

INTRODUCING

PI System™

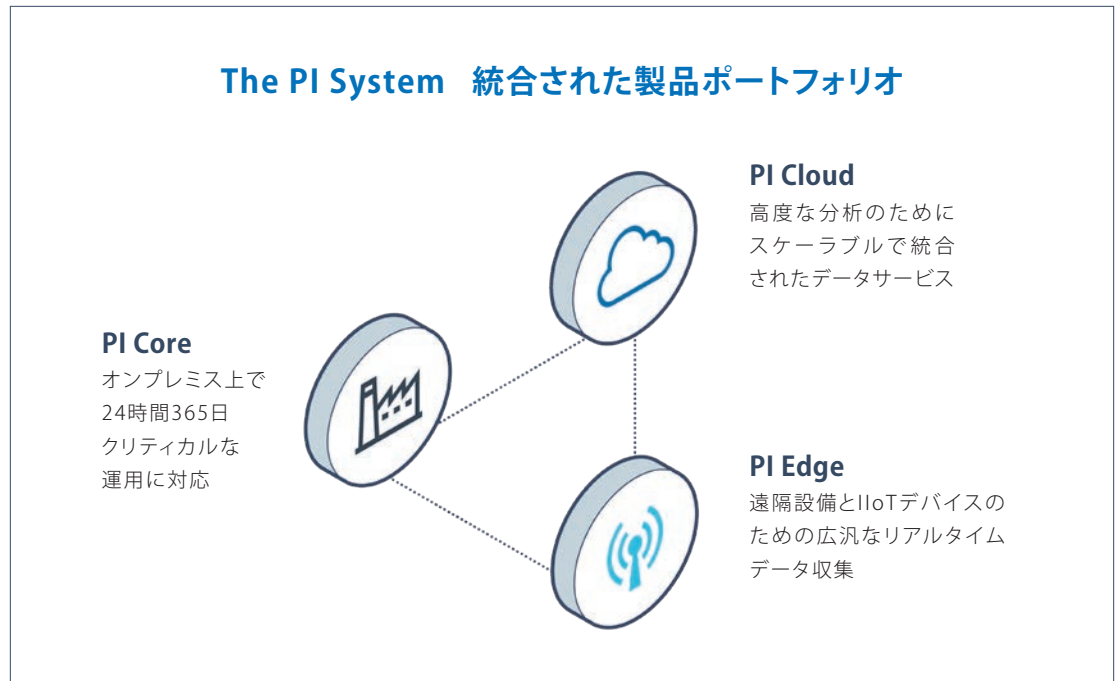
Edge-to-cloud
data management
for industrial operations

想像してみてください

業務への深い洞察力、重要データの
迅速な分析、遠隔設備やIIoTセンサー
への可視性を拡大することにより
実現する、まったく新しい世界を



信頼できる業務データや操業データをリアルタイムで組織全体、アプリケーション、およびプラットフォームに配信することで、新たなビジネス価値を引き出し、効率性、柔軟性、持続可能性、および復元力を向上させることができます。



PI Systemは、プラント(PI Core)からエッジ(PI Edge)、クラウド(PI Cloud)まで、リアルタイムのオペレーションデータの収集、保存、分析、共有を支援します。

PI Systemは、3つの統合された製品ポートフォリオであるPI Core、PI Edge、PI Cloudを通じてセンサーおよびオペレーションデータを時系列で収集、保存、管理するために特別に構築されたデータ管理システムです。

シームレスなハイブリッド・アーキテクチャにより、運用環境のどこからでも重要なデータを収集し、エンジニア、アナリスト、データサイエンティスト、開発者、また意思決定者がどこにいてもそれを利用できるようにすることが可能です。

PI Coreはオンプレミスで実行され、コア業務の実行と最適化のためのリアルタイム情報を提供し

ます。PI Edgeは、センサー対応デバイスを使用して、データ収集と遠隔地からのデータ アクセスを拡張します。

PI Cloudはクラウドのスケラビリティとコスト効率を利用して、遠隔地のユーザー、高度な分析ツール、ビジネスパートナー、さらには顧客までもがデータを簡単に利用できるようにします。

PI Systemの製品ポートフォリオを組み合わせることで、分散した施設や企業全体にわたってデータの整合性と可用性を、その規模に応じて確保できます。

様々な環境で実証済み

OSIsoftは、非常に短い周期で生成される大量のセンサーデータや時系列データのキャプチャー、保存、タグ付け、インデックス作成を最適化する技術を世界に先駆けて開発し、石油・ガス、エネルギー、公益事業、森林・紙製品、鉱業、金属、食品・飲料、化学品、医薬品などの主要産業で数十年に及ぶソリューションの実装経験を有しています。産業界においては、フォーチュン500に選出されている企業の2/3を含む2万以上の企業が、PI Systemを採用しています。

- エネルギー、資源、設備の管理
- 設備の健全性と予知保全
- 品質の監視
- プロセスの最適化と改善
- 安全性の確保と規制の順守
- DX: デジタルトランスフォーメーション

多くの企業は、災害復旧をサポートし、緊急オペレーションセンターを維持し、稼働時間を最大化するために、エンドツーエンドの冗長性と即時フェイルオーバーを備えた高可用性を実現するためにPI Systemを構成しています。PI Systemのコンポーネントは、DMZ、仮想マシン、クラウド環境など、さまざまなアーキテクチャで展開・利用することができます。

PI SYSTEM

3つの統合された製品ポートフォリオは、オペレーションデータを価値ある洞察に変えます。

- **PI CORE** : 運用環境が生成するセンサーデータや時系列ベースの重要なデータを収集、保存、補完し、オンプレミス上のアプリケーションやプラットフォーム、管理者等へ情報を配信します。
- **PI EDGE** : オンプレミスの制御システムの外にある遠隔設備やセンサー対応機器のデータ収集を拡大し、現場技術者によるデータアクセスを展開します。
- **PI CLOUD** : クラウド型のオペレーションデータ管理サービスを利用して、データストレージを拡張し、より幅広いデータアクセスを可能にします。

運用面での利点

- 一貫した意思決定のための単一の記録システム
- プログラミングなしでデータにコンテキストと意図を追加
- リアルタイムデータの簡単なセルフサービスアクセスと可視化

ビジネス面での利点

- すべてのドメインで完全なセキュリティを実現
- 分散した施設や環境でのデータ集約
- 分析ツール、エンタープライズアプリケーション、意思決定支援システムとの迅速な統合

PI Systemは、さまざまなソースから収集され、 組織全体のエンジニアやアナリストによって使用される オペレーションデータの記録システムを維持します。

あらゆるソースから貴重なデータを収集

運用環境には、既に保守や更新が困難となった旧式のシステムや業界固有のシステム、機器から、リモート、モバイル、スマートIIoTデバイスまで、さまざまな設備が含まれています。PI Systemを使用すると、あらゆるソースからデータを自動的に取得し、完全な整合性を確保し、従業員を手作業による面倒なデータ収集から解放することができます。

事業拠点、及び工場

PI Core製品群は、稼働現場や工場のオンプレミス上においてプログラマブルロジックコントローラ (PLC)、分散制御システム (DCS)、SCADA、計装、実験室情報管理システム (LIMS) などの複雑な産業システムからリアルタイムのデータを取得します。また、レガシー機器でも問題ありません。当社では、450以上のネイティブインターフェースと20以上のスマートコネクタを開発しており、垂直セグメントにも余裕をもって対応することが可能です。

遠隔地の設備、及びIIoTデバイス

デジタル化の結果、現時点において多くの産業企業は、数百台、あるいは数千台のセンサー対応デバイスを設置しており、中核施設ではそれをさらに上回ります。

PI Edge製品群は、これらの設備からデータを収集し、分散型の運用環境全体に洞察を広げます。一部の企業では、新しいサービス提供の基盤として、クライアントサイトに展開された機器のデータを使用しています。

PI Edge製品では、次のデータ ストリームをタップすることができます。

- スマートIIoT デバイス
- 断続的な接続性を備えたモバイル設備
- 厳しい環境に設置されている設備
- テクニカルサポートの行き届かない環境に設置されている設備
- 顧客サイトに設置されている設備

データを管理・補完して価値を高める

データが収集されると、PI Systemソフトウェアはデータの変換、最適化、計算、コンテキスト化を支援し、運用上およびビジネス上の洞察を容易に明らかにすることができます。

高い信頼性：単一の情報ソース

PI Systemは、異なるドメインのエンジニアや企業レベルのアナリストが使用するオペレーションデータの記録システムを維持します。このアーキテクチャにより、データのサイロが排除され、すべてのユーザーが信頼できる単一の情報ソースにアクセスできるようになります。PI Systemを使用することにより、数百万のデータポイントと数十年にわたる履歴を保存して、トレンド分析、ベンチマーク分析、予測分析をサポートできます。新しいデータは、時間、分、秒といった周期に関係なく、リアルタイムで収集され、履歴データとシームレスに統合されます。

メタデータとコンテキスト

オペレーションデータは大量に送られてきますが、何千、何百万というデータストリームを解釈するのは非常に困難です。PI System製品は、オペレータやエンジニアがメタデータを定義し、データを使用する人が全体像を容易に理解できるようにします。

さらに、PI Core製品では、再利用可能なデータ構造を簡単に作成して、有意義な方法でデータを集約・整理することができます。この機能を使用すると、アセットタイプ、場所、プロセス、またはその他の有用なカテゴリ別にデータを表示することができます。データをコンテキストで見ることができるので、経験豊富なエンジニアと同じように、新入社員が異常や傾向を特定するのに役立ちます。

分析とイベント・トラッキング

PI System製品は、主要なパフォーマンス指標を追跡するために使用できる分析ツールを提供します。単純な平均や単位変換だけでなく、総エネルギー使用量や原材料の残存日数など、より洗練された計算が可能です。

また、生産プロセスの主要なイベントを定義してデータ収集のトリガーとし、類似のイベントとデータを比較することもできます。パフォーマンスが低下して対策が必要な場合、PI Systemでは、適切なチームメンバーにリアルタイムで自動メール通知を送信することができます。

PI Systemは、アナリストやデータサイエンティストをサポートするためのオペレーションデータストアを、購入するか自社で構築するかを検討している企業にとって、最も費用対効果の高い選択肢です。

データを安全かつ 効率的に提供



運用において、データを広く共有すればするほど、データの価値は高くなります。PI System製品は、企業全体、人材、分析ツール、およびデータをインサイトに変えるアプリケーションに、高品質のオペレーションデータを安全かつ迅速に提供します。

オペレーションエンジニアとマネジメント

PI CoreはPI Systemの中核であり、オンプレミス上の重要なオペレーティング環境で稼働しています。PI Coreは、オペレーターとエンジニアに、関連するデータをドリルダウンして表示するため、プログラミングスキルを使用せずに、簡単にセルフサービスのデータアクセスツールを提供します。プラント管理者は、使い慣れたExcelスプレッドシートにデータを取り込み、データの傾向を確認したり、法規制レポートを作成したりすることができます。プロセスエンジニアは、モバイルフレンドリーなダッシュボードやプロセスディスプレイでデータを見ることができます。

データサイエンティストとアナリスト

オペレーションデータは、ビジネスアナリスト、データサイエンティスト、デジタルトランスフォーメーションのリーダーにとっても有益な情報をもたらします。PI Systemには、より深い分析に使用されるビジネスや科学的なプラットフォームへの迅速かつ安全な転送を可能にするために、操作データをクレンジン

グしてフォーマット化する製品が含まれています。統合可能な製品群には、Apache Hadoop、Esri ArcGIS、Microsoft Power BI、SAP HANA、Seeq、TrendMinerなどの一般的なエンタープライズアプリケーションやプラットフォームがあり、すぐに使えるデータ配信を提供します。

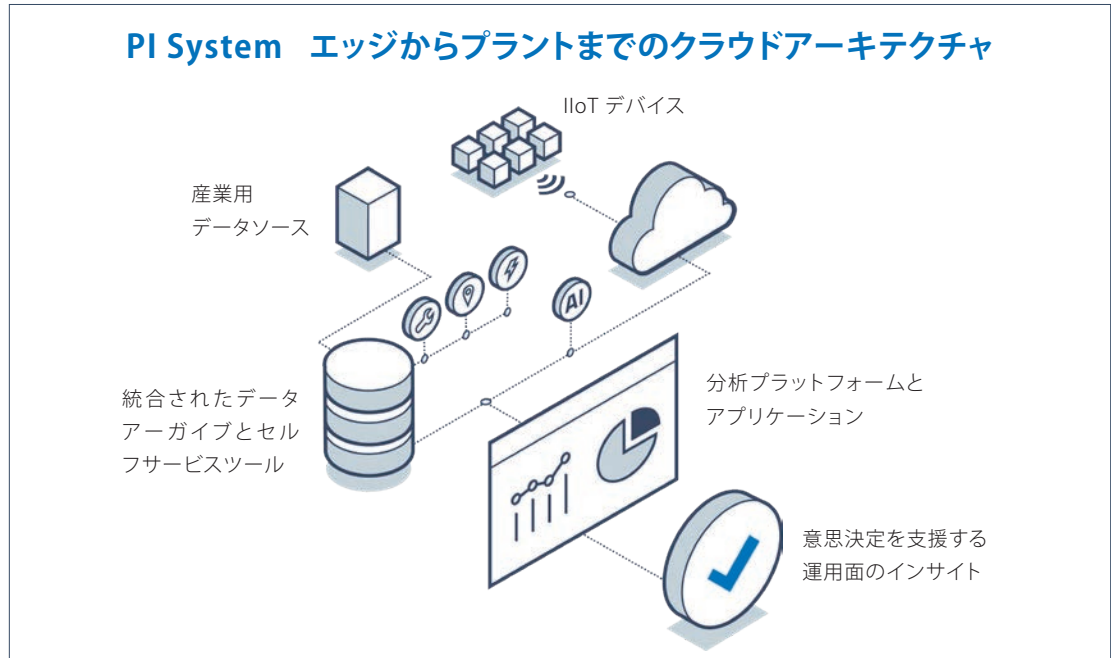
PI Systemは、データサイエンティストをサポートするためのオペレーションデータストアを購入するか自社で構築するかを検討している企業にとって、最も費用対効果の高い選択肢です。PI Systemは、オペレーションデータの定義、統合、拡張、保守に関連する複雑な作業をすべて処理し、標準の REST APIを通じてデータへのプログラマティックなアクセスを提供します。これにより、データサイエンティストはデータの衛生管理や準備に費やす時間が減り、分析や次のステップに集中できるようになります。

安全なデータ共有

デジタルトランスフォーメーションにより、オペレーションデータへの関心は企業の枠を超えて、サードパーティのサービスプロバイダーやサプライチェーンパートナーのネットワークにまで拡大しています。PI Cloudは、分析と意思決定のために集計データにプログラマティックにアクセスできるサービスとして、オペレーションデータベース管理を提供することで、オペレーションデータの共有を容易に

します。例えば、石油・ガス探査ベンチャーは、パートナー間で掘削データを共有することができます。このサービスはクラウドベースであるため、あらゆる量のオペレーションデータを処理するため

に、簡単かつコスト効率よく拡張することができます。PI Cloudを利用することで、いつでもどこでも、許可されたユーザーと特定のオペレーションデータを共有することができます。



PI System は、分散した企業やビジネスエコシステム全体でのデータ収集、強化、共有を可能にします。



まとめ

OSIsoftのPI Systemは、分散型企業におけるデータ駆動型の意思決定とデジタルトランスフォーメーションのための信頼性の高いオペレーションデータを提供するエッジからクラウドまでのデータ管理システムです。PI Systemは、運用サイト、設備、センサー対応デバイスからの広範なデータ収集をサポートします。また、便利なコンテキスト情報を用いてデータストリームを強化します。また、PI Systemは、データをクレンジングし、フォーマット化し、分析ツール、

データサイエンス、AI/MLプラットフォーム、アプリケーションに提供します。オペレーションコア、エッジ、クラウドにまたがるPI System製品のシームレスな統合により、データの整合性が確保され、産業用制御ネットワークの外部でデータを安全に共有することができます。

PI Systemは、組織全体の従業員が豊富なオペレーションデータにすぐにアクセスして、傾向を視覚化し、関係を明らかにし、新しいビジネスチャンスをサポートすることを可能とします。

OSIsoftについて

世界で最も重要かつ複雑な産業は、産業用エンタープライズ・オペレーション・データの生命線を維持・管理するためにOSIsoftを選択しています。

OSIsoftは、効率性、信頼性、セキュリティ、持続可能性、回復力といった次世代の要求を満たすために産業組織を支援してきた40年以上の経験を持つ、オペレーションデータ管理ソフトウェアのパイオニアでありグローバル・リーダーです。

市場をリードするOSIsoftのPI Systemは、発電・公益事業、水、石油・ガス、鉱業、金属、製造、製薬、設備、輸送、食品・飲料などの重要なセクターにおけるオペレーションデータの記録として実績のあるシステムです。

世界146カ国の産業界の専門家が日々PI Systemを利用して、運用パフォーマンスを向上させ、健康と安全を守り、照明を点灯させ、世界をよりスムーズに運営しています。

All companies, products and brands mentioned are trademarks of their respective trademark owners.
BRPIEN-102120 © 2020 OSIsoft, LLC. | 1600 Alvarado Street, San Leandro, CA 94577 | www.osisoft.com

フォーチュン500社の産業組織の3分の2がPI Systemを選ぶ理由については、www.osisoft.comをご覧ください。

Corporate Headquarters:
1600 Alvarado Street
San Leandro, CA 94577, USA
Contact: +1 510.297.5800

OSIsoft Japan株式会社
〒160-0022
東京都新宿区新宿4-1-6 JR新宿ミライナタワー 8F
☎ 03-6709-8545
mail: osisoftjapan@osisoft.com

