



Cloud Socket Q

Ver. 1.1.2

ユーザーズマニュアル



株式会社MHIパワーコントロールシステムズ
MHI Power Control Systems Co., Ltd.

■ 使用上のご注意 ■

(ご使用前に必ずお読みください)

- 本ソフトウェア及び、本マニュアルが入っているインストール CD はオーディオ用ではありません。
一般のオーディオ用 CD プレーヤーでは使用しないで下さい。
- インストール CD を直射日光の下にさらさないようにして下さい。データが失われる恐れがあります。
- 本ソフトウェアは、必ずインストーラを使用してインストールして下さい。
また、インストール後は、実行ファイルやその他のファイルの移動は行わないで下さい。
本ソフトウェアの機能が動作しなくなる場合があります。
- 本ソフトウェアは法律により保護されています。本ソフトウェア及び、本マニュアルの全部または一部を
無断で複写または転載することは、禁止されています。
- 本ソフトウェアを使用して得られた結果については、いかなる内容であっても責任を負いかねます。
- 本ソフトウェアの内容および仕様等は予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。

目次

| | |
|---|----|
| 1 はじめに..... | 1 |
| 1.1 Cloud Socket Q とは | 1 |
| 1.2 Cloud Socket Q の機能..... | 2 |
| 1.3 接続イメージ..... | 3 |
| 1.4 動作環境(製品スペック)..... | 4 |
| 1.5 ライセンスキーについて..... | 4 |
| 1.6 セキュリティ対策ソフトについて | 5 |
| 2 製品のインストール..... | 6 |
| 2.1 インストールの前のご確認..... | 6 |
| 2.1.1 管理者ユーザーの確認..... | 6 |
| 2.1.2 Windows ファイアウォールの設定 | 6 |
| 2.2 Cloud Socket Q のインストール | 10 |
| 2.3 トライアル版(試用)でのご利用について | 13 |
| 2.4 ライセンス発行の準備 | 14 |
| 2.5 ライセンスの登録..... | 16 |
| 2.6 Cloud Socket Q のアンインストール[削除] | 19 |
| 3 Cloud Socket Q 本体..... | 22 |
| 3.1 Cloud Socket Q 本体の起動 | 22 |
| 3.2 画面説明 | 23 |
| 3.3 Cloud Socket Q 本体の終了 | 24 |
| 4 Cloud Socket Q 設定ツール..... | 25 |
| 4.1 Cloud Socket Q 設定ツールの起動 | 25 |
| 4.2 画面説明 | 26 |
| 4.2.1 アナログ信号リスト..... | 26 |
| 4.2.2 デジタル信号リスト..... | 28 |
| 4.2.3 クラウド通信設定 | 29 |
| 4.2.4 Modbus 通信設定..... | 35 |
| 4.3 Cloud Socket Q 設定ツールのパスワード変更 | 37 |
| 4.4 Cloud Socket Q 設定ツールのパスワードリセット..... | 38 |
| 4.5 Cloud Socket Q 設定ツールの終了 | 40 |
| 5 Cloud Socket Q 信号リスト作成ツール..... | 41 |
| 5.1 Cloud Socket Q 信号リスト作成ツールの起動 | 41 |
| 5.2 画面説明 | 42 |
| 5.3 Cloud Socket Q 信号リスト作成ツールの終了 | 46 |
| 6 クラウド信号リストの作成..... | 47 |
| 6.1 Cloud Socket Q 信号リスト作成ツールを使って作成する方法 | 47 |
| 6.2 クラウド信号リストを直接作成..... | 49 |
| 7 アナログ信号リスト、デジタル信号リストの作成..... | 51 |

| | | |
|--------|---|----|
| 8 | MODBUS/TCP の通信仕様 | 54 |
| 9 | クラウドサーバのデータタイプ仕様 | 55 |
| 10 | クラウドタイプ別の初期設定～データ取得 | 57 |
| 10.1 | eFinder (初期設定～データ取得) | 58 |
| 10.1.1 | クラウド信号リストの作成[eFinder] | 58 |
| 10.1.2 | Cloud Socket Q 設定ツールの設定[eFinder] | 60 |
| 10.1.3 | クライアントツール側の設定[eFinder] | 65 |
| 10.1.4 | Cloud Socket Q 本体の起動[eFinder] | 67 |
| 10.1.5 | クラウドとの通信を確認[eFinder] | 68 |
| 10.1.6 | クライアントツールとの通信を確認[eFinder] | 68 |
| 10.2 | MMCloud/Y' s-Cloud (初期設定～データ取得) | 69 |
| 10.2.1 | クラウド信号リストの作成[MMCloud/Y' s-Cloud] | 69 |
| 10.2.2 | Cloud Socket Q 設定ツールの設定[MMCloud/Y' s-Cloud] | 70 |
| 10.2.3 | クライアントツール側の設定[MMCloud/Y' s-Cloud] | 75 |
| 10.2.4 | Cloud Socket Q 本体の起動[MMCloud/Y' s-Cloud] | 77 |
| 10.2.5 | クラウドとの通信を確認[MMCloud/Y' s-Cloud] | 78 |
| 10.2.6 | クライアントツールとの通信を確認[MMCloud/Y' s-Cloud] | 78 |
| 10.3 | PUSHLOG (初期設定～データ取得) | 79 |
| 10.3.1 | クラウド信号リストの作成 [PUSHLOG] | 79 |
| 10.3.2 | Cloud Socket Q 設定ツールの設定 [PUSHLOG] | 80 |
| 10.3.3 | クライアントツール側の設定 [PUSHLOG] | 85 |
| 10.3.4 | Cloud Socket Q 本体の起動 [PUSHLOG] | 87 |
| 10.3.5 | クラウドとの通信を確認 [PUSHLOG] | 88 |
| 10.3.6 | クライアントツールとの通信を確認 [PUSHLOG] | 88 |
| 11 | ログ | 89 |
| 11.1 | ログの確認方法 | 89 |
| 11.2 | Cloud Socket Q 本体に関するログ | 89 |
| 12 | トラブルシューティング | 90 |
| 13 | サポート窓口 | 92 |

1 はじめに

1.1 Cloud Socket Q とは

Cloud Socket Q[クラウド・ソケット・キュー]は、クラウド上に保存・管理されているデータを SoftGOT^(※1)をはじめとした HMI ソフトウェア^(※2)や市販 SCADA^(※3)を利用して表示可能とするためのインターフェイスソフトウェア^(※4)です。

(※1)「SoftGOT」は、三菱電機(株)が提供するパソコンやタッチパネルコンピュータ上で動作するソフトウェアです。パソコンやタッチパネルコンピュータをネットワークに接続した装置の情報をモニタし、操作できます。

(※2)「HMI[ヒューマンマシンインターフェイス]ソフトウェア」は、人間が機械や装置を操作したり、人と機械との間で情報をやり取りするためのソフトウェアです。

(※3)「SCADA」は、制御装置や設備から得られる情報を、ネットワークを通して一か所に集め、監視および制御を行うソフトウェアです。

(※4)「インターフェイスソフトウェア」とは、システム間のデータのやりとりを行うための通信方式を定義したソフトウェアです。

本書では、Cloud Socket Q の機能について、詳しい操作方法を説明しています。

1.2 Cloud Socket Q の機能

Cloud Socket Q は、本体と 3 つのツールで構成されています。

| No | 機能名 | 機能説明 |
|----|--------------------------------|--|
| 1 | Cloud Socket Q 本体 (常駐プログラム) | 定周期でクラウド(※)の WebAPI に対してデータを要求して収集します。収集したデータは SoftGOT からの要求に応じて送信します。 (※) 対応するクラウドは以下の通り ・ eFinder ・ MMCloud/Y' s-Cloud ・ PUSHLOG |
| 2 | Cloud Socket Q 設定ツール | Cloud Socket Q 本体の設定を行います。 主な設定項目は以下の通り ・ クラウド接続設定 ・ クラウド取得信号⇔各信号リストとの紐付け ・ MODBUS/TCP 接続設定 |
| 3 | 計算機情報作成ツール | 計算機情報を自動で取得し、計算機情報ファイルを作成します。作成した計算機情報ファイルをサポート窓口に送付後、ライセンスキーが発行されます。 |
| 4 | Cloud Socket Q 信号リスト作成ツール | クラウドにアクセスして信号リストを作成するツールです。取得した信号リストは Cloud Socket Q 設定ツールを使ってインポートすることができます。 ※本ツールは特定のクラウド仕様の場合にのみ使用します。 |

1.3 接続イメージ

クライアント/サーバー構成

(Cloud Socket Q と SCADA/HMI ソフトウェアを別々のコンピュータで動かす場合)

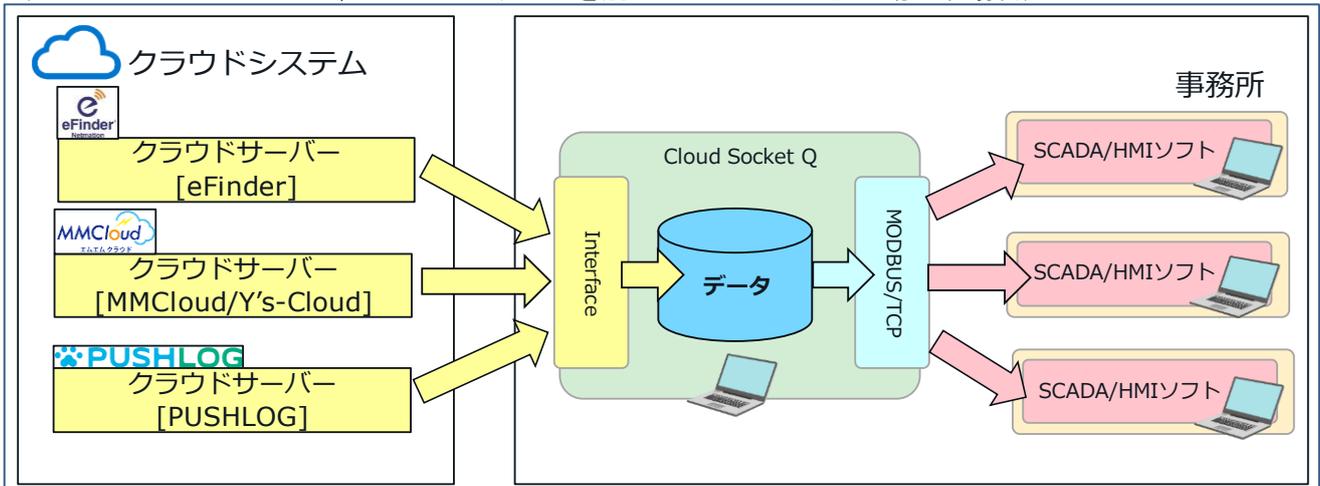


図 1.3-1 Cloud Socket Q の接続イメージ(クライアント/サーバー型)

一体型構成

(Cloud Socket Q と SCADA/HMI ソフトウェアを同じコンピュータで動かす場合)

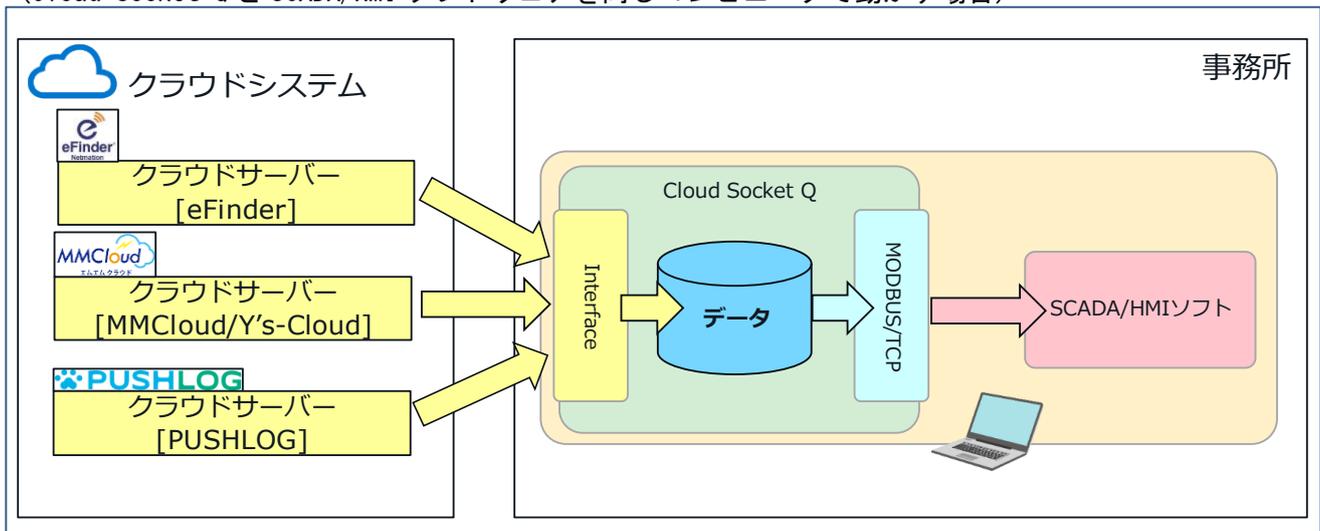


図 1.3-2 Cloud Socket Q の接続イメージ(一体型)

1.4 動作環境(製品スペック)

| 項目 | スペック内容 |
|-------------|--|
| 対応 OS | Windows 10 Professional Windows 10 Enterprise |
| CPU | Intel Core 2.0 GHz 相当以上 |
| 必要メモリ | 4 GB 以上 |
| 必要ハードディスク容量 | 500 MB 以上 |
| 必要解像度 | 1280 x 768 以上 |
| アプリケーション | .NET Framework 4.5(4.7) |
| ネットワーク | インターネットへの接続が必要になります。 (プロキシ接続及びプロキシ認証に対応) |

※本書は Windows 10 Professional (Build 1909) で作成しております。

使用されている Windows 10 の Build 番号が違くと、操作方法や操作画面が異なる場合があります。

1.5 ライセンスキーについて

ライセンスキーはサポート窓口から発行します。

事前にお客様自身で計算機情報作成ツールを使用してインストール対象の計算機から計算機情報ファイルを作成して送付していただく必要があります。

サポート窓口にて計算機情報ファイルをもとにライセンスキーを発行します。

サポート窓口の連絡先は「10 章 サポート窓口」を参照ください。

1.6 セキュリティ対策ソフトについて

本製品をインストールする計算機にウィルスチェックやアクセスブロック機能などを有するセキュリティ対策ソフトが動作している場合、本製品プログラムの停止、クラウドサーバへのアクセス不可、他の計算機からのアクセス不可等の動作異常が発生する可能性があります。

事前に本製品のセキュリティ対策ソフトによる影響状況について、ご確認頂く事を推奨致します。
(本製品のトライアル動作であれば無償で動作確認可能ですので、ご検討願います。)

セキュリティ対策ソフトでは以下のような事象を検知される場合があります。

- ① 誤検知により、本製品のプログラムや設定ファイルがウィルスと判定される。

<対策例>

本製品のインストールフォルダ(デフォルトでは C:\¥CloudSocketQ¥)をセキュリティ対策ソフトの検査対象外として設定頂く事で、回避可能な場合があります。

- ② 他の計算機から本製品がインストールされた計算機へのアクセスがブロックされる。

<対策例>

本製品がインストールされた計算機又は、他の計算機若しくはその両方のセキュリティ対策ソフトに計算機間のアクセスを許可するように設定してください。

- ③ 本製品がクラウドサーバにアクセスできない。

<対策例>

セキュリティ対策ソフトでクラウドサーバへのアクセスを許可するように設定してください。
他にもインターネットへ接続する際に、ファイアウォール機能を持ったネットワーク機器によってブロックされている場合があります。こちらも同様にアクセス許可が必要になります。

※上記に示した対策例は一般的な方法になります。

セキュリティ対策ソフトの設定方法の詳細については、セキュリティ対策ソフトを提供するメーカーへお問い合わせください。

※セキュリティ対策ソフトとの併用で本製品に問題が出た場合は、サポート窓口へお問い合わせください。尚、調査を実施する際、セキュリティ対策ソフトに関する情報提供をお願いする場合があります事、ご了承願います。

2 製品のインストール

2.1 インストールの前のご確認

2.1.1 管理者ユーザーの確認

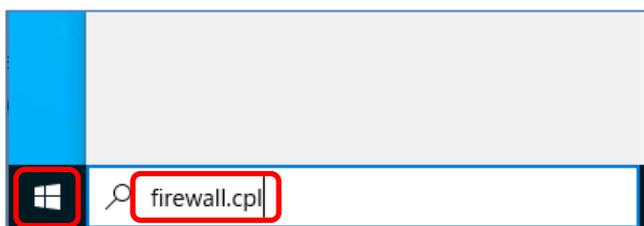
インストールを実施する際は管理者権限 (Administrator 等) のユーザーアカウントが必要になります。

2.1.2 Windows ファイアウォールの設定

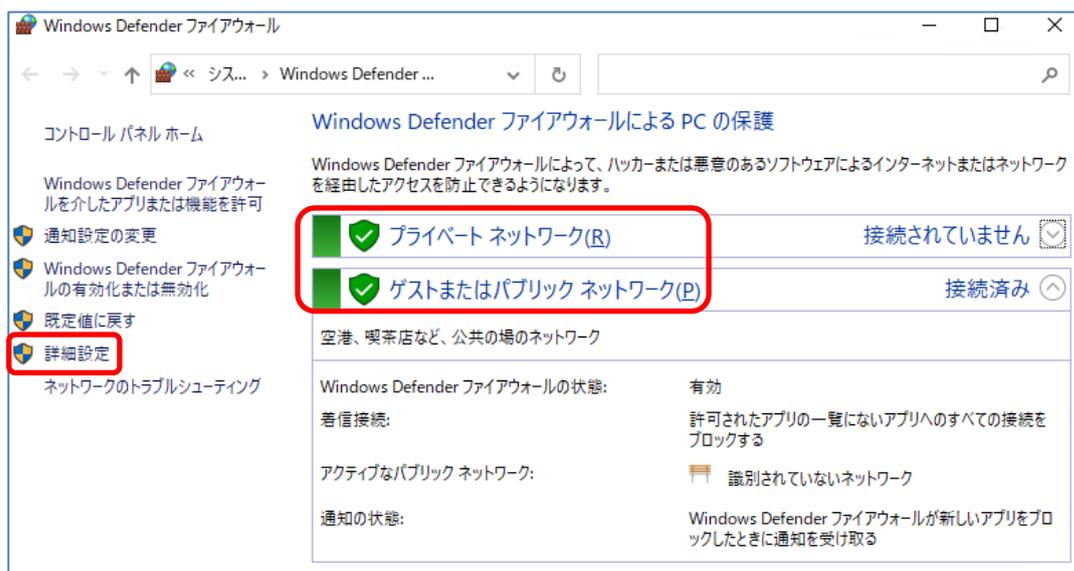
Cloud Socket Q をインストールする計算機で、Windows ファイアウォールが有効になっている場合は設定が必要になります。Cloud Socket Q は MODBUS/TCP での接続ポートで TCP 502 番を使用しています。以下の手順は TCP 502 番をファイアウォールに登録する方法になります。

Windows ファイアウォールが有効になっているか確認します。

- (1) [スタートメニュー]を開き、右の入力画面に[firewall.cpl]と入力しエンターキーを押します。



- (2) [Windows Defender ファイアウォールによる PC の保護]にて、赤枠の盾の色が緑の場合はファイアウォールが有効になっています。盾の色が赤の場合は③以降の設定は不要です。有効になっている場合は、画面左の[詳細設定]をクリックします。



- (3) [セキュリティが強化された Windows Defender ファイアウォール]が起動します。
画面左の[受信の規則]をクリックし、画面右の[新しい規則]をクリックします。



- (4) [ポート]を選択して[次へ(N)]をクリックします。



(5) TCP と UDP は[TCP(T)]を選択します。

[特定のローカルポート(S)]を選択し、[502]を入力し、[次へ(N)]をクリックします。

※Cloud Socket Q 設定ツールの[Modbus 通信設定]でポートを 502 以外で指定した場合はこちらでも変更する必要があります。

新規の受信の規則ウィザード

プロトコルおよびポート

この規則を適用するプロトコルとポートを指定してください。

ステップ:

- 規則の種類
- プロトコルおよびポート
- 操作
- プロファイル
- 名前

TCP と UDP のどちらにこの規則を適用しますか?

TCP(T)

UDP(U)

すべてのローカルポートと特定のローカルポートのどちらを対象にこの規則を適用するかを選択してください。

すべてのローカルポート(A)

特定のローカルポート(S):

例: 80、443、5000-5010

< 戻る(B) **次へ(N) >** キャンセル

(6) [接続を許可する]を選択して[次へ(N)]をクリックします。

新規の受信の規則ウィザード

操作

規則で指定された条件を接続が満たす場合に、実行される操作を指定します。

ステップ:

- 規則の種類
- プロトコルおよびポート
- 操作
- プロファイル
- 名前

接続が指定の条件に一致した場合に、どの操作を実行しますか?

接続を許可する(A)

IPsec を使用して保護された接続と保護されていない接続の両方を含みます。

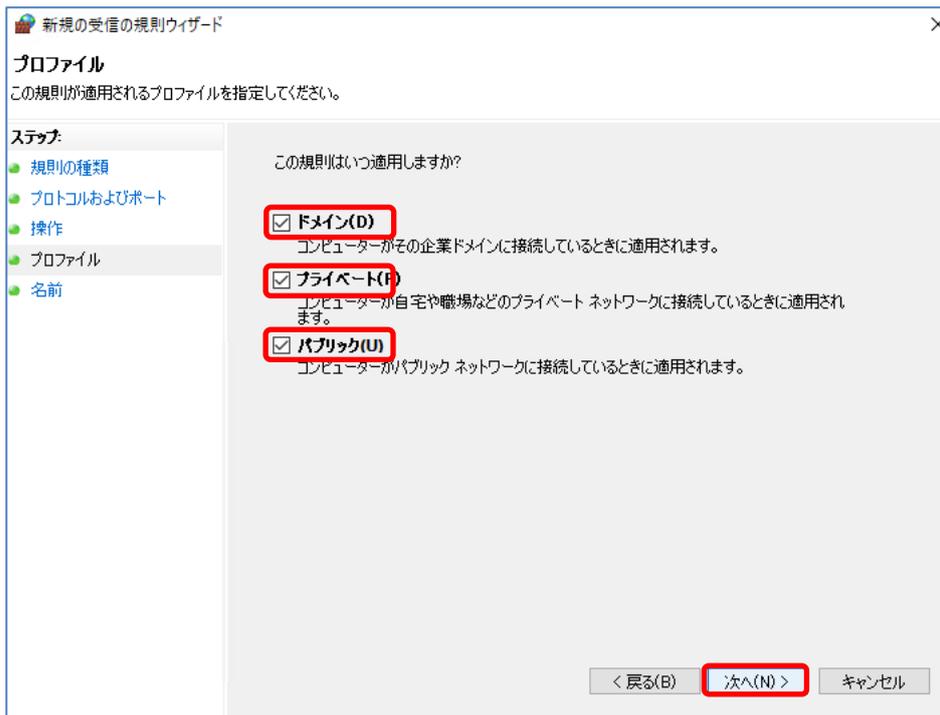
セキュリティで保護されている場合のみ接続を許可する(C)

IPsec を使用して認証された接続のみを含みます。接続は、IPsec プロパティ内の設定と接続セキュリティ規則ノート内の規則を使用して、セキュリティ保護されます。

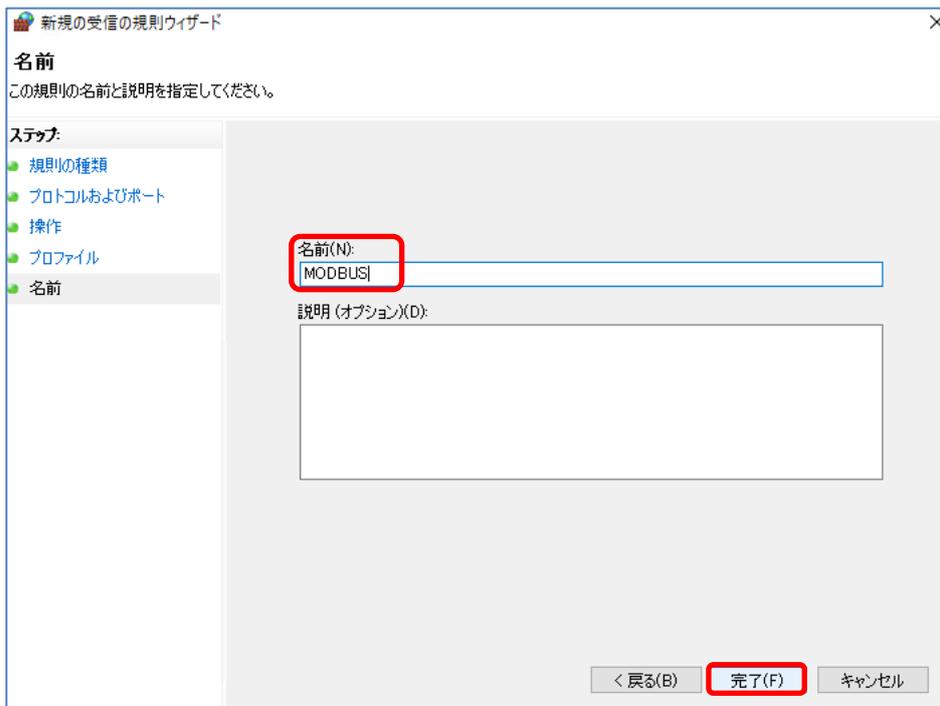
接続をブロックする(K)

< 戻る(B) **次へ(N) >** キャンセル

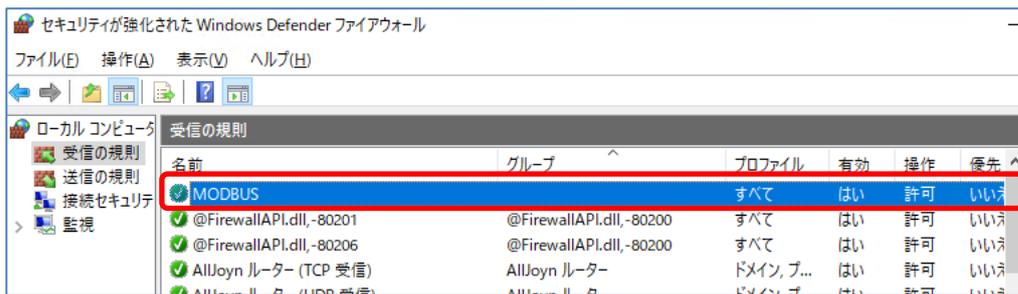
- (7) [ドメイン(D)]、[プライベート(P)]、[パブリック(U)]すべてにチェックを入れて [次へ(N)] をクリックします。



- (8) 名前に[MODBUS]と入力し、[完了(F)] をクリックします。
(すでに同じ名前が使われている場合は任意の名前を付けてください。)

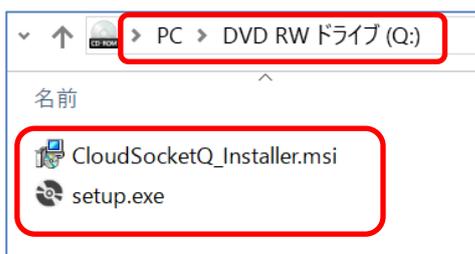


(9) 受信の規則に登録されます。

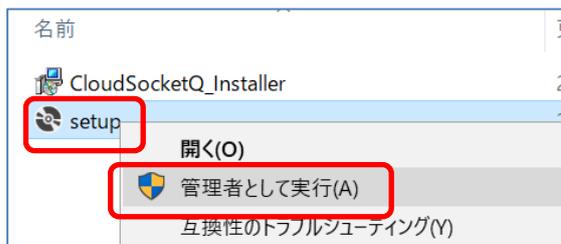


2.2 Cloud Socket Q のインストール

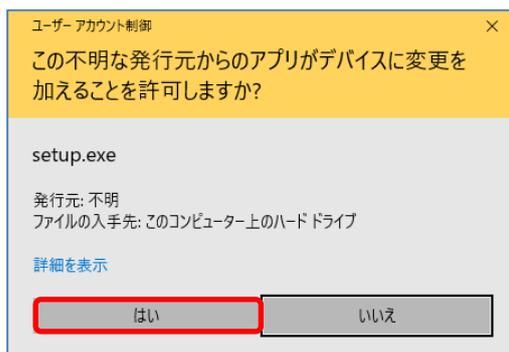
- (1) 管理者権限を持ったユーザーアカウントで Windows にログインします。
- (2) メディアを CD/DVD ドライブにセットします。
- (3) エクスプローラから メディアのフォルダを開くと、2つのファイルがあります。



(4) setup を右クリックして[管理者として実行(A)]をクリック。



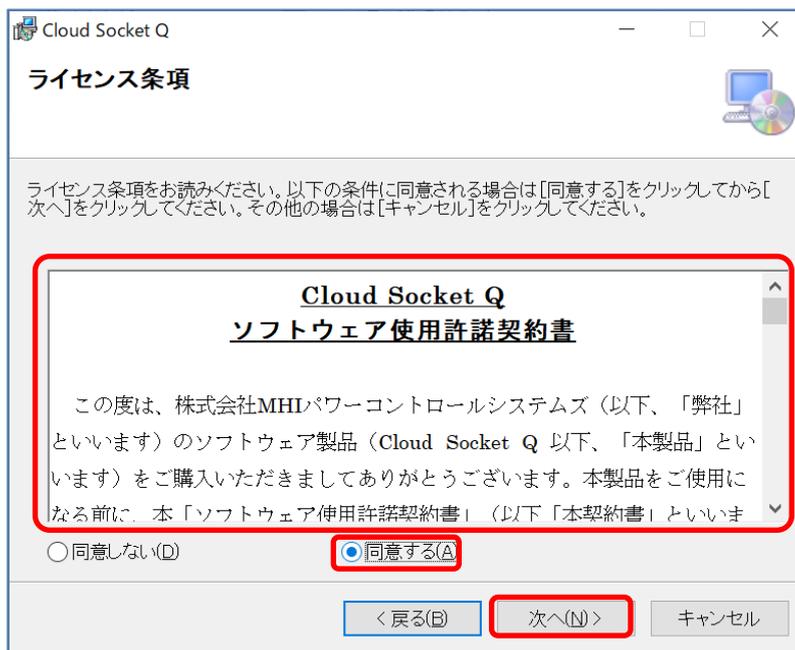
(5) 下記の画面が出た場合は[はい]をクリックします。出ない場合は(6)へ進みます。



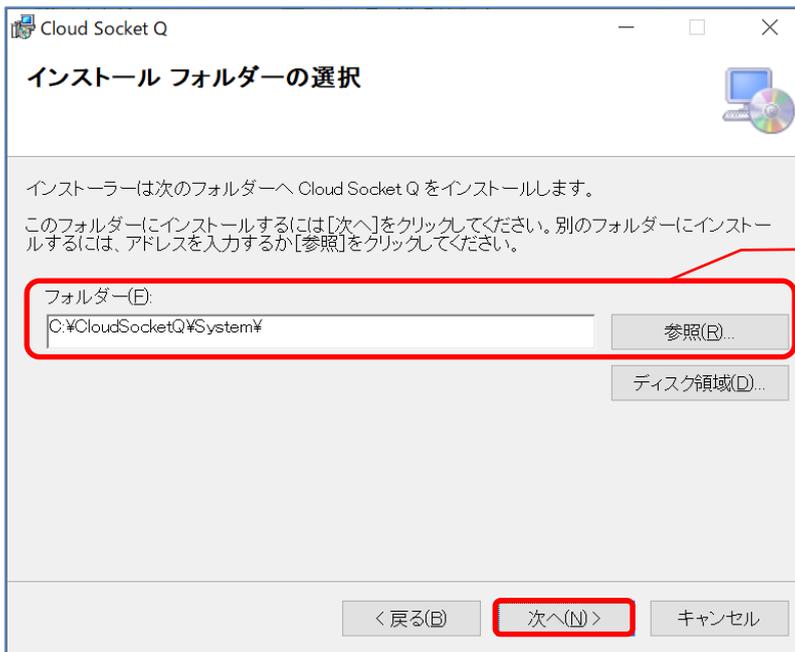
(6) [次へ(N)]をクリックします。



(7) 使用許諾契約書を読んでいただき、同意する場合は[同意する(A)]を選択し、[次へ(N)]をクリックします。

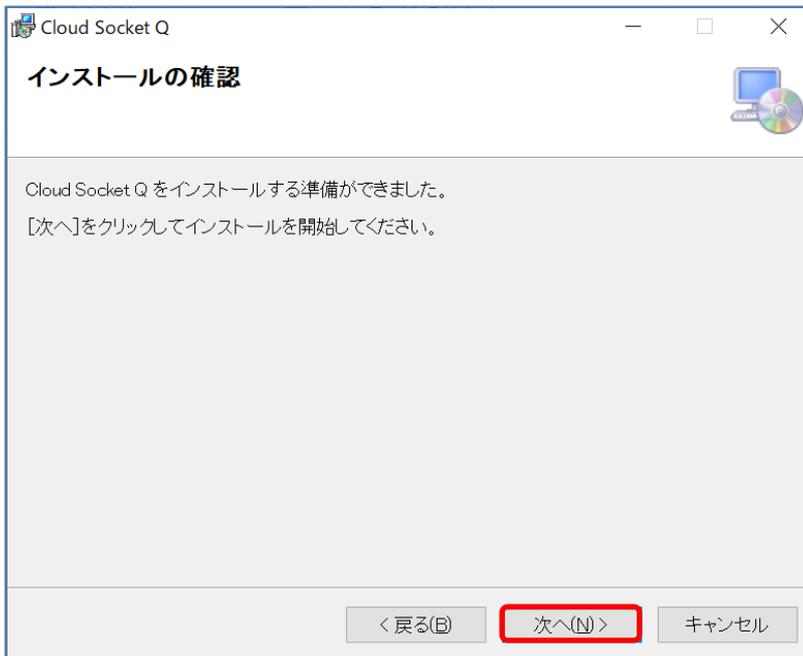


(8) [次へ(N)]をクリックします。

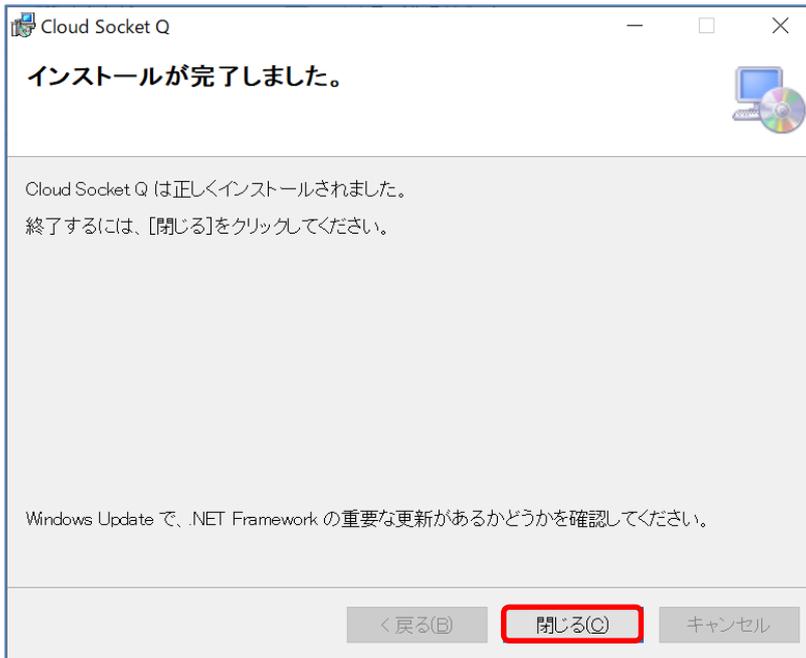


インストールするフォルダを
変更する場合は [参照 (R)]
ボタンをクリック

(9) [次へ(N)]をクリックします。



(10) [閉じる(C)]をクリックします。



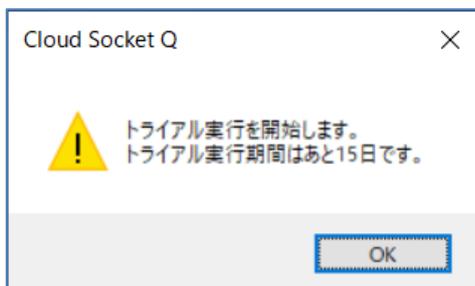
2.3 トライアル版(試用)でのご利用について

ライセンスキーが登録されていない場合はトライアル版として利用が可能です。

トライアル版での機能の制限は以下のとおりとなります。

- ・登録できるクラウド信号は 20 点までになります。
- ・MODBUS/TCP で接続できる機器は 1 接続のみとなります。
- ・初回実行日から 14 日間までは使用できますが、期限超過後はプログラムが終了し、トライアル版としてのご利用はできません。

・ トライアル実行開始時



・ トライル実行終了時



2.4 ライセンス発行の準備

Cloud Socket Q をご購入された方はライセンスキーの登録が必要です。

ライセンスキーを登録するには、事前にインストール対象の計算機から計算機情報を取得していただき、サポート窓口へメールで送付してください。

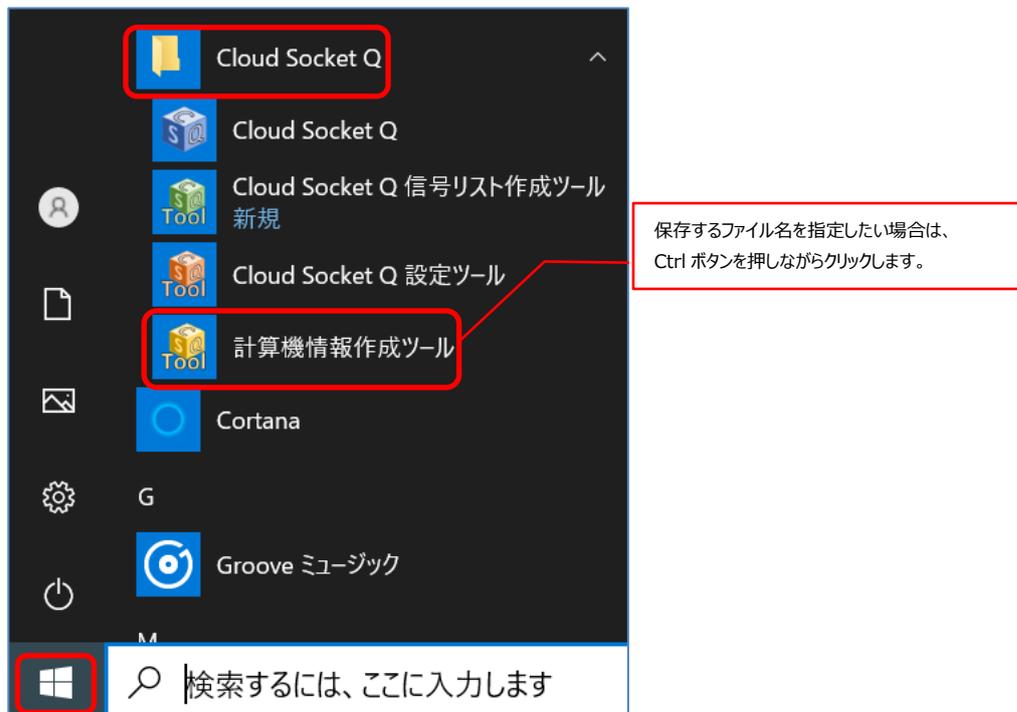
送付先は「10章 サポート窓口」を参照ください。

送られた計算機情報ファイルをもとに、ライセンスキーを発行致します。

(1) 管理者権限を持ったユーザーアカウントで Windows にログインします。

(2) [スタートメニュー]>[Cloud Socket Q] >[計算機情報作成ツール]の順にクリックします。

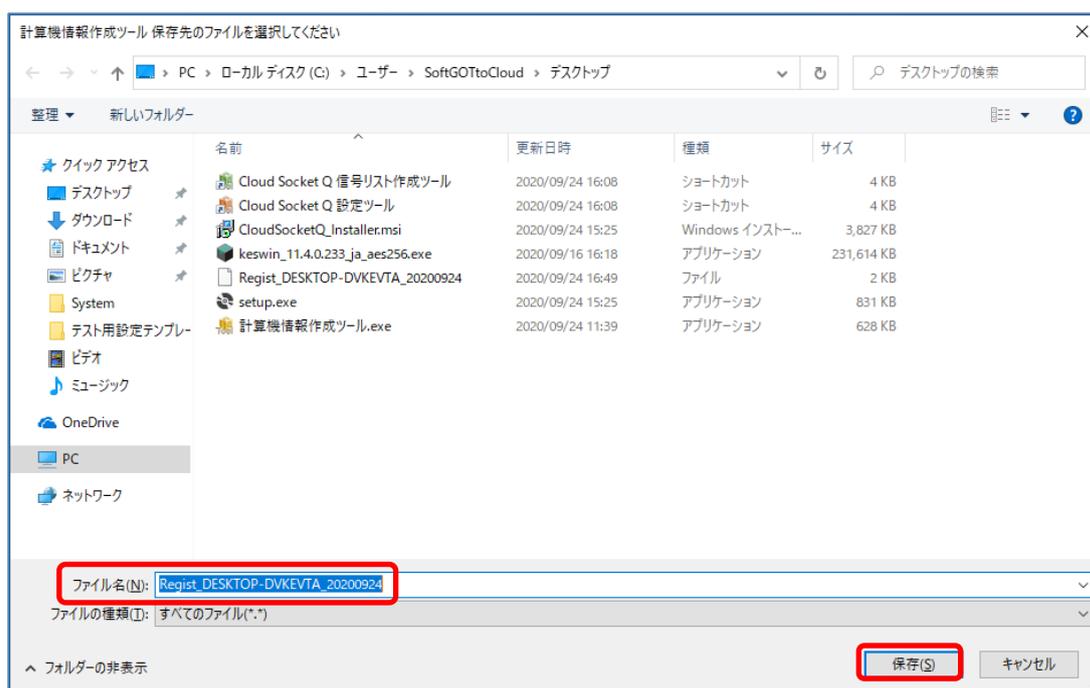
補足：保存するファイル名は自動的に決まりますが、保存するファイル名を変更したい場合は Ctrl ボタンを押しながら[計算機情報作成ツール]の順にクリックします。



(3) [OK] をクリックします。



Ctrl ボタンを押しながらクリックした場合は、ファイル名を入力して[保存]をクリックします。



(4) デスクトップ上に [Regist_コンピュータ名_日付] のファイルが作成されます。

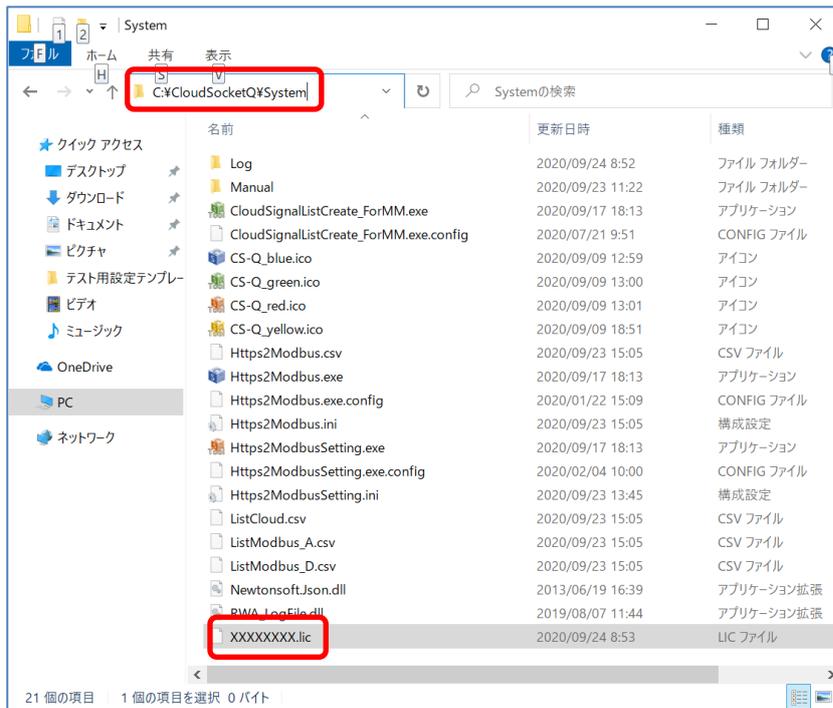
※作成されたファイル名は変更しないでください。

(5) 作成されたファイルをサポート窓口へ送付してください。

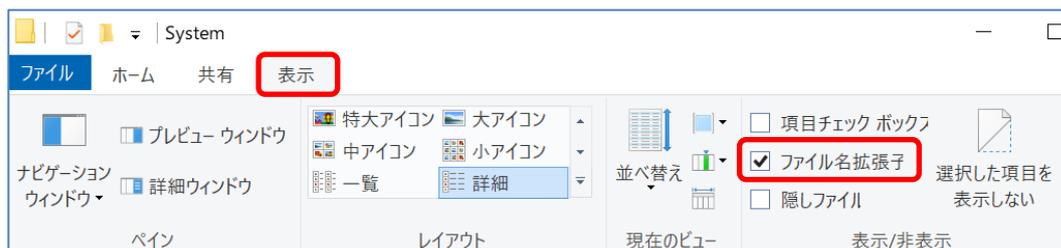
送付先のメールアドレスは「10 章 サポート窓口」に記載してあります。

2.5 ライセンスの登録

- (1) サポート窓口からライセンスキーのファイルがメールで送られてきます。
[XXXXXXXXX.lic] (「XXXXXXXXX」の部分には任意の文字が入ります。)
- (2) エクスプローラから Cloud Socket Q をインストールしたフォルダを開き、取得したライセンスキーを置きます。インストール先を変更していない場合は[C:\¥CloudSocketQ¥System]になります。



拡張子「.lic」を表示させたい場合は[表示]>[ファイル名拡張子]にチェックを入れます。



(3) Cloud Socket Q 本体を停止します。

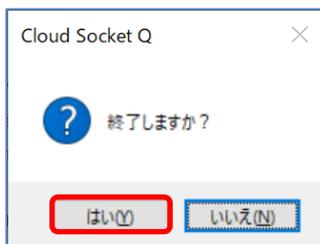
(すでに Cloud Socket Q 本体が停止している場合はそのまま(5)へ進みます。)

デスクトップ右下のタスクトレイの矢印をクリックするとアイコンのリストが表示されます。

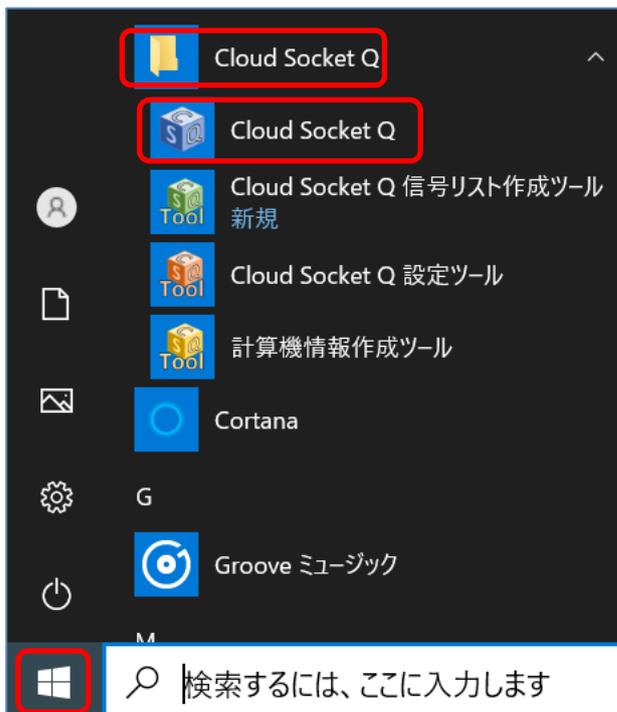
図で示しているアイコンを右クリックして[終了]をクリックします。



(4) [はい(Y)]をクリックします。

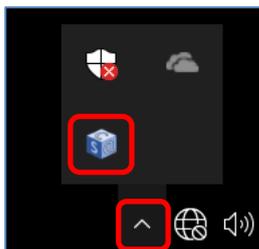


(5) [スタートメニュー]>[Cloud Socket Q] >[Cloud Socket Q]の順にクリックします。

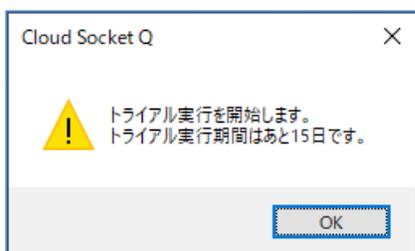


(6) Cloud Socket Q 本体が起動します。

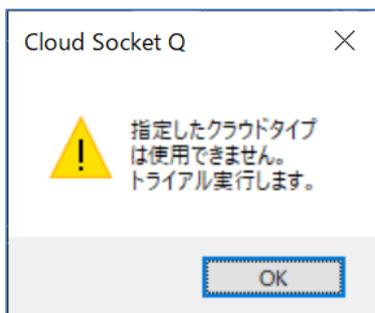
デスクトップ右下のタスクトレイにアイコンがあることを確認します。



ライセンスファイルを登録したにも関わらず、以下のようなトライアル実行のメッセージが出た場合は確認をお願いします。



エクスプローラから [C:\¥CloudSocketQ¥System] フォルダを開き、ライセンスファイル [XXXXXX.lic] があることを確認してください。

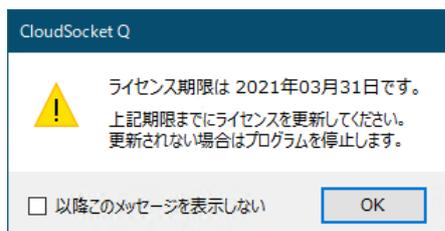


Cloud Socket Q のクラウド通信設定で指定したクラウドタイプと、ライセンス発行時に登録したクラウドタイプが一致していない場合にこのメッセージが出ます。

Cloud Socket Q 設定ツールを開き、クラウド通信設定 [クラウドタイプ] を確認してください。

[4.2.3 章 クラウド通信設定] を参照ください。

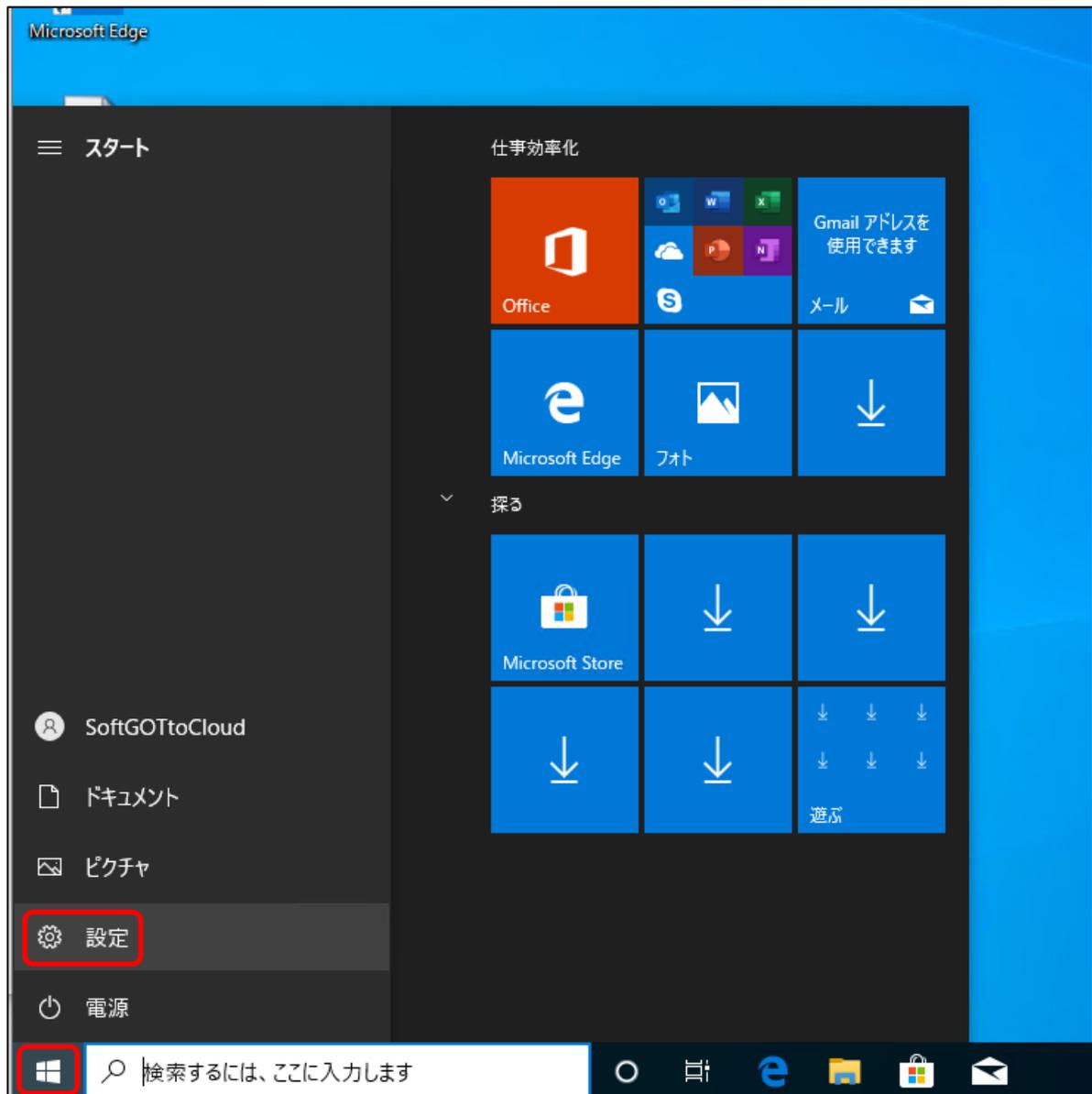
ライセンス期限が残り 30 日、20 日、10 日となった場合に以下のようなメッセージが表示されます。表示された場合はライセンス期限を確認頂き、引き続きご利用の場合はライセンスを更新すること検討ください。ライセンスの更新は購入元までご相談ください。



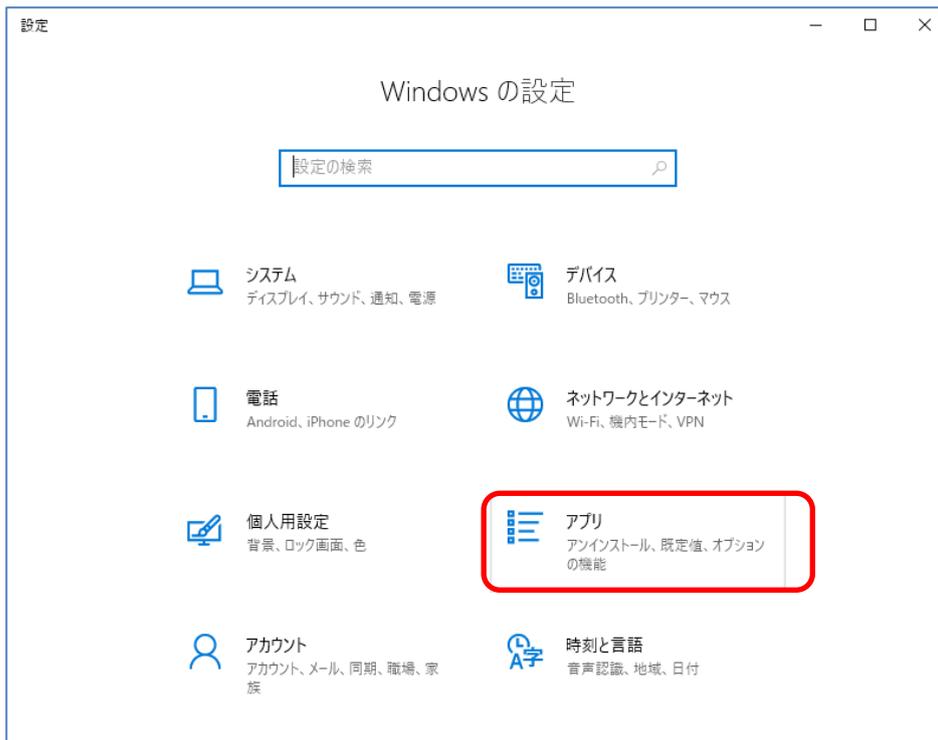
2.6 Cloud Socket Q のアンインストール[削除]

※2.6章は、Cloud Socket Q が不要になった場合の削除手順となります。
引き続きご利用する場合は 2.6 章の操作は不要です。

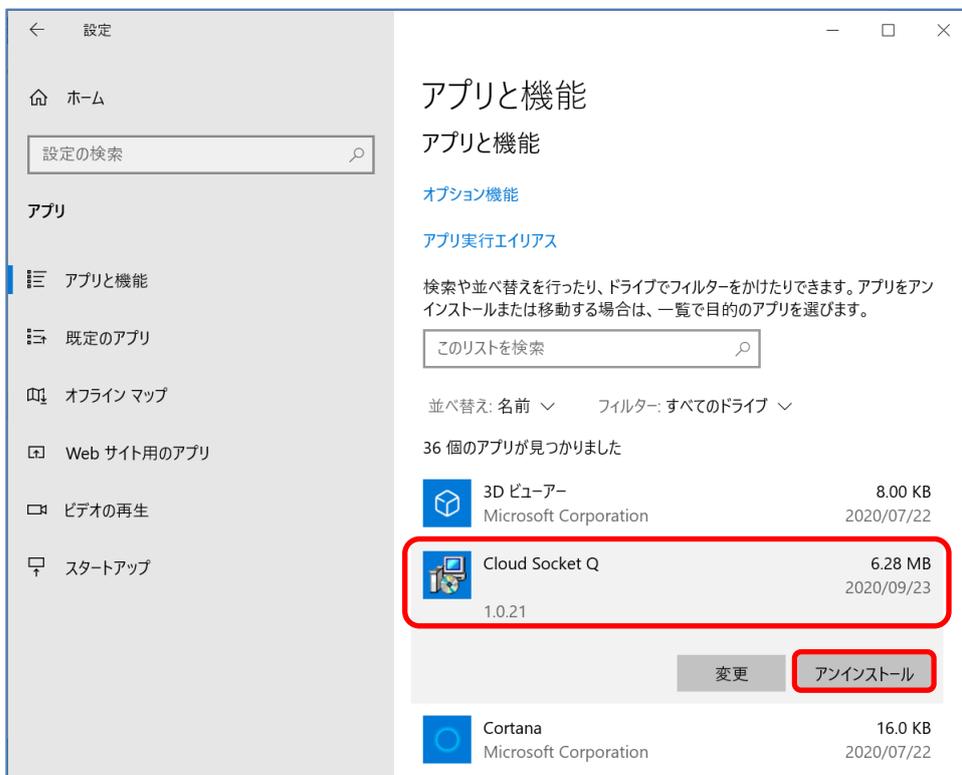
- (1) 管理者権限を持ったユーザーアカウントで Windows にログインします。
- (2) [スタートメニュー]>[設定]の順にクリックします。



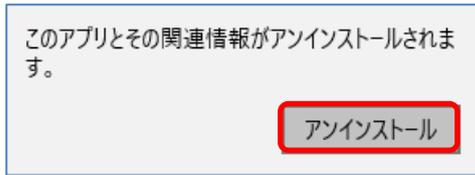
(3) [アプリ]をクリックします。



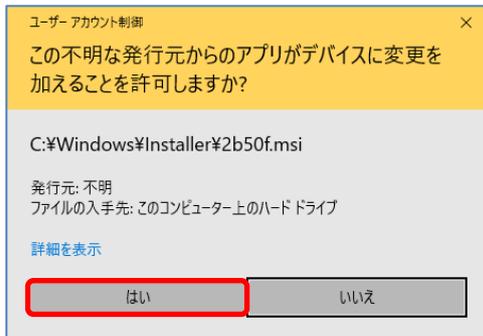
(4) アプリと機能から [Cloud Socket Q] > [アンインストール] の順でクリックします。



(5) [アンインストール]をクリックします。



(6) [はい]をクリックします。



(7) [Cloud Socket Q]が無いことを確認し、[X]をクリックしてウィンドウを閉じます。



3 Cloud Socket Q 本体

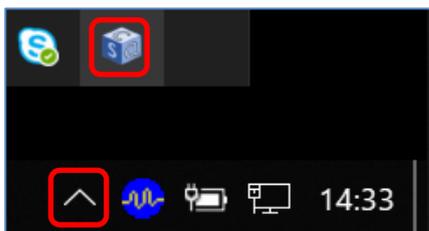
3.1 Cloud Socket Q 本体の起動

Cloud Socket Q 本体の起動手順について記載します。

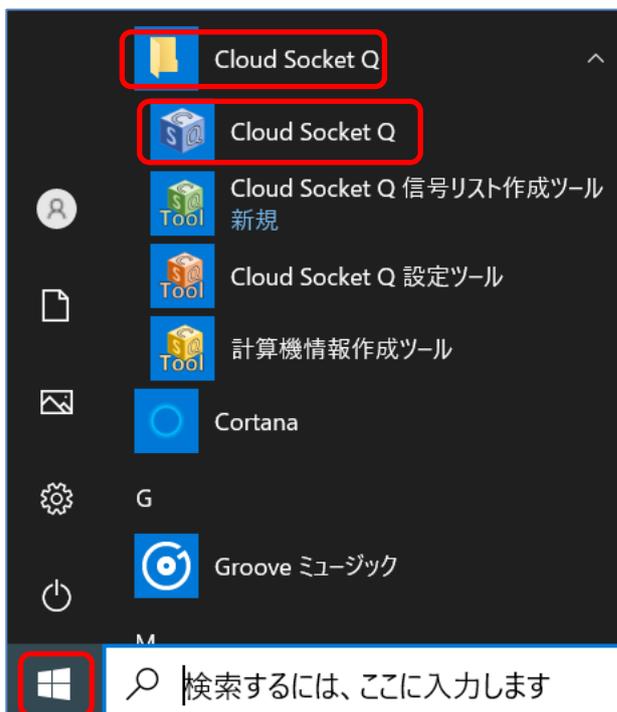
(1) Cloud Socket Q 本体が起動していないか確認します。

デスクトップ右下のタスクトレイの矢印をクリックするとアイコンのリストが表示されます。

図で示しているアイコンがある場合は起動しています。



(2) タスクトレイにアイコンが無い場合は、[スタートメニュー]>[Cloud Socket Q] >[Cloud Socket Q]の順にクリックします。



- (3) Cloud Socket Q 本体を起動すると、タスクトレイにアイコンができます。
 ライセンスキーが有効でない場合は、起動前にトライアル版で起動するメッセージが表示されます。
 [2.5章ライセンスの登録]を参照ください。



3.2 画面説明

画面は非表示(タスクトレイ入り)とし、表示操作で状態の表示を行います。

タスクトレイ

タスクトレイのポップアップ

タスクトレイ移動

| | |
|----------------|-----------------------|
| 次回クラウドデータ取得日時: | 2020/11/30 11:03:05 |
| クラウドデータ取得最終日時: | 2020/11/30 11:02:08 |
| Modbus/TCP: | (接続数) 1 (受) 88 (送) 88 |
| 通信設定更新日時: | 2020/11/17 11:20:29 |

閉じる(プログラム終了)

次回データを取得する予定日時

データの取得最終日時。データを取得していない場合は「-」表示

Modbus-TCP 送受信カウンタ 0-9999(上限到達後は1から再開)

Modbus 接続数

使用している通信設定ファイルの更新日付

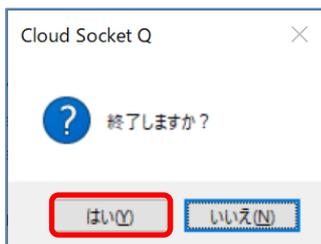
3.3 Cloud Socket Q 本体の終了

Cloud Socket Q 本体を停止(終了)する手順になります。

- (1) デスクトップ右下のタスクトレイの矢印①をクリックするとアイコンのリストが表示されます。
図で示しているアイコン②を右クリックして[終了]③をクリックします。



- (2) [はい(Y)]をクリックします。



4 Cloud Socket Q 設定ツール

4.1 Cloud Socket Q 設定ツールの起動

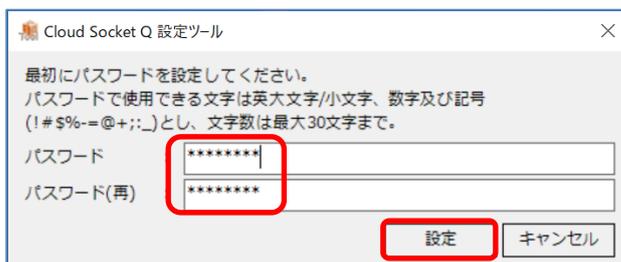
(1) [スタートメニュー]>[Cloud Socket Q] >[Cloud Socket Q 設定ツール]の順にクリックします。



(2) パスワードを入力します。

初回起動時はパスワードの設定画面が出ます。

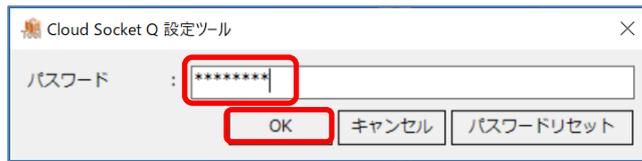
同じパスワードを2回入力して[設定]をクリックします。



設定完了の画面が出たら [OK] をクリックします。



2回目以降はパスワード入力画面が出ます。
パスワードを入力して[OK]をクリックします。



4.2 画面説明

4.2.1 アナログ信号リスト

- ・アナログ信号リストの作成と、アナログ信号に割り付けるクラウド信号の設定を行います。
- ・デジタル信号リストの作成と、デジタル信号に割り付けるクラウド信号の設定を行います。
- ・クラウド接続情報の設定を行います。
- ・MODBUS/TCP 接続情報の設定を行います。
- ・CSV で作成したアナログ信号リスト、デジタル信号リスト、クラウド信号リストをインポートします。
- ・ログイン及びパスワードの変更をします。

画面レイアウト説明

① 設定項目切替タブ

② アナログ信号リストのインポートボタン

③ クラウド信号の使用上限数

④ クラウド信号リストのインポートボタン

⑤ パスワード変更ボタン

⑥ デバイス信号設定エリア

⑦ クラウド信号設定エリア

⑧ デバイス情報リストの操作ボタン

⑨ クラウド情報リストの操作ボタン

⑩ 操作ボタンエリア

| デバイス番号 | 名称 | データ形式 | 有効/無効 | CID | クラウド信号名称 | 備考 |
|--------|----------|-------|-------|--------------------------|------------|--------------|
| 1 | 一次側入力温 | 実数 | 有効 | 590275407535695-52-1-0 | 一次側入力温度 | F-BRIDGEデモ-1 |
| 3 | 一次側出力温 | 実数 | 有効 | 590275407535695-52-2-1 | 一次側出力温度 | F-BRIDGEデモ-1 |
| 5 | 冷却水ポンプ | 実数 | 有効 | 590275407535695-52-6-2 | 冷却水ポンプ吐出 | F-BRIDGEデモ-1 |
| 7 | 送りポンプ1 | 実数 | 有効 | 590275407535695-52-7-3 | 送りポンプ1吐出 | F-BRIDGEデモ-1 |
| 9 | 送りポンプ2 | 実数 | 有効 | 590275407535695-52-8-4 | 送りポンプ2吐出 | F-BRIDGEデモ-1 |
| 11 | 送りポンプ3 | 実数 | 有効 | 590275407535695-52-9-5 | 送りポンプ3吐出 | F-BRIDGEデモ-1 |
| 13 | 冷却水温度 | 実数 | 有効 | 590275407535695-52-10-6 | 冷却水温度(D74) | F-BRIDGEデモ-1 |
| 15 | 二次側入力温 | 実数 | 有効 | 590275407535695-52-11-7 | 二次側入力温度 | F-BRIDGEデモ-1 |
| 17 | 二次側出力温 | 実数 | 有効 | 590275407535695-52-12-8 | 二次側出力温度 | F-BRIDGEデモ-1 |
| 19 | pH値(D77) | 実数 | 有効 | 590275407535695-52-13-9 | pH値(D77) | F-BRIDGEデモ-1 |
| 21 | 溶存酸素 | 実数 | 有効 | 590275407535695-52-14-10 | 溶存酸素(D78) | F-BRIDGEデモ-1 |
| 23 | 導電率(D79) | 実数 | 有効 | 590275407535695-52-15-11 | 導電率(D79) | F-BRIDGEデモ-1 |
| 25 | D062 | 実数 | 有効 | 590275407535695-53-3-0 | D062 | F-BRIDGEデモ-1 |
| 27 | メールテスト | 実数 | 有効 | 590275407535695-54-4-0 | メールテスト1 | F-BRIDGEデモ-1 |
| 29 | 警報2 | 実数 | 有効 | 590275407535695-55-5-0 | 警報2 | F-BRIDGEデモ-1 |

| CID | 名称 |
|--------------------------|--------------|
| 590275407535695-52-1-0 | 一次側入力温度(D74) |
| 590275407535695-52-2-1 | 一次側出力温度(D74) |
| 590275407535695-52-6-2 | 冷却水ポンプ吐出 |
| 590275407535695-52-7-3 | 送りポンプ1吐出 |
| 590275407535695-52-8-4 | 送りポンプ2吐出 |
| 590275407535695-52-9-5 | 送りポンプ3吐出 |
| 590275407535695-52-10-6 | 冷却水温度(D74) |
| 590275407535695-52-11-7 | 二次側入力温度(D74) |
| 590275407535695-52-12-8 | 二次側出力温度(D74) |
| 590275407535695-52-13-9 | pH値(D77) |
| 590275407535695-52-14-10 | 溶存酸素(D78) |
| 590275407535695-52-15-11 | 導電率(D79) |
| 590275407535695-53-3-0 | D062 |
| 590275407535695-54-4-0 | メールテスト1 |
| 590275407535695-55-5-0 | 警報2 |

画面構成

| No | 項目 | 説明 |
|----|------------------------|--|
| ① | 設定項目切替タブ | 4つの設定画面を切り替えます。 |
| ② | アナログ信号リスト インポートボタン | アナログ信号リストをインポートします。 |
| ③ | クラウド信号の 使用上限数 | 使用可能なクラウド信号の上限(購入するライセンスによって上限が変わります)。 |
| ④ | クラウド信号リストの インポートボタン | クラウド信号リストをインポートします。 |
| ⑤ | パスワード変更ボタン | パスワードを変更します。 |
| ⑥ | デバイス信号設定エリア | デバイス側の信号リストを設定します。 |
| ⑦ | クラウド信号設定エリア | クラウド側の信号リストを設定します。 |
| ⑧ | デバイス情報リストの 操作ボタン | デバイス信号操作エリアで指定した行の追加、削除を行います。 |
| ⑨ | クラウド情報リストの操 作ボタン | クラウド信号操作エリアで指定した行の追加、削除を行います。 |
| ⑩ | 操作ボタンエリア | 保存：設定を保存します。設定に ※「アナログ信号リスト」、「デジタル信号リスト」「クラウド 信号リスト」、「クラウド通信設定」「Modbus 通信設定」すべて が保存されます。 再読み込み：保存前の状態に戻します。 上記※に記載されている設定がすべて戻ります。 閉じる：Cloud Socket Q 設定ツールを終了します。 |
| ⑪ | 登録・解除ボタン | デバイスとクラウド信号との登録(紐づけ)と解除を行います。 |

デバイス設定操作エリア

| 項目 | 説明 |
|----------|---|
| デバイス番号 | Modbus デバイスの番号 |
| 名称 | 任意の名称 |
| データ形式 | 符号無 BIN32：符号無しの整数 符号付 BIN32：符号有りの整数 実数：浮動小数点数 |
| 有効／無効 | 有効にすると、クラウドからの情報取得が開始します。 |
| CID | クラウド上の固有番号 |
| クラウド信号名称 | クラウド上の CID に紐づく名称 |

クラウド信号リスト設定エリア

| 項目 | 説明 |
|----------|----------------------|
| CID | クラウド上の固有番号(ユニーク) |
| 名称 | クラウド上の CID に紐づく信号の名称 |
| 機器名-トリガ名 | 機器情報 |

4.2.2 デジタル信号リスト

デジタル信号リストの作成と、デジタル信号に割り付けるクラウド信号の設定を行います。画面の仕様はアナログ信号リストと同じです。

The screenshot shows the 'Cloud Socket Q Config Tool' window. The 'デジタル信号リスト' (Digital Signal List) tab is active. The main table lists 10 device signals with columns for device number, name, data format, status, CID, cloud signal name, and remarks. The right-hand panel shows a list of 20 cloud signals with columns for CID and name. Navigation buttons like '登録' (Register), '解除' (Cancel), '行前除' (Previous), '行追加' (Add), and '最終行を追加' (Add last row) are visible at the bottom of each list.

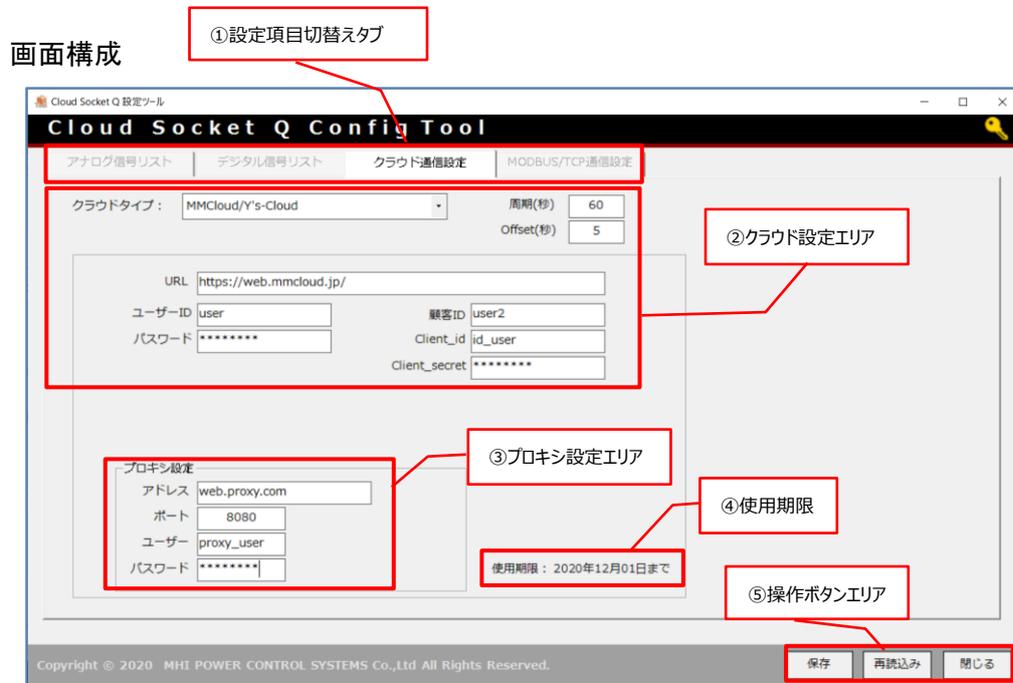
| デバイス番号 | 名称 | データ形式 | 有効/無効 | CID | クラウド信号名称 | 備考 |
|--------|----------|-------|-------|---------|------------|-----------------|
| 1 | 一次側入力温 | - | 有効 | 5902754 | 一次側入力温度 | F-BRIDGEデモ-1分周期 |
| 2 | 一次側出力温 | - | 有効 | 5902754 | 一次側出力温度 | F-BRIDGEデモ-1分周期 |
| 3 | 冷却水ポンプ | - | 有効 | 5902754 | 冷却水ポンプ吐出 | F-BRIDGEデモ-1分周期 |
| 4 | 送りポンプ1 | - | 有効 | 5902754 | 送りポンプ1吐出 | F-BRIDGEデモ-1分周期 |
| 5 | 送りポンプ2 | - | 有効 | 5902754 | 送りポンプ2吐出 | F-BRIDGEデモ-1分周期 |
| 6 | 送りポンプ3 | - | 有効 | 5902754 | 送りポンプ3吐出 | F-BRIDGEデモ-1分周期 |
| 7 | 冷却水温度 | - | 有効 | 5902754 | 冷却水温度(D74) | F-BRIDGEデモ-1分周期 |
| 8 | 二次側入力温 | - | 有効 | 5902754 | 二次側入力温度 | F-BRIDGEデモ-1分周期 |
| 9 | 二次側出力温 | - | 有効 | 5902754 | 二次側出力温度 | F-BRIDGEデモ-1分周期 |
| 10 | pH値(D77) | - | 有効 | 5902754 | pH値(D77) | F-BRIDGEデモ-1分周期 |

| CID | 名称 |
|--------------------------|------------|
| 590275407535695-52-1-0 | 一次側入力温度 |
| 590275407535695-52-2-1 | 一次側出力温度 |
| 590275407535695-52-6-2 | 冷却水ポンプ |
| 590275407535695-52-7-3 | 送りポンプ1吐出 |
| 590275407535695-52-8-4 | 送りポンプ2吐出 |
| 590275407535695-52-9-5 | 送りポンプ3吐出 |
| 590275407535695-52-10-6 | 冷却水温度(D74) |
| 590275407535695-52-11-7 | 二次側入力温度 |
| 590275407535695-52-12-8 | 二次側出力温度 |
| 590275407535695-52-13-9 | pH値(D77) |
| 590275407535695-52-14-10 | 溶存酸素(D78) |
| 590275407535695-52-15-11 | 導電率(D79) |
| 590275407535695-53-3-0 | D062 |
| 590275407535695-54-4-0 | メールテスト |
| 590275407535695-55-5-0 | 警報 2 |

4.2.3 クラウド通信設定

クラウドのタイプ、クラウドの接続情報、データを収集する周期を設定します。
またプロキシ経由でアクセスする場合はプロキシを設定します。

MMCloud/Y's-Cloud 接続の場合



| No | 項目 | 説明 |
|----|-----------|--|
| ① | 設定項目切替タブ | 4つの設定画面を切り替えます。 |
| ② | クラウド設定エリア | クラウドに接続するための設定をします。 |
| ③ | プロキシ設定エリア | プロキシの設定をします。 |
| ④ | 使用期限 | トライアルまたは登録されたライセンスの使用期限となります。 |
| ⑤ | 操作ボタンエリア | 保存：設定を保存します。 ※「アナログ信号リスト」、「デジタル信号リスト」「クラウド信号リスト」、「クラウド通信設定」「Modbus 通信設定」すべての設定が保存されます。 再読み込み：保存前の状態に戻します。 上記※に記載されている設定がすべて戻ります。 閉じる：Cloud Socket Q 設定ツールを終了します。 |

クラウド設定エリア

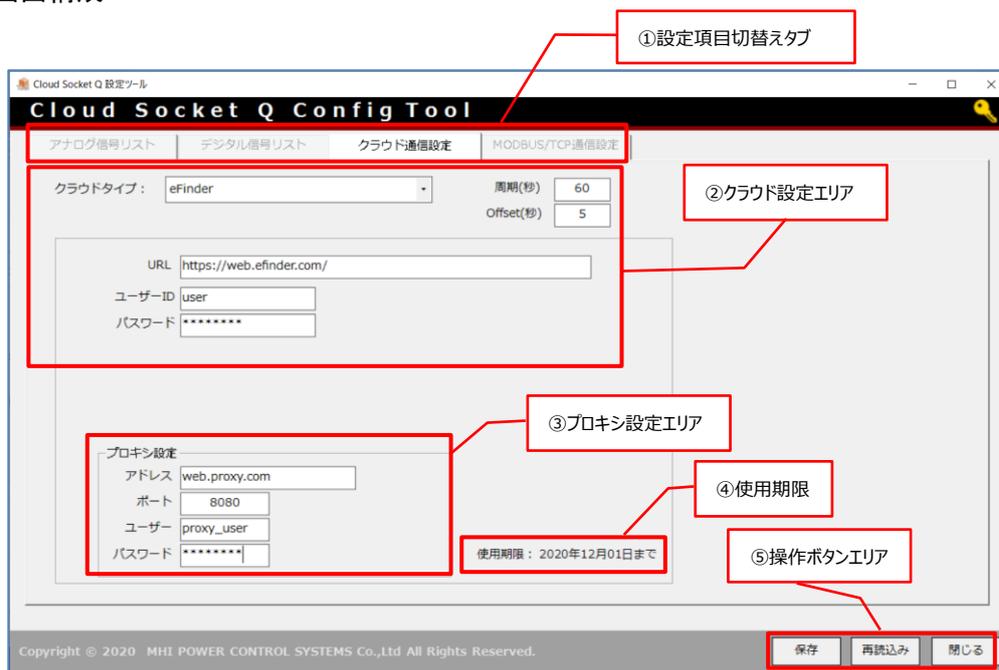
| 項目 | 説明 |
|---------------|--|
| クラウドタイプ | [MMCloud/Y's-Cloud]を選択します。 |
| 周期(秒) | クラウドに接続する間隔を指定します。 値は 30 秒以上 (1 秒単位) で指定する必要があります。 60 秒以上を指定する場合は、60 の倍数 (60, 120, 180...) で指定する必要があります。 <u>※利用するクラウドタイプによって周期の制限がありますので、 ご確認の上、設定してください。</u> |
| Offset(秒) | 開始日時補正秒を指定します (00~59) 例) 周期 20 秒、Offset 5 秒の場合は、5, 25, 45 秒で実行します。 周期 60 秒、Offset 30 秒の場合は、毎分 30 秒に実行します。 |
| URL | クラウドの URL (https://) を指定します。 |
| ユーザーID | クラウドに接続する時のユーザーID を入力します。 |
| パスワード | クラウドに接続する時のパスワードを入力します。 |
| 顧客 ID | 契約しているクラウドサービスから提供される情報を入力します。 |
| Client_id | |
| Client_secret | |

プロキシ設定エリア

| 項目 | 説明 |
|-------|---|
| アドレス | プロキシサーバを指定します。 (プロキシ経由でクラウドに接続する場合は必要になります。) |
| ポート | プロキシのポート番号を指定します。 |
| ユーザー | プロキシに接続する時のユーザー |
| パスワード | プロキシに接続する時のパスワード |

eFinder 接続情報の場合

画面構成



画面構成

| No | 項目 | 説明 |
|----|-----------|---|
| ① | 設定項目切替タブ | 4つの設定画面を切り替えます。 |
| ② | クラウド設定エリア | クラウドに接続するための設定をします。 |
| ③ | プロキシ設定エリア | プロキシの設定をします。 |
| ④ | 使用期限 | トライアルまたは登録されたライセンスの使用期限となります。 |
| ⑤ | 操作ボタンエリア | <p>保存：設定を保存します。</p> <p>※「アナログ信号リスト」、「デジタル信号リスト」「クラウド信号リスト」、「クラウド通信設定」「Modbus 通信設定」すべての設定が保存されます。</p> <p>再読み込み：保存前の状態に戻します。</p> <p>上記※に記載されている設定がすべて戻ります。</p> <p>閉じる：Cloud Socket Q 設定ツールを終了します。</p> |

クラウド設定エリア

| 項目 | 説明 |
|-----------|---|
| クラウドタイプ | [eFinder]を選択します。 |
| 周期(秒) | クラウドに接続する間隔を指定します。 値は 30 秒以上 (1 秒単位) で指定する必要があります。 60 秒以上を指定する場合は、60 の倍数 (60, 120, 180...) で指定する必要があります。 |
| Offset(秒) | 開始日時補正秒を指定します (00~59 秒) 例) 周期 20 秒、Offset 5 秒の場合は、5, 25, 45 秒で実行します。 周期 60 秒、Offset 30 秒の場合は、毎分 30 秒に実行します。 |
| URL | クラウドの URL (https://) を指定します。 |
| ユーザーID | クラウドに接続する時のユーザーID |
| パスワード | クラウドに接続する時のパスワード |

プロキシ設定エリア

| 項目 | 説明 |
|-------|---|
| アドレス | プロキシサーバを指定します。 (プロキシ経由でクラウドに接続する場合は必要になります。) |
| ポート | プロキシのポート番号を指定します。 |
| ユーザー | プロキシに接続する時のユーザー |
| パスワード | プロキシに接続する時のパスワード |

PUSHLOG 接続情報の場合

画面構成

The screenshot shows the 'Cloud Socket Q Config Tool' interface. The 'クラウド通信設定' (Cloud Communication Settings) tab is active. The interface is annotated with five numbered callouts:

- ① 設定項目切替ステップ (Setting Item Switching Step): Points to the top navigation tabs.
- ② クラウド設定エリア (Cloud Setting Area): Points to the main configuration area containing 'クラウドタイプ' (set to PUSHLOG), '周期(秒)' (60), 'Offset(秒)' (5), 'URL' (https://web.pushlog.jp/), 'gatewayId', '認証キー', and a list of connection information.
- ③ プロキシ設定エリア (Proxy Setting Area): Points to the 'プロキシ設定' (Proxy Settings) section with fields for 'アドレス' (web.proxy.com), 'ポート' (8080), 'ユーザー' (proxy_user), and 'パスワード'.
- ④ 使用期限 (Usage Period): Points to the '使用期限' (Usage Period) field, which is set to '2020年12月01日まで'.
- ⑤ 操作ボタンエリア (Operation Button Area): Points to the bottom right buttons: '保存' (Save), '再読み込み' (Reload), and '閉じる' (Close).

Copyright © 2020 MHI POWER CO. All Rights Reserved.

画面構成

| No | 項目 | 説明 |
|----|-----------|--|
| ① | 設定項目切替タブ | 4つの設定画面を切り替えます。 |
| ② | クラウド設定エリア | クラウドに接続するための設定をします。 |
| ③ | プロキシ設定エリア | プロキシの設定をします。 |
| ④ | 使用期限 | トライアルまたは登録されたライセンスの使用期限となります。 |
| ⑤ | 操作ボタンエリア | 保存：設定を保存します。 ※「アナログ信号リスト」、「デジタル信号リスト」「クラウド信号リスト」、「クラウド通信設定」「Modbus 通信設定」すべての設定が保存されます。 再読み込み：保存前の状態に戻します。 上記※に記載されている設定がすべて戻ります。 閉じる：Cloud Socket Q 設定ツールを終了します。 |

クラウド設定エリア

| 項目 | 説明 |
|-----------|---|
| クラウドタイプ | [PUSHLOG]を選択します。 |
| 周期(秒) | クラウドに接続する間隔を指定します。 値は30秒以上(1秒単位)で指定する必要があります。 60秒以上を指定する場合は、60の倍数(60, 120, 180...)で指定する必要があります。 |
| Offset(秒) | 開始日時補正秒を指定します(00~59秒) 例)周期20秒、Offset5秒の場合は、5, 25, 45秒で実行します。 周期60秒、Offset30秒の場合は、毎分30秒に実行します。 |
| URL | クラウドのURL(https://)を指定します。 |
| gatewayId | クラウドに接続する時のID |
| 認証キー | クラウドに接続する時の認証キー |
| 登録・更新・削除 | gatewayIdの登録・更新・削除ボタン |
| 接続情報リスト | 登録されたgatewayIdの一覧が表示されます。 |

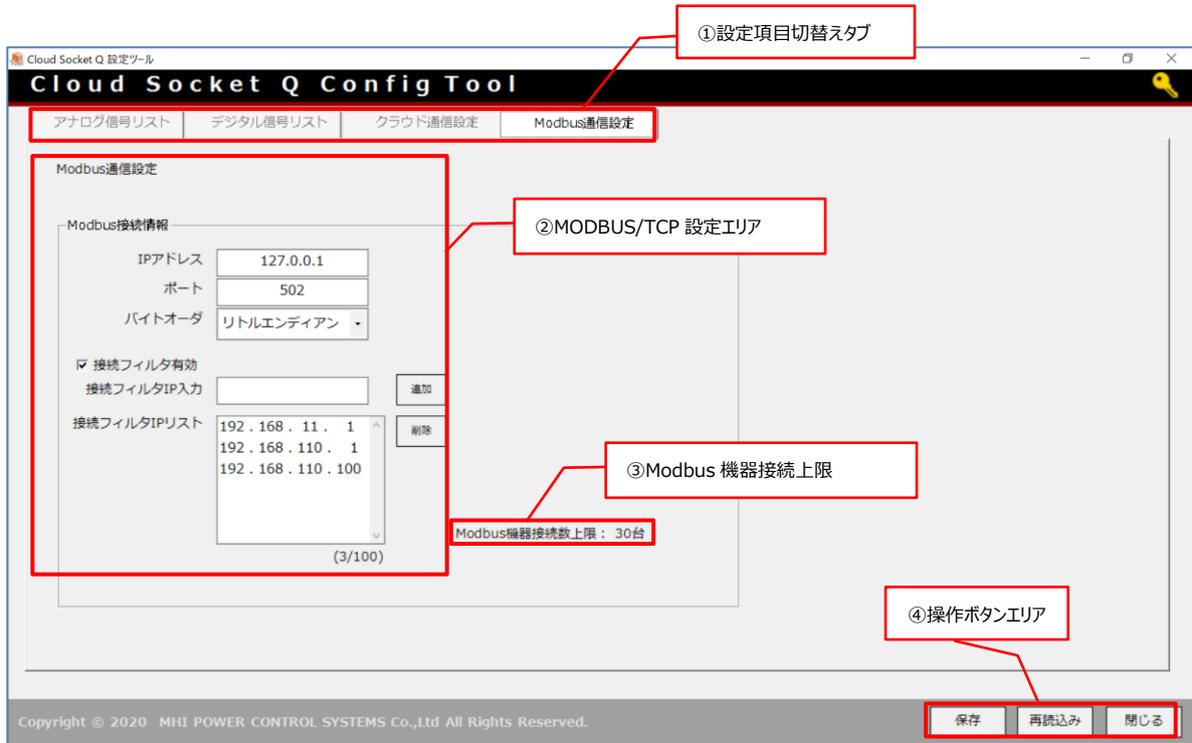
プロキシ設定エリア

| 項目 | 説明 |
|-------|---|
| アドレス | プロキシサーバを指定します。 (プロキシ経由でクラウドに接続する場合は必要になります。) |
| ポート | プロキシのポート番号を指定します。 |
| ユーザー | プロキシに接続する時のユーザー |
| パスワード | プロキシに接続する時のパスワード |

4.2.4 Modbus 通信設定

MODBUS/TCP の接続情報、応答データ形式(バイトオーダー)を設定します。

MODBUS/TCP の接続する IP アドレスの指定及び接続フィルタを設定します。



画面構成

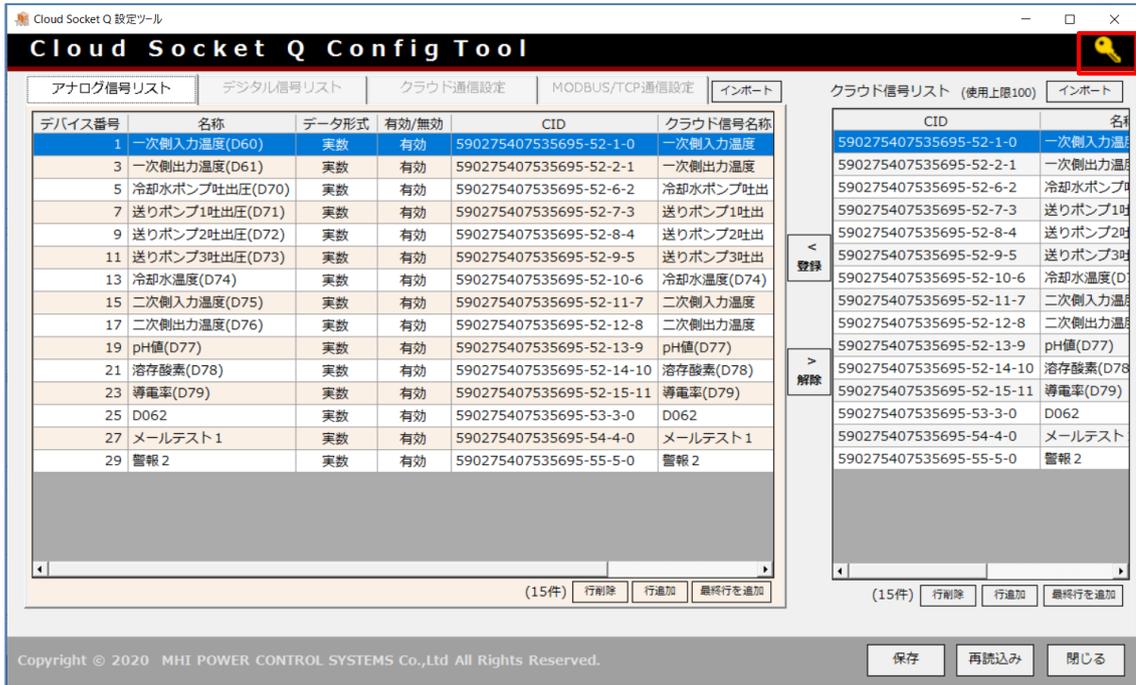
| No | 項目 | 説明 |
|----|------------------|--|
| ① | 設定項目切替タブ | 4つの設定画面を切り替えます。 |
| ② | MODBUS/TCP 設定エリア | MODBUS/TCP の設定をします。 |
| ③ | Modbus 機器接続上限 | 接続可能な Modbus 機器の上限数。 ライセンスを取得することで、接続数の上限を上げることができます。 |
| ④ | 操作ボタンエリア | 保存：設定を保存します。 ※「アナログ信号リスト」、「デジタル信号リスト」 「クラウド信号リスト」、「クラウド通信設定」 「Modbus 通信設定」すべての設定が保存されます。 再読み込み：保存前の状態に戻します。 上記※に記載されている設定がすべて戻ります。 閉じる：Cloud Socket Q 設定ツールを終了します。 |

MODBUS/TCP 設定エリア

| 項目 | 説明 |
|---------------|--|
| IP アドレス | Cloud Socket Q がクライアントツールから受信する IP アドレスを設定します。 (127.0.0.1 は外部からアクセスできません) |
| ポート | 受信するポートを指定します(デフォルト 502) Windows Firewall が有効になっている場合は、ポートを開放する必要があります(2.1.2 Windows ファイアウォールの設定参照) |
| バイトオーダー | メモリに格納する際の記録転送方法です。 「ビッグエンディアン」「リトルエンディアン」が選べます。 接続するクライアントツールと設定を合わせてください。 |
| 接続フィルタ有効 | クライアントツールからのアクセスを IP アドレスで制限します。 |
| 接続フィルタ IP 入力 | 許可する IP アドレスを入力し、[追加] ボタンで追加します。 |
| 接続フィルタ IP リスト | 登録されている IP アドレスの一覧が表示されます。 削除する場合は、対象の IP アドレスを選択して[削除] ボタンで削除されます。 |

4.3 Cloud Socket Q 設定ツールのパスワード変更

(1) 画面右上の[鍵マーク]をクリックします。



(2) [古いパスワード]に現在使用しているパスワードを入力します。
[新しいパスワード]に新しく設定するパスワードを入力します。
[新しいパスワード(再)]にも上記同じ新しいパスワードを入力して、[設定]をクリックします。

パスワードで使用できる文字は英大文字/小文字、数字及び記号(!#\$%&'()*+,-./:;<=>?@+;:_)

文字数は最大 30 文字です。

パスワードを設定してください。
パスワードで使用できる文字は英大文字/小文字、数字及び記号
(!#\$%&'()*+,-./:;<=>?@+;:_)'とし、文字数は最大30文字まで。

古いパスワード : *****
新しいパスワード : *****
新しいパスワード(再) : *****

設定 キャンセル

設定完了画面が出たら [OK] をクリックします。

設定完了

パスワードの設定を完了しました。

OK

4.4 Cloud Socket Q 設定ツールのパスワードリセット

Cloud Socket Q 設定ツールのパスワードを忘れた場合には「パスワードリセット」があります。パスワードリセットを行うにはサポート窓口からパスワードリセット用のパスワードを発行してもらう必要があります。

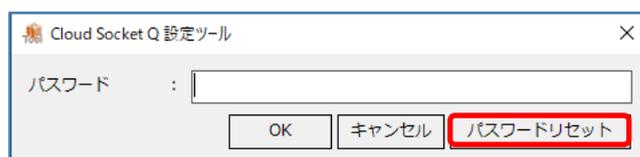
サポート窓口へパスワードのリセット依頼をお願いします。

サポート窓口の連絡先は「10章 サポート窓口」を参照ください。

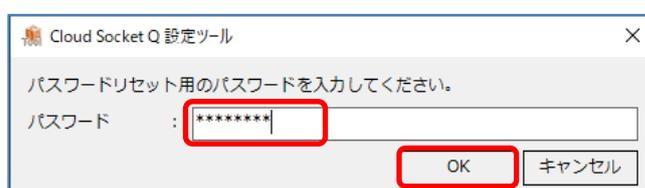
- (1) サポート窓口から通知された「パスワードリセット用のパスワード」を用意します。
- (2) [スタートメニュー]>[Cloud Socket Q] >[Cloud Socket Q 設定ツール]の順にクリックします。



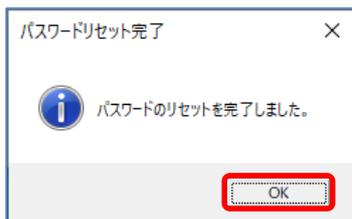
- (3) [パスワードリセット]をクリックします。



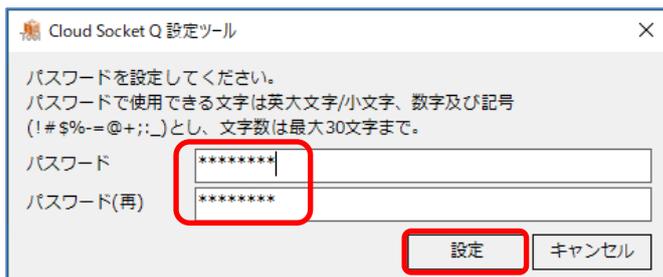
- (4) パスワードリセット用のパスワードを入力して[OK]をクリックします。



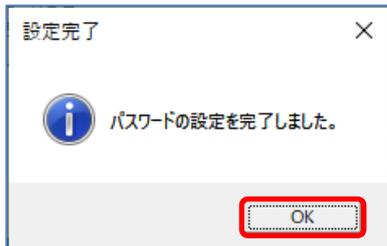
(5) パスワードリセット完了の画面が出たら [OK] をクリックします。



(6) 新しいパスワードを入力して [設定] をクリックします。

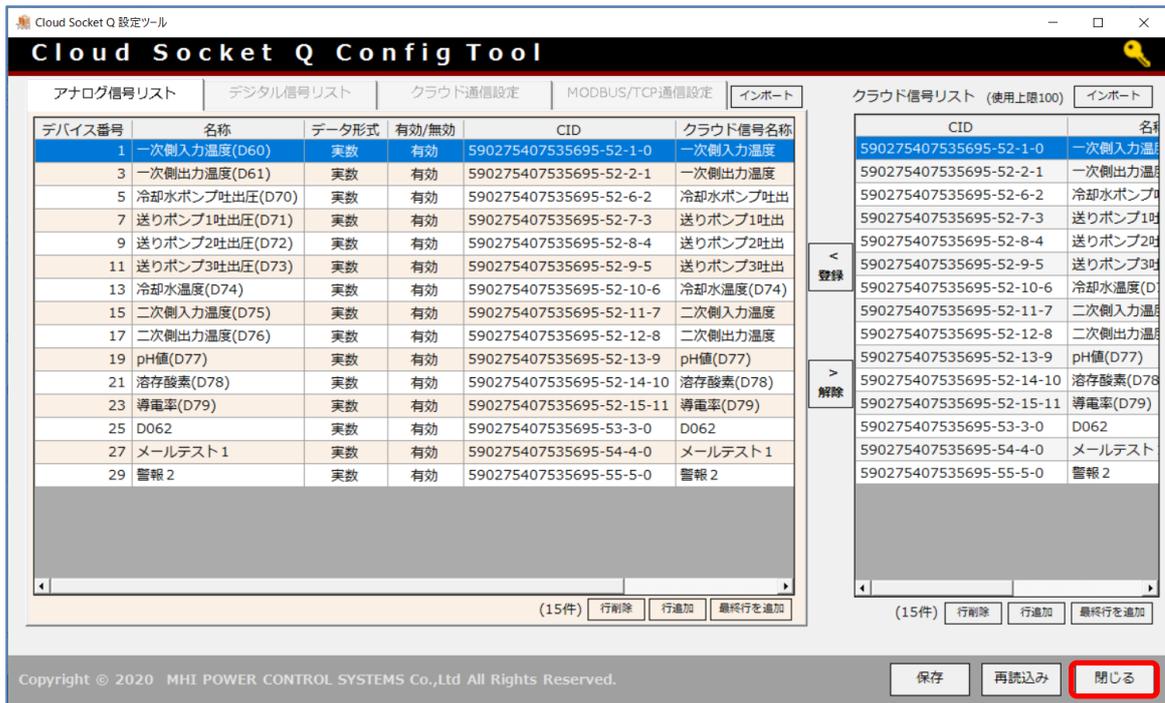


(7) パスワードの設定が完了したら [OK] をクリックします。

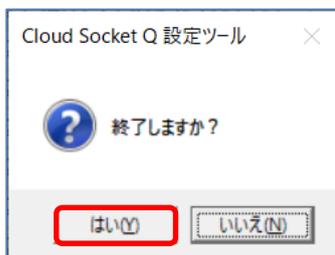


4.5 Cloud Socket Q 設定ツールの終了

(1) Cloud Socket Q 設定ツールの画面右下の[閉じる]をクリックします。



(2) [はい(Y)]をクリックします。

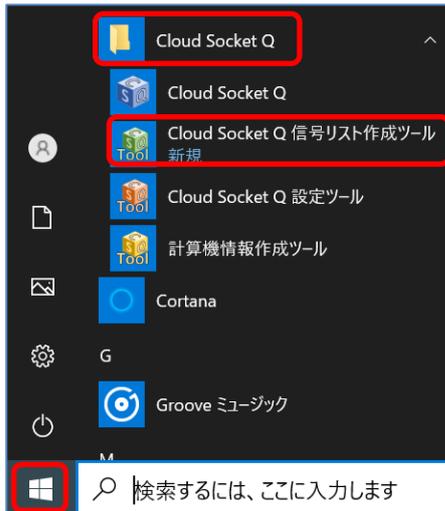


5 Cloud Socket Q 信号リスト作成ツール

信号リスト作成ツールは クラウドタイプ 「MMCloud/Y' s-Cloud」と「PUSHLOG」のみ対応しています。

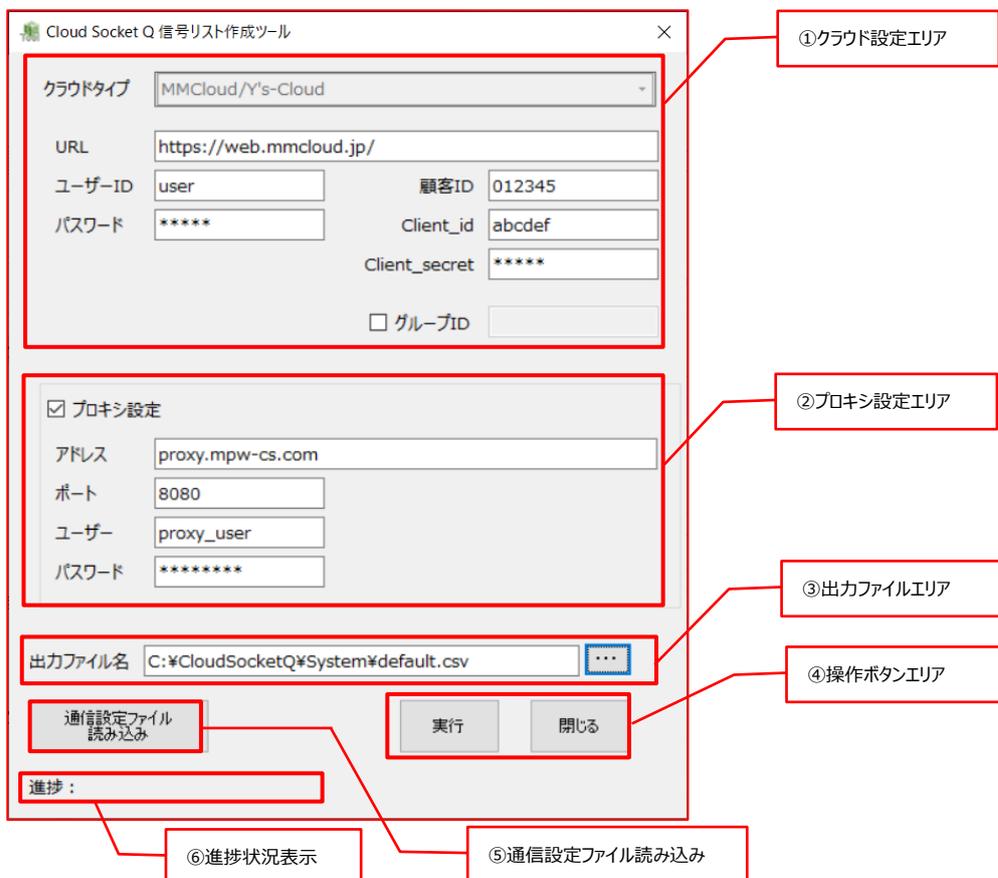
5.1 Cloud Socket Q 信号リスト作成ツールの起動

- (1) [スタートメニュー]>[Cloud Socket Q] >[Cloud Socket Q 信号リスト作成ツール]の順にクリックします。



5.2 画面説明

MMCloud/Y' s-Cloud の場合



画面構成

| No | 項目 | 説明 |
|----|--------------|--|
| ① | クラウド設定エリア | クラウドに接続するための設定をします。 |
| ② | プロキシ設定エリア | プロキシの設定をします。 |
| ③ | 出力ファイルエリア | 作成するクラウド信号リストのファイル名を指定しています。 |
| ④ | 操作ボタンエリア | 読み込み : Cloud Socket Q 設定ツールの[クラウド通信設定]情報を読み込みます。 実行 : クラウド信号リストを作成します。 閉じる : 信号リスト作成ツールを終了します。 |
| ⑤ | 通信設定ファイル読み込み | Cloud Socket Q 設定ツールのクラウド通信設定に登録した情報を読み込みます。 |
| ⑥ | 進捗状況表示 | 作成時の進捗状況を表示します。 |

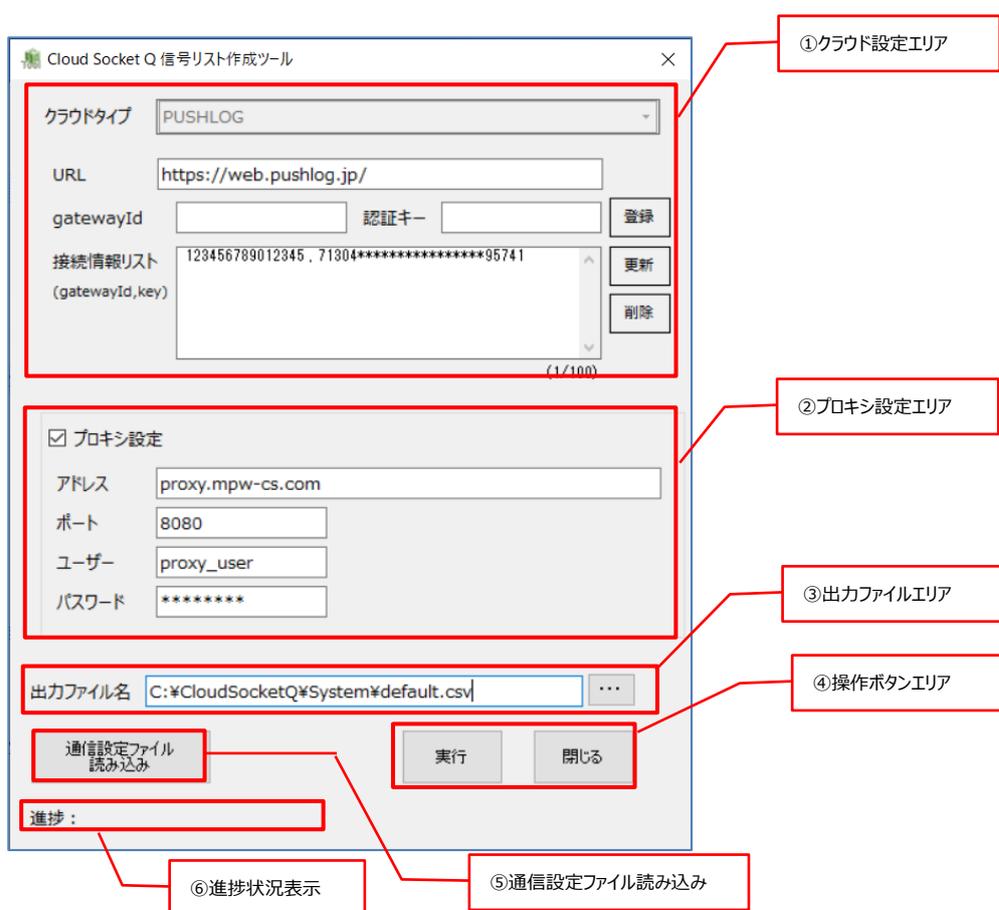
クラウド設定エリア

| 項目 | 説明 |
|---------------|--------------------------------------|
| クラウドタイプ | 「MMCloud/Y' s-Cloud」を選択します。 |
| URL | クラウドの URL (https://) を指定します。 |
| ユーザーID | クラウドに接続する時のユーザーID を設定します。 |
| パスワード | クラウドに接続する時のパスワードを設定します。 |
| 顧客 ID | 契約しているクラウドサービスから提供される情報を設定します。 |
| Client_id | |
| Client_secret | |
| グループ ID | グループ ID があればチェックを入れて、グループ ID を設定します。 |

プロキシ設定エリア

| 項目 | 説明 |
|--------|---|
| プロキシ設定 | プロキシを有効／無効にします。 |
| アドレス | プロキシサーバを設定します。 (プロキシ経由でクラウドに接続する場合は必要になります。) |
| ポート | プロキシのポート番号を指定します。 |
| ユーザー | プロキシ認証のユーザーを設定します。 |
| パスワード | プロキシ認証のパスワードを設定します。 |

PUSHLOG の場合



画面構成

| No | 項目 | 説明 |
|----|--------------|--|
| ① | クラウド設定エリア | クラウドに接続するための設定をします。 |
| ② | プロキシ設定エリア | プロキシの設定をします。 |
| ③ | 出力ファイルエリア | 作成するクラウド信号リストのファイル名を指定しています。 |
| ④ | 操作ボタンエリア | 読み込み : Cloud Socket Q 設定ツールの[クラウド通信設定]情報を読み込みます。 実行 : クラウド信号リストを作成します。 閉じる : 信号リスト作成ツールを終了します。 |
| ⑤ | 通信設定ファイル読み込み | Cloud Socket Q 設定ツールのクラウド通信設定に登録した情報を読み込みます。 |
| ⑥ | 進捗状況表示 | 作成時の進捗状況を表示します。 |

クラウド設定エリア

| 項目 | 説明 |
|-----------|------------------------------|
| クラウドタイプ | 「PUSHLOG」を選択します。 |
| URL | クラウドの URL (https://) を指定します。 |
| gatewayId | クラウドに接続する時の gatewayId |
| パスワード | クラウドに接続する時の認証キー |
| 登録・更新・削除 | gatewayId の登録・更新・削除ボタン |
| 接続情報リスト | 登録された gatewayId の一覧が表示されます。 |

プロキシ設定エリア

| 項目 | 説明 |
|--------|---|
| プロキシ設定 | プロキシを有効／無効にします。 |
| アドレス | プロキシサーバを設定します。 (プロキシ経由でクラウドに接続する場合は必要になります。) |
| ポート | プロキシのポート番号を指定します。 |
| ユーザー | プロキシ認証のユーザーを設定します。 |
| パスワード | プロキシ認証のパスワードを設定します。 |

6 クラウド信号リストの作成

クラウドサーバに登録されている信号リストを作成する方法は2種類あります。

- ① Cloud Socket Q 信号リスト作成ツールを使って作成する方法
(こちらのツールはクラウド MMCloud/Y' s-Cloud と PUSHLOG のみ対応しています。)
→ 「6.1 Cloud Socket Q 信号リスト作成ツールを使っての作成」 参照
- ② クラウド信号リストファイルを直接編集して作成する方法
→ 「6.2 クラウド信号リストを直接作成」 参照

以下に、クラウド信号リストを作成する手順を記載します。

6.1 Cloud Socket Q 信号リスト作成ツールを使って作成する方法

ここではクラウド MMCloud/Y' s-Cloud から信号リストを取得する手順を記載していますが、クラウド PUSHLOG についても、認証するための項目が異なりますが操作手順は同じです。

(1) [スタートメニュー] > [Cloud Socket Q] > [Cloud Socket Q 信号リスト作成ツール]の順にクリックします。



(2) 各項目に必要な情報を入力して保存します。

既に Cloud Socket Q の設定ツールからクラウド通信設定を行っている場合は、「通設定ファイル読み込み」ボタンをクリックすることで、クラウド接続に関する情報が読み込まれます。

プロキシの設定が必要な場合は[プロキシ設定]にチェックを入れて、情報を入力します。

すべての設定が完了したら[実行]ボタンで信号リストを作成します。
[進捗:]で今の進行状況が確認できます。

Cloud Socket Q 信号リスト作成ツール

クラウドタイプ: MMCloud/Y's-Cloud

URL: https://ys-cloud.com

ユーザー-ID: user 顧客ID: 012345

パスワード: ***** Client_id: abcdef

Client_secret: *****

グループID

プロキシ設定

アドレス: proxy.mhps.com

ポート: 8080

ユーザー: proxy_user

パスワード: *****

出力ファイル名: C:\%CloudSocketQ\System%default.csv

通信設定ファイル 読み込み 実行 閉じる

進捗:

6.2 クラウド信号リストを直接作成

クラウド信号リストファイルを直接作成する方法について記載します。
クラウド信号リストファイルはカンマ区切り(,)の構成になります。

例) クラウド信号リストファイルの中身

```
#CID, 名称, 備考, 計測 ID
070801, 未使用, 1分 - kW(pulse), 070801
070251, モーター周波数, 1分 - Hz(4~20mA), 070251
050841, 50A, 1分 - kW(CT), 050841
```

クラウド信号リストのフォーマットは以下のようになります。

| 列数 | 内容 | クラウドタイプ毎の用途 | | |
|-----|------------------|---|---------------------|--|
| | | MMCloud/Y's-Cloud | eFinder | PUSHLOG |
| 1列目 | CID(クラウド信号 ID) | [device_sid]- [data_point_sid] の構成にします。 | [計測 ID]と同じに します。 | gatewayId-messageId- deviceId-devideIndex |
| 2列目 | 信号名称 | 名称(※1) | 名称 | 名称 |
| 3列目 | 信号補足情報 | 機器名(※2)(※3) | 備考(※3) | 機器名-トリガ名 |
| 4列目 | クラウド信号取得 キー 1 | 機器情報 ID(device_id) | 計測 ID | gatewayId |
| 5列目 | クラウド信号取得 キー 2 | データポイントのコード (data_point_cd) | - | messageId |
| 6列目 | クラウド信号取得 キー 3 | 機器の識別子(device_sid) | - | deviceId |
| 7列目 | クラウド信号取得 キー 4 | データポイントの識別子 (data_point_sid) | - | deviceIndex |

(※1) 「MMCloud/Y's-Cloud」の名称は、「データポイント定義の型番名称」を設定ください。

(※2) 「MMCloud/Y's-Cloud」の機器名は、「機器情報の名称」を設定ください。

(※3) Cloud Socket Q 設定ツールのクラウド信号リスト上の表記になります。

次項に、クラウド別に作成したファイルの一例を記載します。

ファイルイメージ(eFinder)

| #CID, | Name, | Remarks, | Key1, | Key2, | Key3, | Key4 |
|---------|-----------|-------------------|---------|-------|-------|------|
| 070801, | 未使用, | 1分 - kW (pulse), | 070801, | , | , | , |
| 070251, | モーター一周波数, | 1分 - Hz (4~20mA), | 070251, | , | , | , |
| 050841, | 50A, | 1分 - kW (CT), | 050841, | , | , | , |
| 050842, | 100A, | 1分 - kW (CT), | 050842, | , | , | , |
| 050843, | 250A, | 1分 - kW (CT), | 050843, | , | , | , |
| 050844, | 400A, | 1分 - kW (CT), | 050844, | , | , | , |
| 050801, | PULSE Y0, | 1分 - pcs (pulse), | 050801, | , | , | , |
| 050802, | PULSE Y2, | 1分 - pcs (pulse), | 050802, | , | , | , |
| : | | | | | | |
| 040201, | パルス 1, | 1分 - pcs (pulse), | 040201, | , | , | , |
| 020141, | 受電電力, | 1分 - kW (CT), | 020141, | , | , | , |
| 020142, | 送出ポンプ, | 1分 - kW (CT), | 020142, | , | , | , |
| 020241, | ブースターポンプ, | 1分 - kW (CT), | 020241, | , | , | , |
| 020242, | 供給ポンプ, | 1分 - kW (CT), | 020242, | , | , | , |
| 020341, | ターボ冷凍機, | 1分 - kW (CT), | 020341, | , | , | , |
| 020342, | コジェネ発電機, | 1分 - kW (CT), | 020342, | , | , | , |
| 020353, | 温度, | 1分 - °C (4~20mA), | 020353, | , | , | , |
| : | | | | | | |
| 060641, | 主幹電力, | 1分 - kW (CT), | 060641, | , | , | , |
| 050921, | DI_921, | 1分 - DI, | 050921, | , | , | , |
| 050922, | DI_922, | 1分 - DI, | 050922, | , | , | , |

ファイルイメージ(MMCloud/Y's-Cloud)

| #CID, | Name, | Remarks, | Key1, | Key2, | Key3, | Key4 |
|-----------|------------|-----------------------------------|------------------|--------------|-------|-------|
| 288-5622, | ステータス, | YDC ショールーム LPWA, 862061042273853, | 862061042273853, | STS, | 288, | 5622, |
| 288-5623, | 電波強度, | YDC ショールーム LPWA, 862061042273853, | 862061042273853, | ANT, | 288, | 5623, |
| 288-5624, | 電池残量 AD 値, | YDC ショールーム LPWA, 862061042273853, | 862061042273853, | BAT, | 288, | 5624, |
| 288-5625, | 電池電圧, | YDC ショールーム LPWA, 862061042273853, | 862061042273853, | battvoltage, | 288, | 5625, |
| 288-5626, | AN1AD 値, | YDC ショールーム LPWA, 862061042273853, | 862061042273853, | AN1AD, | 288, | 5626, |
| 288-5627, | タンク残量, | YDC ショールーム LPWA, 862061042273853, | 862061042273853, | AN1, | 288, | 5627, |
| 288-5628, | AN2AD 値, | YDC ショールーム LPWA, 862061042273853, | 862061042273853, | STS, | 288, | 5628, |
| 288-5629, | DI, | YDC ショールーム LPWA, 862061042273853, | 862061042273853, | DI, | 288, | 5629, |

ファイルイメージ(PUSHLOG)

| #CID, | Name, | Remarks, | Key1, | Key2, | Key3, | Key4 |
|---------------------------|-------|-------------------------------|----------------------|-------|-------|------|
| 590275407535695-48-1-0, | D060, | F-BRIDGE デモ-1分周期, | 590275407535695, 48, | 1, | 0, | |
| 590275407535695-48-2-1, | D061, | F-BRIDGE デモ-1分周期, | 590275407535695, 48, | 2, | 1, | |
| 590275407535695-48-6-2, | D70, | F-BRIDGE デモ-1分周期, | 590275407535695, 48, | 6, | 2, | |
| 590275407535695-48-7-3, | D71, | F-BRIDGE デモ-1分周期, | 590275407535695, 48, | 7, | 3, | |
| 590275407535695-48-8-4, | D72, | F-BRIDGE デモ-1分周期, | 590275407535695, 48, | 8, | 4, | |
| 590275407535695-48-9-5, | D73, | F-BRIDGE デモ-1分周期, | 590275407535695, 48, | 9, | 5, | |
| 590275407535695-48-10-6, | D74, | F-BRIDGE デモ-1分周期, | 590275407535695, 48, | 10, | 6, | |
| 590275407535695-48-11-7, | D75, | F-BRIDGE デモ-1分周期, | 590275407535695, 48, | 11, | 7, | |
| 590275407535695-48-12-8, | D76, | F-BRIDGE デモ-1分周期, | 590275407535695, 48, | 12, | 8, | |
| 590275407535695-48-13-9, | D77, | F-BRIDGE デモ-1分周期, | 590275407535695, 48, | 13, | 9, | |
| 590275407535695-48-14-10, | D78, | F-BRIDGE デモ-1分周期, | 590275407535695, 48, | 14, | 10, | |
| 590275407535695-48-15-11, | D79, | F-BRIDGE デモ-1分周期, | 590275407535695, 48, | 15, | 11, | |
| 590275407535695-49-3-0, | D062, | F-BRIDGE デモ-push, | 590275407535695, 49, | 3, | 0, | |
| 590275407535695-50-4-0, | | メールテスト 1, F-BRIDGE デモ-メールテスト, | 590275407535695, 50, | 4, | 0, | |
| 590275407535695-51-5-0, | | 警報 2, F-BRIDGE デモ-警報 2, | 590275407535695, 51, | 5, | 0, | |

作成したクラウド信号リストファイルは拡張子「.CSV」で保存してください。

7 アナログ信号リスト、デジタル信号リストの作成

アナログ信号リスト及びデジタル信号リストは、Cloud Socket Q とクラウド間及び、Cloud Socket Q と SCADA/HMI ソフトウェア間の紐付けを行う信号リストになります。

アナログ信号リスト及びデジタル信号リストは CloudSocketQ 設定ツールの画面上で作成しますが Excel などを使用してファイルを直接作成し、インポートすることも可能です。

アナログ信号リスト又はデジタル信号リストファイルを直接作成する方法について記載します。ファイルはカンマ区切り(,)の構成になります。

アナログ信号リスト及びデジタル信号リストファイルのフォーマットは以下のようになります。

| 列数 | 内容 | 参考例 | 備考 |
|-----|----------------|-----------------|--|
| 1列目 | デバイス番号(※1)(※2) | 1(※3) | 数値以外を使用した場合は対象外として扱われます |
| 2列目 | 信号名称(任意) | 温度 | |
| 3列目 | データ形式 | 3 | アナログ信号リストの場合： 符号無整数=1、符号付整数=2、実数=3 デジタル信号リストの場合：不要 |
| 4列目 | データ取得有無 | 1 | 取得する=1、取得しない=0 or 無 |
| 5列目 | クラウド信号 ID | 020353 | 対象クラウド毎にフォーマットが異なります |
| 6列目 | クラウド信号名称(任意) | 温度 | 表示されません(※4) |
| 7列目 | クラウド信号備考(任意) | 1分 - °C(4~20mA) | 表示されません(※4) |

(※1) デバイス番号は重複しないように記載ください。重複時は CloudSocketQ 設定ツールの保存操作時にエラーとなります。その場合は作成したファイルを修正し誤りを訂正ください。

(※2) アナログ信号リストの場合、デバイス番は1信号当たり2点使用します。

例えば、デバイス番号1に信号を割り当てた場合、領域として2も使用しますので次の信号は3以降を使用ください。

(※3) 使用する SCADA/HMI ソフトウェアが SoftGOT の場合、本リストでは十万の位は不要です。

例えば、デバイス 400005 を使用する場合は、5 を指定下さい。

(※4) クラウド信号名称、備考については、インポート時にクラウド信号リストと照合した結果に上書きされます。

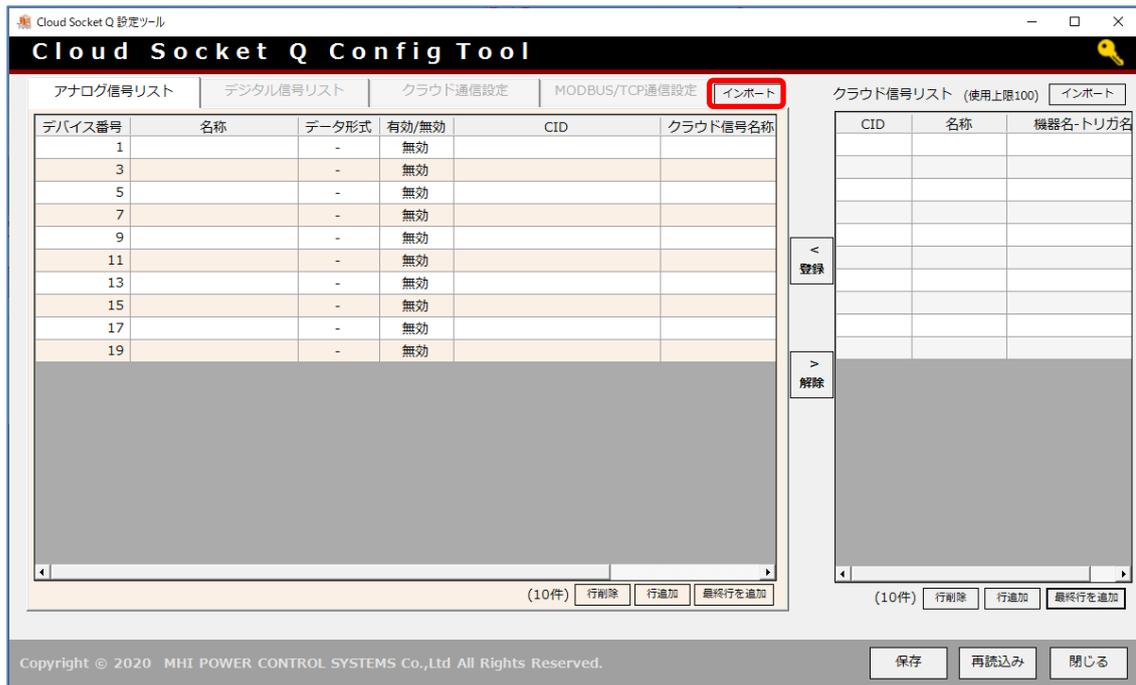
アナログ信号リストのファイルイメージは以下のようになります。

| | | | | | | |
|-----|-----------|----|----|---------|-----------|-------------------|
| 1, | 受電電力, | 3, | 1, | 020141, | 受電電力, | 1分 - kW(CT), |
| 3, | 送出ポンプ, | 3, | 1, | 020142, | 送出ポンプ, | 1分 - kW(CT), |
| 5, | ブースターポンプ, | 3, | 1, | 020241, | ブースターポンプ, | 1分 - kW(CT), |
| 7, | 供給ポンプ, | 3, | 1, | 020242, | 供給ポンプ, | 1分 - kW(CT), |
| 9, | ターボ冷凍機, | 3, | 1, | 020341, | ターボ冷凍機, | 1分 - kW(CT), |
| 11, | コジェネ発電機, | 3, | 1, | 020342, | コジェネ発電機, | 1分 - kW(CT), |
| 13, | 温度, | 3, | 1, | 020353, | 温度, | 1分 - °C(4~20mA), |
| 15, | 湿度, | 3, | 1, | 020354, | 湿度, | 1分 - %RH(4~20mA), |
| 17, | 加圧ライン | 3 | 1 | 010141 | 加圧ライン | 1分 - kW(CT) |

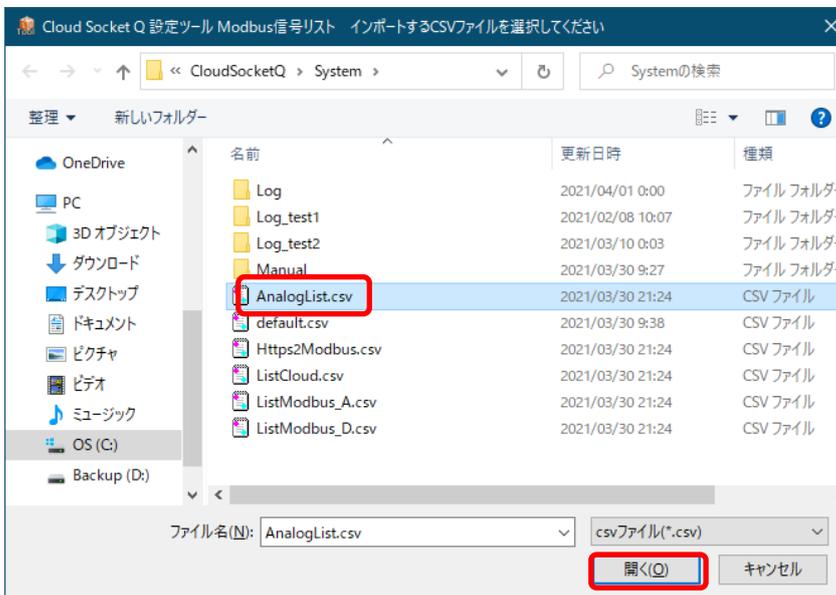
作成したクラウド信号リストファイルは拡張子「.CSV」で保存してください。

直接作成したアナログ信号リストをインポートする方法

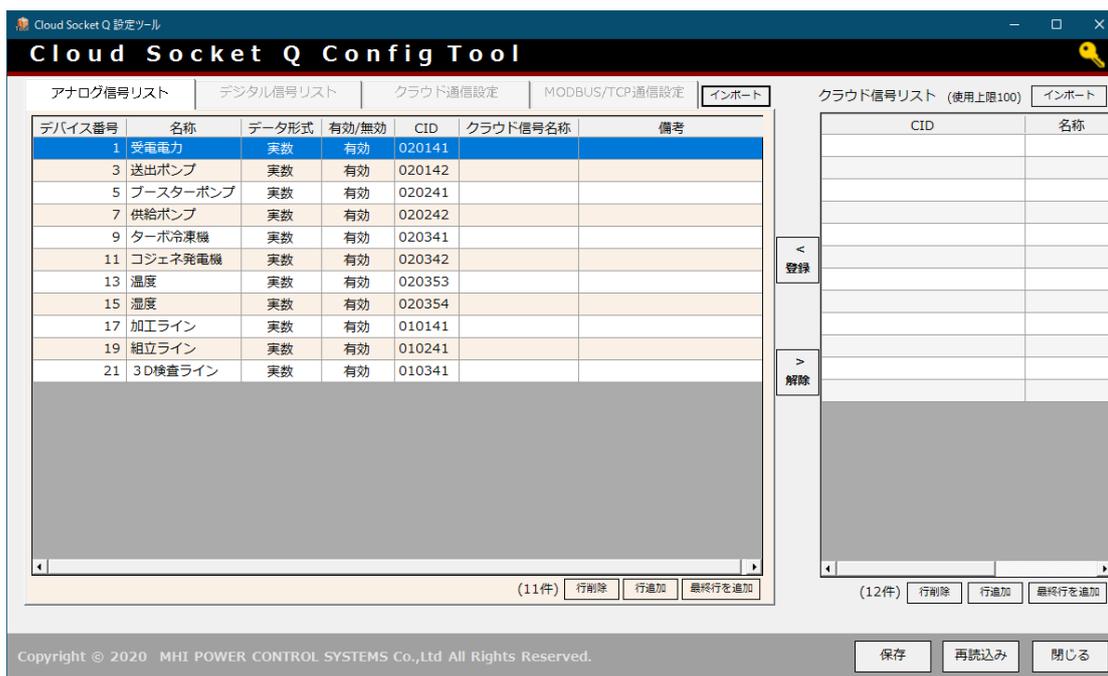
(1) アナログ信号リスト側の[インポート]をクリックします。



(2) 作成したアナログ信号リストのファイル名を選択して[開く(O)]をクリックします。
(下図の例では AnalogList.csv ファイルを選択しています)



(3) 作成した信号リストの内容が表示されます。(※)



(※) クラウド信号名称、備考については、インポート時にクラウド信号リストと照合した結果に上書きされます。その為、上記の場合はクラウド信号リストがありませんのでクラウド信号及び、備考は空欄表示となります。

直接作成したデジタル信号リストをインポートする場合は、上記例の「アナログ信号リスト」を「デジタル信号リスト」と読み替えて操作ください。

8 MODBUS/TCP の通信仕様

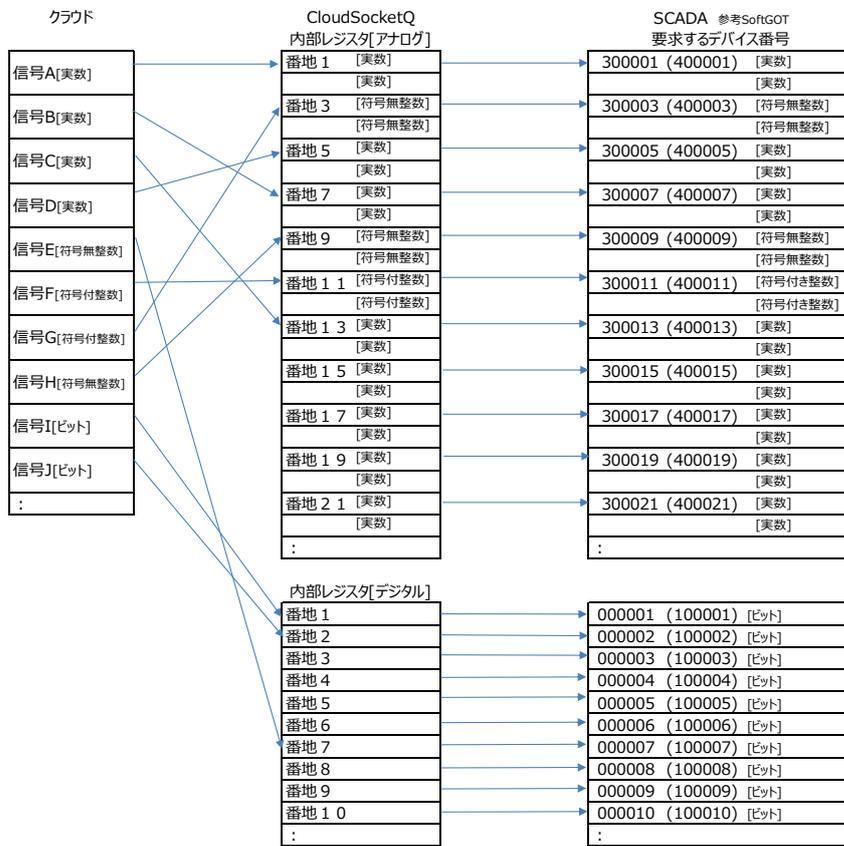
SCADA/HMI ソフトウェアと Cloud Socket Q が MODBUS/TCP で通信する際のファンクションコードは以下の通りとなります。

| No. | ファンクションコード | 内容 |
|------------|------------------------|-----------------------|
| Function01 | Read Coil Status | 指定された範囲のデジタルデータを送信 |
| Function02 | Read Input Status | 指定された範囲のデジタルデータを送信 |
| Function03 | Read Holding Registers | 指定された範囲のアナログデータ(※)を送信 |
| Function04 | Read Input Registers | 指定された範囲のアナログデータ(※)を送信 |

(※)Function03, 04 は 32bit 整数 (符号あり、符号なし) または単精度浮動小数に対応します。

1 回の送信可能点数は 125 点までです。

クラウドサーバ — Cloud Socket Q — SCADA/HMI ソフトウェア間のデータフローイメージ



①CloudSocketQはクラウドから取得したプロセス値を通信設定に従い、内部レジスタに格納する。

②CloudSocketQはSCADAの要求(ModbusのFunctionとアドレス)に従い内部レジスタの値を返す
Modbus Function01とFunction02は内部レジスタ[デジタル]に対応する
Modbus Function03とFunction04は内部レジスタ[アナログ]に対応する

Modbus FunctionとCloudSocketQ内部レジスタの対応は以下の通り
Function01 : Read Coil Status ⇔ 内部レジスタ[デジタル]
Function02 : Read Input Status ⇔ 内部レジスタ[デジタル]
Function03 : Read Holding Registers ⇔ 内部レジスタ[アナログ]
Function04 : Read Input Registers ⇔ 内部レジスタ[アナログ]

例として SoftGOTの場合、Modbus Functionとアドレスはデバイス番号で決まる。

SoftGOTのデバイスとModbus Functionの対応は以下となります

デバイス0xxxxx → Function01 : Read Coil Status
デバイス1xxxxx → Function02 : Read Input Status
デバイス3xxxxx → Function04 : Read Input Registers
デバイス4xxxxx → Function03 : Read Holding Registers

SCADA/HMI ソフトウェアで、「Read Coil Status」「Read Input Status」を要求した場合の Cloud Socket Q の応答は以下の通りです。

| CloudSocketQ 内部レジスタの値(※) | CloudSocketQ が応答する値 |
|--------------------------|---------------------|
| 0 | 0 |
| 1 | 1 |
| 1~255 | 1 |

- (※) CloudSocketQ がクラウドサーバから採取して内部レジスタに格納した値。
 小数部を除く整数部で格納します。
 尚、クラウドから採取した値が1~255 以外であれば内部レジスタには0 を格納します。

9 クラウドサーバのデータタイプ仕様

本製品がクラウドサーバからデータを取得できるデータタイプは以下のとおりです。
 データはリアルタイムデータのみ対応しており、ヒストリカルデータには対応していません。

<eFinder>

| No. | データタイプ | Cloud Socket Q |
|-----|--------|----------------|
| 1 | 整数 | ○ |
| 2 | 実数 | ○ |
| 3 | ビット | ○ |

<MMCloud/Y' s-Cloud>

| No. | データタイプ | Cloud Socket Q |
|-----|-----------|----------------|
| 1 | 01 ワード | × |
| 2 | 02 整数 | ○ |
| 3 | 03 実数 | ○ |
| 4 | 04 日時 | × |
| 5 | 05 座標 | × |
| 6 | 06 ビット | × |
| 7 | 07 文字列 | × |
| 8 | 08 イベント | × |
| 9 | 09 符号なし整数 | ○ |
| 10 | 10 ファイル | × |

<PUSHLOG>

信号情報(データ型)

| No. | データタイプ | Cloud Socket Q |
|-----|------------|----------------|
| 1 | 符号なしワード | ○ |
| 2 | 符号ありワード | ○ |
| 3 | 符号なしダブルワード | ○ |
| 4 | 符号ありダブルワード | ○ |
| 5 | ビット | ○ |

信号情報(データフォーマット)

| No. | データタイプ | Cloud Socket Q |
|-----|--------|----------------|
| 1 | DEC | ○ |
| 2 | BIN | ○ |
| 3 | HEX | ○ |
| 4 | FLOAT | ○ |

10 クラウドタイプ別の初期設定～データ取得

Cloud Socket Q では、以下の流れで操作を進めます。

- ① 信号リスト作成ツールを使って、「クラウド信号リスト」を作成します。
※信号リスト作成ツールは MMCloud/Y' s-Cloud と PUSHLOG クラウドのみ対応しています。
- ② Cloud Socket Q 設定ツールを使って、「アナログ信号リスト」「デジタル信号リスト」「クラウド通信設定」「Modbus 通信設定」を行います。
- ③ クライアントツール(SCADA/HMI ソフトウェア)の設定。
- ④ Cloud Socket Q 本体の起動。
- ⑤ クラウドとの通信を確認します。
- ⑥ クライアントツールとの通信を確認します。

次項より、クラウドのタイプ別に実際にクラウド信号リストを作成し、クラウドからのデータを取得します。そしてクライアントツールと接続してデータの送信までを説明します。

eFinder → 「9.1 章 eFinder (初期設定～データ取得)」

MMCloud/Y' s-Cloud → 「9.2 章 MMCloud/Y' s-Cloud (初期設定～データ取得)」

PUSHLOG → 「9.3 章 PUSHLOG (初期設定～データ取得)」

10.1 eFinder (初期設定～データ取得)

10.1.1 クラウド信号リストの作成[eFinder]

クラウド eFinder は「Cloud Socket Q 信号リスト作成ツール」に対応していないため、クラウド信号リストを直接作成する必要があります。

クラウド信号リストファイルはカンマ区切り(,)の構成になります。

クラウド信号リストのフォーマット

| 列数 | 内容 | クラウドタイプ毎の用途 |
|------|----------------|-----------------|
| | | eFinder |
| 1 列目 | CID(クラウド信号 ID) | [計測 ID]と同じにします。 |
| 2 列目 | 信号名称 | 名称 |
| 3 列目 | 信号補足情報 | 機器名 |
| 4 列目 | クラウド信号取得キー | 計測 ID |

ファイルイメージ (eFinder)

| #CID, | Name, | Remarks, | Key1, | Key2, | Key3, | Key4 |
|---------|-----------|-------------------|---------|-------|-------|------|
| 070801, | 未使用, | 1分 - kW (pulse), | 070801, | , | , | , |
| 070251, | モーター周波数, | 1分 - Hz (4~20mA), | 070251, | , | , | , |
| 050841, | 50A, | 1分 - kW (CT), | 050841, | , | , | , |
| 050842, | 100A, | 1分 - kW (CT), | 050842, | , | , | , |
| 050843, | 250A, | 1分 - kW (CT), | 050843, | , | , | , |
| 050844, | 400A, | 1分 - kW (CT), | 050844, | , | , | , |
| 050801, | PULSE Y0, | 1分 - pcs (pulse), | 050801, | , | , | , |
| 050802, | PULSE Y2, | 1分 - pcs (pulse), | 050802, | , | , | , |
| : | | | | | | |
| 040201, | パルス 1, | 1分 - pcs (pulse), | 040201, | , | , | , |
| 020141, | 受電電力, | 1分 - kW (CT), | 020141, | , | , | , |
| 020142, | 送出ポンプ, | 1分 - kW (CT), | 020142, | , | , | , |
| 020241, | ブースターポンプ, | 1分 - kW (CT), | 020241, | , | , | , |
| 020242, | 供給ポンプ, | 1分 - kW (CT), | 020242, | , | , | , |
| 020341, | ターボ冷凍機, | 1分 - kW (CT), | 020341, | , | , | , |
| 020342, | コジェネ発電機, | 1分 - kW (CT), | 020342, | , | , | , |
| 020353, | 温度, | 1分 - °C (4~20mA), | 020353, | , | , | , |
| : | | | | | | |
| 060641, | 主幹電力, | 1分 - kW (CT), | 060641, | , | , | , |
| 050921, | DI_921, | 1分 - DI, | 050921, | , | , | , |
| 050922, | DI_922, | 1分 - DI, | 050922, | , | , | , |

(※) 見やすくするために各列ごとにスペース(空白)を開けています。

作成したクラウド信号リストファイルは拡張子「.CSV」で保存してください。

保存先のフォルダは任意。

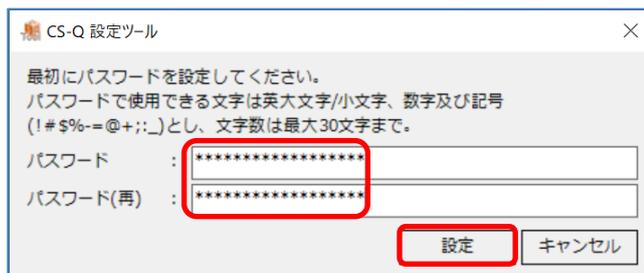
10.1.2 Cloud Socket Q 設定ツールの設定[eFinder]

- (4) [スタートメニュー]>[Cloud Socket Q] >[Cloud Socket Q 設定ツール]の順にクリックします。

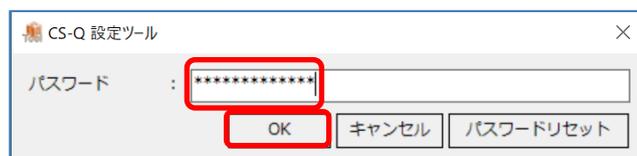


- (5) ログインします。

初回起動時は、パスワードの初期設定画面が出ます。
同じパスワードを2回入力して[設定]をクリックします。



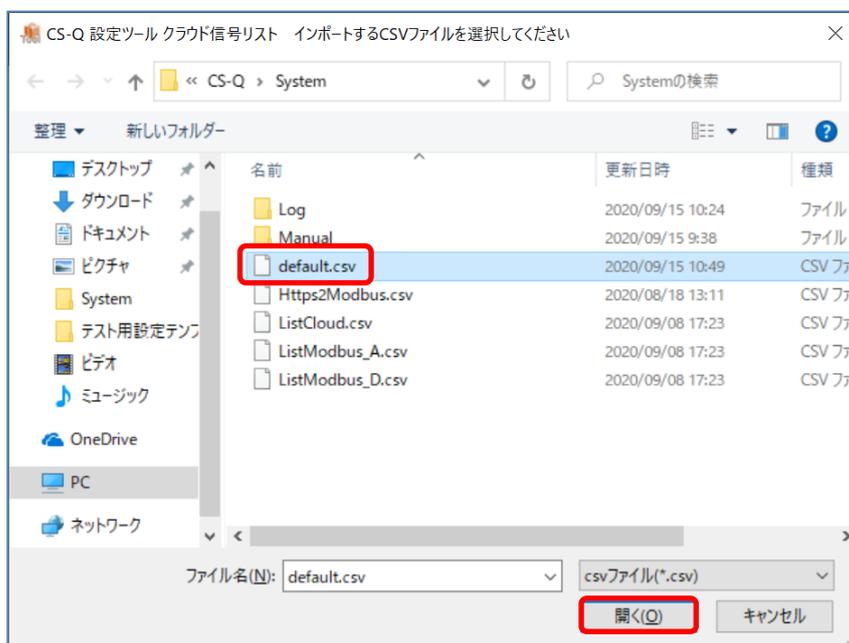
2回目以降はパスワード入力画面が出ます。
パスワードを入力して[OK]をクリックします。



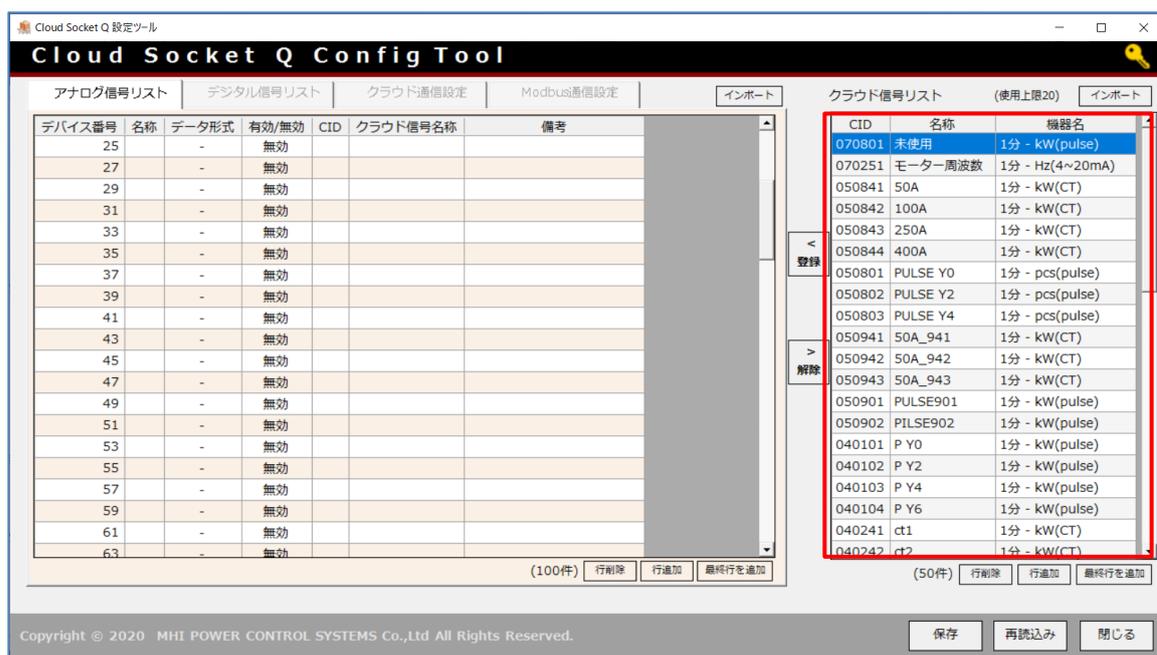
(6) クラウド信号リスト側の[インポート]をクリックします。



(7) 前章「クラウド信号リストの作成」で作成した信号リストのファイル名を選択して[開く(O)]をクリックします。(下図の例では default.csv ファイルを選択しています。)



(8) クラウド信号リストに一覧が表示されます。



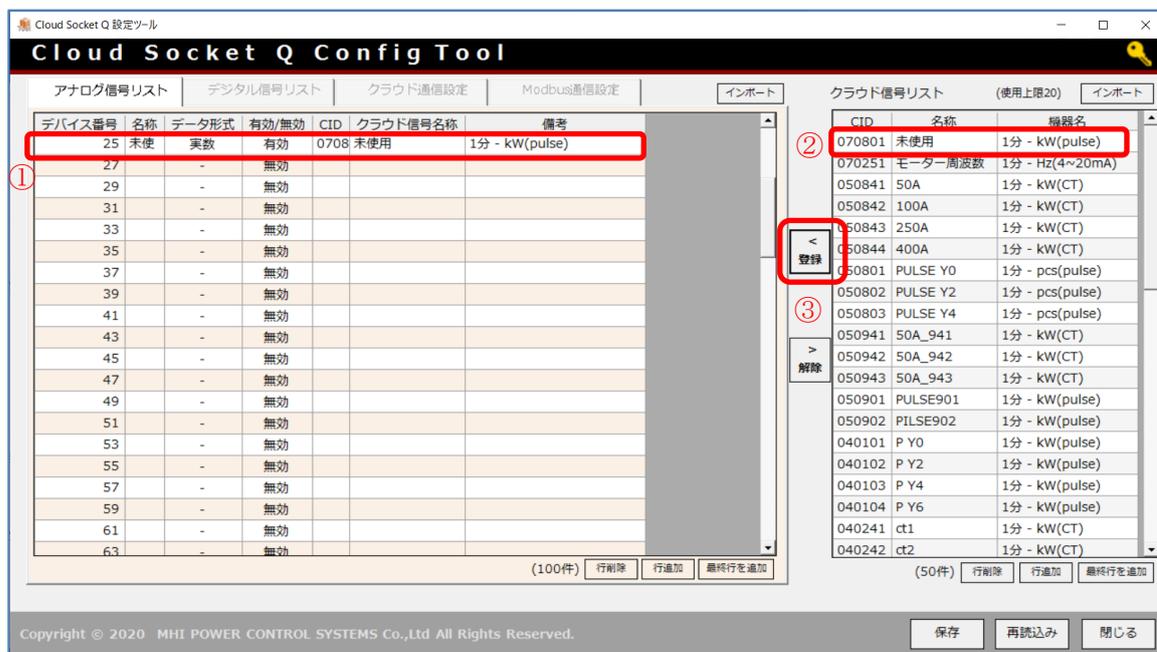
(9) クラウド信号リストとデバイス番号との紐づけを行います。

登録する対象のデバイス番号①を選択します。

クラウド信号リストから、デバイスに登録する CID を選択②します。

[<登録]ボタン③をクリックします。

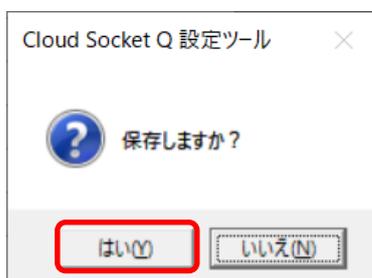
選択したデバイス番号に情報が登録されます。



(10) デバイスへの登録が完了したら、[保存]をクリックします。



(11) [はい]をクリックします。



(12) デジタル信号の登録を行います。

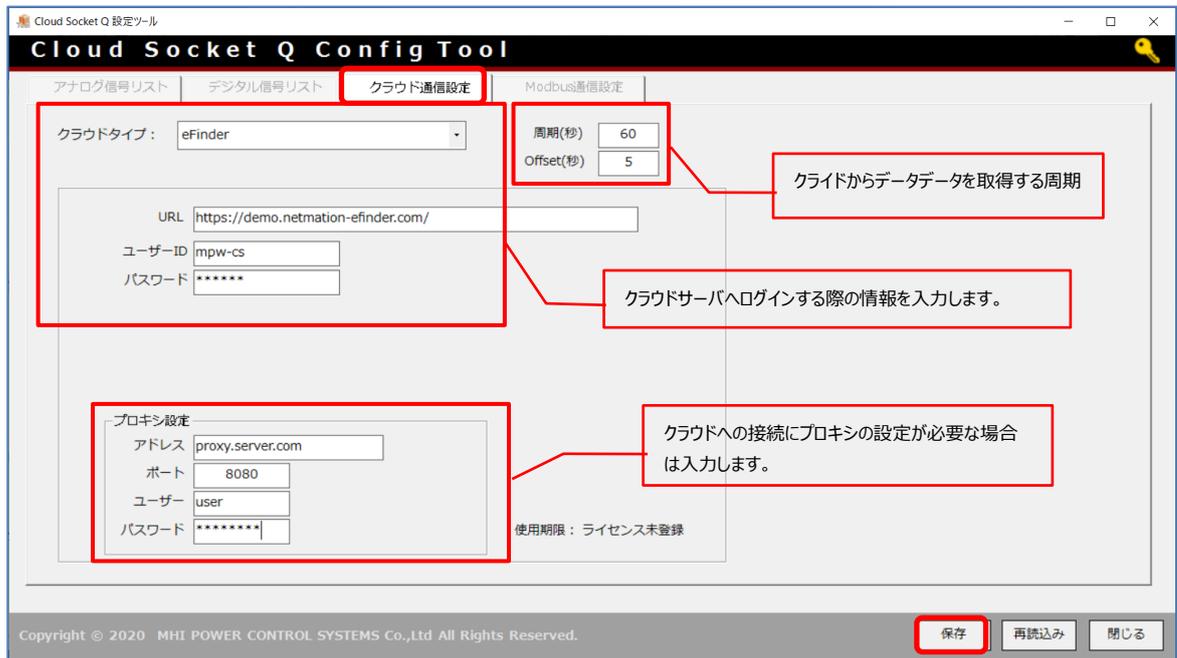
設定項目切替タブより[デジタル信号リスト]を選択します。

操作方法はアナログ信号作成(6)と同じです。

デバイスへの登録が完了したら、[保存]をクリックします。



- (13) クラウド通信設定を行います。
- 設定項目切替タブより[クラウド通信設定]を選択します。
- 必要な情報を入力し[保存]をクリックします。

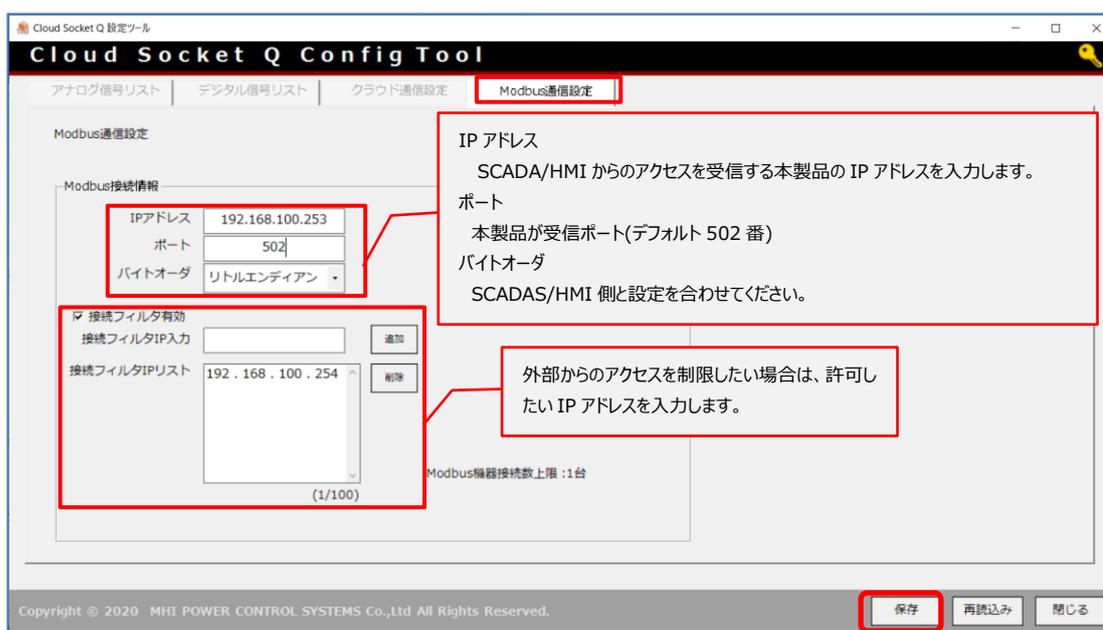


(14) MODBUS/TCP の通信設定を行います。

設定項目切替タブより [Modbus 通信設定] を選択します。

Cloud Socket Q がインストールされた計算機に SCADA/HMI ソフトウェアが入っている場合は [IP アドレス] の設定は 127.0.0.1 で動きます。

外部のクライアントツールから Cloud Socket Q に接続する場合は、計算機のネットワークアドレスに登録している IP アドレスを登録して保存してください。クライアントツールからは登録した IP アドレスで接続します。登録が完了したら、[保存] をクリックします。



10.1.3 クライアントツール側の設定[eFinder]

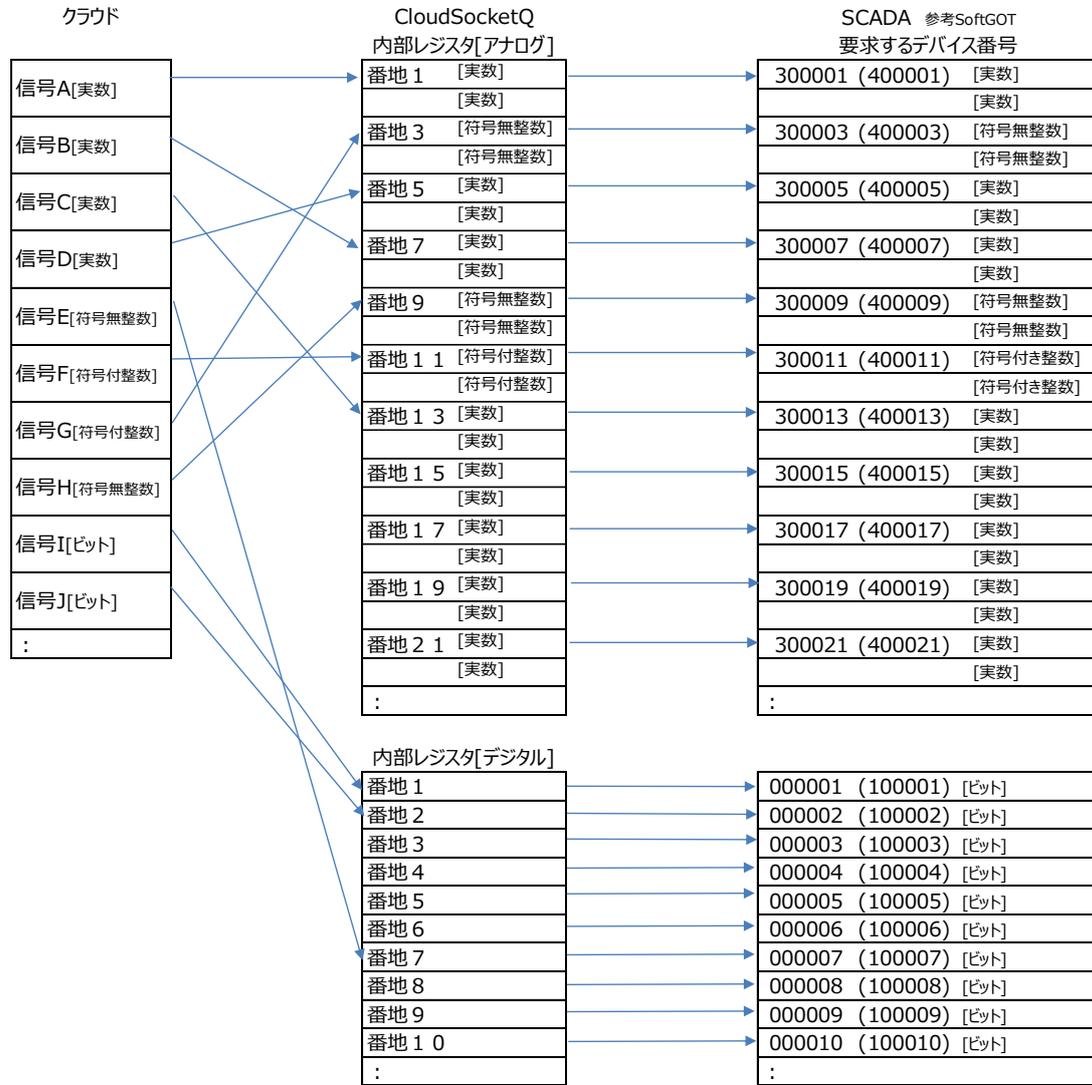
ここでの作業は SCADA/HMI ソフトウェアがインストールされた計算機側の操作になります。

SCADA/HMI ソフトウェアと Cloud Socket Q が MODBUS/TCP で通信する際のファンクションコードは以下の通りとなります。

| No. | ファンクションコード | 内容 |
|------------|------------------------|-------------------------|
| Function01 | Read Coil Status | 指定された範囲のデジタルデータを送信 |
| Function02 | Read Input Status | 指定された範囲のデジタルデータを送信 |
| Function03 | Read Holding Registers | 指定された範囲のアナログデータ (※) を送信 |
| Function04 | Read Input Registers | 指定された範囲のアナログデータ (※) を送信 |

(※)Function03, 04 は 32bit 整数 (符号あり、符号なし) または単精度浮動小数に対応します。
1 回に送信できる点数は 125 点までです。

クラウドサーバ - Cloud Socket Q - SCADA/HMI ソフトウェア間のデータフローイメージ



① CloudSocketQはクラウドから取得したプロセス値を通信設定に従い、内部レジスタに格納する。

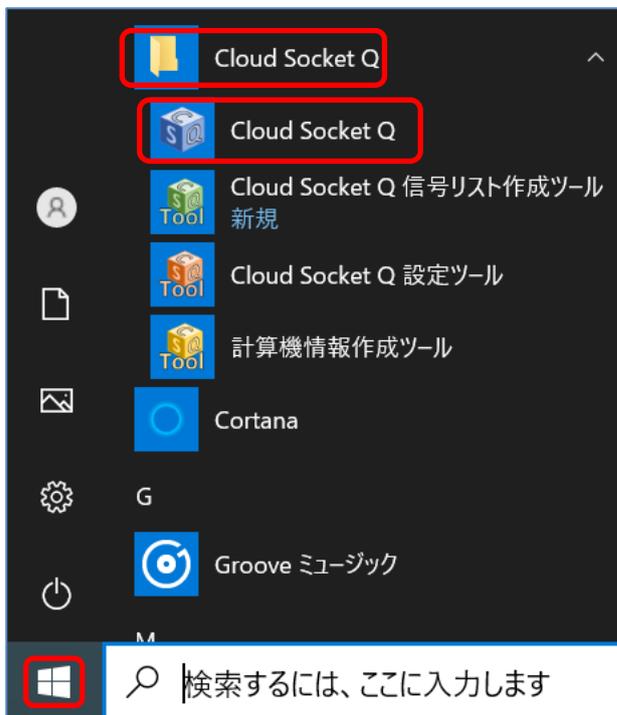
② CloudSocketQはSCADAの要求(ModbusのFunctionとアドレス)に従い内部レジスタの値を返す
 Modbus Function01とFunction02は内部レジスタ[デジタル]に対応する
 Modbus Function03とFunction04は内部レジスタ[アナログ]に対応する

Modbus FunctionとCloudSocketQ内部レジスタの対応は以下の通り
 Function01 : Read Coil Status ⇔ 内部レジスタ[デジタル]
 Function02 : Read Input Status ⇔ 内部レジスタ[デジタル]
 Function03 : Read Holding Registers ⇔ 内部レジスタ[アナログ]
 Function04 : Read Input Registers ⇔ 内部レジスタ[アナログ]

例として SoftGOTの場合、Modbus Functionとアドレスはデバイス番号で決まる。
 SoftGOTのデバイスとModbus Functionの対応は以下となります
 デバイス0xxxxx → Function01 : Read Coil Status
 デバイス1xxxxx → Function02 : Read Input Status
 デバイス3xxxxx → Function04 : Read Input Registers
 デバイス4xxxxx → Function03 : Read Holding Registers

10.1.4 Cloud Socket Q 本体の起動[eFinder]

(1) [スタートメニュー]>[Cloud Socket Q] >[Cloud Socket Q]の順にクリックします。



(2) Windows デスクトップ画面の右下のタスクトレイから Cloud Socket Q 本体を表示します。



10.1.5 クラウドとの通信を確認[eFinder]

Cloud Socket Q 本体を開き、[クラウドデータ取得最終日時]が更新されていることを確認します。



10.1.6 クライアントツールとの通信を確認[eFinder]

SCADA/HMI ソフトウェアからデータ取得要求の受信および、クラウドデータ送信の確認を行います。Cloud Socket Q 本体を開き、[Modbus-TCP]の接続数が1以上になっていることと、(受)(送)のカウンターが増えていることを確認します。



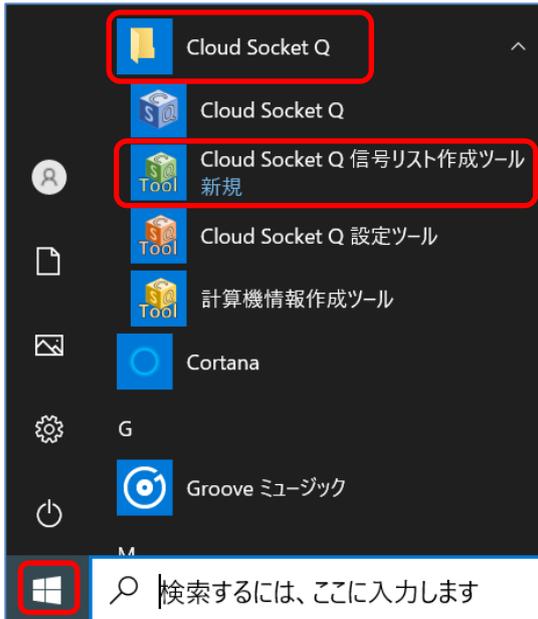
クラウド eFinder を使った初期設定とデータ取得は以上となります。

10.2 MMCloud/Y' s-Cloud (初期設定～データ取得)

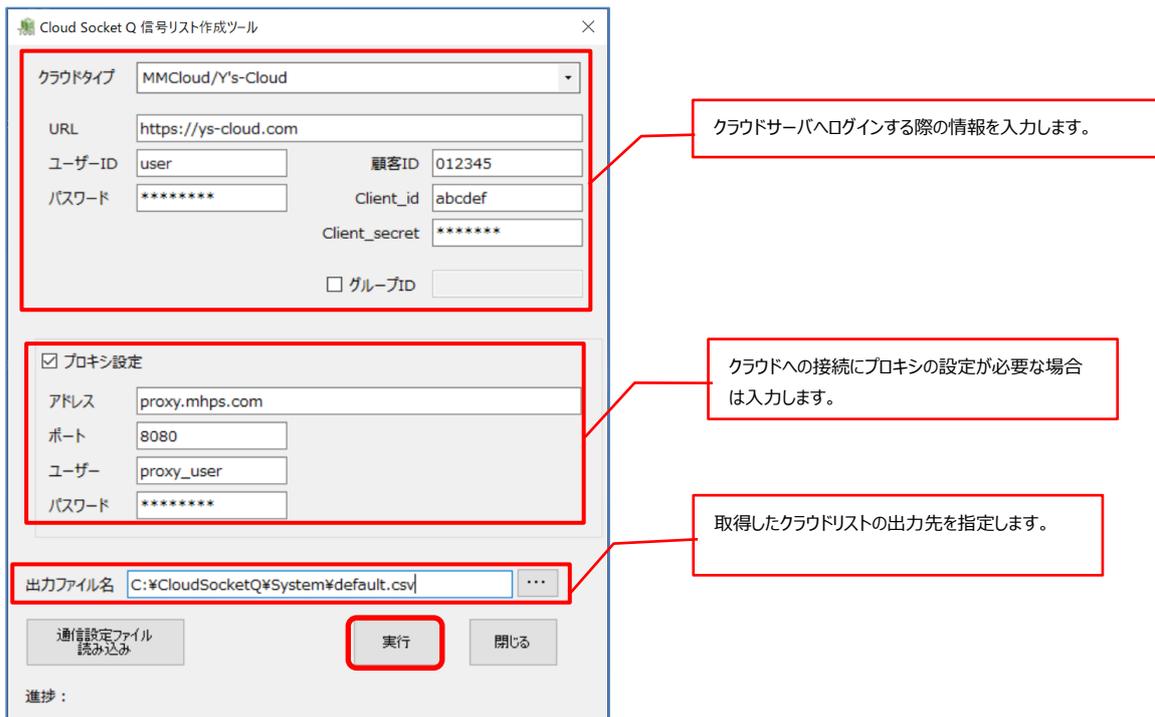
10.2.1 クラウド信号リストの作成[MMCloud/Y' s-Cloud]

クラウド MMCloud/Y' s-Cloud は、「Cloud Socket Q 信号リスト作成ツール」を使って、クラウドサーバから信号リストを取得することができます。

(1) [スタートメニュー]>[Cloud Socket Q] >[Cloud Socket Q 信号リスト作成ツール]の順にクリックします。



(2) 各項目に必要な情報を入力して実行ボタンをクリックします。



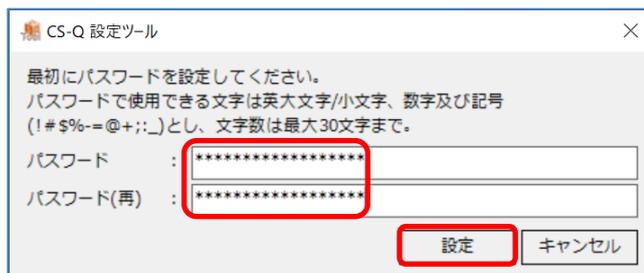
10.2.2 Cloud Socket Q 設定ツールの設定 [MMCloud/Y' s-Cloud]

- (1) [スタートメニュー] > [Cloud Socket Q] > [Cloud Socket Q 設定ツール]の順にクリックします。

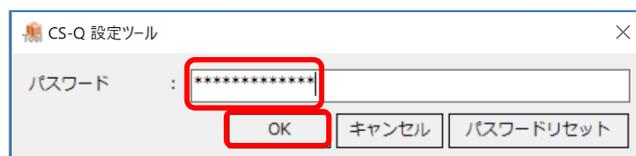


- (2) ログインします。

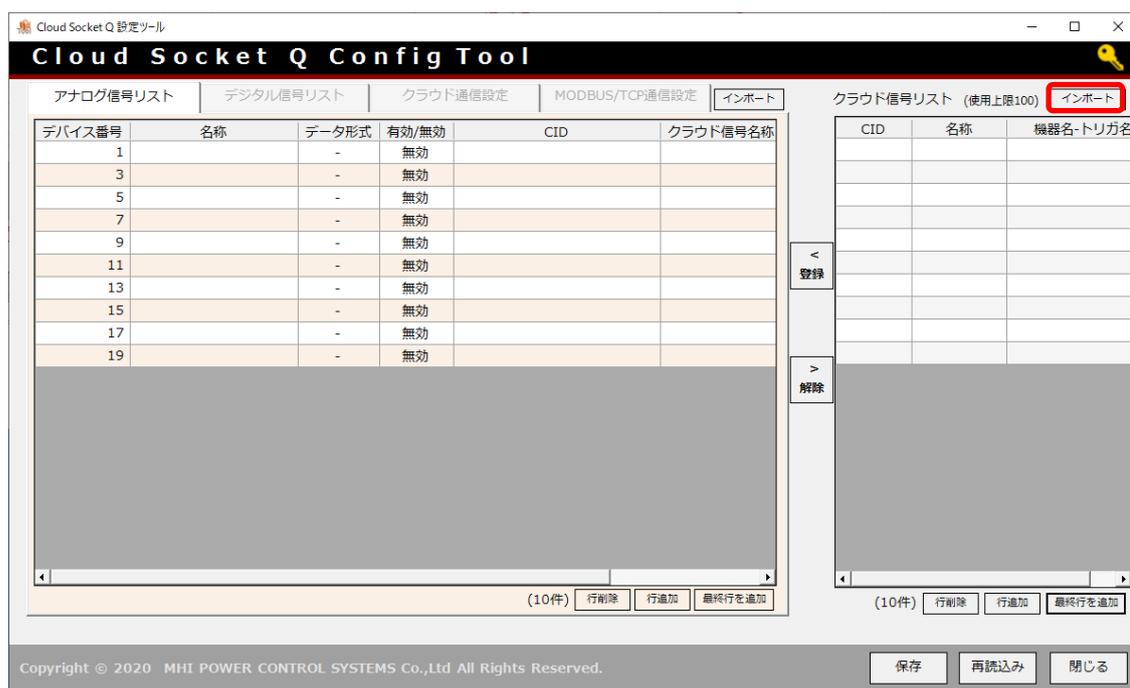
初回起動時は、パスワードの初期設定画面が出ます。
同じパスワードを2回入力して[設定]をクリックします。



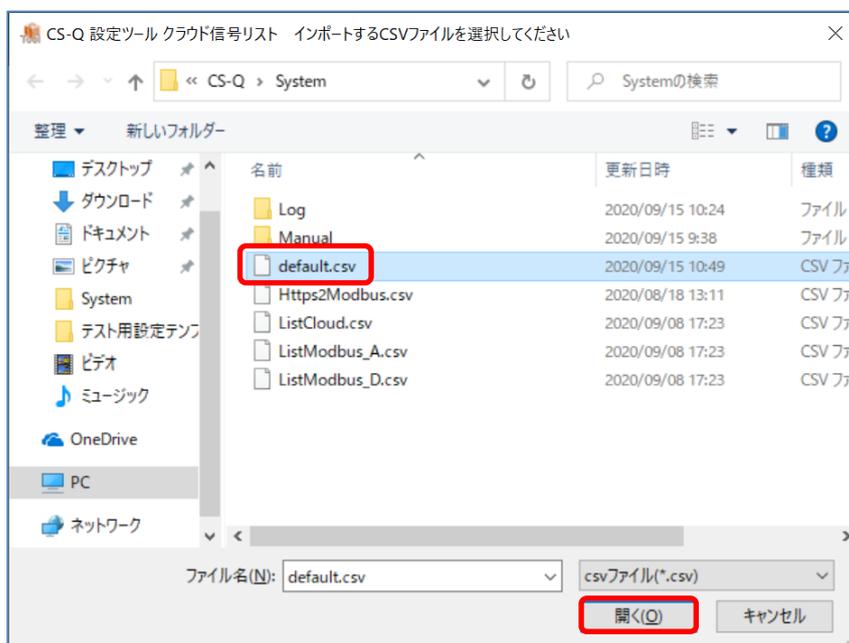
2回目以降はパスワード入力画面が出ます。
パスワードを入力して[OK]をクリックします。



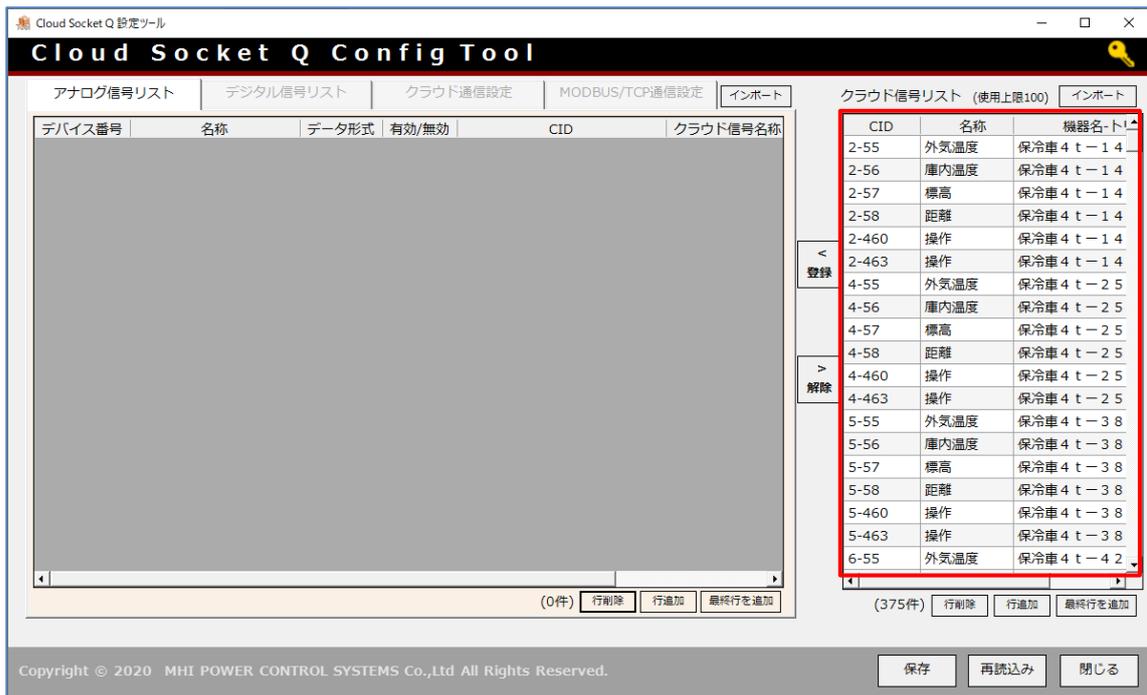
(3) クラウド信号リスト側の[インポート]をクリックします。



(4) 前章「クラウド信号リストの作成」で作成した信号リストのファイル名を選択して[開く(O)]をクリックします。(下図の例では default.csv ファイルを選択しています。)



(5) クラウド信号リストに一覧が表示されます。



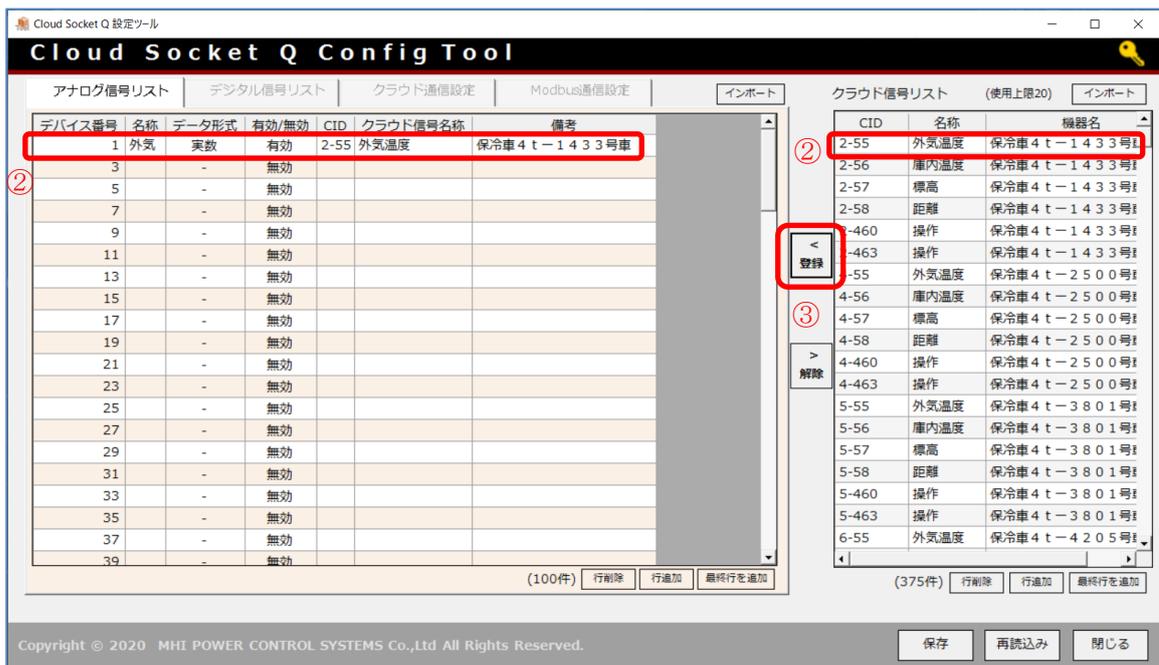
(6) クラウド信号リストとデバイス番号との紐づけを行います。

登録する対象のデバイス番号①を選択します。

クラウド信号リストから、デバイスに登録する CID を選択②します。

[<登録] ボタン③をクリックします。

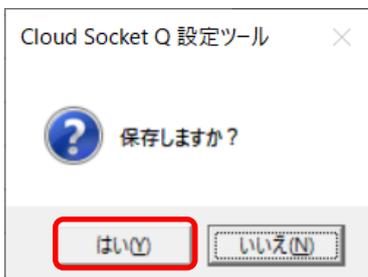
選択したデバイス番号に情報が登録されます。



(7) デバイスへの登録が完了したら、[保存]をクリックします。



(8) [はい]をクリックします。

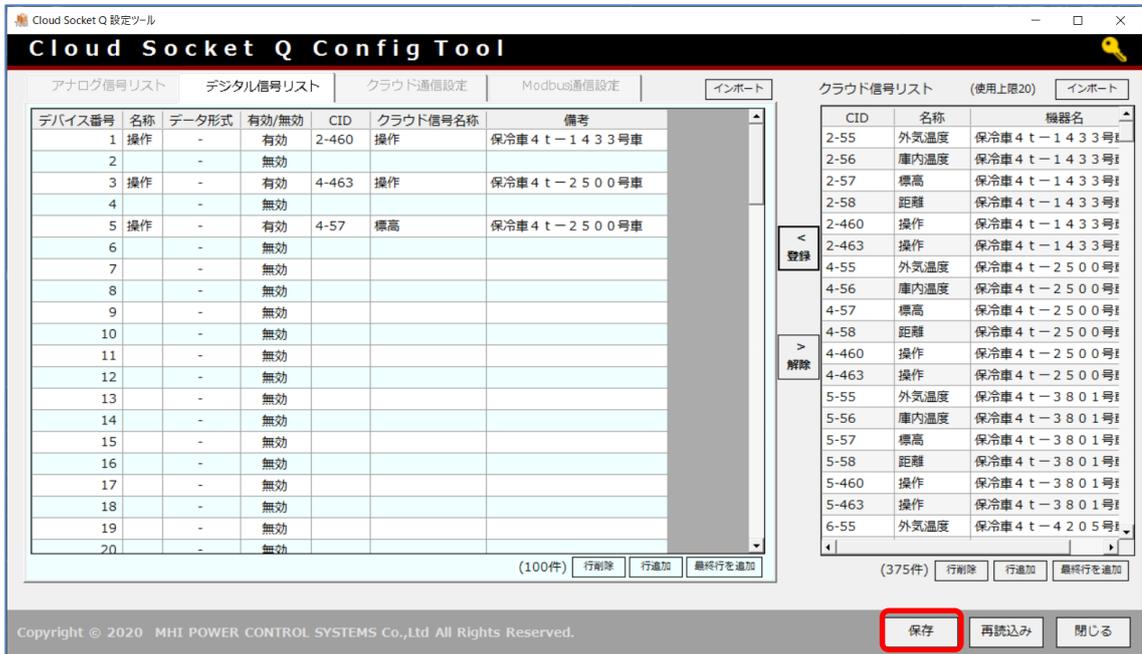


(9) デジタル信号の登録を行います。

設定項目切替タブより[デジタル信号リスト]を選択します。

操作方法はアナログ信号作成(6)と同じです。

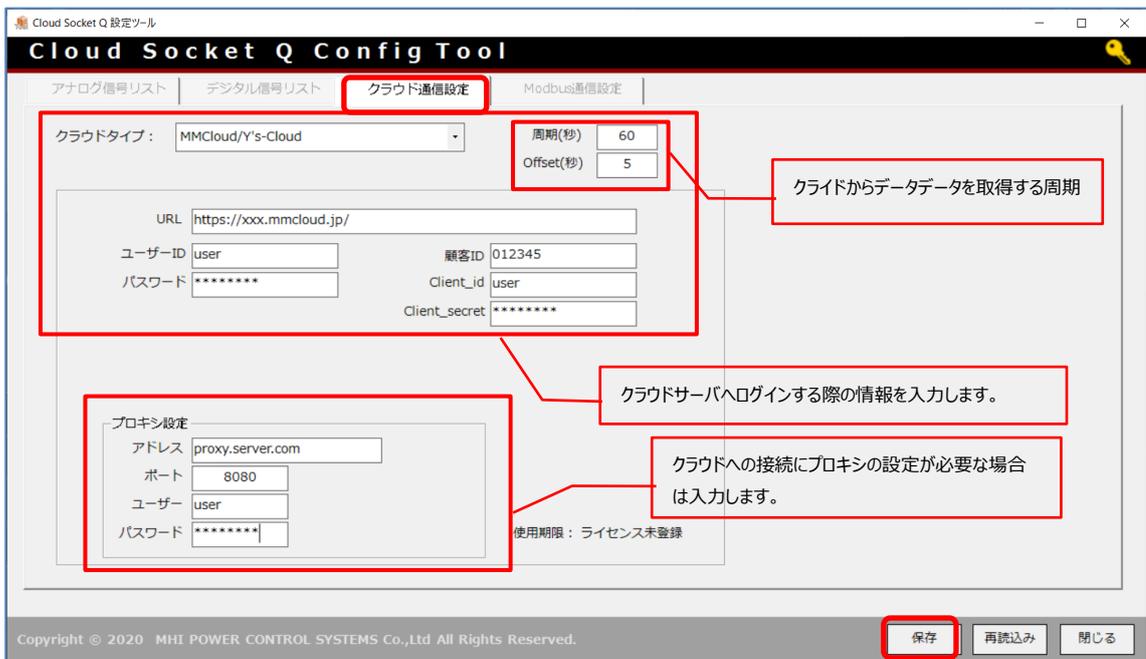
デバイスへの登録が完了したら、[保存]をクリックします。



(10) クラウド通信設定を行います。

設定項目切替タブより[クラウド通信設定]を選択します。

必要な情報を入力し[保存]をクリックします。

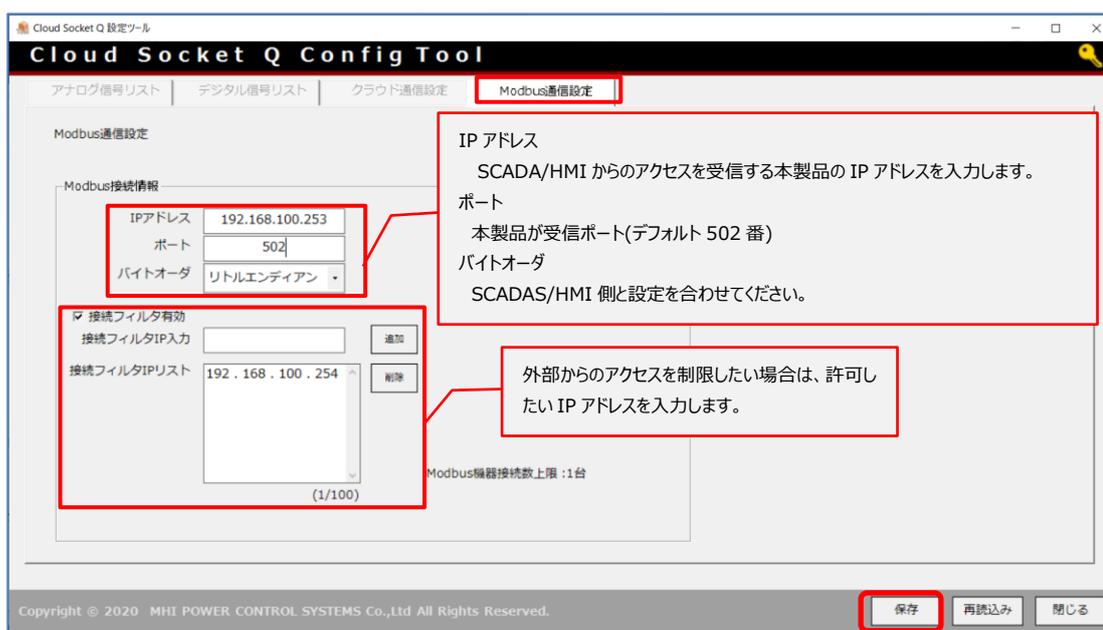


(11) MODBUS/TCP の通信設定を行います。

設定項目切替タブより [Modbus 通信設定] を選択します。

Cloud Socket Q がインストールされた計算機に SCADA/HMI ソフトウェアが入っている場合は [IP アドレス] の設定は 127.0.0.1 で動きます。

外部のクライアントツールから Cloud Socket Q に接続する場合は、計算機のネットワークアドレスに登録している IP アドレスを登録して保存してください。クライアントツールからは登録した IP アドレスで接続します。登録が完了したら、[保存] をクリックします。



10.2.3 クライアントツール側の設定 [MMCloud/Y' s-Cloud]

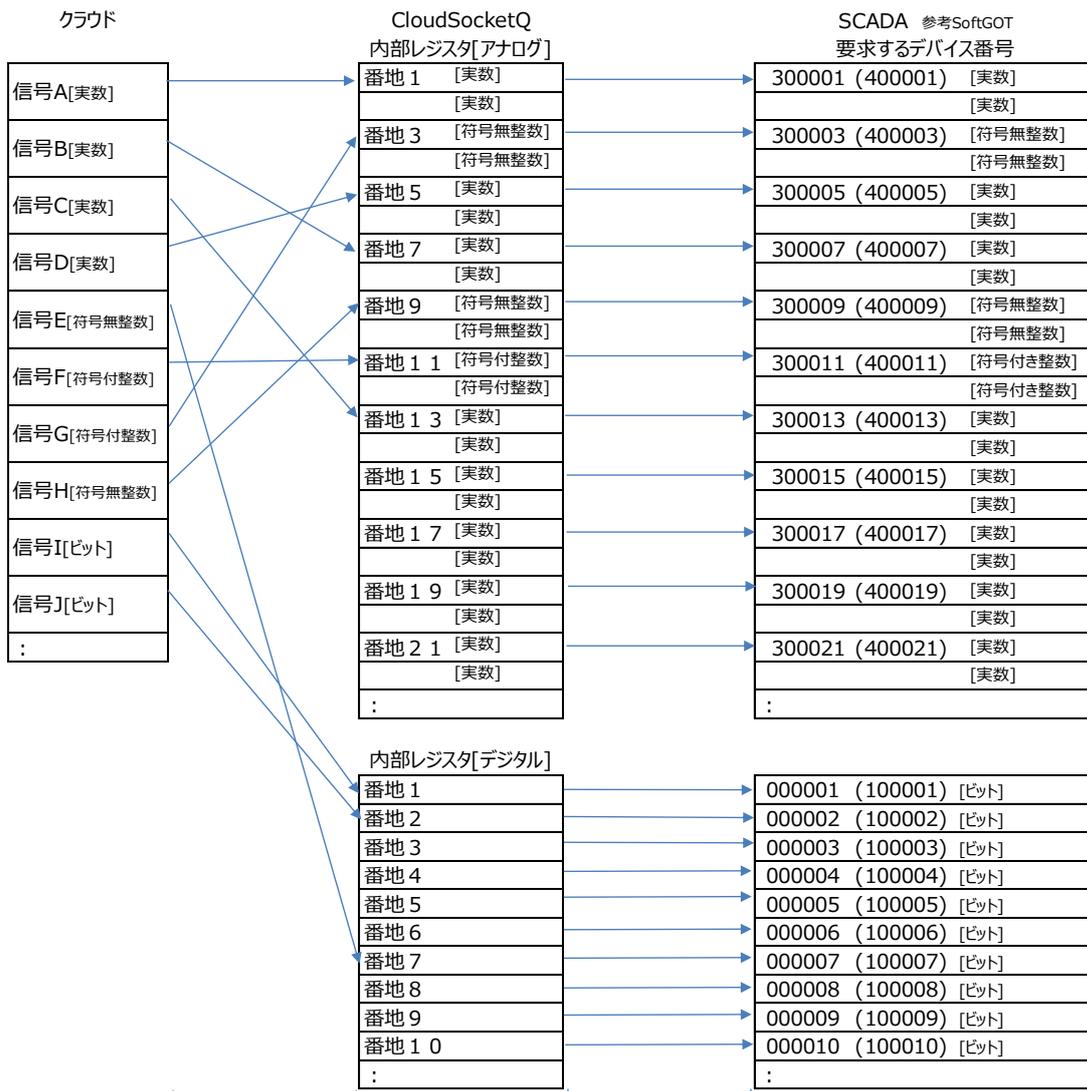
ここでの作業は SCADA/HMI ソフトウェアがインストールされた計算機側の操作になります。

SCADA/HMI ソフトウェアと Cloud Socket Q が MODBUS/TCP で通信する際のファンクションコードは以下の通りとなります。

| No. | ファンクションコード | 内容 |
|------------|------------------------|-------------------------|
| Function01 | Read Coil Status | 指定された範囲のデジタルデータを送信 |
| Function02 | Read Input Status | 指定された範囲のデジタルデータを送信 |
| Function03 | Read Holding Registers | 指定された範囲のアナログデータ (※) を送信 |
| Function04 | Read Input Registers | 指定された範囲のアナログデータ (※) を送信 |

(※)Function03, 04 は 32bit 整数 (符号あり、符号なし) または単精度浮動小数に対応します。
1 回に送信できる点数は 125 点までです。

クラウドサーバ - Cloud Socket Q - SCADA/HMI ソフトウェア間のデータフローイメージ



①CloudSocketQはクラウドから取得したプロセス値を通信設定に従い、内部レジスタに格納する。

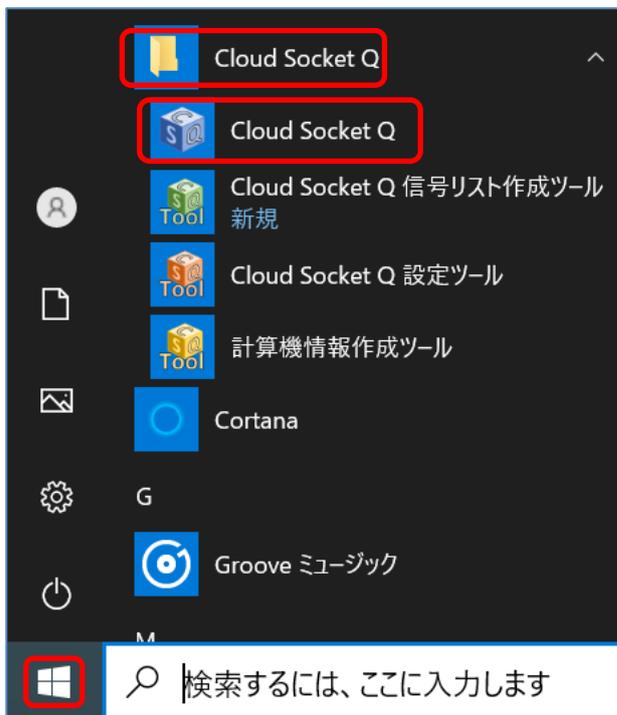
②CloudSocketQはSCADAの要求(ModbusのFunctionとアドレス)に従い内部レジスタの値を返す
Modbus Function01とFunction02は内部レジスタ[デジタル]に対応する
Modbus Function03とFunction04は内部レジスタ[アナログ]に対応する

Modbus FunctionとCloudSocketQ内部レジスタの対応は以下の通り
Function01 : Read Coil Status ⇔ 内部レジスタ[デジタル]
Function02 : Read Input Status ⇔ 内部レジスタ[デジタル]
Function03 : Read Holding Registers ⇔ 内部レジスタ[アナログ]
Function04 : Read Input Registers ⇔ 内部レジスタ[アナログ]

例として SoftGOTの場合、Modbus Functionとアドレスはデバイス番号で決まる。
SoftGOTのデバイスとModbus Functionの対応は以下となります
デバイス0xxxxx → Function01 : Read Coil Status
デバイス1xxxxx → Function02 : Read Input Status
デバイス3xxxxx → Function04 : Read Input Registers
デバイス4xxxxx → Function03 : Read Holding Registers

10.2.4 Cloud Socket Q 本体の起動[MMCloud/Y' s-Cloud]

(1) [スタートメニュー]>[Cloud Socket Q] >[Cloud Socket Q]の順にクリックします。

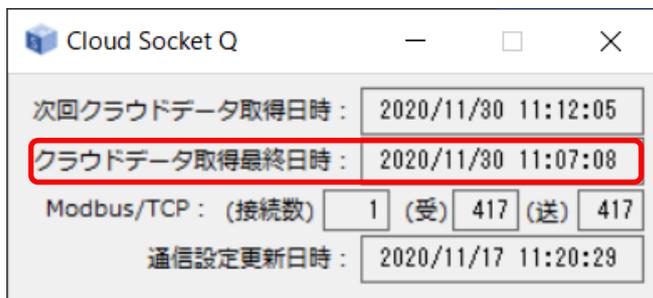


(2) Windows デスクトップ画面の右下のタスクトレイから Cloud Socket Q 本体を表示します。



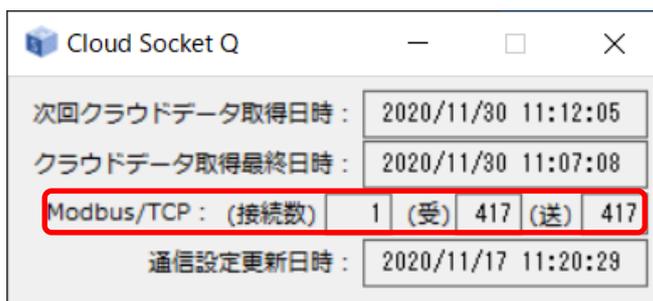
10.2.5 クラウドとの通信を確認 [MMCloud/Y' s-Cloud]

Cloud Socket Q 本体を開き、[クラウドデータ取得最終日時]が更新されていることを確認します。



10.2.6 クライアントツールとの通信を確認 [MMCloud/Y' s-Cloud]

SCADA/HMI ソフトウェアからデータ取得要求の受信および、クラウドデータ送信の確認を行います。Cloud Socket Q 本体を開き、[Modbus-TCP]の接続数が1以上になっていることと、(受)(送)のカウンターが増えていることを確認します。



クラウド MCloud/Y' s-Cloud を使った初期設定とデータ取得は以上となります。

10.3 PUSHLOG（初期設定～データ取得）

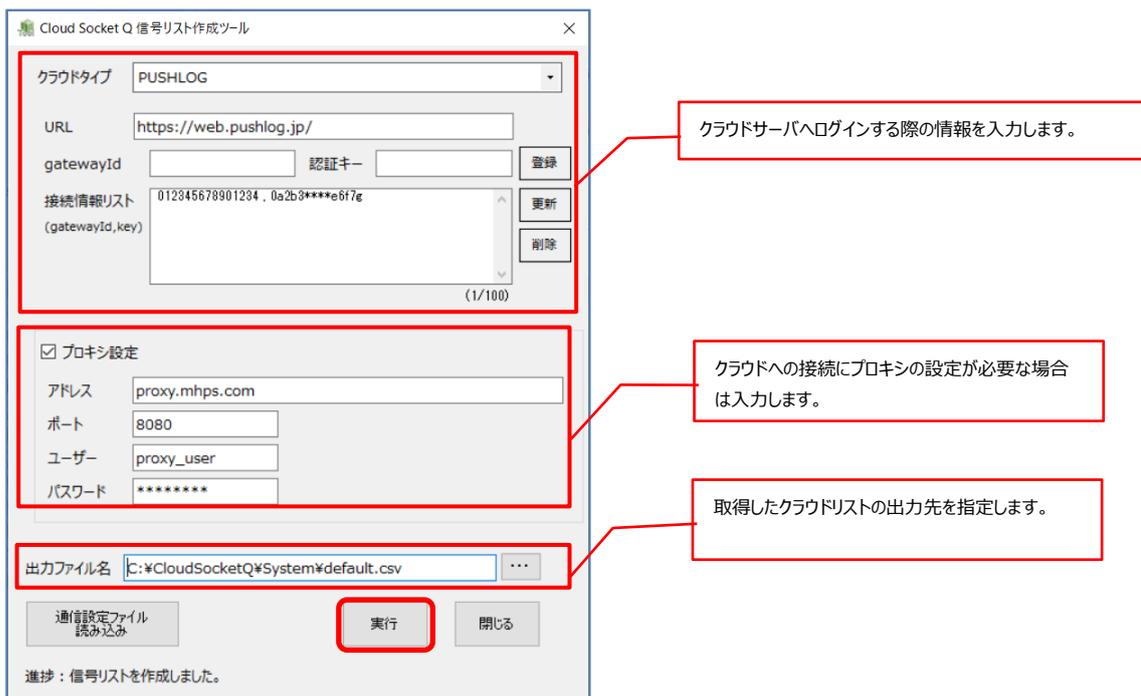
10.3.1 クラウド信号リストの作成 [PUSHLOG]

クラウド PUSHLOG は、「Cloud Socket Q 信号リスト作成ツール」を使って、クラウドサーバから信号リストを取得することができます。

(1) [スタートメニュー]>[Cloud Socket Q] >[Cloud Socket Q 信号リスト作成ツール]の順にクリックします。



(2) 各項目に必要な情報を入力して実行ボタンをクリックします。



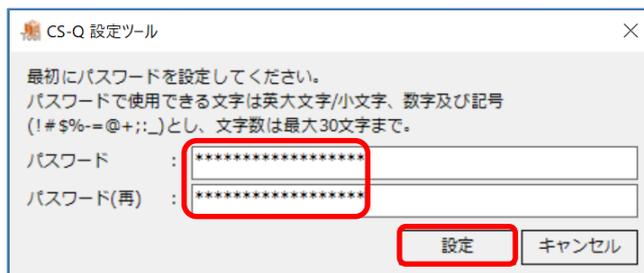
10.3.2 Cloud Socket Q 設定ツールの設定 [PUSHLOG]

- (1) [スタートメニュー]>[Cloud Socket Q] >[Cloud Socket Q 設定ツール]の順にクリックします。

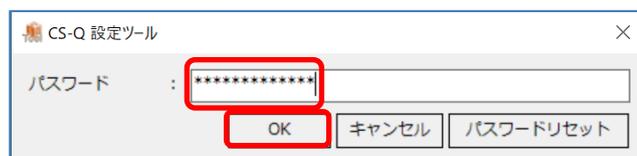


- (2) ログインします。

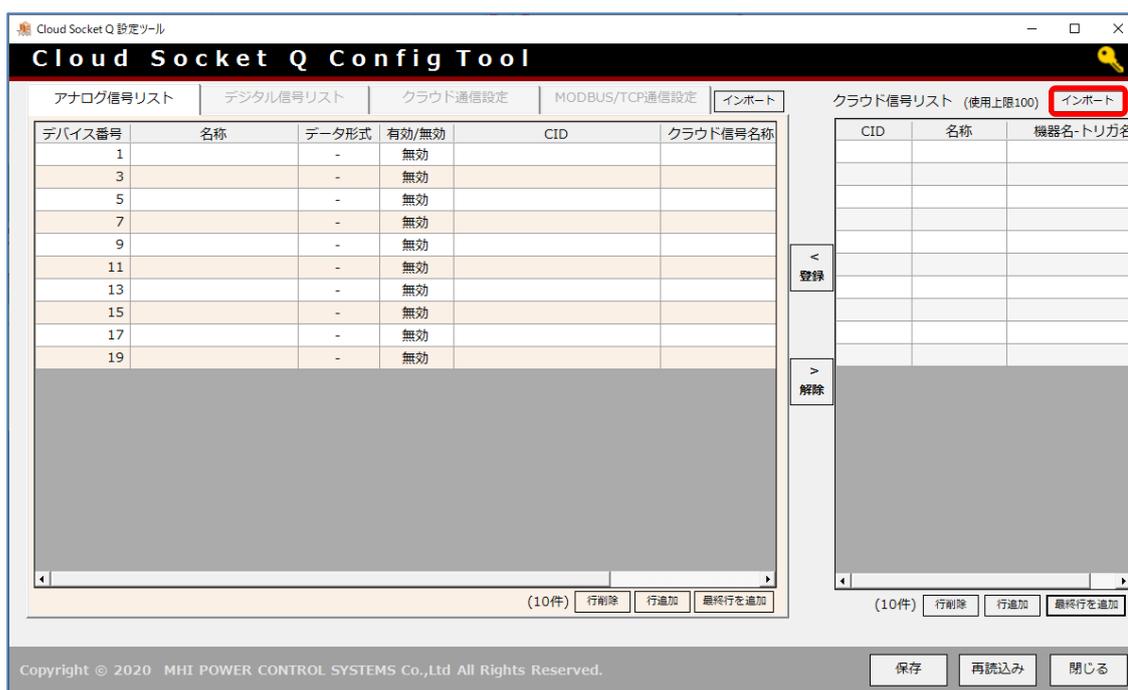
初回起動時は、パスワードの初期設定画面が出ます。
同じパスワードを2回入力して[設定]をクリックします。



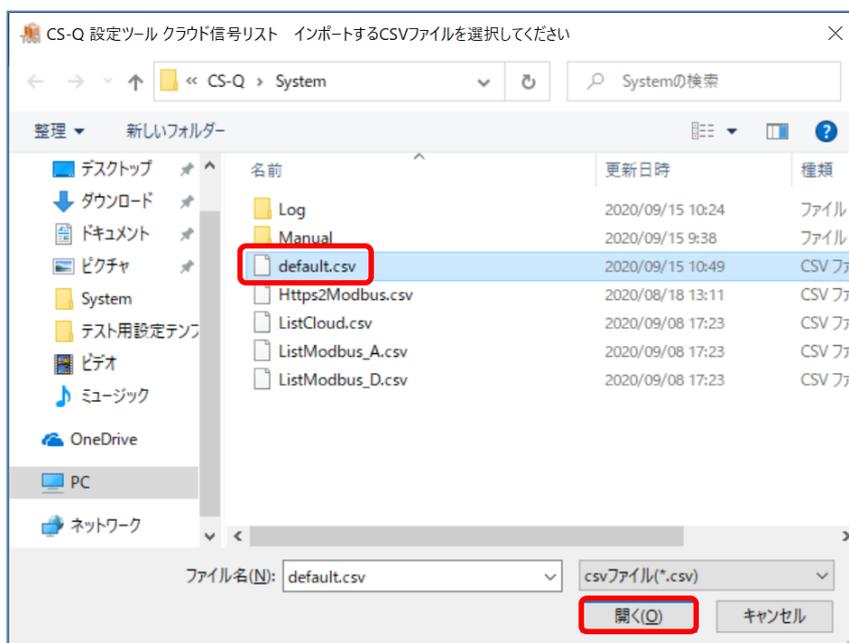
2回目以降はパスワード入力画面が出ます。
パスワードを入力して[OK]をクリックします。



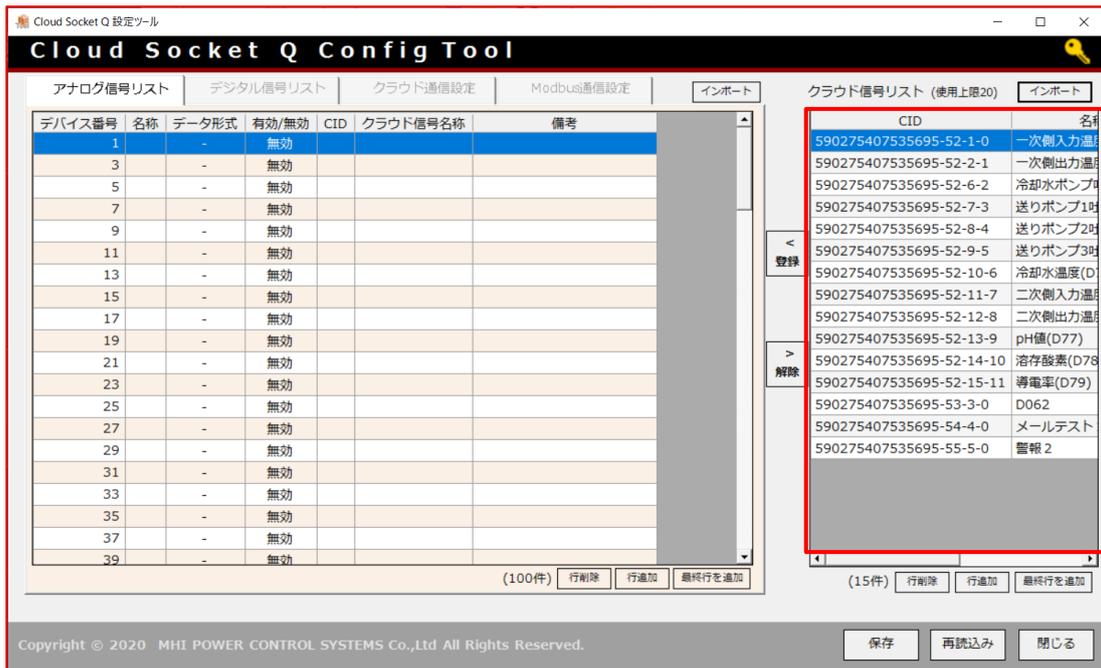
(3) クラウド信号リスト側の[インポート]をクリックします。



(4) 前章「クラウド信号リストの作成」で作成した信号リストのファイル名を選択して[開く(O)]をクリックします。(下図の例では default.csv ファイルを選択しています。)



(5) クラウド信号リストに一覧が表示されます。



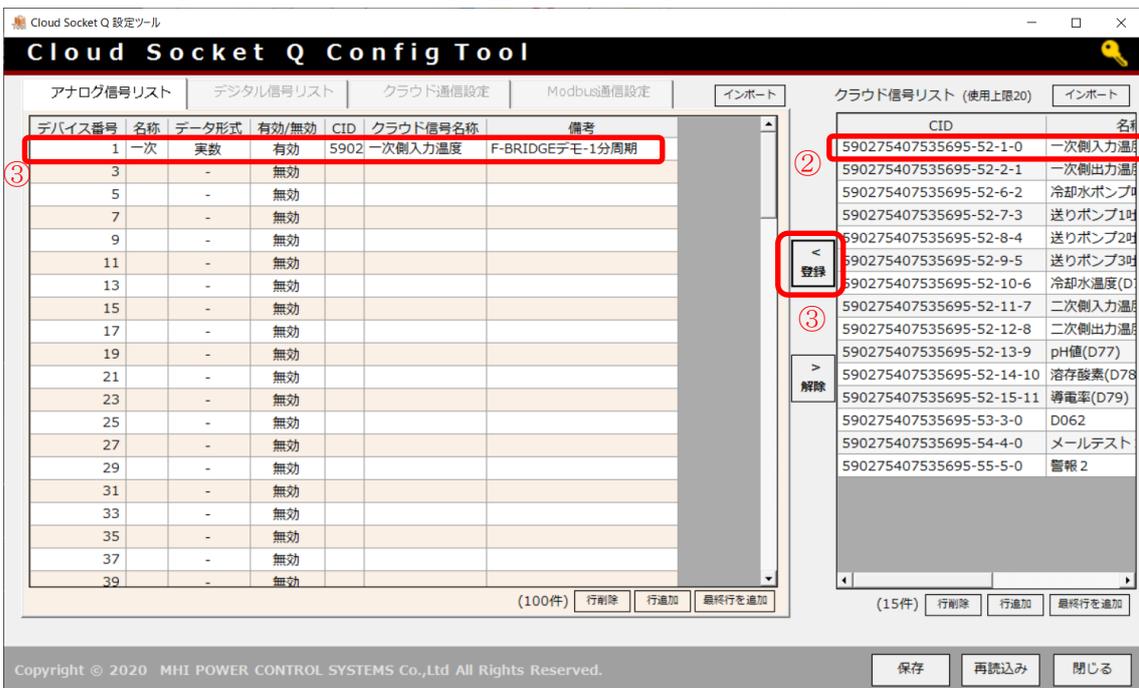
(6) クラウド信号リストとデバイス番号との紐づけを行います。

登録する対象のデバイス番号①を選択します。

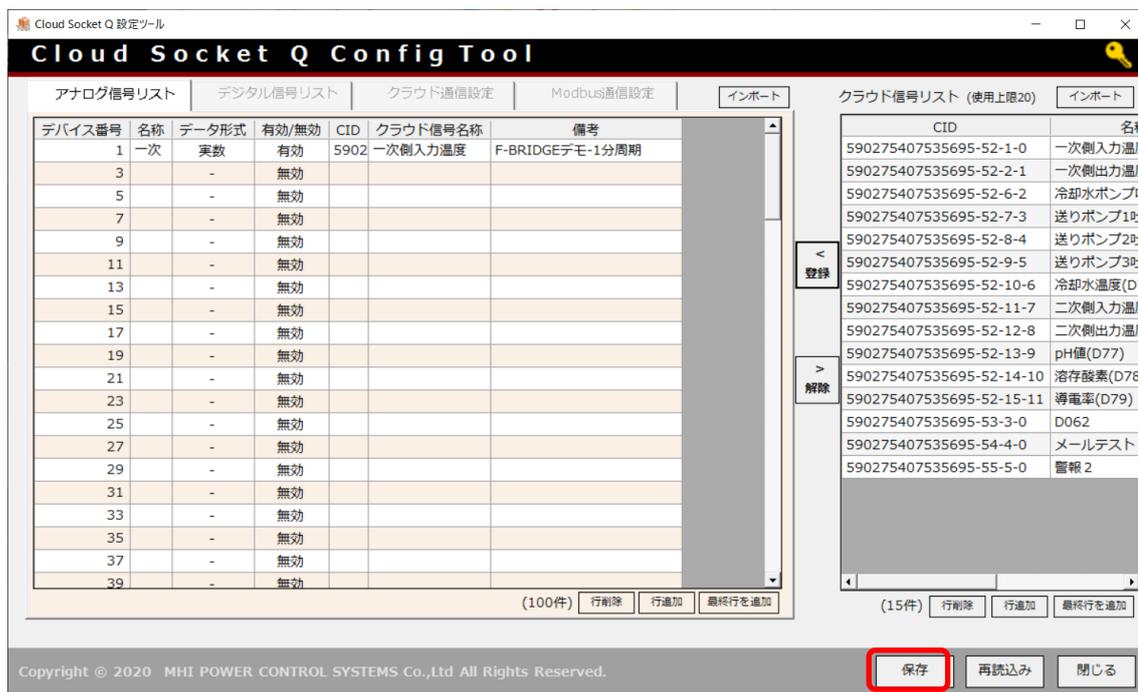
クラウド信号リストから、デバイスに登録する CID を選択②します。

[<登録>]ボタン③をクリックします。

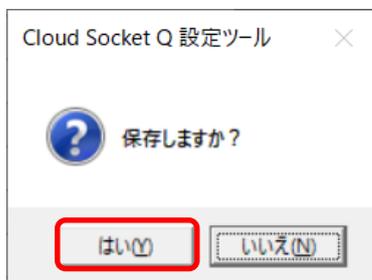
選択したデバイス番号に情報が登録されます。



(7) デバイスへの登録が完了したら、[保存]をクリックします。



(8) [はい]をクリックします。

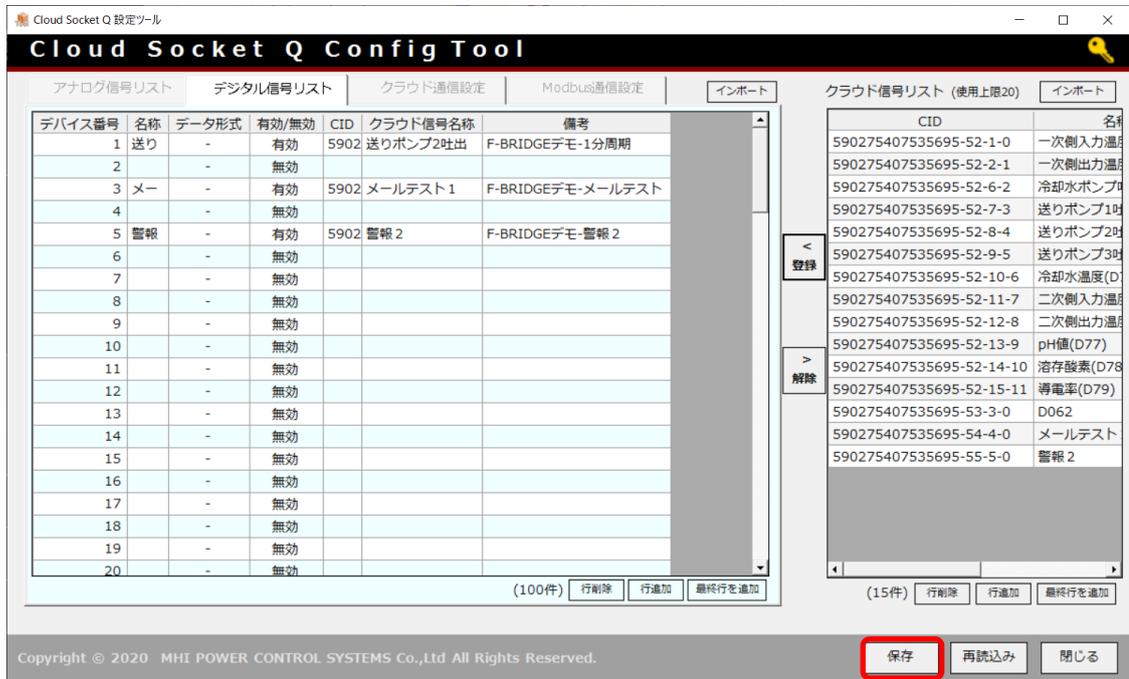


(9) デジタル信号の登録を行います。

設定項目切替タブより[デジタル信号リスト]を選択します。

操作方法はアナログ信号作成(6)と同じです。

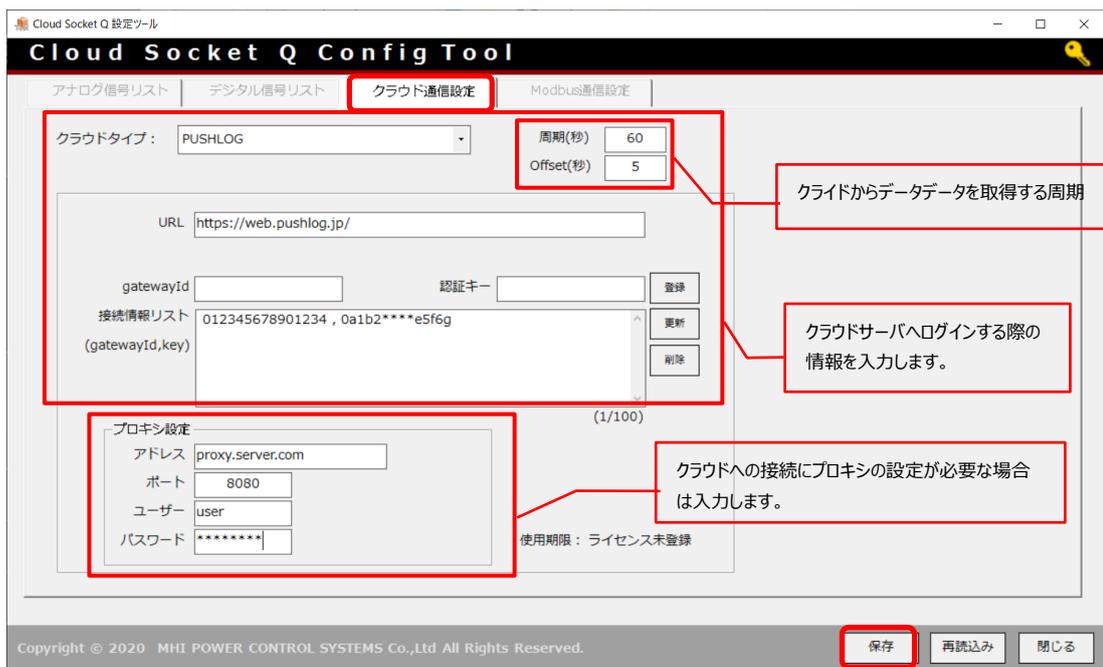
デバイスへの登録が完了したら、[保存]をクリックします。



(10) クラウド通信設定を行います。

設定項目切替タブより[クラウド通信設定]を選択します。

必要な情報を入力し[保存]をクリックします。

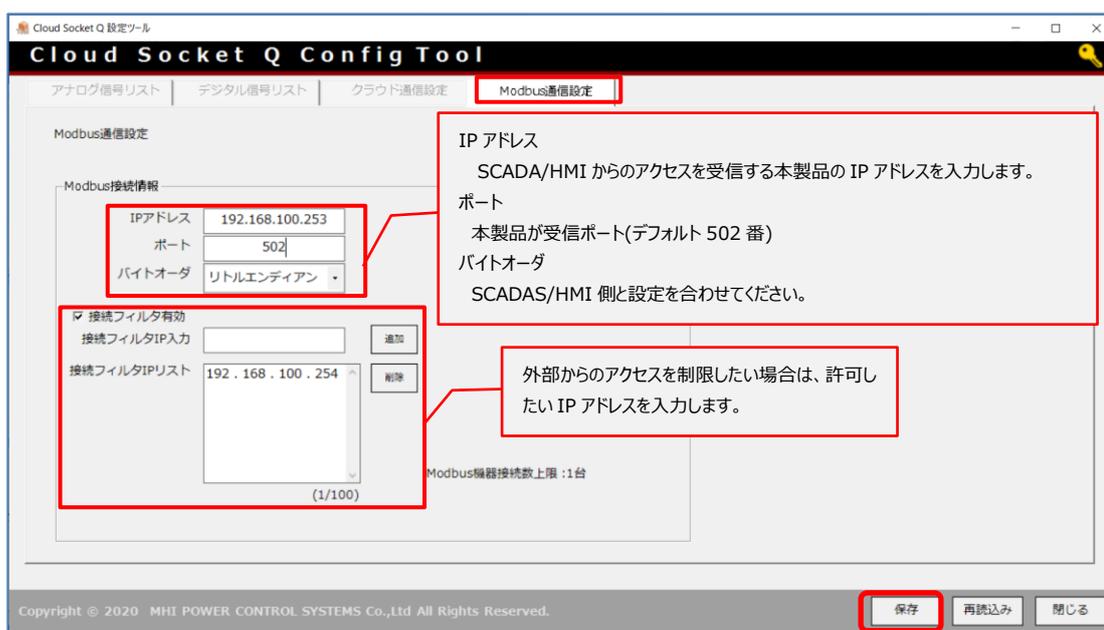


(11) MODBUS/TCP の通信設定を行います。

設定項目切替タブより [Modbus 通信設定] を選択します。

Cloud Socket Q がインストールされた計算機に SCADA/HMI ソフトウェアが入っている場合は [IP アドレス] の設定は 127.0.0.1 で動きます。

外部のクライアントツールから Cloud Socket Q に接続する場合は、計算機のネットワークアドレスに登録している IP アドレスを登録して保存してください。クライアントツールからは登録した IP アドレスで接続します。登録が完了したら、[保存] をクリックします。



10.3.3 クライアントツール側の設定 [PUSHLOG]

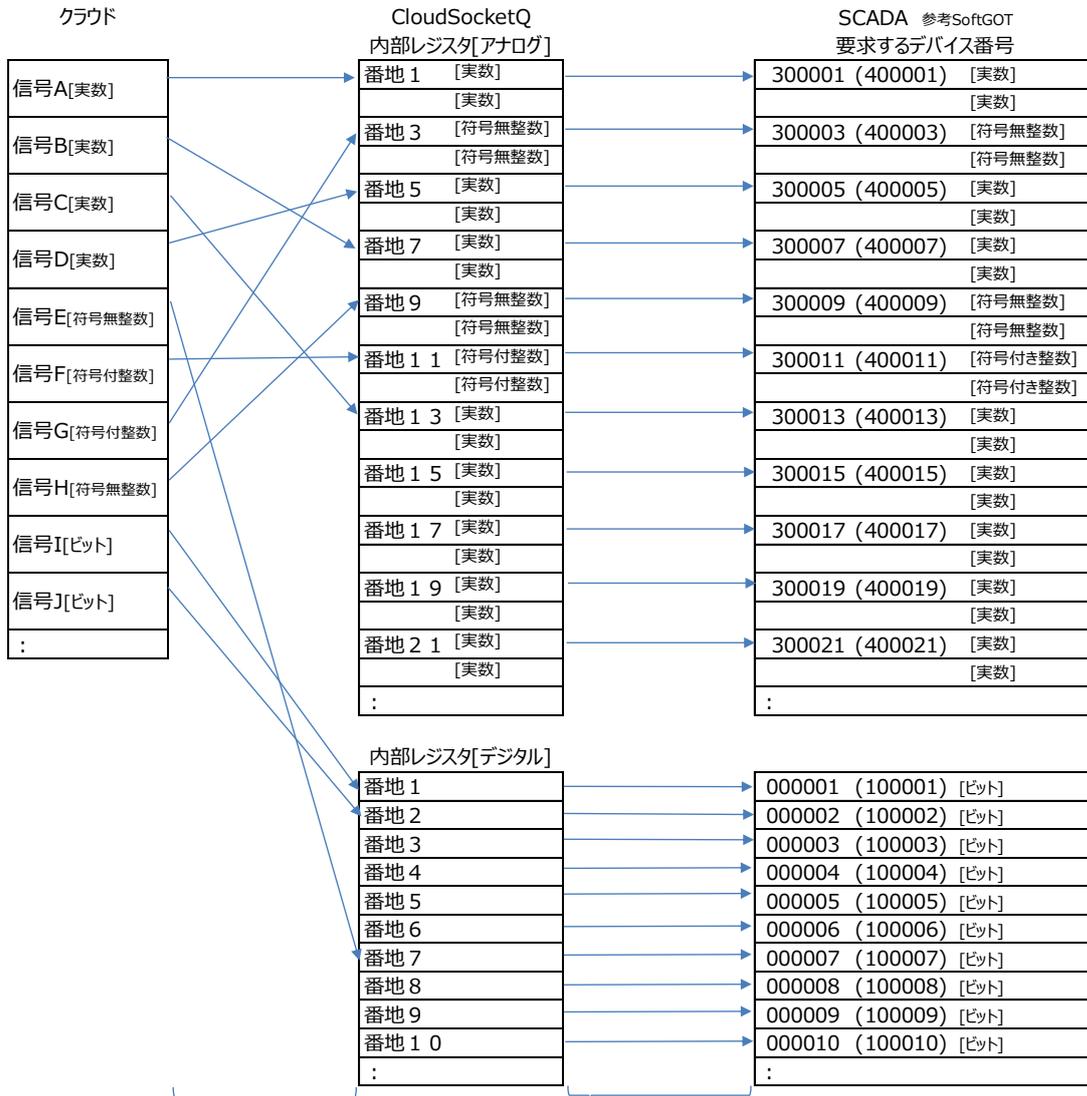
ここでの作業は SCADA/HMI ソフトウェアがインストールされた計算機側の操作になります。

SCADA/HMI ソフトウェアと Cloud Socket Q が MODBUS/TCP で通信する際のファンクションコードは以下の通りとなります。

| No. | ファンクションコード | 内容 |
|------------|------------------------|-------------------------|
| Function01 | Read Coil Status | 指定された範囲のデジタルデータを送信 |
| Function02 | Read Input Status | 指定された範囲のデジタルデータを送信 |
| Function03 | Read Holding Registers | 指定された範囲のアナログデータ (※) を送信 |
| Function04 | Read Input Registers | 指定された範囲のアナログデータ (※) を送信 |

(※)Function03, 04 は 32bit 整数 (符号あり、符号なし) または単精度浮動小数に対応します。
1 回に送信できる点数は 125 点までです。

クラウドサーバ - Cloud Socket Q - SCADA/HMI ソフトウェア間のデータフローイメージ



① CloudSocketQはクラウドから取得したプロセス値を通信設定に従い、内部レジスタに格納する。

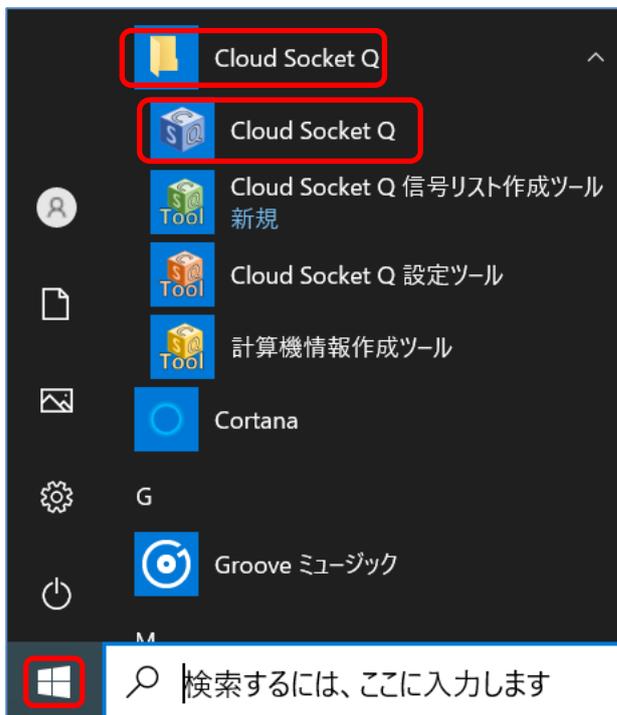
② CloudSocketQはSCADAの要求(ModbusのFunctionとアドレス)に従い内部レジスタの値を返す
 Modbus Function01とFunction02は内部レジスタ[デジタル]に対応する
 Modbus Function03とFunction04は内部レジスタ[アナログ]に対応する

Modbus FunctionとCloudSocketQ内部レジスタの対応は以下の通り
 Function01 : Read Coil Status ⇔ 内部レジスタ[デジタル]
 Function02 : Read Input Status ⇔ 内部レジスタ[デジタル]
 Function03 : Read Holding Registers ⇔ 内部レジスタ[アナログ]
 Function04 : Read Input Registers ⇔ 内部レジスタ[アナログ]

例として SoftGOTの場合、Modbus Functionとアドレスはデバイス番号で決まる。
 SoftGOTのデバイスとModbus Functionの対応は以下となります
 デバイス0xxxxx → Function01 : Read Coil Status
 デバイス1xxxxx → Function02 : Read Input Status
 デバイス3xxxxx → Function04 : Read Input Registers
 デバイス4xxxxx → Function03 : Read Holding Registers

10.3.4 Cloud Socket Q 本体の起動 [PUSHLOG]

(1) [スタートメニュー]>[Cloud Socket Q] >[Cloud Socket Q]の順にクリックします。



(2) Windows デスクトップ画面の右下のタスクトレイから Cloud Socket Q 本体を表示します。



10.3.5 クラウドとの通信を確認 [PUSHLOG]

Cloud Socket Q 本体を開き、[クラウドデータ取得最終日時]が更新されていることを確認します。



10.3.6 クライアントツールとの通信を確認 [PUSHLOG]

SCADA/HMI ソフトウェアからデータ取得要求の受信および、クラウドデータ送信の確認を行います。Cloud Socket Q 本体を開き、[Modbus-TCP]の接続数が1以上になっていることと、(受)(送)のカウンターが増えていることを確認します。



クラウド PUSHLOG を使った初期設定とデータ取得は以上となります。

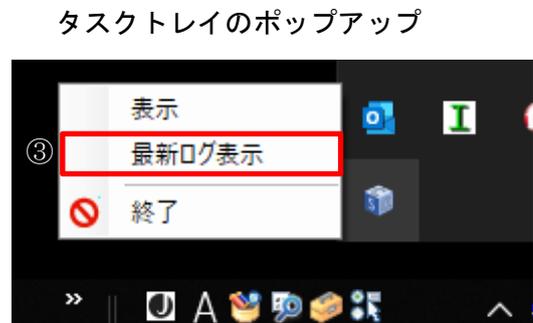
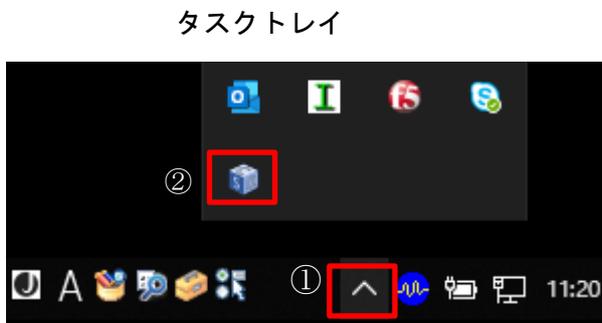
11 ログ

本製品にはログの機能があり、プログラム起動時および起動中における以下の状態を確認することができます。

- ・ライセンスの適用状態
- ・クラウドサーバへの接続状態
- ・SCADA/HMI から MODBUS/TCP への接続状態

11.1 ログの確認方法

デスクトップ右下のタスクトレイ (①) の矢印をクリックするとアイコンのリストが表示されます。図で示しているアイコン (②) を右クリックして「最新ログ表示 (③)」をクリックします。



11.2 Cloud Socket Q 本体に関するログ

Cloud Socket Q 本体に関するログは「https2ModbusXX. log」になります。「XX」の部分には日にち (01~31) が入ります。

ログファイルの説明

| 日時 | [INFO] : 情報 [WARNING] : 警告 [ERR] : 異常 | 状態に関する情報 |
|-------------------------|---|--|
| 2020/11/17 09:55:58.699 | [INFO] | START!!----- |
| 2020/11/17 09:55:58.808 | [INFO] | 通信設定ファイル読み込み開始!! |
| 2020/11/17 09:55:58.824 | [INFO] | 通信設定完了!! |
| 2020/11/17 09:56:04.434 | [INFO] | ライセンスファイル認証 OK File=licence_2020111.lic |
| 2020/11/17 09:56:04.950 | [INFO] | Modbus 接続ポートオープン。IP=192.168.115.201 Port=502 |
| 2020/11/17 09:57:15.435 | [INFO] | Modbus 通信 OK |
| 2020/11/17 10:03:08.776 | [ERR] | クラウド データ取得失敗 dev_sid=2 data_point_sid=460,55 |
| 2020/11/16 14:43:28.175 | [ERR] | Modbus 接続ポートオープンエラー。IP=192.168.0.1 Port=502 |
| 2020/11/16 14:44:05.448 | [ERR] | クラウド セッション ID 取得失敗 |

12 トラブルシューティング

| No | 内容 | 対応 |
|--------------------------|---|---|
| インストール | | |
| 1 | インストール時に「Cloud Socket Q をインストールしようとしてエラーが発生しました」と表示される | Setup.exe ファイルと同じフォルダに Cloud Socket Q_Installer ファイルを配置し、再度インストールを実行してください。 「2.2 章 Cloud Socket Q のインストール」参照 |
| ライセンス取得 | | |
| 1 | 計算機情報作成に失敗しました。 | 出力先のフォルダを変更してください。 |
| Cloud Socket Q 本体 | | |
| 1 | Cloud Socket Q 起動時に、「プロダクトコードの生成に失敗しました。実行者の権限を確認してください。プログラムを終了します。」 | Cloud Socket Q を初めて起動する際は、右クリックから「管理者権限として実行」を選択してください。 |
| 2 | Cloud Socket Q 起動時に「トライアル実行を開始します。トライアル実行期間はあと〇日です。」と表示される。 | ライセンスキーが有効になっていない場合に表示されます。 ライセンスキーの取得方法については「2.3 章ライセンス発行準備」、登録方法については「2.4 章 ライセンスキーの登録」を参照ください。 |
| 3 | Cloud Socket Q 起動時に、「トライアル実行期限が切れました。プログラムを終了します。」と表示される。 | トライアル版での試用期間が終了しました。 継続して利用するにはライセンスキーを取得する必要があります。 取得方法については「2.3 章ライセンス発行準備」、登録方法については「2.4 章 ライセンスキーの登録」を参照ください。 |
| 4 | Cloud Socket Q 起動時に、「ライセンス期限が切れました。プログラムを終了します。」と表示される。 | 現在ご利用中のライセンスの期間が終了しました。 サポート窓口へご連絡いただき、ライセンスの更新手続きをお願いします。 |
| 5 | Cloud Socket Q 起動時に、「クラウド信号点数が上限を越えています。プログラムを終了します。」と表示される。 | 登録したデバイス信号の信号点数を減らしてください。 アナログ信号リストの点数と、デジタル信号リストの点数の合計が上限となります。 |
| 6 | Cloud Socket Q 起動時に、「製品が偽造品である可能性があります。プログラムを終了します。」と表示される。 | サポート窓口へお問い合わせください。 |
| クラウド関連 | | |
| 1 | クラウドに接続できない | Cloud Socket Q をインストールした計算機がインターネットに接続できていることをブラウザ等で確認してください。 Cloud Socket Q 設定ツールを起動し、[クラウド通信設定]の設定に間違いがないかご確認ください。 設定に間違いが無い状態でもクラウドに接続できない場合は、 |

| | | |
|----------------------|--|---|
| | | サポート窓口へお問い合わせください。「10章 サポート窓口」を参照 |
| 2 | 「指定したクラウドタイプは使用できません。通信を停止します。」と表示される。 | <p>取得したライセンスキーと利用するクラウドタイプが異なる場合に表示されます。</p> <p>Cloud Socket Q 設定ツールより[クラウド通信設定]のクラウドタイプを確認してください。クラウドタイプが一致しているのに表示される場合はサポート窓口へお問い合わせください。</p> <p>「10章 サポート窓口」を参照</p> |
| MODBUS/TCP 関連 | | |
| 1 | SCADA/HMI ソフトウェアと接続できない。 | <p>①Cloud Socket Q 設定ツールの[Modbus 通信設定]が正しく設定されていることをご確認ください。「4.2.4章 Modbus 通信設定」参照</p> <p>②Windows ファイアウォールが有効な場合は、ポートを有効にする必要があります。「2.1.2章 Windows ファイアウォールの設定」参照</p> <p>③接続数が上限に達してないかご確認ください[トライアルは上限 3]</p> |
| 2 | 取得したデータの数値が正常に表示されない。 | <p>[Modbus 通信設定]の[バイトオーダー]がクライアントツール側と同じであるか確認してください。</p> <p>「4.2.4章 Modbus 通信設定」参照</p> |

13 サポート窓口

Cloud Socket Q のライセンスキー発行や、お問い合わせにつきましては下記へお願い致します。

| | |
|--------|--|
| 会社名 | 株式会社 MHI パワーコントロールシステムズ |
| 住所 | 〒231-8715 神奈川県横浜市中区錦町 12 番地 |
| E-mail | GUK01825-CloudSocketQ-Support@mhps.com |