

工場デジタル化により改善を迅速化、
最高クラスの工場へ

Sustainable Manufacturing
OT Digitalization

富士通が目指すサステナブルなものづくり

製造業は、気候変動や地政学的緊張、顧客ニーズの変化、資材やエネルギーコストの向上、人材不足など、多くの課題に直面しています。

これらの課題に対処するために、製造業は効率性を追求することで競争力を強化することができます。企業全体の効率性を高めるためには、バリューチェーン全体でのモノとプロセスのリアルタイムな可視化が必要です。

この包括的な可視化のアプローチとすることで、企業の効率性と透明性を生み出し、持続可能な製造業へと変革することができます。

富士通は、高度なデータ能力と深い業界専門知識をもとにエンドツーエンドのデータを収集・管理・分析するオフリングを提供し、製造業者が効率性と透明性を向上させるご支援をしています。

目次

1. 解決する課題
2. 富士通が描く最高クラスの工場
3. OT Digitalization の解決へのアプローチ
4. 解決策①
5. 解決策②
6. 解決策③
7. OT Digitalization の期待効果

労働力・熟練技能者の不足の解消

製造業界では、労働力の減少や、新たな技術の導入に伴う熟練技能者の不足が深刻化しています。これらの課題は、製造ラインの遅延や品質低下などの問題を引き起こす可能性があります。

設備故障や品質不良で引き起こされる予期せぬ生産ラインの停止は、企業に膨大な損失を与え、競争力を低下させる可能性があります。

「止まらない工場」を実現




富士通が描く最高クラスの工場

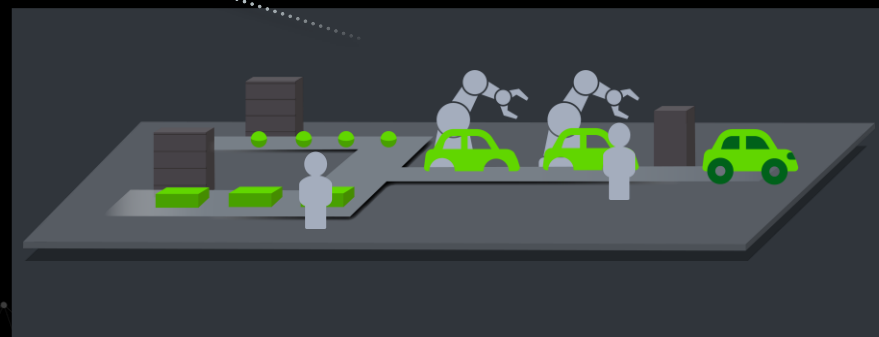
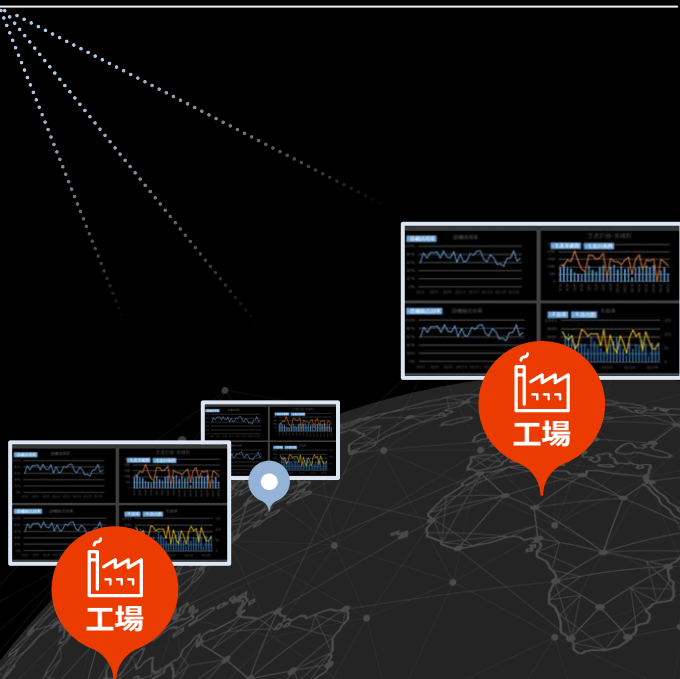
人手不足に対処し、止まらない工場を実現するためには、AIサポートにより誰でもトラブル対応できる工場への変革が求められます。富士通は、グローバルに点在する複数工場の膨大な製造プロセスデータを横断的に可視化・分析することで止まらない工場を実現します。

デジタルに評価できる改善効果は、改善を迅速化し、継続的な取り組みへと定着させることが可能になります。

製造業として培ってきたデータ分析・AI活用の実践知をもとにした富士通のオファリング「OT Digitalization」が、皆様の最高クラスの工場実現をどのようにご支援するかの例を次ページ以降で紹介します。

1  グローバルを含む複数工場を
横断的に可視化・分析

2  AIサポートによる
トラブル原因特定・的確な対応



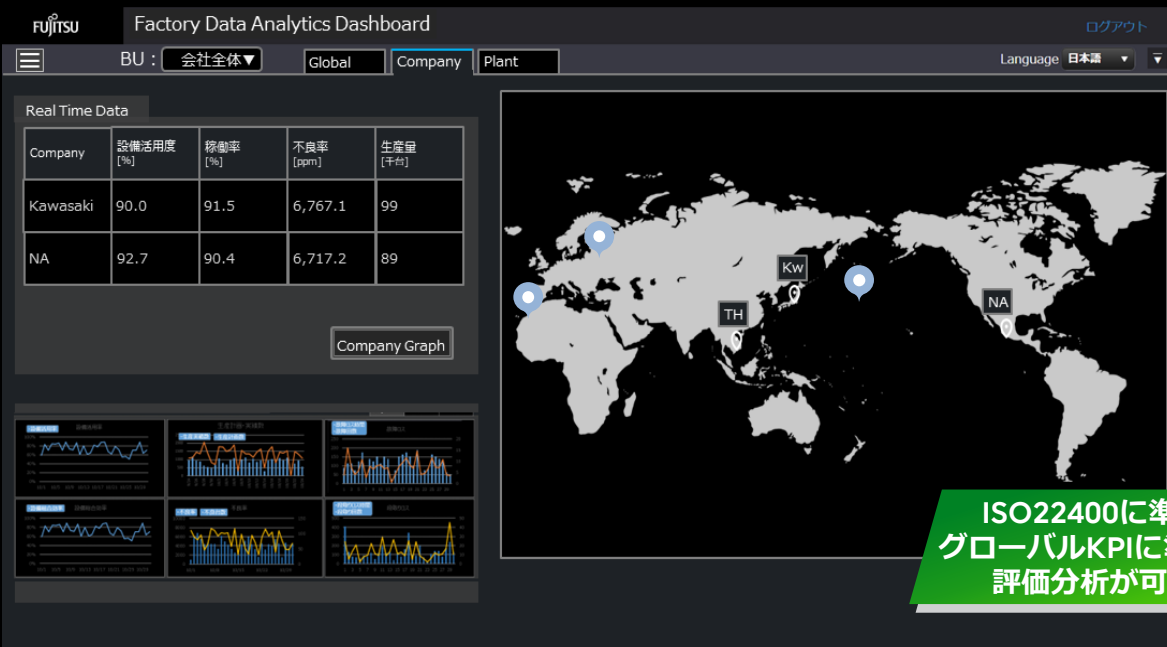
3  定量データに基づく
プロセス改善～評価

解決策 ①

グローバルを含む複数工場を横断的に可視化・分析

各工場ごとに収集された製造情報を可視化した画面です。

ISO22400の指標に準拠することで、グローバルKPIに準じた評価や分析を行うことができます。



ISO22400に準拠
グローバルKPIに準じた
評価分析が可能

解決策 ①

グローバルを含む複数工場を横断的に可視化・分析

さらにドリルダウンしていくと、ある工場の生産ラインにおける設備の有用性や稼働状況を確認することができます。

この他にも、工程効率や品質率を起点とした設備の状況を可視化することができます。



解決策

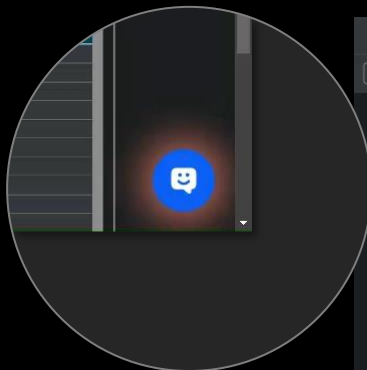
2

AIサポートにより誰でも簡単にトラブル原因を特定
かつ的確に対応

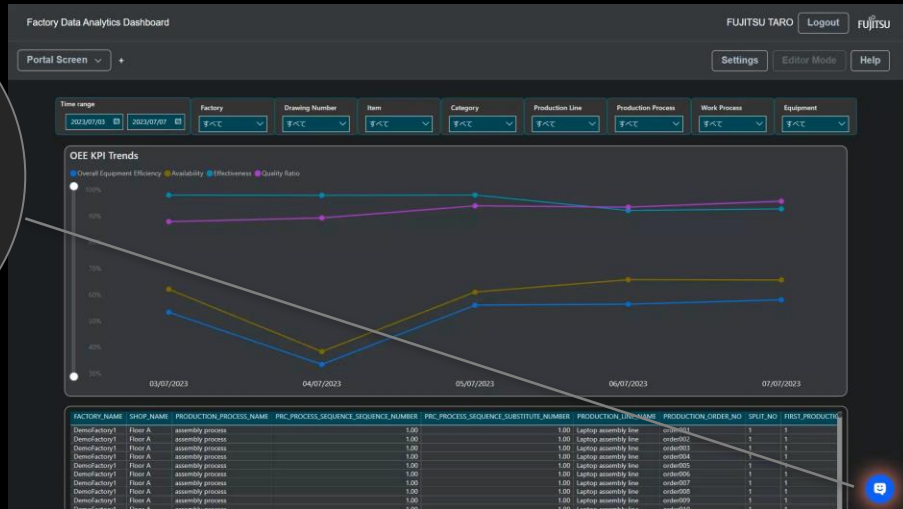


ダッシュボードを確認していると、AIからの通知を受け取りました。

AIは、日々の製造データを監視し、異常の傾向を通知します。



AI通知



解決策

2

AIサポートにより誰でも簡単にトラブル原因を特定
かつ的確に対応



AIからの通知をもとに確認すると、ある設備の設備稼働率が直近の数日で低下していることが分かりました。

何が起きているのかAIチャットに確認・問い合わせます。



設備稼働率

AIチャット



解決策

2

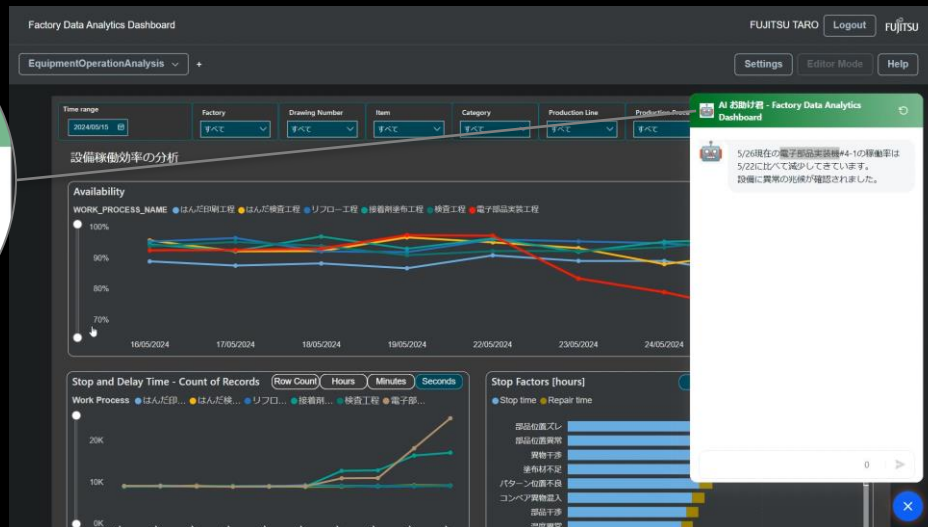
AIチャットは、過去の実績や最近の傾向を分析し、問題のある設備に関する情報を回答します。

AIサポートにより誰でも簡単にトラブル原因を特定
かつ的確に対応

FUJITSU



AI分析・回答



解決策

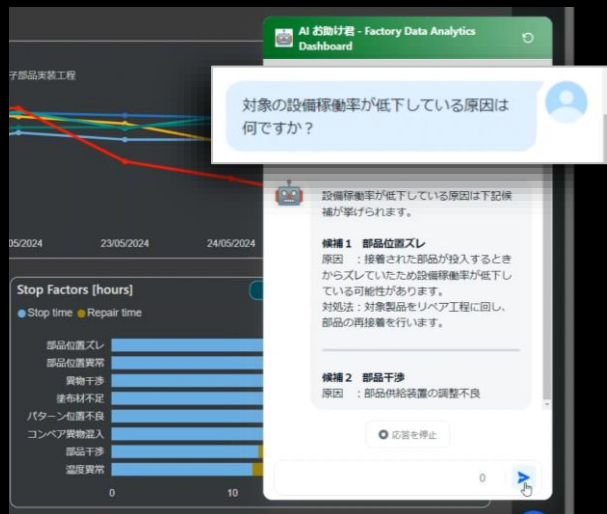
2

設備稼働率がなぜ悪化しているのか、どう対処すればよいのか、原因と対策が分からない場合は、さらにAIチャットに問い合わせると、原因・対処方法のリストが回答されます。

AIサポートにより誰でも簡単にトラブル原因を特定かつ的確に対応



問合せ



AI回答



解決策

2

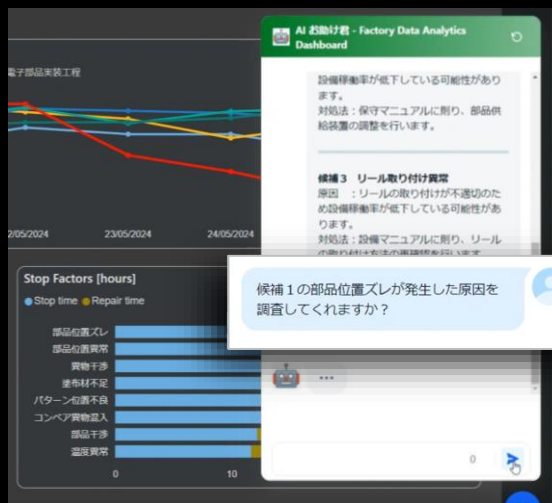
さらに原因を特定するためにAIチャットに再問合せすると、トラブルの原因が一つ前の設備の工程効率低下が影響している可能性があることを導き出してくれます。

熟練者でないメンバの方でも、AIを活用したトラブル原因・対応策の提示により、生産停止リスクを未然に防ぎ、「止まらない工場」を実現することができます。

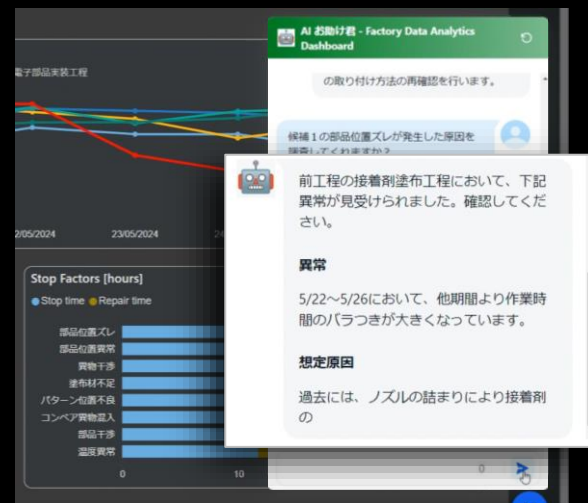
AIサポートにより誰でも簡単にトラブル原因を特定
かつ的確に対応



再問合せ



AI回答

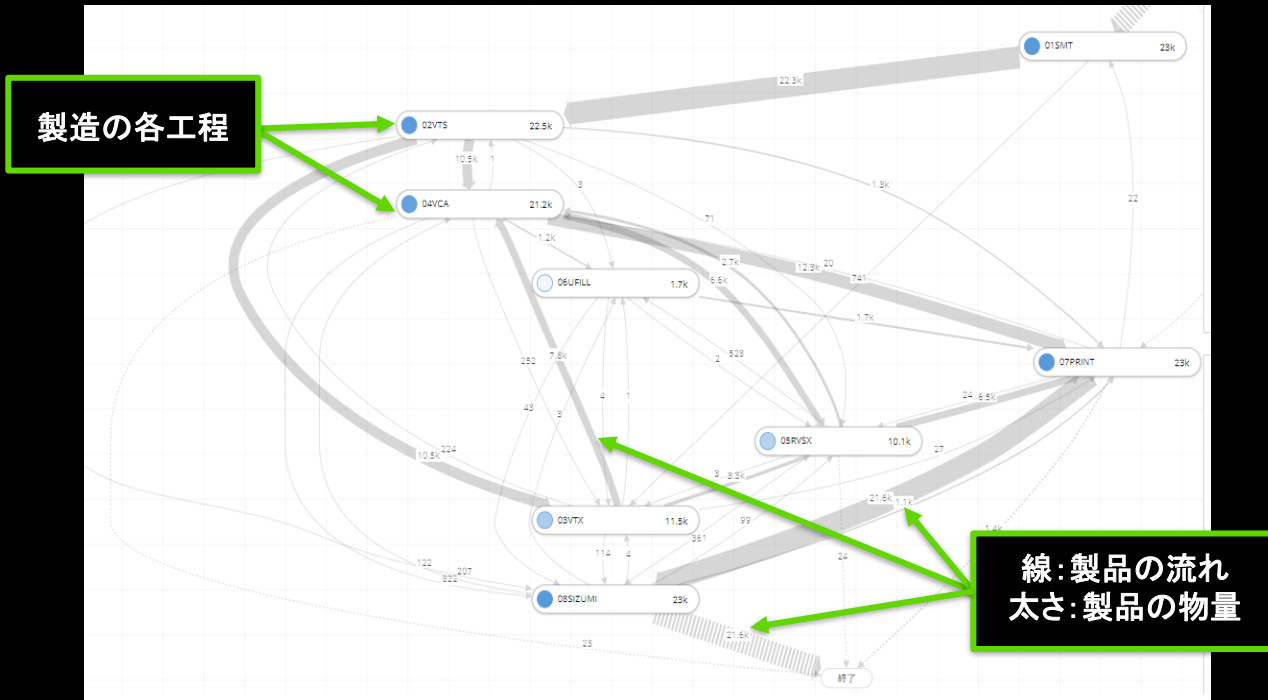


解決策 ③

カンコツに頼らない、
定量データに基づくプロセス改善～評価

製造の各工程をカプセルで表し、各プロセスをつなぐ線が製品の流れを、また、線の太さが製品の物量を表現した画面です。

プロセス全体をデジタルデータで表現することで、生産プロセスの“ばらつき”や“滞留”が可視化され、新たな視点での改善施策の発見につながります。



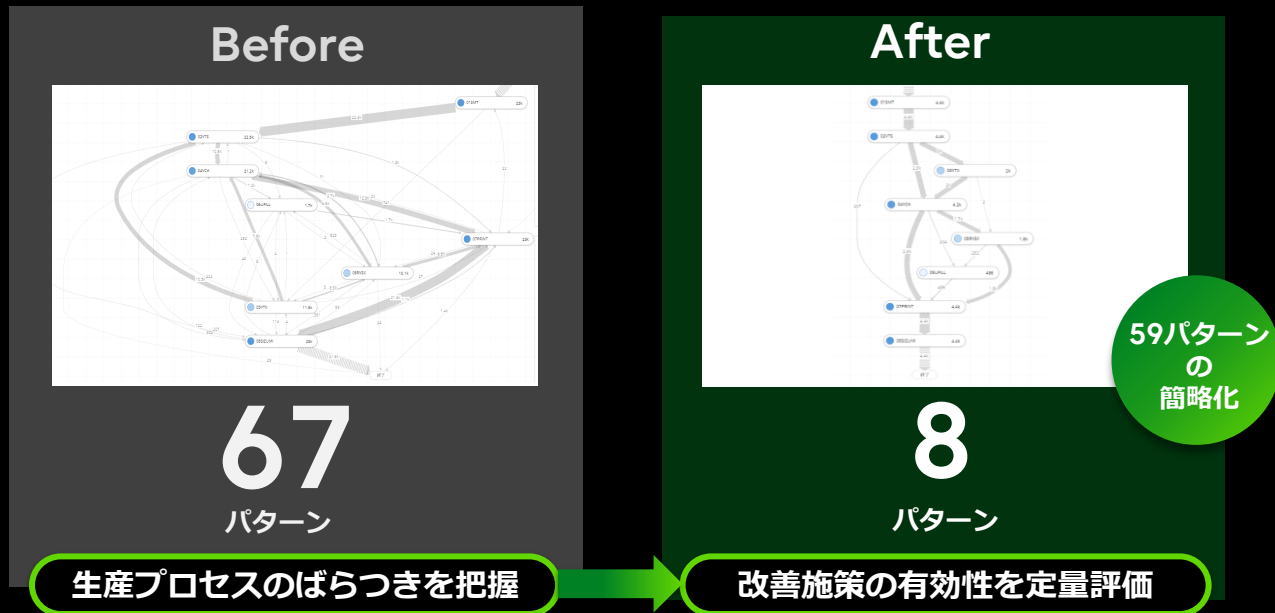
解決策 ③

カンコツに頼らない、
定量データに基づくプロセス改善～評価

デジタルデータを元に改善施策の効果をシミュレーションすることで、定量的に改善策の優先順位検討ができます。

また、改善策実行後に定点チェックすることで施策の実際の効果をデジタルに評価することができます。

富士通の工場実践では、67パターンの工程数が改善策後に8パターンになりました。



複数工場の可視化・分析

AIサポート

定量データに基づく分析・改善

01

工場のQCD+Eの
継続的な改善

生産性
歩留まり
エネルギー消費量
コスト の改善

02

トラブル未然防止と
発生時の対処時間短縮

トラブル
への迅速対応
属人性・人手不足
の解消

03

生産プロセスを
定量的に可視化
改善効果をDigitalに評価

生産プロセスのばらつき

60% 削減

お問い合わせ

富士通の専門家が、お客様固有の製造上の課題を解決するための協力方法についてご説明します。

[お問い合わせはこちらからお願いします](#)

本資料内容に関するお問い合わせは、担当営業にご連絡いただく、または、左記のお問い合わせサイトからお願いいたします。