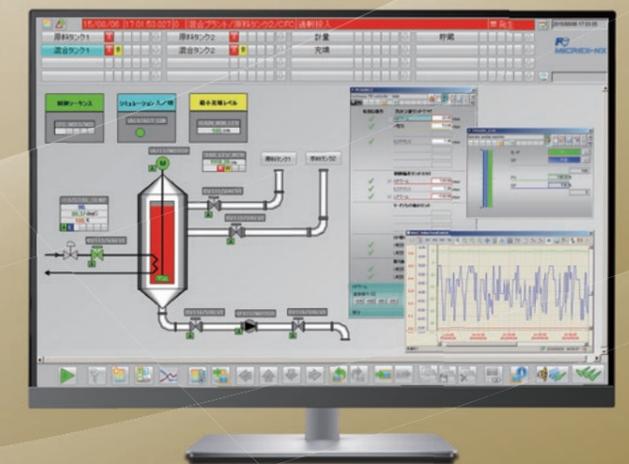
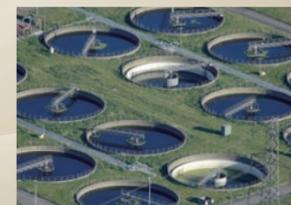


情報・プロセス制御システム

MICREX-NX

生産管理から経営レベルまでを統合。
生産活動の最大化に貢献するハイエンド制御システム

- ✓ ソフトウェア等が統一された統合エンジニアリング環境で、
高効率・高品質なシステム構築を実現
- ✓ 操作性と機能性を両立させたインターフェースで、
的確かつ効率的な生産現場の状況把握に貢献
- ✓ 多層防御搭載のセキュリティ機能と完全冗長化が生み出す高い信頼性で、
生産停止による損失リスクを最小化
- ✓ 更新計画にあわせて次世代の制御システムへ。
マイグレーション機能で既設資産を最大限に継承



▲ 安全に関するご注意

*ご使用前に、「取扱説明書」や「仕様書」などをよくお読みいただくか、当社またはお買上の販売店にご相談のうえ、正しくご使用ください。
*取扱いは当該分野の専門の技術を有する人が行ってください。

FE 富士電機株式会社

☎(03)5435-7111
〒141-0032 東京都品川区大崎1-11-2
(ゲートシティ大崎イーストタワー)

●支社・支店・営業所

北海道 (011)261-7231	新潟 (025)284-5325	東中国 (086)422-0922	熊本 (096)312-3819
道南 (0143)44-6800	中部 (052)746-1000	四国 (087)851-9101	宮崎 (0985)24-7281
東北 (022)225-5351	豊田 (0566)83-9915	松山 (089)933-9100	鹿児島 (099)286-1234
岩手 (0197)65-6101	静岡 (054)255-7623	今治 (0898)22-8422	沖縄 (098)862-8625
東関東 (043)266-7622	三島 (055)976-3331	高知 (088)824-8122	
北関東 (048)834-3121	浜松 (053)413-6161	徳島 (088)657-4110	
群馬 (027)367-1370	三重 (059)353-3471	九州 (092)262-7800	
松本 (0263)48-2763	関西 (06)7166-7300	小倉 (093)562-9001	
北陸 (076)441-1231	中国 (082)247-4231	大分 (097)532-9161	
金沢 (076)291-8830	山口 (0836)21-3177	長崎 (095)822-6165	

システムのライフサイクルを徹底サポート

時代や環境、技術革新やそれに伴う生活の変化など、企業の生産活動を取り巻く状況は大きく変化し続けています。

そして、生産活動・現場を支える制御監視システムもまた、生産活動のすべてのライフサイクルにおいて、より高度な制御監視や最適動作が求められています。

MICREX-NXは、規模や分野を問わず、さまざまなプラントで高精度な異常予測や状況診断、生産効率向上の実現を徹底サポートする、富士電機のハイエンド制御システム。

システムの設計から運用・保守、更新に至るライフサイクルの各フェーズにおいて、プラントの安全制御・長期安定操業・高信頼運転を実現する最適なソリューションを提供します。

富士電機の監視制御・設備監視システムラインアップ

ライフサイクル・トータル・ソリューション

性能・機能

工場全体

MICREX-View PARTNER

さまざまな設備に向けた監視システムとして、オープンで拡張性の高いパッケージをご用意。導入コストの飛躍的な低減を実現します。

MICREX-View FOCUS

優れた監視操作機能とシステム構築における高い柔軟性を併せ持つ、中小規模のライン/プラント向け監視制御システムです。

MICREX-View

シンプル構成のコンパクトタイプから完全冗長化の高信頼性タイプまで、多様なライン/プラントに向けて柔軟かつ最適な監視制御システム構築をご提供。既設資産を活用しながらの更新、増設も容易です。

MICREX-NX

「システムライフサイクルのトータル・ソリューション」というコンセプトのもと、事業の成長や市場の変化にも柔軟に対応するスケーラブルなシステム構築をご提供。ライン/プラント規模の大小を問わず、経営レベルでの生産管理も視野に置く、最上位のプロセス制御システムです。

ライン/セル

MICREX-View Compact

複雑なPID制御もできる、高性能な小規模監視システムです。

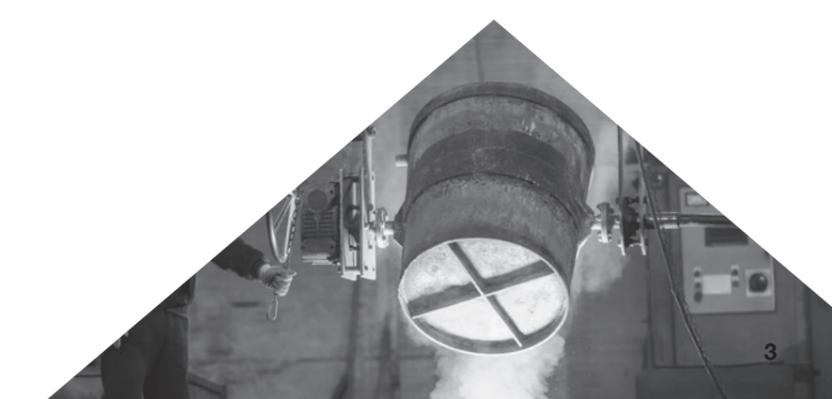
ソフトウェアプラットフォーム (FA、PAライブラリ)

設備監視メイン

多分野/監視制御

規模

※本図は、電力監視制御を除く



コスト低減と安定したプラント操業を実現。 それがライフサイクル・トータル・ソリューション。

ライフサイクル・トータル・ソリューションをコンセプトに、規模や分野を問わず、さまざまなプラントに最適な制御システムを提案します。

既設資産を活かした設計と導入、高効率かつ安定した生産活動を実現する運用や保守、事業の成長や市場の変化に応じたシステムの更新など、ライフサイクルにおけるすべてのフェーズで、段階やレベルに応じたソリューションを提供します。



ライフサイクル・トータル・ソリューションを実現する **MICREX-NX** 4つの特長

- 1** **進化した統合エンジニアリング** P10-11
 豊富なエンジニアリングツールと多様なライブラリを用意。小規模から大規模プラントまでスケラブルに、連続稼働から多品種少量生産まで柔軟に対応します。
- 2** **操作性に優れたヒューマンインタフェース** P12-14
 オペレータにやさしい先進的な操作性と機能的なオペレーション環境によって、プラントのタイムリーな監視と適確な操作を実現します。
- 3** **信頼性向上への対策** P15-21
 高度なセキュリティ機能を用意、完全冗長化（二重化）システムによる高い信頼性と安定操業を実現します。
 - セキュリティ機能**
 ・ユーザ認証・ネットワークセキュリティ・産業PC自体のウイルス防御・コントローラ等の各コンポーネントのセキュリティ
 - 冗長化（二重化）対応**
 ・システムの全レベルにおいて冗長化可能・高速切り替え(30ms)・イベント同期方式の冗長化技術
- 4** **既設資産の有効活用** P22-23
 プラントの成長と共に柔軟にシステムを拡張できます。マイグレーション機能によりお客様の既設資産を最大限に継承したシステムの更新が可能です。

INDEX

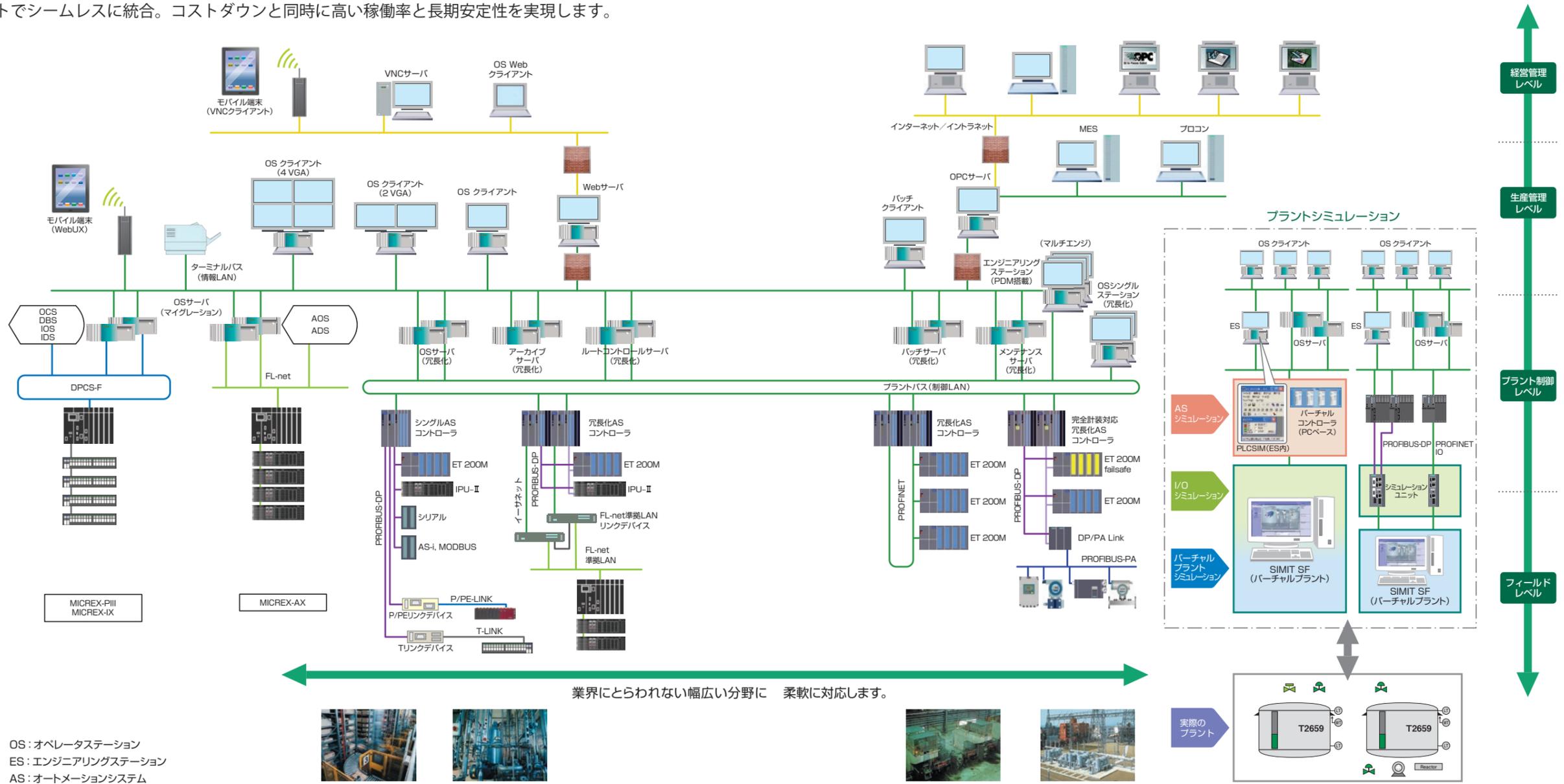
設計	
システム構成	P6-7
ハードウェア	P8-9
エンジニアリング	P10-11

運用	
ヒューマンインタフェース	P12-13
タブレット/モバイル監視	P14
冗長化	P15
データアーカイブ	P16
セキュリティ機能	P17
安全・安定を支えるパッケージ	P18-19

保守・更新	
保守メンテナンス	P20-21
保守サービス体制	P22-23

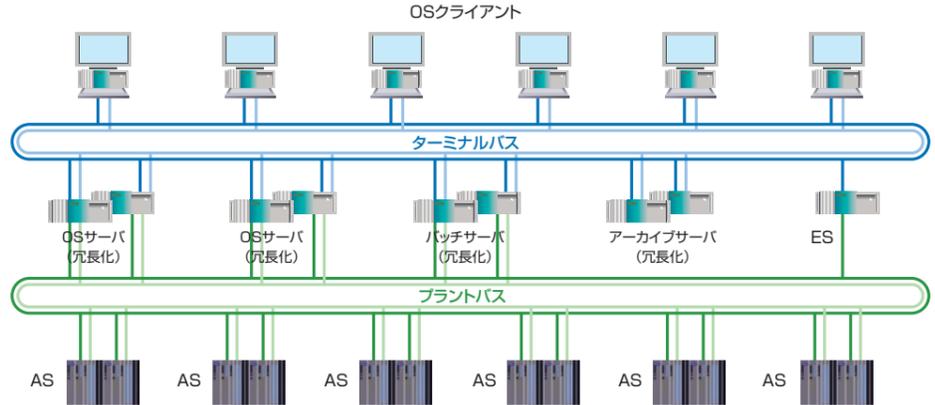
経営に関わる情報をリアルタイムで把握。 製造現場から経営レベルまでシームレスに統合するシステム構成。

フィールドから経営レベルまでの垂直方向、生産プロセスから物流、設備管理までの水平方向を豊富なコンポーネントでシームレスに統合。コストダウンと同時に高い稼働率と長期安定性を実現します。



お客様の要望に対応するフレキシブルなシステム構成

システムの規模に応じて、シングルステーション構成とクライアント/サーバ構成が可能。クライアント/サーバ構成では、OSサーバをプラントバスに最大12台、OSサーバ1台あたりクライアントを最大32台まで接続できます。また、コンパクトでコストパフォーマンスの高いフラットなシステムや、さらにシンプルなシステムもラインアップしています。



高信頼性のネットワークを構築。富士電機のハイエンドシステムを支える高性能コンポーネント・モジュール。

オープンスタンダードをベースとした革新的システム。耐環境性に優れたボディに詰め込まれた最先端テクノロジーとネットワーク環境が高信頼性を実現します。

お客様の要望に対応するフレキシブルなシステム構成

オートメーションシステム (AS)

高性能CPUを搭載したコントローラは、高パフォーマンスでプラントのライフサイクルの総合的なコストダウンを実現。コントローラモジュールの活線着脱も可能で、メンテナンス性にも優れます。CPUのラインアップも、スタンダード、冗長化、フェールセーフ、規模に応じた多様なCPU (AS412、414、416、417) に加え、プロセス向けにあらかじめG3コーティングされた専用設計のCPU (AS410) など豊富です。



冗長化コントローラ (AS410H)

リモート PIO

リモート PIO は使用環境や用途に応じて、標準用、絶縁、非絶縁フェールセーフ用が選択できます。フィールド機器を直接システムに接続できるため配線コストを削減します。



標準用



フェールセーフ用



IPU II

PROFIBUS, PROFINET

フィールドネットワークはPROFIBUS-DP/PAおよびPROFINETを採用し、フィールド機器からの信号を高速、安全、スケラブルにサポート。フィールドへの分散設置、エンジニアリングの効率化、試験コストの削減などで多大なメリットがあります。さらに、インターフェースもオープンなため、他社製機器の導入・接続も容易です。



PROFIBUS DP

PROFINET IO

PROFIBUS PA

ネットワーク

MICREX-NXのデータ通信には、オープンなEthernetとPROFIBUS/PROFINET 技術を使用しています。

Industrial Ethernet

プラントバス、ターミナルバスにはEthernet技術をベースにした信頼性の高いIndustrial Ethernetを採用しています。100Mbps/1Gbpsの同時・双方向データ通信によるタイムリーなデータ伝送と、優れた自己診断、冗長化機能により高安定稼働を実現します。また、スイッチングモジュールにより、電気ケーブルで総延長5km、光ファイバで最大150kmまでデータ通信をサポートします。



SCALANCE (電気)



SCALANCE (電気 + 光)

オペレータステーション

汎用デスクトップタイプ、コンソールタイプ、二段積みマルチコンソールタイプをラインアップ。Windowsベースのパソコンによる操作性に優れたユーザインタフェースと、オープンなデータ互換性により作業効率を大幅に向上します。



二段積み マルチコンソールタイプ

オペレーション専用キーボード

ループ操作キーとオペレーションキーボードが一体となったオペレータ向けの専用キーボードで、マウス等のポインティングデバイスと共に、ループ操作などの多彩なオペレーションを実現。また、日本語入力変換キーを備え、本キーボードによるエンジニアリングも可能です。



MICREX-NX 専用キーボード (アナログ操作キー 4 ループタイプ)
※ 8 ループキーも製作可能です。

統合エンジニアリング環境と能率的なエンジニアリングフローで、 高効率・高品質なシステム構築を実現。

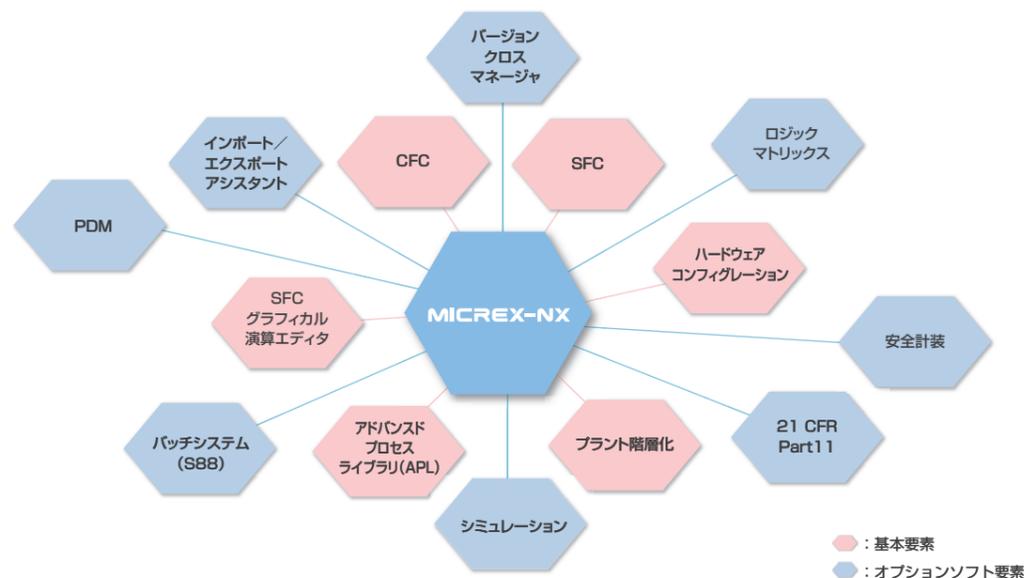
斬新な統合エンジニアリング環境と、能率的なエンジニアリングワークフローにより、高効率・高品質にシステムを構築します。

統合エンジニアリング

監視操作、制御、設備管理に加え、銘柄管理システム（バッチシステム）、安全計装システムなどのオプションソフトウェアも、統合データベースによって統一されたエンジニアリング環境で構築できます。

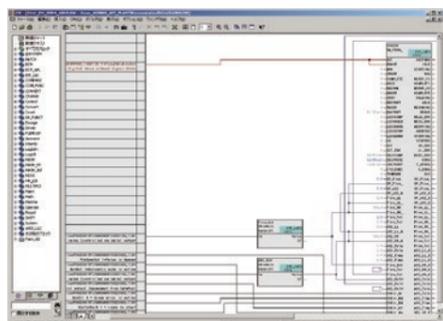
エンジニアリングステーション（ES）は全てのプロジェクト情報を1つのデータベースに統合し、一度入力したデータを対象システム全体で共有。再入力の手間を省き、入力ミスを防ぎます。

さらに、オンラインでハードウェア構成、アプリケーションソフトを変更してコントローラにダウンロードすることができます。



CFC

連続制御のエンジニアリングはCFCエディタで実行。登録されたブロックをドラッグ&ドロップでグラフィカルにレイアウトし、パラメータを設定するだけで簡単に作成できます。また、ステーション間通信を通信FBなしで接続できます。
※OS画面のブロックシンボルとフェースプレートは自動的に生成されます。

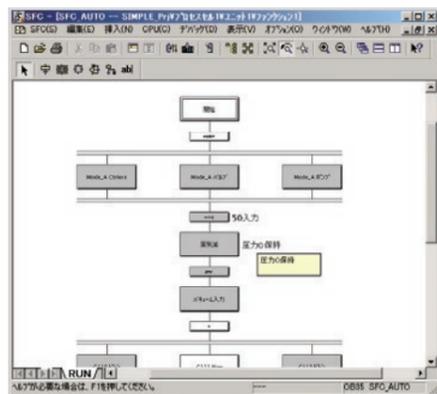


*CFC: Continuous Function Chart

SFC

シーケンス制御はIEC61131-3に準拠したSFCで記述し、ステップの移行や工程遷移条件の設定を行うことができます。

※OSでオンライン操作できるビジュアル画面が追加エンジニアリングなしで自動的に生成されます。

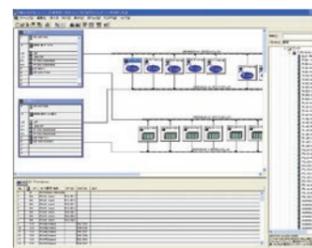


*SFC: Sequential Function Chart

ハードウェアコンフィギュレーション

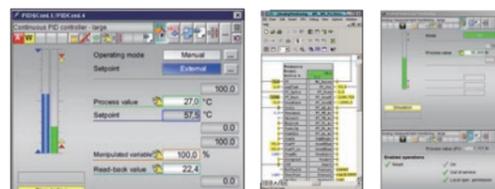
フィールド機器からHMIまで、システムを構成する機器の定義と環境設定が簡単な操作で可能。

製品リストよりドラッグ&ドロップの操作でコンポーネントを選択し、画面のシンボルをクリックして詳細を設定できます。



アドバンスドプロセスライブラリ (APL)

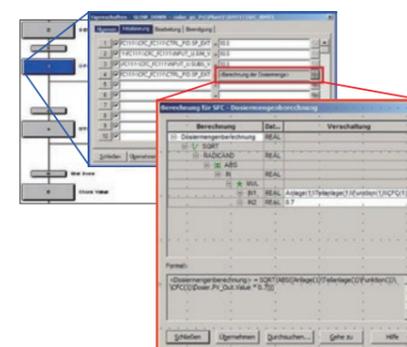
オペレータにやさしい豊富なパラメータや機能で、詳細で分かりやすい設計によりエンジニアリング工数の短縮を実現。また、操作および分野別のブロックライブラリに加え、新たにアドバンスドライブラリをラインアップ。視認性が上がり、信号や動作状況の全体把握が向上します。



SFCグラフィカル演算エディタ

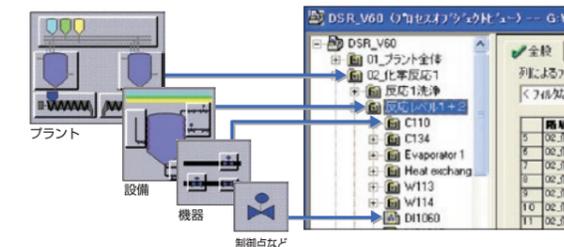
個別のSFCブロックに四則演算や論理演算（AND、OR、NOTなど）、絶対値や平方根などの演算を直接付与できる演算エディタを装備。

各SFCの演算内容を容易に把握でき、また、計算用のCFC作成・追加が不要なため、エンジニアリング工数の短縮に貢献します。



プラント階層化

実際のプラントの階層構造に基づいた設計により、プラント全体の機能をより見やすく、分かりやすく表示します。

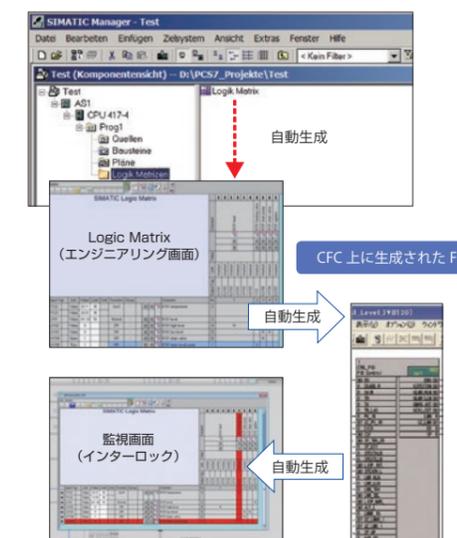


バージョンクロスマネージャ

バージョンが異なるプロジェクトのCFC/SFCプログラム、ブロックタイプ、入出力信号間の相違点を比較。オブジェクトの追加、不足や相違部分をツリーまたは表形式で表示したり、CSV形式で印字、保存できます。

ロジックマトリックス

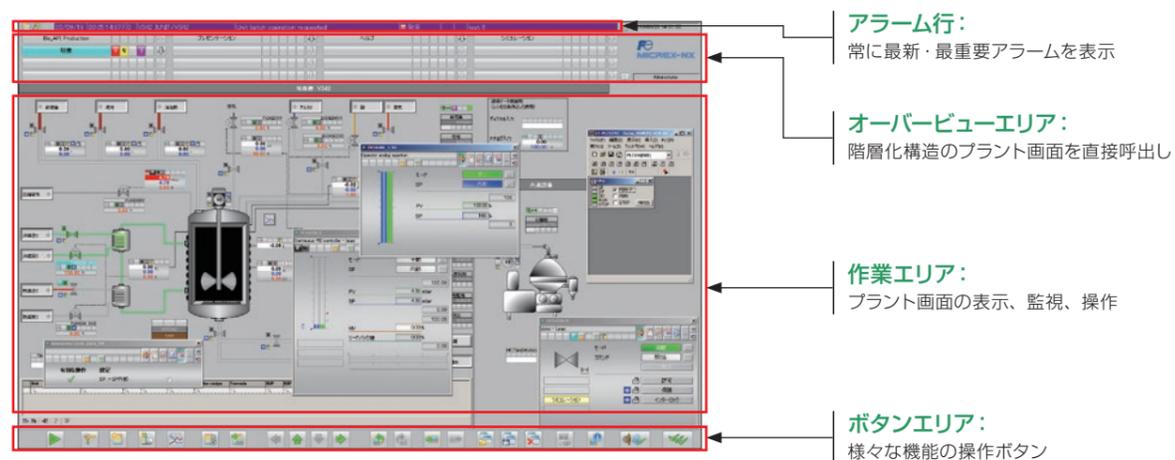
マトリックスの横軸にCause（故障要因）、縦軸にEffect（安全動作）、交差する点に動作条件（論理演算、遅延、インターロック）を定義することで、簡単・確実なプログラムを自動作成。定義情報から生成される監視画面により、異常事象をマトリックスで瞬時に把握でき、緊急時でも的確に対応できます。



生産現場の状況をただちに・確実に把握。 操作性と視認性を追求した使いやすいインターフェース。

オペレータにやさしい先進的な操作性と機能的なオペレーション環境によって、プラントのタイムリーな監視と適確な操作を実現します。

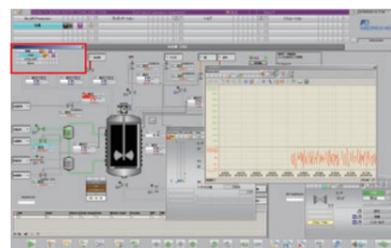
ユーザインターフェース



操作性

階層化

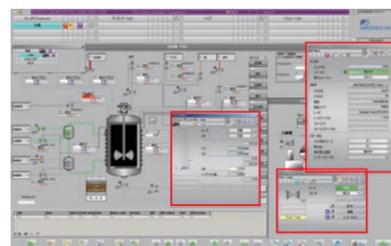
実際のプラント構造に基づいた階層化設計とナビゲーション機能により、目的のプラント画面を容易に表示。



フェースプレート

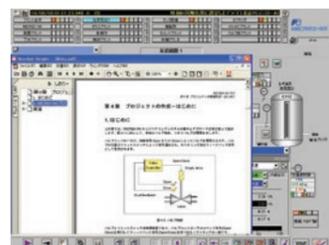
PIDパラメータの調整、制御信号の運転・停止などを直感的に簡単に操作。

※旧フェースプレートも可能



標準インターフェース

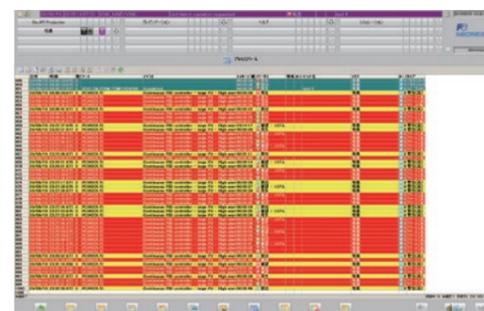
Excel等のWindows汎用アプリケーションと連携。マルチメディア対応。



機能性

アラーム

ステータス・情報項目に、一目で重、中、軽が判別できるアイコンが表示され、アラームのソート、ハイディング、フィルタリングが自在に可能。オペレータが知りたいアラームを的確に効率よく速やかに把握できます。さらに、ワンクリックでオペレータが監視している画面から異常発生箇所の画面を表示できます。



アラームリストの分類

- 新規、オペレータ未確認、復旧済み、オペレーション、システムアラーム等

重要度設定

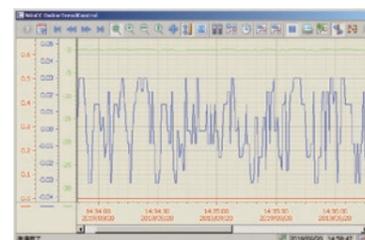
- 重、中、軽アラームなど色分けで表示できます。

優先順位

- 16段階まで設定できます。

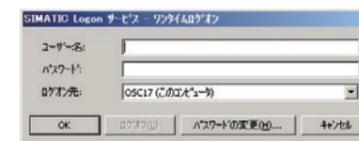
トレンド機能

オペレータのトレンド表示要求にフレキシブルに対応。プロセス値をいち早くオンライン表示します。



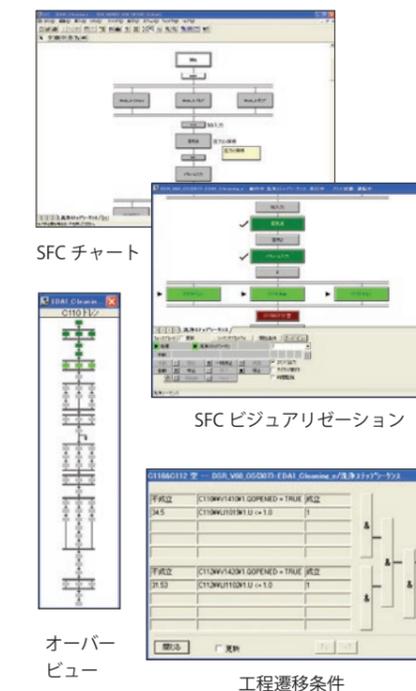
ログオン画面

ID、パスワードにより、プラント全域に渡るユーザ管理が可能。



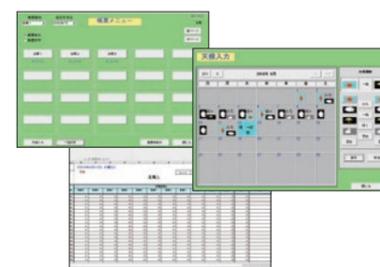
SFC ビジュアルリゼーション

シーケンスの進捗状況をオンラインで表示し、運転中にステップや工程遷移条件の表示、操作ができます。シーケンスの強制停止、停止位置からの再開、中止もできます。



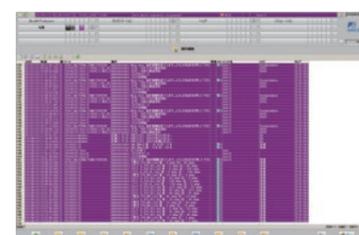
帳票画面

豊富な収集・演算機能を持ち、簡単かつ自由にフォーマット作成が可能。



操作履歴

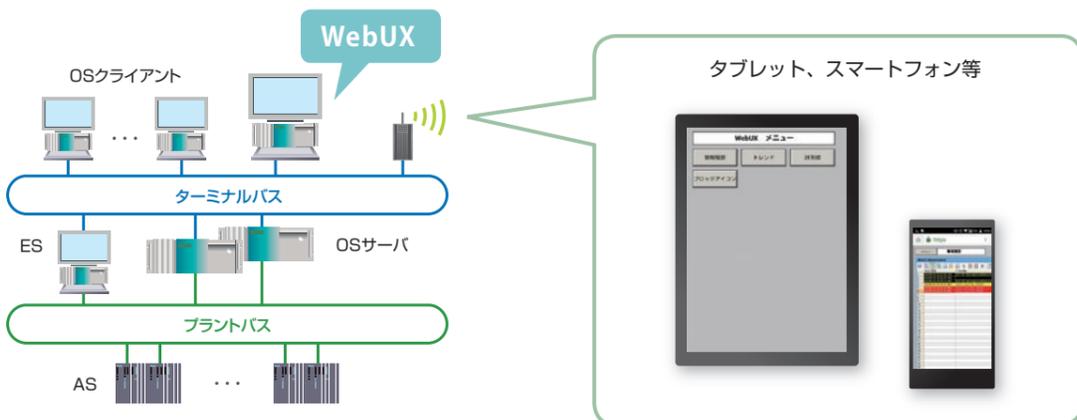
操作のログ情報を表示し、検索・ソートが可能。



タブレット・モバイル端末による監視で、 生産現場でシステムを表示し、作業効率を向上。

作業現場で各種タブレットやスマートフォンから警報履歴やトレンド等を確認でき、作業効率向上や作業ミス低減を図ることが可能です。以下の2種類のシステム構成があります。

WebUX監視

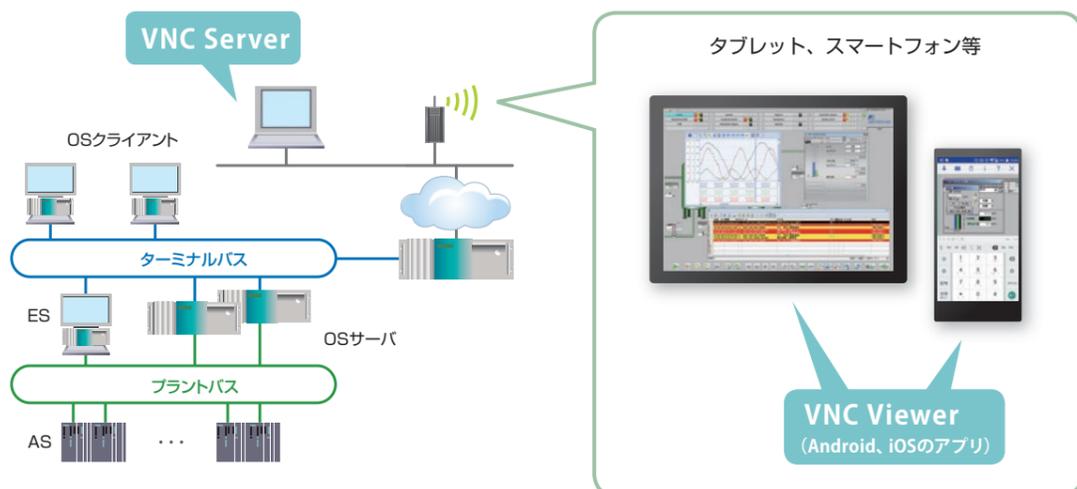


特長

- 運用するモバイル端末に応じて、最適かつ必要な情報が表示されます。
- モバイル側にソフトウェアの追加インストールが不要*なため導入が容易です。

*モバイル端末の標準Webブラウザ、HTTPS通信利用

VNC監視

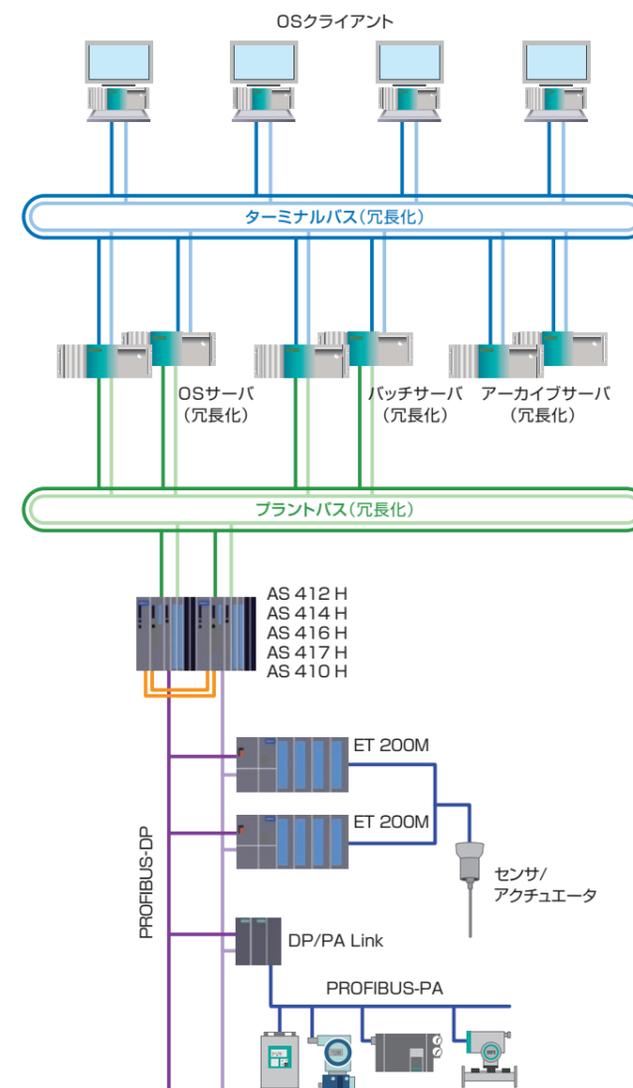


特長

- オペレータが閲覧する画面と同じ監視画面を表示できます。
- ピンチイン/ピンチアウトによって画面を縮小/拡大でき、状況に応じて画面を見やすくできます。
- 監視だけでなく数値入力等の操作も可能です（監視のみに制限することも可能です）。

システムの全レベルで冗長化に対応し、 不測の事態によるシステム停止を防止。

PIO、コントローラ、オペレータステーション、ネットワークなど、システムの前レベルで冗長化が可能。高信頼のシステム構築により、生産停止による損失のリスクを低減します。



OSクライアント / OSサーバ

サーバ/クライアント構成により、1つのOSサーバのデータを複数のクライアントで監視・操作します。また、OSサーバはホットスタンバイ方式の冗長化により、障害が検出されると待機系に自動的に切り替わります。バッチサーバやアーカイブサーバなどの各種サーバも冗長化できます。

ネットワーク

Ethernet技術をベースとしたターミナルバス/プラントバスは、高信頼の専用ネットワークデバイスを使用することで、ループバックやダブルリング構成で伝送路を冗長化できます。また、PROFIBUSをベースとしたリモートPIOバスも冗長化できます。

オートメーションシステム (AS)

冗長化ASからバックアップCPUへの切り替えは100ms未満（標準は30ms）。短時間の作業停止も許容されない設備やプロセスでも安心して適用できます。また、AS本体に起因する障害時のみCPUを切り替え、I/OやPROFIBUSの異常時には該当部分のみ切り替わる、多重故障に強いシステムです。さらに、プロセス稼動中にCPUモジュールの交換（活線保守）が可能。交換後は、稼動中のCPUからのデータ、プログラムのロード、起動が自動的に実行されます。

PIO

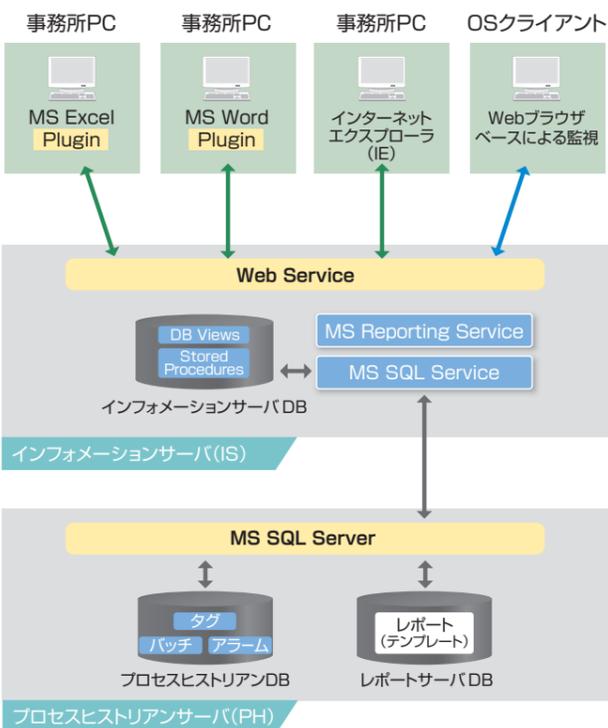
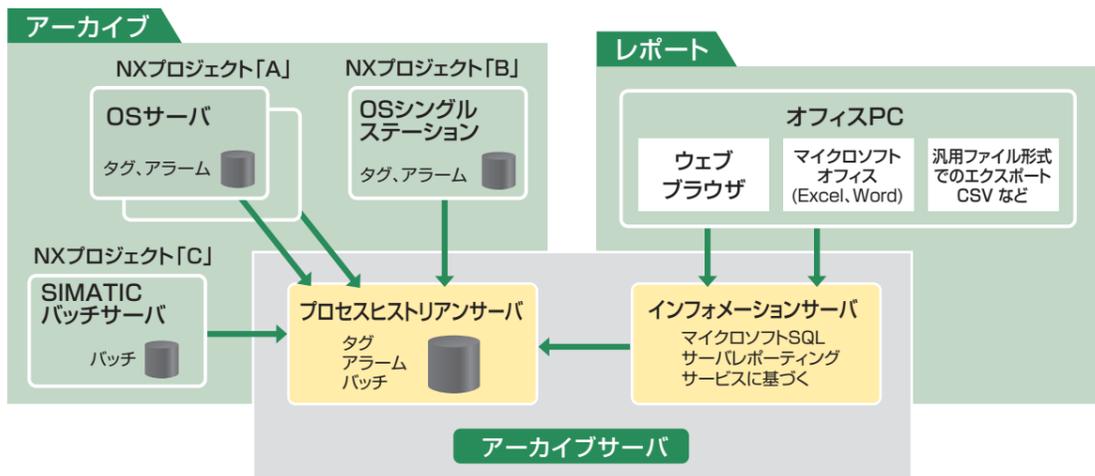
リモートPIOは、ラック（シェルフ）単位またはI/Oモジュール単位で冗長化できます。また、プロセス稼動中にI/Oモジュールの交換（活線保守）が可能です。

運用

冗長化

設備の稼働状況を逃さず記録する データアーカイブ機能で、プラント運用の 最適化に向けたビッグデータを生成。

プラントの生産・運転状況の解析や運用の最適化に欠かせないバッチデータや各種アーカイブデータをリアルタイムで生成。



■ プロセスヒストリアンサーバ

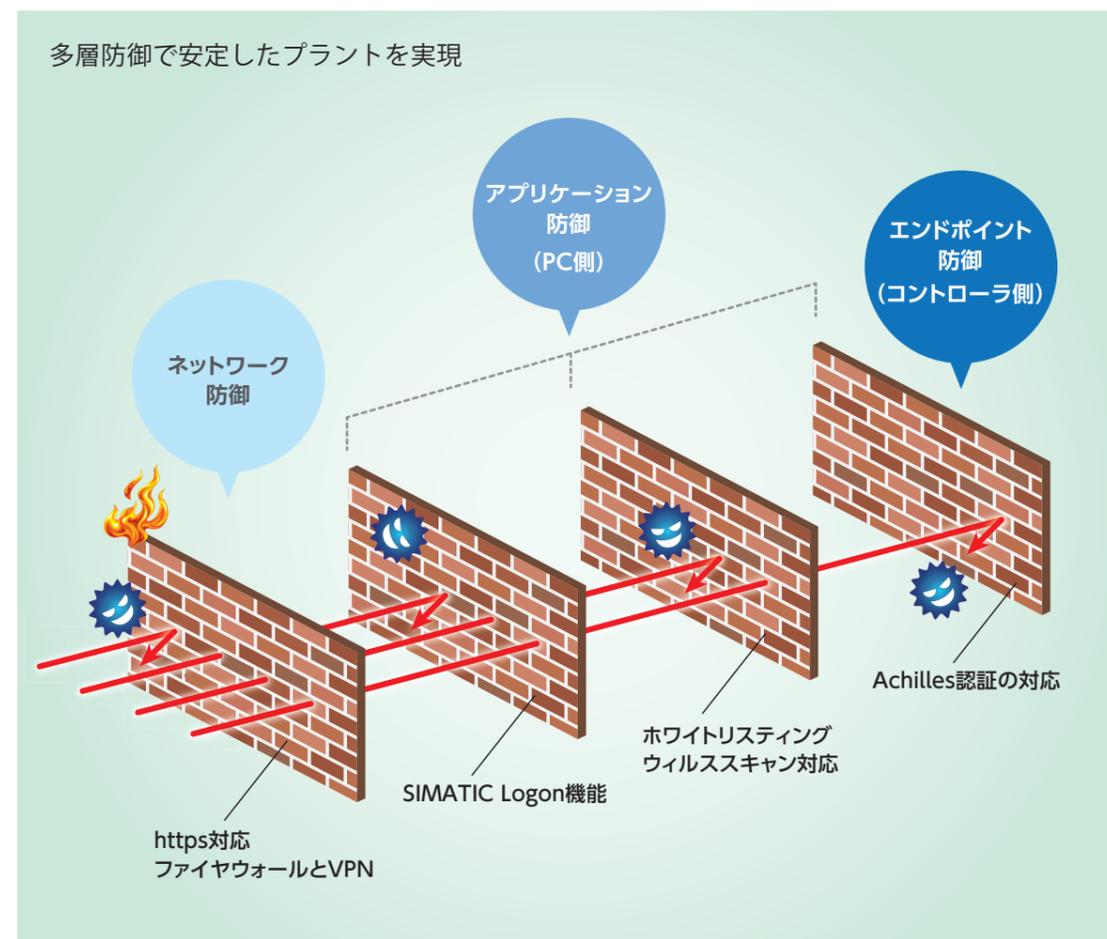
複数システムの全てのOSサーバ、バッチサーバのデータ（プロセス値、アラーム、バッチデータ）をリアルタイムで長期間、アーカイブします。また、OPC-UA形式で直接データを出力することができます。

■ インフォメーションサーバ

プロセスヒストリアンサーバが収集した各種データをCSV形式で任意の場所にエクスポートしたり、DVDなどの外部記憶媒体に保存したりできます。また、インフォメーションサーバ内に収集したデータをグラフ化・レポート化し、Webブラウザで表示したり、閲覧側にアドインを追加してWordやExcelの定型フォーマットでレポートを確認・保存したりできます。

システムの安全な運用をサポート。 多層防御を搭載した高レベルのセキュリティ機能。

IoT化によるサイバー攻撃等のプラントのセキュリティリスクに対応するため、各プラント階層レベルで対策する「多層防御」で、安定したプラント運営に寄与します。



■ ユーザ認証

● SIMATIC Logon 機能

ユーザレベルに応じてログインID/パスワード設定、アクセス制限や機能制限を設定することで、システム変更などを防止します。

■ ネットワークセキュリティ

● https 対応

WebサーバとWebクライアント間は、データの暗号化機能を付加したhttpsプロトコルでセキュアなデータを送受信します。

● ファイアウォールと VPN

外部ネットワークとの接続部分にファイアウォールを設置し、VPNを構築することで第三者による不正アクセスを防止します。

■ コントローラ等のコンポーネントセキュリティ

● Achilles 認証の対応

国際的なセキュリティ認証のWurldtech社「Achilles Level 2 Certification」をコントローラのCPUおよび通信モジュール等で取得。高セキュリティな制御システムを構築できます。

■ 産業用 PC 自体のウイルス防御

● ホワइटリスティング

許可されたプログラムやアプリケーションのみ実行を許可。ゼロデイ攻撃を含むウイルスの脅威からシステムを保護し、かつ導入に伴うシステム負荷を最小限に抑制します。

● ウィルススキャン対応

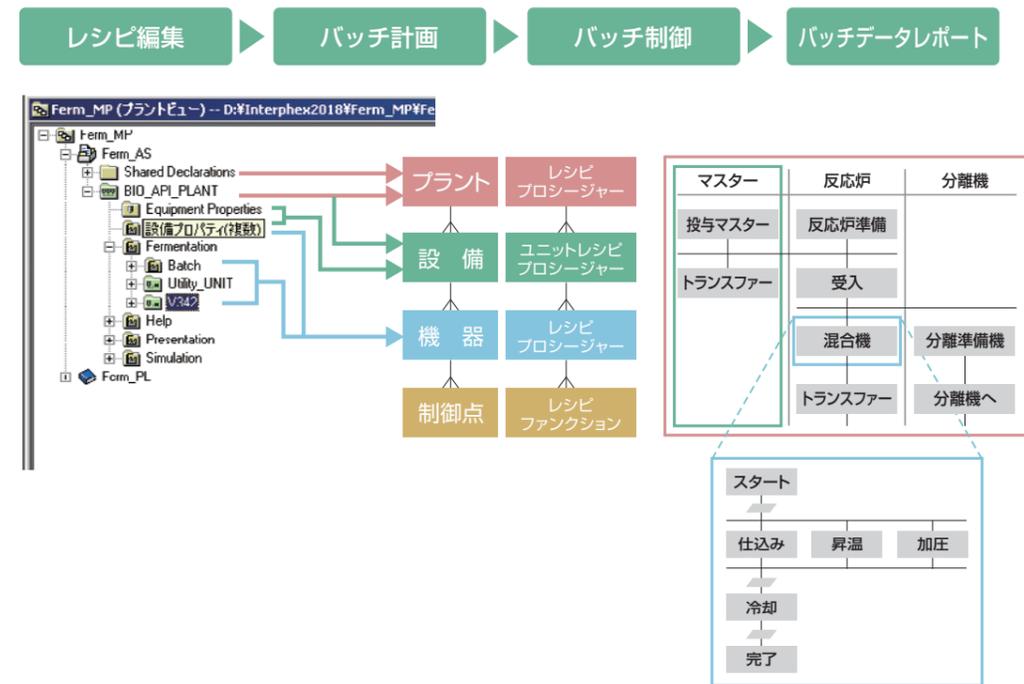
従来のウイルススキャンソフトも対応。

プラントの種類やプロセスに応じたアプリケーションパッケージで最適化。

MICREX-NXはさまざまな国際規格・業界標準に準拠したアプリケーションパッケージを提供し、プラントや設備の安全を守り、安定運用を支えます。

バッチシステム

ISA S88.01に準拠した階層的なバッチレシピにより、設計内容が分かりやすく組み替えやすいレシピを実現します。また、FDA 21 CFR Part11やGMPにも対応する強力なトレーサビリティ機能（電子署名・電子記録・監査証跡）により、国際規格や規則の遵守を要求されるさまざまな分野で使用できます。



FDA 21 CFR Part11対応

FDA* 21 CFR Part11*に準拠し、製造記録データの基本となるプロセスデータや電子認証、監査証跡などを高い信頼性で管理する機能を備えています。

*FDA : The U.S. Food and Drug Administration (米国食品医薬品局)
*21 CFR Part11: FDAが制定した「電子記録・電子署名を紙の記録と同等に認めることに関する基準」

OS Webクライアント

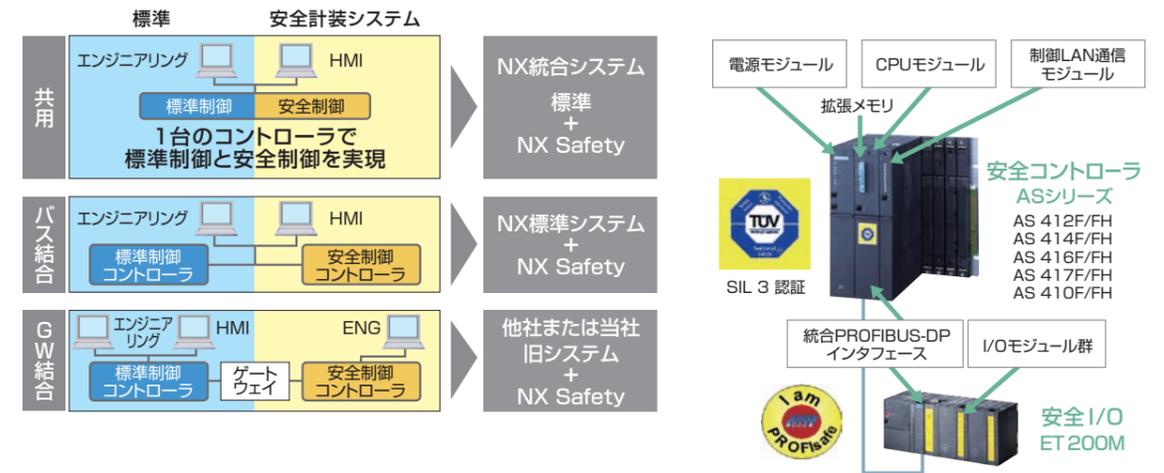
Webサーバ機能を利用して、インターネット/イントラネット経由の監視制御を実現します。Webクライアント側は、(Windows標準ブラウザ)の設定のみでWebサーバにアクセスできます。

OPC インタフェース

OPCインタフェースを利用し、異なるシステム間でのデータ相互交換を容易に実現。
対応インタフェース: リアルタイムデータ (OPC DA)、アラーム/イベント (OPC A&E)、履歴データ (OPC HDA)、アラーム/イベント履歴 (OPC Historical A&E)、構造体データ (OPC UA)

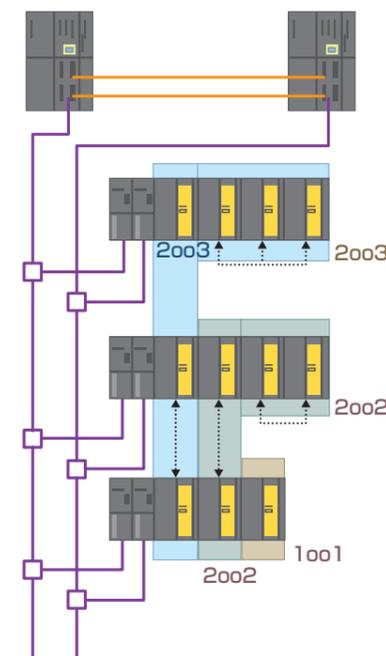
安全計装システム

MICREX-NXの安全計装システムは、IEC 61508、IEC 61511に準拠し、シングル構成ではSIL 3 (Safety Integrity Level / 安全度水準)、PLe (Performance Level / パフォーマンスレベル) の両方に対応しています。また、冗長化構成、安全制御とプロセス制御の統合により経済性、安全性、生産性を兼ね備えた、幅広い分野のSISで使用されるロジックソルバーです。



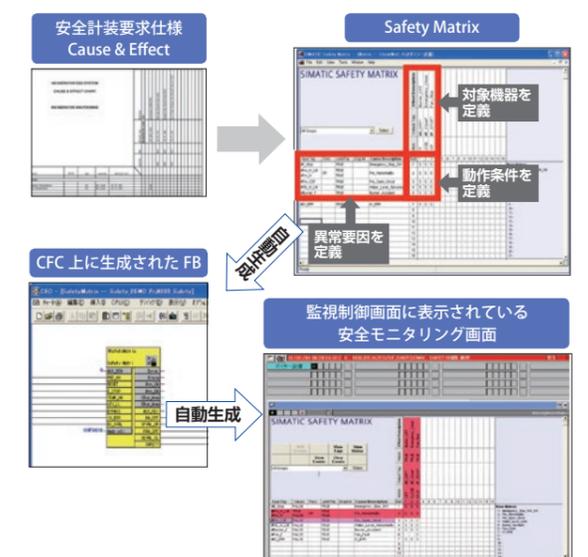
フレキシブルな安全冗長化構成

要求されるSILレベルやお客様の要求に応じて、安全I/Oの冗長化構成を1oo2 (1 out of 2)、2oo3 (2 out of 3)、2oo2 (2 out of 2) の中から自由に組み合わせる構成ができます。



セーフティマトリックス

安全計装システムの構築時に、横軸にCause (故障要因)、縦軸にEffect (安全動作)、交差点には動作条件 (インターロック、論理演算など) を定義することで、簡単・安全なプログラムを自動作成。また、定義情報から生成される監視画面により、異常事象をマトリックスで瞬時に把握でき、緊急時でも的確に対応できます。



運用

安全・安定を支える

運用

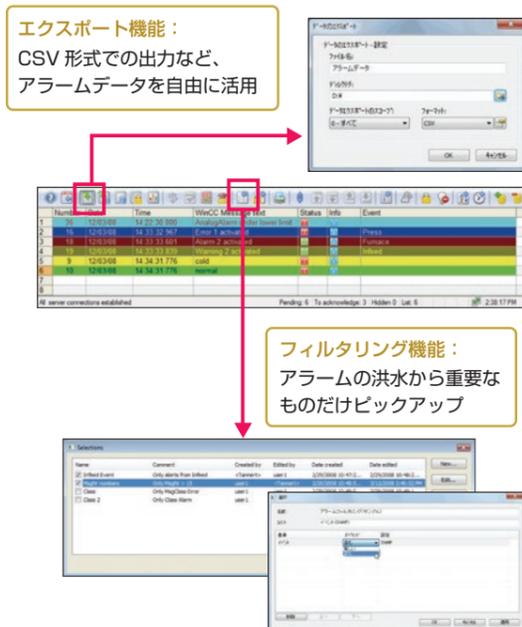
安全・安定を支える

安定的なプラント運用のために。 効率的で効果的な保守メンテナンス。

上位のオペレータマシンから下位のフィールド機器まで、統合管理・設計することでシステム全体の効率的かつ効果的な診断を実現。予防保全とプラント停止リスクの最小化に貢献します。

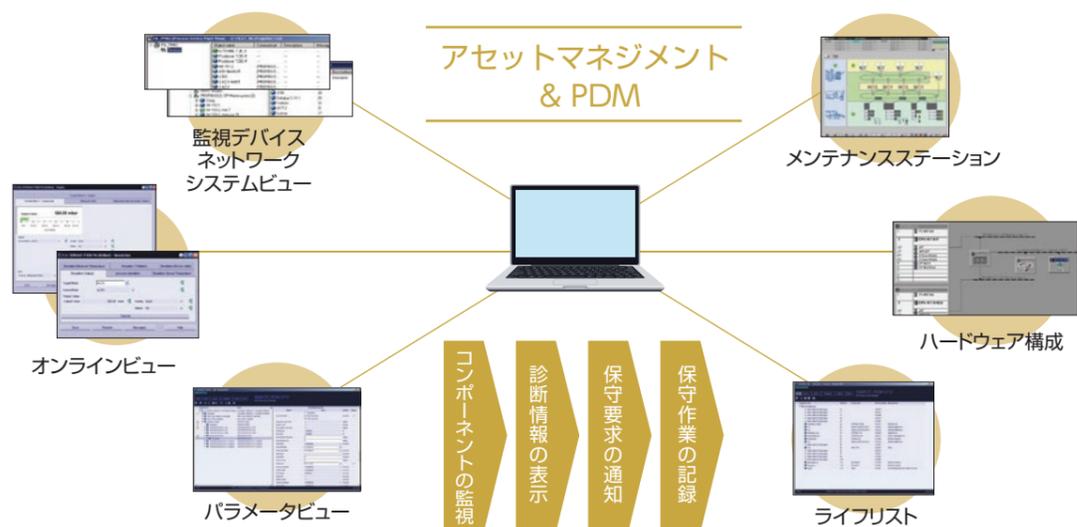
アラームマネジメント

アラームレベルを16段階で定義可能。アラームエンジニアリングを統合エンジニアリング環境で実施でき、制御・操作監視の内容に沿って、フィルタリング条件や通知動作の定義を効率よく実施できます。発生アラームの傾向などを容易に把握・解析し、過去の傾向を踏まえた予防的な対策検討やプラントの安定運転に寄与します。



予測診断とアセットマネジメント&PDM

上位機器からネットワーク、コントローラ、各種I/Oまでの各コンポーネント群を、HMIから状態監視、診断や統合管理を行うアセットマネジメント。インテリジェントを持ったフィールド機器をHART通信などで状態監視や診断、パラメータ変更などの管理を行うPDM (Process Device Manager)。2つのテクノロジーを組み合わせることで、プラント全体の各コンポーネントやフィールド機器の故障リスクや寿命推定などの予測診断を実現。効果的な予防保全を実現し、プラント停止リスクの最小化や長期の安定操業・安定運用を実現します。



シミュレーション/オペレータトレーニング

要求レベルに応じた高精度なシミュレーションによる試験およびデバッグを実現。エンジニアリング全体の時間や試験工数の大幅削減、および高品質なオペレータトレーニングおよびプラント解析を実現します。

SIMIT シミュレーションフレームワーク

<シミュレーションのメリット>

エンジニアリング品質の向上

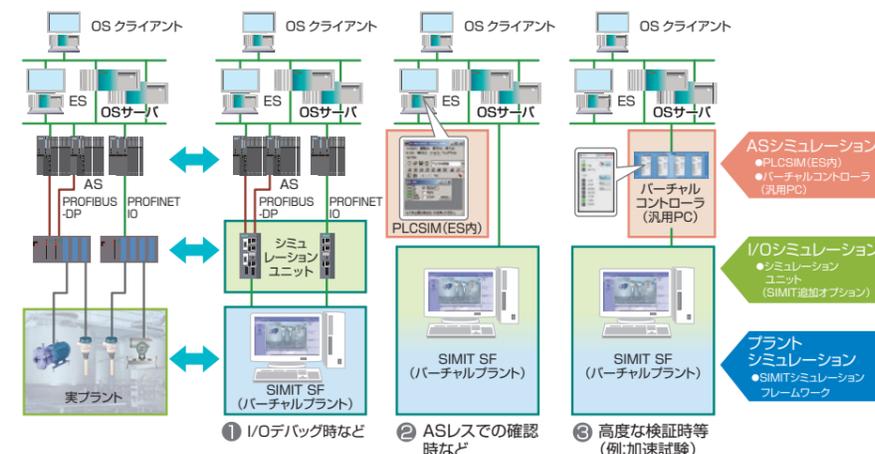
エンジニアリング後のプラントの状況を事前および随時把握できます。
FAT(受入試験)前の設計エラー発見を容易にし、エンジニアリング品質が向上。
加速試験により、自由な時間経過時のシステム稼働状況を把握できます。
システム設計時に気づかないエラーも確認できるため、プラント停止リスクを最小化。

作業時間の短縮化

効率的なデバッグ作業実現に伴い、手戻りや大幅な修正が少なくなります。
エンジニアリングやFAT完了までに必要な期間とコストを大幅に抑制可能。

実践的なオペレータトレーニング

実際のプラントの挙動を高精度に模擬したトレーニング環境を実現できます。
効率的かつ安全にオペレータがプラント操作や挙動を理解可能に。



シミュレーション内容	実装レベル	AS実機 + SU	PLCSIM + SIMIT SF	VC + SIMIT SF
① I/Oデバッグ		○	○	○
② ASレスシミュレート		—	○	○
③ プラント加速試験		—	—	○
スナッフショット機能		—	—	○
オペレータトレーニング		△	△	○

SU: シミュレーションユニット
SIMIT SF: SIMIT シミュレーションフレームワーク
VC: バーチャルコントローラ

PLCSIM

コンフィグレーション確認など簡単な検証では、PLCSIMとESのみでシミュレーションを行うことができます。



バーチャルコントローラ (VC)

プラントシミュレータSIMITと完全同期させることで、サイクル時間加速/スローなどの加速試験やスナッフショット機能により、設定のバックアップや容易な復元が各時点ごとに可能。より高度な試験や検証を実現できます。



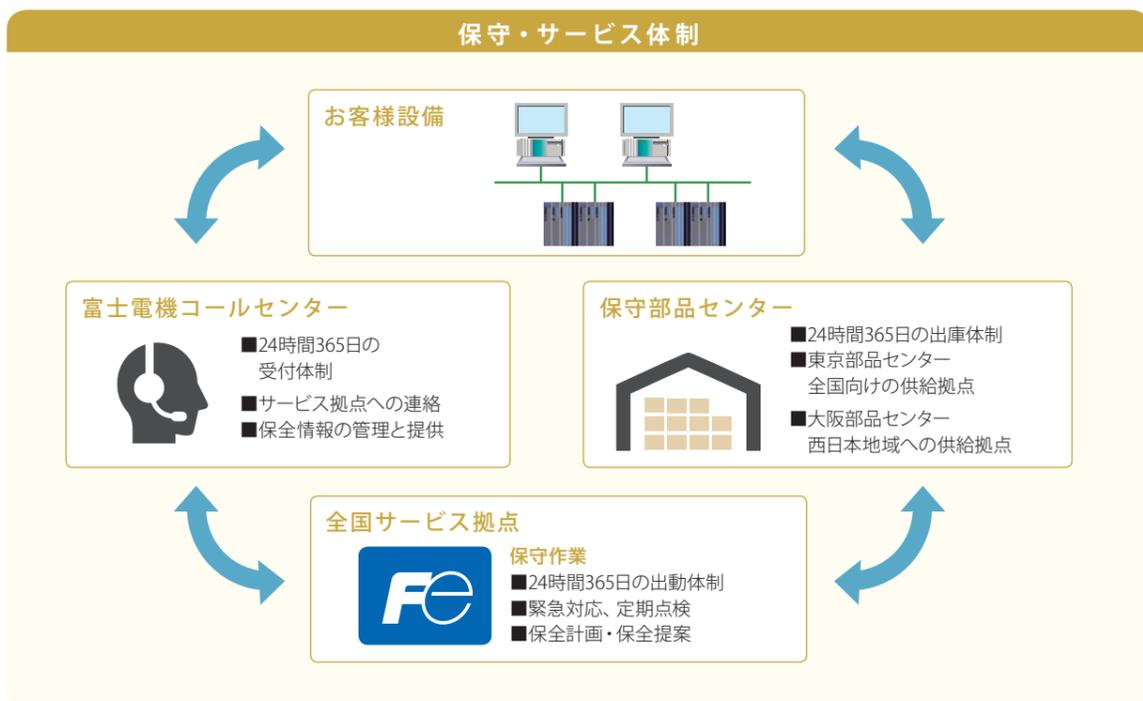
24時間・365日。プラントの継続操業のためにフルサポート。

刻々と変化するプラントの継続操業のために、万全の保守サービス体制を準備。さらにシステム導入から改善、更新の提案までフルサポートします。

保守・サービス体制

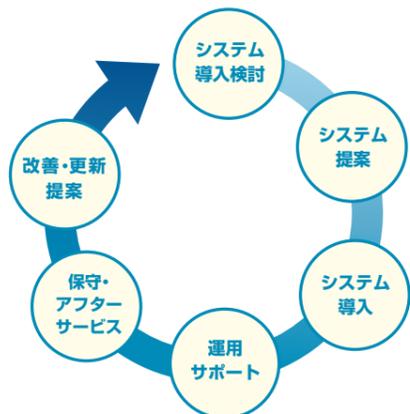
万一の際にお客様のプラントを素早く復旧するために、コールセンターはもちろん全国のサービス拠点から保守部品センターまで、24時間365日対応可能な体制で備えています。

また、既設制御システムの部分更新や増設・改造において、お客様の資産であるハードウェアおよびソフトウェアを最大限に活用するマイグレーションを提案します。



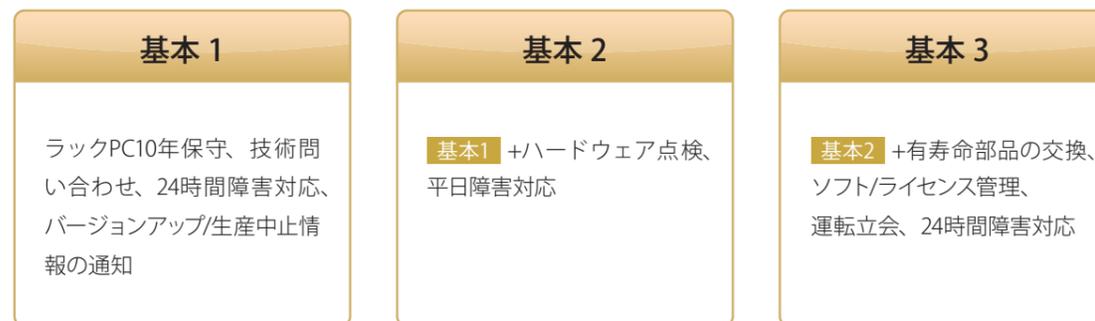
ライフサイクルサポートで安全・安心なプラント継続創業

システム導入検討、システム提案、システム導入、運用サポート、保守・アフターサービスに加えて改善、更新提案までフルサポートします。



サポートメニュー

システムの運用期間を通じて安定した稼働と正確な制御を維持するため、各種サポートを用意。手厚いバックアップでお客様に「安心と信頼」を提供します。



サービス拠点

サービス拠点



※：SC：サービスセンター

コールセンターでは、24時間・365日フルタイムで、お客様からの障害発生連絡に迅速に対応し、また納入製品全般にわたる技術相談やリモートメンテナンスの対応を行います。全国各地のサービス拠点からメンテナンススタッフが駆けつけます。

TEL.0120-24-9194

