

工場・ビル設備向け監視・制御システム
e1-Works®



み
「**監**える化」 **監視** から
み
「**診**える化」 **改善** へ



e1-Works

Powered by **MC Works⁶⁴**



Factory Automation Solution 解決策が、ここにある。

ものづくりの現場では、古くなった設備の更新から最新システムの導入まで様々な課題があります。三菱電機エンジニアリングはお客様の“お困りごと”を解決するために、エンジニアが現場に密着してオンリーワンの解決策を導き出します。

e-F@ctoryをベースに、お客様の改善活動を継続してアシストできるのも当社の強みです。

生産の改善、省エネ、開発の強化、管理・保守の効率化…

“すべてがつながる”時代のものづくりの課題にFAソリューションでお応えします。

e-F@ctory への取り組み

当社は、総合電機メーカーである三菱電機(株)の技術パートナーとして、幅広い分野で培ってきた技術力を集結し、システムの開発設計等を通じて、家電から宇宙まで幅広いフィールドで成長を続けてきました。

製造業のフィールドでは、【産業システム】【メカトロシステム】【FA機器】の製品やシステム構築技術を有し、

e-F@ctory Allianceパートナーとして、e-F@ctoryコンセプトに基づくスマート工場の普及に取り組んでいます。

Edgexrossコンソーシアムにも加盟し、Edgexross対応アプリケーションも開発しています。

三菱電機エンジニアリングのFAソリューション

MES (製造実行システム) ソリューション

SCADAシステム

設計3D-CADデータ・IoTデータ活用ソリューション

監視制御ソリューション

計装システム

動力制御システム

RFIDシステム (トレーサビリティ)

設備診断ソリューション

システムリニューアル (設備・機器更新)

タブレット端末活用ソリューション

モーション制御システム

省配線・省工数機器

リニューアル機器

●設計3D-CADデータ・IoTデータ活用ソリューション

●産業システム

●FAシステム

●メカトロシステム (生産設備・試験設備)

●FA機器

e-F@ctory since 2003

サプライチェーン 調達 生産製造 販売・物流サービス
エンジニアリング チェーン 製品設計 工程設計 運用・保守

ERP CAD/CAM SCM シミュレータ MES SCADA

データ1次処理・分析 情報連携処理

エッジコンピューティング製品群

センサ製品群 駆動製品群 コントローラ製品群 メカトロニクス製品群 省エネ製品群

生産性向上

品質向上

省エネ

安全性向上

セキュリティ

出典：三菱電機(株)

ITシステム

- 企業経営管理
- 業務改善のためのデータ分析
- 生産管理や実行指示

エッジコンピューティング

- 現場へのリアルタイム・フィードバック
- 現場データの処理と分析
- FA-ITのシームレス連携

生産現場

- 生産・設備のデータ取得
- 生産実行
- センシング

e-F@ctory

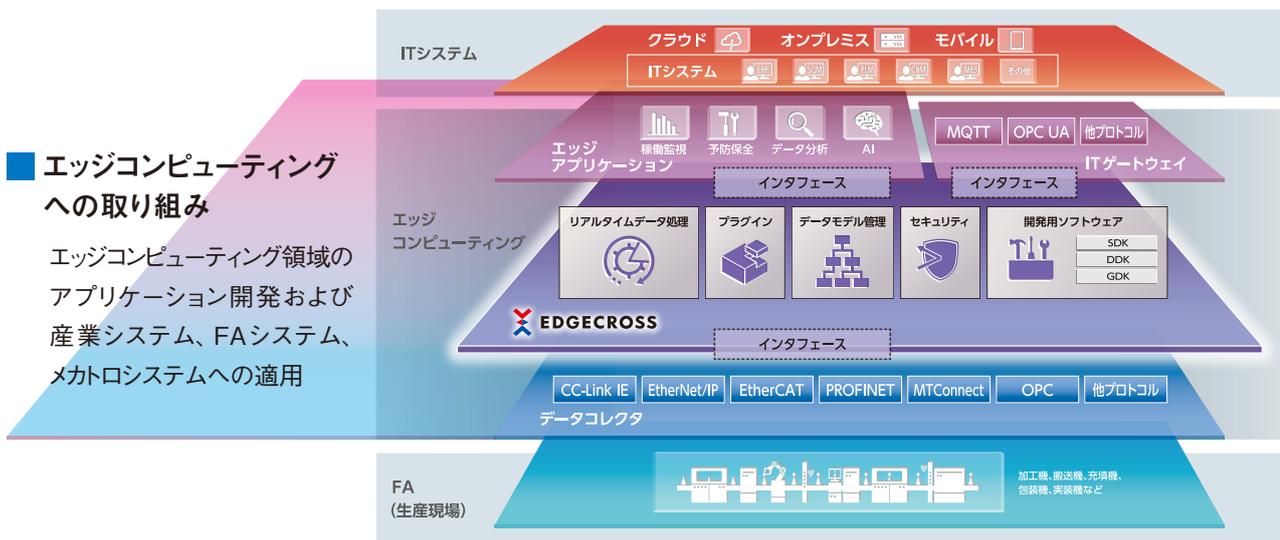
e-F@ctoryとは、FA技術・IT技術を活用することで、生産ライフサイクル(開発・生産・保守)全般にわたるトータルコストを削減し、お客様の改善活動を継続して支援、一歩先のものづくりを指向するソリューション提案です。三菱電機(株)FAシステム事業本部が取り組んでいます。

人と技術と品質で信頼を築く三菱電機エンジニアリングがものづくりの課題に応えます。



■ エッジコンピューティングへの取り組み

エッジコンピューティング領域のアプリケーション開発および産業システム、FAシステム、メカトロシステムへの適用



出典：(一社)Edgecross コンソーシアム



Edgecrossとは、企業・産業の枠を超え、コンソーシアム会員がともに構築し、FAとITとの協調を実現するオープンな日本初のエッジコンピューティング領域のプラットフォームです。

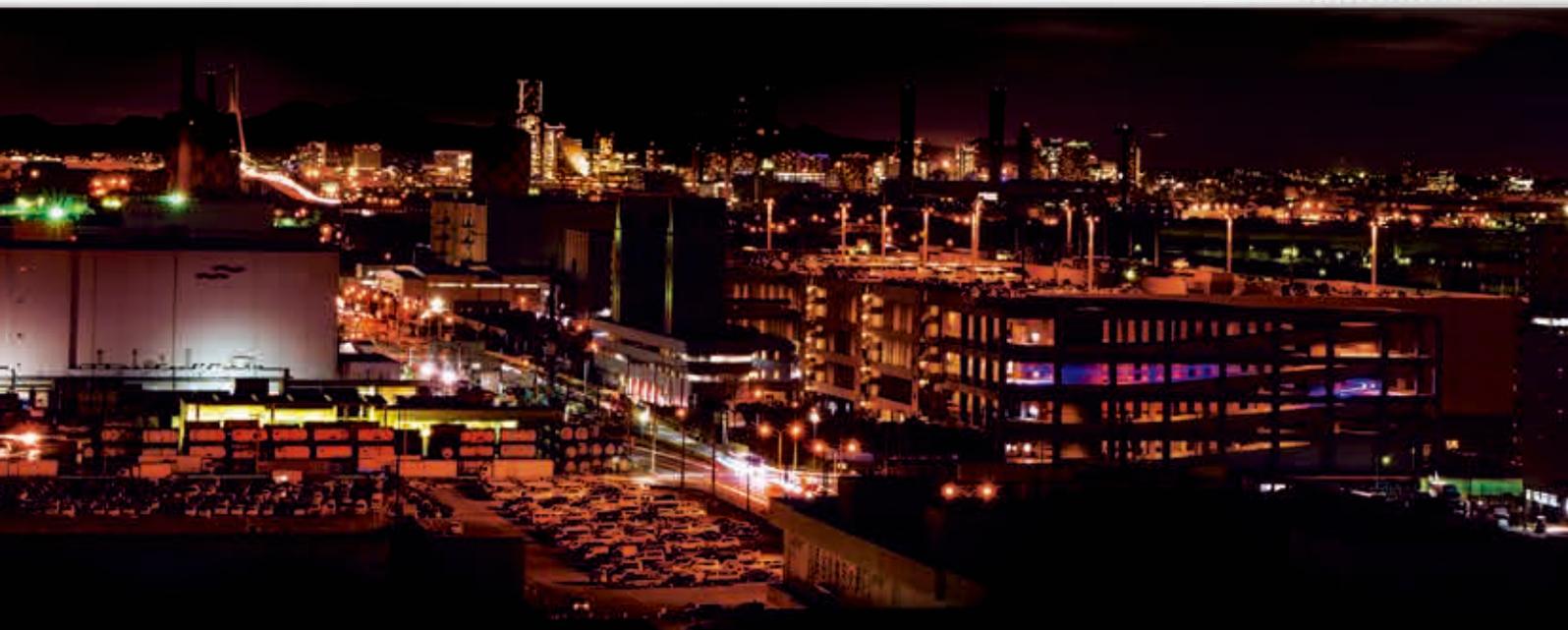
Edgecrossコンソーシアムは、アドバンテック(株)、オムロン(株)、日本電気(株)、日本アイ・ビー・エム(株)、日本オラクル(株)、(株)日立製作所、三菱電機(株)が幹事会社となっている一般社団法人です。



工場・ビル設備向け監視・制御システム

e/Works

三菱電機株式会社製 MC Works⁶⁴ をベースとしたシステム



システム構成例

工場



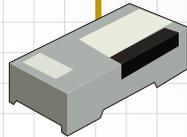
ビル



Ethernet



Ethernet



照明ネットワークコントローラ



空調コントローラ



IDコントローラ



照 明



空 調



入退室管理システム



CC-Link I/ETSN



生産設備



設備保全

生産管理



省エネ

監視・
制御

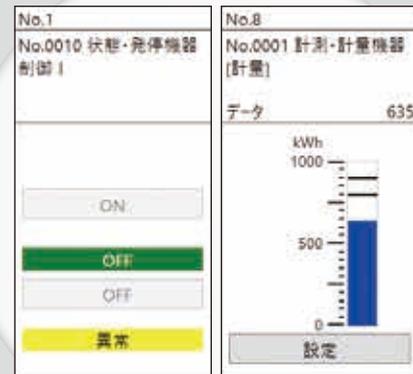




工場・ビル設備を 監視・制御



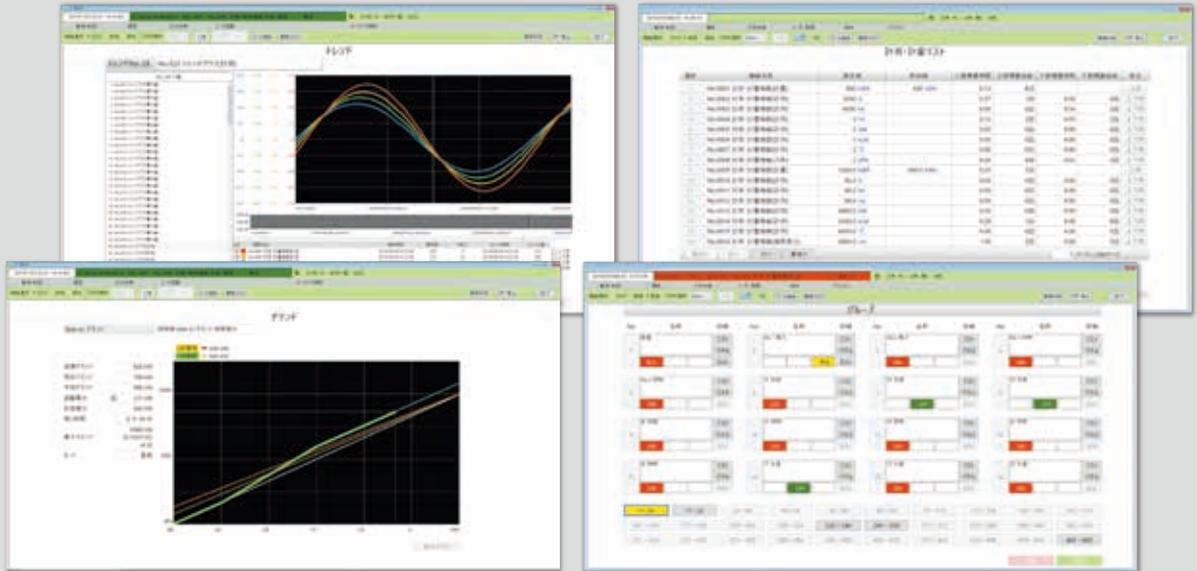
▲グループ監視画面【個別パネル】



- リアルタイム監視に加え、3Dグラフィックを活用したグラフィカルな監視画面を提供
※3Dグラフィックのコンテンツも含めて一括でお引き受けいたします。
- 監視・制御画面を最大6画面まで同時に拡大・縮小表示が可能
- 社内ネットワーク環境を利用してWeb監視を実現
- グループ監視画面から各設備、機器を個別に制御することが可能



省エネを推進



- デマンド監視制御によるピークカットで契約電力の超過抑制が可能
- 集中監視やリアルタイム計測で、無駄なエネルギー消費を把握し、省エネ活動に貢献



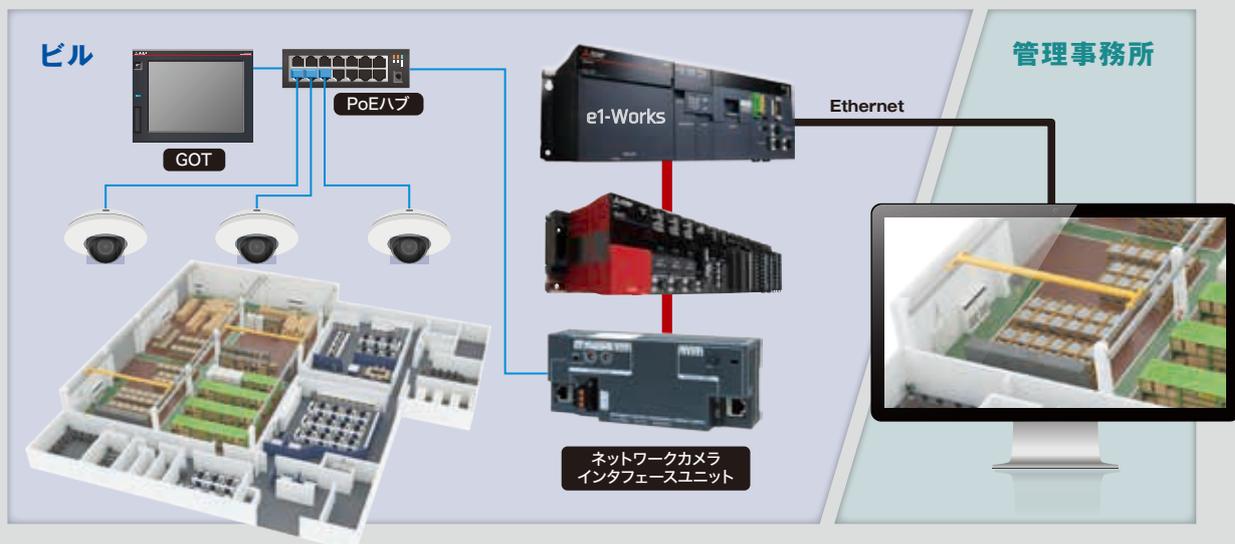
生産管理を強化



- RFIDインタフェースユニットを活用し、RFタグ情報から生産工程管理を実現
- 3Dグラフィックを活用し、生産ラインの稼働状況やボトルネック工程を直感的に把握することが可能 (MC Works64の機能活用)



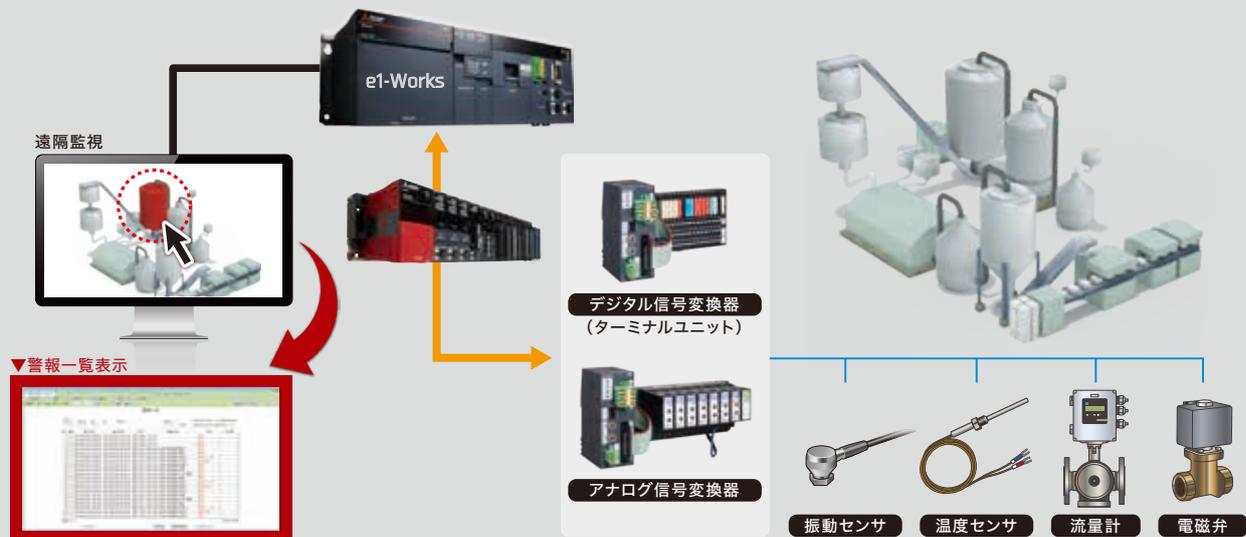
カメラ監視で 現場確認



- ネットワークカメラインタフェースユニットの活用で、工場・ビル内の状況を常時映像で表示が可能
- すべてのカメラ映像を監視画面上に集約表示させリアルタイムでの集中監視が可能 (MC Works64の機能活用)



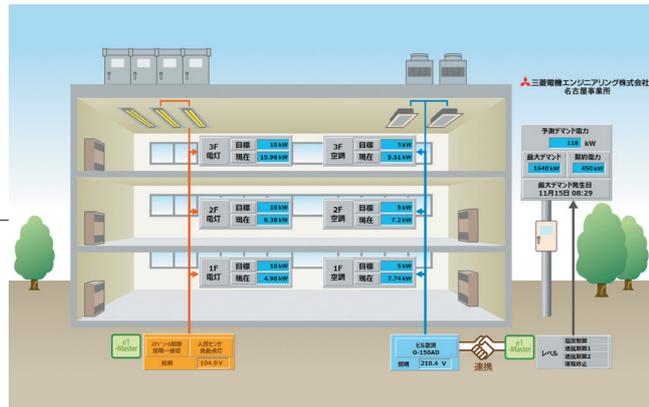
設備情報を収集し 設備保全に活用



- 各計測機器からの情報を基に設備や製造プロセスの異常を早期発見し安定稼働を実現
- 3Dグラフィックを活用し、設備の異常個所を直感的に特定し、異常個所をクリックすることで状態・警報履歴データの表示が可能 (MC Works64の機能活用)

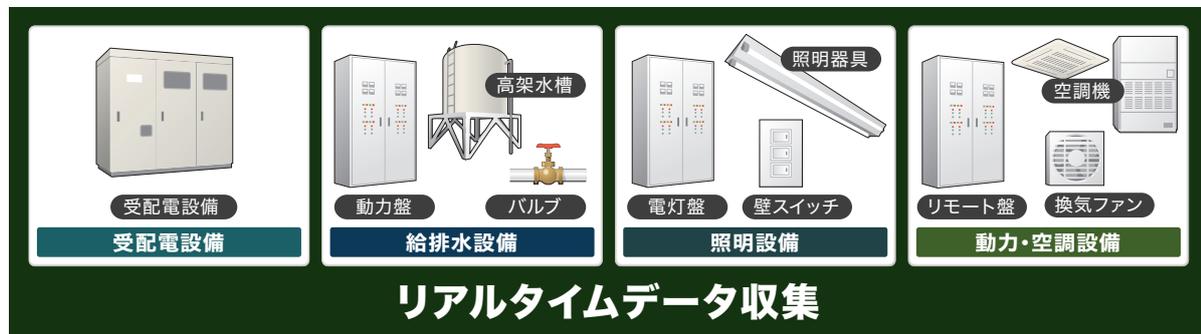
省エネ支援監視制御システム
e1-Master®

小規模電力監視には、「e1-Master」がお奨めです。
Edgexrossに対応し、多種のネットワークから情報収集できます。



画面イメージ▲

● 概念図



Excel、SQL Server、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または商標です。
MTConnectは、米国 The Association For Manufacturing Technologyの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
MELIPC、GOT、CC-Link IE TSN、CC-Link IE Field、CC-Link IE、B/NET、e-F@ctory、e-F@ctory Alliance、EDGE CROSSおよびMC Works64は三菱電機株式会社の日本における登録商標です。
Intel Core は、米国Intel Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
Ethernetは、富士ゼロックス株式会社の登録商標です。
その他、文中における会社名、商品名は各社の商標または登録商標です。

三菱電機エンジニアリング株式会社

〒102-0073 東京都千代田区九段北1-13-5(ヒューリック九段ビル)
営業統括部 〒102-0073 東京都千代田区九段北1-13-5(ヒューリック九段ビル)
TEL (03) 3288-1103 FAX (03) 3288-1575
東日本営業支社 〒104-0031 東京都中央区京橋2-10-2(ぬ利彦ビル南館)
(産業システム分野) TEL (03) 6893-6401 FAX (03) 6893-6407
中日本営業支社 〒450-0002 名古屋市中村区名駅2-45-7(松岡ビルディング)
TEL (052) 565-3435 FAX (052) 541-2558
西日本営業支社 〒530-0003 大阪府大阪市北区堂島2-2-2(近鉄堂島ビル)
TEL (06) 6347-2992 FAX (06) 6347-2983
中四国支店 〒730-0037 広島市中区中町7-32(ニッセイ広島ビル)
TEL (082) 248-5390 FAX (082) 248-5391
九州支店 〒810-0001 福岡市中央区天神1-12-14(紙与渡辺ビル)
TEL (092) 721-2202 FAX (092) 721-2109
製品情報ホームページ <http://www.mee.co.jp/>

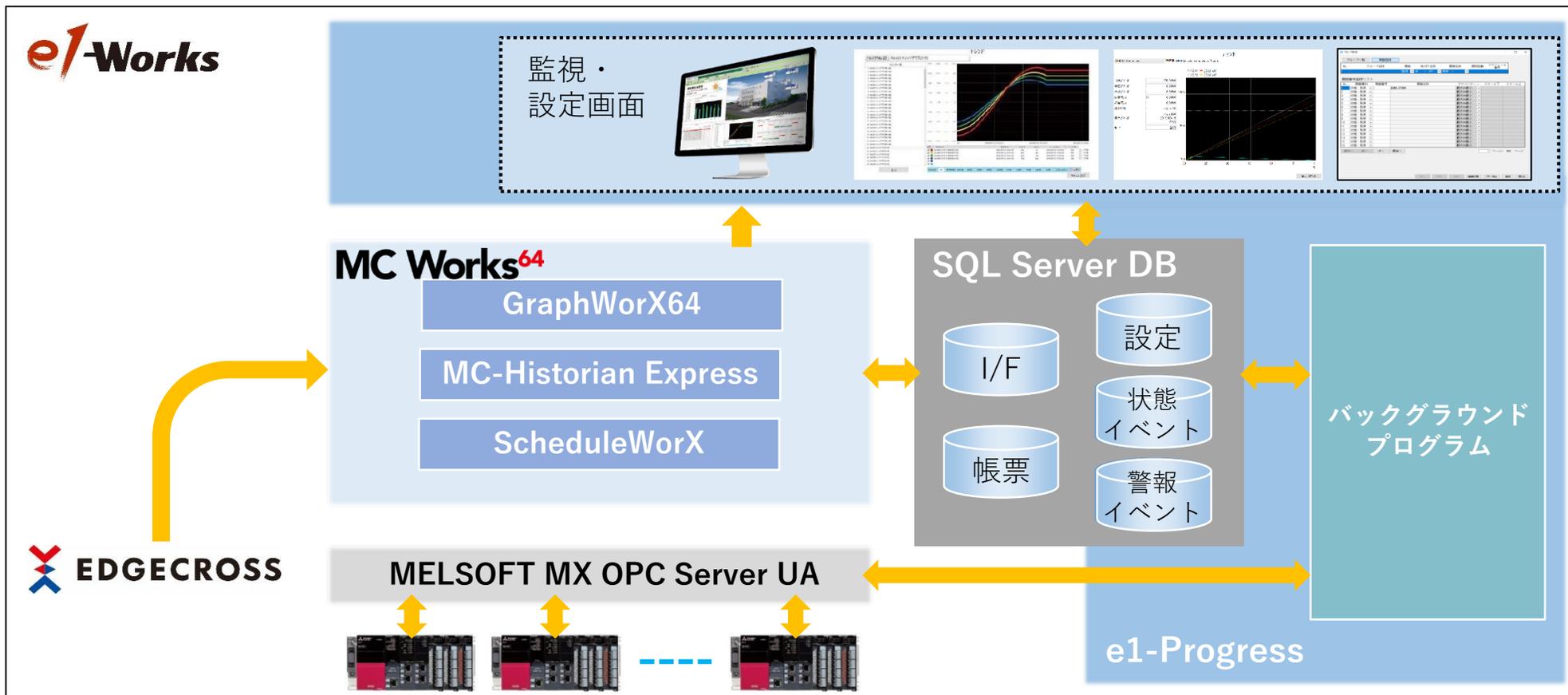
技術お問い合わせ

名古屋事業所 (監視システムグループ) TEL.0568-36-2005

取扱店

⚠ 本製品をご使用にあたっては、万一故障したときの安全を確保したうえでご使用ください。また、本製品故障による二次的な被害につきましては、当社は一切の責任を負いません。

MC Works64 と e1-Works の関係



e1-Worksは三菱電機エンジニアリング株式会社の登録商標です。

e-F@ctory、MELSOFT MC Works、MELSOFT MX OPC Server UAは三菱電機株式会社の日本における登録商標です。

その他、文中における会社名、商品名は各社の商標または登録商標です。