

# 三菱電機SCADAソフトウェア “GENESIS64”

Mitsubishi Electric's SCADA Software "GENESIS64"

\*FA本DX推進プロジェクトグループ

## 要 旨

近年、製造業でもデジタルトランスフォーメーション(DX)が推進される中で、データを一元的に収集・蓄積・運用できるSCADA(Supervisory Control And Data Acquisition)ソフトウェアは存在感を増している。

三菱電機では、SCADAである“GENESIS64”を開発しているICONICS社を完全子会社化し、共同開発によって製品強化を進めてきた。GENESIS64は、外部システムや機器との高い接続性を持ち、豊富なデータ見える化手段と多角的な分析機能を提供することを特長とする。また、当社FA関連製品との親和性強化によって、ユーザーへの付加価値を高めている。

GENESIS64を用いることで、包括的なデータの活用ができるようになり、製造業での生産性と品質の向上に貢献する。

## 1. ま え が き

DXが各業界で急速に進む中、製造業でも生産性や品質の向上を目的としたDX推進が活発に行われている。DXの基本になるデータの収集とその利活用は、DX推進活動での課題として重要視されてきた。この状況下で、製造プロセス全体にわたる膨大なデータを効率的に収集及び蓄積して、効果的に見える化や分析ができることを特長としたSCADAシステムは世界的に浸透が進んでいる。

GENESIS64は、当社が2019年に完全子会社化したICONICS社との共同開発によって製品強化を進めてきたSCADAソフトウェアである(図1)。本稿では、GENESIS64の特長を述べる。



図1 - GENESIS64

## 2. GENESIS64の特長

### 2.1 豊富な見える化手段

GENESIS64には、製造現場などの被監視対象から収集したデータを、目的に応じて効果的に見える化できる様々な機能を搭載している(図2)。



図2-GENESIS64による見える化の例

一般的なりアルタイムデータの表示はもちろんであるが、3D機能を用いた実環境に近いモデル構築、地図データと組み合わせた複数拠点の広域監視、KPI(Key Performance Indicator)ダッシュボード画面への統計情報表示など、用途に応じた多彩な見える化手段を提供している。これらの画面作成には豊富なテンプレートを用意しており、部品を一から作成することなくデザイン性の高い画面を構築できる。また、画面をWeb上に公開することで各種ブラウザやモバイル端末からの遠隔監視が可能である。

### 2.2 データの利活用

GENESIS64は、毎秒10万点という膨大な量のデータを高速で収集及び蓄積できる。サーバー故障などによるデータの取りこぼしが許されないユーザー向けに二重化や分散構成にも対応しており、信頼性の高い監視システムを構築できる。また、収集したデータはそのまま格納するだけでなく、用途に応じて柔軟に加工できる。データを分析するための機能も多数提供しており、様々な観点からの現場改善や経営層の意思決定に貢献している(図3)。

### 2.3 オープンな接続性

GENESIS64は、様々なシステムやデバイスとの接続性に優れており、柔軟にシステムを構築できる(図4)。

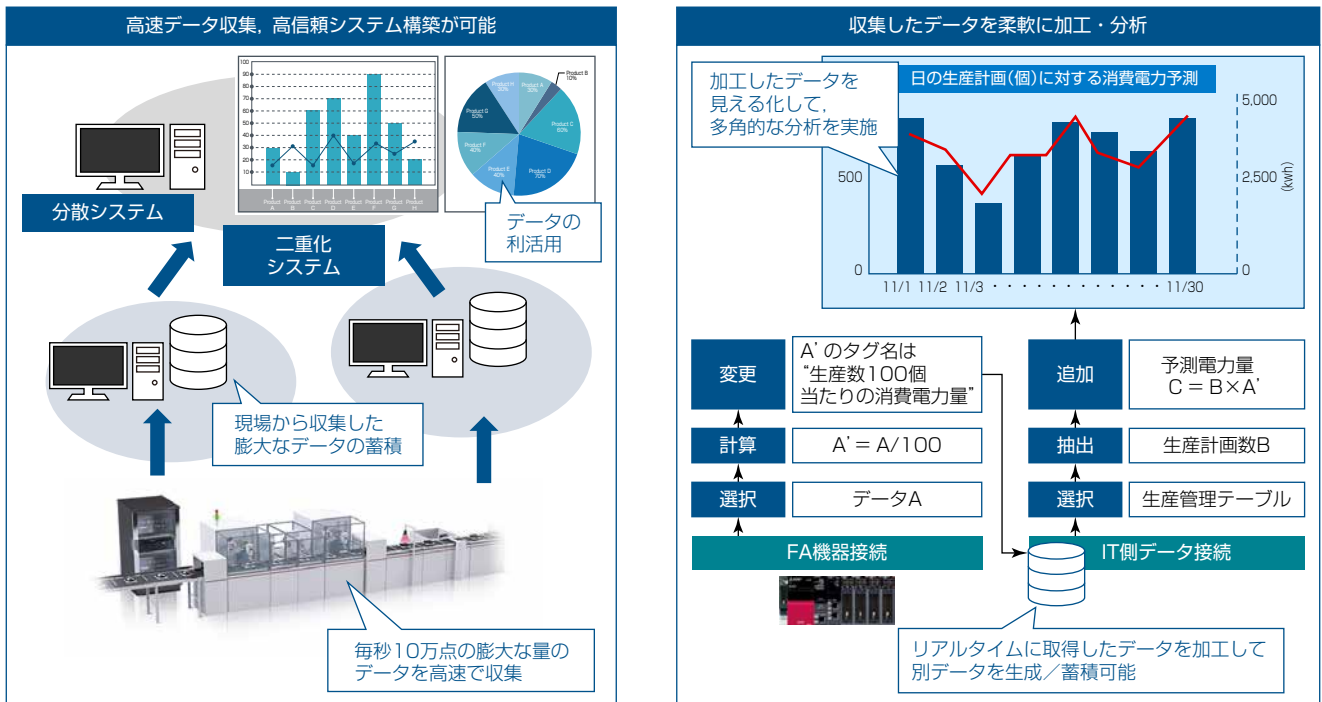


図3-GENESIS64によるデータの利活用

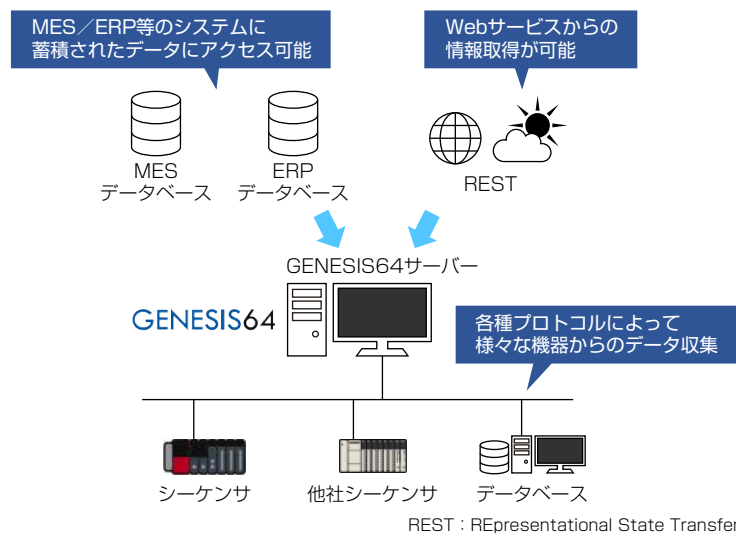


図4-GENESIS64の接続性

(1) 業界標準プロトコルに対応

OPC<sup>(注1)</sup>, BACnet<sup>(注2)</sup>, MODBUS<sup>(注3)</sup>などの業界標準であるプロトコルに対応しており、幅広い分野の機器との接続が可能である。

(2) 上位系システムとの接続性

製造実行システム(MES)や基幹業務システム(ERP)などのITシステムと接続して、現場にあるOT(Operational Technology)システムのデータと統合管理することで、製造全体での最適化を実現する。

(3) 外部Webサービスとの連携

REST API(Application Programming Interface)を通して外部Webサービスと接続し、取得したデータを監視画面上に表示できる。

(注1) OPCは、OPC Foundationの登録商標である。

(注2) BACnetは、ASHRAEの登録商標である。

(注3) MODBUSは、Schneider Electric USA, Inc.の登録商標である。

## 2.4 当社FA機器との高い親和性

GENESIS64は、当社FA機器及び関連製品との連携を強化し、当社顧客への付加価値向上に貢献している(図5)。

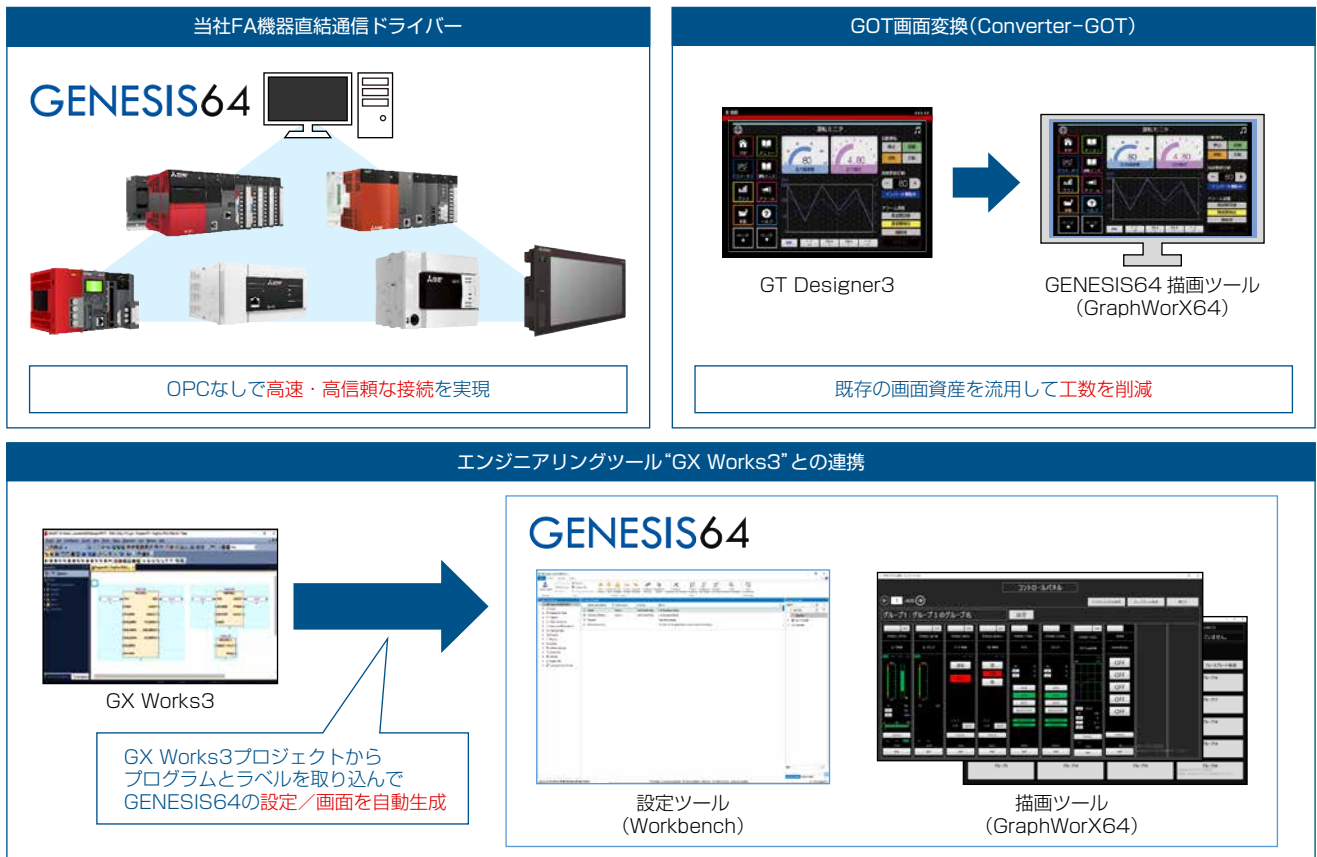


図5-GENESIS64と当社FA機器との親和性

### (1) 当社FA機器直結通信ドライバー

当社FA機器と接続するための専用ドライバー(Mitsubishi Electric FA Connector)を搭載しており、OPCサーバーの導入なしに高速・高信頼のデータ収集が可能である。設定も簡素化しており、ネットワーク上に設置された機器を自動で検知して接続可能である。

### (2) GOT画面変換機能(Converter-GOT)

当社HMI(Human Machine Interface)機器のGOT(Graphic Operation Terminal)用に作成された画面データをGENESIS64用に変換する機能を提供する。GOT用に設計した画面資産を活用して、システムの拡張にかかるエンジニアリング工数の削減が可能である。

### (3) GX Works3との連携

当社エンジニアリングツールである“GX Works3”で作成した計装用プログラムを読み込んで、監視対象システムへの通信設定や監視画面を自動生成する機能を提供する。また、GX Works3プロジェクトで定義されたラベル情報を直接取り込んで、GENESIS64の通信用タグを自動で生成可能である。

## 3. む す び

SCADAソフトウェアであるGENESIS64の特長を述べた。製造業でのDX推進の流れは加速することが予想され、その中でSCADAの重要性は更に高まっていく。今後も、GENESIS64の機能向上と当社FA製品との親和性強化によってGENESIS64の付加価値向上を図っていく。