

Air Connect for AVEVA Insight クイックリファレンス

Air Connect Utility Toolの設定方法



Ver.1.01 2024年9月作成

はじめに

このたびは、「AVEVA Insight」をご採用いただきまして、誠にありがとうございます。

本書は、Air Connect for AVEVA Insightの基本的な設定方法を簡潔にまとめた簡易マニュアルです。

実際のご使用にあたっては、弊社製品マニュアルをよくお読みいただき、正しい取り扱いと機能を、十分にご理解いただきますようお願い申し上げます。

対象ソフトウェア
Air Connect Utility Toolバージョン:V.1.00.000

本書は、以下の方を対象にしています。
AVEVA Insightを導入済み、または導入予定のお客様

目次

はじめに	.....2
I. AVEVA Insightの概要	.....3
1. 基本的なシステム構成	
II. Air Connect for AVEVA Insightの概要	.....4
1. Air Connect Utility Toolのインストール	
2. アドレスリストファイルの作成	.....5
3. Air Connect Utility Toolの操作方法	.....6
4. GP-Pro EXの設定	.....10
5. GP-Pro EXを使用する上での注意事項	.....11
6. 参考資料1	.....12
III. Air Connectの操作方法(Web UI)	.....14
IV. Air Connectの操作方法(USBメモリー)	.....21

おことわり

- (1) 本書は、シュナイダーエレクトリックホールディングス株式会社の著作物です。文章の一部または全部の転載利用はお断りします。
- (2) 本テキストの内容については万全を期して作成しておりますが、万一お気づきの点がありましたら、シュナイダーエレクトリックカスタマーケアセンターまでご連絡ください。
- (3) 本テキストを運用した結果の影響及び第三者のいかなる請求にも、シュナイダーエレクトリックホールディングス株式会社は一切責任を負いません。
- (4) 製品の改良のため、本テキストの記述とソフトウェアとの間に異なった部分が生じることがあります。最新の説明は、各製品のマニュアルをご参照いただくか、シュナイダーエレクトリックカスタマーケアセンターまでお問い合わせください。
- (5) 本書で使用する製品が、記録・表示する情報の中にシュナイダーエレクトリックホールディングス株式会社及び第三者が権利を有する無体財産権、知的所有権に関わる内容を含む場合がありますが、これはシュナイダーエレクトリックホールディングス株式会社がこれらの権利の再利用について、ユーザー及びその他の第三者に、何らの保証や許諾を与えるものではありません。

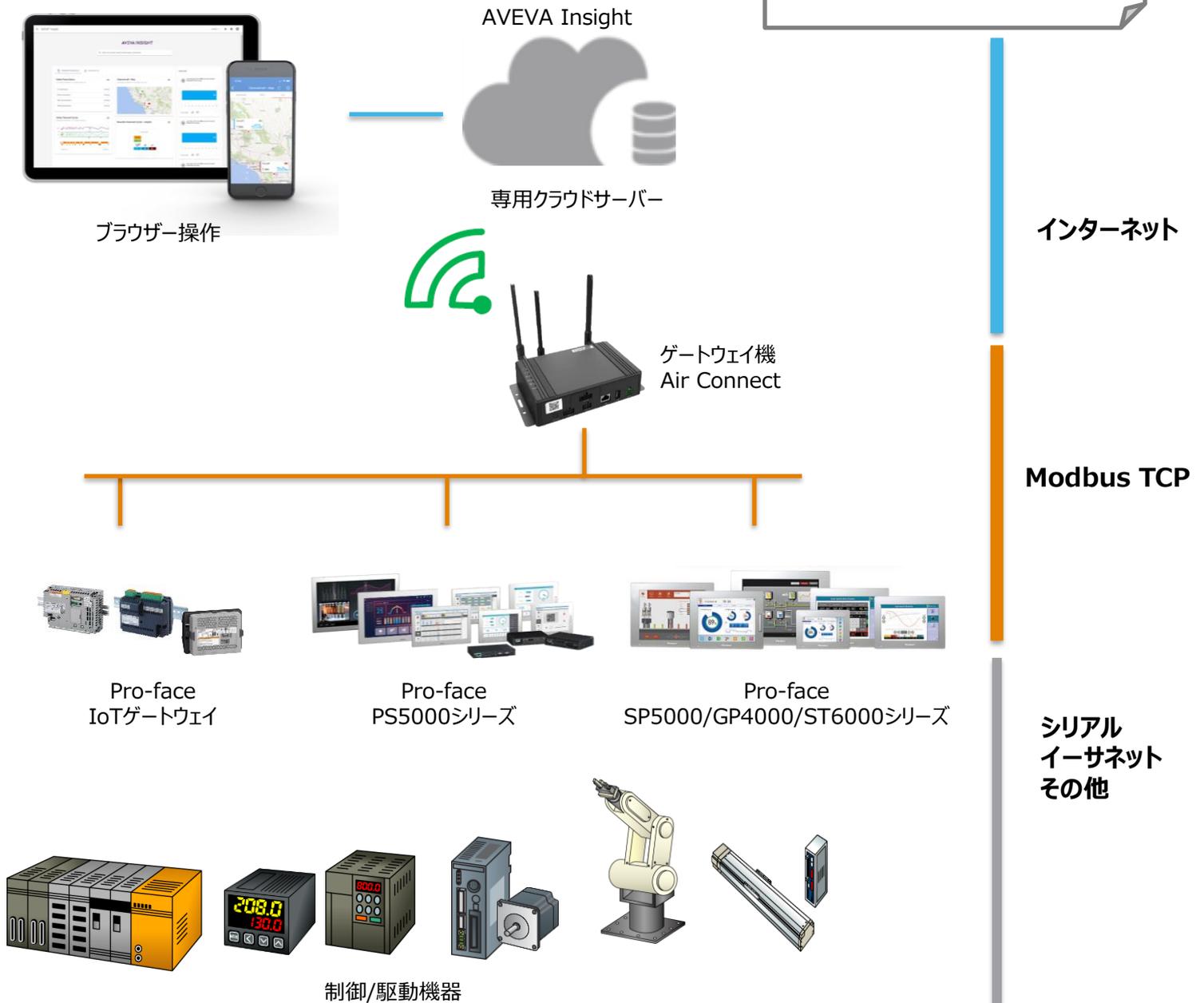
I . AVEVA Insightの概要

AVEVA Insightとは、工場などの生産現場における製造装置に関する各種データを、クラウド上で収集・管理することで、そのデータの一元化を実現し、機械の運用とメンテナンスを簡便化する「クラウドベースの常時監視サービス」です。

1. 基本的なシステム構成

基本的なシステム構成は、Pro-face製HMIを「Air Connect」等のゲートウェイ機に接続し、装置/設備のデータをAVEVA Insightにアップします。端末側ではブラウザを使ってクラウドにアクセスします。

【システム構成例】

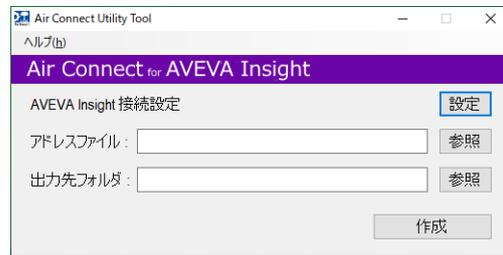


i 下記のシステム構成は一例です。他の機器や接続方法でもAVEVA Insightを使用することはできます。

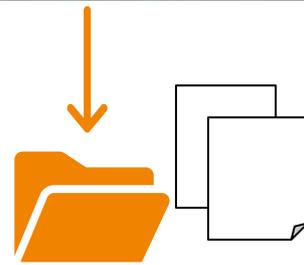
II. Air Connect for AVEVA Insightの概要

PLC内の欲しい情報をプログラマブル表示器内でModbusに転送し、Air Connect & SIMが、そのデータをAVEVA Insightにアップします。

Air Connect Utility Toolは、PLCの任意アドレス抽出 & 転送をプログラムレスで簡単に設定できるようにしたソフトウェアです。アドレスリストファイルをCSVで作成し、Air Connect Utility Toolに読み込ませて、**<GP-Pro EXのDスクリプトサンプル>** と **<Air Connectの設定ファイル>** を自動生成します。



① アドレスリストファイルをCSV形式で作成
Air Connect Utility Toolに読み込む



② Air Connect Utility Toolで
・Dスクリプトサンプル
・Air Connect設定ファイル
を自動出力

③ 出力ファイルを基にGP-Pro EXで転送設定を行う



④ 出力ファイルをUSBメモリーでAir Connectに読み込ませる



1. Air Connect Utility Toolのインストール

AirConnectUtilityTool.exeを実行

初回起動時に下記の様な警告が表示されます。
<詳細情報>をクリックしてEXEを実行してください。
※一度起動すると、2度目以降は警告は表示されません。

1. <詳細情報>をクリックします。
2. <実行>をクリックします。



Air Connect Utility Toolは下記のPro-faceのHPより取得できます。
<https://www.proface.com/ja/download/utility/airconnect>



<詳細情報>からの実行がうまくいかない場合、下記の方法をお試しください。

1. EXEのプロパティを開く
2. <全般>タブの<セキュリティ>の<許可>するにチェックを入れる



2. アドレスリストファイルの作成

GPがデータをコピーするためのDスクリプトとAir Connect用の設定ファイルを作成するため、ルールに基づいた対象となるアドレスが記載されたCSVファイルを作成します。

Microsoft Excelでの作成例<図1>

	Cycle	Source PLC Name	Modbus PLC Name	Address	Data Type	Sign	Endian	Variable Name
1	1	PLC1	PLC2	D6000	0	0	0	Tank_Temperature
2	1	PLC1	PLC2	D6001	0	0	0	PipeA_FlowRate
3	10	PLC1	PLC2	D6002	0	0	0	PipeB_FlowRate
4	15	PLC1	PLC2	D6003	0	0	0	PartsA_Num
5	30	PLC1	PLC2	D6004	0	0	0	PartsB_Num
6	60	PLC1	PLC2	D6005	0	0	0	Error_Num
7								

Microsoft Excelで<図1>のようなCSVファイルを作成します。
※ファイル保存時はCSV形式で保存して下さい。



タグの設定可能数

1分周期 ~ 60分周期の各周期は「1000個」
イベントドリブンは「200個」
※設定可能な変数は各HMIの合計数となります。
(1台辺りで使用可能な変数の数は少なくなります。)

各項目の説明

項目	説明	備考	
B列	Source PLC Name	Dスクリプトでデータの<コピー元>となるGP-Pro Ex上の接続機器名	
C列	Modbus PLC Name	Dスクリプトでデータの<コピー先>となるGP-Pro EX上の接続機器名	
D列	Address	Dスクリプトでコピー対象となるアドレス	
E列	Data Type	送信するデータの型式	※1
F列	Sign	送信するデータの符号の有無	※2
G列	Endian	送信するデータのエンディアン形式	※3
H列	Variable Name	AVEVA Insightに登録されるタグ名 ※タグ名としてしよできるのは「a ~ z, A ~ Z, 半角数字」と「\$ # % _」の4つの記号です。 ※AVEVA Insight上では、判別のためタグ名にHMI IDと機器名が組み合わさった名前が表示されます。	

※イベントドリブン機能を使用する場合は、Cycleに「0」を設定してください。

※イベントドリブンはアラームなど、普段はあまり変化しない値にご使用ください。

頻繁に変化する値で使用された場合、AVEVA Insightへのデータ送信に支障が発生する可能性があります。

※1 Data Type

値	Data Type
0	8 Bit Dec
1	8 Bit BCD
2	16 Bit Dec
3	16 Bit BCD
4	32 Bit Dec
5	32 Bit BCD
6	32 Bit Float

※2 Sign

値	Data Type
0	符号なし
1	符号あり

※3 Endian

値	16Bit内の バイト格納順	32bit内の 16Bit格納順
0	LH	LH
1		HL
2	HL	LH
3		HL

ファイル作成上の注意点

- アドレスリストファイルはサンプルをご用意しております。(AddressList.csv)
- ファイル名は自由に設定して下さい。
- 1行目の項目名は<Air Connect Utility Tool>で出力ファイル作成時に読み飛ばします。自由に設定して下さい。

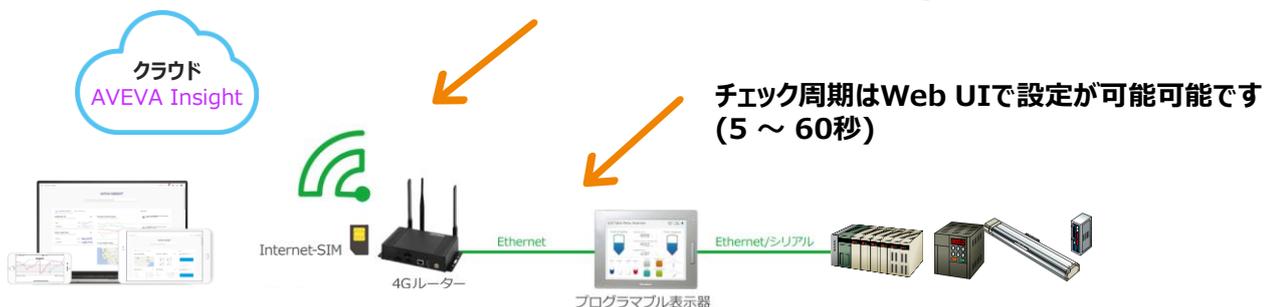
2. アドレスリストファイルの作成(イベントドリブン機能)

イベントドリブンとは、対象アドレスのデータに変化があった場合にのみAVEVA Insightにデータが送信される機能です。Air ConnectがHMIを一定周期(5 ~ 60秒)でチェックを行い、変化のあったデータをAir Connect内部に蓄積します。Air Connect内に蓄積されたデータは、順次 AVEVA Insightに送信されます。Air ConnectがHMIをチェックする周期は、Web UIから変更が可能です。



- ・アラームビットを対象としていた場合、0 → 1 → 0 と値が変化するので、AVEVA Insightにはデータが2度 送信されます。
- ・イベントドリブン機能は、あまり値が変化しないアドレスを対象として設定することで、他の周期を設定するよりもAVEVA Insightへのデータ送信量を抑えることができ、また変化した値を直ぐにAVEVA Insightに送信することができます。
 - ※頻繁に変化するアドレスを対象とした場合、AVEVA Insightにデータを送りきれなくなってしまう、他の周期の送信にも悪影響が発生する可能性があります。
- ・AVEVA Insightにデータを登録するためには、値を保存する際のタイムスタンプが正しく設定されていなければなりません。
Air Connectのチェック周期に合わせて、Dスクリプトのトリガー周期を設定してください。
送信済みのデータと同じタイムスタンプが設定されていた場合、AVEVA Insightはデータを受信しません。

データは、順次 AVEVA Insightへ送信されます



3. Air Connect Utility Toolの操作方法

各種ボタンの説明

A : AVEVA Insightの接続設定

AVEVA Insightへの接続に必要な情報を設定するためのダイアログが表示されます。

B : アドレスファイル : 参照

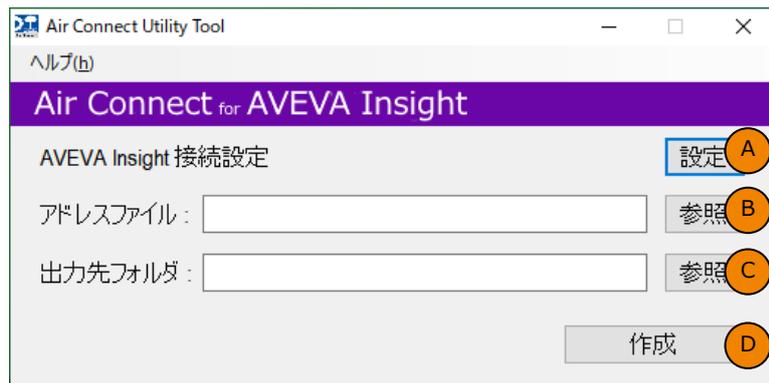
作成したアドレスリストのファイル場所を選択します。

C : 出力先 : 参照

Toolが作成するファイルの出力先フォルダ場所を設定します。

D : 作成

DスクリプトとAir Connect用の設定ファイルが作成されます。



AVEVA Insightの接続設定

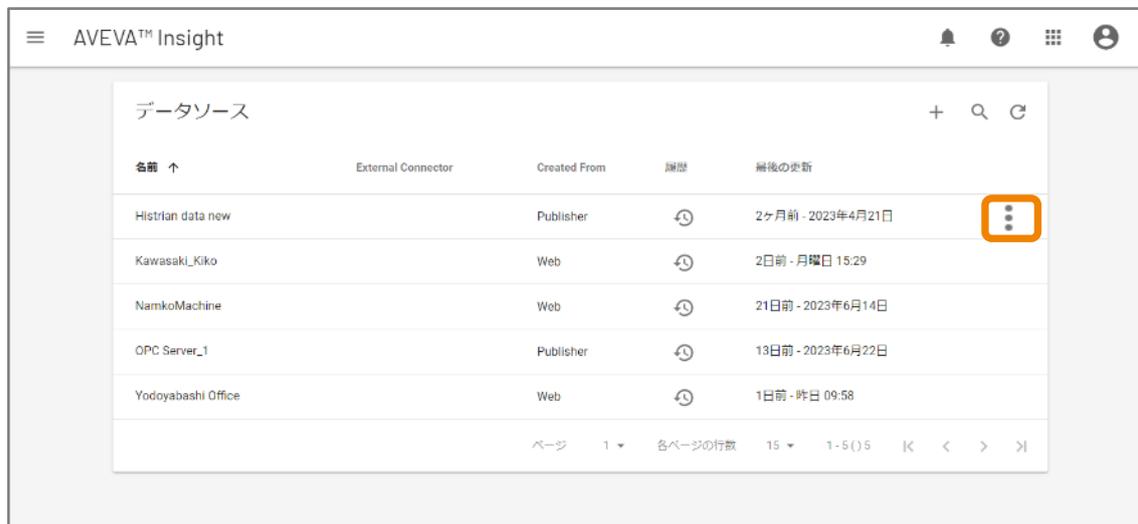
AVEVA Insight側

データの送信対象となる「データソース」の作成に関しては、AVEVA Insightのヘルプをご参照ください。

Air Connectと接続する場合の設定

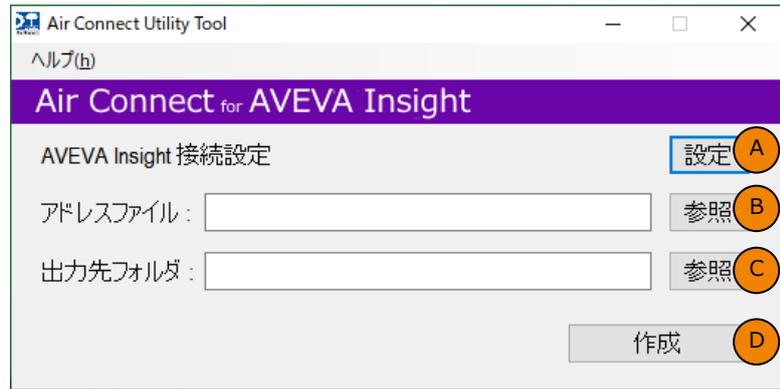
AVEVA Insightのデータソース画面にて、データ送信対象のデータソースにマウスを合わせた際に表示される「⋮」アイコンをクリックしてメニューを表示します。

表示されるメニューから「データまたはメタデータをアップロードする」をクリックします。



Air Connect用設定ファイルの作成

<B : アドレスファイル : 参照>と<C : 出力先 : 参照>を設定した後、<D : 作成>でAir Connect用設定ファイルを作成します。



AirConnectGWフォルダ

Air Connectの設定ファイルを含んだフォルダが作成されます。作成された設定ファイルは、Air connectのWeb UIよりアップロードして使用してください。

※USBメモリーを使用される場合は、<AirConnectGW>フォルダごとUSBメモリーのRootにコピーして使用して下さい。

DScript_Cycle** .txtファイル

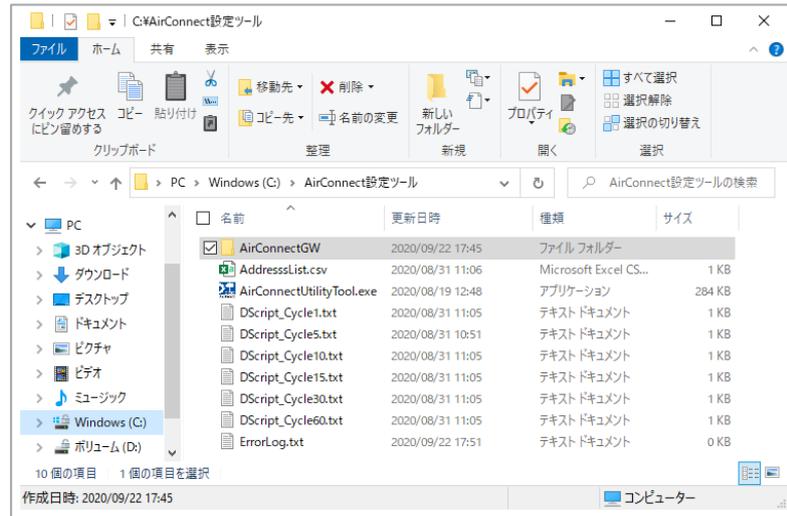
周期ごとにDスクリプトの記載されたTXTファイルが出力されます。内容をGP-Pro EXのDスクリプトにコピーして使用して下さい。

※本テキストファイルは、グローバルDスクリプトのトリガーのタイマー周期を合せて使用することを想定しています。

ErrorLog.txtファイル

アドレスリストの内容にエラーが含まれていた場合、エラーダイアログが表示され、同じ内容が出力されたログファイルが作成されます。

<C : 出力先 : 参照>の内容



CHECK!

- ※USBメモリーはFAT32でフォーマットされたものをご使用して下さい。
- ※Air Connect本体のLEDが無反応の場合はUSBメモリーを替えて試してください。

DScriptにはPLC時刻を保存するコードが記載されていますが、Air Connect for Insight では

「Air Connect内の時計」をタイムスタンプとして使用する設定となっています。

※Air Connectの時計はインターネットを通じて常に補正される仕組みとなっています。

PLCの時刻をタイムスタンプに設定したい場合は、弊社営業までお問い合わせください。

GP-Pro EXの<接続機器設定>

接続機器設定

[接続機器を追加](#)
[接続機器を削除](#)

接続機器1 **接続機器2**

概要 [接続機器変更](#)

メーカー シリーズ ポート

文字列データモード [変更](#)

通信設定

ポート番号

タイムアウト (sec)

リトライ

送信ウェイト (ms)

機器別設定

接続可能台数 32台 [機器を追加](#)

No 機器名 設定

1	PLC1	IPアドレス=192.168.100.001
---	------	------------------------

間接機器追加

アドレスファイルリスト

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Cycle	Source PLC Name	Modbus PLC Name	Address	Data Type	Sign	Endian	Variable Name
2	1	PLC1	PLC2	D6000	0	0	0	Tank_Temperature
3	1	PLC1	PLC2	D6001	0	0	0	PipeA_FlowRate
4	1	PLC1	PLC2	D6004	0	0	0	PipeB_FlowRate
5	5	PLC1	PLC2	D6003	0	0	0	部材A_生産数

DScript_Cycle5.txt

```
// データコピー中フラグをON
[b:[PLC2]000002] = 1

// PLCのデータをMod-busにコピー
memcpy([w:[PLC2]401520],[w:[PLC1]D6003],1)

// PLCからのデータ取得時刻を保存
[w:[PLC2]401511] = [w:#H_CurrentYear]
[w:[PLC2]401512] = [w:#H_CurrentMonth]
[w:[PLC2]401513] = [w:#H_CurrentDay]
[w:[PLC2]401514] = [w:#H_CurrentHour]
[w:[PLC2]401515] = [w:#H_CurrentMinute]
[w:[PLC2]401516] = [w:#H_CurrentSecond]

// データコピー中フラグをOFF
[b:[PLC2]000002] = 0
```

DScript_Cycle1.txt

```
// データコピー中フラグをON
[b:[PLC2]000001] = 1

// PLCのデータをMod-busにコピー
memcpy([w:[PLC2]400010],[w:[PLC1]D6000],1)
memcpy([w:[PLC2]400011],[w:[PLC1]D6001],1)
memcpy([w:[PLC2]400012],[w:[PLC1]D6004],1)

// PLCからのデータ取得時刻を保存
[w:[PLC2]400001] = [w:#H_CurrentYear]
[w:[PLC2]400002] = [w:#H_CurrentMonth]
[w:[PLC2]400003] = [w:#H_CurrentDay]
[w:[PLC2]400004] = [w:#H_CurrentHour]
[w:[PLC2]400005] = [w:#H_CurrentMinute]
[w:[PLC2]400006] = [w:#H_CurrentSecond]

// データコピー中フラグをOFF
[b:[PLC2]000001] = 0
```

※イベントドリブンは「DScript_EVENT.txt」というファイルが作成されます。

4. GP-Pro EXの設定

接続機器の追加

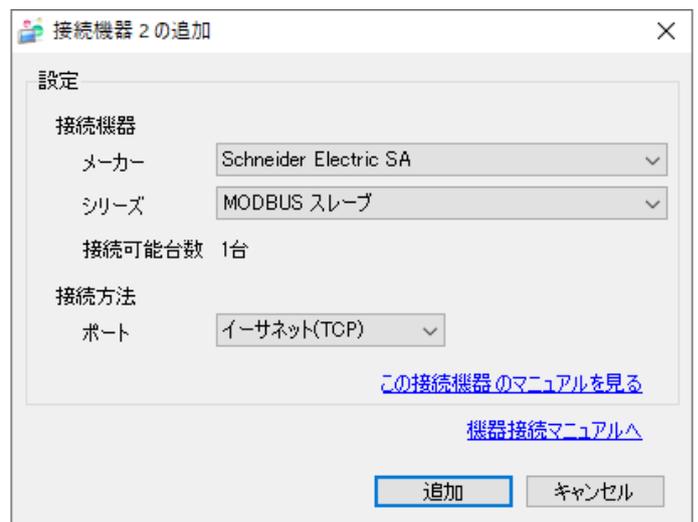
<プロジェクト(F)>-<システム設定(C)>-<接続機器設定(C)>を開きます。

<接続機器を追加>をクリックします。



メーカー : Schneider Electric SA
 シリーズ : MODBUS スレーブ
 ポート : イーサネット(TCP)

これらに設定して<追加>をクリックします。



グローバルスクリプトの追加

<共通設定(R)>-<グローバルスクリプト設定(L)>を開きます。

<作成>をクリックします。



作成例 : <DScript_Cycle1.txt>の場合

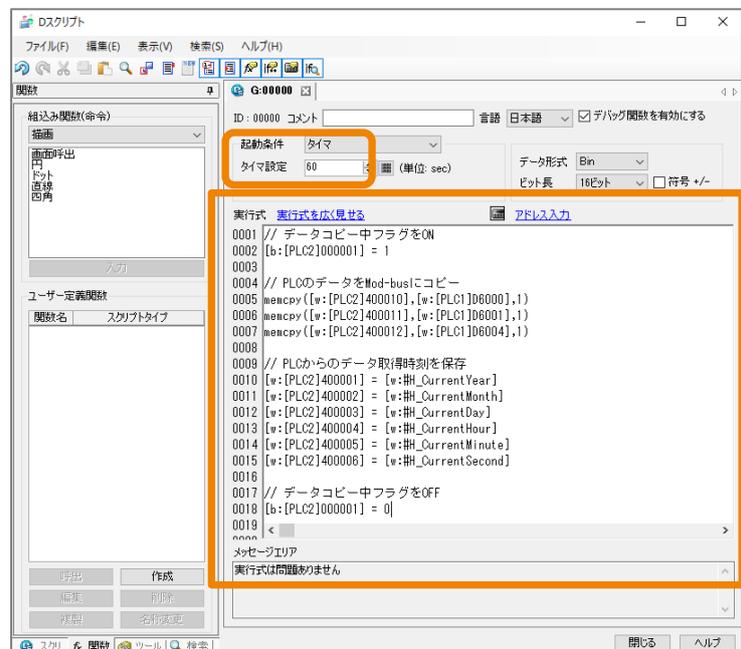
Dスクリプトの<タイム設定>に周期を秒単位で入力します。
 ※1分周期の場合は<60>を入力(60秒)
 ※5分周期の場合は<300>を入力(300秒)
 ※イベントドリブンのD周期は、Air Connect Web UIで設定したAir Connectの確認周期に合わせてください。

<Air Connect Utility Tool>で作成した<DScript_Cycle1.txt>を開き、全てコピーします。

Dスクリプトの<実行式>に貼り付けます。

<閉じる>をクリックします。

DScript_Cycle*.txtが複数ある場合は、同様の作業をして下さい。
 ※Cycle5=5分 / 10=10分 / 15=15分です。
 これでGP-Pro EXの設定は完了です。
 GPに画面転送をして下さい。



5. GP-Pro EXを使用する上での注意事項

- アドレスリストファイル(CSV)とModbusマスタのアドレス構造(※参考資料1)を理解している場合は、GP-Pro EXのスク립トやラダーを利用してGP接続機器のアドレスをModbus アドレスにコピーするプログラムをDスク립トの制限内で自由に作成することができます。
- 既存のPRXプロジェクトデータがグローバルDスク립トを多用している場合は、次の制限事項を参照して下さい。
- 既存のPRXプロジェクトデータがModbus スレーブ(TCP)を使用している場合は、ご利用出来ません。弊社営業にご相談下さい。

グローバルDスク립ト特有の制限事項

- グローバルDスク립ト内のすべての常時読出しデバイス数の合計は最大255です。(起動条件式と実行式で使用されているデバイス数の合計です。)常時読出しのデバイス数が256以上になったDスク립トは動作しません。これらのデバイスは画面に関係なく常時読み出しを行いますので使用時は必要最小限の設定を行ってください。パフォーマンスを低下させる原因となります。
- <memcpy関数>や<[b:****]>を書込みの左辺で使用した場合は、常時読出し対象外デバイスとなります。Air Connect Utility Toolで作成されたDスク립トサンプルテキストファイルをそのまま利用すると常時読出しデバイス数にカウントされません。
- グローバルDスク립トの総数は最大32個までです。使用している関数も1個とカウントします。32個を超えると超えた分は無視されます。
- 上限を超えた場合はRAAA131エラーを表示します。

6. 参考資料1

Air ConnectのMODBUS TCP データ構造 (1/2)

	項目名	MODBUS	word	データ形式	符号	備考
1	データ状態 1分間隔	000001		Bit	なし	0：取得可能, 1：更新中
2	データ状態 5分間隔	000002		Bit	なし	0：取得可能, 1：更新中
3	データ状態 10分間隔	000003		Bit	なし	0：取得可能, 1：更新中
4	データ状態 15分間隔	000004		Bit	なし	0：取得可能, 1：更新中
5	データ状態 30分間隔	000005		Bit	なし	0：取得可能, 1：更新中
6	データ状態 60分間隔	000006		Bit	なし	0：取得可能, 1：更新中
7	データ状態 イベントドリブン	000007		Bit	なし	0：取得可能, 1：更新中
8	予備	000008		Bit	なし	予備
9	予備	000009		Bit	なし	予備
10	予備	000010		Bit	なし	予備
11	予備	000011		Bit	なし	予備
12	予備	000012		Bit	なし	予備
13	予備	000013		Bit	なし	予備
14	予備	000014		Bit	なし	予備
15	予備	000015		Bit	なし	予備
16	データ保存 1分間隔 取得年	400001		BCD	なし	年(西暦下2桁)
17	データ保存 1分間隔 取得月	400002		BCD	なし	月
18	データ保存 1分間隔 取得日	400003		BCD	なし	日
19	データ保存 1分間隔 取得時	400004		BCD	なし	時
20	データ保存 1分間隔 取得分	400005		BCD	なし	分
21	データ保存 1分間隔 取得秒	400006		BCD	なし	秒
22	予備	400007		16Bit DEC	なし	予備
23	予備	400008		16Bit DEC	なし	予備
24	予備	400009		16Bit DEC	なし	予備
25	データ保存 1分間隔	400010	1	16Bit DEC	なし	1分間隔のデータ 1500ワード分 ※各HMI合わせて1000タグまで
26	:	:	1	16Bit DEC	なし	
27	データ保存 1分間隔	401510	1	16Bit DEC	なし	
28	データ保存 5分間隔 取得年	401511		BCD	なし	年(西暦下2桁)
29	データ保存 5分間隔 取得月	401512		BCD	なし	月
30	データ保存 5分間隔 取得日	401513		BCD	なし	日
31	データ保存 5分間隔 取得時	401514		BCD	なし	時
32	データ保存 5分間隔 取得分	401515		BCD	なし	分
33	データ保存 5分間隔 取得秒	401516		BCD	なし	秒
34	予備	401517		16Bit DEC	なし	予備
35	予備	401518		16Bit DEC	なし	予備
36	予備	401519		16Bit DEC	なし	予備
37	データ保存 5分間隔	401520	1	16Bit DEC	なし	5分間隔のデータ 1500ワード分 ※各HMI合わせて1000タグまで
38	:	:	1	16Bit DEC	なし	
39	データ保存 5分間隔	403020	1	16Bit DEC	なし	
40	データ保存 10分間隔 取得年	403021		BCD	なし	年(西暦下2桁)
41	データ保存 10分間隔 取得月	403022		BCD	なし	月
42	データ保存 10分間隔 取得日	403023		BCD	なし	日
43	データ保存 10分間隔 取得時	403024		BCD	なし	時
44	データ保存 10分間隔 取得分	403025		BCD	なし	分
45	データ保存 10分間隔 取得秒	403026		BCD	なし	秒
46	予備	403027		16Bit DEC	なし	予備
47	予備	403028		16Bit DEC	なし	予備
48	予備	403029		16Bit DEC	なし	予備
49	データ保存 10分間隔	403030	1	16Bit DEC	なし	10分間隔のデータ 1500ワード分 ※各HMI合わせて1000タグまで
50	:	:	1	16Bit DEC	なし	
51	データ保存 10分間隔	404530	1	16Bit DEC	なし	

Air ConnectのMODBUS TCP データ構造 (2/2)

	項目名	MODBUS	word	データ形式	符号	備考
52	データ保存 15分間隔 取得年	404531		BCD	なし	年(西暦下2桁)
53	データ保存 15分間隔 取得月	404532		BCD	なし	月
54	データ保存 15分間隔 取得日	404533		BCD	なし	日
55	データ保存 15分間隔 取得時	404534		BCD	なし	時
56	データ保存 15分間隔 取得分	404535		BCD	なし	分
57	データ保存 15分間隔 取得秒	404536		BCD	なし	秒
58	予備	404537		16Bit DEC	なし	予備
59	予備	404538		16Bit DEC	なし	予備
60	予備	404539		16Bit DEC	なし	予備
61	データ保存 15分間隔	404540	1	16Bit DEC	なし	15分間隔のデータ 1500ワード分 ※各HMI合わせて1000タグまで
62	:	:	1	16Bit DEC	なし	
63	データ保存 15分間隔	406040	1	16Bit DEC	なし	
64	データ保存 30分間隔 取得年	406041		BCD	なし	年(西暦下2桁)
65	データ保存 30分間隔 取得月	406042		BCD	なし	月
66	データ保存 30分間隔 取得日	406043		BCD	なし	日
67	データ保存 30分間隔 取得時	406044		BCD	なし	時
68	データ保存 30分間隔 取得分	406045		BCD	なし	分
69	データ保存 30分間隔 取得秒	406046		BCD	なし	秒
70	予備	406047		16Bit DEC	なし	予備
71	予備	406048		16Bit DEC	なし	予備
72	予備	406049		16Bit DEC	なし	予備
73	データ保存 30分間隔	406050	1	16Bit DEC	なし	30分間隔のデータ 1500ワード分 ※各HMI合わせて1000タグまで
74	:	:	1	16Bit DEC	なし	
75	データ保存 30分間隔	407550	1	16Bit DEC	なし	
76	データ保存 60分間隔 取得年	407551		BCD	なし	年(西暦下2桁)
77	データ保存 60分間隔 取得月	407552		BCD	なし	月
78	データ保存 60分間隔 取得日	407553		BCD	なし	日
79	データ保存 60分間隔 取得時	407554		BCD	なし	時
80	データ保存 60分間隔 取得分	407555		BCD	なし	分
81	データ保存 60分間隔 取得秒	407556		BCD	なし	秒
82	予備	407557		16Bit DEC	なし	予備
83	予備	407558		16Bit DEC	なし	予備
84	予備	407559		16Bit DEC	なし	予備
85	データ保存 60分間隔	407560	1	16Bit DEC	なし	60分間隔のデータ 740ワード分 ※各HMI合わせて1000タグまで
86	:	:	1	16Bit DEC	なし	
87	データ保存 60分間隔	408300	1	16Bit DEC	なし	
88	データ保存 イベントドリブ 取得年	408301		BCD	なし	年(西暦下2桁)
89	データ保存 イベントドリブ 取得月	408302		BCD	なし	月
90	データ保存 イベントドリブ 取得日	408303		BCD	なし	日
91	データ保存 イベントドリブ 取得時	408304		BCD	なし	時
92	データ保存 イベントドリブ 取得分	408305		BCD	なし	分
93	データ保存 イベントドリブ 取得秒	408306		BCD	なし	秒
94	予備	408307		16Bit DEC	なし	予備
95	予備	408308		16Bit DEC	なし	予備
96	予備	408309		16Bit DEC	なし	予備
97	データ保存 イベントドリブ	408310	1	16Bit DEC	なし	イベントドリブのデータ740ワード分 ※各HMI合わせて200タグまで
98	:	:	1	16Bit DEC	なし	
99	データ保存 イベントドリブ	409060	1	16Bit DEC	なし	

使用可能アドレス数の注意点

- Air Connect for AVEVA Insightの使用可能タグ数は、全HMIを合わせて各周期1000個となります。
(イベントドリブは200個)
それ以上のタグ数の送信が必要な場合は、別途 Air connect の追加購入が必要となります。

Ⅲ. Air Connectの操作方法（Web UI）

Web UIは、Air Connect for AVEVA Insightのゲートウェイ機の設定をブラウザを使用して変更できる機能です。

1. Web UIを表示

PCのブラウザを使用してゲートウェイ機のWeb UIを表示



① PCとゲートウェイ機をLANケーブルで接続します。

② PCのブラウザソフトを起動してURLに下記の値を入力し、ゲートウェイ機のWeb UIを表示します。

<http://192.168.1.1:3000/airconnectgw/login>



- PCのIPアドレスは「192.168.1.2」といったように、ゲートウェイ機と同じネットワークとなるように設定します。
- ご購入時のゲートウェイ機のIPアドレスは「192.168.1.1」です。
- URLの「192.168.1.1」の箇所は、ゲートウェイ機のIPアドレスとなります。

ゲートウェイ機のIPアドレスを変更する手順につきましては、下記のURLより取得していただける「ネットワーク設定Webユーザーインターフェース取扱説明書」をご参照ください。

ログインIDやパスワードにつきましては、ご購入いただいたAir Connectの箱に同梱されております「始めにお読みください」に記載されております。

<https://www.bb-support.conexiot.jp/supportsite/index.html>

ゲートウェイ機にログイン

A screenshot of the login page for Air Connect for AVEVA insight. The page has a purple header with the text "Air Connect for AVEVA insight". Below the header, there are two input fields: "ユーザー名" (Username) and "パスワード" (Password). Below these fields is a "ログイン" (Login) button. The input fields and the login button are highlighted with an orange border.

- ユーザ名とパスワードを入力し、ログインボタンをクリックしてゲートウェイ機にログインします。

ユーザ名 : admin
パスワード : airconnect

2. Web UI画面説明

Air Connect
for AVEVA Insight

GW現在状態

GW現在状態

LTE回線	接続
通信強度[0~3]	2
DBデータ件数	0
アプリバージョン	2.0.0
WebUIバージョン	2.0.0
ネットワーク設定WebUIバージョン	2.0.5
OSバージョン	1.2.0

GW設定ファイル更新履歴

更新履歴はありません。

- Web UIは大きく2つの画面で構成されています。
左側に表示されているのがゲートウェイ機で設定できる機能となり、選択した機能の設定項目が右側の画面に表示されます。



- 変更した設定内容をゲートウェイ機に反映するためには、必ず「再起動」が必要となります。
設定を変更した場合は、必ず「再起動」をクリックしてゲートウェイ機を再起動してください。

3. GW現在状態

ゲートウェイ機の現在の状態を確認することができる画面です。

Air Connect
for AVEVA Insight

GW現在状態

GW現在状態

LTE回線	接続
通信強度[0~3]	2
DBデータ件数	0
アプリバージョン	2.0.0
WebUIバージョン	2.0.0
ネットワーク設定WebUIバージョン	2.0.5
OSバージョン	1.2.0

GW設定ファイル更新履歴

更新履歴はありません。

- LTE回線 : LTE通信が成立している場合は「接続」、成立していない場合は「未接続」となります。
- 通信強度 : LTEの通信状態を表しています。数値が上がる毎に通信強度が高くなります。
- DBデータ件数 : ゲートウェイ機が保存している送信データの件数が表示されます。
電波状況が悪いなどAVEVA Insightに送信できなかった場合、ゲートウェイ機は送信データを保存します。AVEVA Insightに保存しているデータの送信が完了すると件数は減少します。
- アプリバージョン : Air Connectに搭載されているアプリケーションのバージョンです。
- WebUIバージョン : Air Connectに搭載されているWeb UIのバージョンです。
- OSバージョン : Air Connectに搭載されているOSのバージョンです。
- GW設定ファイル更新履歴 : 設定ファイルを更新した際のログが表示されます。

4. GW設定ファイル

ゲートウェイ機に作成したGW設定ファイルのアップロードや、ゲートウェイ機にアップロードされている設定ファイルのダウンロードを行う事ができる画面です。



- GW設定ファイル ダウンロード
「ダウンロード」をクリックすると、ゲートウェイ機に保存されている設定ファイルをZIP形式でダウンロードすることができます。
- GW設定ファイル アップロード
「ファイル選択」をクリックすると、ファイル選択用のダイアログが表示されます。
Air Connect Utility Toolで作成した「Air Connect設定ファイル」を選択してください。
ファイルを選択後、「アップロード」をクリックしてファイルをゲートウェイ機にアップロードします。

CHECK!

- Air Connect Utility Toolは下記のPro-faceのHPより取得できます。
<https://www.proface.com/ja/download/utility/airconnect>
- GW設定ファイル(Air Connect設定ファイル)は、ゲートウェイ機に接続する表示器の台数分だけアップロードが必要となります。
ゲートウェイ機には最大 4台までの表示器が接続可能です。

4. GW設定ファイル編集

ゲートウェイ機にアップロードされたGW設定ファイルの内容を編集することができる画面です。

Air Connect
for AVEVA Insight

- GW現在状態
- GW設定ファイルダウンロード
アップロード
- GW設定ファイル編集**
- NW設定ファイル編集
- GWログデータ参照
- 置換文字列設定
- ソフトウェア更新
- ログアウト
- 再起動

GW設定ファイル編集

HMI1 ▼

HMIID	HMI1
HMIIP	192.168.1.100
HMIポート	502
サーバー	https://online.wonderware.com/apis/upload/datasource
トークン	Bearer eyJhbGciOiJSUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCIsImtpZCI6IjJkOGM5MzEzLTcyYTctNDM2Ny1fYzQ0LTBIZGQ3NWQ2YjAzNiJ9.eyJ1IjoiYm9keSIsInR5cCI6IkpXVCIsImtpZCI6IjJkOGM5MzEzLTcyYTctNDM2Ny1fYzQ0LTBIZGQ3NWQ2YjAzNiJ9

[更新](#) [周期項目編集画面へ](#) [GW設定ファイル削除画面へ](#)

- 表示器選択用プルダウン
ゲートウェイ機に設定ファイルが保存されている表示器がプルダウンに表示されます。
選択された表示器の設定の編集が可能です。
- 【各設定項目】
 - HMIID : AVEVA Insightにデータを送信する表示器のIDを設定します。
 - HMI IP : ゲートウェイ機がデータを取得する対象となる表示器のIPアドレスを設定します。
 - HMIポート : ゲートウェイ機がデータを取得する表示器に設定されているMod-busのポート番号を設定します。
 - サーバー : ゲートウェイ機がデータを送信するAVEVA Insightのデータソースの「エンドポイント」の値を設定します。
 - トークン : ゲートウェイ機がデータを送信するAVEVA Insightのデータソースの「トークン」の値を設定します。
- 「更新」をクリックすると、編集した内容が保存されます。
- 「周期項目編集画面へ」をクリックすると「周期項目編集画面」に遷移します。
- 「GW設定ファイル削除画面」をクリックすると「GW設定ファイル削除画面」に遷移する。

CHECK!

- ゲートウェイ機に設定ファイルが1つもアップロードされていない場合、この設定画面を開くことはできません。
メッセージが表示され、「GW設定ファイル」の設定画面が表示されます。
- 「更新」をクリックしただけではゲートウェイ機に設定は反映されません。
「再起動」をクリックしてゲートウェイ機を再起動していただくことで設定が反映されます。
- ゲートウェイ機と表示器はMod-busプロトコルで通信を行います。
※ゲートウェイ機はMaster、表示器はSlaveです。

5. 周期項目編集画面

GW設定ファイルの周期項目の設定内容を編集することができる画面です。

- 表示器選択用プルダウン
ゲートウェイ機に設定ファイルが保存されている表示器がプルダウンに表示されます。
選択された表示器の設定の編集が可能です。
- 周期選択用プルダウン
項目の編集を行う周期を選択するためのプルダウンです。
- 「編集」、「周期項目追加画面へ」をクリックすると項目の設定画面に遷移します。
- 「削除」をクリックすると、その項目を削除することができます。

周期項目編集画面、追加画面

- PLC名 : AVEVA Insightに送信するPLCの名称を編集できます
- 変数名 : AVEVA Insightに送信するタグの名称を編集できます。
- HMIアドレス : ゲートウェイ機が表示器から値を取得する先のアドレスを編集できます。
- データ型 : ゲートウェイ機が表示器から値を読み出す際のデータ型を編集できます。
- 符号有無 : 符号の有り無しを編集できます。
- エンディアン : データのエンディアンを編集できます。
- 小数点位置 : 表示器の値の小数点の位置を第何位にするかを編集できます。
- 更新ボタン : 編集した内容を保存します。設定を反映させるには、再起動ボタンをクリックしてください。
※「周期項目追加画面へ」から遷移した場合、「追加」ボタンとなります。
- 戻るボタン : 周期項目編集画面へ遷移します。

8. NW設定編集画面

ゲートウェイ機のIDやGPSデータの取得などの機能の設定を行うための画面です。

Air Connect for AVEVA Insight

- GW現在状態
- GW設定ファイル
ダウンロード
アップロード
- GW設定ファイル編集
- NW設定ファイル編集**
- GWログデータ参照
- 置換文字列設定
- ソフトウェア更新
- ログアウト
- 再起動

NW設定ファイル編集

AirConnectGWID	GW01
イベントトリガー用HMI監視間隔(秒)	5 (5~60)
電波強度取得機能の有効・無効設定	<input checked="" type="radio"/> 無効 <input type="radio"/> 有効
電波強度取得間隔(秒)	120
GPS取得機能の有効・無効設定	<input checked="" type="radio"/> 無効 <input type="radio"/> 有効
GPS取得間隔(秒)	120
定期レポート有効・無効設定	<input checked="" type="radio"/> 無効 <input type="radio"/> 有効
定期レポート実行頻度	<input checked="" type="radio"/> 毎日 <input type="radio"/> 毎週
定期レポート曜日	<input type="text"/> ▼
定期レポート実行時間	00:00 ⌚

更新

- AirConnectGWID : AVEVA Insightに送信するAir ConnectのIDを編集できます。
- イベントトリガー用HMI監視間隔(秒) : Air ConnectがHIMにデータを確認する間隔を5~60秒間隔で設定できます。
- 電波強度取得機能の有効・無効設定 : Air ConnectのLTE電波の受信状態をAVEVA Insightに送信します。タグ名は「4G_Signal_Level」として登録されます。
- 電波強度取得間隔 : AVEVA Insightに受信状態を送信する間隔を設定します。
- GPS取得機能の有効・無効設定 : Air ConnectのGPS情報をAVEVA Insightに送信します。タグ名は「latitude」と「longitude」として登録されます。
- GPS取得間隔 : AVEVA InsightにGPS情報を送信する間隔を設定します。(単位は秒です)
- 定期レポート関連 : 設定を行うことで、Air connectを指定した時間と間隔で自動的に再起動することができます。

CHECK!

- Air ConnectのIPアドレス等を変更する場合は「<http://192.168.1.1//bbrouter/Login>」にアクセスして設定内容を変更してください。ログインは下記の情報で行えます。
ID : root
Password : root
設定項目の詳細はP.15に記載しております、「ネットワーク設定Webユーザーインターフェース取扱説明書」を取得し、ご参照ください。
- 電波強度とGPS取得機能はどちらもAVEVA Insightのタグ数を使用します。
使用する際にはご注意ください。
- GPS情報を取得するにはAir ConnectにGPSアンテナを接続する必要があります。
また、室内などGPS電波の受信状況が悪い環境ではご使用になれませんのでご注意ください。

9. 置換文字列設定

機器の値を文字列に置き換えて送信する設定を行う画面です。

Air Connect
for AVEVA Insight

- GW現在状態
- GW設定ファイル
ダウンロード
アップロード
- GW設定ファイル編集
- NW設定ファイル編集
- GWログデータ参照
- 置換文字列設定**
- ソフトウェア更新
- ログアウト
- 再起動

置換文字列設定

HMI1 ▼
1分周期 ▼
Cycle1Tag_8BitBc ▼

データ送信タイプ	<input checked="" type="radio"/> 元データ+置換文字列 ※タグは2タグ分送信されます。文字列を保存するタグは「タグ名_replace」の形式となります。 <input type="radio"/> 置換文字列のみ
デフォルトの置換文字列	Cycle1デフォルト文字列
文字列置換条件	<pre>Cycle1_Row1;>;10 Cycle1_Row2;>;0</pre>

ダウンロード

ファイル選択 選択されていません

アップロード

更新

- HMIID : 置換文字列を設定する表示器のIDを選択します。
- 周期選択用プルダウン : 置換文字列設定をする周期を選択します。
- タグ名選択用プルダウン : 置換文字列を設定するタグ名を選択します。
- データ送信タイプ : 変換前の値を送信するかどうかを設定します。
※ 変換前のデータ送信後に「置換文字列のみ」の設定に変更した場合、AVEVA Insight上でタグの削除操作を行わない限り、変換前の値のタグも残り続けます。
- デフォルトの置換文字列 : 値の条件に一致しない場合に表示される文字列を設定します。
- 文字列置換条件 : 変換後文字列、条件記号、値の順に「;」で区切って条件を記載します。
※ 「?」アイコンをクリックしていただくことで、使用可能な条件記号などが記載されたヘルプが表示されます。
- ダウンロード : 入力した文字列置換条件をファイル形式でダウンロードすることができます。
- アップロード : 文字列置換条件が記載されたファイルを「ファイル選択」にて指定し、アップロードすることができます。
※ 条件が記載されたファイルは「UTF-8」の文字コードで作成してください。
- 更新 : 置換文字列設定が保存されます。Air connectに設定を反映させるためには再起動が必要です。

CHECK!

- AVEVA Insightで使用するタグ数を減らしたい場合は、データ送信タイプにて「置換文字列のみ」を選択してください。この設定をしていただくことで、置換された文字列のみが送信されるようになります。
※ 既に変換前のデータを送信している場合、タグは自動的に削除されないため、AVEVA Insightの「タグディクショナリ」機能を使用して不要なタグを削除してください。
- 置換文字列は「タグ名_replace」というタグ名でAVEVA Insightに登録されます。
- 文字列置換条件のファイルを作成する場合、文字コードを「UTF-8」で作成してください。
UTF-8以外の文字コードで作成された場合、文字化けが発生する可能性があります。

IV. Air Connectの操作方法（USBメモリー）

1. 初期設定の方法

USBメモリーからの設定ファイルの読み込み

<Air Connect Utility Tool>-<出力先>で設定されている
<AirConnectGW>フォルダごとUSBメモリーのルート直下にコピーし、Air Connectの側面にあるUSBポートに挿します。

※1度に読み込めるファイルは1つのみです。

複数のHMIを接続する場合は、読込ませるファイル以外を削除し、複数回に分けて読込ませてください。

USBメモリーを挿してからAir Connectが認識するまで5秒ほど待ち、User Switchをワンプッシュします。

設定ファイルの読み込み中は「赤色点滅」、
読込が完了した際は「緑色点灯」となります。
この間は約5秒程度です。

正常に読み込み完了すると、USBメモリーの
AirConnectGW¥Update¥GwConfig内に<result.txt>が作成され、ログが記載されます。

表面



↑ User Switch



CHECK!

- ・USBメモリーはFAT32でフォーマットされたものをご使用して下さい。
- ・Air Connect本体のLEDが無反応の場合はUSBメモリーを替えて試してください。

ログ出力されるエラーコード詳細

エラーコード	意味	対象
0	成功	GW設定ファイル更新、内部設定ファイル更新、ソフトウェア更新
1	失敗（ファイル読出エラー）	GW設定ファイル更新、内部設定ファイル更新、ソフトウェア更新
2	失敗（フォーマットエラー）	GW設定ファイル更新、内部設定ファイル更新、ソフトウェア更新
3	失敗（更新実行エラー）	ソフトウェア更新

電源OFFの操作

Air Connectの電源をOFFにする場合は、
スイッチを10秒以上長押しして下さい。

シャットダウン中は「青色点滅」します。

※Air ConnectはLinuxベースのOSが動作しています。
可能な限りスイッチを操作してシャットダウンの処理を行って下さい。

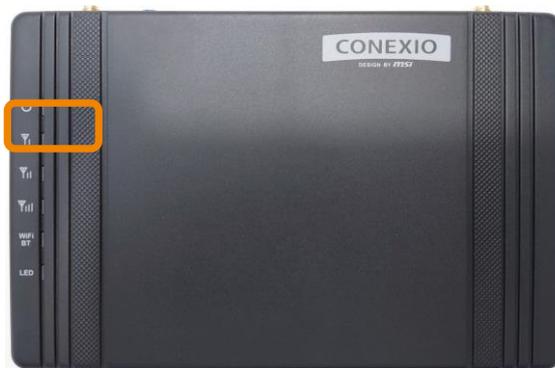
CHECK!

- ・電源OFFの後に電源ONする場合は、電源を抜いてから10秒以上待ってから行って下さい。

裏面



↑ OFF

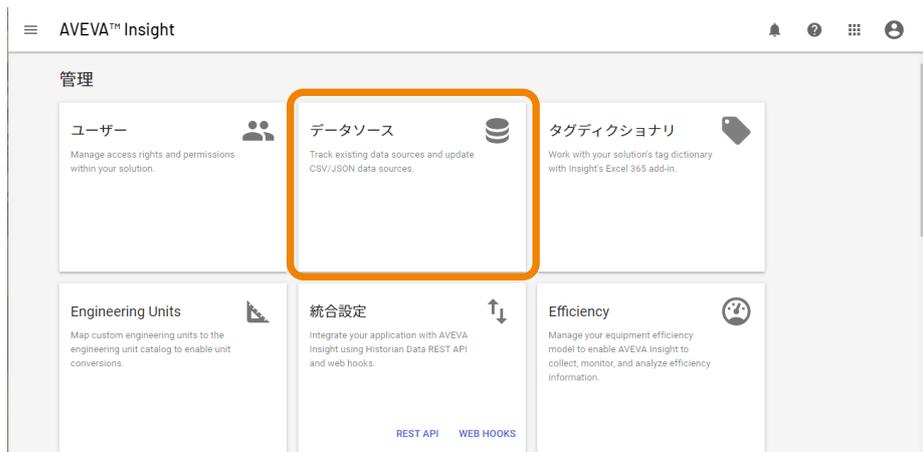


2. AVEVA Insightでの通信確認

AVEVA Insightの設定

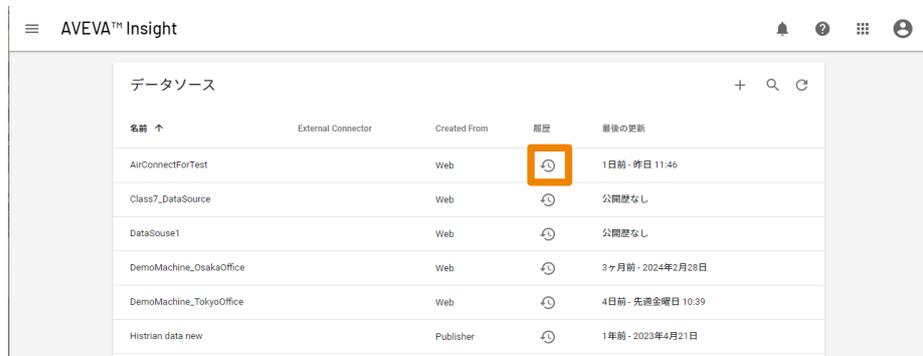
AVEVA InsightのWebサイト

「管理」→「データソース」をクリックします。
※ Administer 権限が必要です。



通信確認を行いたいデータソースの「時計アイコン」をクリックすることでAVEVA Insightが受信したデータを確認することができます。

受信したデータは設定した周期毎に分かれて送信されています。
送信データの内容を確認する際は、ファイルをダウンロードしてご確認ください。



proface.co.jp

Air Connectの詳細情報はWebサイトをご覧ください。

<https://www.proface.com/ja/product/iot/airconnect/top>



シュナイダーエレクトリックホールディングス株式会社

製品に関するお問い合わせは、シュナイダーエレクトリックカスタマーケアセンターまで
平日 9:00~19:00 祝日（弊社指定の休業日を除く） 9:00~12:00、13:00~17:00

03-4578-4697

●本誌に記載している会社名・商品名は、各社の商標または登録商標です。●写真の色等は印刷のため、実物と若干異なる場合があります。また画面においても、はめ込み合成のため実際の表示と異なる場合があります。●掲載した内容は、製品改良のため予告なく変更する場合がございます。

ご用命は…