



調査報告：

オペレーショナルインテリジェンスを阻む 要因を取り除くために

IDG の調査により、企業に必要なのは、IoT データを集約、整理、コンテキスト化するツールであることが明らかになりました。

 **OSIsoft**
is now part of AVEVA

スポンサードコンテンツ


FROM IDG



本調査について：2018年10月にIDGリサーチが米国で実施し、100件の回答数を得ています。



回答者について：調査の回答者は、以下の要件を満たしています。

- データウェアハウス、データ分析ワークフロー、高度な分析のうち1つ以上に関与している
- 以下のいずれかの分野に従事している（化学、データセンター、食品・飲料、製造、金属・鉱業、石油・ガス、医薬品・ライフサイエンス、電力・上水道、パルプ・製紙、輸送、排水処理）
- 従業員数1,000名以上の企業の社員

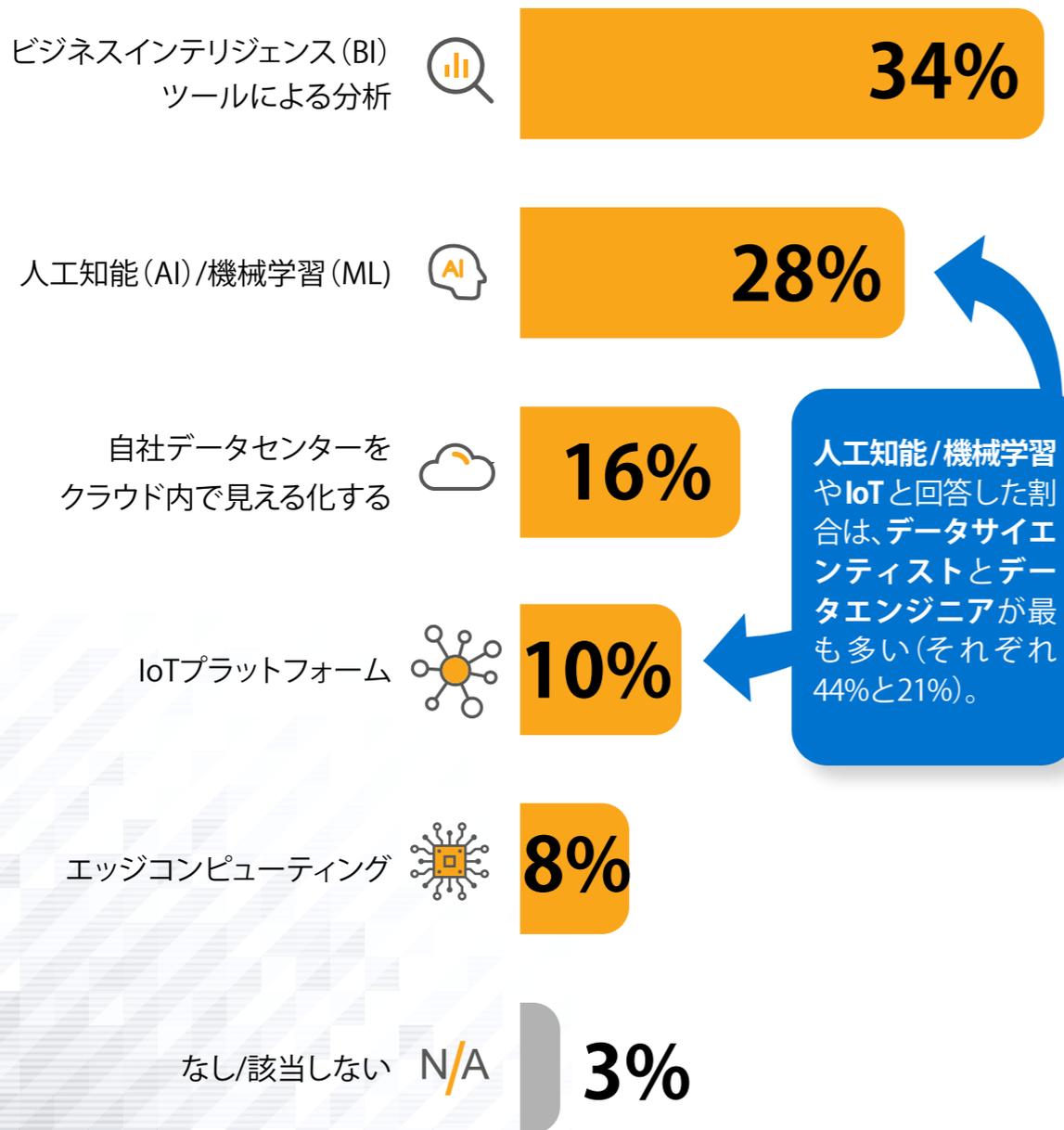
データサイエンスプロジェクトの成功に必要なのは何でしょうか？

IDGリサーチは先日、製造や加工に携わる企業を対象に、オペレーションデータがどのように管理、分析されているかについての調査を行いました。その結果、高度な分析プロジェクトを実施する際の課題や、成功に導くベストプラクティスが明らかになりました。

この調査から得られる主な知見：

- 信頼できるオペレーションデータに迅速にアクセスできると、特定領域の専門家(SME)が短期間で、今現在の自社にとって必要な価値をもたらすことができます。
- データサイエンスプロジェクトを成功させるには、以下のような要素が必須となります。オペレーション側の特定領域の専門家(SME)、関係者の調整を図れるコミュニケーション担当者、データサイエンティストが利用するためのコンテキスト化、正規化されたデータ。
- 主な阻害要因は、以下の通りです。不十分なテクノロジー統合、データのサイロ化、ビジネス部門間の協力体制の欠如、さまざまな構成のアセットが生成するオペレーションデータをどのように保存すべきか不明確であること。

「クラウドベース」または「エッジベース」のテクノロジーのうち、今後5年で最も大きな影響力を持つのはどれでしょうか？

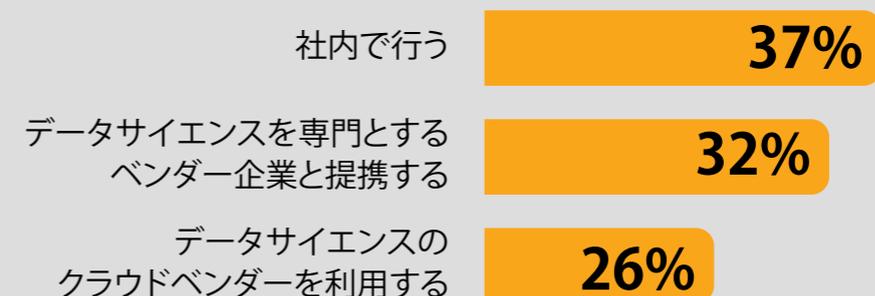


BI、AI/MLテクノロジーは今後5年間で最も大きな影響力を持つ。

今回の調査の回答者は、CIOやCDO(チーフデータオフィサー)からデータサイエンティスト、ビジネスインテリジェンスアナリストまで多岐にわたりますが、回答者のほとんどが、テクノロジーのメリットとして、データを確認するだけでなく、データを理解し、データを基に意思決定を行える点に同意しています。さらに、データを一元化し、集約し、整理するテクノロジーに投資することで、コンテキスト化されたデータを得て、オペレーションに活用できると考えています。

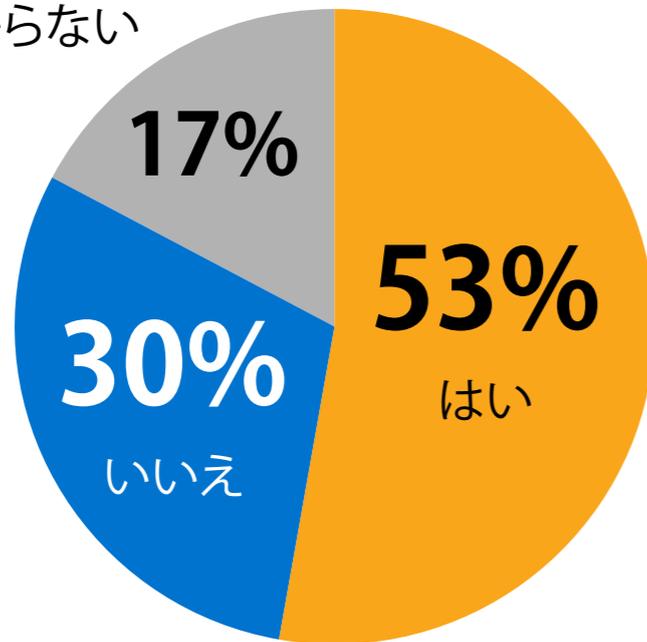
当然のことながら、そのような価値は、ある程度まで分析が必要でしょう。「今後5年間で、クラウドベーステクノロジーまたはエッジベースのテクノロジーの中で、企業に対する影響力が最も大きいのは何だと思うか」という質問に対し、「ビジネスインテリジェンスツールによる分析」と選択した人が34%と最も多く、続いて「人工知能/機械学習」が28%となっています。

データから価値を引き出す最適なデータサイエンスのあり方は、企業によって異なります(以下の回答を参照)。



貴社ではプロセスデータヒストリアンを使用していますか？

わからない



53% の回答者は、構造化されていない時系列データ(生データ)をプロセスデータヒストリアンに保存しています。

半数以上はデータヒストリアンを使用しているが、42%はデータレイク化を検討しています。

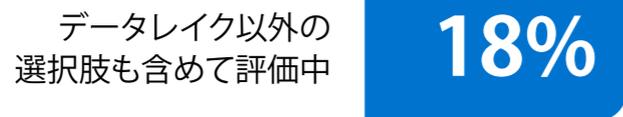
今日では、回答者の半数以上(53%)がプロセスデータヒストリアンを使用しています。これは、生産データおよびプロセスデータを記録および取り込み、それを時系列データベースに保存して、効率的に読み出したり保存したりできるソフトウェアプログラムです。ただし、回答者の42%は現状無秩序なデータスワンプの状態であり、12～24か月以内に一元管理されたデータレイクに移行したいと回答しています。



データサイエンスやデータエンジニアの方が、データレイク化を積極的に検討しています。

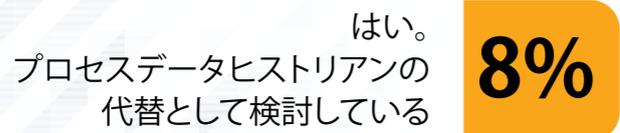
データサイエンスまたはデータエンジニア

データレイク化を検討しているか



プロジェクトオーナー / ビジネスユーザー

データレイク化を検討しているか



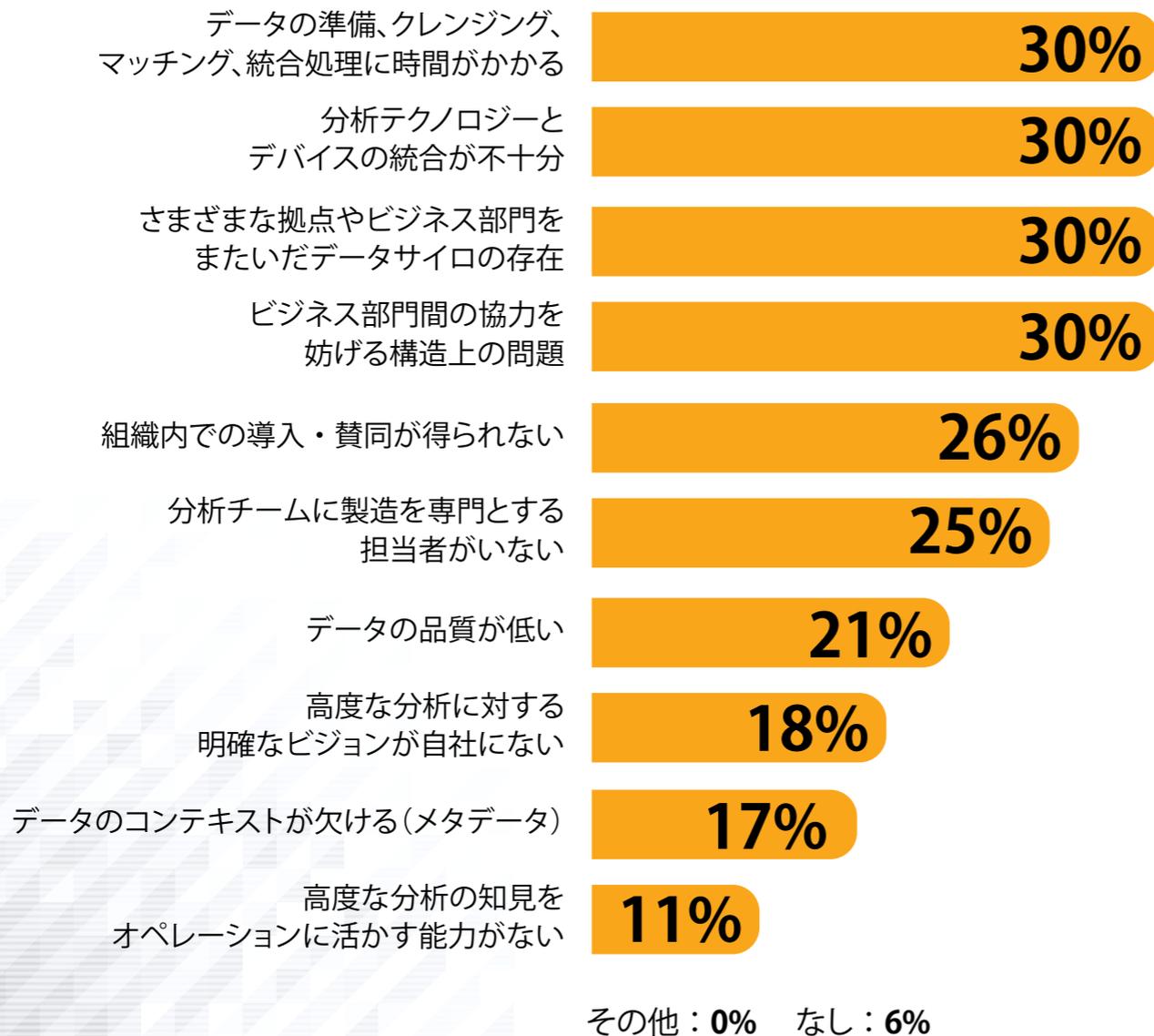
高度な分析を成功させる確率を高めるには、何が必要でしょうか？

データサイエンティストやデータエンジニアは、すべてのデータをデータレイクに移行すれば十分だと考えていますが、ビジネスサイドやプロジェクトオーナーは確信を持っていません。とはいえ、さまざまな専門領域をまたいでデータを解説できる人や、データおよびオペレーションの重要性を熟知している特定領域の専門家(SME)が必要だという点には、両サイドとも同意しています。



分析の成功を妨げる主な要因として、
データ準備に時間がかかる、
不十分なテクノロジー統合、データのサイロ化、
協力体制の欠如が挙げられています。

高度なオペレーション分析の
成功を妨げる主な要因



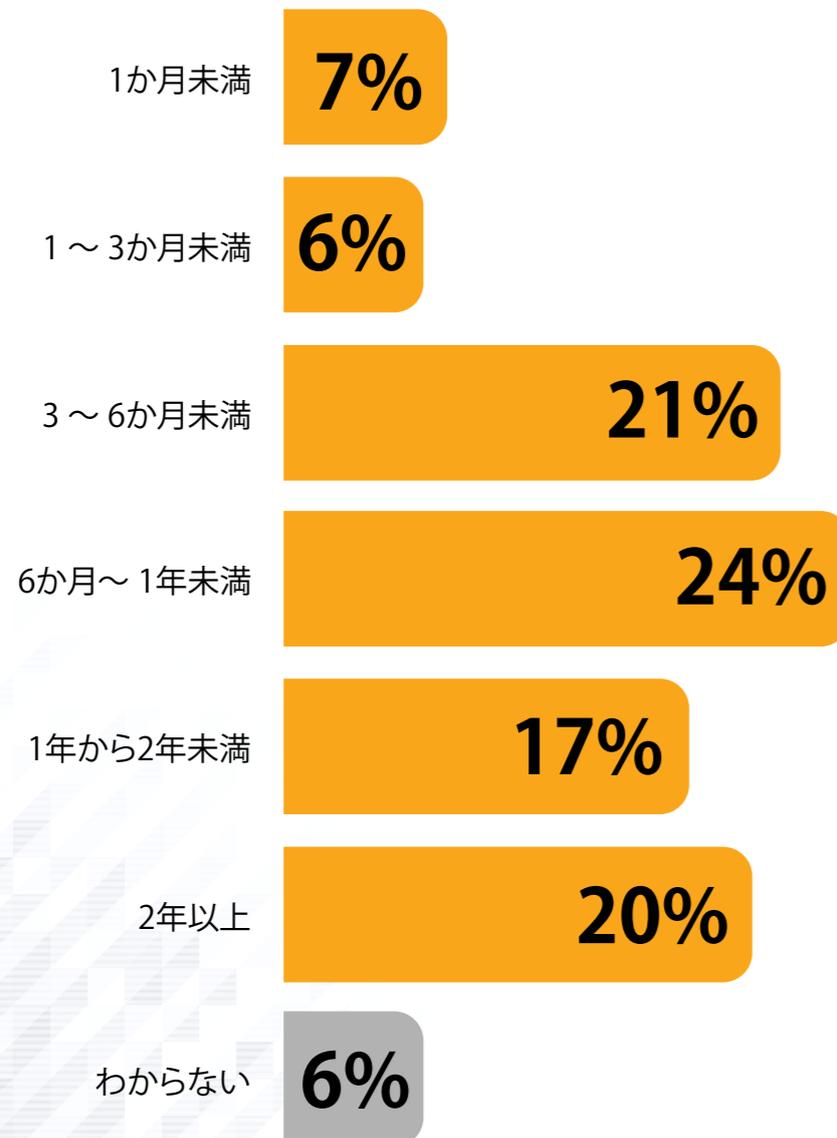
生データの一元化だけが
主な課題ではありません。

オペレーション分析プロジェクトの成功を阻む
障壁が存在することを企業は認識しています。
回答者が指摘した主な4つの障壁とは、以下の
通りです。

- データの準備、クレンジング、マッチング、統合の処理に時間がかかる(生データとデータレイクがあれば成功すると捉えられていた点を考慮すると、興味深い発見です)
- 分析テクノロジーとデバイスの統合が不十分
- さまざまな拠点やビジネス部門などをまたいだデータサイロの存在
- ビジネス部門間の協力体制を妨げる構造上の問題

3分の1以上(37%)は、高度な分析プロジェクトのコスト回収には1年以上かかると予測しています。平均想定期間は11か月。

高度な分析を使用した場合の、コスト回収までの想定期間



ここでも同様に、チーフオフィサーの肩書をもつ回答者は、データサイエンティストやアナリスト、データエンジニアと比較して、平均してわずかに短い期間を予測(前者が8か月なのに対し、後者が10か月)。

オペレーショナルインテリジェンスの阻害要因やプロジェクト完了までの期間に対する考えはさまざまです。

このような課題を考慮すると、分析プロジェクトの完了に必要な期間を長め(平均で約8か月)に回答している人が多いことは、不思議ではありません。

投資回収期間の平均は11か月となっていますが、投資回収までに1～2年かかると回答している人が3分の1以上(37%)いる一方で、6か月以下と回答している人も34%います。

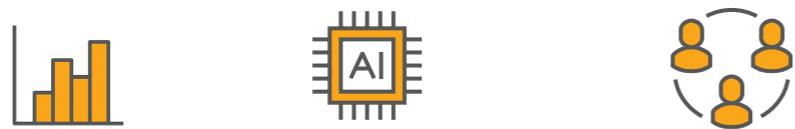
一元化されたデータレポジトリ、つまりデータレイクがあり、重要なデータポイントに迅速にアクセスして分析し、可視化できると、企業はより早い段階で分析プロジェクトの恩恵を受けるようになります。

オペレーションデータを集約、整理、コンテキスト化した上で、全社で利用可能とするデータの一元化戦略に、企業が価値を見出しているのは明らかです。



データ + ヒューマン
インテリジェンス

迅速な成果、導入可能性の向上、
問題解決への応用力アップ



データ + AI + 部門横断型
チーム

最も ROI（投資回収効果）の高い
ユースケースを見極められるような
特殊なスキルセットや能力が求め
られる複雑なプロジェクト

段階的な分析アプローチを 検討してみませんか？

リスクを軽減するために、高度な分析プロジェクトは通常1種類のアセットまたはプロセスに絞り込まれて行われます。この方法では、ほとんどの場合カスタムポイントソリューションが用いられますが、たとえ正確な結果を得られ、それを採用したとしても、構築したうち大部分は再利用できず、メンテナンスが必要になります。したがって、複雑な分析に頼るサイロ型アプローチではなく、データインフラストラクチャーに基づいた段階的アプローチをお勧めします。データインフラストラクチャーがあれば、データサイロの一元化が可能です。すなわち、信頼できる単一のデータを得られ、データのガバナンスやコンテキスト化が実現し、さらに社内すべてのアセットからオペレーションデータにアクセスできるようになります。そうすると、オペレーションを実施している中小企業では、現在抱えている疑問に関するデータにアクセスでき、また自社の特定領域の専門家(SME)が問題を解決できるようになるでしょう。さらに、担当部門以外の社員が信頼できる、わかりやすいオペレーションデータにアクセスできるようになります。その結果、ビジネスインテリジェンスやデータサイエンスのプロジェクトが進み、将来的に組織能力が徐々に高まっていきます。

OSIsoft PI System : データからナレッジ、デジタルトランスフォーメーションへ

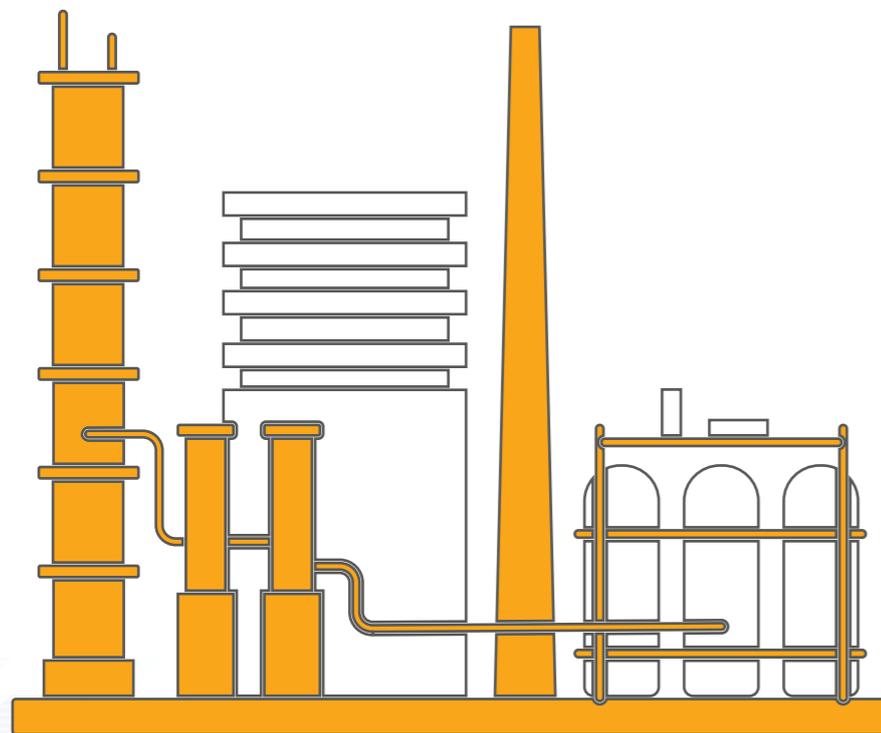
PI System™



OSIsoft PI Systemは、オペレーションデータを一元的に記録するシステムです。オペレーション担当者は、データをリアルタイムでドリルダウンして視覚化し、プロセス効率の改善、アセットの最適化、およびより持続可能なオペレーションを実現することができます。また、PI Systemはビッグデータアーキテクチャをサポートし、効率的で拡張可能かつ柔軟な方法で「直ちに分析できるデータ」をストリーミングできるので、企業のデータレイクも補完します。さらに、データサイエンスの洞察をオペレーションに活かすために必要な時間を短縮すると同時に、予測をPI Systemに戻し、オペレーション担当者の意思決定を支えることができます。

高度な分析を導入し、成功の可能性を高めるために、PI Systemを利用いただければ、オペレーション側の特定領域の専門家(SME)が反復性のあるプロジェクトのワークフローに簡単に参画できるようにもなります。これにより、社内のビジネスインテリジェンスツール、データウェアハウス、データレイクに、コンテキスト化および正規化されたデータが提供されます。結果としてビジネス上の価値をより早く創出できるようになり、最終的な洞察に対するオペレーション側からの信頼も高まるでしょう。

PI Systemには220以上のデータ収集インターフェースが備わっており、多様なデータソースに対応しているため、導入後すぐに時系列データを取得できます。



PI Systemを導入した企業は、 このような形で投資回収に成功しています。

豪アウレリア・メタルズ社：鉱物探査・開発企業。PI Systemを使って、破碎から浸出、濾過に至るまで、金の抽出工程に伴うさまざまな側面を検証しています。PI Systemを導入した結果、パースにある同社の処理プラントで抽出する金の重量が1年で75%から89%へと増加しました。これは、PI Systemの投資コストをわずか12日で回収できたこととなります。これに伴い、同社の株価は145%上昇しました。

米DCP ミッドストリーム社：天然ガスの収集・処理企業。ガスプラント60基を所有し、パイプラインは総計6万マイル超、400近くのブースターステーション、1,400機の圧縮機を所有および管理しています。以前は、同社のシステムは細分化され、すべてのオペレーションデータをコンテキスト化して把握できるような単一システムはありませんでした。そこで2016年後半、同社はPI Systemを導入し、スマートアセット・オブジェクト・テンプレートを作成し、リアルタイムでの分析、アラート、通知を開始しました。現在では、リアルタイムのオペレーションデータが階層化されて表示されるようになり、社員はコンテキスト化および可視化されたデータを利用してデータ駆動型の意思決定を行っています。PI Systemには状況に応じた予知保全プログラムを実行できる予知分析機能も備わっています。PI Systemを導入した結果、プラントオペレーションやアセットの信頼性が向上し、社内の協力体制も強化され、2,000万ドル以上のコスト削減につながりました。

調査の参加者は PI System について肯定的に回答しました。

「なぜこのテクノロジー (PI System) の価値は高いとお考えですか?」

「納入後のオペレーションに関する優れた洞察を得られ、サプライチェーンのプロセスをより管理しやすくなるから。」

「意思決定のスピードと精度が上がるから。」

「問題のあるエリアを特定でき、具体的な改善の機会を探れるから。」

「化学薬品の製造プロセスは不確定要素が多く、すべての要因やデータポイントの状態をリアルタイムで把握できると、プロセス分析やトラブルシューティングに非常に役立つから。」

「弊社には発電所が18基あり、いずれも膨大なデータを生成している。データ分析を通じて正しく構造化されれば、これらの膨大なデータをより詳細に分析できるから。」

「弊社のビジネスには変数が多く存在し、それらを俯瞰すると共に詳細を把握する必要があるから。」

OSIsoft について

OSIsoftはデータを通じて顧客のデジタルトランスフォーメーション(DX)をサポートしてきました。PI Systemは、センサーや製造機器などのデバイスから得られるデータを、リアルタイムで豊かな洞察へと転換し、生産性の向上、重要な意思決定、新製品の開発に役立てることが出来ます。1,000社を超える大型の公益事業、大手石油・ガス会社のうち95%、フォーチュン・グローバル500社に名を連ねる産業組織のうち65%以上がPI Systemを採用し、業務に活かしています。PI Systemは世界各地で20億以上のデータストリームを処理しています。



本社所在地：
1600 Alvarado Street
San Leandro, CA 94577, USA
Contact us at +1 510.297.5800

日本オフィス：
〒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

詳しくは弊社ホームページ (www.osisoft.com) をご覧ください。

© Copyright 2019 OSIsoft, LLC.
記載のすべての企業、製品、ブランドは各商標所有者に帰属します。

WPOPINEN-032219