Anotherware

Field IoT Provider OPC UA Client

取扱説明書

for 1.0.71.x

目次

1　概要　7

1-1　ソフトウェア構造とデータフロー　7
1-2　機能概要　7
1-3　OPC UA 対応機能　8
1-4　動作要件　9
1-5　使用ポート　9
1-6　ライセンスとトライアル版　10

2　インストールとアンインストール　11

2-1　インストール　11
2-2　動作確認　15
2-3　アンインストール　15

3　操作方法　19

3-1　設定画面へのアクセス　19
3-2　起動　20
3-3　停止　21
3-4　OPC UA　22
3-4-1　新規追加　23
3-4-2　行削除　23
3-4-3　インポート　23
3-4-4　エクスポート　24
3-4-5　一括削除　24
3-4-6　識別子　24
3-4-7　名前　24
3-4-8　説明　24
3-4-9　エンドポイント　24
3-4-10　セキュリティモード　24
3-4-11　セキュリティポリシー　25
3-5　スプレッドシート　25
3-5-1　新規追加　26
3-5-2　行削除　26
3-5-3　インポート　27
3-5-4　エクスポート　27
3-5-5　一括削除　27

3-5-6　テンプレート　27
3-5-7　シート名　27
3-6　カスタム変換　27
3-6-1　新規追加　28
3-6-2　行削除　28
3-6-3　インポート　28
3-6-4　エクスポート　29
3-6-5　一括削除　29
3-6-6　識別子　29
3-6-7　名前　29
3-6-8　説明　29
3-6-9　スクリプトファイルパス　29
3-6-10　フォーマット　30
3-7　ストレージ出力　30
3-7-1　新規追加　30
3-7-2　行削除　31
3-7-3　インポート　31
3-7-4　エクスポート　31
3-7-5　一括削除　31
3-7-6　識別子　31
3-7-7　名前　31
3-7-8　説明　32
3-7-9　フォルダパス　32
3-7-10　削除時間(s)　32
3-8　MQTT 出力設定　32
3-8-1　新規追加　33
3-8-2　行削除　33
3-8-3　インポート　33
3-8-4　エクスポート　34
3-8-5　一括削除　34
3-8-6　識別子　34
3-8-7　名前　34
3-8-8　説明　34
3-8-9　ホスト名　34
3-8-10　ポート　34
3-8-11　トピック　35
3-9　HTTP(S)出力設定　35
3-9-1　新規追加　35
3-9-2　行削除　36

3-9-3　インポート　36
3-9-4　エクスポート　36
3-9-5　一括削除　36
3-9-6　識別子　36
3-9-7　名前　36
3-9-8　説明　36
3-9-9　エンドポイント　37
3-10　AMQP 出力設定　37
3-10-1　新規追加　38
3-10-2　行削除　38
3-10-3　インポート　38
3-10-4　エクスポート　38
3-10-5　一括削除　38
3-10-6　識別子　38
3-10-7　名前　38
3-10-8　説明　39
3-10-9　ホスト名　39
3-10-10　仮想ホスト名　39
3-10-11　ユーザー名　39
3-10-12　パスワード　39
3-10-13　Exchange 名　39
3-10-14　ルーティングキー　39
3-11　FTP クライアント出力設定　40
3-11-1　新規追加　40
3-11-2　行削除　40
3-11-3　インポート　41
3-11-4　エクスポート　41
3-11-5　一括削除　41
3-11-6　識別子　41
3-11-7　名前　41
3-11-8　説明　41
3-11-9　ホスト名　42
3-11-10　ユーザー名　42
3-11-11　パスワード　42
3-11-12　格納先パス　42
3-12　AWS S3 出力設定　42
3-12-1　新規追加　43
3-12-2　行削除　43
3-12-3　インポート　43

3-12-4 エクスポート 44
3-12-5 一括削除 44
3-12-6 識別子 44
3-12-7 名前 44
3-12-8 説明 44
3-12-9 リージョン 44
3-12-10 エンドポイント 45
3-12-11 バケット名 46
3-12-12 アクセスキー 46
3-12-13 シークレットキー 47
3-13 AZURE IOT HUB 出力設定 47
3-13-1 新規追加 47
3-13-2 行削除 48
3-13-3 インポート 48
3-13-4 エクスポート 48
3-13-5 一括削除 48
3-13-6 識別子 48
3-13-7 名前 48
3-13-8 説明 49
3-13-9 接続文字列 49
3-13-10 送信種別 49
3-14 カスタム出力 49
3-14-1 新規追加 50
3-14-2 行削除 50
3-14-3 インポート 50
3-14-4 エクスポート 51
3-14-5 一括削除 51
3-14-6 識別子 51
3-14-7 名前 51
3-14-8 説明 51
3-14-9 スクリプトファイルパス 51
3-15 データ割当 51
3-15-1 新規追加 52
3-15-2 行削除 52
3-15-3 インポート 52
3-15-4 エクスポート 53
3-15-5 一括削除 53
3-15-6 識別子 53
3-15-7 名前 53

3-15-8　説明　53
3-15-9　データソース　53
3-15-10　カテゴリ　53
3-15-11　ブラウズパス　54
3-15-12　固定値　54
3-15-13　監視周期(msec)　54
3-15-14　トリガーパス　55
3-15-15　トリガー値　55
3-15-16　変換種別　55
3-15-17　出力先　55
3-16　イベント割当　55
3-16-1　新規追加　56
3-16-2　行削除　56
3-16-3　インポート　56
3-16-4　エクスポート　57
3-16-5　一括削除　57
3-16-6　識別子　57
3-16-7　名前　57
3-16-8　説明　57
3-16-9　データソース　57
3-16-10　カテゴリ　57
3-16-11　発行元　57
3-16-12　ブラウズパス　58
3-16-13　固定値　58
3-16-14　変換種別　58
3-16-15　出力先　58
3-17　設定　58
3-17-1　全般の名前　60
3-17-2　全般の説明　60
3-17-3　全般のログ出力レベル　60
3-17-4　全般のログの最大保存容量　61
3-17-5　全般の WEB 画面への匿名ログイン　61
3-17-6　全般の更新ボタン　62
3-17-7　証明書の登録ボタン　62
3-17-8　ログのダウンロード　64
3-17-9　ライセンス情報の更新　64
3-18　ユーザー管理　64
3-18-1　ユーザーの追加　65
3-18-2　ユーザーの削除　66

3-19　説明書　66
3-20　ユーザー情報の編集　67
3-20-1　User Name　68
3-20-2　Email　68
3-20-3　Password　68
3-21　補足及び注意事項　68
3-21-1　アップデート時のデータ引き継ぎ　68
3-21-2　バックアップ　68

4　テクニカルリファレンス　69

4-1　カスタム変換の実装　69
4-1-1　データ変換の雛形　69
4.1.1.1　dataValues　70
4-1-2　戻り値　71
4-2　カスタム出力の実装　72
4-2-1　データ出力の雛形　72
4.2.1.1　message　73
4.2.1.2　format　73
4-2-2　戻り値　73
4-2-3　サンプルコード　74
4-3　クライアント API を使用する　75
4-4　サンプルプロジェクト　75
4-5　既存のプロジェクトへのインポート方法　77
4-6　API 仕様　78

5　お問い合わせ　79

5-1　お問い合わせ先　79
5-2　免責事項　79

1 概要

Field IoT Provider OPC UA Client(以下、本製品とします)は、複数台の OPC UA サーバーからデータを取得・加工するための OPC UA クライアントです。OPC UA サーバーより取得したデータを任意に分類し、別のプロトコルに変換・送信する機能を持ちます。

1-1 ソフトウェア構造とデータフロー

本製品の構造とデータフローを以下に示します。

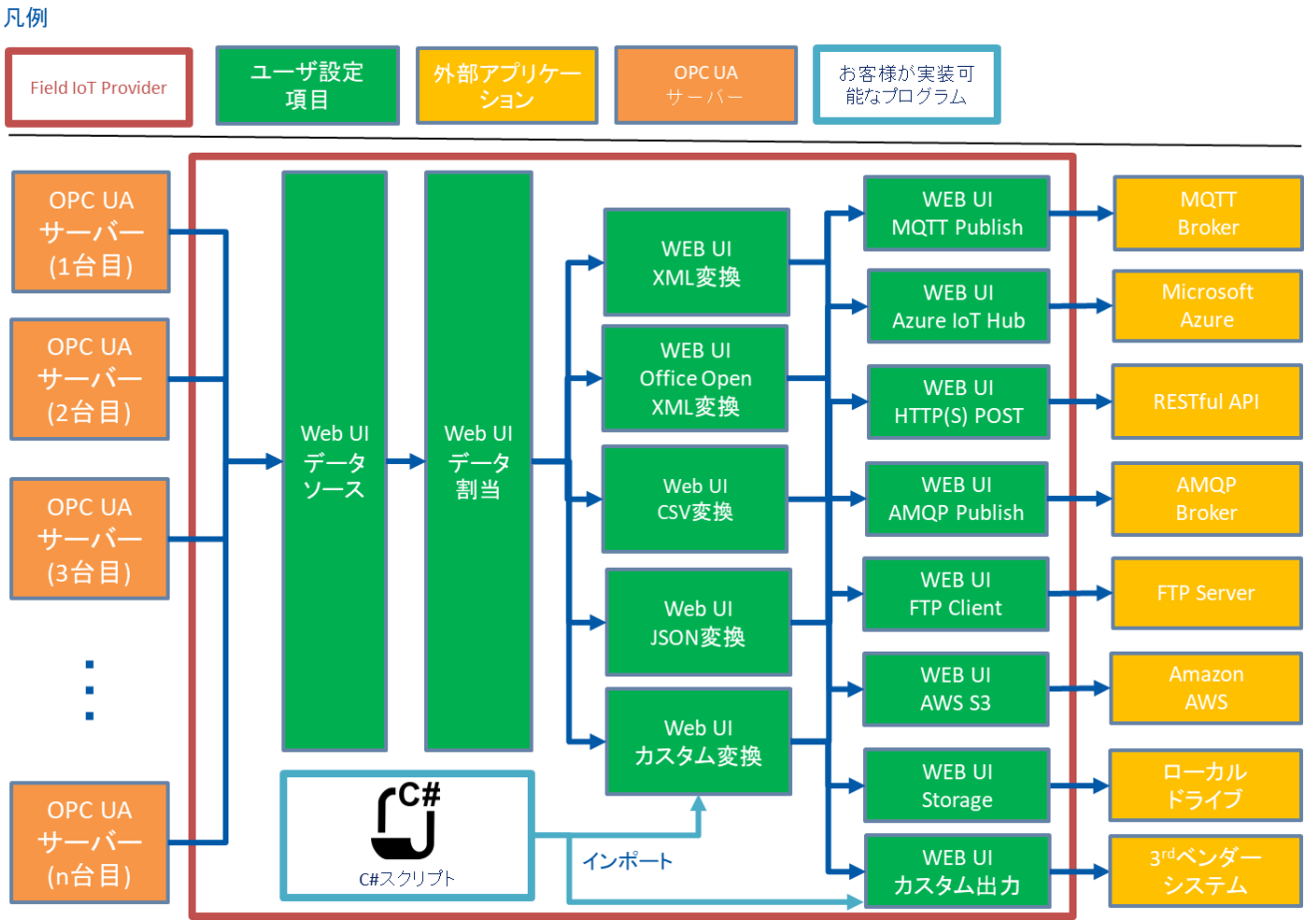


図 1

1-2 機能概要

本製品の機能概要を以下に示します。

表 1

機能概要	説明
OPC UAサーバーからのデータ	複数の OPC UA サーバーへ接続し、任意のデータを取得します。

取得	
取得したデータの分類	複数の OPC UA サーバーから取得したデータを任意の単位に分類し、まとめます。
JSONへの変換	分類した任意のデータを JSON 形式に変換します。
XMLへの変換	分類した任意のデータを XML 形式に変換します。
CSVへの変換	分類した任意のデータを CSV 形式に変換します。
Office Open XML(OOXML)への変換	分類した任意のデータを OOXML 形式に変換します。
カスタム変換	分類した任意のデータを、ユーザー実装可能なプログラムに沿って変換します。ユーザー実装可能なプログラムは、スクリプトファイルとして作成していただき、本製品にインポートすることで使用できます。
MQTTの送信	変換したデータを、任意の MQTT Publisher に送信します。
HTTP(S)の送信	変換したデータを、任意の REST API に送信します。
AMQPへの送信	変換したデータを、任意の AMQP Publisher に送信します。
FTPサーバーへの送信	変換したデータを、任意の FTP Server に送信します。
Azure IoT Hubへの送信	変換したデータを、任意の Azure IoT Hub へ送信します。
AWS S3 への送信	変換したデータを、任意の AWS S3 へ送信します。
ストレージへの保存	変換したデータを、ローカルストレージに保存します。
カスタム出力での送信	変換したデータを、ユーザー実装可能なプログラムに沿って出力します。ユーザー実装可能なプログラムは、スクリプトファイルとして作成していただき、本製品にインポートすることで使用できます。

1-3 OPC UA 対応機能

本製品は以下の OPC UA の機能をサポートしています

表 2

機能	OPC UAの表記	説明
データアクセス	・Data Access ・Subscription ・Monitored Item	OPC UA クライアントに公開されているデータを、OPC UA クライアントから取得できます。

1-4　　動作要件

本製品の動作要件を以下に示します。

表 3

要件	説明
オペレーティングシステム	Windows 10 Professional 64bit Windows 11 Professional 64bit
CPU	Intel 第 10 世代 Core i3 以上（推奨：Intel 第 10 世代 Core i5 以上）
メモリサイズ	4GB 以上（推奨：16GB 以上）
ストレージ	128GB 以上の SSD
ブラウザ	Google Chrome Microsoft Edge

本製品の動作に必要なパッケージを以下に示します。以下のパッケージはインストーラに同梱されており、別途インストールする必要はありません。

表 4

ソフト名	ダウンロードアドレス
Microsoft Visual C++ 再頒布可能パッケージ	https://visualstudio.microsoft.com/ja/downloads/
.NET 7 Core Runtime	https://dotnet.microsoft.com/ja-jp/download/dotnet/thank-you/runtime-7.0.4-windows-x64-installer
ASP.NET 7 Core Runtime	https://dotnet.microsoft.com/en-us/download/dotnet/thank-you/runtime-aspnetcore-7.0.4-windows-hosting-bundle-installer

1-5　　使用ポート

本製品で使用するポート番号を以下に示します。以下のポートは他のアプリケーションで使用されていないことが動作条件です。

表 5

ポート番号	説明
9190	設定画面 本製品の設定画面を WEB アクセスで表示します。

1-6　　ライセンスとトライアル版

本製品は弊社ホームページよりトライアル版を無償でダウンロードできます。
https://www.another-ware.co.jp/field-iot-gateway-provider/

トライアル版はすべての機能が使用できますが、OPC UA クライアントを起動後 90 分以上経過すると OPC UA サーバーへアクセスできなくなります。一度停止し、再起動すると接続できます。
制限を解除する場合は正規ライセンスをお求めください。

2 インストールとアンインストール

2-1 インストール

FieldProvider_{バージョン番号}.zip を任意のフォルダに解凍し、[setup.exe]をクリックします。

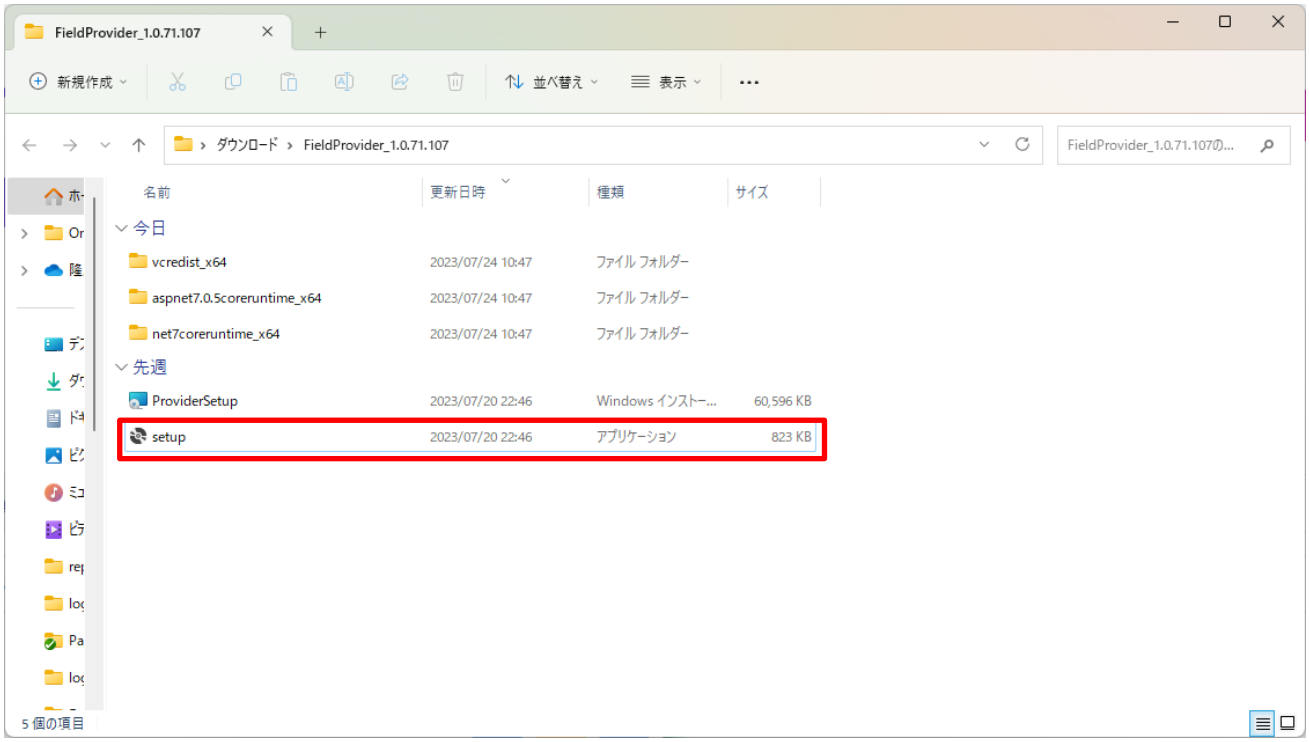


図 2

[Field IoT Provider OPC UA Client セットアップウィザードへようこそ]画面が表示されたら、[次へ]をクリックしてください。

[インストールフォルダーの選択]画面では、インストールするフォルダを設定してください。標準は[C:¥Program Files¥FieldProvider]にインストールされます。設定が完了しましたら、「次へ」をクリックします。

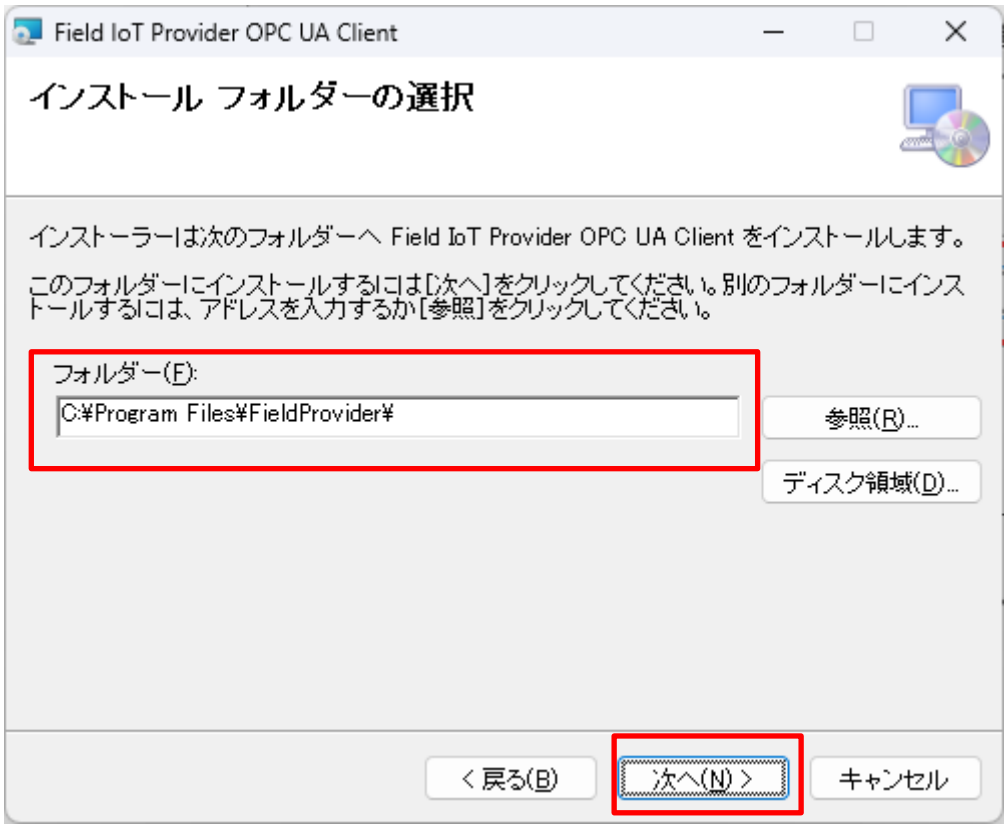


図 3

[インストールの確認]がでたら、[次へ]をクリックします。

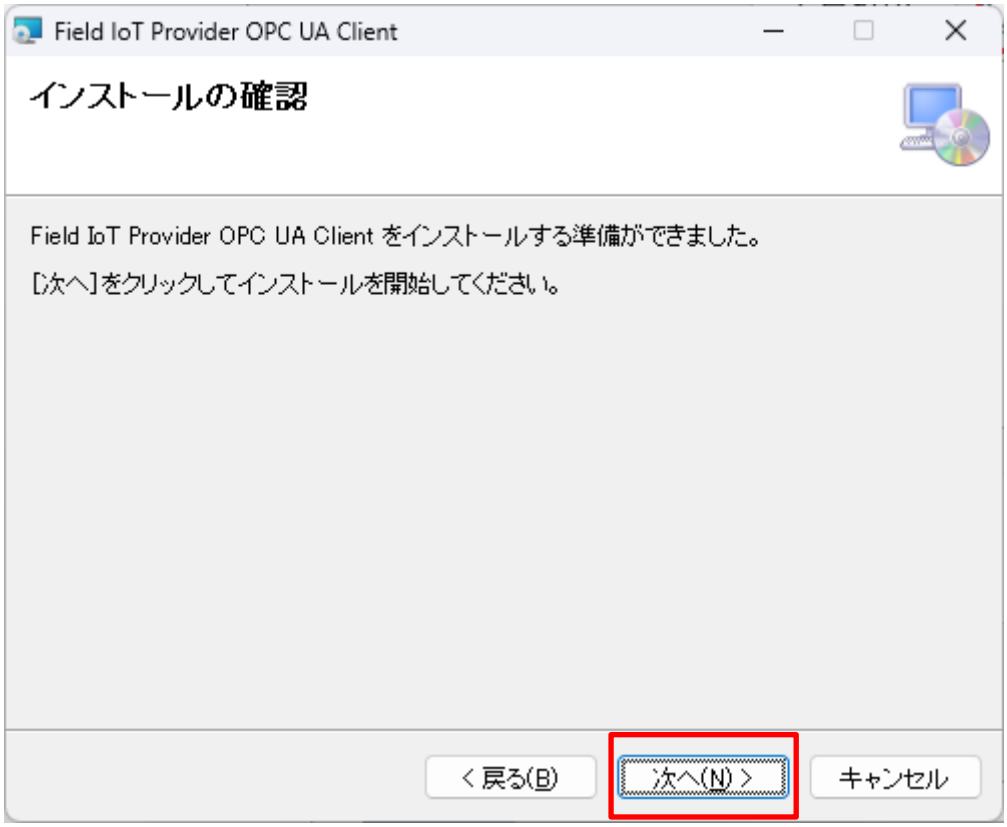


図 4

インストール中の画面になりますので待機してください。

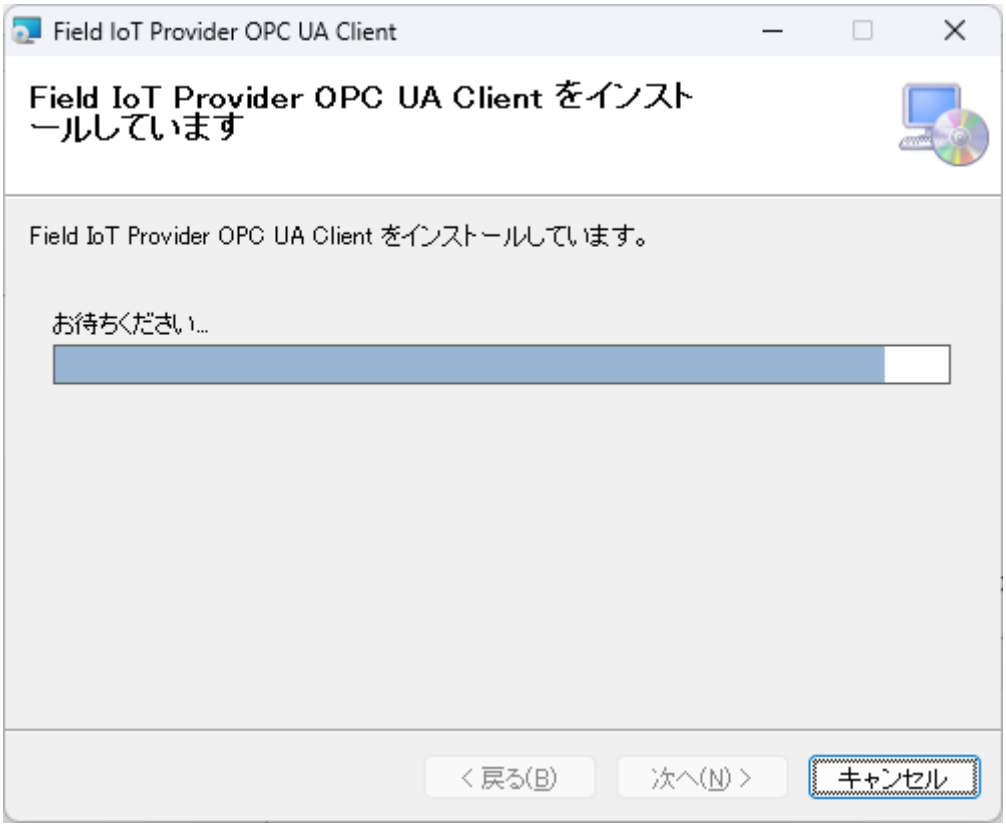


図 5

[インストールが完了しました]の画面が現れます。[閉じる]をクリックしてください。

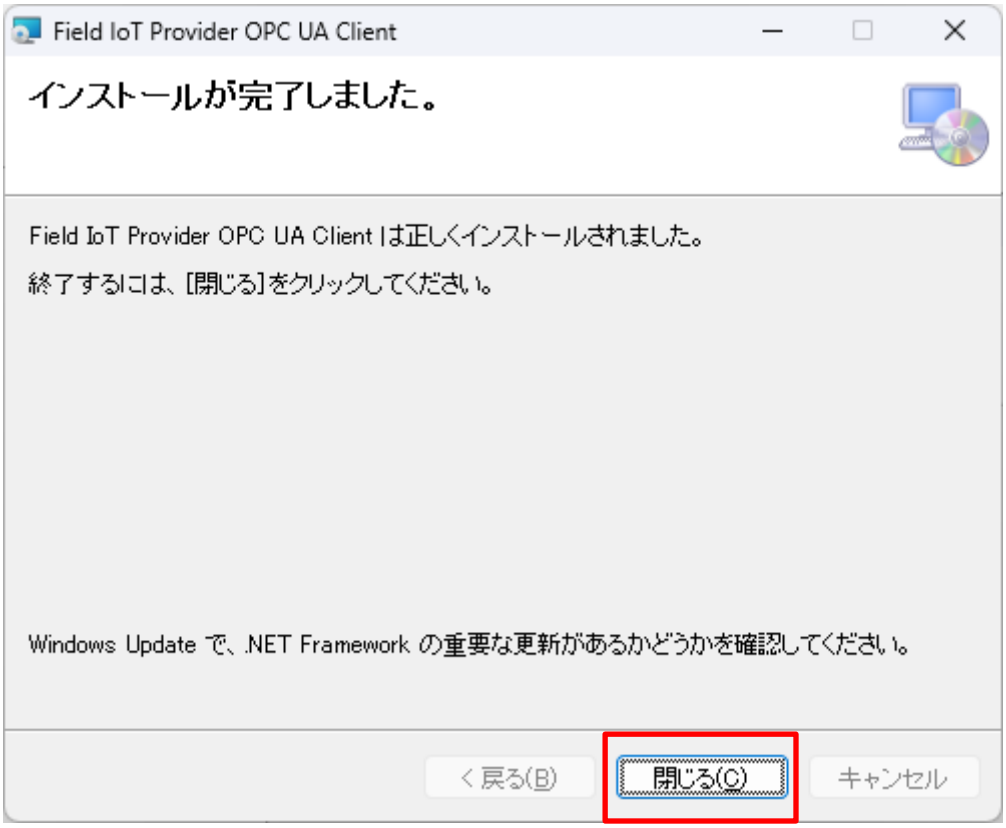


図 6

2-2　　動作確認

3-2 の手順に従い、OPC UA クライアントを起動してください。

2-3　　アンインストール

① デスクトップが表示されてる状態で[Windows ＋ R]を押し、「ファイル名を指定して実行」ダイアログを開き、「control」を入力し[OK]をクリックします。

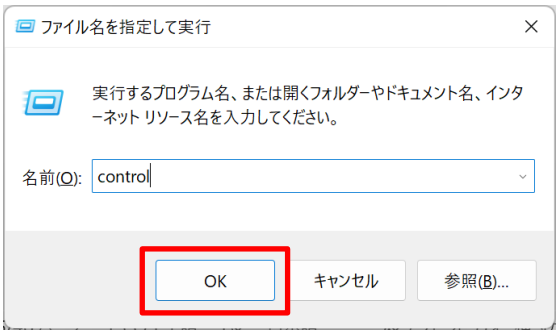


図 7

② [プログラムのアンインストール]をクリックします。

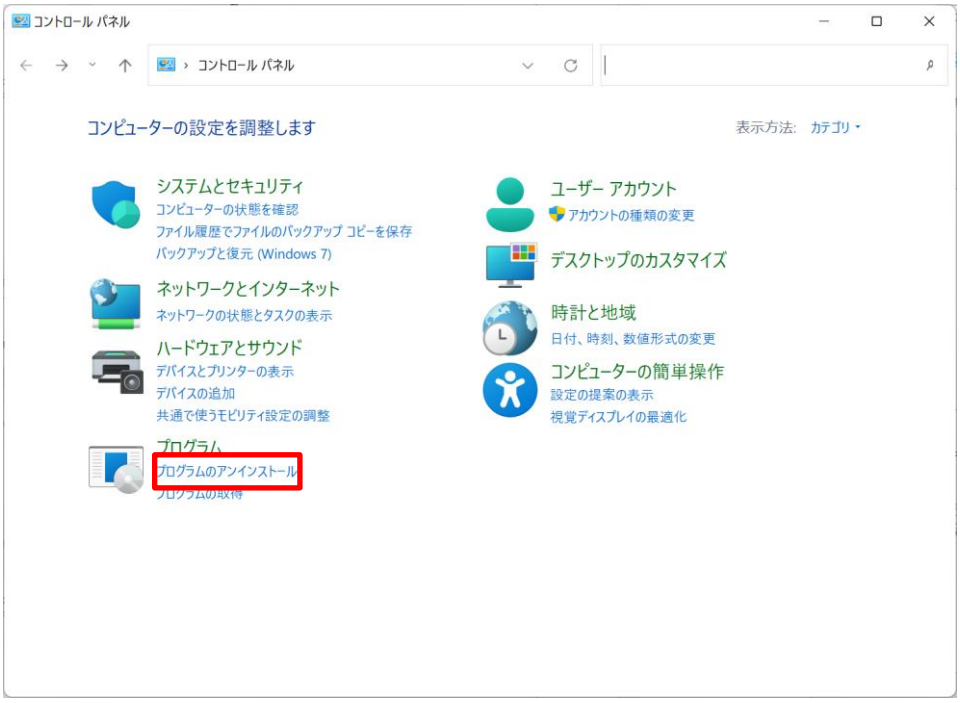


図 8

③ [プログラムのアンインストールまたは変更]の一覧から[Field IoT Provider OPC UA Client]を選択、右クリック[アンインストール]をクリックして下さい。

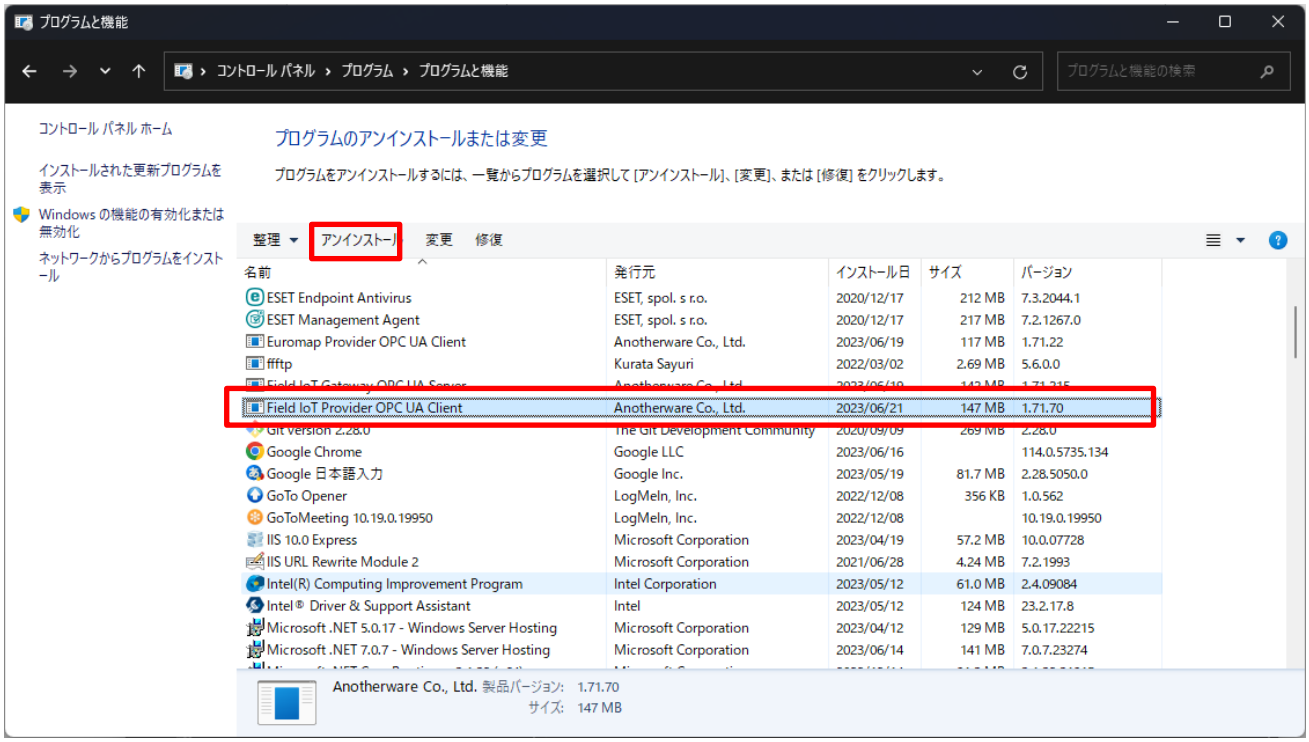


図 9

④ アンインストールの確認画面が現れますので、[はい]をクリックします。

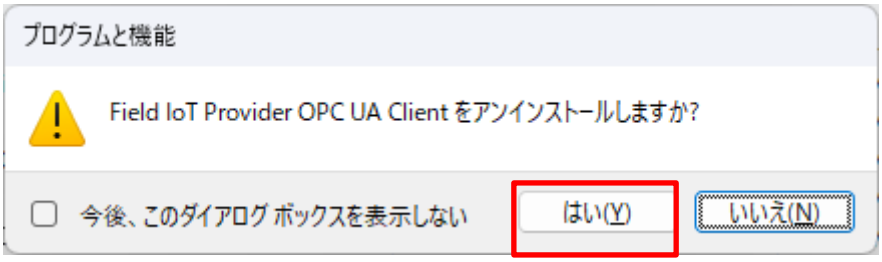


図 10

⑤ アンインストールが自動的に実行されます。そのままお待ち下さい。

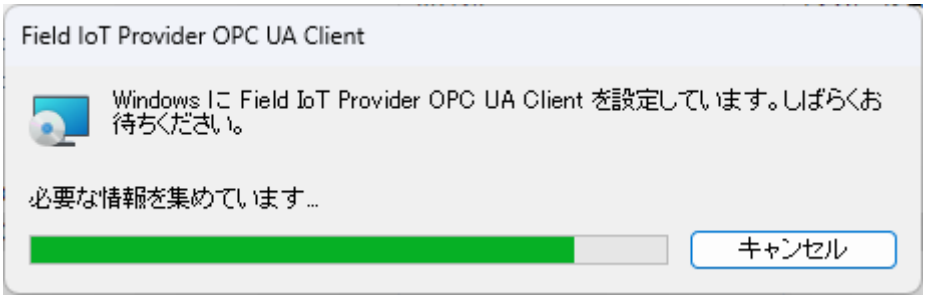


図 11

⑥ [プログラムのアンインストールまたは変更]の一覧から[Field IoT Provider OPC UA Client]がないことを確認してください。

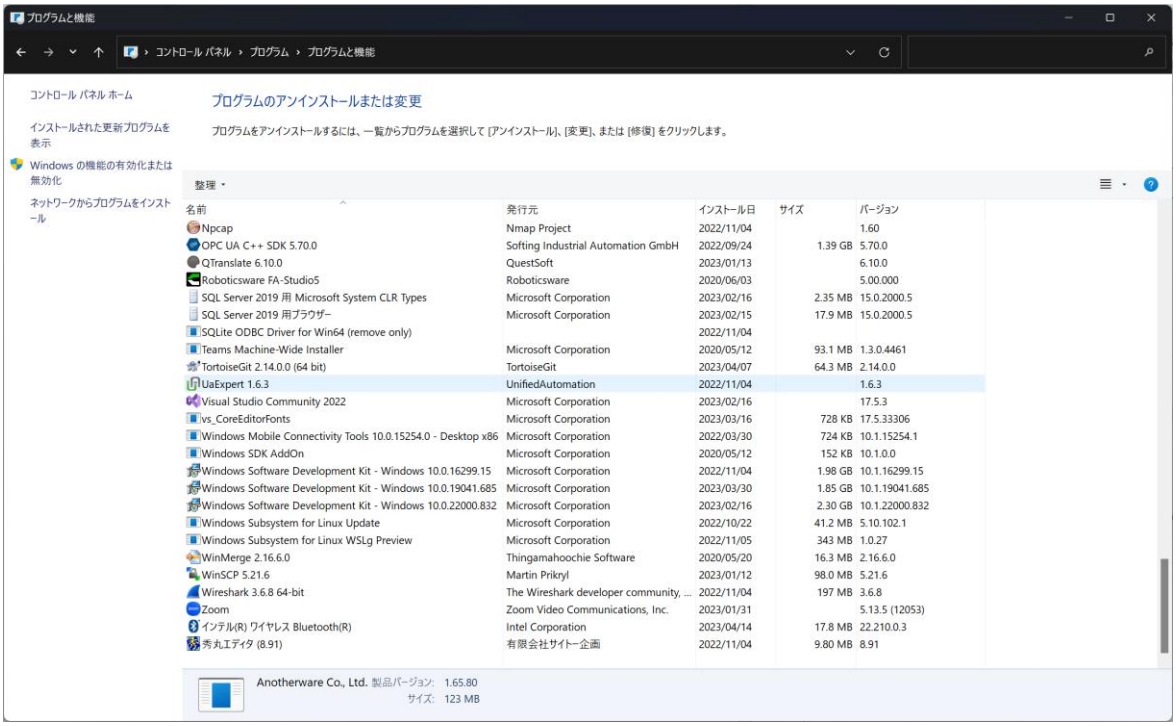


図 12

⑦ 以上で、アンインストールは完了です。

3 操作方法

3-1 設定画面へのアクセス

本製品は、WEB ブラウザからすべての設定を行います。デスクトップ上の、[FieldProvider]のショートカットをクリックしてください。

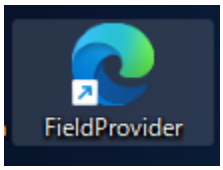


図 13

WEB ブラウザが起動し、以下の画面が表示されます。

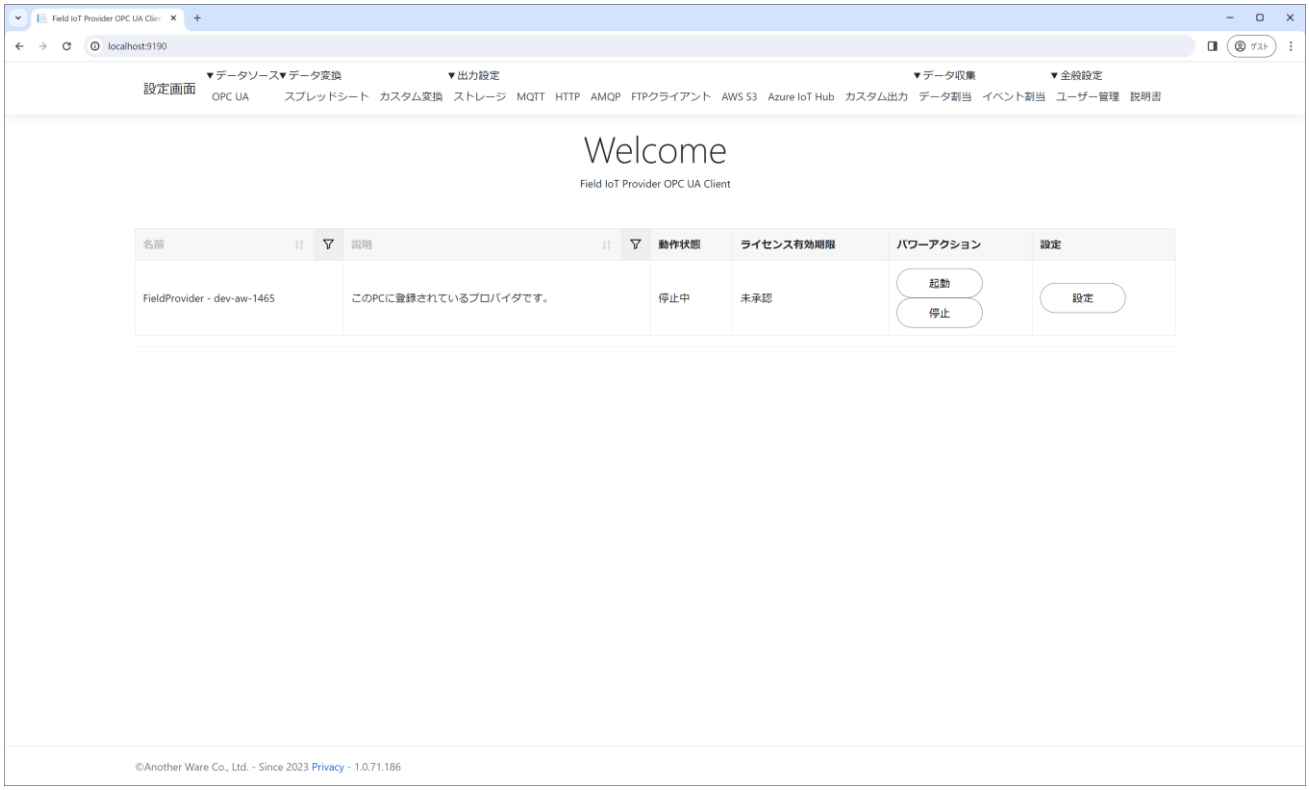


図 14

3-2　　起動

画面上の[起動]ボタンをクリックしてください。

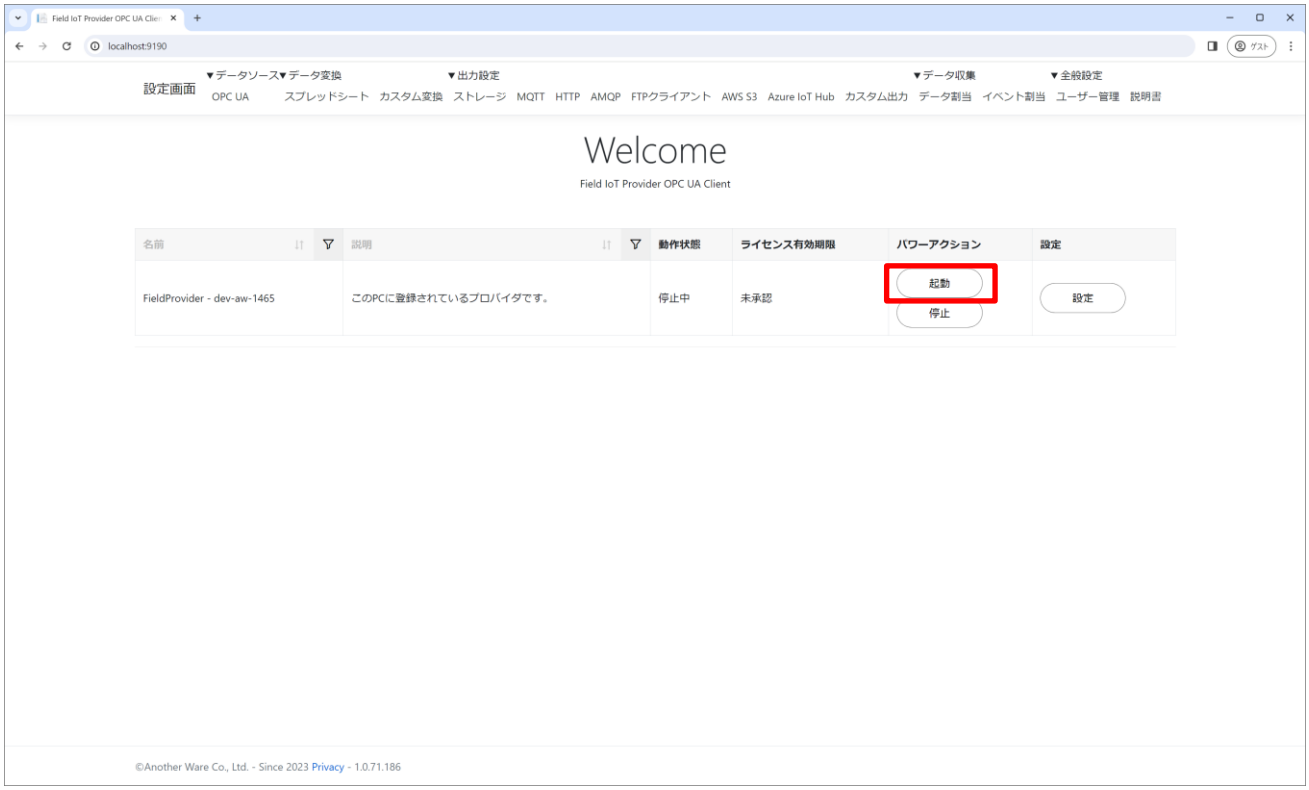


図 15

[動作状態]が稼働中になっていれば動作確認完了です。

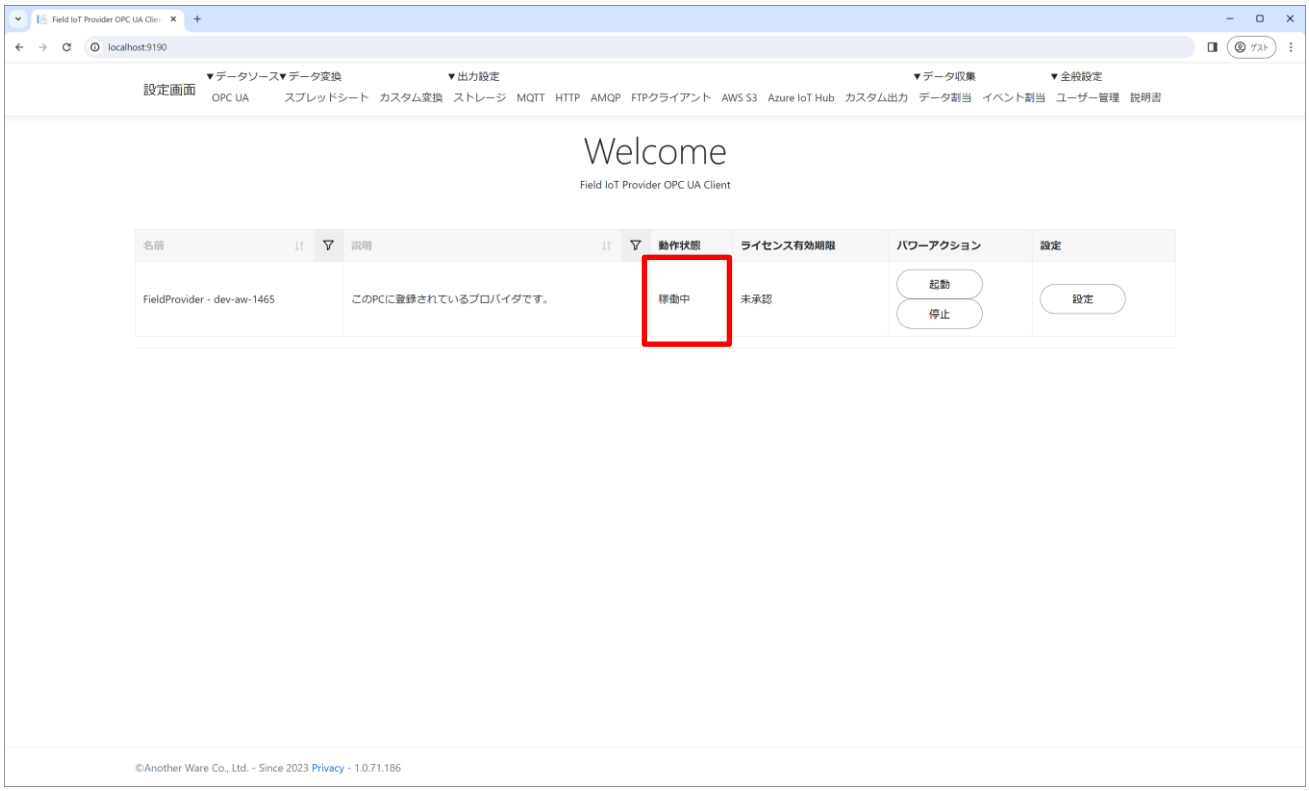


図 16

3-3　　停止

画面上の[停止]ボタンをクリックしてください。

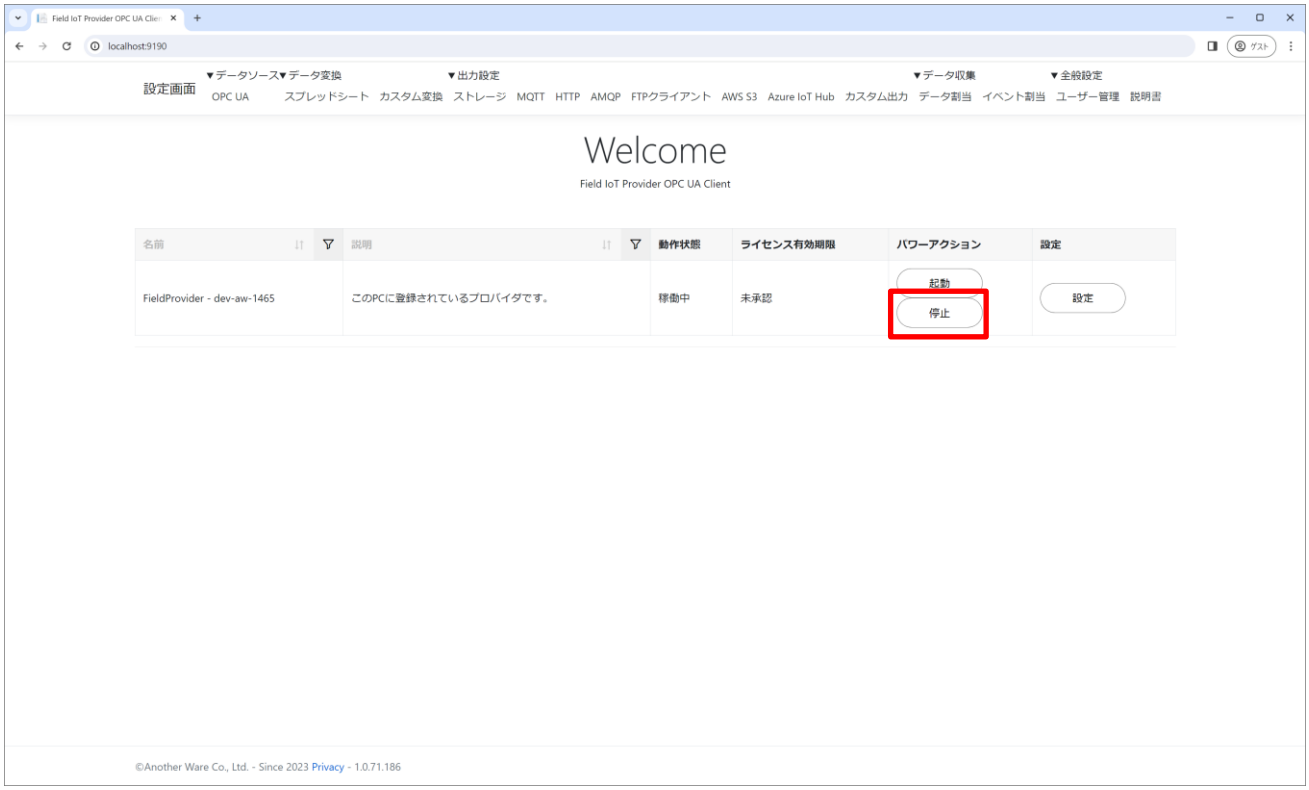


図 17

[動作状態]が[停止中]に変化すれば、停止完了です。

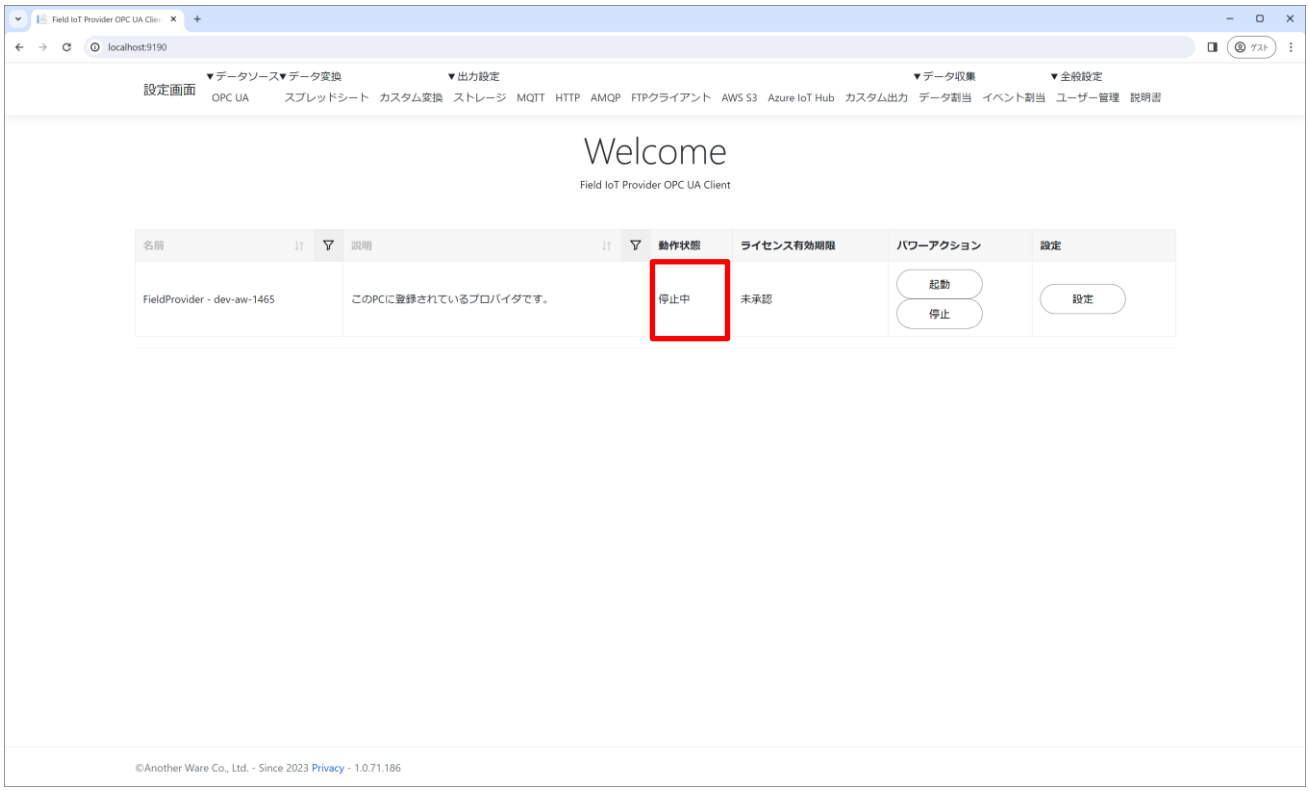


図 18

3-4　　OPC UA

ここでは本製品から、任意の OPC UA サーバーへの接続するための設定について説明します。

[設定画面]の上部にある[OPC UA]をクリックしてください。[OPC UA サーバーデータソース]画面が表示されます。

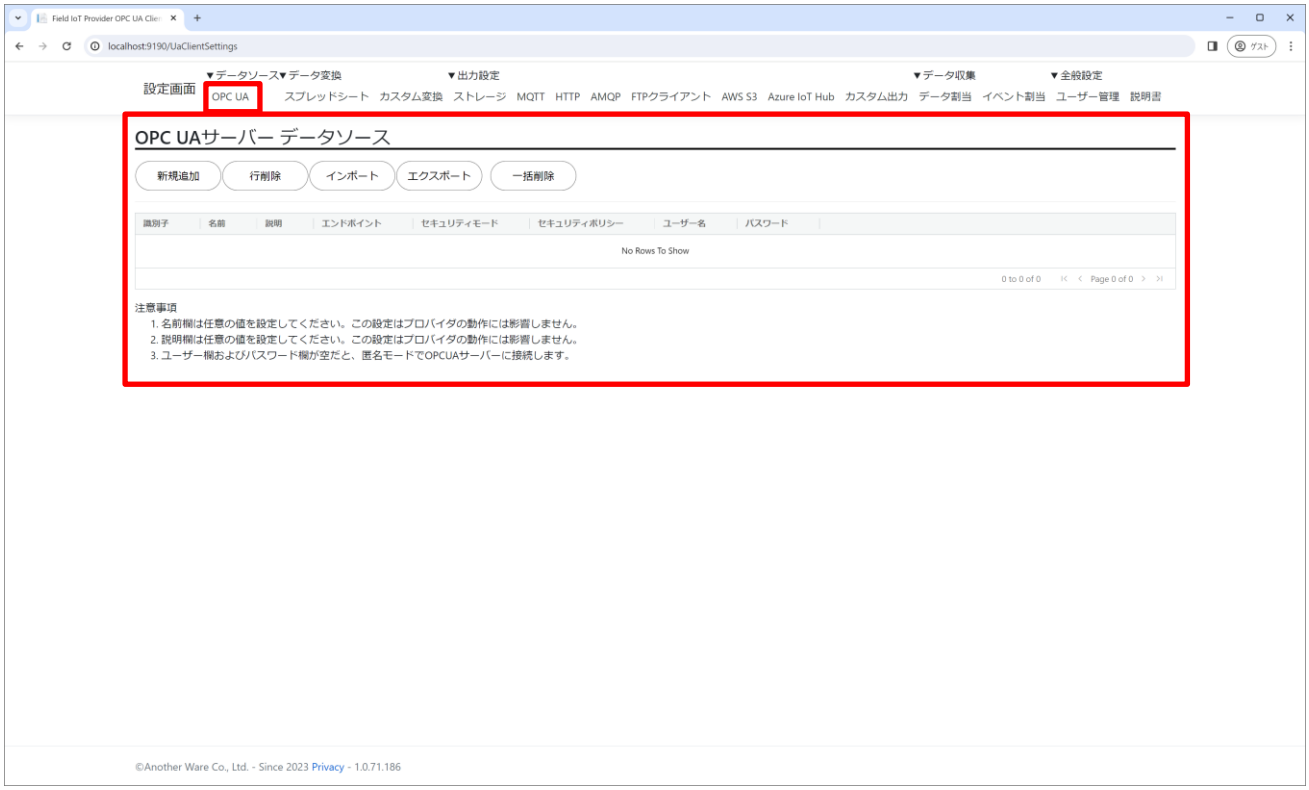


図 19

以下に各機能の説明を記載します。

3-4-1　新規追加

OPC UA サーバーへアクセスするためのユーザー設定行が 1 行追加されます。1 行につき 1 アクセスの設定です。複数の OPCUA サーバーと接続したい場合は、アクセス数分の行を追加してください。

3-4-2　行削除

表内の行をクリックして選択後本ボタンを押すと、選択された行が削除されます。複数選択したい場合は[Shift]または[Ctrl]を押しながら指定行をクリックしてください。

3-4-3　インポート

OPC UA サーバーデータソースの設定を、CSV ファイルより設定を一括インポートすることができます。インポートボタンをクリックし、インポートするファイルを選択してください。

インポートする CSV は、先頭行に以下の設定項目名を入力してください。設定項目名がないと正しくインポートできません。

識別子	名前	説明	エンドポイント	セキュリティモード	セキュリティポリシー	ユーザー名	パスワード

識別子は必ずユニークな整数にしてください。既に追加されている識別子と同じ識別子が含まれる CSV ファイルをインポートすると、追加済みの識別子が優先され、CSV 側のその識別子行は追加されません。

3-4-4　エクスポート

OPC UA サーバーデータソースの設定を CSV ファイルへエクスポートできます。クリックすることで CSV ファイルがダウンロードできます。

3-4-5　一括削除

OPC UA サーバーデータソースの設定を一括削除します。この操作は元に戻せません。

3-4-6　識別子

設定の識別子です。行ごとに正の整数でユニークな値である必要があります。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-4-7　名前

設定に任意の名前を入力します。この設定は、OPC UA クライアントの動作に影響しません。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-4-8　説明

設定に任意の説明を入力します。この設定は、OPC UA クライアントの動作に影響しません。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-4-9　エンドポイント

[opc.tcp://]からはじまる OPC UA サーバーへのエンドポイントを指定します。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-4-10 セキュリティモード

OPC UA サーバーとの暗号化通信モードを指定します。

表 6

暗号化モード	説明
None	暗号化を行わずに通信します。
Sign	使用されている電子証明書のデジタル署名が正当かを検証します。
SignAndEncrypt	使用されている電子証明書のデジタル署名が正当かを検証し、暗号鍵を使用してメッセージを暗号化します。

3-4-11 セキュリティポリシー

OPCUA サーバーとの暗号化通信方式を指定します。方式は以下より選択できます。
本設定は、接続先の OPCUA サーバーが選択する暗号化方式に対応している必要があります。対応していない場合接続ができませんのでご注意ください。

表 7

セキュリティポリシー	説明	暗号化強度
None	暗号化を行わずに通信します。	無
Basic128Rsa15	キーラップアルゴリズムとしてRSA15を使用しメッセージ暗号化アルゴリズムとして128ビットBasicを使用します。	弱
Basic256	メッセージ暗号化アルゴリズムとして256ビットBasicを使用します。	弱
Basic256Sha256	キーラップアルゴリズムとしてSHA256を使用し、メッセージ暗号化アルゴリズムとして256ビットBasicを使用します。	中
Aes128Sha256RsaOaep	キーラップアルゴリズムとしてAes128を使用し、メッセージ暗号化アルゴリズムとしてSha256RsaOaepを使用します。	高
Aes256Sha256RsaPss	キーラップアルゴリズムとしてAes256を使用し、メッセージ暗号化アルゴリズムとしてSha256RsaPssを使用します。	高

3-5 スプレッドシート

OPC UA サーバーから取得したデータを、Office Open XML(OOXML)へ変換したいときに使用します。
指定された内容にしたがって、本製品は OOXML へ変換を行います。

[設定画面]の上部にある[スプレッドシート]をクリックしてください。[スプレッドシート変換設定]画面が表示されます。

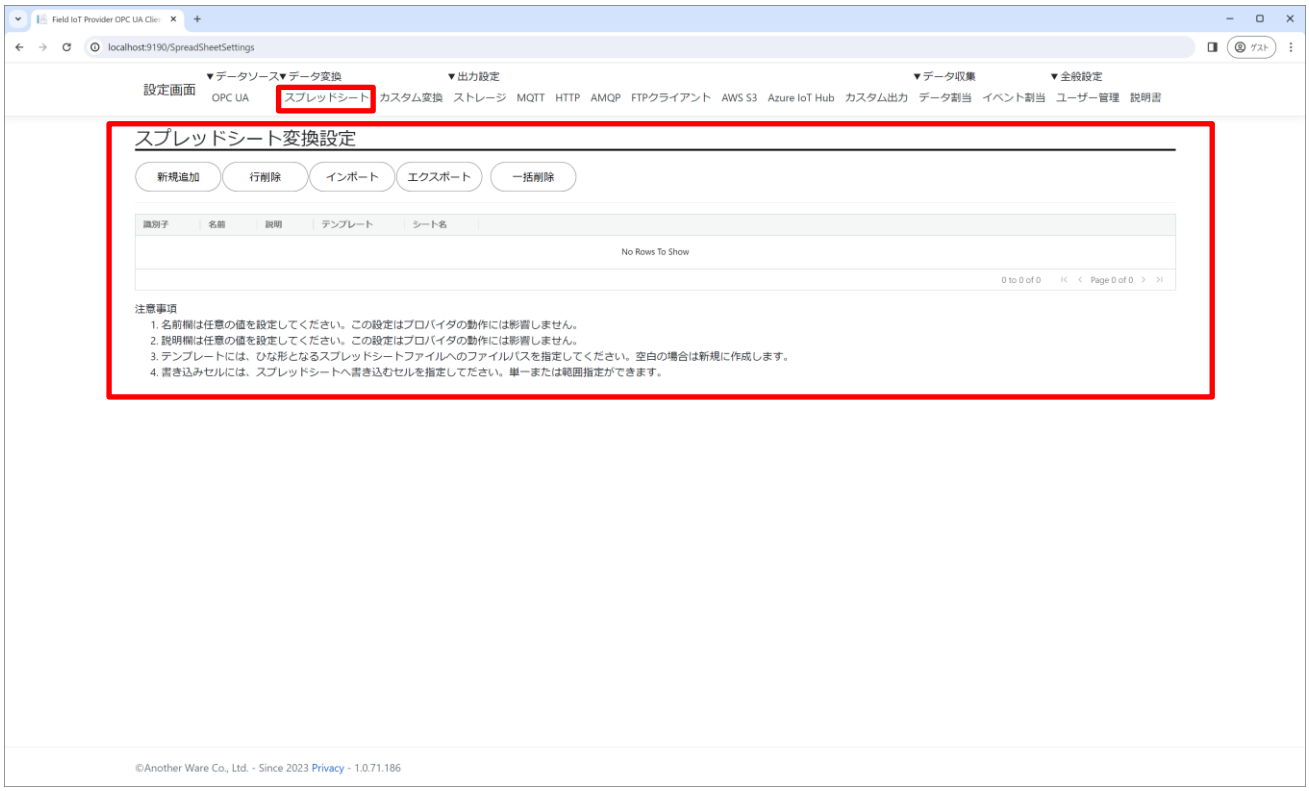


図 20

以下に各機能の説明を記載します。

3-5-1　新規追加

スプレッドシート変換を行うためのユーザー設定行が 1 行追加されます。
複数の OPC UA サーバーと接続したい場合は、アクセス数分の行を追加してください。

3-5-2　行削除

表内の行をクリックして選択後本ボタンを押すと、選択された行が削除されます。複数選択したい場合は[Shift]または[Ctrl]を押しながら指定行をクリックしてください。

3-5-3　インポート

スプレッドシート変換の設定は、CSV ファイルより設定を一括インポートすることができます。
インポートボタンをクリックし、インポートするファイルを選択してください。

インポートする CSV は、先頭行に以下の設定項目名を入力してください。設定項目名がないと正しくインポートできません。

識別子	名前	説明	テンプレート	シート名

識別子は必ずユニークな整数にしてください。既に追加されている識別子と同じ識別子が含まれる CSV ファイルをインポートすると、追加済みの識別子が優先され、CSV 側のその識別子行は追加されません。

3-5-4　エクスポート

スプレッドシートの設定を CSV ファイルへエクスポートできます。クリックすることで CSV ファイルがダウンロードできます。

3-5-5　一括削除

スプレッドシートの設定を一括削除します。この操作は元に戻せません。

3-5-6　テンプレート

テンプレートのベースとなる Excel ファイル(*.xlsx)の場所をフルパスで指定します。
指定したパスにファイルが存在している場合、本製品はそのファイルを読み込み、データを上書きして出力します。ファイルが存在しない場合、もしくは、空の場合は Excel ファイルはを新規作成します。

3-5-7　シート名

テンプレートのベースとなる Excel ファイル(*.xlsx)の内の、使用するシートを指定します。
存在しないシート名を記載した場合は、ファイルを出力することができません。

3-6　　カスタム変換

複数の OPC UA サーバーから接続したデータを、任意のデータフォーマットに変換するための設定を行います。本設定を行う前に、事前に実装された C#スクリプトファイルが必要です。
スクリプトファイルの記述方法については後述します。

[設定画面]の上部にある[カスタム]をクリックしてください。[OPC UA サーバーデータソース]画面が表示されます。

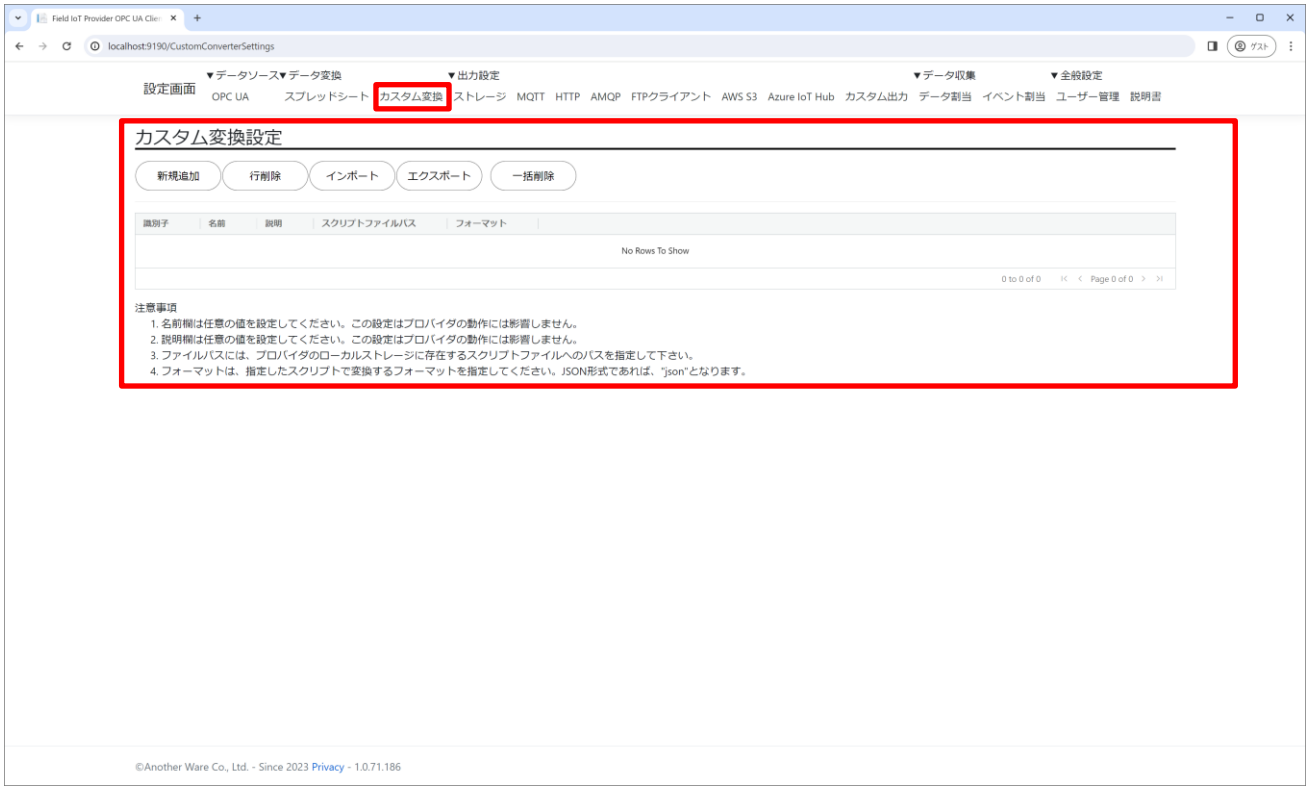


図 21

以下に各機能の説明を記載します。

3-6-1　新規追加

カスタム変換を行うためのユーザー設定行が 1 行追加されます。
複数の OPC UA サーバーと接続したい場合は、アクセス数分の行を追加してください。

3-6-2　行削除

表内の行をクリックして選択後本ボタンを押すと、選択された行が削除されます。複数選択したい場合は[Shift]または[Ctrl]を押しながら指定行をクリックしてください。

3-6-3　インポート

カスタム変換の設定は、CSV ファイルより設定を一括インポートすることができます。
インポートボタンをクリックし、インポートするファイルを選択してください。

インポートする CSV は、先頭行に以下の設定項目名を入力してください。設定項目名がないと正しくインポートできません。

識別子	名前	説明	スクリプトファイルパス	フォーマット

識別子は必ずユニークな整数にしてください。既に追加されている識別子と同じ識別子が含まれる CSV ファイルをインポートすると、追加済みの識別子が優先され、CSV 側のその識別子行は追加されません。

3-6-4　エクスポート

カスタム変換の設定を CSV ファイルへエクスポートできます。クリックすることで CSV ファイルがダウンロードできます。

3-6-5　一括削除

カスタム変換の設定を一括削除します。この操作は元に戻せません。

3-6-6　識別子

設定の識別子です。行ごとに正の整数でユニークな値である必要があります。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-6-7　名前

設定に任意の名前を入力します。この設定は、OPC UA クライアントの動作に影響しません。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-6-8　説明

設定に任意の説明を入力します。この設定は、OPC UA クライアントの動作に影響しません。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-6-9　スクリプトファイルパス

データ変換を行うための実装コードを含むスクリプトファイルへのパスを指定します。
スクリプトファイルパスへの実装方法は、4-1 を参照ください。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-6-10 フォーマット

3-6-9 で変換する形式のフォーマットを入力します。例えば、フォーマット形式が JSON だった場合は、”json”と入力します。本設定は、以下のケースで使用されます。

- ストレージ出力を行うときに、ファイル名の拡張子として使用されます。
- HTTP(S)で出力を行うときに mimeType(application/***)の情報として使用されます。

ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-7 ストレージ出力

ここでは任意のデータフォーマットに変換した値を、ローカルストレージに出力する設定方法について記載します。[設定画面]の上部にある[ストレージ]をクリックしてください。[ストレージ出力設定]画面が表示されます。

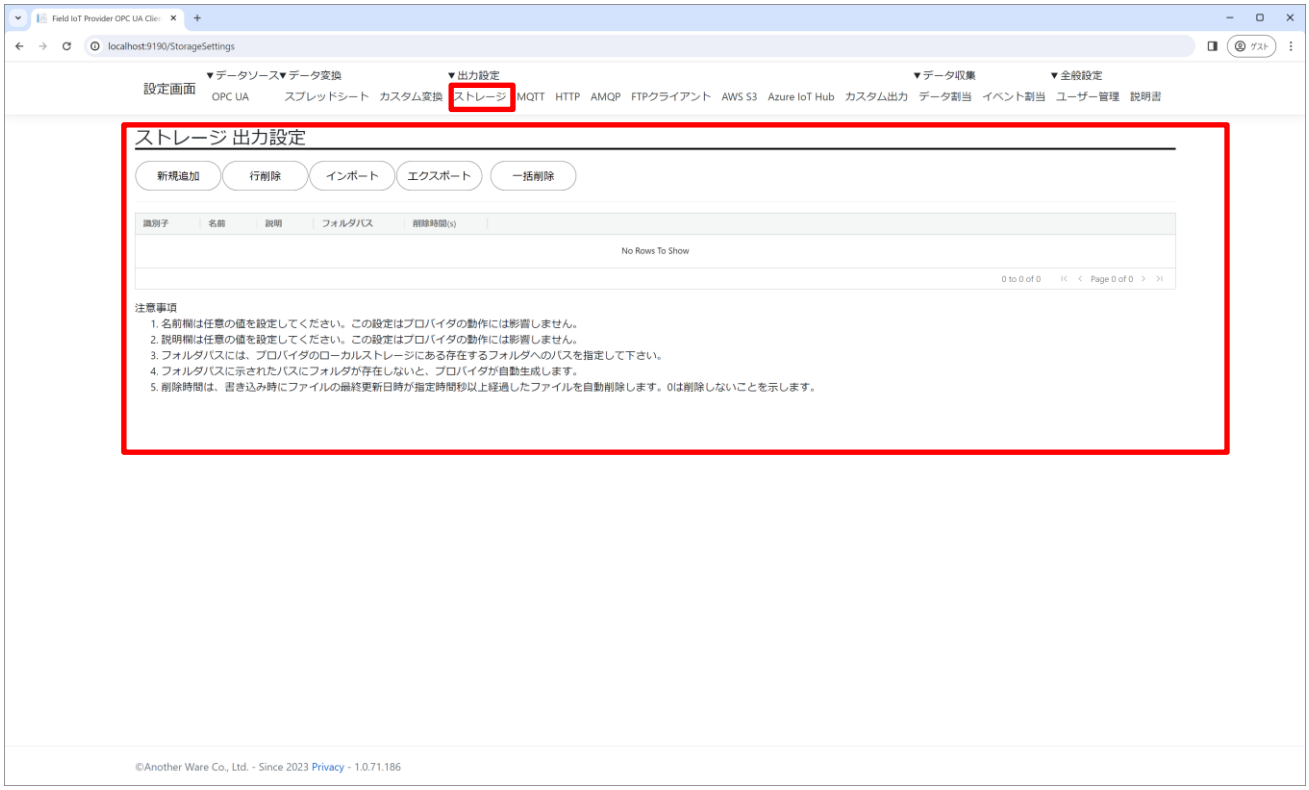


図 22

以下に各機能の説明を記載します。

3-7-1 新規追加

ストレージ出力を行うためのユーザー設定行が 1 行追加されます。1 行につき 1 アクセスの設定です。

複数の OPCUA サーバーと接続したい場合は、アクセス数分の行を追加してください。

3-7-2　行削除

表内の行をクリックして選択後本ボタンを押すと、選択された行が削除されます。複数選択したい場合は[Shift]または[Ctrl]を押しながら指定行をクリックしてください。

3-7-3　インポート

ストレージ出力の設定を、CSV ファイルより設定を一括インポートすることができます。
インポートボタンをクリックし、インポートするファイルを選択してください。

インポートする CSV は、先頭行に以下の設定項目名を入力してください。設定項目名がないと正しくインポートできません。

識別子	名前	説明	エンドポイント

識別子は必ずユニークな整数にしてください。既に追加されている識別子と同じ識別子が含まれる CSV ファイルをインポートすると、追加済みの識別子が優先され、CSV 側のその識別子行は追加されません。

3-7-4　エクスポート

ストレージ出力設定を CSV ファイルへエクスポートできます。

クリックすることで CSV ファイルがダウンロードできます。

3-7-5　一括削除

ストレージ出力設定を一括削除します。この操作は元に戻せません。

3-7-6　識別子

設定の識別子です。行ごとに正の整数でユニークな値である必要があります。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-7-7　名前

設定に任意の名前を入力します。この設定は、OPC UA クライアントの動作に影響しません。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-7-8　説明

設定に任意の説明を入力します。この設定は、OPC UA クライアントの動作に影響しません。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-7-9　フォルダパス

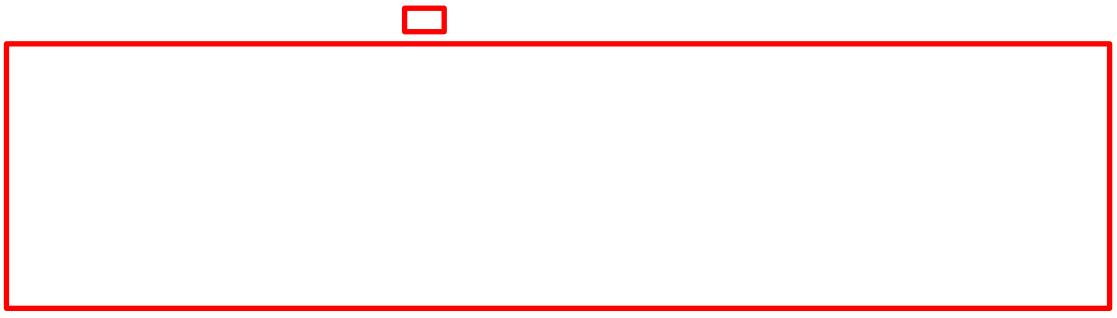
ファイル出力を行うフォルダを絶対パスで指定します。(例：C:¥Downloads¥)
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。出力されるファイルのファイル名は、以下で固定となります。
{13 桁の識別子}_{日付時刻 yyyyMMddHHmmss}.{識別子}

3-7-10 削除時間(s)

1 以上に設定することで、3-7-9 で設定したフォルダにあるファイルのうち、本設定で指定した秒数が経過したファイルを自動削除します。0 にすると削除しないことを示します。ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-8　　MQTT 出力設定

ここでは任意のデータフォーマットに変換した値を、MQTT を使用して MQTT Publisher に出力する設定方法について記載します。[設定画面]の上部にある[MQTT]をクリックしてください。[MQTT 出力設定]画面が表示されます。



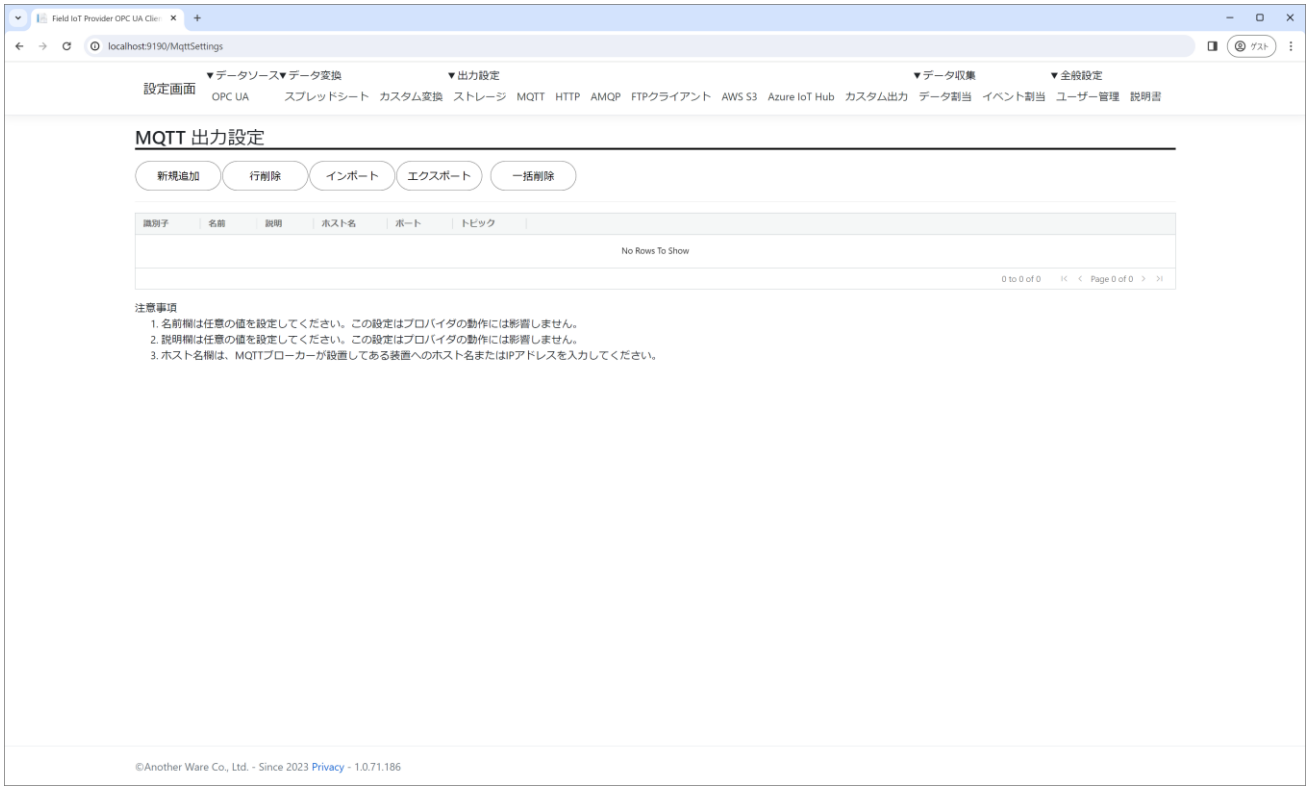


図 23

以下に各機能の説明を記載します。

3-8-1　新規追加

MQTT 出力を行うためのユーザー設定行が 1 行追加されます。1 行につき 1 アクセスの設定です。複数の OPCUA サーバーと接続したい場合は、アクセス数分の行を追加してください。

3-8-2　行削除

表内の行をクリックして選択後本ボタンを押すと、選択された行が削除されます。複数選択したい場合は[Shift]または[Ctrl]を押しながら指定行をクリックしてください。

3-8-3　インポート

MQTT 出力の設定を、CSV ファイルより設定を一括インポートすることができます。
インポートボタンをクリックし、インポートするファイルを選択してください。

インポートする CSV は、先頭行に以下の設定項目名を入力してください。設定項目名がないと正しくインポートできません。

識別子	名前	説明	ホスト名	ポート	トピック

識別子は必ずユニークな整数にしてください。既に追加されている識別子と同じ識別子が含まれる CSV ファイルをインポートすると、追加済みの識別子が優先され、CSV 側のその識別子行は追加されません。

3-8-4　エクスポート

MQTT 出力設定を CSV ファイルへエクスポートできます。

クリックすることで CSV ファイルがダウンロードできます。

3-8-5　一括削除

MQTT 出力設定を一括削除します。この操作は元に戻せません。

3-8-6　識別子

設定の識別子です。行ごとに正の整数でユニークな値である必要があります。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-8-7　名前

設定に任意の名前を入力します。この設定は、OPC UA クライアントの動作に影響しません。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-8-8　説明

設定に任意の説明を入力します。この設定は、OPC UA クライアントの動作に影響しません。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-8-9　ホスト名

MQTT publisher のエンドポイントとなるホスト名または IP アドレスを指定します。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-8-10 ポート

MQTT publisher のエンドポイントとなるポートを指定します。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。
MQTT の標準ポートは 1883 です。

3-8-11 トピック

MQTT のトピック情報を指定します。(例：topic/category/item)
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-9　　HTTP(S)出力設定

ここでは任意のデータフォーマットに変換した値を、HTTP(S)を使用して RESTful API に出力する設定方法について記載します。[設定画面]の上部にある[HTTP]をクリックしてください。[HTTP(S)出力設定]が表示されます。

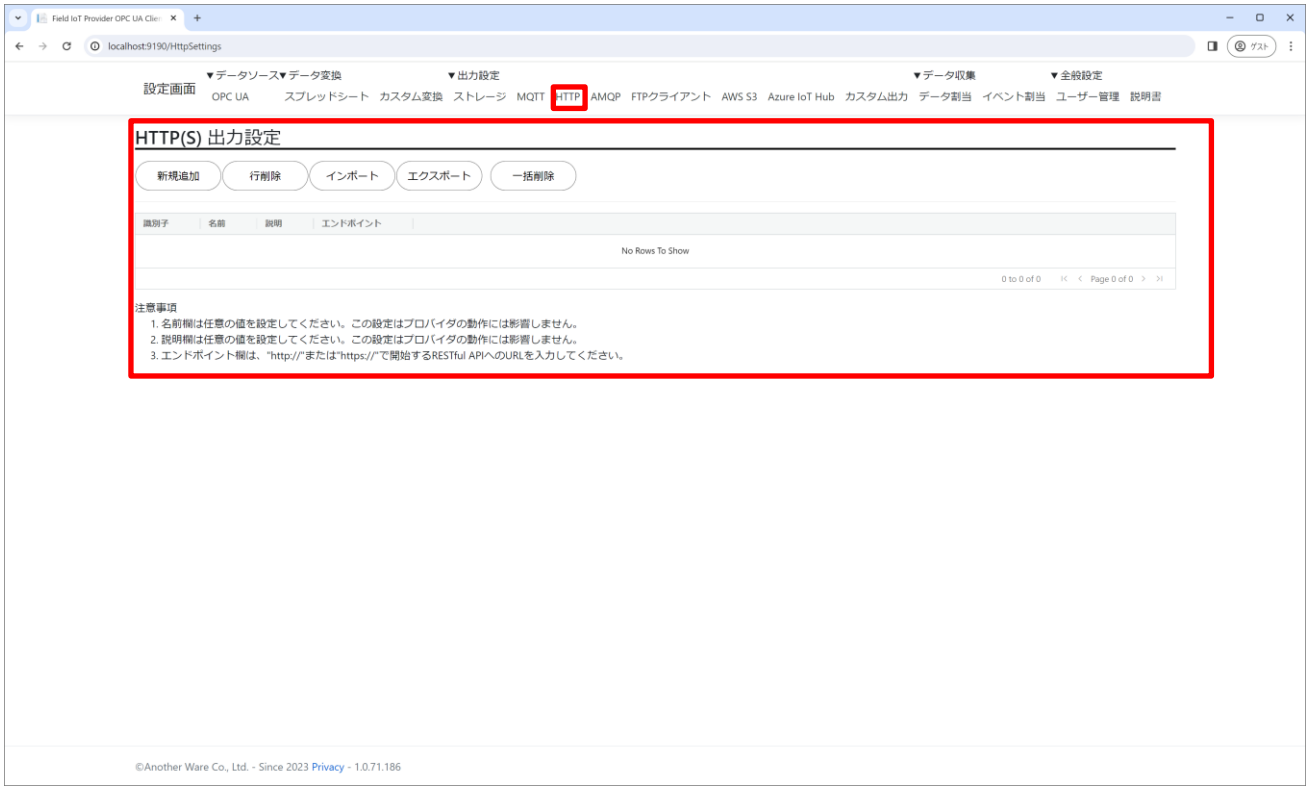


図 24

以下に各機能の説明を記載します。

3-9-1　新規追加

HTTP(S)出力を行うためのユーザー設定行が 1 行追加されます。1 行につき 1 アクセスの設定です。複数の OPCUA サーバーと接続したい場合は、アクセス数分の行を追加してください。

3-9-2　行削除

表内の行をクリックして選択後本ボタンを押すと、選択された行が削除されます。複数選択したい場合は[Shift]または[Ctrl]を押しながら指定行をクリックしてください。

3-9-3　インポート

HTTP(S)出力の設定を、CSV ファイルより設定を一括インポートすることができます。
インポートボタンをクリックし、インポートするファイルを選択してください。

インポートする CSV は、先頭行に以下の設定項目名を入力してください。設定項目名がないと正しくインポートできません。

識別子	名前	説明	エンドポイント

識別子は必ずユニークな整数にしてください。既に追加されている識別子と同じ識別子が含まれる CSV ファイルをインポートすると、追加済みの識別子が優先され、CSV 側のその識別子行は追加されません。

3-9-4　エクスポート

HTTP(S)出力設定を CSV ファイルへエクスポートできます。
クリックすることで CSV ファイルがダウンロードできます。

3-9-5　一括削除

HTTP(S)出力設定を一括削除します。この操作は元に戻せません。

3-9-6　識別子

設定の識別子です。行ごとに正の整数でユニークな値である必要があります。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-9-7　名前

設定に任意の名前を入力します。この設定は、OPC UA クライアントの動作に影響しません。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-9-8　説明

設定に任意の説明を入力します。この設定は、OPC UA クライアントの動作に影響しません。

ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-9-9　エンドポイント

出力先の URL を指定します。（例：https://127.0.0.1/api/DataSets）
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-10　　AMQP 出力設定

ここでは任意のデータフォーマットに変換した値を、AMQP(Advanced Message Queuing Protocol)を使用してメッセージに出力する設定方法について記載します。

本設定は、RabbitMQ を使用して通信を行うことを前提としています。RabbitMQ 以外を使用した AMQP 通信を行う場合はお問い合わせください。

[設定画面]の上部にある[AMQP]をクリックしてください。[AMQP 出力設定]画面が表示されます。

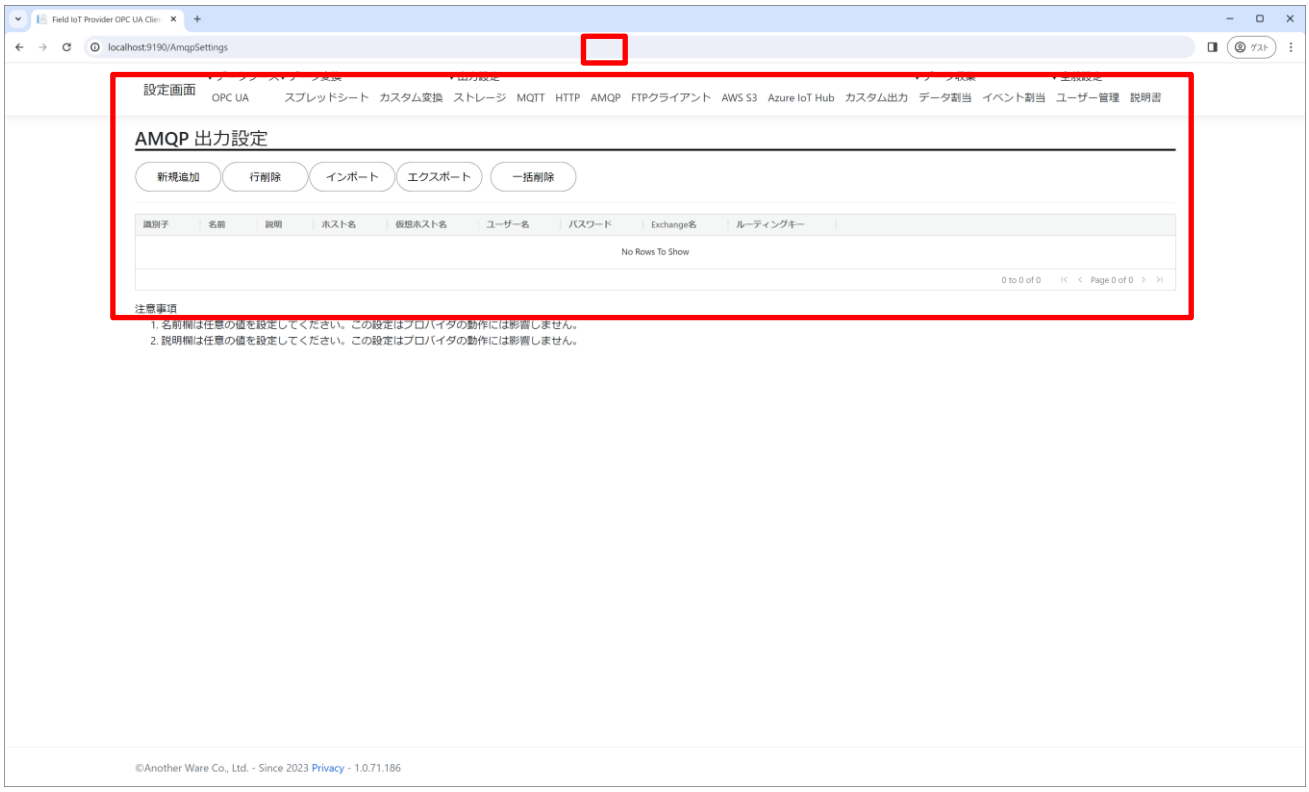


図 25

以下に各機能の説明を記載します。

3-10-1 新規追加

AMQP 出力を行うためのユーザー設定行が 1 行追加されます。1 行につき 1 アクセスの設定です。複数の OPCUA サーバーと接続したい場合は、アクセス数分の行を追加してください。

3-10-2 行削除

表内の行をクリックして選択後本ボタンを押すと、選択された行が削除されます。複数選択したい場合は[Shift]または[Ctrl]を押しながら指定行をクリックしてください。

3-10-3 インポート

AMQP 出力の設定を、CSV ファイルより設定を一括インポートすることができます。
インポートボタンをクリックし、インポートするファイルを選択してください。

インポートする CSV は、先頭行に以下の設定項目名を入力してください。設定項目名がないと正しくインポートできません。

識別子	名前	説明	ホスト名	仮想ホスト名	ユーザー名	パスワード	Exchange 名	ルーティングキー

識別子は必ずユニークな整数にしてください。既に追加されている識別子と同じ識別子が含まれる CSV ファイルをインポートすると、追加済みの識別子が優先され、CSV 側のその識別子行は追加されません。

3-10-4 エクスポート

AMQP 出力設定を CSV ファイルへエクスポートできます。
クリックすることで CSV ファイルがダウンロードできます。

3-10-5 一括削除

AMQP 出力設定を一括削除します。この操作は元に戻せません。

3-10-6 識別子

設定の識別子です。行ごとに正の整数でユニークな値である必要があります。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-10-7 名前

設定に任意の名前を入力します。この設定は、OPC UA クライアントの動作に影響しません。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-10-8 説明

設定に任意の説明を入力します。この設定は、OPC UA クライアントの動作に影響しません。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-10-9 ホスト名

AMQP Publisher のエンドポイントとなるホスト名または IP アドレスを指定します。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-10-10 仮想ホスト名

エンドポイント内に仮想ホストが設置されていた場合、その仮想ホストの名前を入力します。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-10-11 ユーザー名

AMQP Publisher へ接続するためのユーザー名を入力します。匿名接続の場合は空欄にしてください。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-10-12 パスワード

AMQP Publisher へ接続するためのパスワードを入力します。匿名接続の場合は空欄にしてください。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-10-13 Exchange 名

送信キューの Exchange 名を入力します。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-10-14 ルーティングキー

送信キューのルーティングキーを入力します。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-11　FTP クライアント出力設定

ここでは任意のデータフォーマットに変換した値を、FTP クライアントを使用して FTP サーバーに出力する方法について記載します。[設定画面]の上部にある[FTP クライアント]をクリックしてください。[FTP クライアント出力設定]が表示されます。

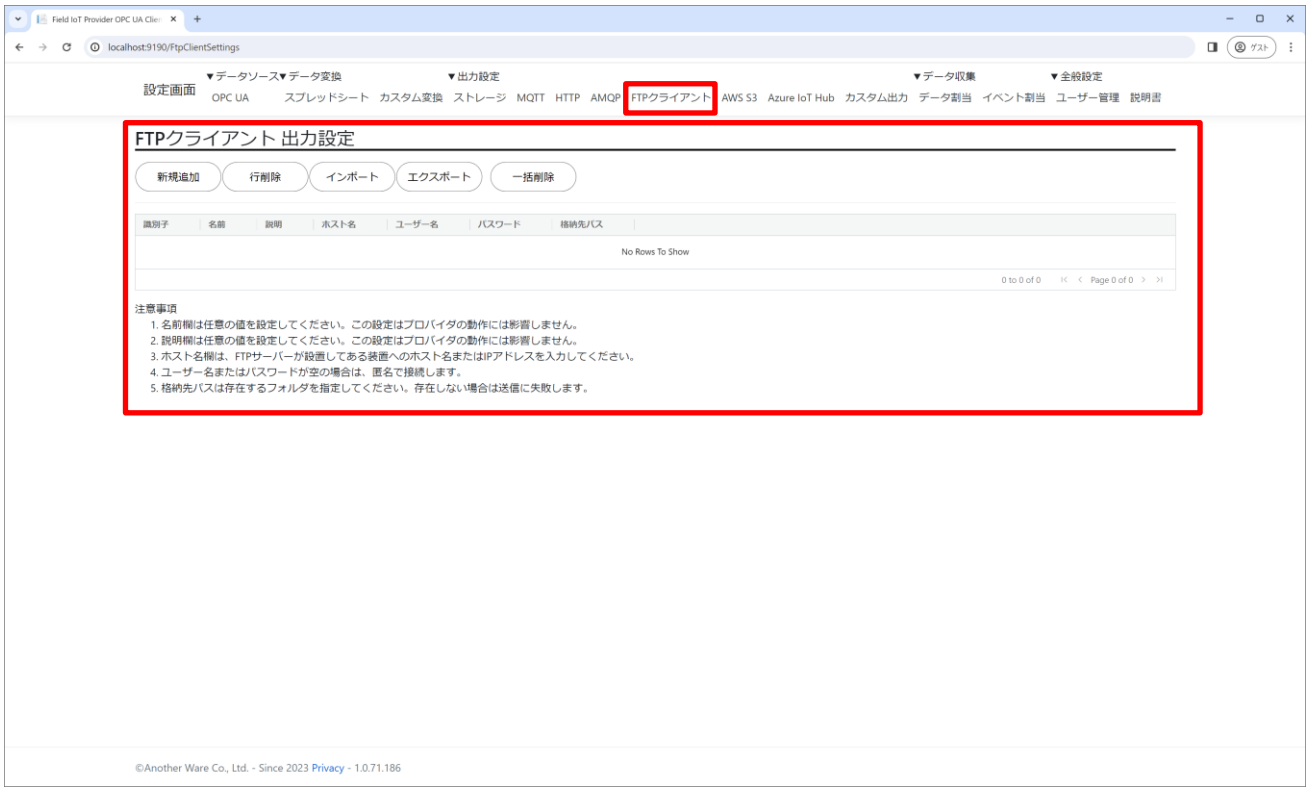


図 26

以下に各機能の説明を記載します。

3-11-1 新規追加

FTP クライアント出力を行うためのユーザー設定行が 1 行追加されます。1 行につき 1 アクセスの設定です。複数の OPCUA サーバーと接続したい場合は、アクセス数分の行を追加してください。

3-11-2 行削除

表内の行をクリックして選択後本ボタンを押すと、選択された行が削除されます。複数選択したい場合は[Shift]または[Ctrl]を押しながら指定行をクリックしてください。

3-11-3 インポート

FTP クライアント出力の設定を、CSV ファイルより設定を一括インポートすることができます。
インポートボタンをクリックし、インポートするファイルを選択してください。

インポートする CSV は、先頭行に以下の設定項目名を入力してください。設定項目名がないと正しくインポートできません。

識別子	名前	説明	ホスト名	ユーザー名	パスワード	格納先パス

識別子は必ずユニークな整数にしてください。既に追加されている識別子と同じ識別子が含まれる CSV ファイルをインポートすると、追加済みの識別子が優先され、CSV 側のその識別子行は追加されません。

3-11-4 エクスポート

FTP クライアント出力設定を CSV ファイルへエクスポートできます。
クリックすることで CSV ファイルがダウンロードできます。

3-11-5 一括削除

FTP クライアント出力設定を一括削除します。この操作は元に戻せません。

3-11-6 識別子

設定の識別子です。行ごとに正の整数でユニークな値である必要があります。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-11-7 名前

設定に任意の名前を入力します。この設定は、OPC UA クライアントの動作に影響しません。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-11-8 説明

設定に任意の説明を入力します。この設定は、OPC UA クライアントの動作に影響しません。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-11-9 ホスト名

FTP サーバーが設定されているデバイスの IP アドレスを指定します。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-11-10 ユーザー名

FTP サーバーへ接続するためのユーザー名を入力します。匿名接続の場合は空欄にしてください。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-11-11 パスワード

FTP サーバーへ接続するためのパスワードを入力します。匿名接続の場合は空欄にしてください。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-11-12 格納先パス

ファイルの格納先フォルダを FTP サーバールートから指定します。必ず”/”から開始してください。ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。
格納されるファイルのファイル名は以下で固定です。
{13 桁の識別子}_{日付時刻 yyyyMMddHHmmss}.{識別子}

3-12 AWS S3 出力設定

ここでは任意のデータフォーマットに変換した値を、Amazon AWS S3 にファイルで出力設定に出力する設定方法について記載します。

[設定画面]の上部にある[AWS S3]をクリックしてください。[AWS S3 出力設定]画面が表示されます。

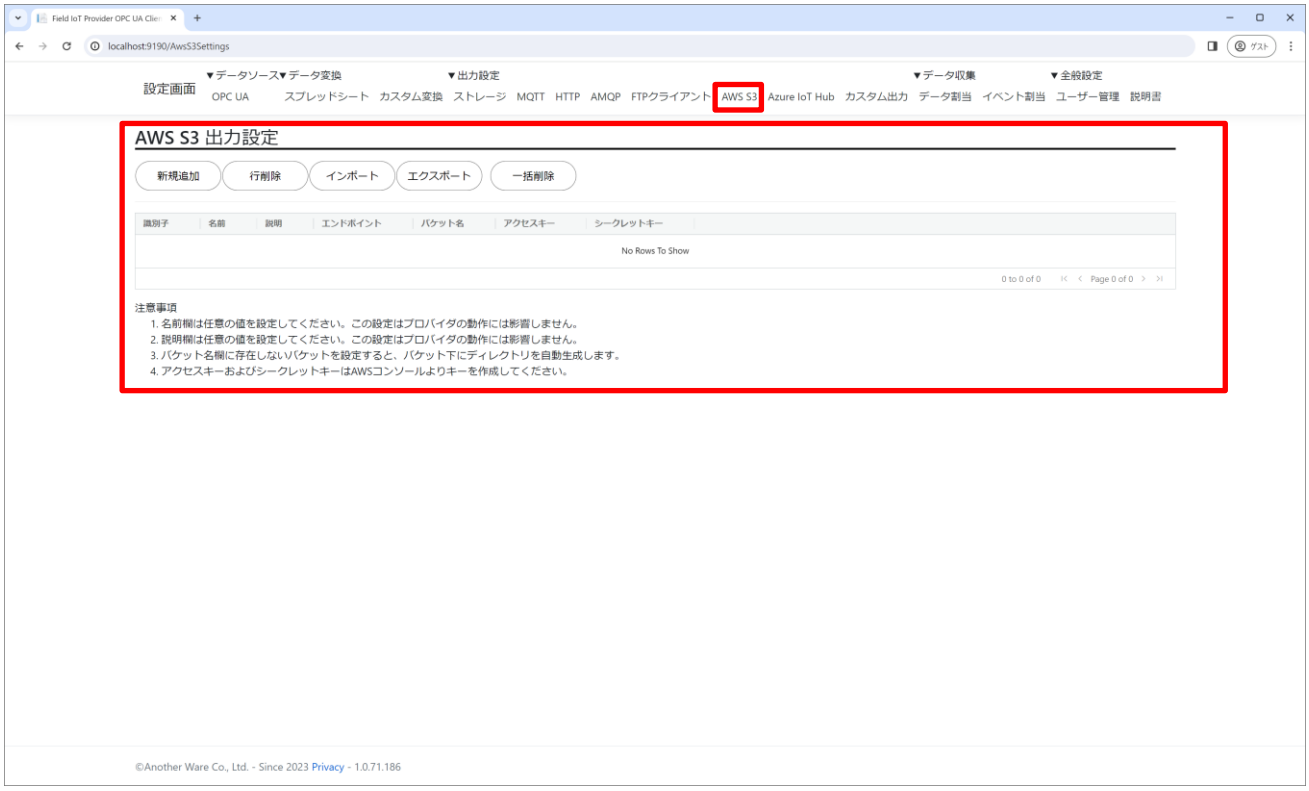


図 27

以下に各機能の説明を記載します。

3-12-1 新規追加

AWS S3 出力を行うためのユーザー設定行が 1 行追加されます。1 行につき 1 アクセスの設定です。複数の OPCUA サーバーと接続したい場合は、アクセス数分の行を追加してください。

3-12-2 行削除

表内の行をクリックして選択後本ボタンを押すと、選択された行が削除されます。複数選択したい場合は[Shift]または[Ctrl]を押しながら指定行をクリックしてください。

3-12-3 インポート

AWS S3 出力の設定を、CSV ファイルより設定を一括インポートすることができます。
インポートボタンをクリックし、インポートするファイルを選択してください。

インポートする CSV は、先頭行に以下の設定項目名を入力してください。設定項目名がないと正しくインポートできません。

識別子	名前	説明	エンドポイント	バケット名	アクセスキー	シークレットキー

識別子は必ずユニークな整数にしてください。既に追加されている識別子と同じ識別子が含まれる CSV ファイルをインポートすると、追加済みの識別子が優先され、CSV 側のその識別子行は追加されません。

3-12-4 エクスポート

AWS S3 出力設定を CSV ファイルへエクスポートできます。

クリックすることで CSV ファイルがダウンロードできます。

3-12-5 一括削除

AWS S3 出力設定を一括削除します。この操作は元に戻せません。

3-12-6 識別子

設定の識別子です。行ごとに正の整数でユニークな値である必要があります。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-12-7 名前

設定に任意の名前を入力します。この設定は、OPC UA クライアントの動作に影響しません。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-12-8 説明

設定に任意の説明を入力します。この設定は、OPC UA クライアントの動作に影響しません。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-12-9 リージョン

AWS のリージョンを指定します。送信先の S3 が配置されているリージョンを指定してください。
設定できるリージョンは以下のとおりです。

表 8

リージョン一覧

Africa(CapeTown)	Europe(Ireland)
AsiaPacific(HongKong)	Europe(London)
AsiaPacific(Tokyo)	Europe(Paris)
AsiaPacific(Seoul)	MiddleEast(UAE)
AsiaPacific(Osaka)	MiddleEast(Bahrain)
AsiaPacific(Mumbai)	SouthAmerica(SaoPaulo)
AsiaPacific(Hyderabad)	USEast(N.Virginia)
AsiaPacific(Singapore)	USEast(Ohio)
AsiaPacific(Sydney)	USWest(N.California)
AsiaPacific(Jakarta)	USWest(Oregon)
AsiaPacific(Melbourne)	China(Beijing)
Canada(Central)	China(Ningxia)
Europe(Frankfurt)	AWSGovCloud(US-East)
Europe(Zurich)	AWSGovCloud(US-West)
Europe(Stockholm)	USISOEast
Europe(Milan)	USISOWEST
Europe(Spain)	USISOBEast(Ohio)

3-12-10　　エンドポイント

AWS S3 へのエンドポイントを指定します。エンドポイントの指定方法は、インターネット経由や VPC

（プライベートリンク）へのアクセス方法によって異なります。詳細な説明は AWS ドキュメントまたは、AWS コンソール上の設定から確認ください。

3-12-11　　バケット名

格納するバケットを指定します。階層はスラッシュ(/)で区切り表現することができます。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

以下のような階層に Data ファイルを格納したい場合、

BucketA
　L Directory1
　　L（ファイル格納位置）

本設定は以下の通りとなります。

BuckeA/Directory1

本設定に指定されたバケットが S3 にない場合、自動的にバケットを生成します。

格納されるファイルのファイル名は以下で固定です。
{13 桁の識別子}_{日付時刻 yyyyMMddHHmmss}.{識別子}

本設定にはパス内に以下の変数を使用することができます。

表 9

値変換	
$TimeStamp{#YYYYMMDD}	この文字列を使用すると、データを出力先に送信するタイミングの時刻情報として入力します。 {}内はあってもなくても動作します。#以降にフォーマットを指定することができます。 例 1：$TimeStamp#yyyy/MM/dd 値 1：2023/06/11 例 2：$TimeStamp#yyyyMMddHHmmss 値 2：20230611104046

3-12-12　　アクセスキー

AWS S3 に送信するためのアクセスキーを指定します。ダブルクリックすることで任意の値に編集する

ことができます。アクセスキーは AWS コンソールより発行してください。

3-12-13 シークレットキー

AWS S3 に送信するためのシークレットキーを指定します。ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。アクセスキーは AWS コンソールより発行してください。

3-13 Azure IoT Hub 出力設定

ここでは任意のデータフォーマットに変換した値を、Azure IoT Hub に出力する設定方法について記載します。[設定画面]の上部にある[AzureIoTHub]をクリックしてください。[Azure IoT Hub 出力設定]画面が表示されます。

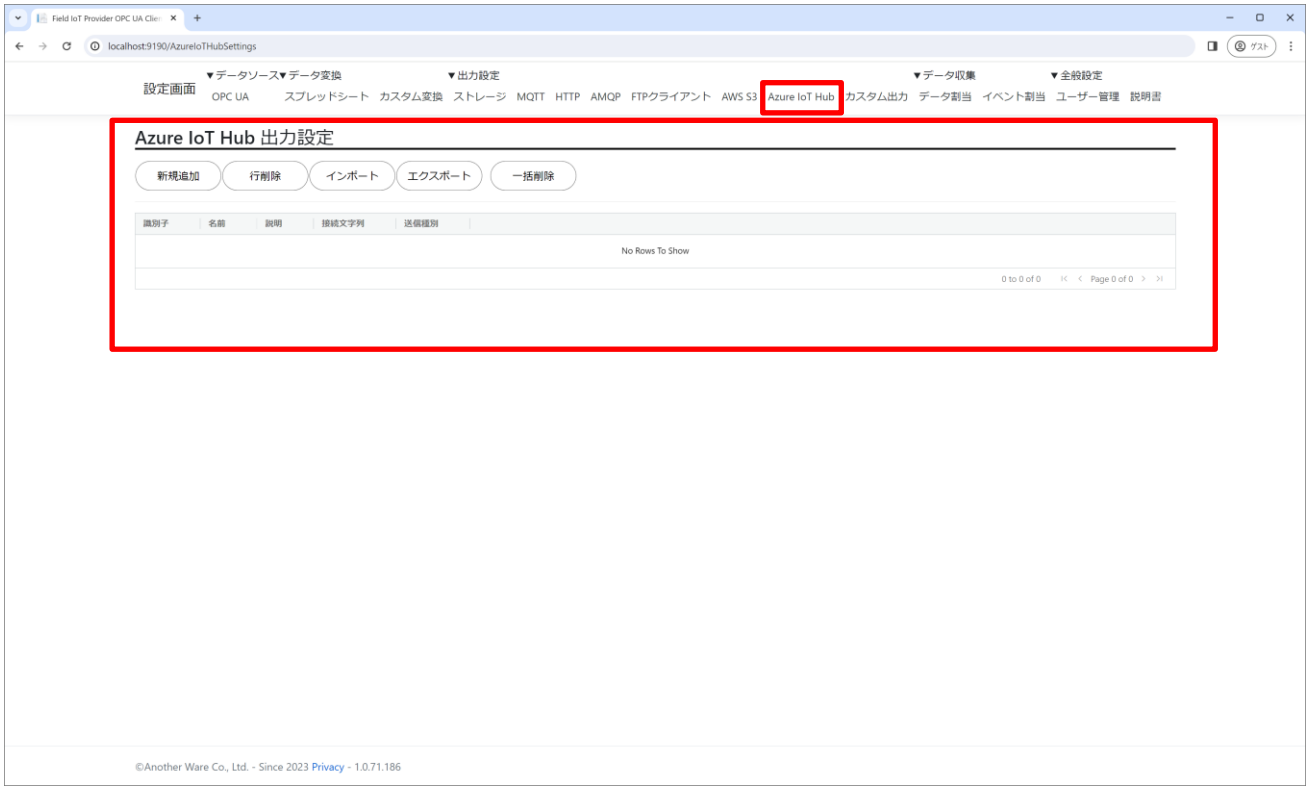


図 28

以下に各機能の説明を記載します。

3-13-1 新規追加

Azure IoT Hub へ出力するためのユーザー設定行が 1 行追加されます。1 行につき 1 アクセスの設定で

す。複数の OPCUA サーバーと接続したい場合は、アクセス数分の行を追加してください。

3-13-2 行削除

表内の行をクリックして選択後本ボタンを押すと、選択された行が削除されます。複数選択したい場合は[Shift]または[Ctrl]を押しながら指定行をクリックしてください。

3-13-3 インポート

Azure IoT Hub 出力設定を、CSV ファイルより設定を一括インポートすることができます。
インポートボタンをクリックし、インポートするファイルを選択してください。

インポートする CSV は、先頭行に以下の設定項目名を入力してください。設定項目名がないと正しくインポートできません。

識別子	名前	説明	エンドポイント

識別子は必ずユニークな整数にしてください。既に追加されている識別子と同じ識別子が含まれる CSV ファイルをインポートすると、追加済みの識別子が優先され、CSV 側のその識別子行は追加されません。

3-13-4 エクスポート

Azure IoT Hub 出力設定を CSV ファイルへエクスポートできます。
クリックすることで CSV ファイルがダウンロードできます。

3-13-5 一括削除

Azure IoT Hub 出力設定を一括削除します。この操作は元に戻せません。

3-13-6 識別子

設定の識別子です。行ごとに正の整数でユニークな値である必要があります。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-13-7 名前

設定に任意の名前を入力します。この設定は、OPC UA クライアントの動作に影響しません。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-13-8 説明

設定に任意の説明を入力します。この設定は、OPC UA クライアントの動作に影響しません。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-13-9 接続文字列

Azure IoT Hub で発行される、プライマリ接続文字列を入力します。ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-13-10 送信種別

Azure IoT Hub への送信種別を設定します。送信種別は以下より選択することができます。

表 10

送信種別	
Amqp	Http1
Amqp_WebSocket_Only	Amqp_Tcp_Only
Mqtt	Mqtt_WebSocket_Only
Mqtt_Tcp_Only	

3-14 カスタム出力

ここでは任意のデータフォーマットに変換した値を、本製品でサポートしていない方法で出力する設定方法について記載します。[設定画面]の上部にある[カスタム出力]をクリックしてください。[カスタム出力設定]画面が表示されます。

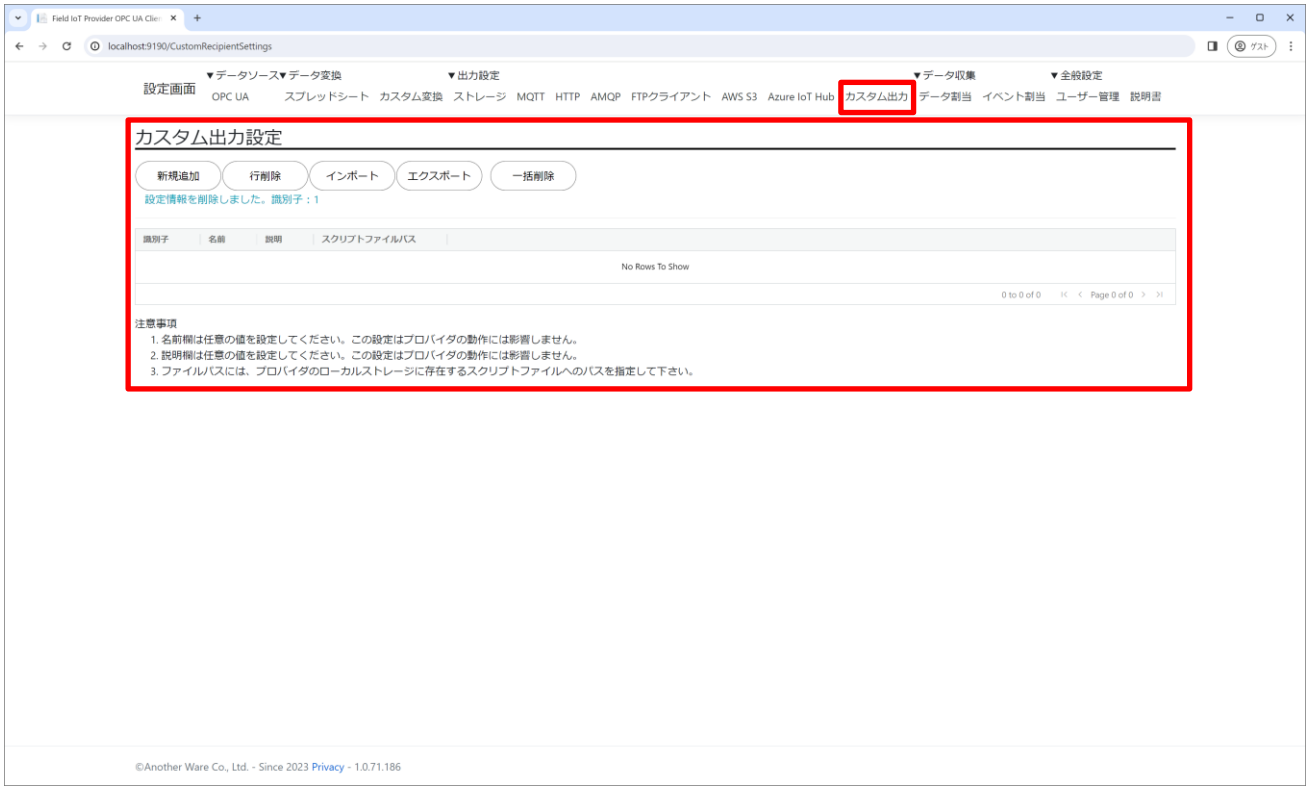


図 29

以下に各機能の説明を記載します。

3-14-1 新規追加

カスタム出力設定のユーザー設定行が 1 行追加されます。1 行につき 1 アクセスの設定です。複数の OPCUA サーバーと接続したい場合は、アクセス数分の行を追加してください。

3-14-2 行削除

表内の行をクリックして選択後本ボタンを押すと、選択された行が削除されます。複数選択したい場合は[Shift]または[Ctrl]を押しながら指定行をクリックしてください。

3-14-3 インポート

カスタム出力設定を、CSV ファイルより設定を一括インポートすることができます。
インポートボタンをクリックし、インポートするファイルを選択してください。

インポートする CSV は、先頭行に以下の設定項目名を入力してください。設定項目名がないと正しくインポートできません。

識別子	名前	説明	スクリプトファイルパス

識別子は必ずユニークな整数にしてください。既に追加されている識別子と同じ識別子が含まれる CSV ファイルをインポートすると、追加済みの識別子が優先され、CSV 側のその識別子行は追加されません。

3-14-4 エクスポート

カスタム出力設定を CSV ファイルへエクスポートできます。

クリックすることで CSV ファイルがダウンロードできます。

3-14-5 一括削除

カスタム出力設定を一括削除します。この操作は元に戻せません。

3-14-6 識別子

設定の識別子です。行ごとに正の整数でユニークな値である必要があります。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-14-7 名前

設定に任意の名前を入力します。この設定は、OPC UA クライアントの動作に影響しません。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-14-8 説明

設定に任意の説明を入力します。この設定は、OPC UA クライアントの動作に影響しません。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-14-9 スクリプトファイルパス

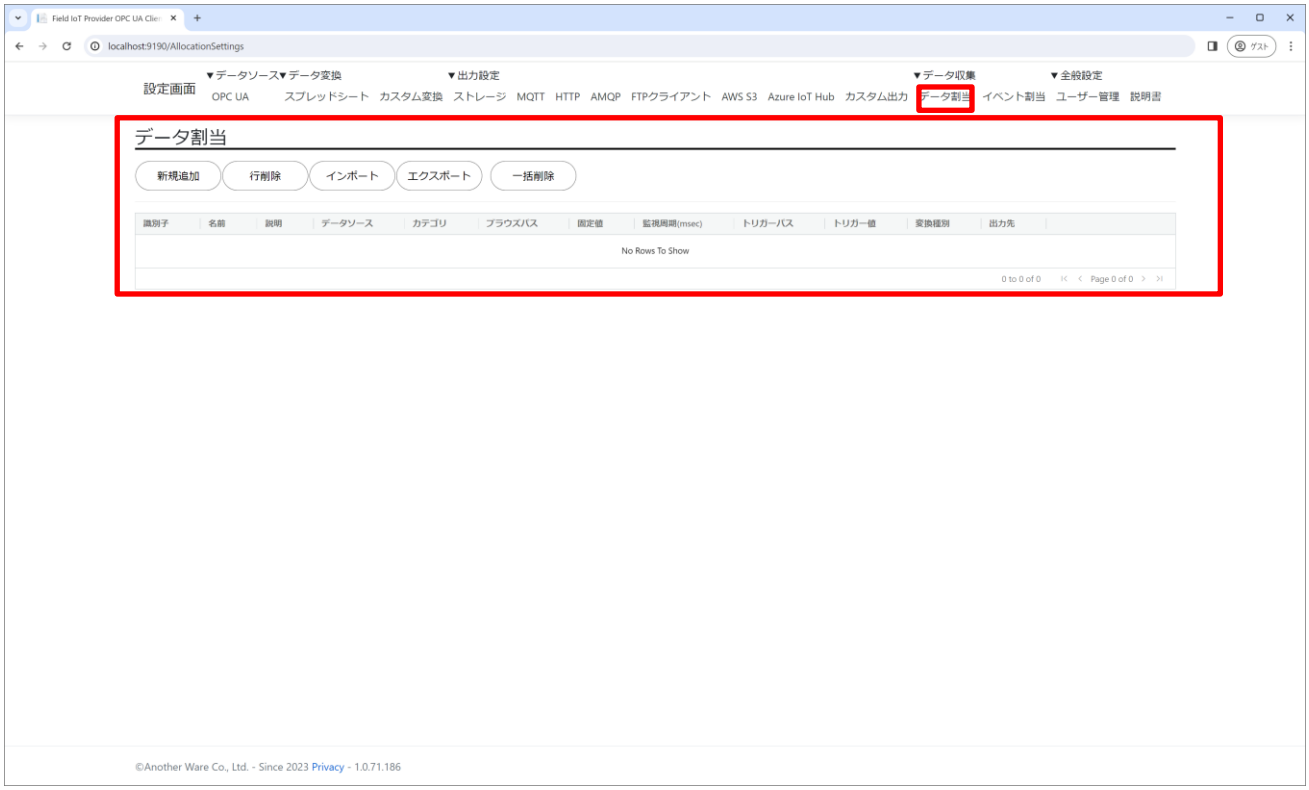
データ出力を行うための実装コードを含むスクリプトファイルへのパスを指定します。
スクリプトファイルパスへの実装方法は、4-2 を参照ください。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-15 データ割当

データ割当では、接続した OPC UA サーバーからのデータ取得および単位でまとめ、任意の出力先に送

信する組み合わせの設定を行います。

[設定画面]の上部にある[データ割当]をクリックしてください。[データ割当]画面が表示されます。



3-15-1 新規追加

クリックすることで設定行が 1 行追加されます。1 行につき 1 設定です。
複数設定を行いたい場合は、設定数分の行を追加してください。

3-15-2 行削除

表内の行をクリックで選択後このボタンを押すと、選択された行が削除されます。行を複数選択したい場合は[Shift]または[Ctrl]を押しながら指定行をクリックしてください。

3-15-3 インポート

データ割当の設定は、CSV ファイルより設定を一括インポートすることができます。
インポートボタンをクリックし、インポートするファイルを選択してください。

インポートする CSV は、先頭行にファイル転送の設定項目名を入力してください。設定項目名がないと正しくインポートできません。

識別子	名前	説明	データソース	カテゴリ	ブラウズパス	監視周期(msec)	トリガーパス	トリガー値	変換種別	出力先

識別子は必ずユニークな整数にしてください。既に追加されている識別子と同じ識別子が含まれる CSV ファイルをインポートすると、追加済みの識別子が優先され、CSV 側のその識別子行は追加されません。

3-15-4 エクスポート

データ割当の設定を CSV ファイルへエクスポートできます。クリックすることで CSV ファイルがダウンロードできます。

3-15-5 一括削除

データ割当の設定を一括削除します。この操作は元に戻せません。

3-15-6 識別子

設定の識別子です。行ごとに正の整数でユニークな値である必要があります。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-15-7 名前

設定に任意の名前を入力します。この名前は、データを出力する際のキー名として扱われます。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-15-8 説明

設定に任意の説明を入力します。この設定は、OPC UA クライアントの動作に影響しません。

3-15-9 データソース

データ取得対象の OPC UA サーバーを指定します。
設定は、[SERVER.x]の形で表現され、[x]の部分が 3-4 で指定した行の[識別子]に合致します。

3-15-10 カテゴリ

データ出力の際の単位を指定します。本設定で同一の名前を指定されたデータは、出力する際にひとつにまとめられて送信されます。ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-15-11　　ブラウズパス

アドレス空間内のノード位置を Objects から[/]区切りで指定します。ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

以下のようなアドレス空間内の Value に値を取得したい場合、

Objects
　L Test
　　L Gateway
　　　L**Value（取得元ノード）**

ブラウズパスは以下となります。
Objects/Test/Gateway/Value

3-15-12　　固定値

受信したデータを使用せず、必ず固定の値を設定したい場合、本設定を使用します。
本設定を使用すると、ブラウズパスで指定されたノードの値を無視し、本設定に入力されたデータを出力先に送信します。ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

本設定は固定の値以外にも以下の変数を使用することができます。

表 11

値変換	
$TimeStamp{#YYYYMMDD}	この文字列を使用すると、データを出力先に送信するタイミングの時刻情報として入力します。 {}内はあってもなくても動作します。#以降にフォーマットを指定することができます。 例 1：$TimeStamp#yyyy/MM/dd 値 1：2023/06/11 例 2：$TimeStamp#yyyyMMddHHmmss 値 2：20230611104046

3-15-13　　監視周期(msec)

データ出力するタイミングチェックを定周期で行いたい場合、本設定を使用します。
値は 100(msec)以上を受け付けます。100(msec)以下の値が入力された場合 100(msec)で動作します。

トリガーパスおよび、トリガー値が設定されている場合、本値は無視されます。

3-15-14　　トリガーパス

データ出力するタイミングチェックを、アドレス空間上のノードの値が変化したときに実行したい場合、本値を利用します。ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。
書式は 3-15-11 ブラウズパスと同じ方式

3-15-15　　トリガー値

3-15-14 で指定したノードが、本設定で指定した値になったとき、出力先へデータを出力します。
*を指定した場合、なんらかの値の変化があったタイミングで必ず出力されます。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-15-16　　変換種別

JSON,CSV,XML 形式、または、カスタム変換のいずれかを選択できます。
カスタム変換は、[CUSTOM.x]で表現され、[x]の部分が 3-6 で指定した行の[識別子]に合致します。

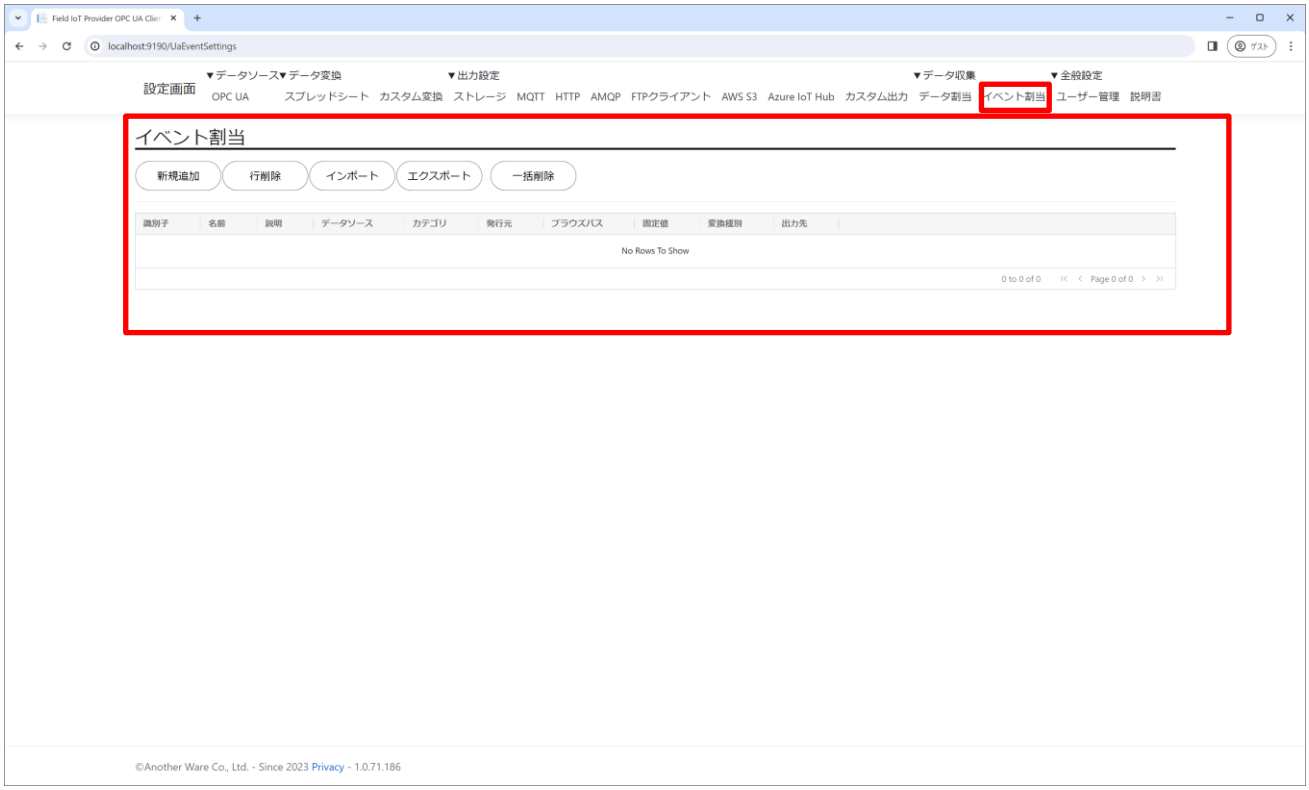
3-15-17　　出力先

データ出力先設定を行います。
出力先は、 [{出力先}.x]で表現され、[x]の部分が各出力設定の [識別子]に合致します。

3-16　イベント割当

イベント割当では、接続した OPC UA サーバーからのデータ取得および単位でまとめ、任意の出力先に送信する組み合わせの設定を行います。

[設定画面]の上部にある[データ割当]をクリックしてください。[データ割当]画面が表示されます。



3-16-1 新規追加

クリックすることで設定行が 1 行追加されます。1 行につき 1 設定です。
複数設定を行いたい場合は、設定数分の行を追加してください。

3-16-2 行削除

表内の行をクリックで選択後このボタンを押すと、選択された行が削除されます。行を複数選択したい場合は[Shift]または[Ctrl]を押しながら指定行をクリックしてください。

3-16-3 インポート

データ割当の設定は、CSV ファイルより設定を一括インポートすることができます。
インポートボタンをクリックし、インポートするファイルを選択してください。

インポートする CSV は、先頭行にファイル転送の設定項目名を入力してください。設定項目名がないと正しくインポートできません。

識別子	名前	説明	データソース	カテゴリ	発行元	ブラウズパス	固定値	変換種別	出力先

識別子は必ずユニークな整数にしてください。既に追加されている識別子と同じ識別子が含まれる CSV ファイルをインポートすると、追加済みの識別子が優先され、CSV 側のその識別子行は追加されません。

3-16-4 エクスポート

イベント割当の設定を CSV ファイルへエクスポートできます。クリックすることで CSV ファイルがダウンロードできます。

3-16-5 一括削除

イベント割当の設定を一括削除します。この操作は元に戻せません。

3-16-6 識別子

設定の識別子です。行ごとに正の整数でユニークな値である必要があります。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-16-7 名前

設定に任意の名前を入力します。この名前は、データを出力する際のキー名として扱われます。
ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-16-8 説明

設定に任意の説明を入力します。この設定は、OPC UA クライアントの動作に影響しません。

3-16-9 データソース

データ取得対象の OPC UA サーバーを指定します。
設定は、[SERVER.x]の形で表現され、[x]の部分が 3-4 で指定した行の[識別子]に合致します。

3-16-10 カテゴリ

データ出力の際の単位を指定します。本設定で同一の名前を指定されたデータは、出力する際にひとつにまとめられて送信されます。ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-16-11 発行元

イベントを発行されるオブジェクトへノード位置を Objects から[/]区切りで指定します。ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。
イベント発行は、発行元のオブジェクトを監視することでイベントを受信することができます。

3-16-12　　ブラウズパス

受信したいイベントのデータ定義がされているアドレス空間内にあるノード位置を、Types から[/]区切りで指定します。ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

3-16-13　　固定値

受信したデータを使用せず、必ず固定の値を設定したい場合、本設定を使用します。
本設定を使用すると、ブラウズパスで指定されたノードの値を無視し、本設定に入力されたデータを出力先に送信します。ダブルクリックすることで任意の値に編集することができます。

本設定は固定の文字列以外にも以下の変数を使用することができます。

表 12

値変換	
$TimeStamp{#YYYYMMDD}	この文字列を使用すると、データを出力先に送信するタイミングの時刻情報として入力します。 {}内はあってもなくても動作します。#以降にフォーマットを指定することができます。 例 1：$TimeStamp#YYYY/MM/dd 値 2：2023/06/11 例 2：$TimeStamp#yyyyMMddHHmmss 値 2：20230611104046

3-16-14　　変換種別

JSON,CSV,XML 形式、または、カスタム変換のいずれかを選択できます。
カスタム変換は、[CUSTOM.x]で表現され、[x]の部分が 3-6 で指定した行の[識別子]に合致します。

3-16-15　　出力先

データ出力先設定を行います。
出力先は、 [{出力先}.x]で表現され、[x]の部分が各出力設定の [識別子]に合致します。

3-17　　設定

ここでは OPC UA クライアントに関する設定を行います。

[設定画面]の右部にある[設定]をクリックしてください。

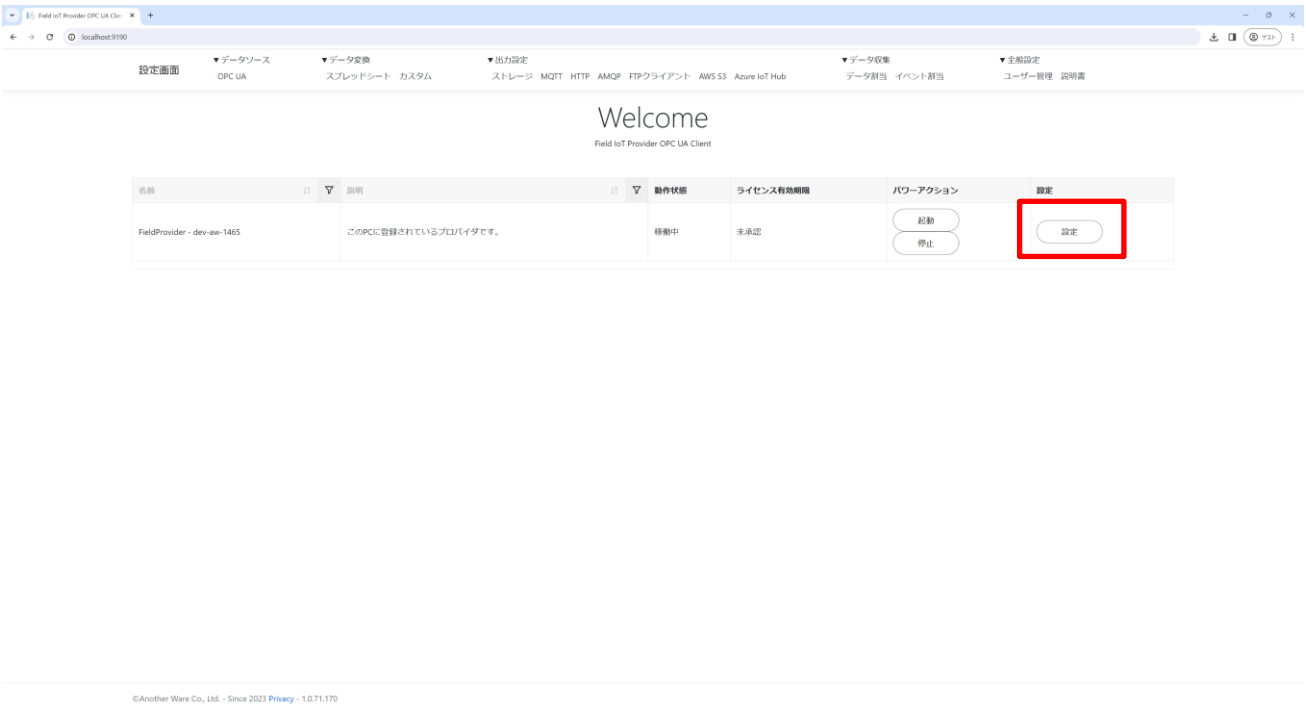


図 30

以下の画面が表示されます。

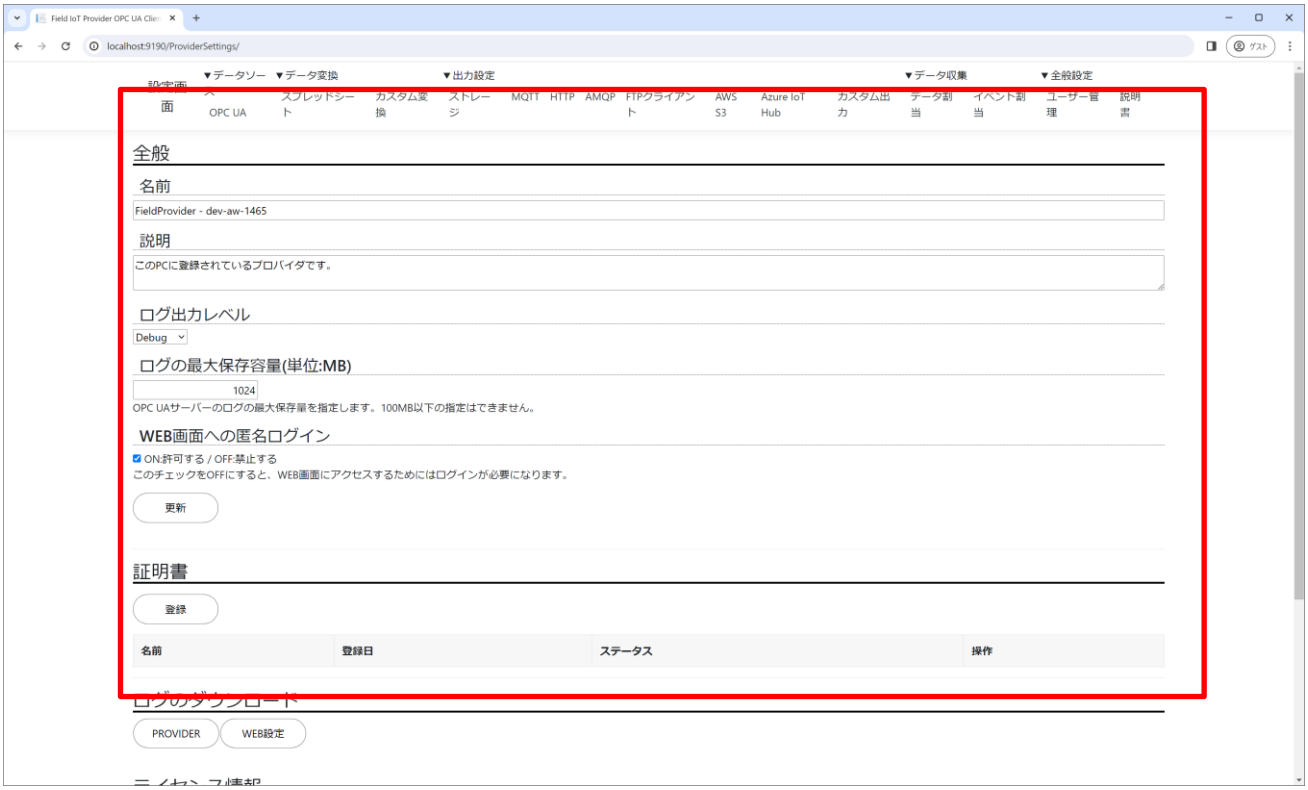


図 31

以下に各機能の説明を記載します。

3-17-1 全般の名前

OPC UA クライアントの名前です。任意の名前を入力してください。

この設定は、OPC UA クライアントの動作に影響しません。

3-17-2 全般の説明

OPC UA クライアントの説明です。任意の名前を入力してください。

この設定は、OPC UA クライアントの動作に影響しません。

3-17-3 全般のログ出力レベル

OPC UA クライアントのログ出力レベルです。

クリックすることで以下のログ出力レベルを選択できます。

表 13

ログ出力レベル	説明
Debug	Debug ・Info・Warning・Errorレベルのログが出力されます。 試験時には使用しても問題ありませんが、通常運用はこの設定は使用しないでください。また、お問い合わせ時にDEBUGレベルで出力されたログが必要になる場合があります。
Info	Info・Warning・Errorのログが出力されます。 このレベルは、ユーザー操作に関するログが出力されます。
Warning	Warning・Errorのログが出力されます。 このレベルは、OPC UAクライアントの動作としては好ましくないが、許容できる処理が発生した場合出力されます。
Error	Errorのログが出力されます。 このレベルは、OPC UAクライアントの動作として好ましくない処理が発生したときに出力されます。

3-17-4 全般のログの最大保存容量

ログの最大保存容量です。実行する PC のストレージの容量に合わせて指定してください。

デフォルトは 1GB(1024MB)です。100MB 以下の指定はできません。

3-17-5 全般の WEB 画面への匿名ログイン

WEB ブラウザからの操作をするために、ログインの要求を行うか行わないかの設定をします。

チェックを OFF にした場合は以下の画面が表示され、ユーザー管理で登録されたユーザーのみしか操作ができないようになります。

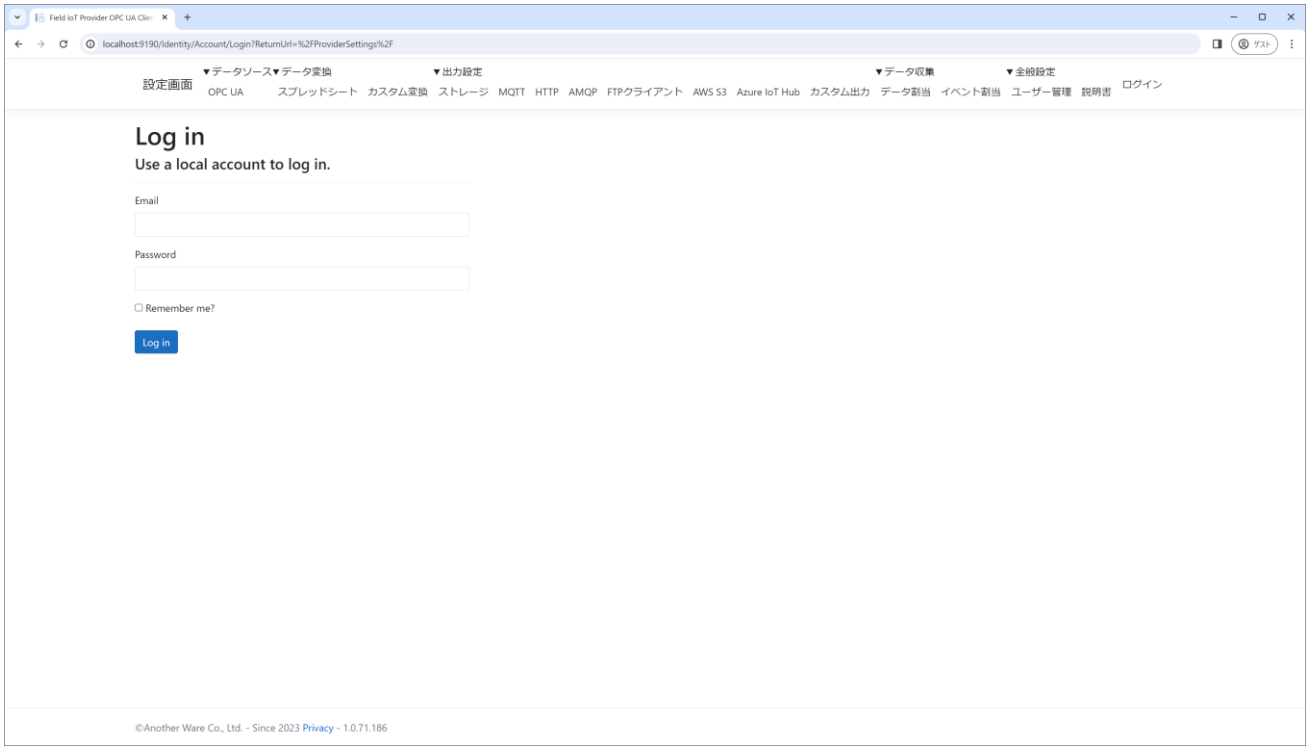


図 32

ログインユーザーは初期状態で一つだけ用意されています。この値は変更することができます。

表 14

設定値	値
Eメール	manage@admin.com
パスワード	ProviderIPW1234

パスワードを忘れた場合の復旧機能はありません。パスワードの保管にはご注意ください。

3-17-6 全般の更新ボタン

設定値を更新します。「全般」内のメニューは本ボタンを押して初めて設定値が更新されます。 ご注意ください。

3-17-7 証明書の登録ボタン

OPC UA サーバーと OPC UA クライアントが暗号化通信を行う場合、OPC UA サーバーの証明書登録が必要になります。証明書とは拡張子*.cer または*.der のファイルです。暗号化通信に対応している OPC UA クライアントは、1 アプリケーションごとに 1 証明書ファイルを持っています。

証明書の登録方法には、以下の二通りがあります。

① 登録ボタンを押して証明書ファイル(*.cer;*.der)をアップロードする。

証明書の登録ボタンをクリックして、証明書ファイルを選択してください。

図 33

② OPC UA クライアントから接続時に送付された証明書ファイルを信頼する。

OPC UA クライアントから暗号化通信を選択して接続すると、初回時は接続が拒否され強制切断されます。

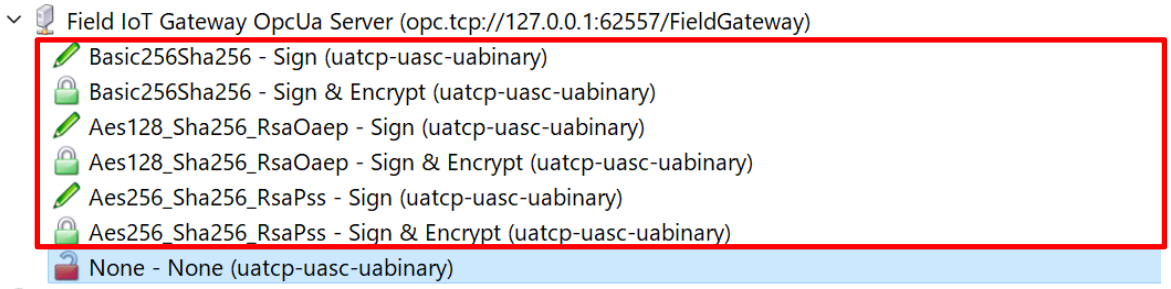


図 34

強制切断後、証明書欄には、新しく証明書が登録されています。

証明書

登録

名前	登録日	ステータス	操作
bd4521dd7fac8eb12d75ea669b2513dfe8f424d5.der	2022/09/19 12:38:11	Rejected	信頼する 削除

図 35

[操作]より、[信頼する]ボタンを押し、ステータスが[Trusted]となったことを確認してください。

証明書

登録

名前	登録日	ステータス	操作
bd4521dd7fac8eb12d75ea669b2513dfe8f424d5.der	2022/09/19 12:38:11	Trusted	拒否する 削除

図 36

上記の状態で、OPC UA クライアントから暗号化通信を選択すると、通信できるようになります。
証明書を削除したい場合は[削除]ボタンを押してください。

証明書

登録

名前	登録日	ステータス	操作
bd4521dd7fac8eb12d75ea669b2513dfe8f424d5.der	2022/09/19 12:38:11	Trusted	拒否する 削除

図 37

3-17-8 ログのダウンロード

[PROVIDER]をクリックすることで OPC UA クライアントのログがダウンロードされます。

[WEB 設定]をクリックすることで WEB 設定のログがダウンロードされます。

お問い合わせ時に、本設定でダウンロードされたファイルの送付をお願いする場合があります。

3-17-9 ライセンス情報の更新

本製品のライセンス情報を更新します。

ライセンスは MAC アドレスに結び付けられます。正規ライセンスをお求めの際には使用する PC の MAC アドレスを提示ください。

① ライセンス未登録の場合は、OPC UA クライアントは 90 分以上の連続稼働ができません。
② 有効期限外にリリースされたバージョンに更新すると、OPC UA クライアントは 90 分以上の連続稼働ができません。
③ ライセンスには OPC UA サーバーの同時接続数が定められています。制限を超える OPC UA サーバーの接続はできません。

3-18 ユーザー管理

ここでは、本製品にアクセスするユーザーの権限を管理します。

[設定画面]の上部にある[ユーザー管理]をクリックしてください。以下の画面が表示されます。

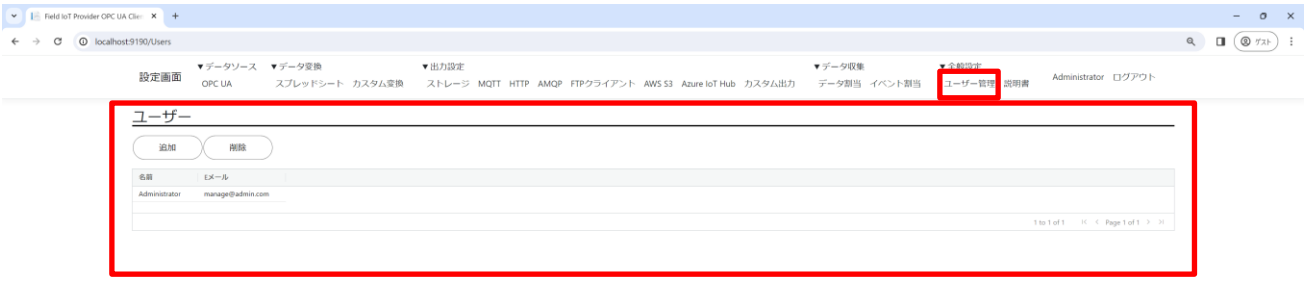


図 38

3-18-1 ユーザーの追加

追加ボタンをクリックすることで以下の画面が表示されます。

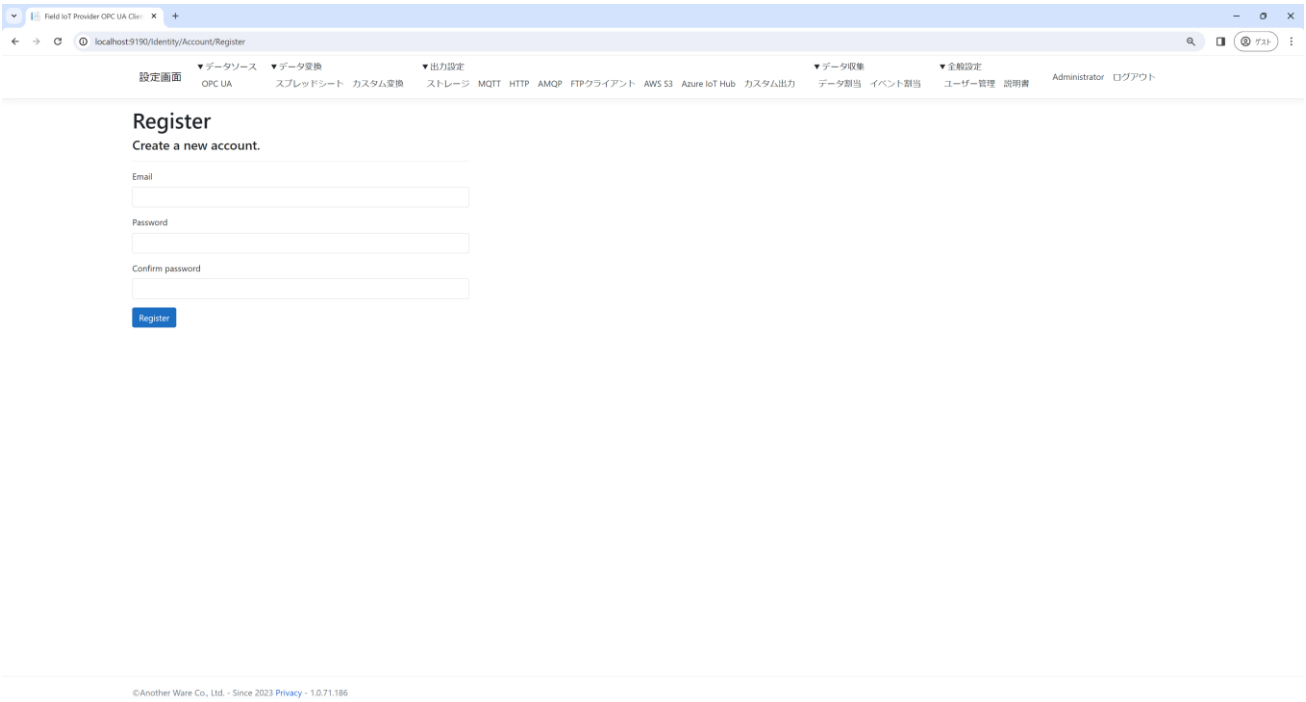


図 39

[Email]にログインに使用する E メールアドレスを入力してください。E メールアドレスはユニークである必要があります。
[Password]および[Confirm Password]にログインに使用するパスワードを入力してください。パスワードは 8 文字以上である必要があります。

成功すると、ユーザーの一覧に追加したユーザー情報が現れます。

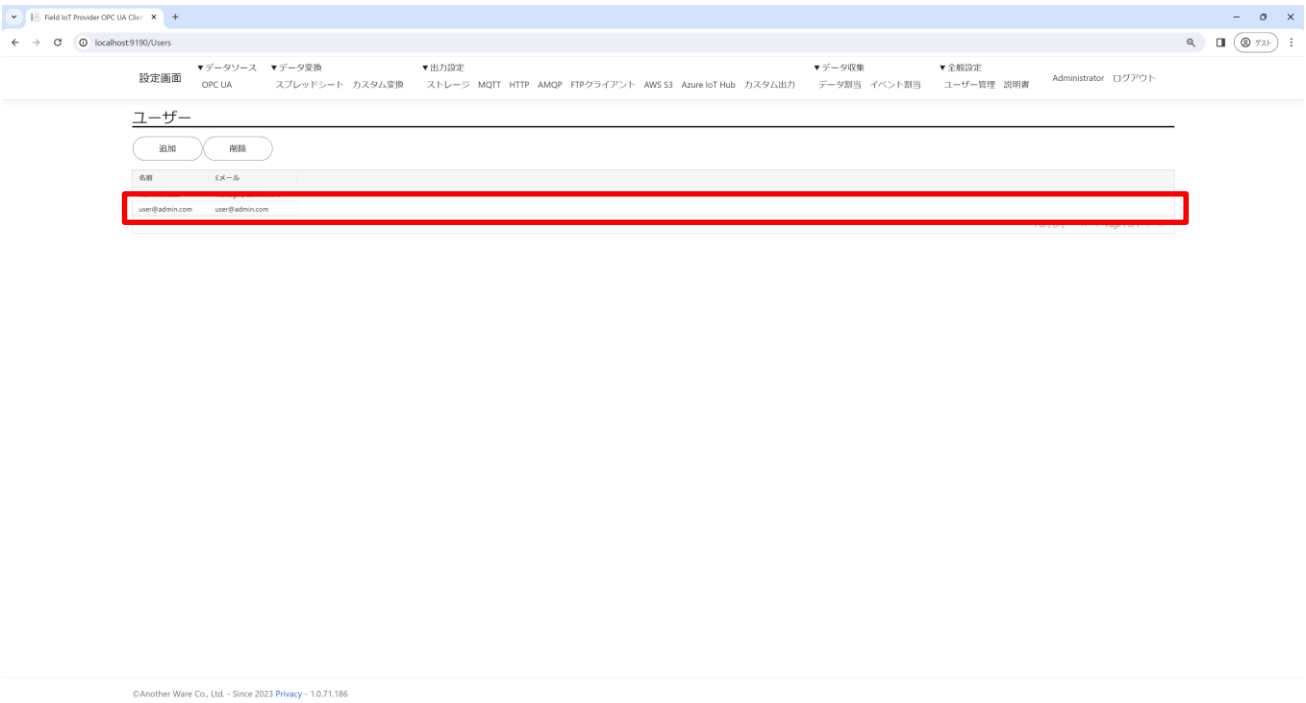


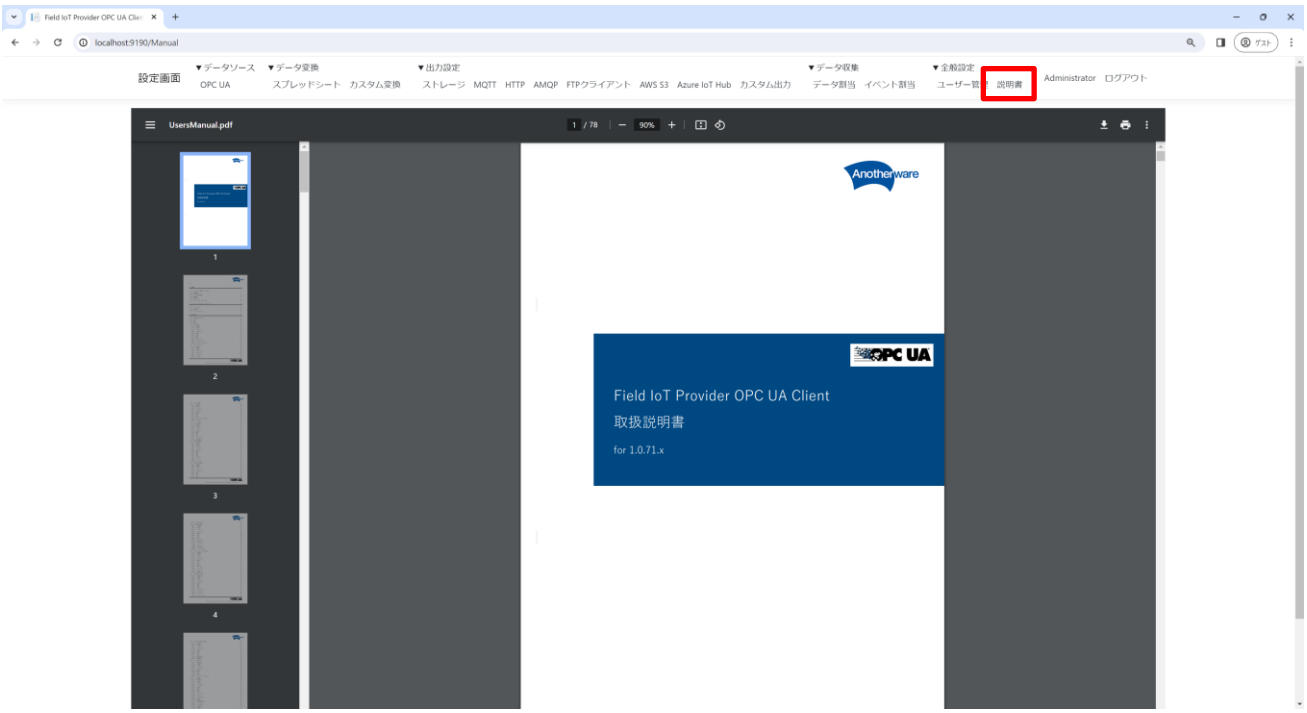
図 40

3-18-2 ユーザーの削除

ユーザーの一覧より、削除したいユーザーの行を選択後、削除ボタンを押してください。

3-19　　説明書

本取扱説明書を WEB 上から確認できます。
[説明書]をクリックしてください。以下の画面が表示されます。



3-20　　ユーザー情報の編集

ここでは、自身のユーザー情報を設定します。[設定画面]の上部にある[ユーザーの名前]をクリックしてください。以下の画面が表示されます。

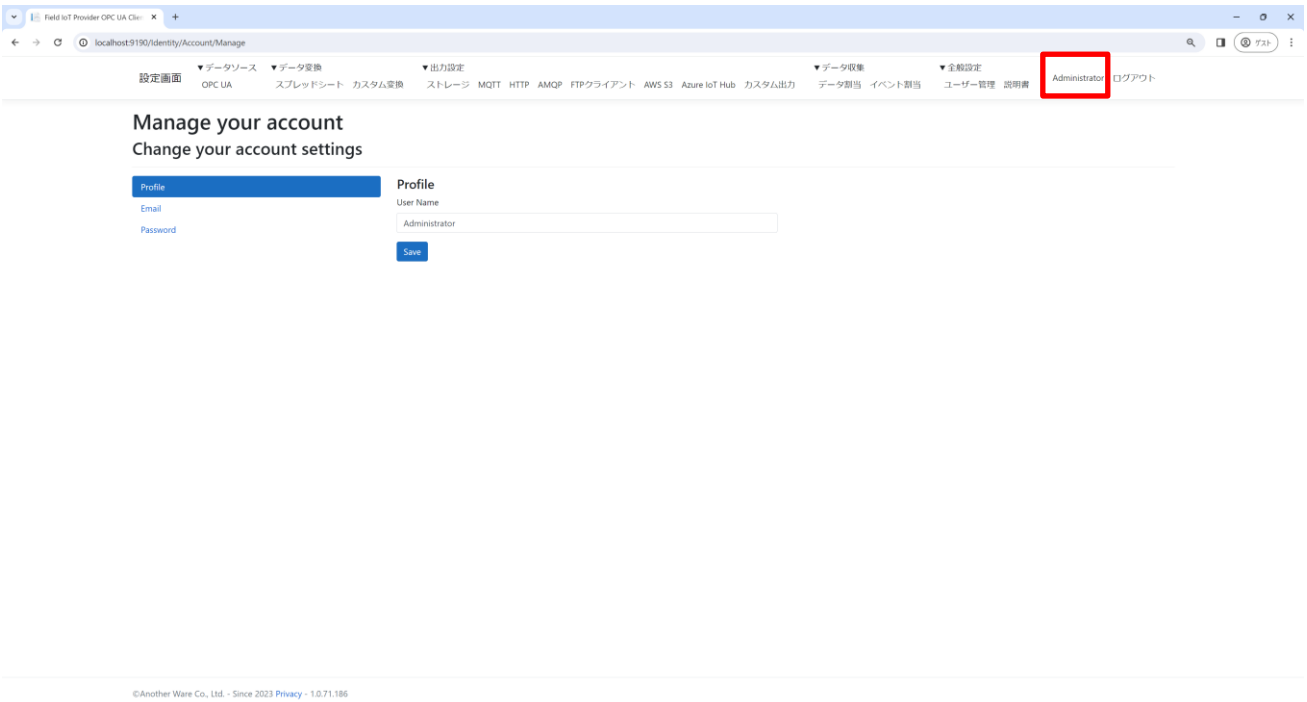


図 41

3-20-1 User Name

ユーザー名を変更します。

3-20-2 Email

E メールアドレスを変更します。この情報は、OPC UA クライアントの動作に影響しません。

3-20-3 Password

パスワードを変更します。

3-21　補足及び注意事項

3-21-1 アップデート時のデータ引き継ぎ

アップデートには一度本製品のアンインストールが必要です。
アップデート前後で、インストールフォルダが同一の場合はデータの引き継ぎが可能です。
異なる場合は、引き継ぎができませんのでご注意ください。

3-21-2 バックアップ

本製品は、ストレージ故障などによるデータのバックアップは保証しておりません。設定値は CSV にて定期的にエクスポートしてバックアップをしてください。

4　テクニカルリファレンス

4-1　カスタム変換の実装

本製品は各出力先にデータを送信する際のデータフォーマットを、Microsoft C#で記述することができます。

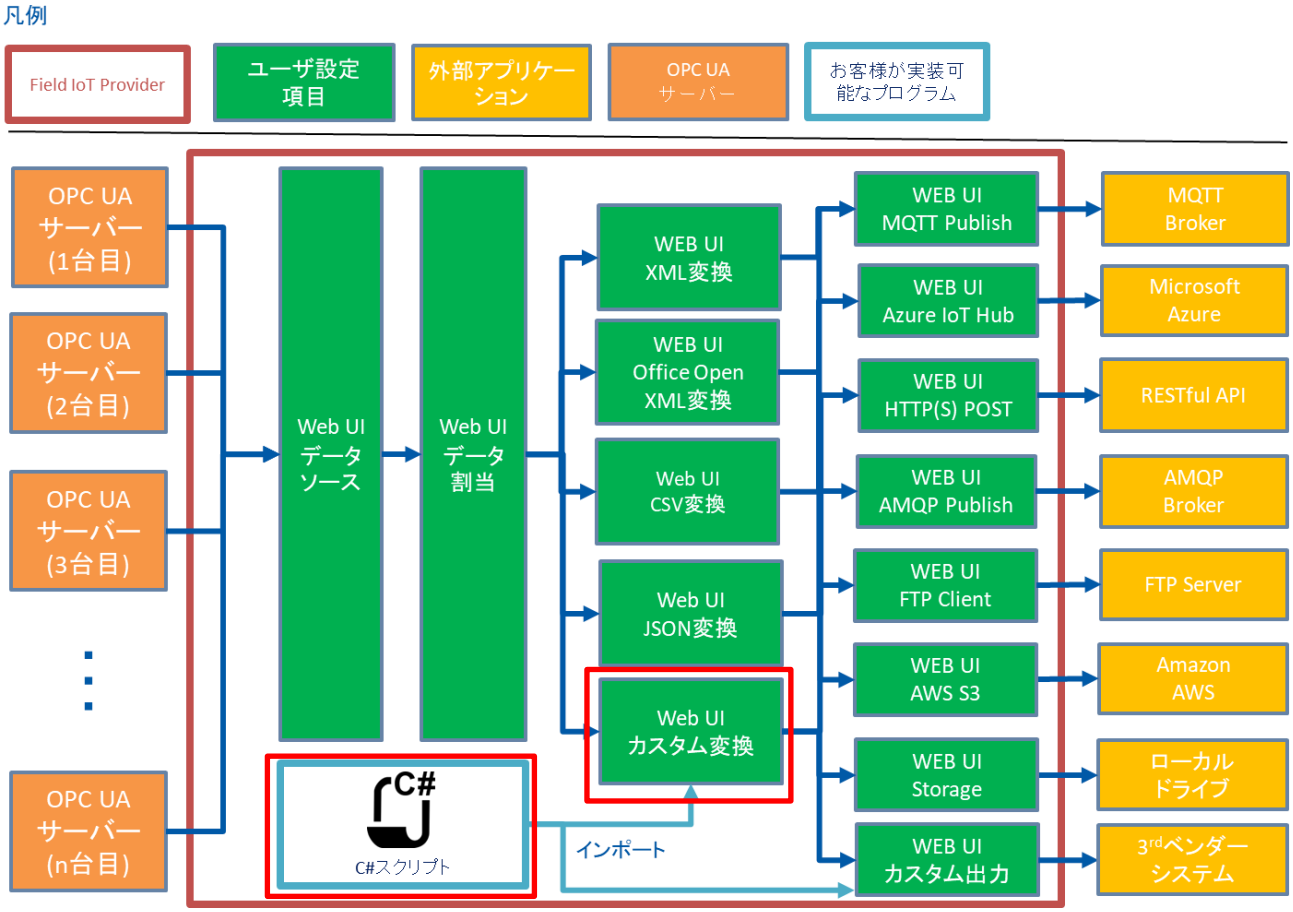


図 42

4-1-1　データ変換の雛形

ひな形となるサンプルコードは以下に格納されています。

${FieldIoTProvider インストールフォルダ}¥Scripts¥CustomConverter.csx

表 15

```
using System;

using System.Collections.Generic;

using System.IO;
```

```
/// <summary>
/// カスタム変換用スクリプトファイルの雛形です。
/// </summary>
public class Script
{
    /// <summary>
    /// 送信タイミングでプロバイダから呼び出されるデータ変換用メソッドです。
    /// </summary>
    /// <param name="dataValues">OPC UAサーバーから取得したデータ。</param>
    /// <returns>true:成功/false:失敗</returns>
    public static object Run(IList<Dictionary<string, string>> dataValues)
    {
        return null;
    }
}
```

データ変換のタイミングは、本製品が判断をします。
データ変換のタイミングになると、4-1-1 で示すコードのうち、Script.Run()メソッドが呼び出されます。引数と戻り値の仕様は以下の通りです。

4.1.1.1 dataValues

前回の Script.Run()呼び出しから、今回の Script.Run()呼び出しの間に変化したデータ入っています。
例えば、Data1-3 がデータ割当で同じカテゴリにまとめられていたとして、前回の呼び出しから 3 回変化があった場合、dataValues には以下のように渡されます。

図 43

4-1-2　戻り値

戻り値は、対象のデータの変換後の値を文字列(string)で返却してください。
以下の例は、変換タイミング時点で、最新の値のみ、変換して JSON 形式にメッセージを変換する例です。

表 16

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.IO;
using Newtonsoft.Json;

public class Script
{      public static object Run(IList<Dictionary<string, string>> dataValues)
    {
        try
        {
            //呼ばれたタイミング時点の最新値のみ、JSON にして返す。
            return JsonConvert.SerializeObject(dataValues.Last());
        }
```

```
            catch (Exception ex)
            {
                return string.Empty;
            }
        }
}
```

4-2　　カスタム出力の実装

本製品では、本製品でサポートされていない出力形式を、Microsoft C#で記述することができます。

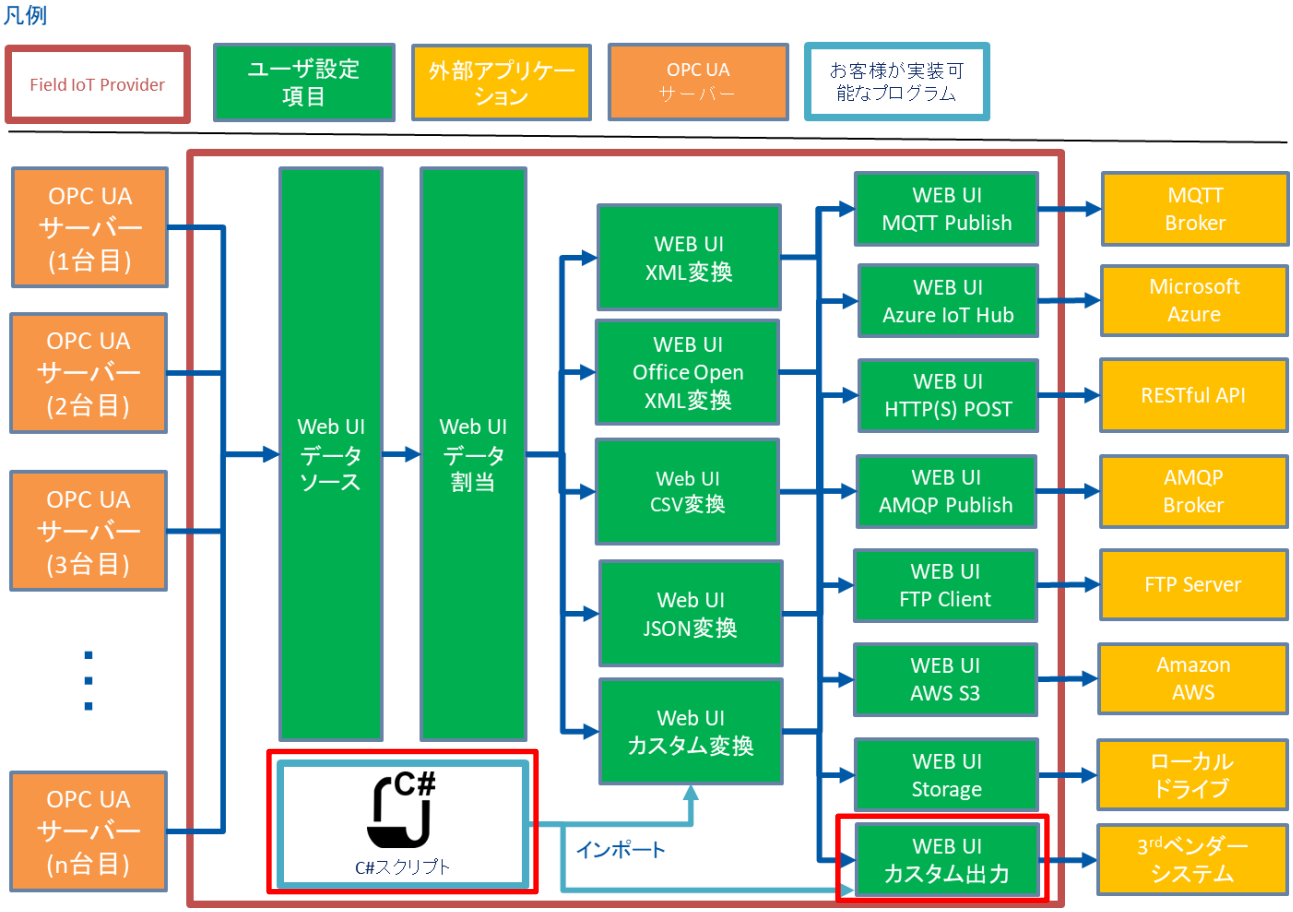


図 44

4-2-1　データ出力の雛形

ひな形となるコードは以下に格納されています。

${FieldIoTProvider インストールフォルダ}¥Scripts¥CustomRecipient.csx

表 17

```
using System;
```

```
using System.Collections.Generic;
using System.IO;

/// <summary>
/// カスタム出力用スクリプトファイルの雛形です。
/// </summary>
public class Script
{
    /// <summary>
    /// 送信タイミングでプロバイダから呼び出されるメソッドです。
    /// </summary>
    /// <param name="message">送信メッセージ。任意の変換形式で変換されているデータが渡されます。</param>
    /// <param name="format">変換フォーマットの拡張子が入っています。</param>
    /// <returns>true:成功/false:失敗</returns>
    public static object Run(object message, string format)
    {
        return null;
    }
}
```

データ出力のタイミングは、本製品が判断をします。
データ出力のタイミングになると、4-2-1 で示すコードのうち、Script.Run()メソッドが呼び出されます。引数と戻り値の仕様は以下の通りです。

4.2.1.1 message

出力対象となるデータ本体です。JSON/XML/CSV またはカスタム変換で変換された後のデータが渡されます。メソッド内でこの変数を出力するコードを実装してください。

4.2.1.2 format

message のデータ形式の拡張子が渡されます。
JSON の場合は、”json”、XML の場合は”xml”、CSV の場合は”csv”が渡されます。
カスタム変換を使用している場合は、3-6-10 の設定値が渡されます。

4-2-2　戻り値

送信が成功した場合は true を、送信が失敗した場合は false を返してください。

4-2-3　サンプルコード

以下は、本製品から UDP を使用して出力する場合のサンプルコードです。
${FieldIoTProvider インストールフォルダ}¥Scripts¥UdpRecipient.csx

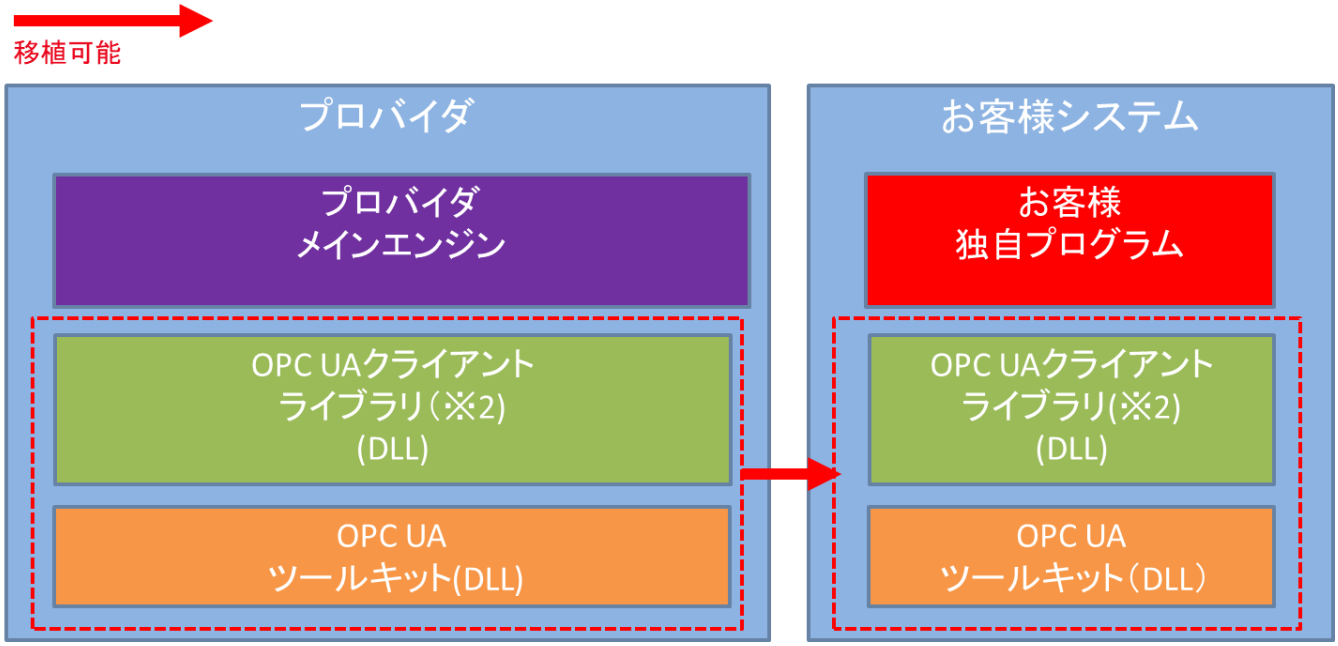
表 18

```
using System.Net;
using System.Net.Sockets;
using System.Text;

/// <summary>
/// UDPを使用して送信するためのスクリプトファイルです。
/// </summary>
public class Script
{
    private static string ipAddress = "127.0.0.1";
    private static int port = 60000;

    public static object Run(object message, string format)
    {
        bool ret = false;
        UdpClient client = new UdpClient();

        try
        {
            byte[] bytes = Encoding.UTF8.GetBytes(message.ToString());

            //UDP送信
            client.Connect(IPAddress.Parse(ipAddress), port);
            client.Send(bytes);

            ret = true;
        }
        catch (Exception ex)
        {
            Logger.Error("UDPの送信に失敗しました。" + ex.Message + ",詳細:" + ex.StackTrace);
        }
        finally
        {
```

```
            client.Close();
        }


        return ret;
    }
}
```

4-3　クライアント API を使用する

本製品では、OPC UA クライアントの通信用 API を用意しています。
本製品に使用されている DLL を、お客様のプログラムに移植することで、お客様が所有されているプログラムを OPCUA 通信対応にすることができます。



4-4　サンプルプロジェクト

API 仕様のためのサンプルプロジェクトは以下に格納されています。
${FieldIoTProvider インストールフォルダ}¥Sample¥OpcUaClientSample.sln

以下のコードは Program.cs の記述です。
標準では、Sample1 が有効になっています。Sample2 以降の動きを試したい場合は、コメントとなっている行を有効にして実行してください。

表 19

```
using Anotherware.Opc.Ua.Provide;
```

```
using OpcUaClientSample;

namespace FieldProviderSample
{
    public class Program
    {
        //本プログラムは、アナザーウェア製の OPC UA クライアントライブラリを使用するためのサンプルコードです。

        public static void Main(string[] args)
        {
            ISample sample;

            #region サンプルコード

            // @sample1: 指定されたノードからデータを読み込むサンプルコード
            sample = new ReadNode();

            // @sample2: 指定されたノードに書き込みをするサンプルコード
            //sample = new WriteNode();

            // @sample3: データ変化があったときに値を取得するサンプルコード
            //sample = new MonitoredItem();

            // @sample4: ブラウズパスとノードの一覧表を取得するサンプルコード
            //sample = new GetNodePathes();

            // @sample5: イベント監視のサンプルコード
            // sample = new MonitoredEvent();

            #endregion

            // サンプルコードの実行。
            sample.Run();

            // キー入力待ち
            Console.WriteLine("サンプルコードの処理が正常に完了しました。キーを押して終了してください...");
            Console.ReadKey();
        }
    }
```

```
}
```

表 20

サンプル	説明
サンプル① ReadNode.cs	指定されたノードからデータを読み込むサンプルコードです。
サンプル② WriteNode.cs	指定されたノードに書き込みをするサンプルコードです。
サンプル③ MonitoredItem.cs	データ変化があったときに値を取得するサンプルコードです。
サンプル④ GetNodePathes.cs	ブラウズパスとノードの一覧表を取得するサンプルコードです。
サンプル⑤ MonitoredEvent.cs	イベント監視のサンプルコードです。

4-5　既存のプロジェクトへのインポート方法

お客様が所有される既存のプロジェクトに使用される場合は、以下のファイルを既存プロジェクトにコピーして使用ください。

表 21

ファイル名	説明
OpcUaClient.dll	APIを提供するDLL 既存のプロジェクトに本DLLを参照することで、APIが使用できます。
Client.Config.xml	OPC UAクライアントの設定ファイル。OpcUaClient.dllと同じ階層のフォルダに配置してください。API内のインスタンスを生成時に必要です。
TB5CPPx64.dll	OpcUaClient.dllの依存ファイル。OpcUaClient.dllと同じ階層のフォルダに配置してください。このプロジェクトは、VisualStudioプロジェクトから参照する必要はありません。
TB5OTx64.dll	OpcUaClient.dllの依存ファイル。OpcUaClient.dllと同じ階層のフォルダに配置してください。このプロジェクトは、VisualStudioプロジェクト

	から参照する必要はありません。
TB5STACKx64.dll	OpcUaClient.dllの依存ファイル。OpcUaClient.dllと同じ階層のフォルダに配置してください。このプロジェクトは、VisualStudioプロジェクトから参照する必要はありません。
TB5UTILx64.dll	OpcUaClient.dllの依存ファイル。OpcUaClient.dllと同じ階層のフォルダに配置してください。このプロジェクトは、VisualStudioプロジェクトから参照する必要はありません。
libcrypto-1_1.dll	OpcUaClient.dllの依存ファイル。OpcUaClient.dllと同じ階層のフォルダに配置してください。このプロジェクトは、VisualStudioプロジェクトから参照する必要はありません。
libssl-1_1.dll	OpcUaClient.dllの依存ファイル。OpcUaClient.dllと同じ階層のフォルダに配置してください。このプロジェクトは、Visual Studioプロジェクトから参照する必要はありません。
libxml2x64.dll	OpcUaClient.dllの依存ファイル。OpcUaClient.dllと同じ階層のフォルダに配置してください。このプロジェクトは、Visual Studioプロジェクトから参照する必要はありません。
Provider.license	ライセンスファイル。OpcUaClient.dllと同じ階層のフォルダに配置してください。API内のインスタンスを生成時に必要です。
PKI¥* (一式)	証明書管理フォルダ。OpcUaClient.dllと同じ階層のフォルダに配置してください。API内のインスタンスを生成時に必要です。

4-6　API 仕様

API 仕様はヘルプファイルとして以下に格納されています。
${FieldIoTProvider インストールフォルダ}¥Sample¥Help¥OpcUaClientHelp.chm

5 お問い合わせ

5-1 お問い合わせ先

本製品に関する技術的なご質問、またご購入に関するお問い合わせなど各種承っています。

E-Mail：opc-ua-itron-toolkit@another-ware.co.jp

5-2 免責事項

本製品のトライアル中に発生したいかなる損害についても、当社は責任を免れるものとします。 正規版の保証については、正規ライセンス購入時のご契約内容に準ずるものとします。

———

株式会社アナザーウェア

本社

〒220-0012 神奈川県横浜市西区みなとみらい 3-7-1

WeWork オーシャンゲートみなとみらい内

横浜オフィス

〒221-0835

神奈川県横浜市神奈川区鶴屋町 2-21-8

第 1 安田ビル 6F

www.another-ware.co.jp

©Another Ware Co., Ltd.

無断で転用・転載することを固く禁じます。

Unauthorized copying prohibited.