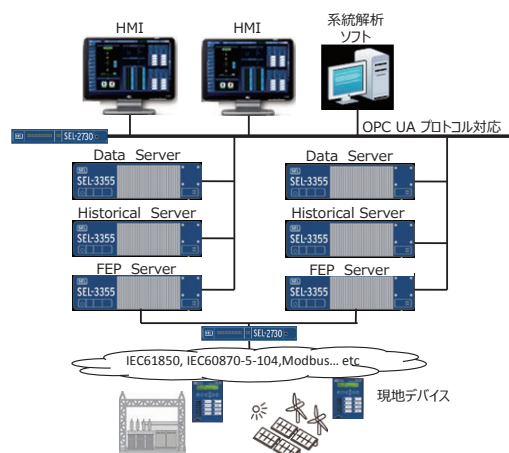


図2 システム構成例

4 特長

OneATS™ の特長はつぎのとおりである。

4.1 各種通信プロトコルへの対応

IEC61850、IEC60870-5-104、Modbus などの国際標準プロトコルに対応しており、IED などマルチベンダの現地デバイスと接続が可能である。

また FEP Server にユーザ独自のプロトコルを組み込むことで、既設現地デバイスとの接続にも対応できる。東光高岳では日本電機工業会制定の産業用プロトコル（PMCN：Protocol for Mission Critical industrial Network use）を OneATS™ に組み込み、接続できることが検証できた。

4.2 OPC UA によるシステム連携

OPC UA は、各種業界・ベンダの機器を接続し、相互運用を可能にする通信規格として IEC62541 で策定された。

FEP Server・Historical Server・Data Server は、OPC UA のサーバとして動作可能であり、OPC UA に準拠したアプリケーションやシステムとの接続・連携が可能である。

4.3 冗長化構成

中核サーバである FEP Server, Historical Server, Data Server はおのおのホットスタンバイによる 2 重化構成が可能であり、可用性の高いシステムを構築できる。

4.4 サーバ増設による負荷分散

中核サーバである FEP Server, Historical Server, Data Server は、負荷を分散するため複数台のサーバに分散して機能・データを配置することが可能である。

4.5 機能追加が容易な統合プラットフォーム

OneATS™ の論理的な接続イメージを図 3 に示す。

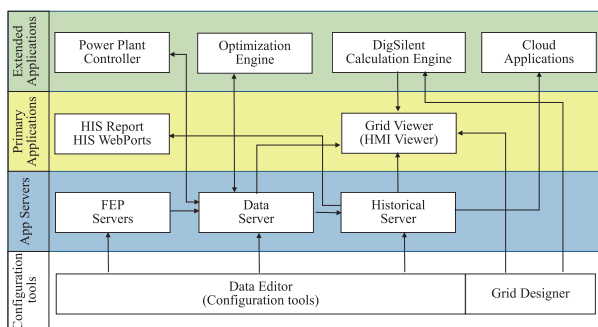


図 3 統合プラットフォーム

- ・ External Applications : ユーザニーズに合わせた独自機能
- ・ Primary Applications : SCADA システムの基本機能
- ・ App Servers : 設備情報、機器状態・計測情報、過去の状態・計測を管理するシステムの統合プラットフォーム

App Servers へは、さまざまなアプリケーションから接続が可能であり、お客さまニーズに合わせた独自アプリケーションの追加が容易な構成となっている。

4.6 多彩な追加モジュール

OneATS™ では IT/OT ソリューション向けに多彩な追加モジュールを用意し、モジュールのカスタマイズを含め、ユーザニーズに合わせた機能提供が可能である。

表 1 主な追加モジュール

解析機能	SmartDGA : 変圧器ガス分析 SmartFD : 故障診断 SmartAFL : 故障点標定
制御機能	SmartPPC : 再生可能エネルギープラント制御
監視機能	SmartPQFR : 電力品質監視、故障記録 SmartWPV : 屋上太陽光 WEB 表示
予測機能	SmartLF : 負荷予測 SmartRGF : 再エネ発電予測
表示機能	SmartGIS : 地理情報表示 SmartPortal : リアルタイム WEB ポータル

5 適用ソリューション紹介

ATS 社は OneATS™ のソリューションとして、ベトナム国内で変電所自動化システム (@Station) や、20 万点のタグを超える規模の監視制御システム (@SCADA +, @OCC) を多数納入しており、現在は分散型電源管理システム (@DERM) の展開を進めている。

東光高岳は日本国内で、IEC61850 のマルチベンダ接続性の検証や、再生可能エネルギーの発電予測・マイクログリッドにおける需要予測に、OneATS™ のソリューションを適用している。

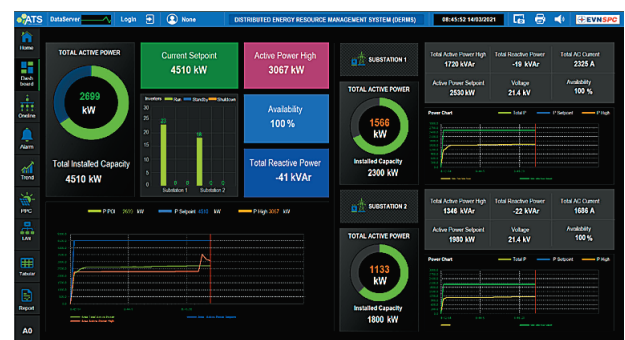


図 4 @DERM 画面サンプル

6 おわりに

ATS 社は、SDGs の目標に掲げられている再生可能エネルギーの拡大に対応したソリューションの提供など、持続可能な未来のために、ソリューションを創造し続ける。

東光高岳は ATS 社と連携し、OneATS™ を活用したソリューションを国内外に広く提案していく。

■ 語句説明

- 注 1) IT : Information Technology の略称。情報を取り扱うシステムや技術。
- 注 2) OT : Operational Technology の略称。制御機器を制御し運用するシステムや技術。
- 注 3) SCADA : Supervisory Control And Data Acquisition の略称。監視制御システム。
- 注 4) IED : Intelligent Electronic Device の略称。

Le, Huu Thanh Binh

ATS R&D department

藤澤 光剛

ATS アライアンス推進プロジェクト 所属

中西 健介

ATS アライアンス推進プロジェクト 所属

堀内 有紗

ATS アライアンス推進プロジェクト 所属