

Matrikon Data Broker
FireBridge

IT
DT
OT

エンタープライズ全体のデータを
安全に相互運用可能なテクノロジー



MDB FireBridge: OT側ファイアウォールのポートを閉じたまま、OTデータ活用が可能。

Matrikon Data Broker (MDB)に含まれるFireBridge機能は、既存のファイアウォールやDMZを維持しながら企業全体での安全なデータ共有を可能にします。MDB FireBridgeはOPC UA仕様であるReverseConnectに基づいた機能です。OPC UAの規格に準拠した方法を活用し、FireBridgeはサードパーティデータの相互運用性を最大化します。OPC UA ReverseConnectの使用は、サイバーセキュリティ対策としてファイアウォールを活用した通信を行う際のベストプラクティスです。

MDB FireBridgeの使用による利点は以下の通りです：

- ファイアウォールを安全に越えOTデータを双方向に移動可能
- インバウンドのファイアウォールポートを閉じたままにする(内から外への通信)というITセキュリティのベストプラクティス)

MDB FireBridgeは、工場やプラントなどの現場での使用に最適です。場所に関係なく、データを共有するべき外部システムを正確に管理できるようになります。



MDB FireBridge のユースケース

ユースケース1

ファイアウォールの設定を安全に保ちつつ

OPC UAクライアント・サーバーを接続

OPC UAクライアントとサーバーは、双方向のトラフィックを使用して接続を確立し、データを共有します。

OPC UAクライアントとサーバーが同じネットワーク上にあり間にファイアウォールがない場合、すべてがうまく機能します。しかし、ファイアウォールが中間にあると、ファイアウォールのルールを変更（インバウンドポートの開放）しない限り、通信ができません。

MDB FireBridgeは、特定のOTファイアウォールのインバウンドポートを開放する必要があった従来のアプローチを回避しながらOPC UAクライアントとサーバー間で安全な通信が可能です。

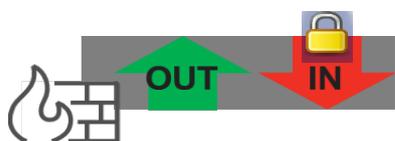


図: インバウンドポートを閉じたまま使えるため、OTファイアウォールの効果を最大限に活用します。セキュリティ性の高いネットワークからセキュリティ性の低いネットワークへの一方向接続のみを許可します。

オープン標準をベースにしたソリューション

FireBridgeは最新のOPC UA仕様に基づいたOPC UA ReverseConnect機能を使用しており、100%オープン標準ベースのソリューションを提供します。FireBridgeは以下のような活用が可能です:

- OPC UAクライアントとサーバーの双方でReverseConnectに対応していない場合、ファイアウォールの両側にFireBridgeを追加することでReverseConnectが使用できます。
- クライアントまたはサーバのいずれかがReverseConnectに対応している場合、ファイアウォールの片側にFireBridgeを使用しReverseConnectが使用できます。

FireBridge: 真のファイアウォールソリューション

FireBridgeは、ファイアウォールのポートを開けずにOPC UAサーバーとOPC UAクライアント間の通信が可能です。サードパーティー製ソフトウェアにも使用可能で、IT/OT間の橋渡しに貢献します。

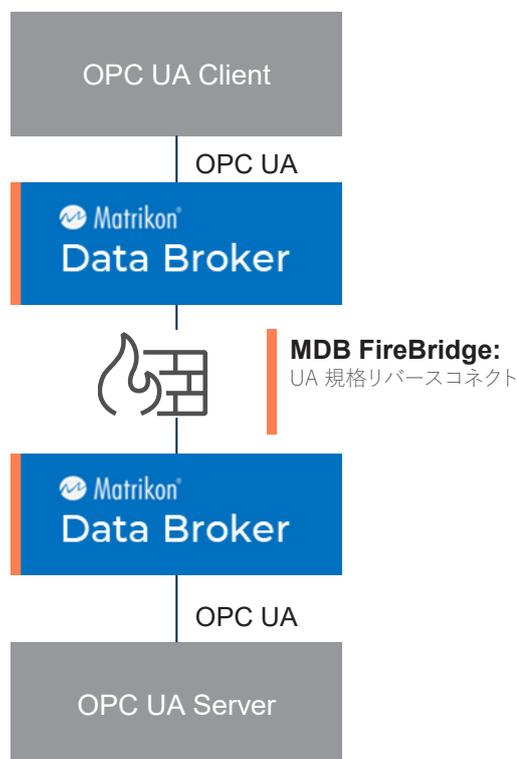


図: OPC UA ReverseConnectを使用して、ファイアウォール的一方または両側にFireBridgeを使用し、第三者のOPC UA通信を安全かつ容易に双方向で実現します。

MDB FireBridgeのユースケース

ユースケース2

OPC ClassicからOPC UAへの段階的な移行

手元のOPC資産を活用可能

MDB FireBridge機能は、企業のOTにてOPC Classicのクライアントやサーバーを使用している場合にも利用できます。

Matrikon OPC UA Tunnellerを使用することで、OPC ClassicとOPC UA間のデータ変換および両コンポーネントが共存可能です。古いコンポーネントは選択的に更新・置換し、新しいコンポーネントを追加できるため、既存のインフラ全体を入れ替える必要はありません

すぐに接続可能

MDB FireBridgeをMatrikon OPC UA Tunneller™ ノードと組み合わせるだけで、OPC ClassicサーバーのデータがOPC Classicクライアントに表示されます。既存のOPC Classicコンポーネントに変更を加える必要はありません。

将来的なOPC UA移行の準備

将来的に、インフラストラクチャの一部またはすべてを完全にOPC UAベースのソリューションに移行する準備ができた際は、既存コンポーネントと新しいOPC UAコンポーネントを並行してFireBridgeと使用可能です。

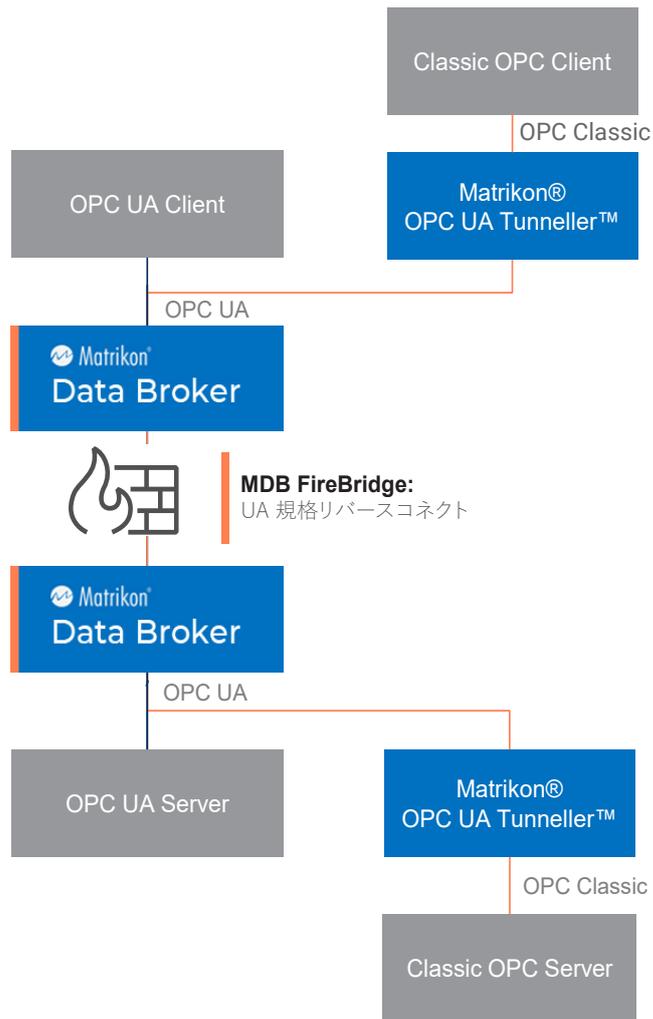


図: Matrikon OPC UA Tunneller™とMDBを併用して、OPC Classicコンポーネント間でファイアウォールを越えてデータを安全に共有します。

MDB FireBridgeのユースケース

ユースケース3

安全なDMZトラバーサルを簡単に実施

ビジネスの意思決定や高度な分析にあたり、企業全体において現場のデータを活用するニーズが高まっています。DeMilitarized Zone (DMZ)の外に配置されたオペレーションネットワークレベル (L3)のOTデータを、ビジネスネットワークやクラウドなどの上位レイヤーに移動するためには、セキュリティ上安全な方法が必要です。FireBridgeは、DMZ間の通信を容易かつセキュアに実現します。

簡単セットアップ: 権限を持つユーザーは、DMZを介したデータの操作を操作する場合、使用するData Brokerノードを選択し、データアクセス権を設定するだけで簡単に設定が可能です。

セキュアなソリューション: Matrikon Data BrokerのFireBridge機能は、DMZアーキテクチャに求められる高いセキュリティ要件に対応可能で、IT/OTのどちらにも使いやすいソリューションになっています。そのため、ITのセキュリティベストプラクティス(インバウンドファイアウォールポートのクローズ)を実施し、OTがL3データへのアクセスを完全に管理できるようになっています。

オープン標準ベース: OPC UA仕様に基づいているため、Matrikon Data BrokerのFireBridgeはOPC UAに準拠したあらゆるサードパーティーのコンポーネントと組み合わせが可能です。これにより、複数のネットワークレベル(マルチレベルフェデレーション)でOPC UAサーバーの連携が可能となります。

段階的なOPC UAへの移行に対応: Matrikon OPC UA Tunneller™の使用により、OPC Classicサーバーとの通信も可能なため、OPC UAへの移行もスムーズに実施可能です。

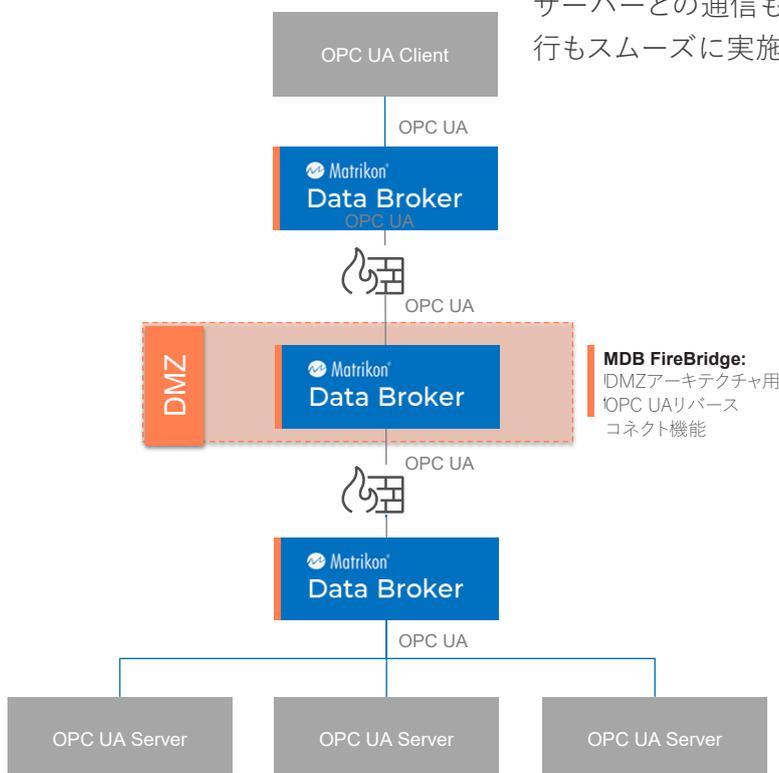


図: MDB FireBridgeの機能により、DMZ (L3.5)を介したOTデータの移動が可能になります。この際、2つのファイアウォールのいずれのインバウンドポートも開ける必要はありません。

MDB FireBridgeの利用事例

ユースケース4 柔軟なOT接続の制御

Matrikon Data BrokerのFirebridgeの使用により、OPC UA仕様のリバースコネク트에準じた安全かつ簡単なファイアウォールトラバースが行えます。それに加えて、この機能を有効化するタイミングはOT側のオペレーターが正確に制御できるようになっています。

FireBridgeの使用時は、Matrikon Data Broker ユーザーインターフェース(Matrikon OPC UA Explorerを介してアクセス)およびOPC UAクライアントが呼び出すOPC UAメソッドを通じ、ユーザーがメニューを制御することが可能です。

このように、OT側の制御レベルが追加で用意されていることで、OPC UAのリバースコネク트의可用

性がさらに高まります。それにより、OTのセキュリティ性を高めながら将来的に導入できる新しいソリューションの可能性が広がるため、現場やその他のアプリケーションでのデータ帯域やエネルギー消費の削減に貢献します。

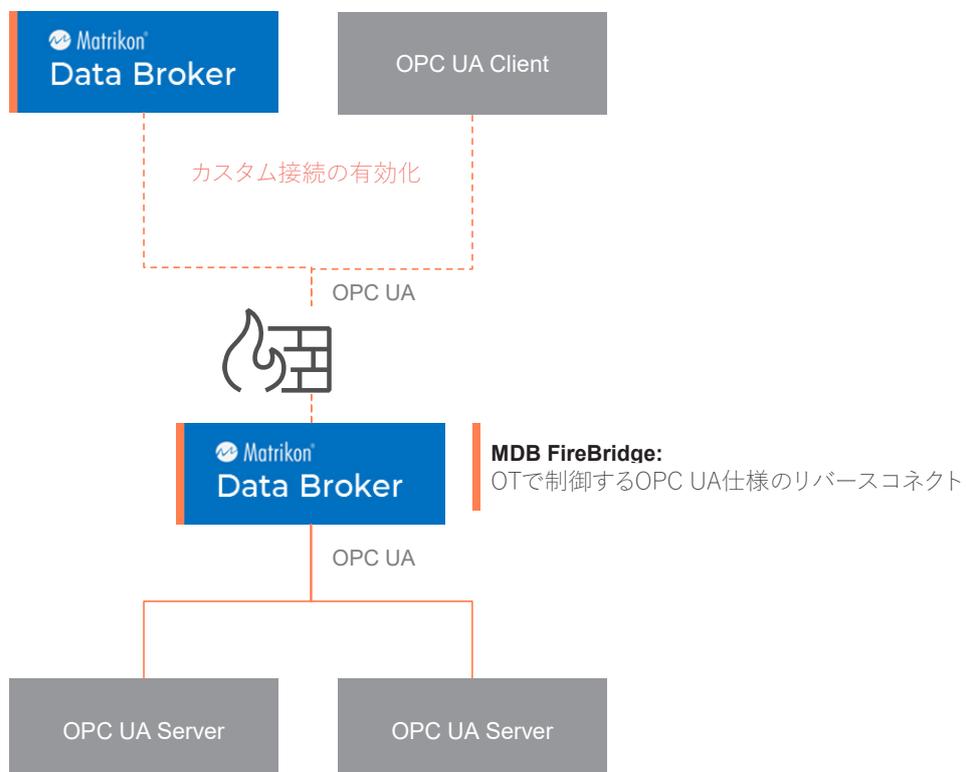
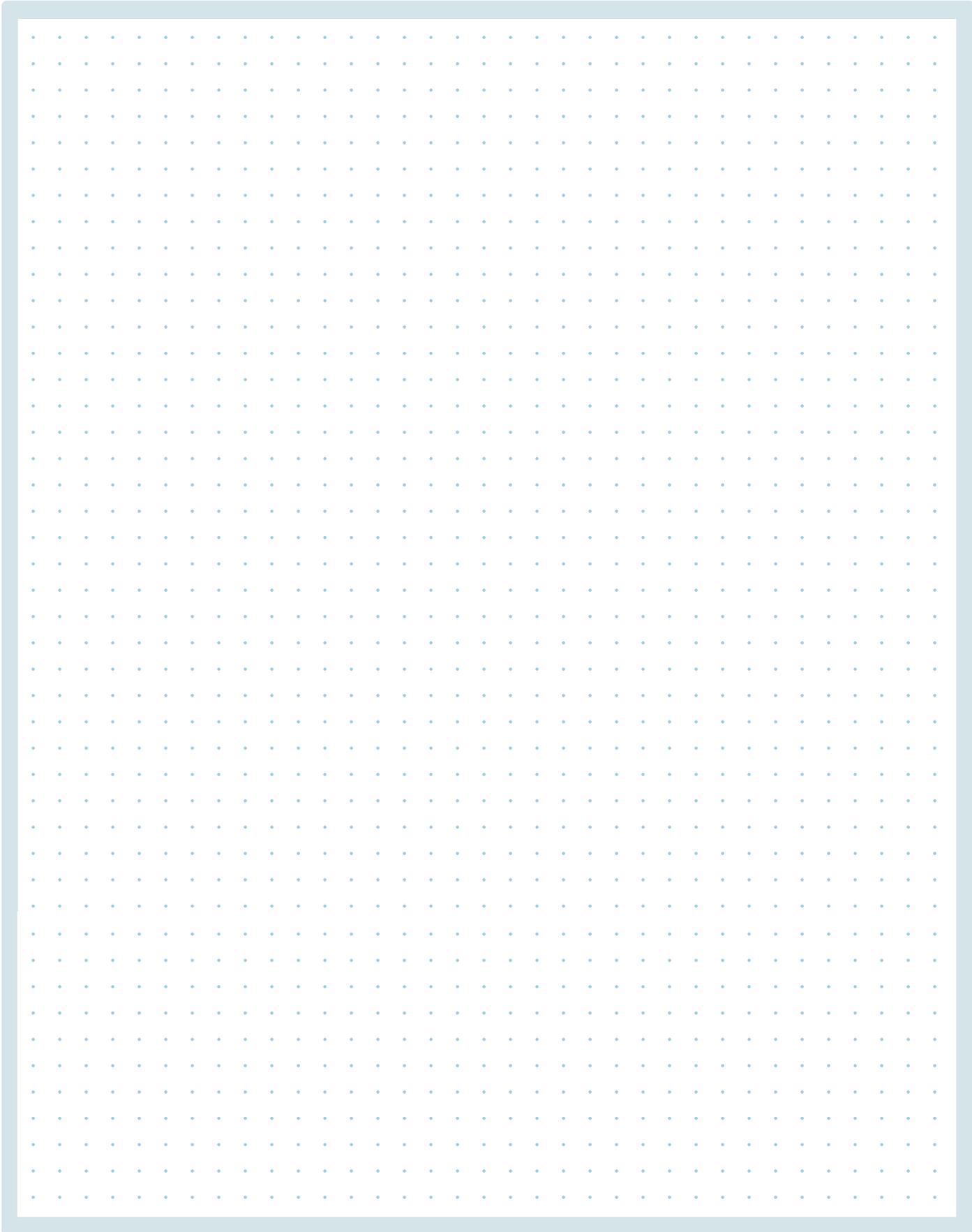


図: MDB FireBridgeのOTリバースコネクト制御機能により、OT側ではリモートMDBコアがファイアウォール内部からの通信開始タイミングを制御可能。

フィードバックをお待ちしています





Matrikon

www.MatrikonOPC.com/databroker

日本語版製品情報(ユビキタスAI)

https://www.ubiquitous-ai.com/products/opc_ua_data_broker/