

バーチャオーラ

エムエックス

FUJITSU Network Virtuora MX

WoT基盤によるIoTシステム統合ソリューション

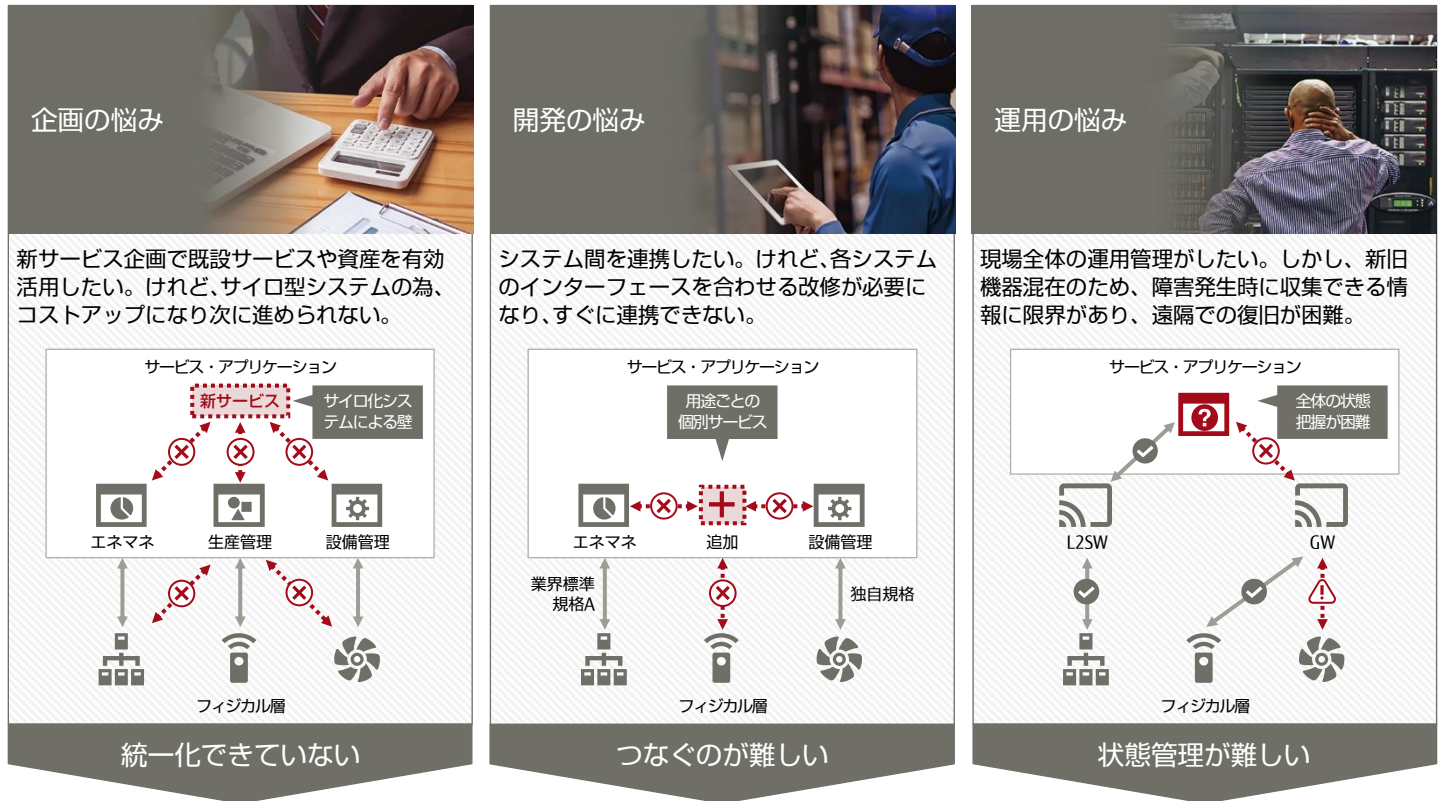


shaping tomorrow with you

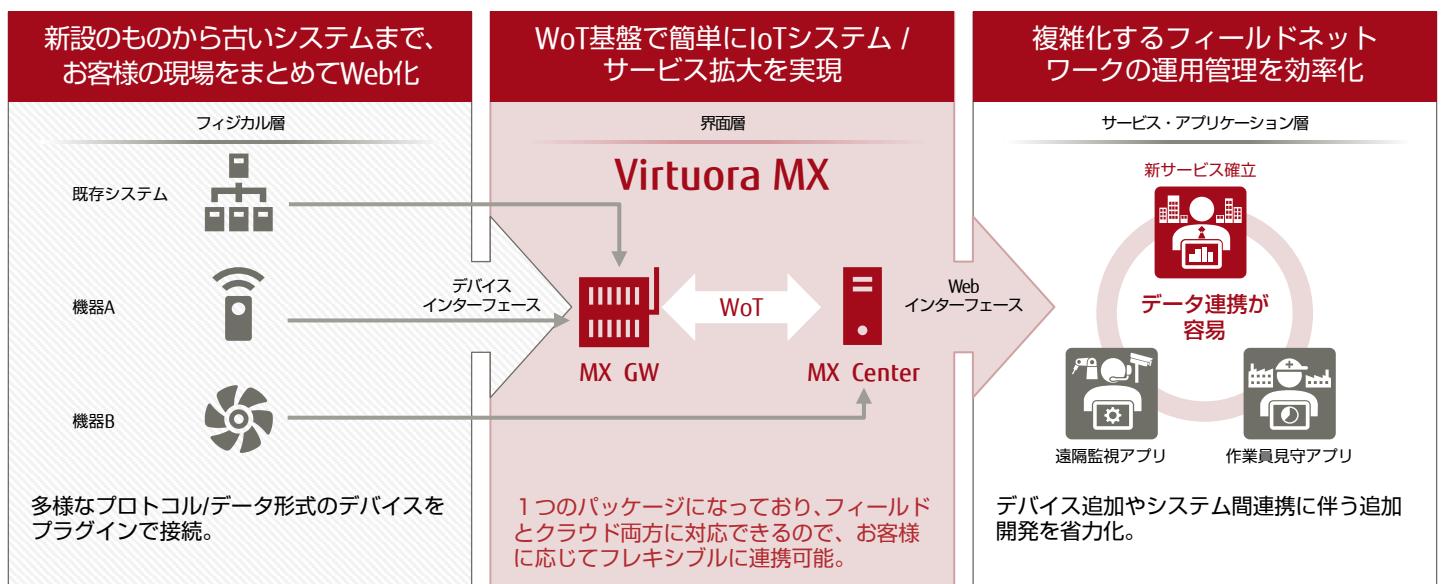
社会とお客様の豊かな未来のために

IoT普及の妨げとなっている課題

現状、新たなシステムを導入するには高度な専門性が必要な為、それらに対応できる人材が不足しています。また、IoTサービス導入において、企画から開発、運用における課題により、スモールスタートで実践されている状況です。



FUJITSU Network Virtuora MXが、お客様の新たなIoTサービス創出や将来の安定運用のため、管理技術の確立から事業普及までをサポートします



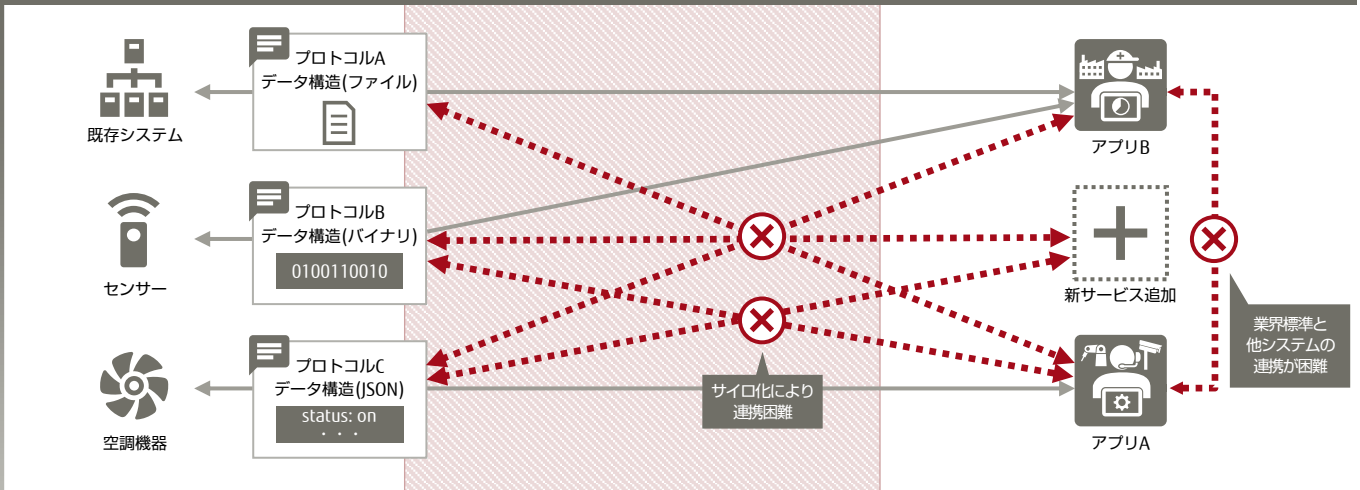
- Virtuora MX は、IoTをWeb技術で実現する規格・技術である“WoT (Web of Things)”の共通基盤を提供し、WebインターフェースでIoTデバイスや既存システムにアクセス・制御するソフトウェアです。
- Webアクセスができることにより、Web技術者やサービス提供者がWebAPIを利用し、IoTアプリケーション開発をすることが可能になります。
- 多様なデータプラットフォーム・アプリケーションと容易に連携できるため、お客様のIoTサービス普及を加速させることができます。

FUJITSU Network Virtuora MXでできること

Virtuora MXは、既存システム活用による新たなサービス創出ができます。

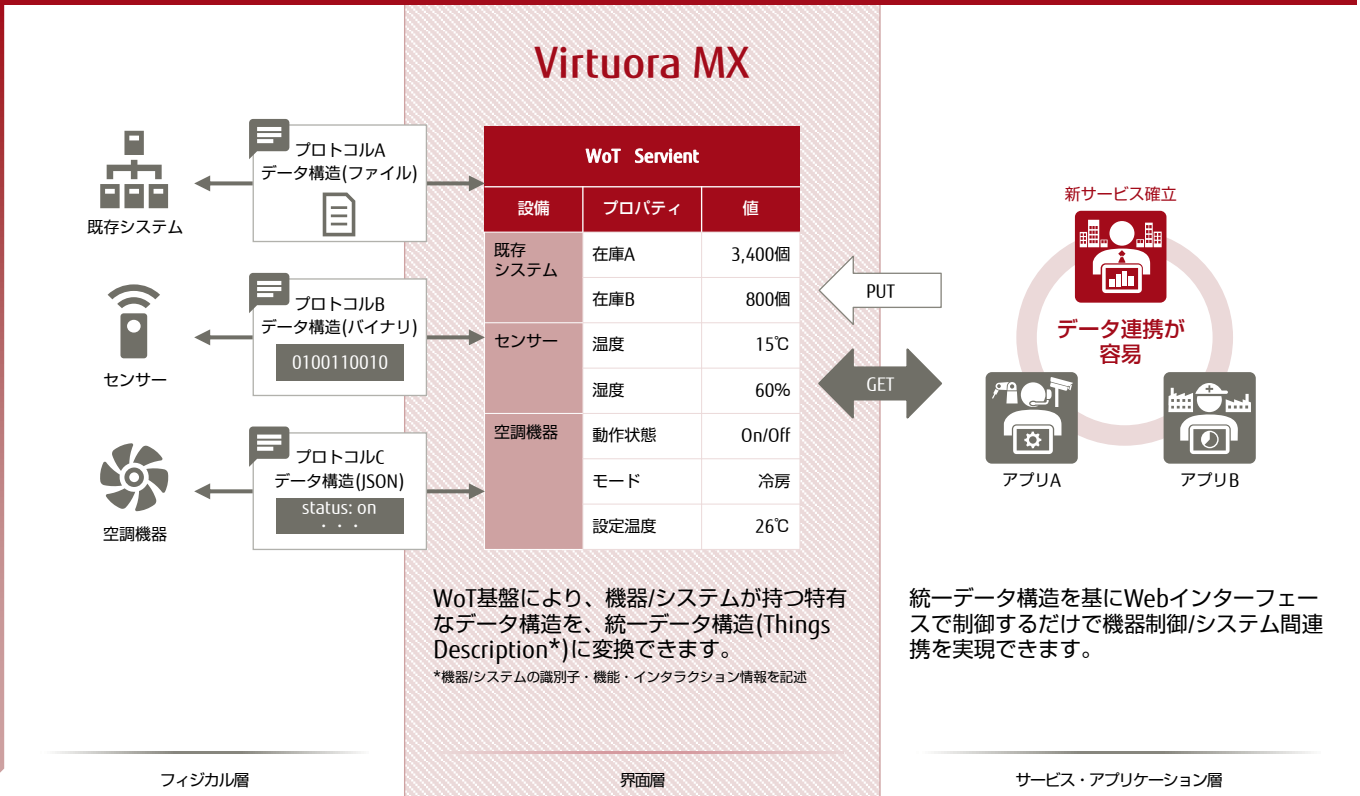
従来：用途ごとの個別サービス

サービス・アプリケーションが用途に合わせて最適化されているため、新たなサービス創出の障壁となっている状況。



- ◆ 専門家が必要
システムがサイロ化（自己完結して孤立してしまう状態）
- ◆ データ連携が困難
業界標準システムを他システムと連携することが容易ではなく、また既存アプリケーションのインターフェースの改修が必要

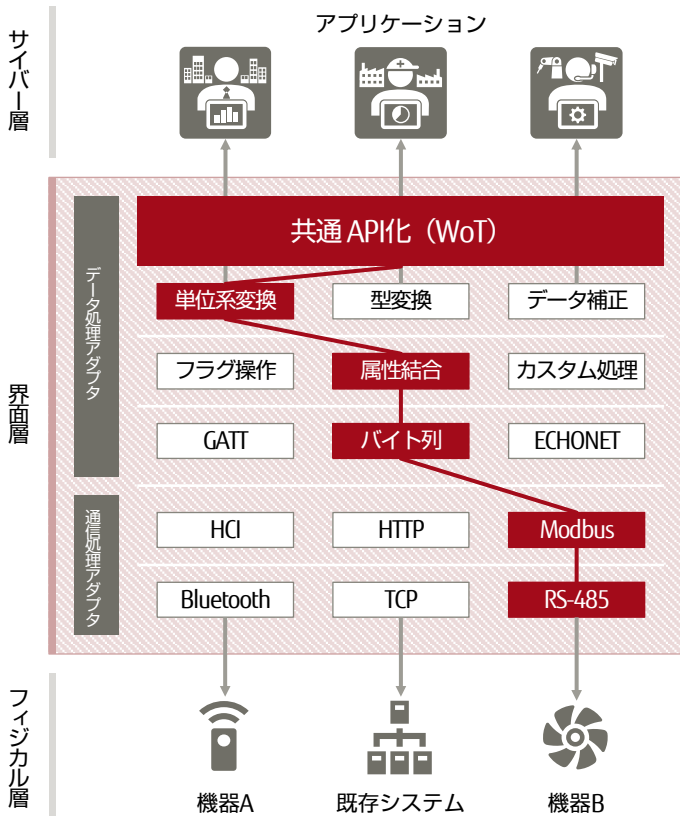
Virtuora MX導入後：情報の組み合わせによる可視化とWeb上での統合制御



WoT基盤により、システムの可視化・統合管理を可能に

WoTプラットフォームを支える、FUJITSU Network Virtuora MXの3つのコア技術

1. プロトコルバインディング技術



プロトコルのアダプテーション機能により、全てをWebインターフェースから制御可能に

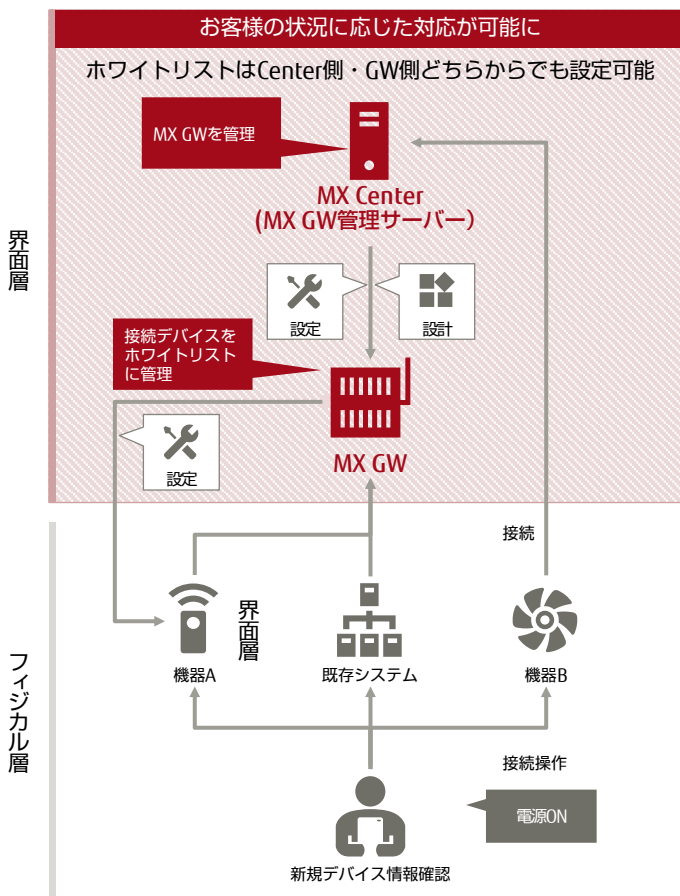
従来はデバイスとアプリケーションのインターフェースごとに、プロトコル変換機能の開発が必要でした。Virtuora MXでは、データ処理と通信処理のアダプタを組み合わせることで、デバイスやシステムをWebアプリケーションに接続することを可能にしました。

Virtuora MXのアダプタ機能の活用により、開発者やサービス提供者は、不足するアダプタ機能がある場合、その機能のみ追加開発するだけで対応できるため、新規開発量を削減することができます。



※スマートLEDライト、温湿度センサー利用アプリ開発時（3人月→1-1.5人月）の条件による測定結果

2. ゼロコンフィグレーション技術



電源を入れるだけのお手軽設定で、現場作業の効率化を促進

従来はデバイス導入時に、1つのデバイスに対してネットワーク接続に必要な複数の設定作業を手動で行っていました。

Virtuora MXでは、接続デバイスを事前にホワイトリストとして管理することで、プロファイルを設定情報と照合し、正当なデバイスのみを接続許可・自動設定をすることができます。これにより、接続・設定作業の手間を削減し、低コスト化する支援が可能になります。

また、リストに登録されていないデバイスはシステムに接続することができないため、フィールドのセキュリティをより強化することが可能です。



※7人時間→1人時間（Wi-Fiデバイス50台を接続・設定する場合）の条件による測定結果

3.運用管理技術

Webテクノロジーで全てを表示できるため、インシデント情報が可視化され、障害検知や早期復旧が可能に。

構成管理技術

ネットワーク情報をHTTPやJSON等のWeb共通インターフェースによりWeb化することで、自動的にマップを作ることが可能になり、デバイスの接続状況や障害発生箇所等が把握可能になります。

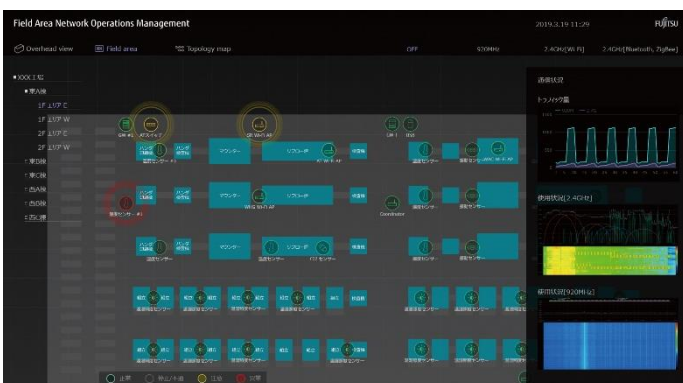
- 接続されるデバイス・ネットワーク機器の接続構成を自動推定し、表示することができます。
- フィールドで発生する問題をリアルタイムに表示することができます。



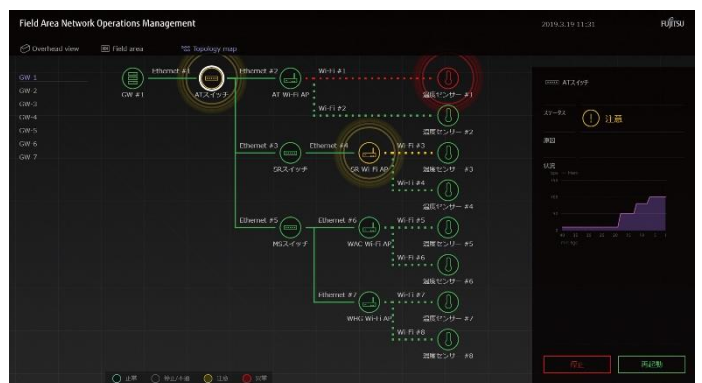
障害管理技術

通信パラメータに基づいて、障害原因を切り分けが可能になり、マップ上で状態を把握することができます。

- 機器からフィールドにて発生し得るインシデントの情報を収集し、レポートを通知することが可能です。
- 無線機器を管理する場合、無線機器の個体障害によるものか、外部干渉によるものかを一次判定し、障害復旧につながる情報を早期に判別することで、ダウンタイムを抑制します。



画面例) フロア内通信環境管理上の障害



画面例) ネットワーク構成管理上の障害

<インシデント情報例>

干渉
周辺機器のノイズ・他の無線通信による影響

ネットワーク変更・チャンネル変更

遮蔽
遮蔽物・フェージング

ネットワーク変更・設置位置変更

適用事例



Case1

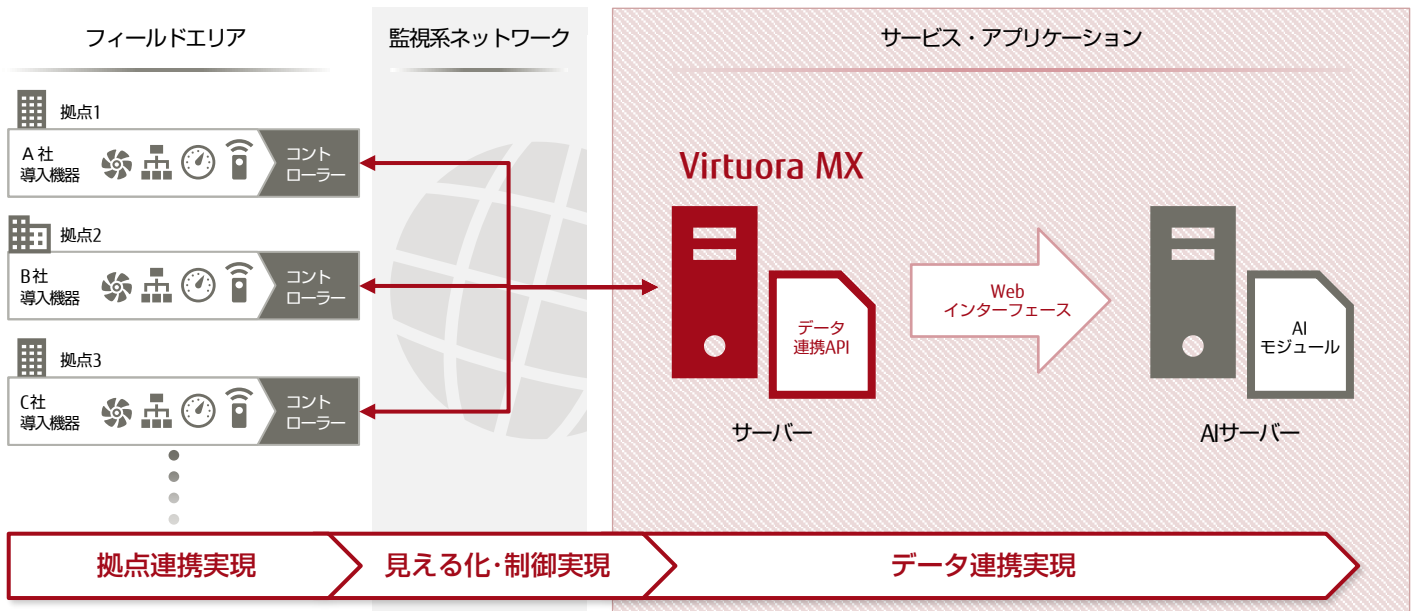
データセンター

マルチベンダーのシステムを連携し、統合監視制御を実現

課題

- ・データセンターの設備が古く、空調にかかる局舎の電気代の負担が大きい
- ・拠点ごとに空調システムのベンダが異なっているため、統合的な省エネや監視ができない
- ・データセンターの拠点数が多く、人力では横展開が困難

適用構成例

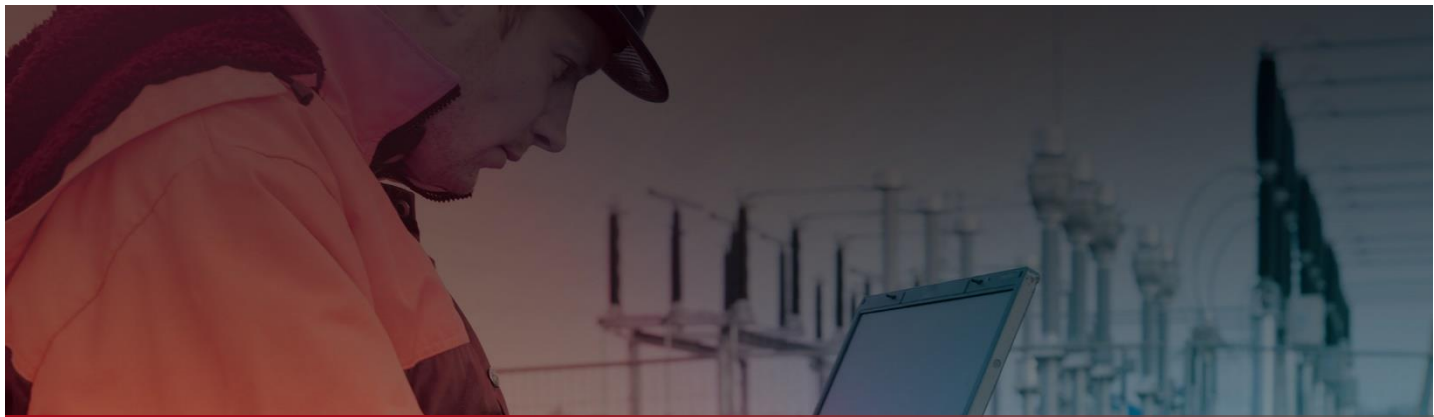


効果

- データセンターの稼働状況に合わせた最適な温度制御により、年間の電気代を削減
- 空調以外の機器やセンサーを導入する場合にも、開発コストをおさえた拡張が可能に

年間の電気代

約 **30** %削減



Case2 設備工事会社 工事現場におけるフィールド作業を効率化

課題

- ・システム導入時、構成している機器にリモート機能が搭載されておらず、ネットワーク設定や再起動などのオペレーションを現場で実施する必要があり、現場での作業量が増大
- ・システム構築に、現場作業員の専門スキルが求められるため、対応可能な作業員が限定されてしまう
- ・人が通常は出入りしないフィールドエリアでの障害発生時に、現地での分析・復旧作業に時間がかかる

適用構成例

Before

現地A
現場作業が複雑

現地B
リモートで制御できず、直接現場で設定が必要

現地C
作業量が膨大で時間がかかる

フィールドエリア

After

電源を入れるだけ
作業時間削減

現地A
現行システムの構成など変更不要

現地B
リモートで現場の設定や監視が可能に

現地C
現場作業員のスキルセットはそのまま

Web
インターフェース

・現場の見える化
・コマンド制御

・API
・コマンド機能

Virtuora MX
サービス・アプリケーション

フィールドエリア

効果

- 現行システムの機能や現場作業員のスキルを変更することなく現場作業時間を短縮
- 新規デバイス追加時の開発費用削減とネットワーク構築時間の短縮を同時に実現

フィールド作業時間

約 **50** %削減

FUJITSU Network Virtuora MX 製品体系

カテゴリ	製品名称	型名	標準価格(税別)
メディア	Virtuora MX V01 メディアパック	NB58HM0001	20,000円
基本ライセンス	Virtuora MX Center 基本ライセンス V01	NB58HC0001	3,000,000円
	Virtuora MX GW 基本ライセンス V01 (1ライセンスにつき100デバイス接続が可能)	NB58HG0001	3,000,000円

動作環境

Virtuora MX Center(WEB)サーバ	
OS	Red Hat Enterprise Linux 7.4 (for Intel64)

Virtuora MX Center(AP/DB)サーバ	
OS	Red Hat Enterprise Linux 7.4 (for Intel64)
その他	Oracle Java SE 8

Virtuora MX GW サーバ	
OS	Red Hat Enterprise Linux 7.4 (for Intel64)
その他	Oracle Java SE 8

- Virtuora MX 製品を動作させるうえでの必要最小限スペックとなります。
- 「Oracle Java SE 8」最新版の入手にあたっては、別途「Oracle Java SE Subscription」を手配いただく必要があります。今後OpenJDK対応版の提供を予定しております。

製品・サービスについてのお問合せは、下記までご連絡お願いいたします。

富士通コンタクトライン 0120-933-200

受付時間 9:00~12:00および13:00~17:30 (土・日・祝日・当社指定の休業日を除く)

富士通株式会社 〒105-7123 東京都港区東新橋1-5-2 (汐留シティセンター)

製品サイト：<https://www.fujitsu.com/jp/products/network/carrier-router/wideareanetwork/virtuora-mx/>