高セキュリティ＆一元管理
リモート接続ソリューション

KUROKO Connect -クロココネクト-

導入事例・ケーススタディ資料

M CREST エム・クレスト

2025年6月 Ver.3.0

本資料について・KUROKO Connectの構成

- リモート接続サービス『KUROKO Connect』シリーズの導入・ケーススタディ資料です
- 実際の導入事例のほか、業界・使用シーンなどにおいて想定される導入ケースをもとに作成・ご紹介しています
- 2024年9月時点の情報に基づくものです

【KUROKO Connectの構成パターン】

KUROKO Apps

リモート保守を行う端末やシステムに対して外部ポートを開放せず、**外部からの攻撃対象とならない安全なリモート接続**(セキュアポートアクセス) を実現するソフトウェア

モバイル閉域網 (閉域網)

インターネット回線とは切り離されたLTE での閉域網(プライベートネットワーク)

KUROKO Gear

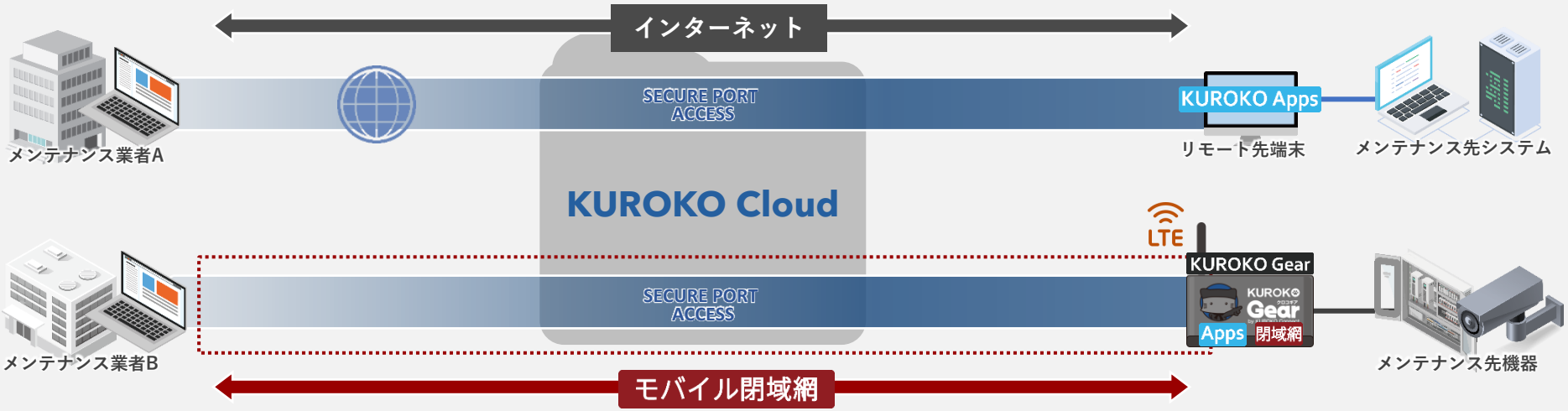
KUROKO Appsとモバイル閉域網（SIM）を搭載した専用端末。
この1台でリモート保守が必要な端末やシステムに簡単に接続でき、すぐにリモート接続が可能。

パターン１

KUROKO Appsでセキュアポートアクセスを生成し、インターネット経由でリモート先のシステムに安全な接続を確立

パターン２

リモート接続先のKUROKO Gearとモバイル閉域網で接続しさらに高いセキュリティを実現



© 2024 MCREST,LTD. All Rights Reserved.

Case 1 遠隔地のオンプレサーバーや機器へのリモートメンテナンス

パターン2

トラブルや障害発生時などの際に、KUROKO Gear経由でリモート接続先の**機器に対して、高セキュリティなリモートメンテナンスを実現**

対象導入先

- 企業内情報システム部門
- 顧客のサーバや機器をメンテナンスするシステムベンダーなど



- ☑ 現地のインターネット回線が**使えない環境でも導入可能**

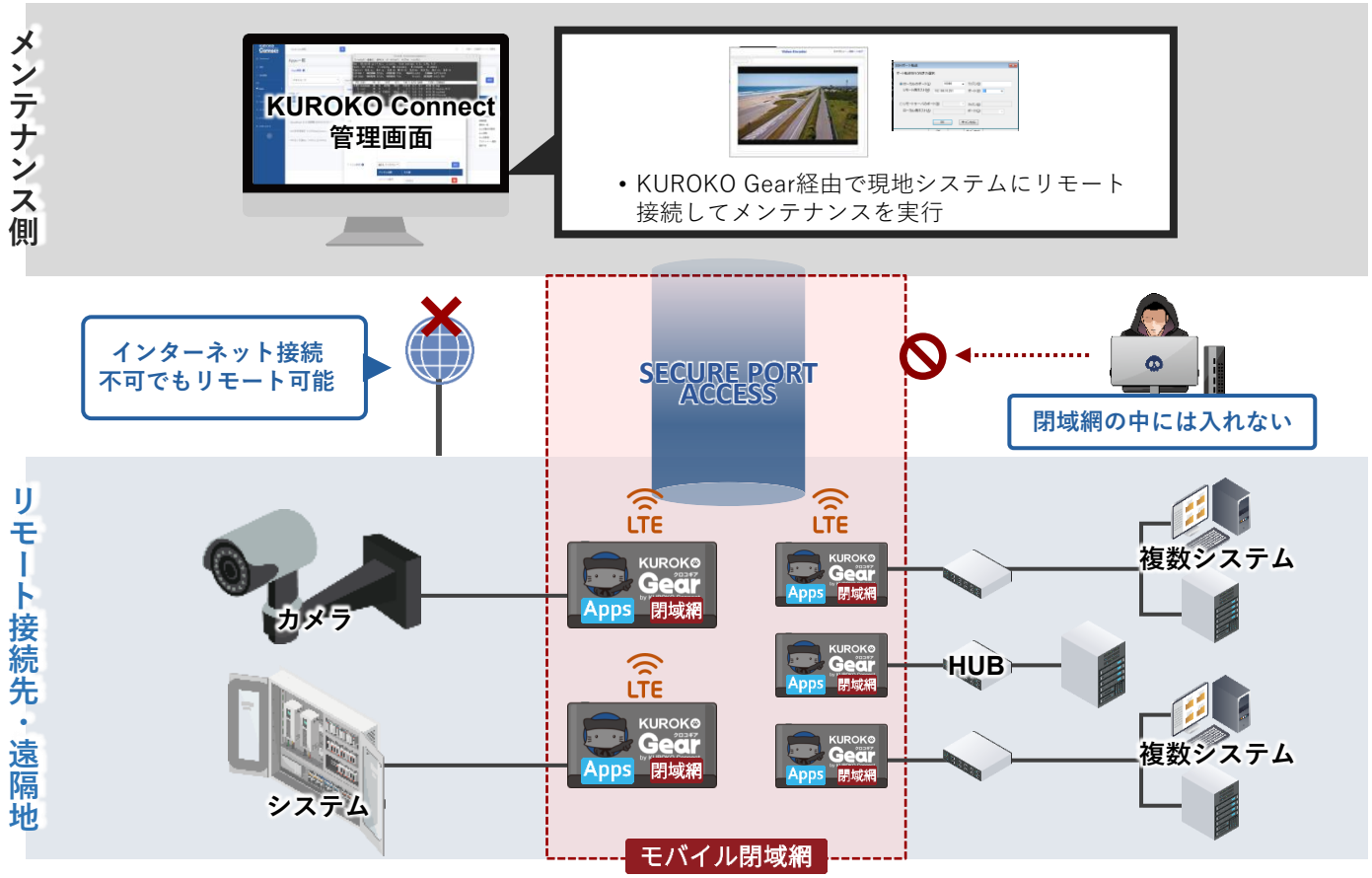


- ☑ インターネット接続が**禁止されていても導入可能**



- ☑ **現場の機器にGearを接続するだけ**で簡単に安全なリモートアクセスが可能





© 2024 MCREST,LTD. All Rights Reserved.

Case 2 IT×OT 産業・社会インフラ向け (製造工場・発電所など)

パターン2

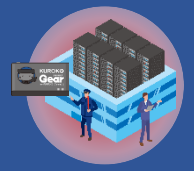
工場や社会インフラなど遠隔地の設備に、安全・安心なリモート接続で
スピーディーな保守対応を実現！

対象導入先

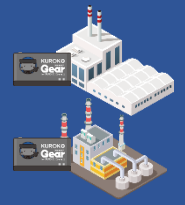
- 製造業
- 食品/製鉄工場など
- インフラ設備に付属してるサブシステム向け



- DX推進で設備のインターネット接続に不安があったが
  モバイル閉域網で安全接続

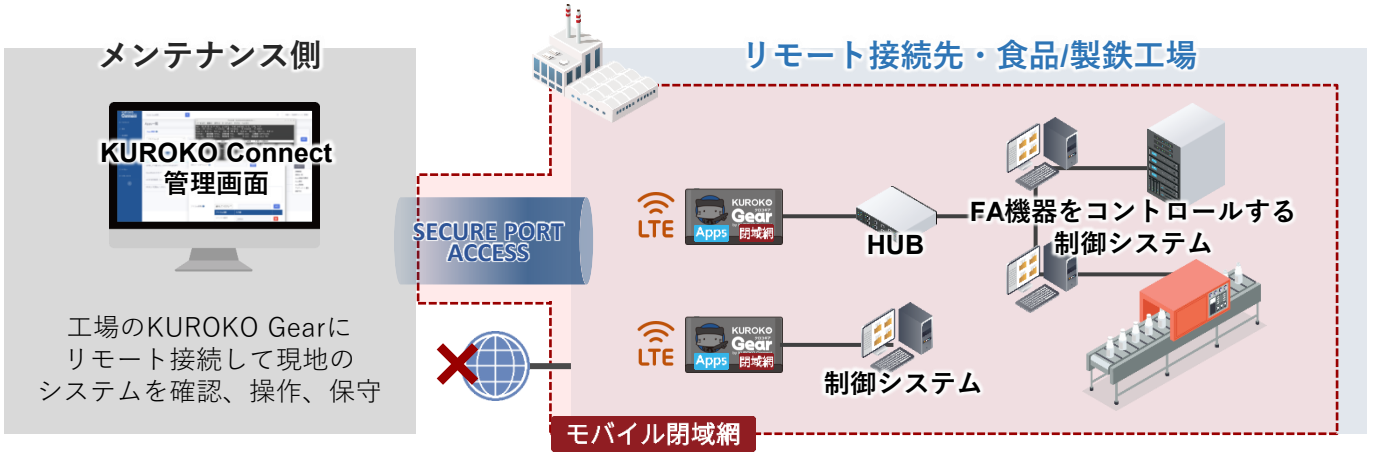


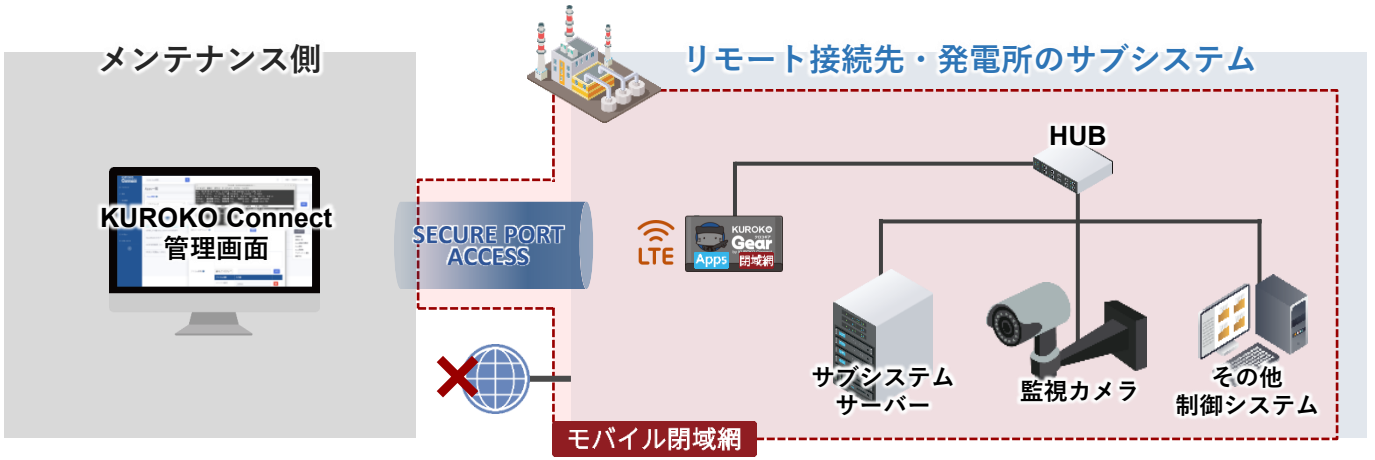
- **セキュリティーポリシーでインターネット接続禁止でも**
  簡単・安全にリモート保守可能



- 現場での
  回線敷設工事は不要







© 2024 MCREST,LTD. All Rights Reserved.

Case 3 鉄道信号制御室空調システムの遠隔保守（鉄道会社）

パターン２

インターネット接続が禁止され、**複数のメーカーが混在する空調設備**に対し、**リモートでメンテナンスが可能**な環境を構築

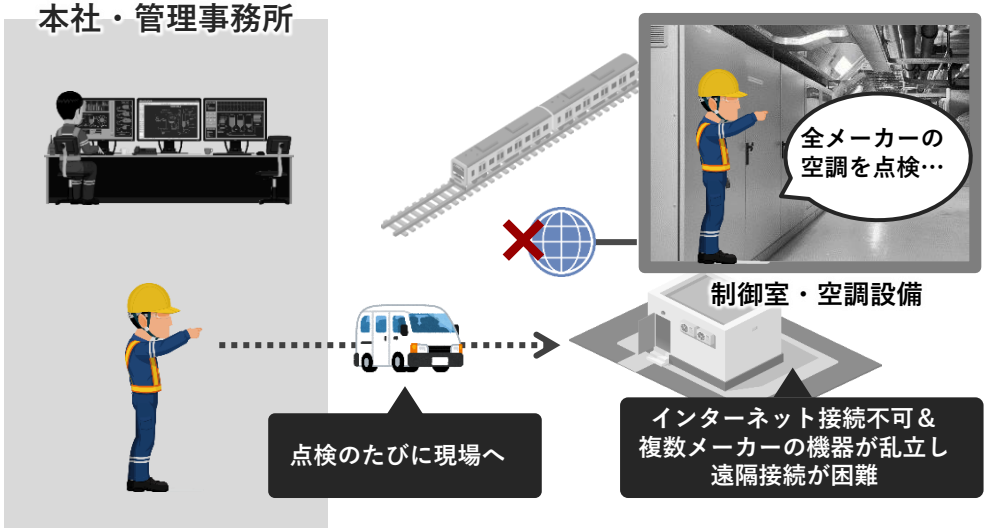
対象導入先

- 鉄道会社
- 鉄道関係の設備保守会社
- 遠隔地に空調設備がある設備を持つ企業様など



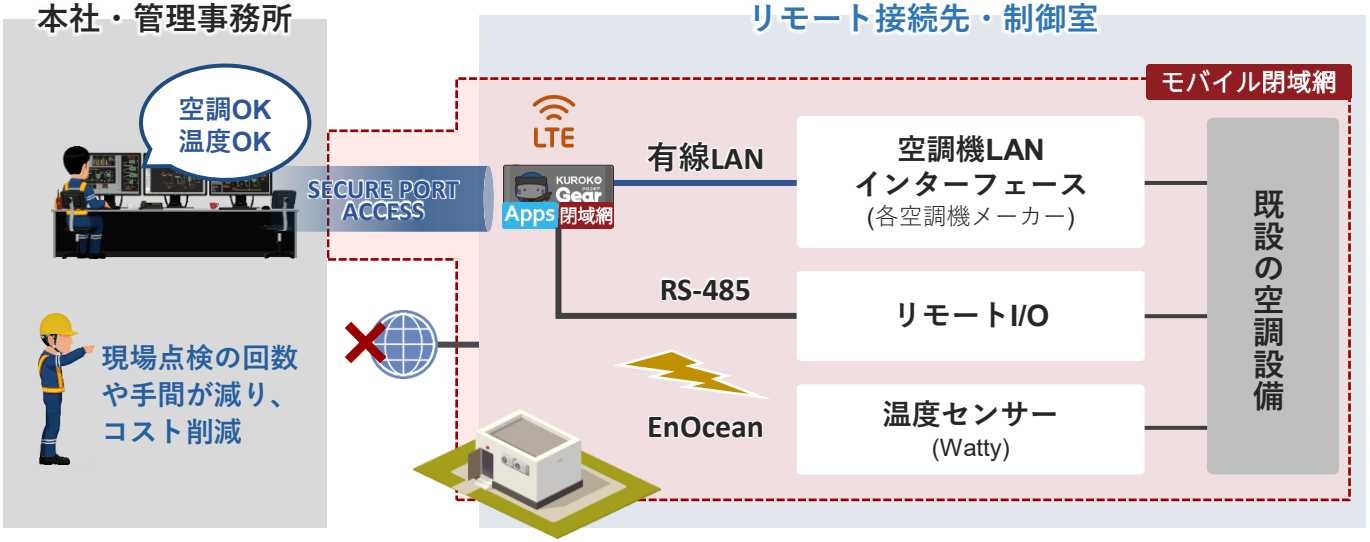
Before

制御システムの温度管理は不可欠だが、空調設備の点検は現場訪問が必要だった



After

- **現場にインターネット回線が無くても**簡単設置・リモート接続可能
- **現場に行かなくても、監視制御や異常通知の取得**を実現
- 複数メーカーの空調機制御/監視を**KUROKO１つで管理可能**に



© 2024 MCREST,LTD. All Rights Reserved.

Case 4 BEMSの遠隔制御・メンテナンス（ビルメンテナンス）

パターン2

インターネット接続不可の**BEMSでもリモート保守環境を整備**し、
リアルタイムでのデータ収集を実現！

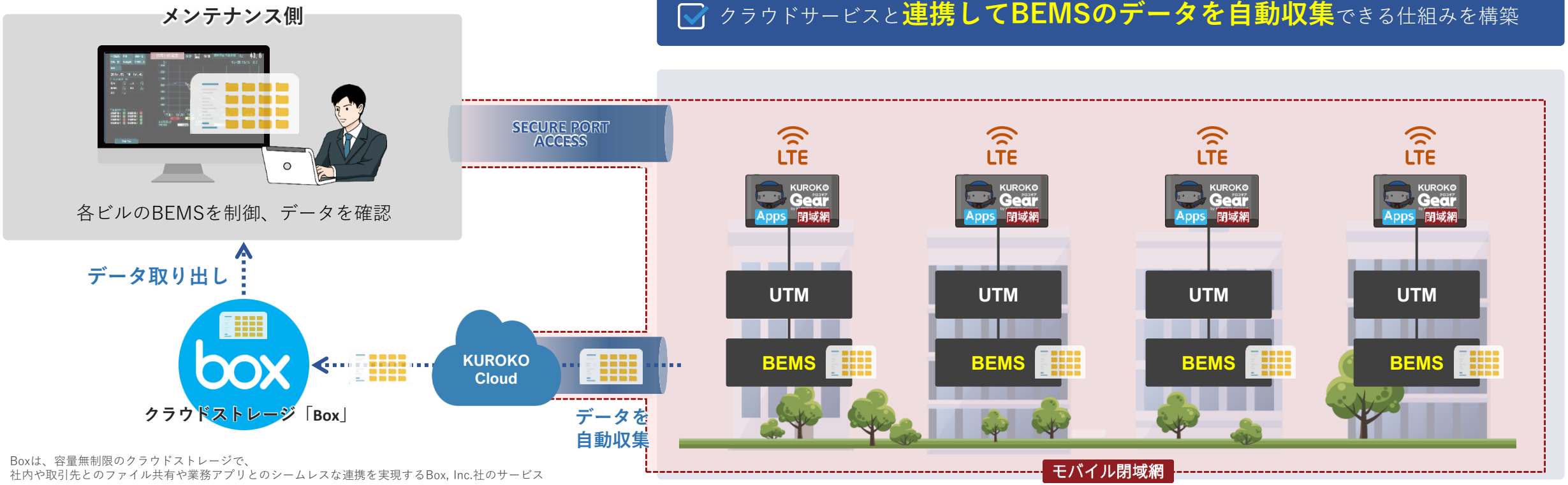
対象導入先

- ビルメンテナンス
- ビルオーナー
- インフラ会社
- 警備会社など



インターネット接続できない古い設備や
セキュリティポリシーでインターネット禁止のビルでも、
リモート接続でエネルギーデータの確認が可能に！

- **セキュリティポリシーを守りつつ**、BEMSへのリモート接続を実現
- 遠隔接続で**各ビルへの訪問が不要になりコスト削減**を実現
- クラウドサービスと**連携してBEMSのデータを自動収集**できる仕組みを構築



Boxは、容量無制限のクラウドストレージで、
社内や取引先とのファイル共有や業務アプリとのシームレスな連携を実現するBox, Inc.社のサービス

© 2024 MCREST,LTD. All Rights Reserved.

Case 5

病院システム向けリモート接続環境の構築『強固なセキュリティ』

パターン2

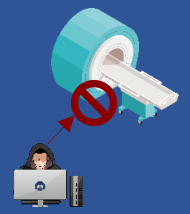
病院内の専用機器や、**画像診断や給食システムなど**への
高セキュリティで安全なリモート接続を実現

対象導入先

- 病院
- リハビリセンター
- 病院システム導入/保守会社



- KUROKO Connectの特殊な接続方式で
  外部からの攻撃対象にならない

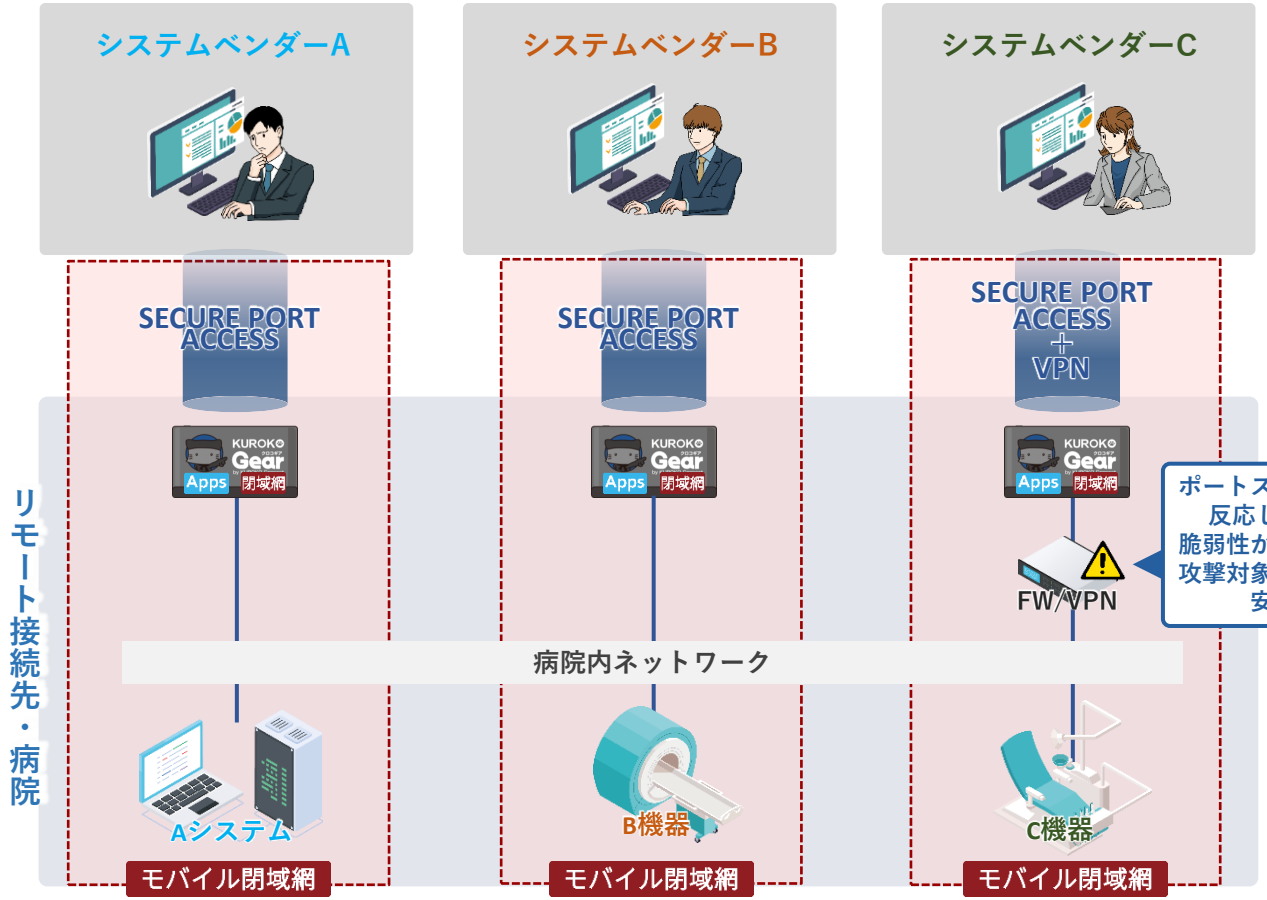


- **モバイル閉域網内**での
  KUROKO Connectの**特殊な接続**で
  さらに高い安全性を確保



- KUROKO ConnectとVPNの併用で
  VPNの脆弱性対応が遅れても
  セキュリティを確保でき安心





© 2024 MCREST,LTD. All Rights Reserved.

Case 6 病院システム向けリモート接続環境の構築『一元管理』

パターン2

KUROKO Connectで各種機器やシステムの**保守リモート回線を一元化**し、
高い安全性を確保しつつ**コスト削減も実現**

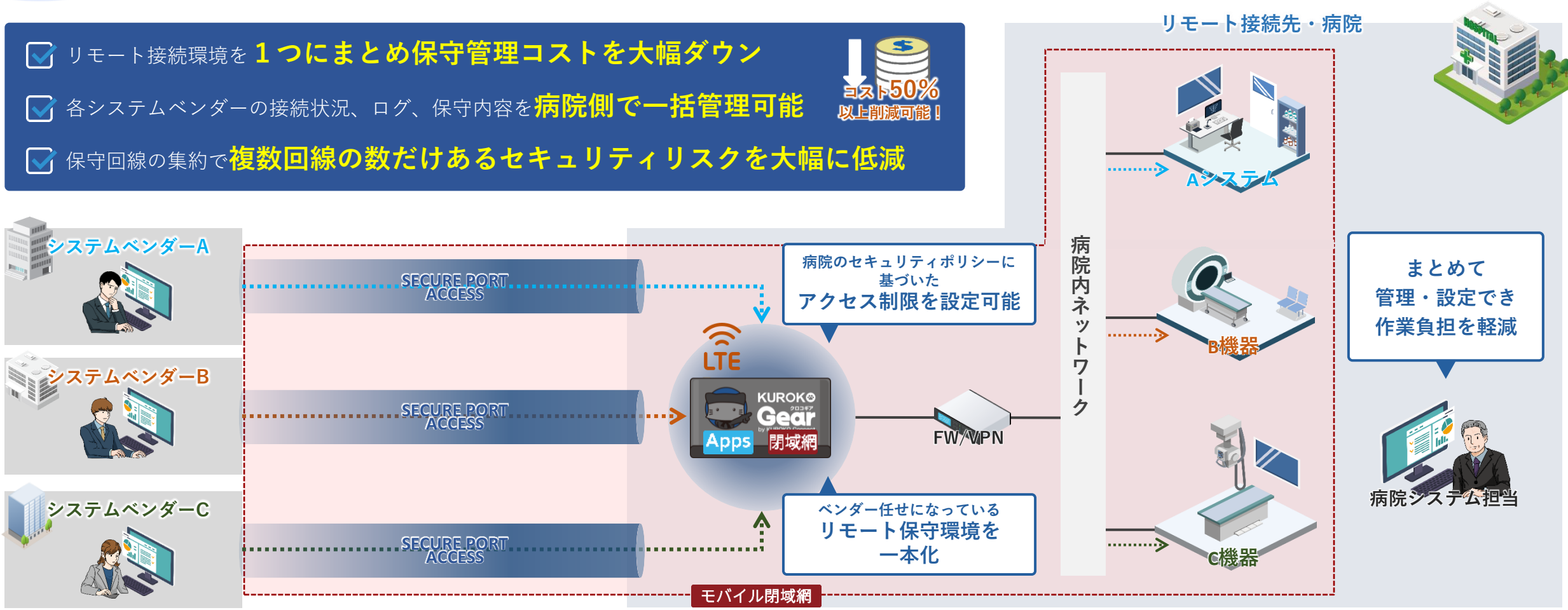
対象導入先

- 病院
- リハビリセンター
- 病院システム導入/保守会社
- 病院システムコンサル会社



- リモート接続環境を**１つにまとめ保守管理コストを大幅ダウン**
- 各システムベンダーの接続状況、ログ、保守内容を**病院側で一括管理可能**
- 保守回線の集約で**複数回線の数だけあるセキュリティリスクを大幅に低減**

コスト50%以上削減可能！



© 2024 MCREST,LTD. All Rights Reserved.

Case 7 船舶システム向け リモート接続環境の構築

パターン１

船舶の海上でのインターネット接続が増加する中、外部からの
サイバー攻撃の対象にならない高セキュリティのリモート接続を実現

対象導入先

- 海運業、客船
- 大型漁船
- 海上保安庁
- 製鉄会社
- 石油開発会社



メンテナンス側



ゲートウェイ

衛星通信

STARLINK ※

海上の船舶に、衛星通信を通じて
安全にリモートメンテナンス

- 衛星インターネット接続と組み合わせ、**安全に航行中の船に遠隔接続**
- KUROKO Appsを**対象機器の制御PCにインストールするだけ**で簡単にリモート接続
- ポートスキャンに反応しないなど**外部からの攻撃対象にならない**安全な接続

KUROKO Appsで衛星インターネット通信に特殊なトンネルを生成。外部ポートを開けずに、船内の機器にリモート接続できる。





※STARLINKは、スペースX社が運用している衛星インターネットアクセスサービスです

© 2024 MCREST,LTD. All Rights Reserved.

Case 8 KUROKO Connect独自の手法『VPNラッピング』

パターン1
パターン2

最大の弱点であるポートの公開をしないため、
VPNの脆弱性対応が遅れても安心なリモート環境を実現

対象導入先

VPNによる接続だけでは
不安な企業様全般



従来VPN方式

接続元

VPNクライアント

VPN

VPN接続用に
公開されたポート

ブルートフォース攻撃、
VPNの脆弱性を狙ったハッキングなど
サイバー攻撃

VPN機器

リモート接続先

公開

社内

脆弱性対応が迅速にできなかったため、
外部攻撃により
侵入されてしまった

KUROKO方式

接続元

KUROKO Connect

VPNクライアント

外部公開されたポートが
一切存在しない

ポートスキャンされても
対象(ポート)が存在しない

SECURE PORT ACCESS ＋ VPN

KUROKO Connectがトンネルを生成し、
リモート先環境にVPN接続する

脆弱性があっても
攻撃されない

VPN機器

KUROKO Apps

KUROKO GearまたはApps単体の導入で実現

リモート接続先

公開

社内

攻撃対象にならないため、VPNの脆弱性対応が遅れても安全・安心！

© 2024 MCREST,LTD. All Rights Reserved.

Case 9 パブリッククラウド向け 安全なコンテンツ管理環境を構築

パターン１

SSHなどのポートをインターネットに開放せずに、
クラウド環境で**安全かつ効率的なコンテンツ更新を実現**

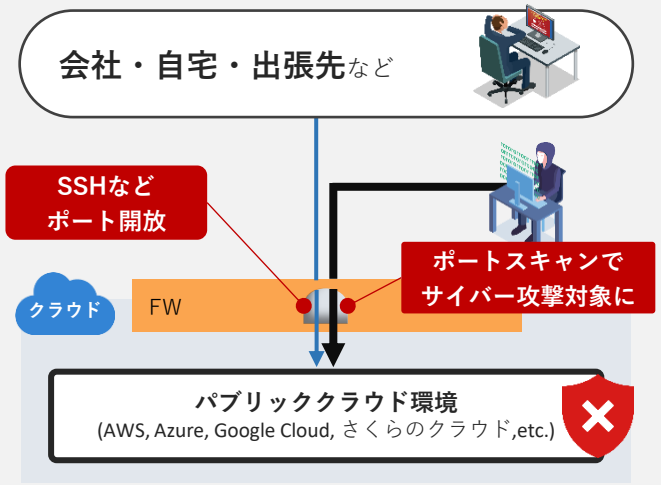
対象導入先

パブリッククラウド環境でのシステム管理やコンテンツ更新を実施する企業様

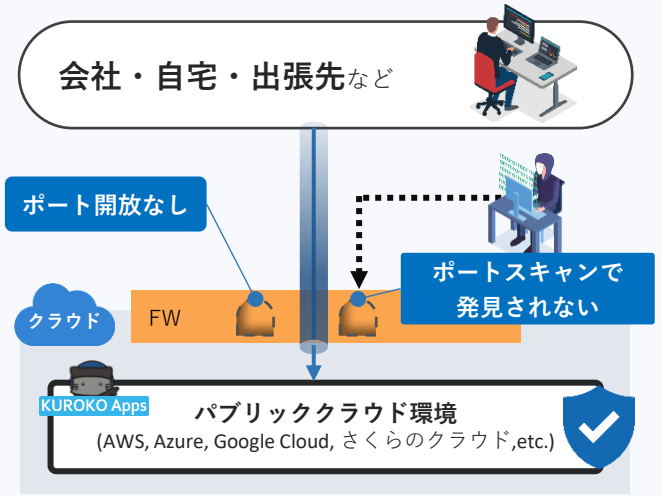


- **SSHやRDPなどポートを開放せず、**安全な接続環境を提供できる
- 国内外の**パブリッククラウド環境に依存せず**柔軟に接続可能
- 複数のクラウドを利用していても、**KUROKOで一元管理（接続）**できる

従来のクラウドへの接続方法



KUROKOでの接続方式



	従来接続方式	KUROKO Apps KUROKO Connect
安全性	△ ポートの開放が必要で危険	◎ ポート開放せず攻撃対象にならない
導入しやすさ	△ 導入・設定に時間がかかる	◎ クラウド側にアプリをインストールするだけ
運用性	△ 接続ごとにポートの開閉が必要で手間がかかる	◎ KUROKOクラウドで接続するだけ

© 2024 MCREST,LTD. All Rights Reserved.

Case 10 インターネット接続できない工場でもAIクラウド活用を実現する新たな手段

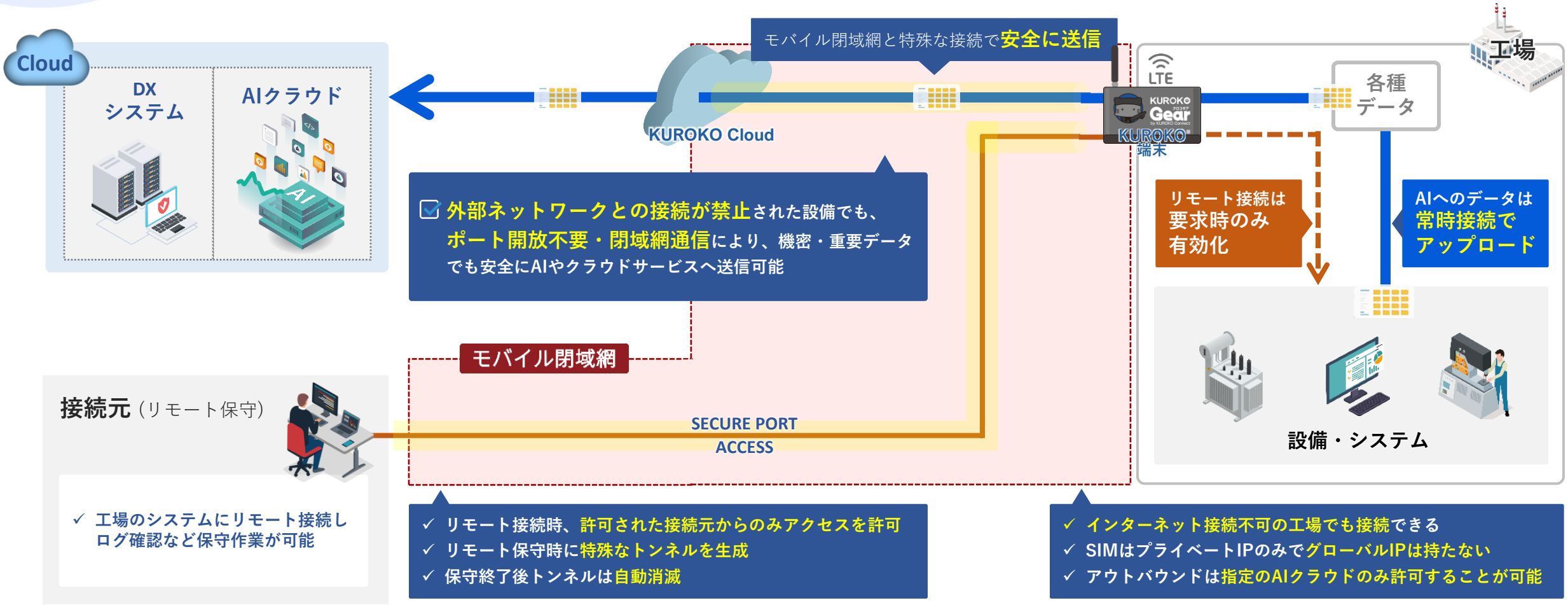
パターン2

インターネット接続が禁止された工場でも、モバイル閉域網を活用してAIクラウドと連携し、DX化を推進！

対象導入先

インターネット接続が制限される製造現場でも、AI連携やクラウド活用によるDX化を安全に行いたい企業





© 2025 MCREST,LTD. All Rights Reserved.