



AVEVA

データシート

AVEVA™ PI Server

実績ある重要オペレーションデータ記録システム

AVEVA PI Serverはデータの保存、正規化、分析、通知機能を備えたAVEVA™ PI System™の中核製品です。

データを価値ある情報に変換

データは刻々と変化し続け、すぐに古くなります。一方、信頼できる正確なリアルタイムデータから導かれるオペレーションの知見は、企業にとって重要な情報です。しかし残念ながらデータは散在し、サイロ化やアクセスのしにくさなどの問題が多く、エンジニアやアナリストのデータ活用を難しくしています。

そこで登場するのがAVEVA PI Serverです。AVEVA PI Serverはオペレーションデータの信頼できる唯一の情報源として機能し、データを全社で簡単に共有できます。コンテキストを付加したリアルタイム情報を提供することによりユーザーは知見を迅速に活用してデジタルトランスフォーメーションを促進し、収益に貢献する重要な意思決定ができます。

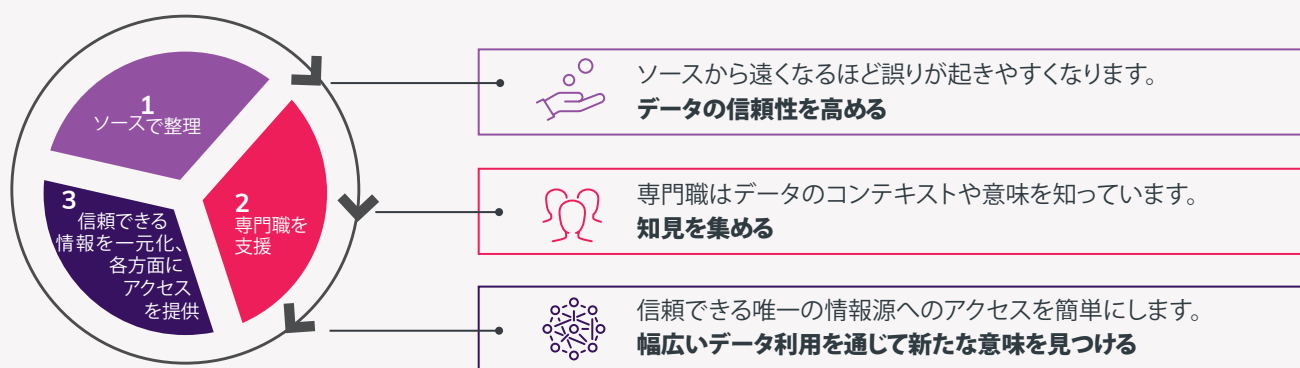
PI Serverはさまざまなデータソースを統合して、基盤となるオペレーションデータ記録システムを作り上げます。データが1か所に集まっていれば、異状検知、状態および安全性監視、リソース使用量の追跡が簡単になるとともに、生産性向上にも取り組むことができます。また、PI Serverは、生の履歴データストリームやコンテキストを価値ある予測情報やオペレーション上の知見に変換します。

Fortune 500の3分の2以上を含む数千社が信頼を寄せるPI Serverは、単なるデータストアにとどまりません。

主な特長:

- 数十年分の時系列オペレーションデータを安全にアーカイブし、社内のあらゆるレベルの担当者が必要に応じてデータを利用。
- 多様なソースやフォーマットからデータを収集して1か所に集約。
- データのコンテキスト化、精緻化、分析によりオペレーションおよびビジネスに関する知見を抽出。
- 類似イベントのデータを集めて比較。
- 通知機能でオペレーション条件変化の自動アラートを受信。
- 確実な監査証跡で政府機関や業界の規制を順守。
- 堅牢なエンドツーエンドセキュリティで貴重なデータを保護。
- 社内のあらゆるレベルでオペレーションデータを意思決定に利用可能。

データ駆動オペレーションを加速



3つのデータ管理設計原則でオペレーションのデータ駆動のオペレーション文化を推進します。初期のデータ整理で信頼を高め、既存の専門的な知識を活用し、全社を巻き込んで障害を排除します。

AVEVA PI Serverの各機能

AVEVA PI Server: 保存、構造化、分析、通知

AVEVA PI ServerにはData Archive、Asset Framework、Asset Analytics、Event Frames、Notificationsが含まれます。これらの機能を組み合わせてオペレーションデータの安全な保存、整理、コンテキスト化を行います。

Data Archive

Data Archiveはデータの保管や管理を行うAVEVA PI Serverの機能で、何百万ものタグからの毎秒数千もの値を数十年分保存できます。収集するセンサー測定値やプロセスデータの種類にかかわらず、Data Archiveなら高速で保存や読み出しができます。未来のタイムスタンプにも基本機能で対応しており、予報、予測、推定なども保存でき、課題を予見しリアルタイムに調整できます。

Asset Framework

Asset Framework (AF) は、オペレーションデータに意味のある構造と実用的なコンテキストを付加します。

- ユーザーに分かりやすいラベルを付与します。例えば、データタグやデータストリームに「流量」、「温度」、「振動」などのラベルを付けられます。AFは暗号のようなコードを使わず、SCADAエキスパート以外の全従業員にも分かりやすいデータにします。
- データを直感的で論理的な資産階層に整理して、再利用可能なデータ構造にできます。例えば、特定の装置や設備資産に関連するデータをグループ化できます。ある拠点の設備資産を集めてそれらのKPIをまとめ、全社で拠点別に比較することもできます。工場別、地域別、プロセスライン別など、意味のある区別の仕方、設備資産パフォーマンスや稼働状況を迅速に比較できます。
- 他のシステムからデータを取り込めます。メンテナンスデータベースやERPシステムのリレーショナルデータなど、他のソースのデータを整理し表示できます。オペレーションデータベースやエンタープライズデータベースの数にかかわらず、AF1か所からアクセスできます。AFがセキュリティを集中管理するため、システム管理者は安心です。

AVEVA PI Serverがデータを意思決定につながる情報へとデータを変換



当て推量のデータ解釈はもう不要です。コンピュータには扱いやすい厳密なデータを、直感的なラベル、標準化したKPI、設定したイベントサマリーとアラートで、人に分かりやすいデータに変換します。



Asset Analytics

Asset Analyticsではリアルタイムの計算により、生データを実用的なKPIへと変換します。簡単な計算式でも複雑な計算式でも、使いやすいインターフェイスと豊富な内蔵機能で作成できます。単純平均や単位変換から、総エネルギー使用量や原料切れまでの日数など複雑な計算まで、あらゆる計算を実行できます。従来の何百ものスプレッドシートや、計算ミスを巡る議論はもう不要です。Asset Analyticsはすべての計算を一元的に実行し、全従業員に提示できます。

Event Frames

Event Framesではオペレーションの重要イベントを特定できます。プロセスの逸脱、バッチの進捗、装置起動などの重要オペレーションイベントは、類似イベントと比較すれば極めて把握しやすくなります。Event Framesはユーザー定義のプロセスしきい値やKPIに基づいてデータの要約を開始し、注目すべきイベントをブックマークすることでバッチの比較、ダウンタイム分析、ベストプラクティスの再現ができます。

Event Framesは設定が簡単で、プログラミングスキルやデータベースの専門知識は不要です。「ポンプ効率75パーセント以下」など、構文もシンプルです。

Notifications

Event Framesが起動するNotificationsは、データストリームが指定パラメーター値を超えるとアラートを発し、パフォーマンスの異常や逸脱をリアルタイムで通知します。Notificationsがあれば、問題の切り分けと根本原因分析が簡単です。要約情報とトラブルシューティング画面へのリンクがあるため、チームは面倒な監視作業を行わずに必要な情報を手にして迅速に意思決定できます。

重要オペレーションにおける高い実績

AVEVA PI Serverは数十年にわたり、基幹産業のオペレーション管理に欠かせない製品として高く評価されています。そして高い信頼性やセキュリティを要求されるミッションクリティカル環境に対応しています。

ソフトウェアはメンテナンスが欠かせず、ハードウェア障害やネットワーク障害はどうしても起こるものです。しかしAVEVA PI Serverで高可用性を実現すれば、どんな事態でも重要オペレーションにアクセスできます。

AVEVA PI Serverは、Microsoft Windows およびWindows Core OS上での実行時に最大のパフォーマンスを発揮するよう設計されており、インフラコスト削減を目的としてプライベートクラウドでの導入もできます。また、複数ドメイン間にわたり弱点のない厳重なセキュリティを確保するため、Windows認証を用いています。

さらに、データの完全性のため、データに影響するあらゆる変更に関して、誰が、いつ、何をしたのかを記録する監査ツールを提供しています。

監査ツールは、US FDA 21 CFRパート11や、米国環境保護庁 (EPA) などの品質監督機関が課す規則など、業界で最も厳格な電子報告要件に対応しています。PI Serverは極めて機密性の高い規制環境向けに、NERC CIP、NIST 800-53、NIST 800-82準拠の実装ができます。

AVEVAは連続稼働の重要性を理解しています。そのためアップデートやアップグレードの後にシステムが問題なく動作し続けることを確認するテストを提供し、ユーザーをサポートします。オンプレミスであれ、AWS、Microsoft Azure、Google Cloud Platform内のプライベートクラウドであれ、本格導入前に最新版を導入しテストできます。



PI Systemは場所を問わずにビジネスをサポート

PI Systemの中核にはAVEVA PI Serverがあり、オペレーション拠点およびプラントの膨大な重要リアルタイムデータを管理します。しかしAVEVAのデータ管理のメリットは、プラントや特定の拠点内だけにとどまりません。

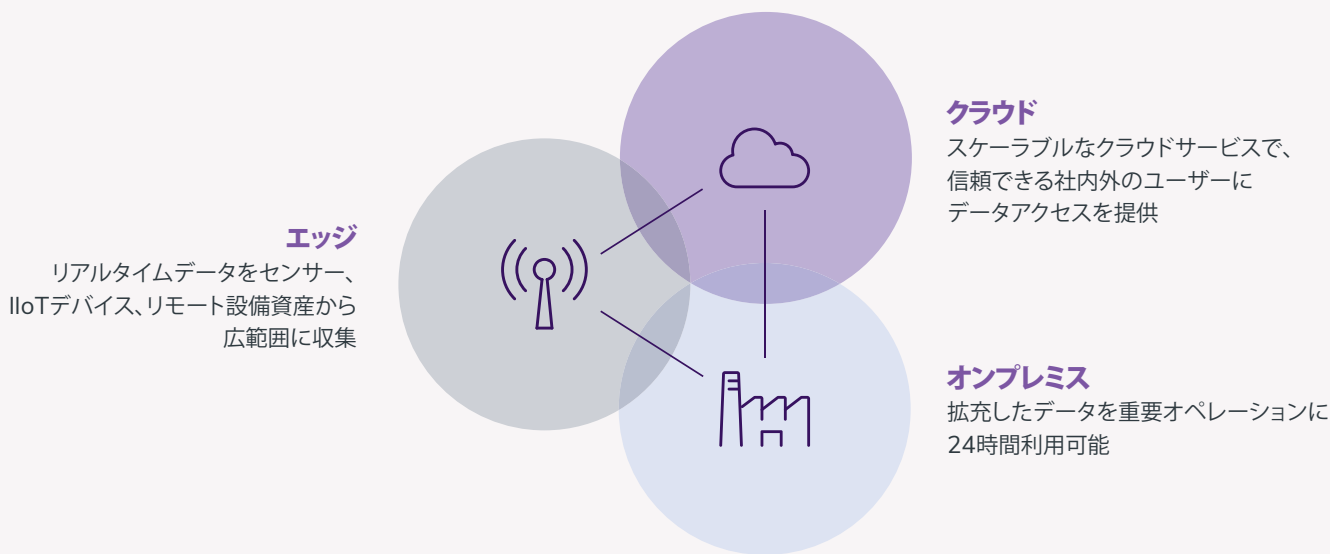
プラントから産業用エッジ、クラウドに至るまで、PI Systemによるデータ一元管理により、オペレーションに関する知見の共有・活用が促進します。また、AVEVAのクラウドネイティブデータプラットフォームであるData Hubにより、リアルタイムオペレーションデータと履歴オペレーションデータを集約、コンテキスト化、共有し、クラウドの優れた拡張性と費用効率が得られます。遠隔地の従業員、データアナリスト、ビジネスパートナー、エンドユーザーまで、簡単かつ安全にデータを利用できます。

Edge Data Storeは、エッジとクラウドをつなぐ堅牢なIIoTストレージソリューションです。貴重なデータがプロセス制御ネットワーク外に放置されていることがよくあります。

AVEVAのエッジテクノロジーなら、足を運びづらい遠隔地からでも、センサー対応IIoTデバイスでデータを取り込んでアクセスし、行動に役立てることができます。

AVEVA PI Systemのオンプレミス、エッジ、クラウド製品が一体化することで、安全なエンドツーエンドプラットフォームを形成し、遠隔地の設備資産やプラントを含む、企業全体や広範なエコシステム全体のオペレーションデータを集約できます。

エッジからクラウドまでPI Systemによるシームレスな統合データ管理



産業用エッジからプラント、クラウドに至るまで、リアルタイムオペレーションデータのシームレスな収集、保存、解釈、共有をPI Systemが支援します。