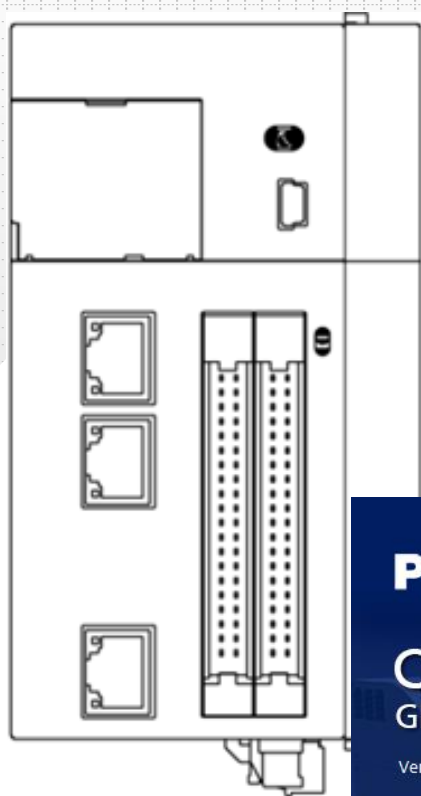

Panasonic®

Hello! GM1 表示器通信編



memo

著作権および商標に関する記述

- ・このマニュアルの著作権は、パナソニック インダストリー株式会社が所有しています。
- ・本書からの無断複製は、かたくお断りします。
- ・Windows は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
- ・Ethernet は富士ゼロックス株式会社および米国 Xerox Corporation の登録商標です。
- ・EtherCAT は、ドイツ Beckhoff Automation GmbH によりライセンスされた特許取得済み技術であり登録商標です。
- ・SDHC、SD ロゴは、SD-3C、LLC の商標です。
- ・その他の会社および製品名は、各社の商標または商標登録です。

安全上の注意事項

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。
・誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して説明しています。

⚠ 警告	「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。
⚠ 注意	「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。

⊘	してはいけない内容です。
❗	実行しなければならない内容です。

⚠ 警告	
❗	・本製品の故障や外部要因による異常が発生しても、システム全体が安全側に働くように本製品での外部で安全対策を行ってください。
⊘	・可燃性ガスの雰囲気中では使用しないでください。爆発の原因となります。
⊘	・本製品を火中に投棄しないでください。電池や電子部品などが破裂する原因となります。

⚠ 注意	
❗	・異常発熱や発煙を防止するため、本製品の保証特性・性能の数値に対し余裕をもたせて使用してください。
⊘	・分解、改造はしないでください。異常発熱や発煙の原因となります。
⊘	・通電中は端子に触れないでください。
❗	・非常停止、インターロック回路は外部で構成してください。
❗	・電線やコネクタは確実に接続してください。接続不十分な場合は、異常発熱や発煙の原因となります。
⊘	・電源を入れた状態では施工(接続、取り外しなど)しないでください。
❗	・弊社が指定していない方法で使用すると、ユニットの保護機能が損なわれることがあります。
❗	・本製品は、工場環境に使用する目的で開発／製造された製品です。

本テキストの記載内容と責任の範囲

本テキストは GM1 シリーズの立ち上げ手順と GM Programmer の操作方法について記載したものであり、安全に関する注意事項や、各機器の使用上の注意事項については記載していません。

必ず、本テキストで使用する機器のマニュアルや取扱説明書を入手し、安全に関する注意事項や使用上の注意事項についてご確認のうえ使用してください。

当社商品やソフトウェア、本テキストに関連して生じた損害について、当社は責任を負いません。

GM1 表示器通信

導入の概要

- GM1 コントローラ対応ファンクションコード

0 事前準備

ツールソフトのインストール

- ・GM Programmer
- ・xAscender Studio

1 基本設定

- 1-1 動作イメージ
- 1-2 必要な機器の準備～配線

2 スレーブの設定

- 2-1 スレーブの設定を追加
- 2-2 構造体(DUT)の宣言
- 2-3 グローバル変数の宣言
- 2-4 読み出し／書き込み変数の設定～ログイン

3 プログラムの作成

- 3-1 Modbus プログラムの作成

4 WH の設定

- 4-1 IP アドレスの設定
- 4-2 画面データのダウンロード

5 通信動作の確認

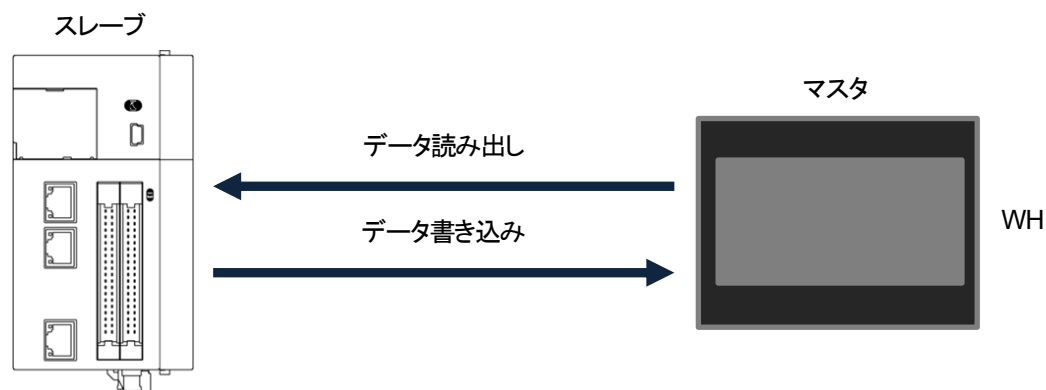
- 5-1 GM1 コントローラへのログイン
- 5-2 動作確認

導入の概要

Modbus TCP

GM1 コントローラをスレーブ、WH をマスタとして使用します。

お互いの LAN Port2 を使用して、Modbus TCP マスタ通信を行います。

























●GM1 コントローラ対応ファンクションコード

ファンクションコード	アクセスタイプ	内容	アドレス
1	Read Coils	コイル読み出し	%IX
2	Read Discrete Inputs	ディスクリート入力読み出し	%QX
3	Read Holding Registers	保持レジスタ読み出し	%IW
4	Read Input Registers	入力レジスタ読み出し	%QW
5	Write Single Coil	単一コイル書き込み	%IX
6	Write Single Register	単一レジスタ書き込み	%IW
15	Write Multiple Coils	複数コイル書き込み	%IX
16	Write Multiple Registers	複数レジスタ書き込み	%IW
23	Read/Write Multiple Registers	複数レジスタ読み出し／書き込み	%QW／%IW

- ・表示器(マスタ)から GM1 コントローラの LAN Port2(スレーブ)へデータ書き込み／読み出しを行います。
使用するのは、弊社 Web サーバ内蔵プログラマブル表示器の WH Series です。

・GM1 コントローラの Modbus TCP スレーブには入力と出力でそれぞれにレジスタが割り当てられています。

変数	マッピング	チャンネル	アドレス	タイプ	ユニット	説明
		入力	%IW240	ARRAY [0..9] OF WORD		Modbus 保持レジスタ
		入力[0]	%IW240	WORD		
		入力[1]	%IW241	WORD		
		入力[2]	%IW242	WORD		
		入力[3]	%IW243	WORD		
		入力[4]	%IW244	WORD		
		入力[5]	%IW245	WORD		
		入力[6]	%IW246	WORD		
		入力[7]	%IW247	WORD		
		入力[8]	%IW248	WORD		
		入力[9]	%IW249	WORD		
		出力	%QW42	ARRAY [0..9] OF WORD		Modbus 入力レジスタ
		出力[0]	%QW42	WORD		
		出力[1]	%QW43	WORD		
		出力[2]	%QW44	WORD		
		出力[3]	%QW45	WORD		
		出力[4]	%QW46	WORD		
		出力[5]	%QW47	WORD		
		出力[6]	%QW48	WORD		
		出力[7]	%QW49	WORD		
		出力[8]	%QW50	WORD		
		出力[9]	%QW51	WORD		

Modbus 保持レジスタとしての書き込み／読み出しの対象エリア:Function Code 1 / 3 / 5 / 6 / 15 / 16 / 23

Modbus 入力レジスタとしての読み出しの対象エリア:Function Code 2 / 4



コラム① I/O マッピングについて

I/O マッピングはコイルとレジスタのエリアが共用となっているため、マスタ機器からの書き込み／読み出し先の指定には注意が必要です。

マスタ機器からの書き込みを例にします。

Function Code 5 でのコイル単点書き込みのエリアと、Function Code 6 でのレジスタ単点書き込みは書き込み先のアドレスを「0」と指定した場合、I/O マップ上の次の場所に書き込みが行われます。

変数	マッピング	チャネル	アドレス	タイプ
		入力	%IW240	ARRAY [0..9] OF WORD
		入力[0]	%IW240	WORD
		Bit0	%IX480.0	BOOL
		Bit1	%IX480.1	BOOL
		Bit2	%IX480.2	BOOL
		Bit3	%IX480.3	BOOL
		Bit4	%IX480.4	BOOL
		Bit5	%IX480.5	BOOL
		Bit6	%IX480.6	BOOL
		Bit7	%IX480.7	BOOL
		Bit8	%IX480.8	BOOL
		Bit9	%IX480.9	BOOL
		Bit10	%IX481.0	BOOL
		Bit11	%IX481.1	BOOL
		Bit12	%IX481.2	BOOL
		Bit13	%IX481.3	BOOL
		Bit14	%IX481.4	BOOL
		Bit15	%IX481.5	BOOL
		出力	%QW240	ARRAY [0..9] OF WORD
		出力[0]	%QW240	WORD
		出力[1]	%QW241	WORD
		出力[2]	%QW242	WORD
		出力[3]	%QW243	WORD

Function Code 6 レジスタ単点書き込み
書き込み先アドレス 0

Function Code 5 コイル単点書き込み
書き込み先アドレス 0

上例の指定を行った場合、下表の様にレジスタ書き込み領域とコイル書き込み領域が重複して指定されます。
「Bit0 が入力[0]のビット 0」として扱われるためです。

入力	0
Bit	15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

重複しないコイル 1 点とレジスタ 1 つを使用する場合、以下の様に指定してください。

・コイル書き込み : 入力[0] – Bit0

・レジスタ書き込み : 入力[1]

として I/O マッピングを指定します。

入力	0
Bit	15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
入力	1
Bit	15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

変数	マッピング	チャネル	アドレス	タイプ
		入力	%QW31	ARRAY [0..9] OF WORD
		入力[0]	%QW31	WORD
		Bit0	%QX62.0	BOOL
		Bit1	%QX62.1	BOOL
		Bit2	%QX62.2	BOOL
		Bit15	%QX63.7	BOOL
		出力	%QW32	ARRAY [0..9] OF WORD
		出力[1]	%QW32	WORD
		出力[2]	%QW33	WORD



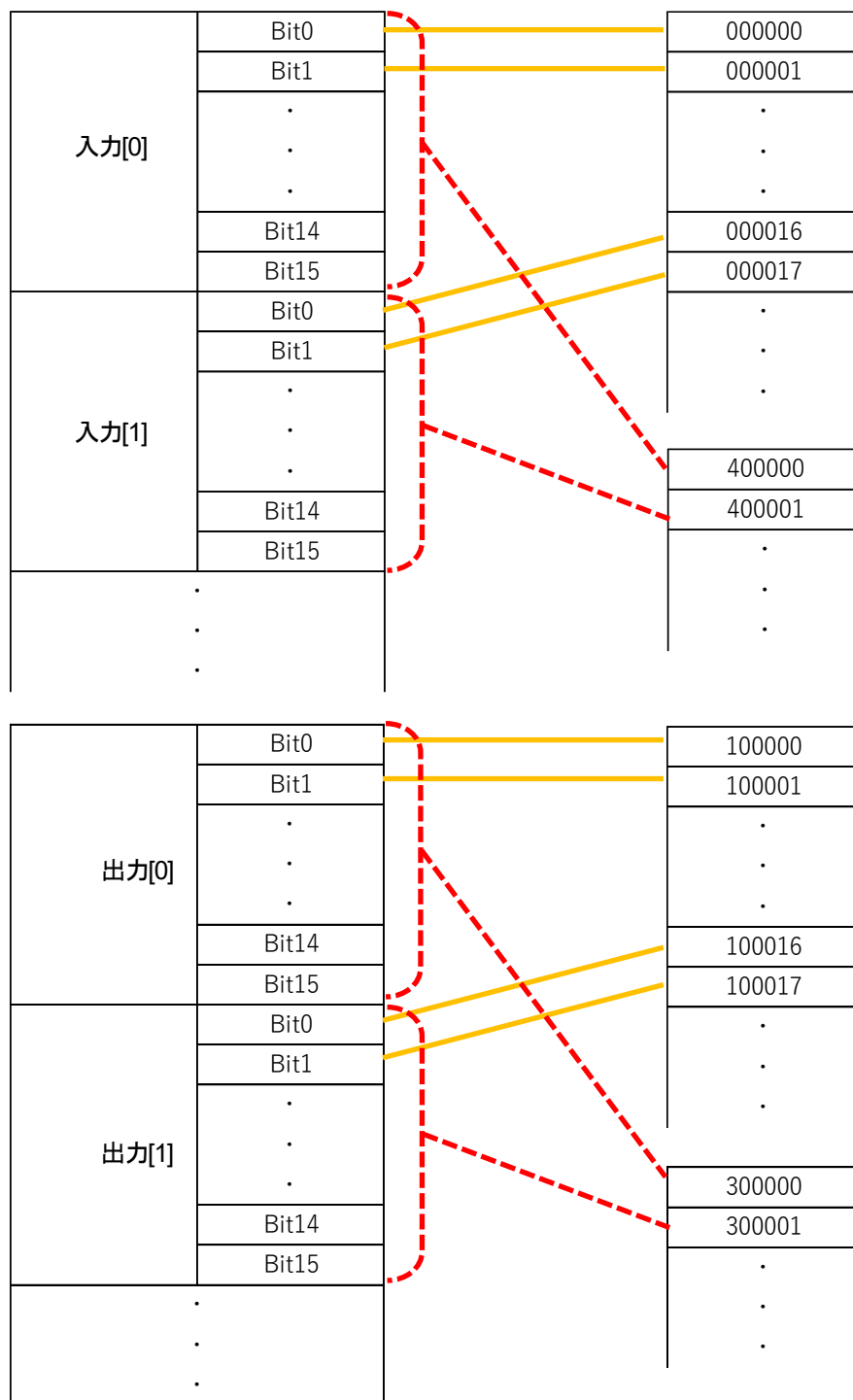
コラム② Modbus デバイスアドレスについて

WH Series を Modbus マスタとして GM1 コントローラにアクセスする場合 Modbus デバイスアドレスを使用します。
Modbus デバイスアドレスで指定を行う場合も、コイルとレジスタの領域重複を考慮する必要があります。

Modbus デバイスアドレス割付イメージ図

GM1 コントローラ I/O マップ割り付け

Modbus デバイスアドレス(DEC)



※Modbus デバイスアドレスは、「0****/1****」はビット情報、「3****/4****」はワード情報を格納するアドレスとなります。

0 事前準備

ツールソフトのインストール

以下 Web サイトより、GM Programmer と xAscender Studio のインストールをお願い致します。

GM Programmer : <https://industrial.panasonic.com/ac/j/motor/motion-controller/mc/gm1/index.jsp>

xAscender Studio : https://www3.panasonic.biz/ac/j/dl/software/index.jsp?series_cd=3854

INFO

GM Programmer をインストールすると、PANATERM Lite for GM と Gateway (CODESYS Gateway)、CodeMeter アプリケーションも同時にインストールされます。

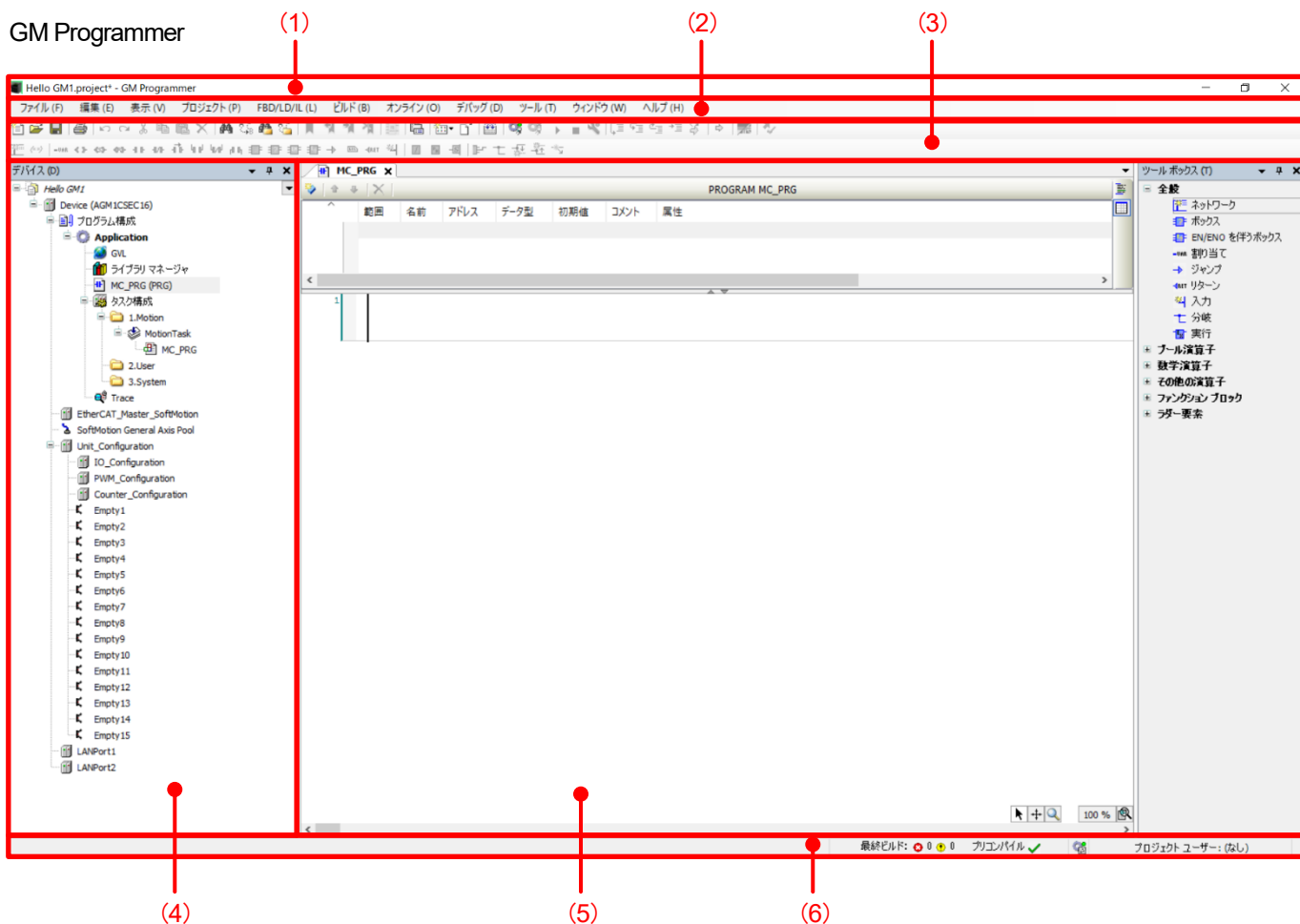
- ・GM Programmer: GM1 コントローラの設定ツールです。GM Programmer を使用することで、位置決めデータや各種位置決めパラメータの設定、各種モニタが可能です。
- ・PANATERM Lite for GM1: パナソニック製サーボアンプ MINAS シリーズのセットアップ支援ツールです。GM Programmer をインストールすると、同時に“PANATERM Lite for GM”がインストールされます。パソコン画面上で、サーボアンプ内部のパラメータ設定や制御状態の監視あるいはセットアップ支援、機械の分析などが実行できるツールです。

PC にインストールする際は、PC に Administrator 権限にてログインしてください。

他のアプリケーションを起動している場合、インストールする前に必ずすべてのアプリケーションを終了してください。

コラム③ 各ツールソフト各部の名称

GM Programmer

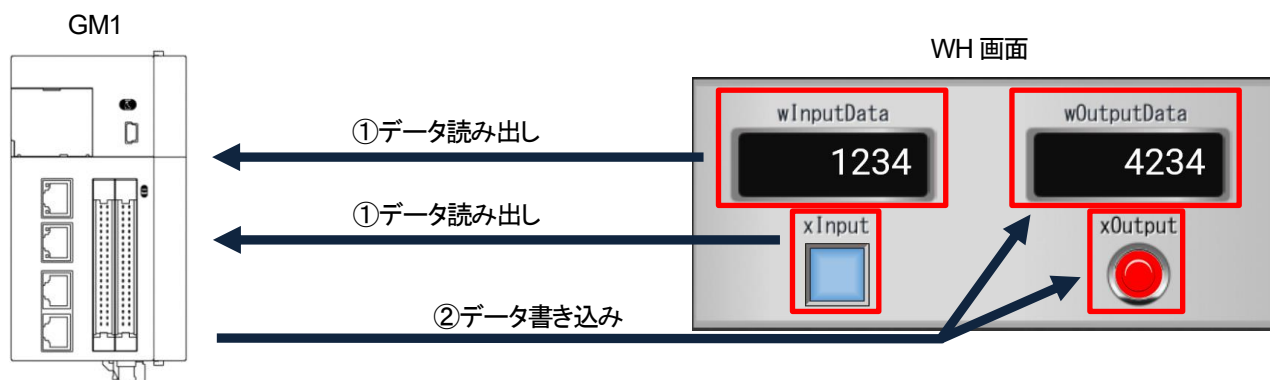


No.	名称	内容
(1)	タイトルバー	プロジェクトファイル名、[最小化]ボタン、[最大化]ボタン、[閉じる]ボタンを表示します。
(2)	メニューバー	用途別にメニューコマンドをリスト形式で表示します。
(3)	ツールバー	コマンドをアイコン形式で表示します。
(4)	ナビゲータウィンドウ	プロジェクトに追加されているデバイス、アプリケーション、プログラムなどのオブジェクトをツリー構造で表示します。
(5)	メインウィンドウ	プログラム、機能の設定画面、メッセージなどを表示します。 タブで画面を切り替えることができます。
(6)	ステータスフィールド	ビルドの状況、ログイン中のユーザなどの情報を表示します。

1 基本設定

1-1 動作イメージ

- ①WH の「wInputData」に入れた値を GM1 コントローラが読み出します。
- ②WH の「xInput」を押すと、「wInput」の数値に+3000 した値を「wOutputData」に書き込みます。
同時に「xOutput」に出力を書き込みます。

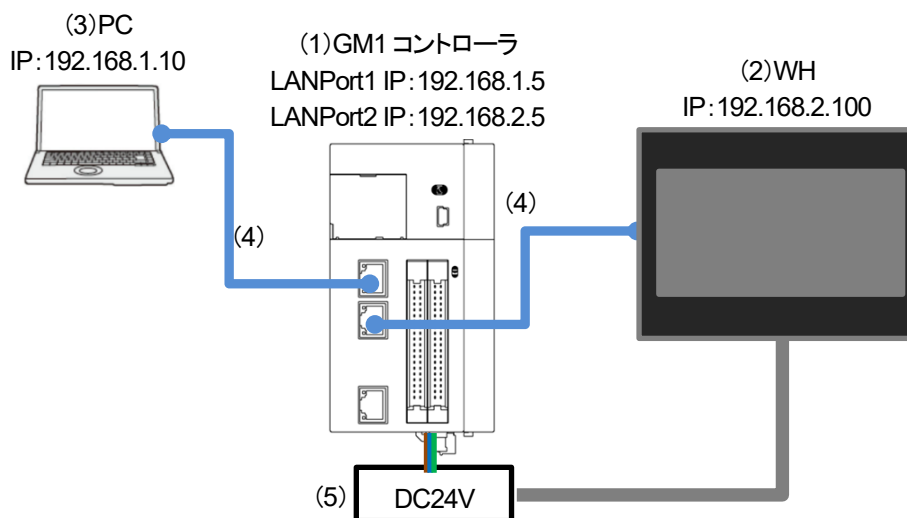


1-2 必要な機器の準備～配線

以下の機器を用意してください。

No.	名称
(1)	GM1 コントローラ
(2)	表示器:WH(抵抗膜式:4.3/7/10 インチタイプ)
(3)	PC(GM Programmer、xAscender Studio インストール済み)
(4)	LAN ケーブル:2 本
(5)	DC24V 電源

下図のように配線してください。



PC と GM1 コントローラは、LAN ポートを用いて通信します。

LAN ポート 1 の IP アドレス (初期値) は下記のような設定になっています。

このアドレス設定と重ならない同一ネットワークの IP アドレスをパソコンに設定する必要があります。

インターフェイス: LAN ポート 1

IP アドレス :	192.168.1.5
サブネットマスク :	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ :	192.168.1.1

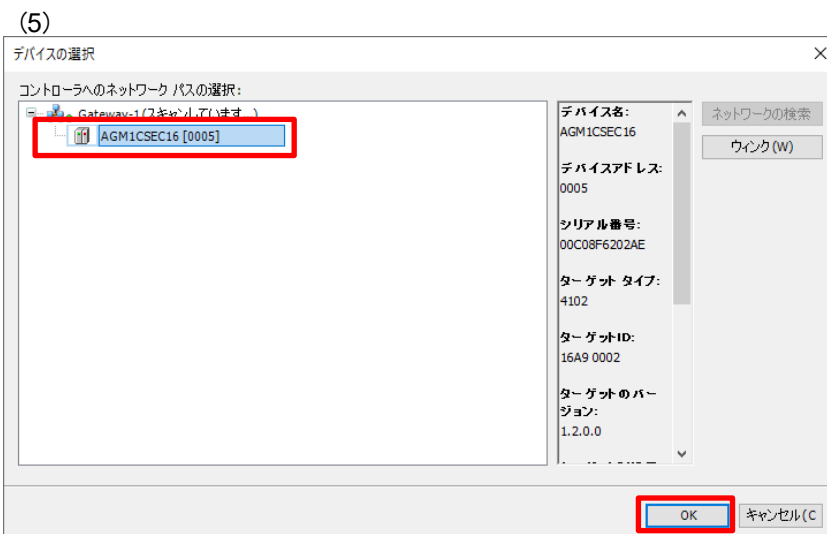
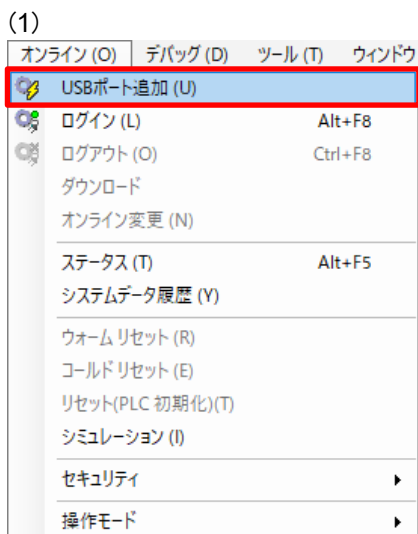
インターフェイス: PC

IP アドレス :	192.168.1.10
サブネットマスク :	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ :	192.168.1.1

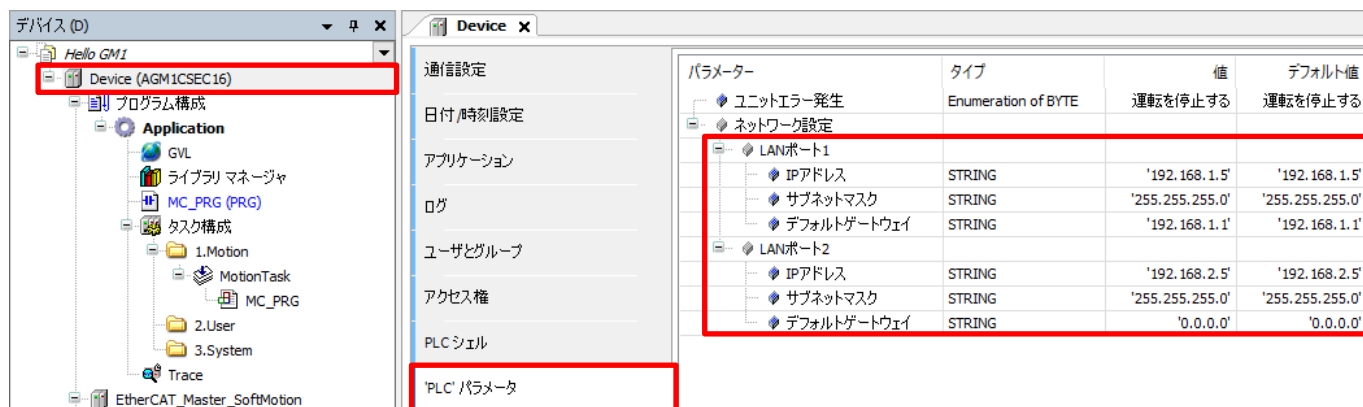
コラム④ USB ポートを用いて通信する場合

GM Programmer や PANATERA Lite for GM などのツールと GM1 コントローラ間の通信インターフェイスに USB ポートを設定することができます。

- (1) メニューバーの **オンライン** → **USB ポート追加** をクリックします。
- (2) "USB ポート追加" ダイアログボックスが表示されます。
- (3) 「OK」⇒ **ゲートウェイを再起動する** ダイアログボックスが表示されます。
- (4) 「OK」⇒ **デバイスの選択** ダイアログボックスが表示されます。
- (5) 接続したい GM1 コントローラを選択し「OK」をクリックします。
- (6) 接続が完了すると、PC と GM1 コントローラ間の通信インターフェイスに USB が追加されます。

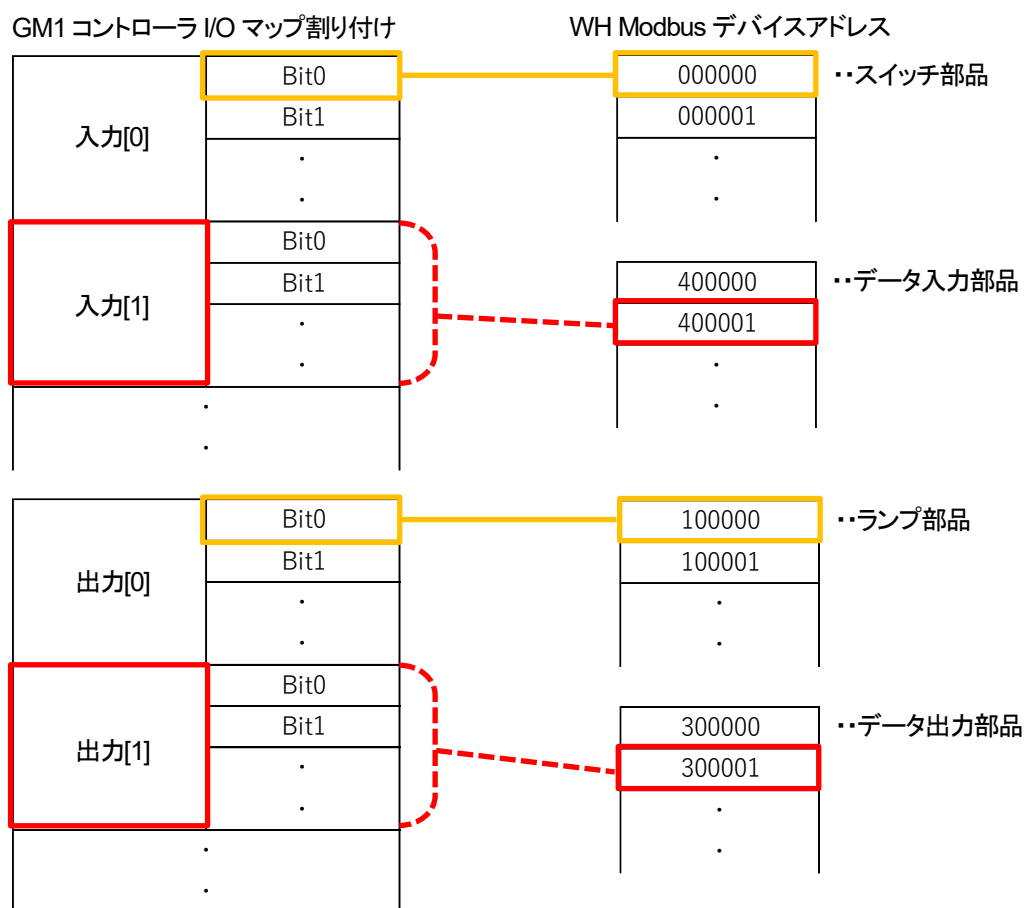


※GM1 コントローラの IP アドレスは「Device」の「PLC」パラメータから確認、設定をすることができます。



INFO

Modbus デバイスアドレス割付イメージ図



2 スレーブの設定

スレーブの設定を追加

構造体 (DUT)
の宣言

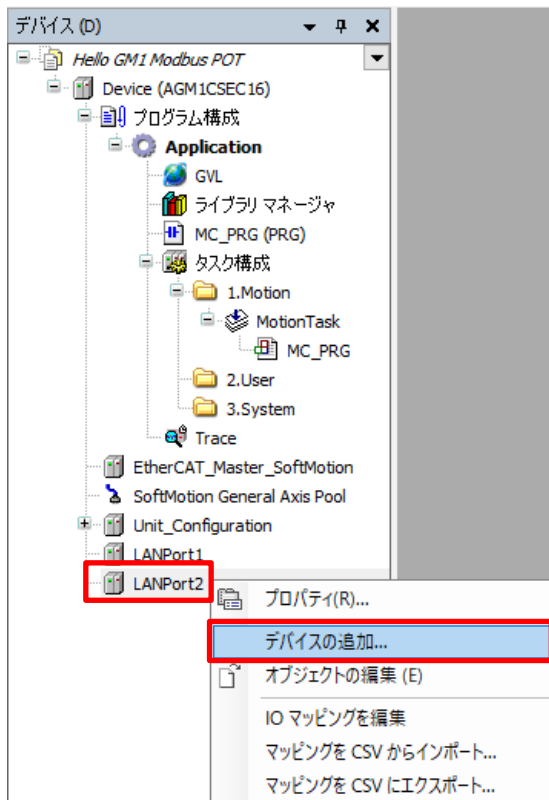
グローバル変数
の宣言

読み出し／書き込み変数の
設定～ログイン

2-1 スレーブの設定を追加

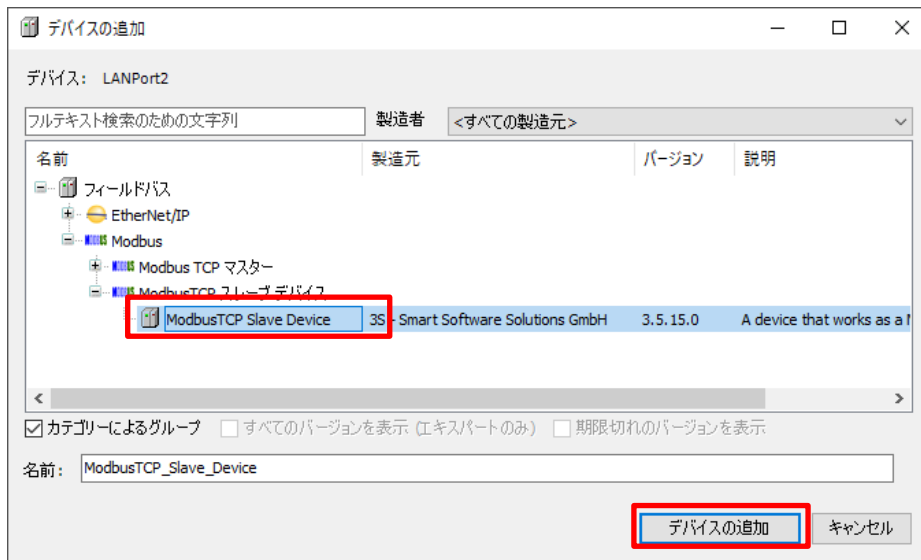
手順 1

GM Programmer を開き、「LANPort2」を右クリックします。
「デバイスの追加」をクリックし、デバイスを追加します。



手順 2

「Modbus」―「Modbus TCP スレーブ」―「Modbus TCP Slave Device」をクリックし、「デバイスの追加」をクリックします。



2-2 構造体(DUT)の宣言

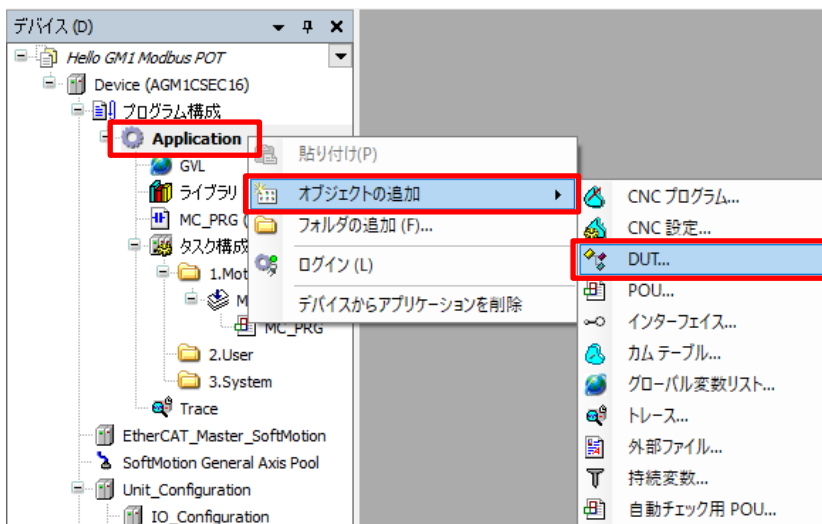
INFO

DUT 構造体は Data Unit Type の略で、複数の異なるデータ型をもつ変数で構成されます。

構造体をまず定義し、その後、標準的なデータ型(BOOL、INT など)と同様にグローバル変数リストや POU ヘッダで使用します。

手順 1

Application で右クリックし、「オブジェクトの追加」―「DUT」をクリックします。



手順2

「DUT の追加」ダイアログが表示されるので、任意の名前を付けます。

タイプ:構造体を選択し、「追加」をクリックします。

DUTの追加

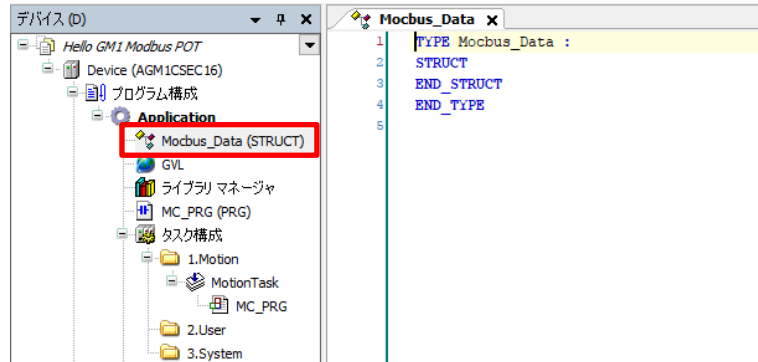
新規データユニット型を作成

名前(N)
Modbus_Data

タイプ(T)
☒ 構造体(S)
☐ エクステンド(X) ...
☐ 列挙(E)
☐ テキストリストのサポート(T)
☐ エイリアス(A)
基底型(B) >
☐ 共用体(U)

追加 キャンセル

Modbus_Data(STRUCT)が追加されました。



手順3

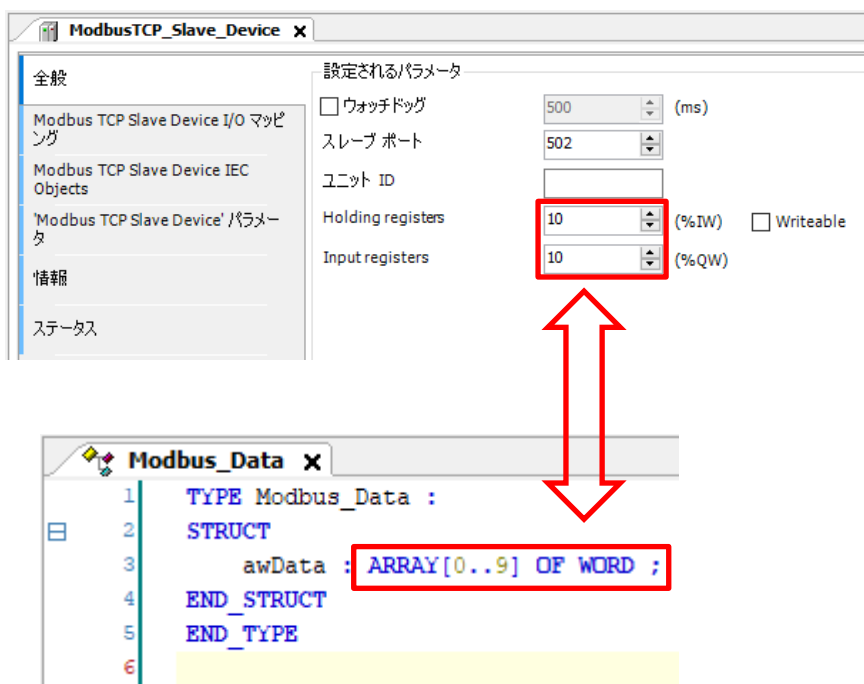
下図のように構造体を構成します。

変数名	データ型
awData	ARRAY[0..9]OF WORD

```
1 TYPE Modbus_Data :
2 STRUCT
3     awData : ARRAY[0..9] OF WORD;
4 END_STRUCT
5 END_TYPE
6
```


INFO

「2-4 読み出し／書き込み変数の設定～ログイン」で設定する「Holding registers」と「Input registers」の設定値を「10」WORD にします。それらの数と、構造体の中身の数を合わせる必要があります。



以上で、構造体の宣言は完了です。

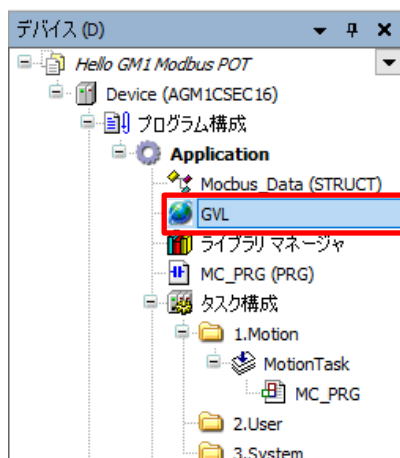
2-3 グローバル変数の宣言

INFO

グローバル変数は、プロジェクト全体にわたって使用できます。

手順 1

「GVL」をダブルクリックします。



手順2

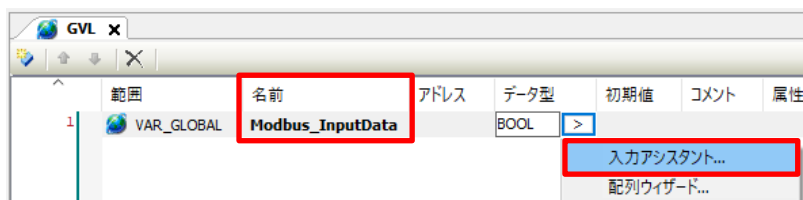
グレーの個所で右クリックし、「挿入」をクリックします。



手順3

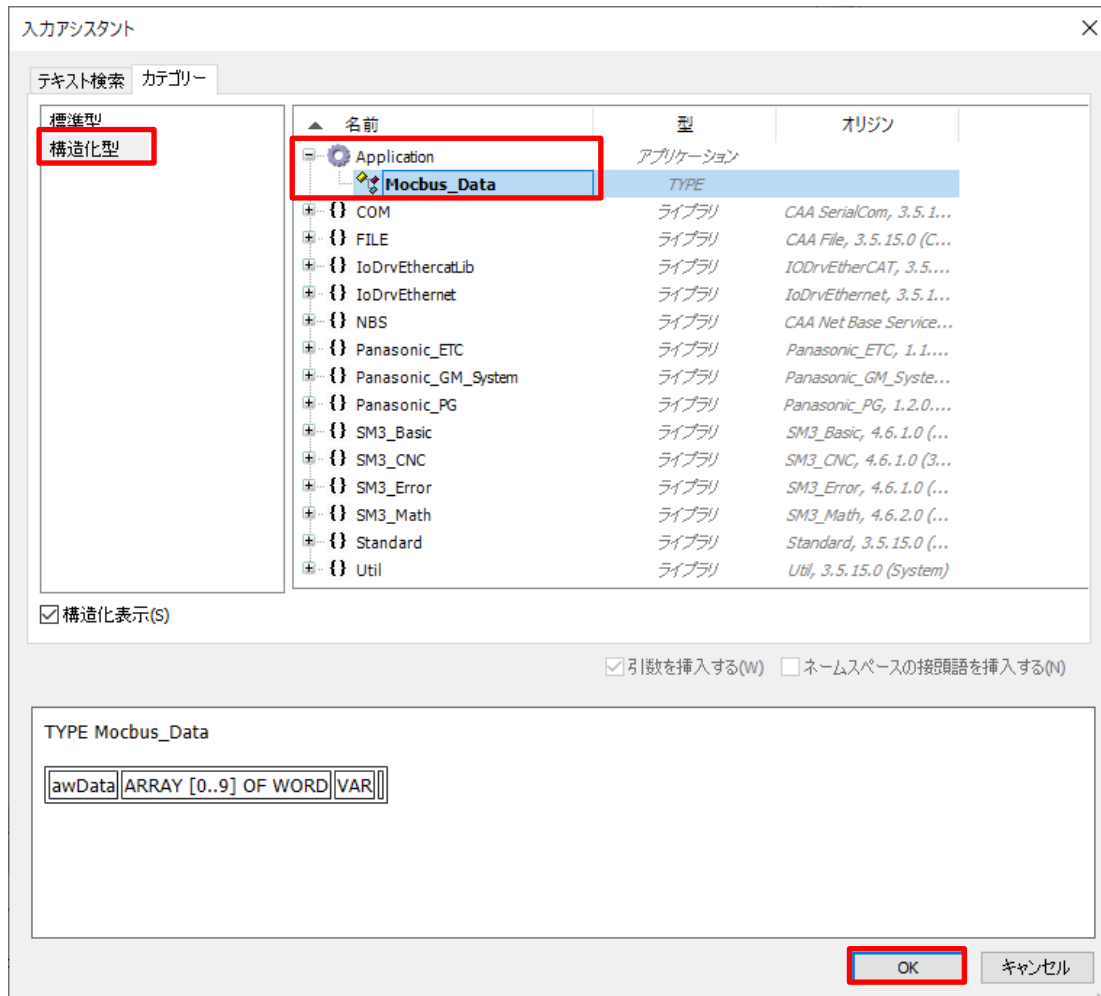
「名前」に「Modbus_InputData」を入力します。

「データ型」をダブルクリックし、「入力アシスタント」をクリックします。



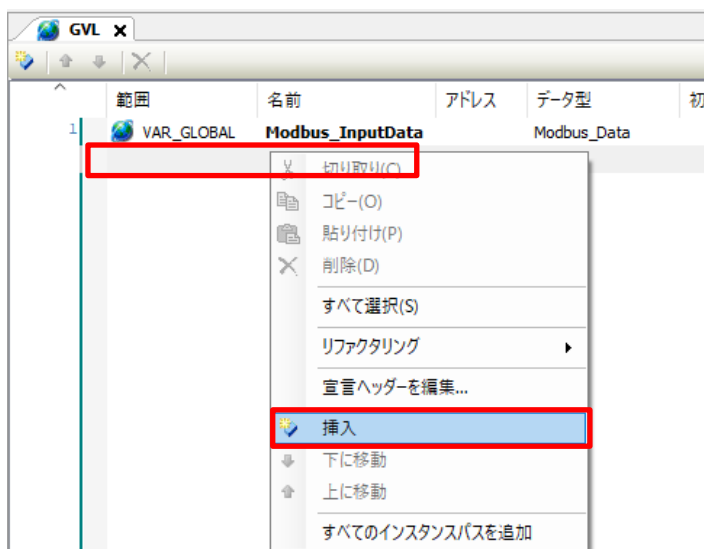
手順4

「入カアシスタント」ダイアログが表示されますので、「構造化型」を選択し、「Application」―「Modbus_Data」を選択し、「OK」をクリックします。



手順5

挿入された「Modbus_InputData」の下で右クリックし、「挿入」をクリックします。



手順6

「名前」に「Modbus_OutputData」と入力します。

GVL x				
	範囲	名前	アドレス	データ型
1	VAR_GLOBAL	Modbus_InputData		Modbus_Data
2	VAR_GLOBAL	Modbus_OutputData		Modbus_Data

以上で、グローバル変数の宣言は完了です。

2-4 読み出し／書き込み変数の設定～ログイン

手順1

追加された「ModbusTCP_Slave_Device」をダブルクリックし、「Modbus TCP Slave Device I/O マッピング」を開きます。

The screenshot shows the 'ModbusTCP_Slave_Device' configuration window. The left pane displays a project tree with 'ModbusTCP_Slave_Device' selected. The right pane shows the 'Modbus TCP Slave Device I/O マッピング' tab, which contains a table with the following data:

変数	マッピング	チャンネル	アドレス	タイプ
		入力	%IW32	ARRAY [0..9] OF WORD
		出力	%QW28	ARRAY [0..9] OF WORD

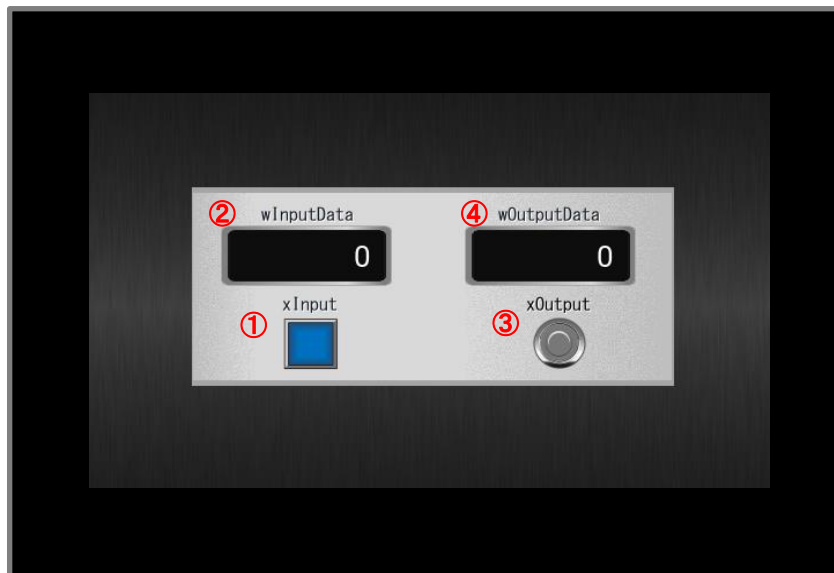
INFO

本テキストでは GM1 コントローラの Modbus スレーブ通信にて、WH をマスタとして使用します。

WH には下図①～④の 4 つの部品を使用しています。

それぞれ異なる機能を割り当てており、異なるコマンドを送信しています。

WH 画面



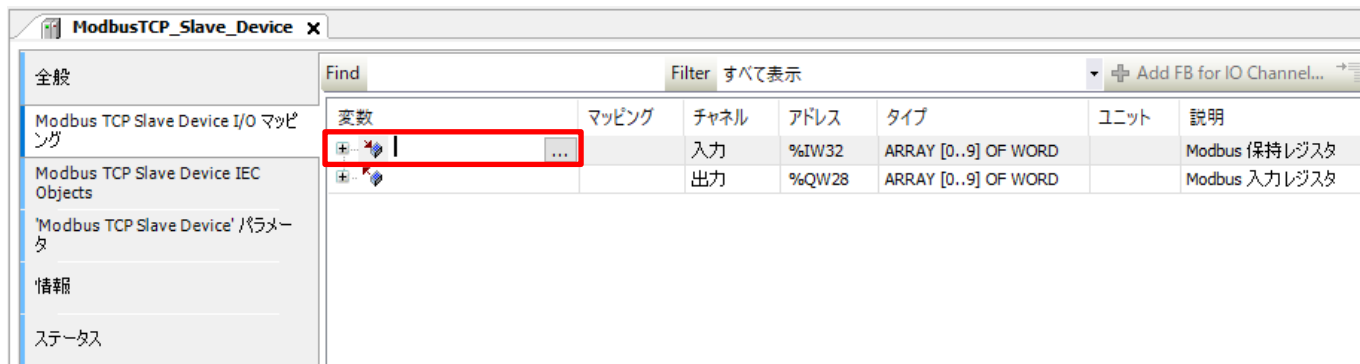
部品	Modbus デバイスアドレス	Function Code	書き込み先アドレス
①スイッチ	000000	15 (Write Multiple Coils)	0
②データ	400001	16 (Write Multiple Registers)	1
③ランプ	100000	2 (Read Discrete Inputs)	0
④データ	300001	4 (Read Input Registers)	1

※キーボード「②データ入力」で数値入力を行う際、部品内の数字をタップすることで表示されます。

手順 2

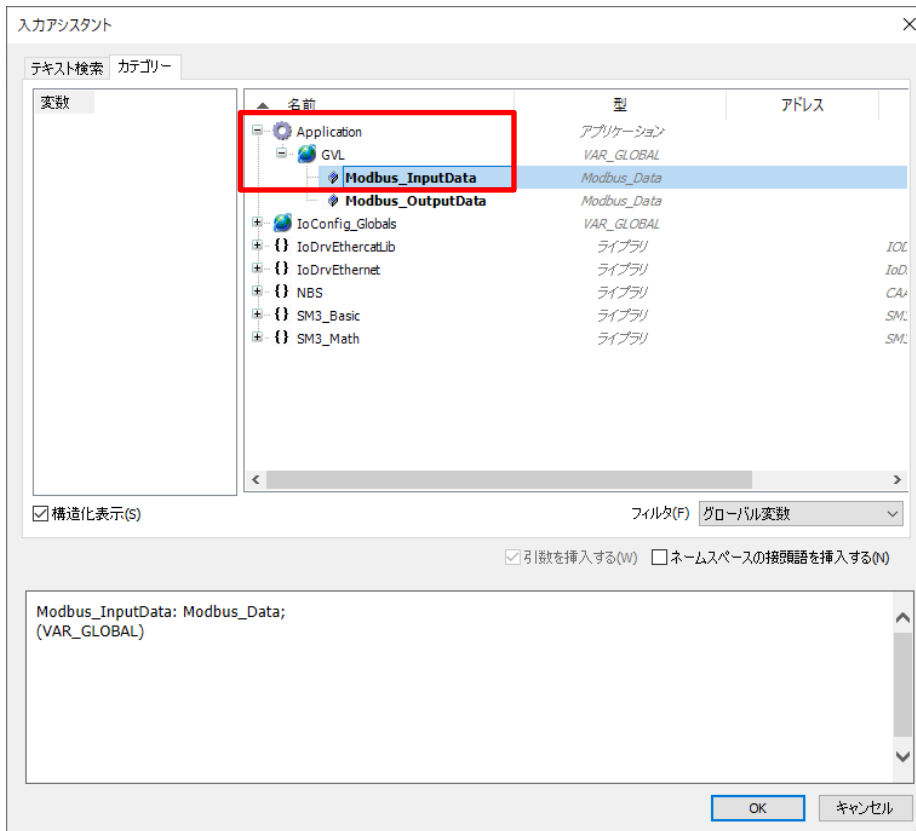
WH から書き込まれるアドレスに変数を割り当てます。

「変数」の赤枠内をダブルクリックし、... をクリックします。



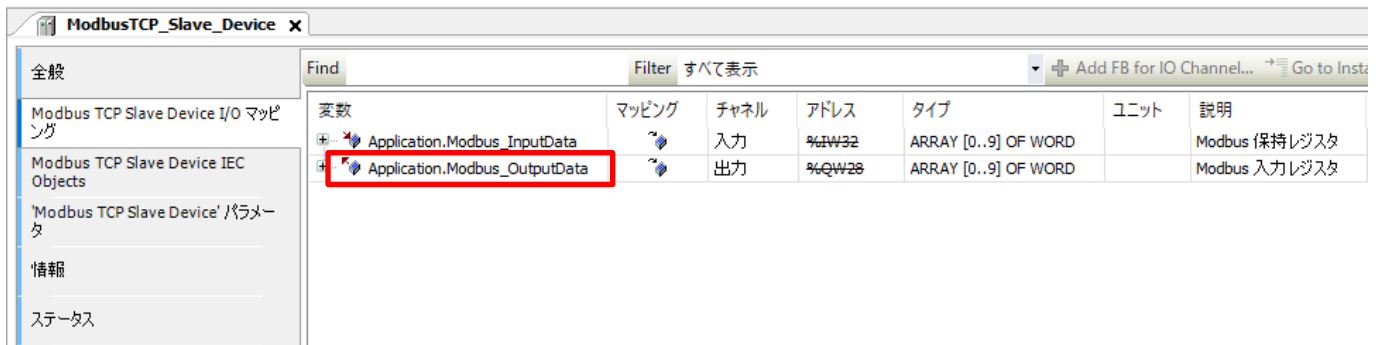
手順 3

「入力アシスタント」ダイアログが表示されますので、「Application」―「GVL」―「Modbus_InputData」を選択し、「OK」をクリックします。



手順 4

手順 2―手順 3 と同様にして、赤枠内に「Modbus_OutputData」を選択します。



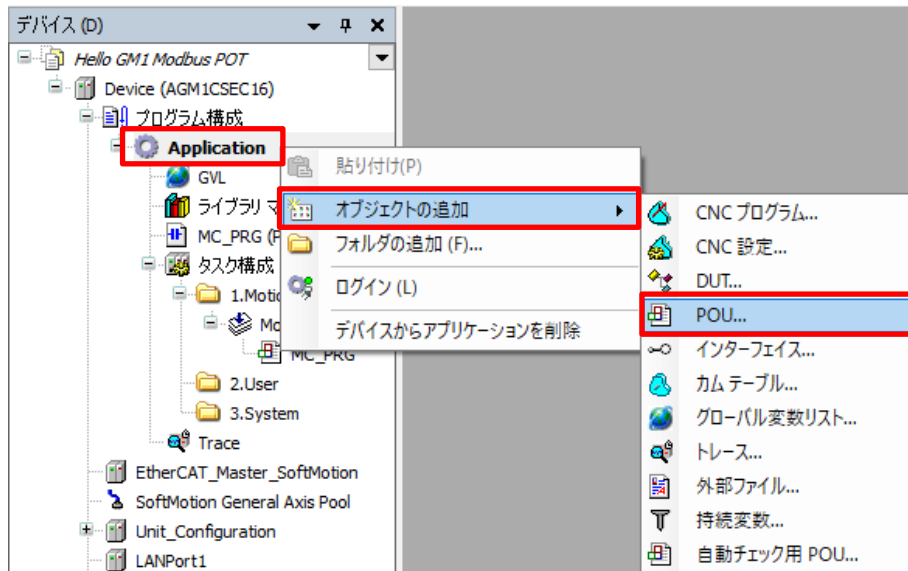
3 プログラムの作成

3-1 Modbus プログラムの作成

WH が書き込んだ数値に対し、演算処理を行った結果を表示器の読み出し先に出力するプログラムを追加します。

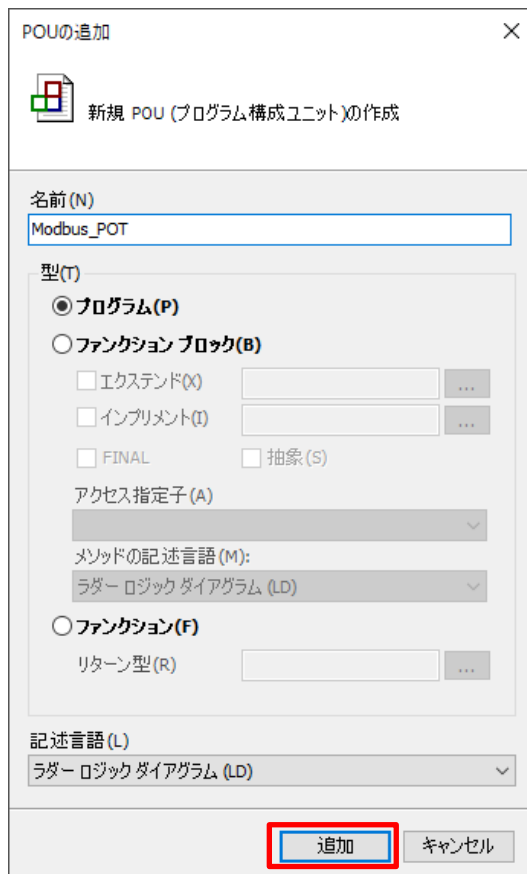
手順 1

「Application」を右クリックします。「オブジェクトの追加」-「POU...」をクリックします。

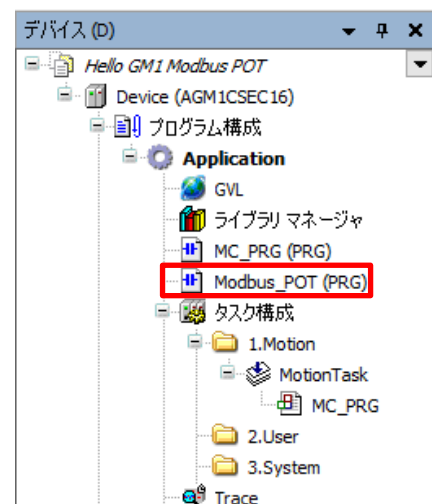


手順 2

任意の名前を付けて、「追加」をクリックします。

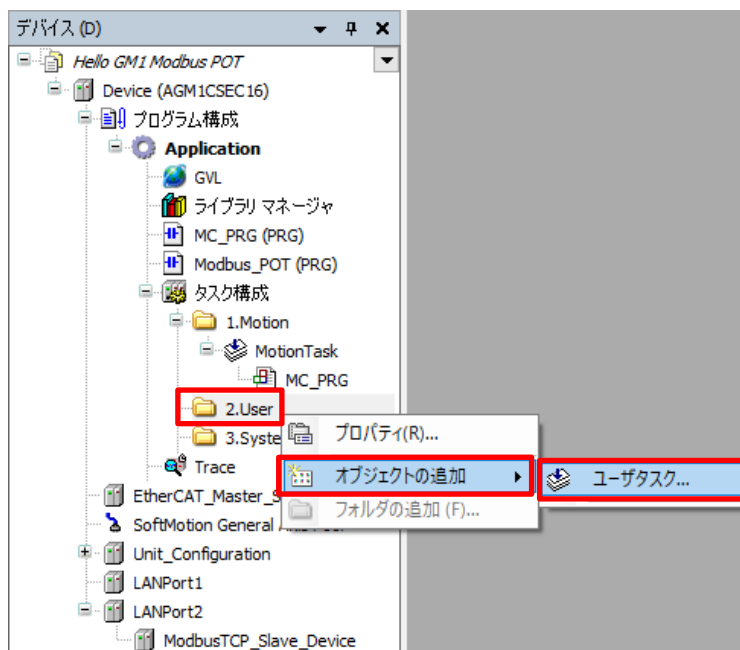


Modbus_POT が追加されました。



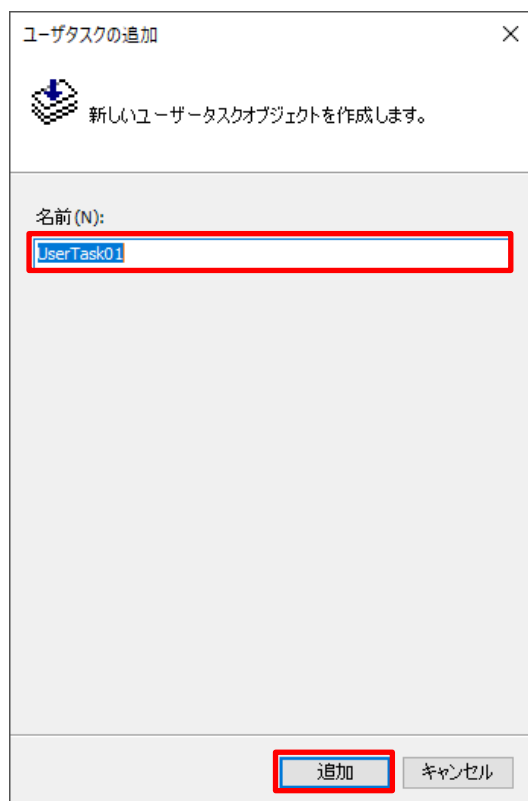
手順3

「2.User」で右クリックし、「オブジェクトの追加」→「ユーザタスク」をクリックします。



手順4

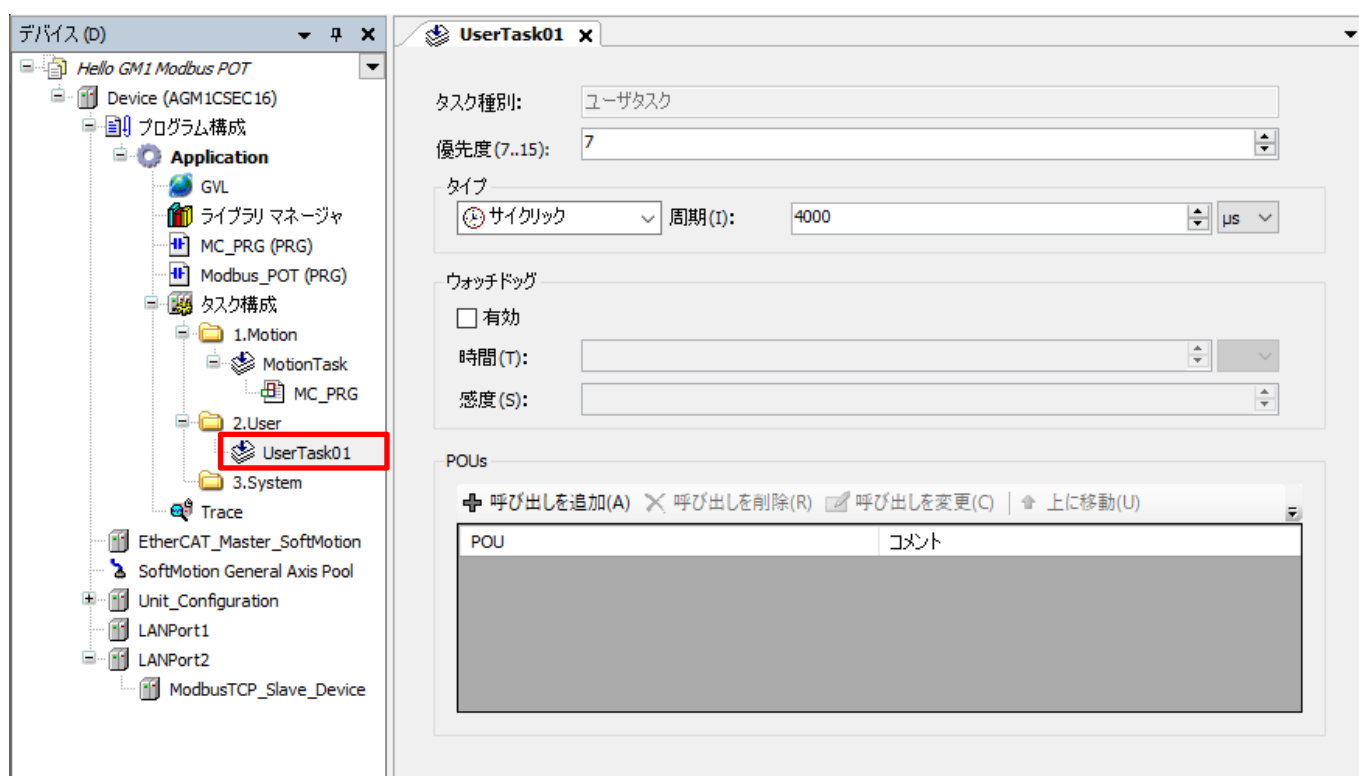
「ユーザタスクの追加」ダイアログが表示されますので、任意の名前を付けて「追加」をクリックします。



「UserTask01」が追加されました。

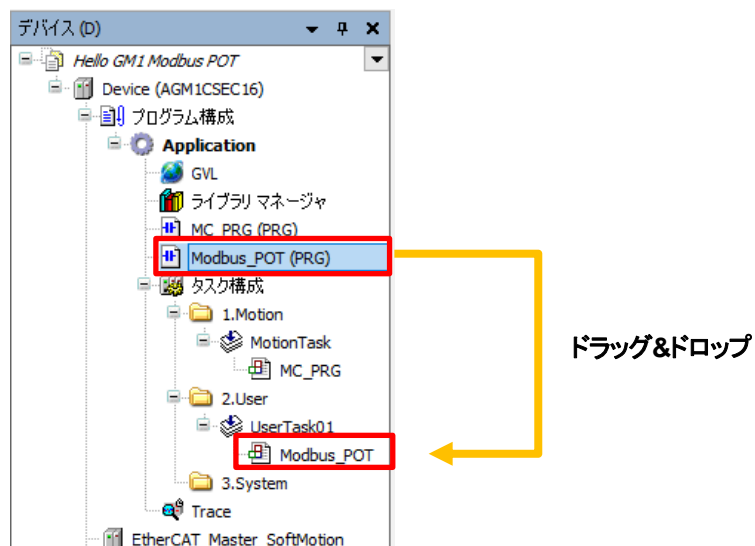
優先度、タイプ、周期、ウォッチドッグは初期値のまま地使用します。

優先度	タスクの優先度です。値が小さいほど優先度が高くなります。 ユーザタスクの場合、7～15 の範囲で設定できます。
タイプ	ユーザタスクの場合、以下2つのタイプから選択することができます。 サイクリック: サイクルでタスクを処理します。タスクのサイクル時間は“周期”欄で設定してください。 イベント: “イベント”欄で設定したグローバル変数の立ち上がりエッジを検知すると、すぐにタスク処理を開始します。
ウォッチドッグ	ウォッチドッグを有効にするとプログラムの実行時間が設定した時間を超えた時点で、タスクはエラー状態となり停止します。



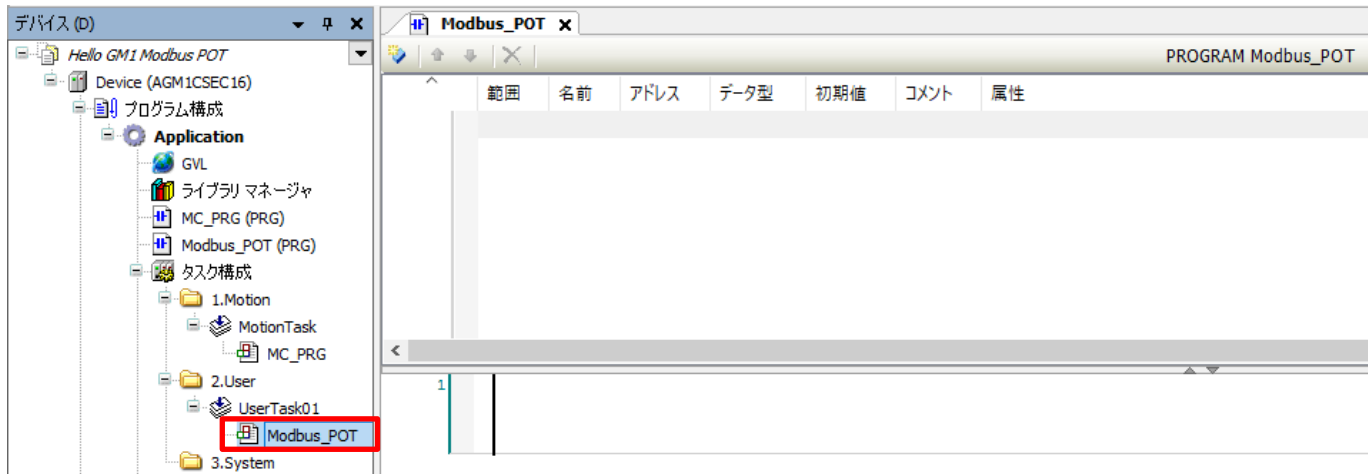
手順5

手順2で追加した「Modbus_POT」を「UserTask01」にドラッグ&ドロップし、タスクに追加します。



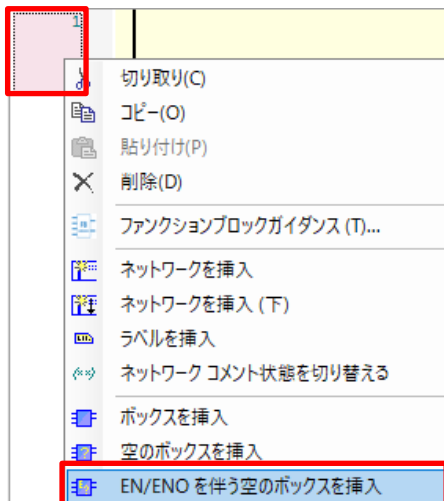
手順6

タスクに追加した「Modbus_POT」をダブルクリックし、プログラム編集画面を開きます。



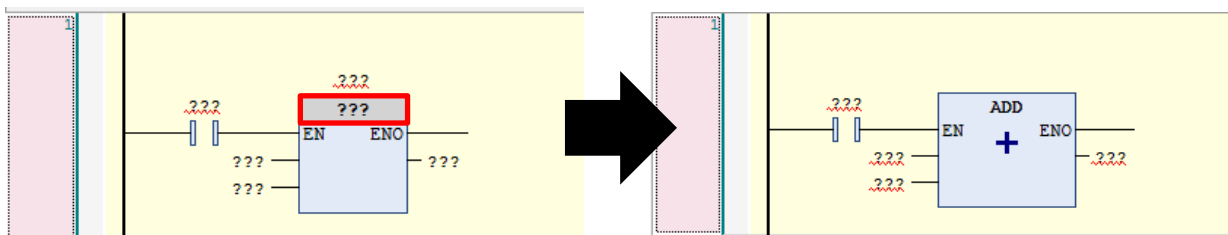
手順7

ネットワークの一番左(下図の赤い箇所)で右クリックし、「EN/ENO を伴う空のボックスを挿入」をクリックします。



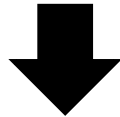
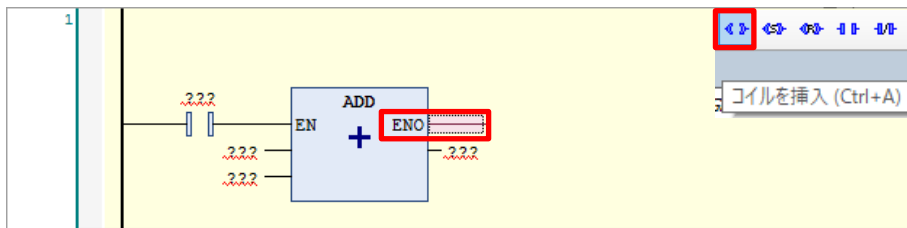
手順8

下図赤枠内の「???」をクリックし、「ADD」と入力し、Enter を押します。

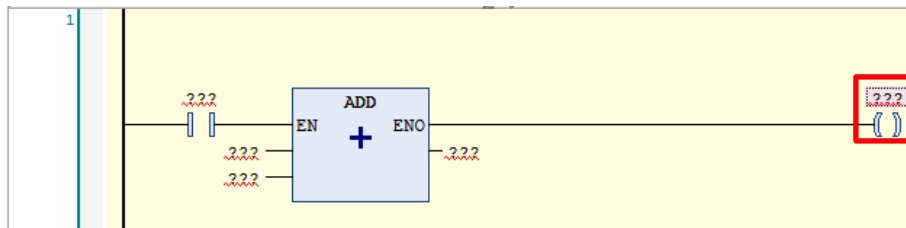


手順 9

ADD 命令の ENO を選択した状態で、ツールバーの「コイルを挿入」をクリックします。

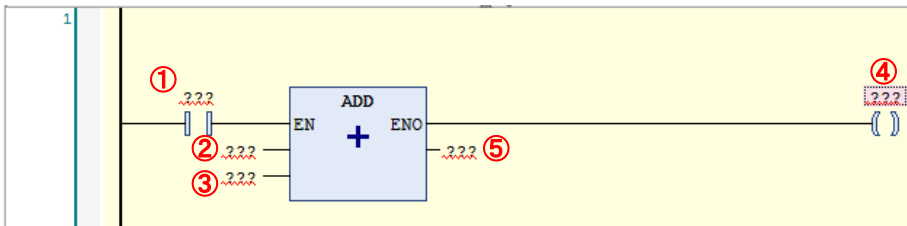


コイルが挿入されました。




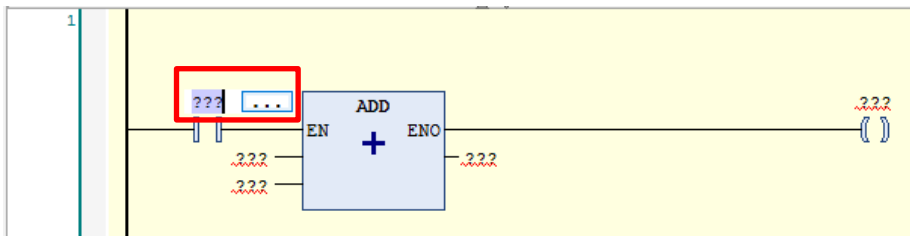
手順 10

「???」部分に変数と固定値を挿入します。
変数は入力アシスタントから入力します。



①	Modbus_InputData.awData[0].0
②	Modbus_InputData.awData[1]
③	3000
④	Modbus_OutputData.awData[0].0
⑤	Modbus_OutputData.awData[1]

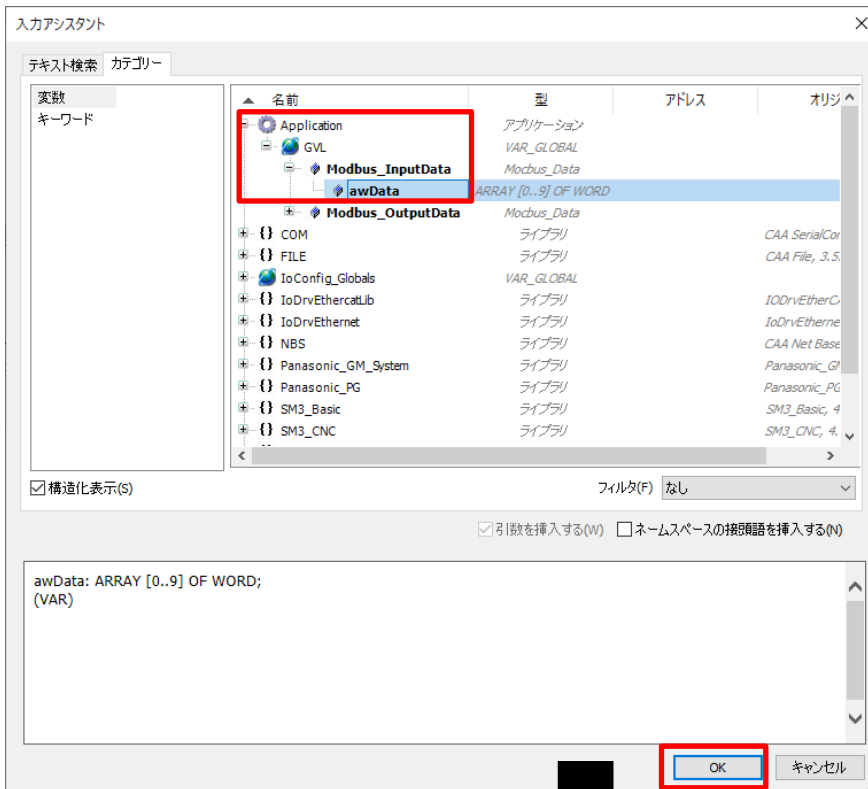
EN の「???」をクリックし、表示された  をクリックします。



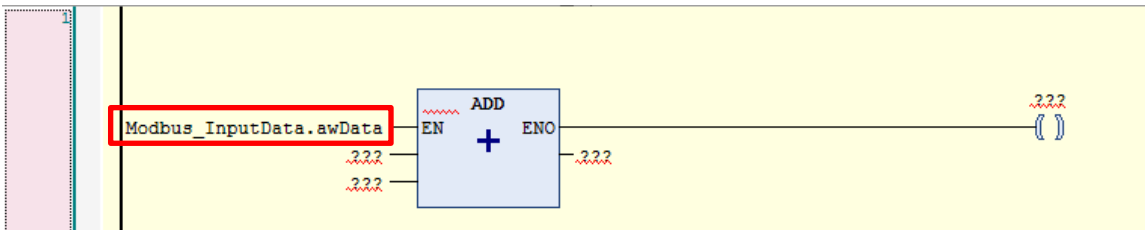
手順 11

「入力アシスタント」ダイアログが表示されます。

「Application」―「GVL」―「Modbus_InputData」―「awData」を選択して「OK」をクリックします。



「Modbus_InputData.awData」が入力されました。



手順 12

WH のスイッチ部品設定

	Modbus デバイスアドレス	Function Code	書き込み先アドレス
①スイッチ	000000	15 (Write Multiple Coils)	0

GM1 コントローラ I/O マップ割り付け	WH Modbus デバイスアドレス
Modbus_ InputData. awData[0]	000000
Bit0	000001
Bit1	.
.	.
.	.

WH タグ設定

Modbus TCP

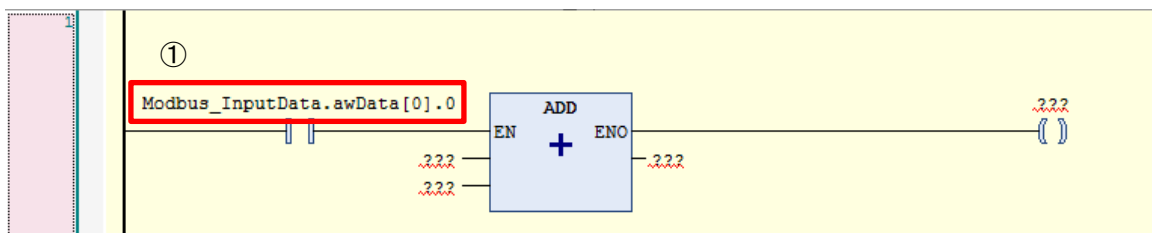
Memory Type: Coil Status, Offset: 0, SubIndex: 0

Data Type: boolean, Arraysize: 0, 変換: +/-

OK キャンセル 適用(A) ヘルプ

入力[0]の bit0 を指定したいので、「Modbus_InputData.awData」をクリックして、「Modbus_InputData.awData[0].0」を入力します。

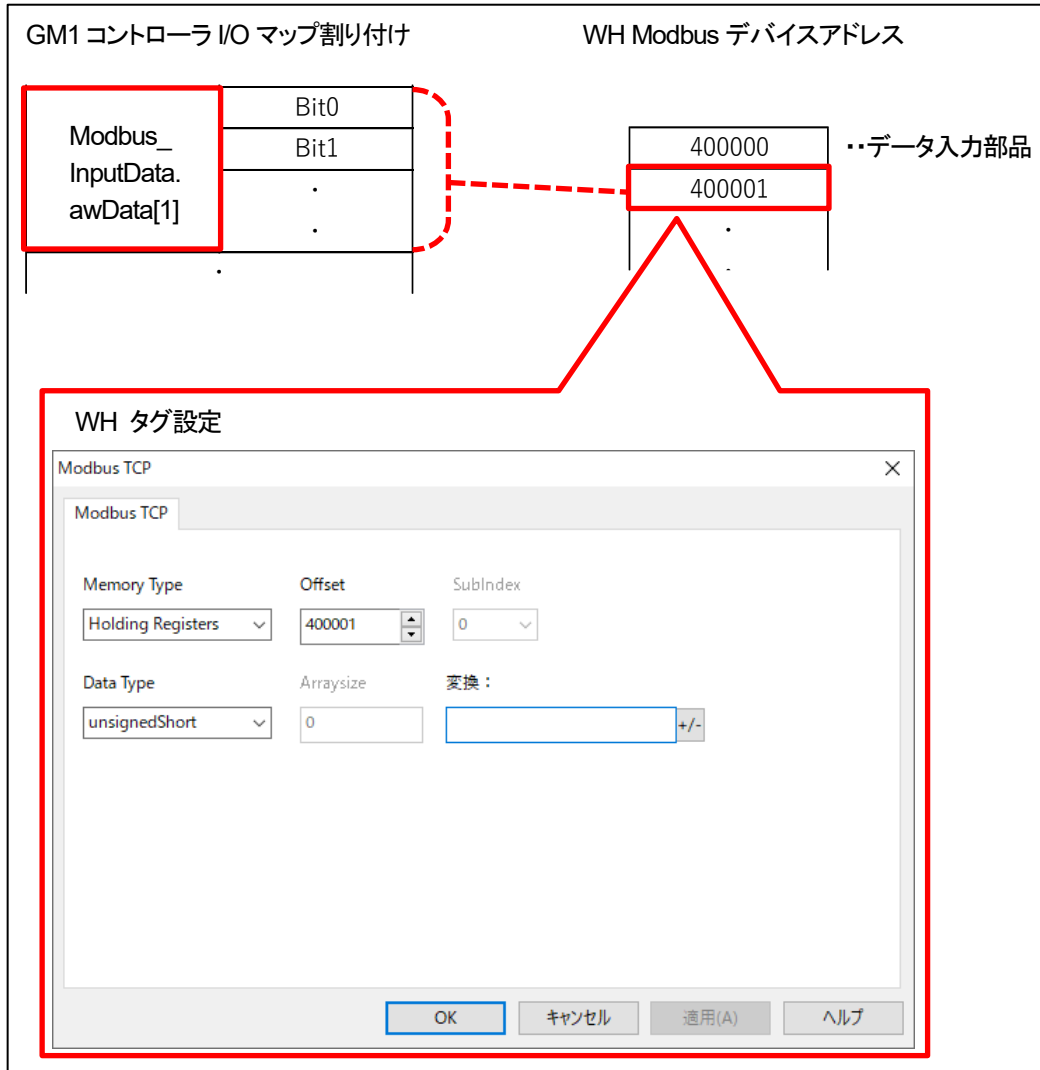
変数	マッピング	チャンネル	アドレス	タイプ
Application.Modbus_InputData		入力	%IW32	ARRAY [0..9] OF WORD
		入力[0]	%IW32	WORD
		Bit0	%IX64.0	BOOL
		Bit1	%IX64.1	BOOL
		Bit2	%IX64.2	BOOL



手順 13

WH のデータ部品設定

	Modbus デバイスアドレス	Function Code	書き込み先アドレス
②データ入力	400001	16 (Write Multiple Registers)	1
③ランプ	100000	2 (Read Discrete Inputs)	0
④データ入力	300001	4 (Read Input Registers)	1



GM1 コントローラ I/O マップ割り付け

WH Modbus デバイスアドレス

Modbus_ OutputData. awData[0]	Bit0	100000	..ランプ部品
	Bit1	100001	
	.	.	
	.	.	

WH タグ設定

Modbus TCP

Modbus TCP

Memory Type: Input Status

Offset: 100000

SubIndex: 0

Data Type: boolean

Arraysize: 0

変換: +/-

OK キャンセル 適用(A) ヘルプ

GM1 コントローラ I/O マップ割り付け

WH Modbus デバイスアドレス

Modbus_ OutputData. awData[1]	Bit0	300000	..データ出力部品
	Bit1	300001	
	.	.	
	.	.	

WH タグ設定

Modbus TCP

Modbus TCP

Memory Type: Input Registers

Offset: 300001

SubIndex: 0

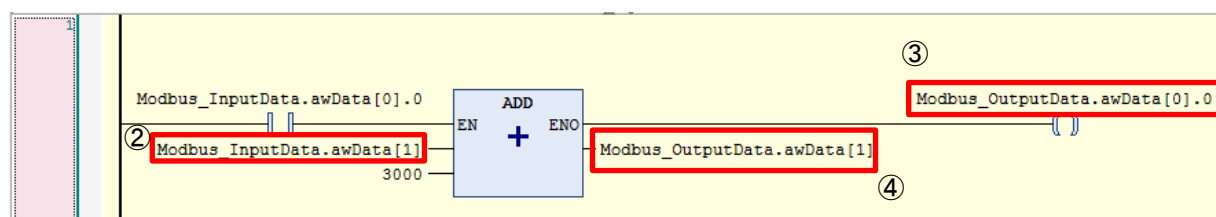
Data Type: unsignedShort

Arraysize: 0

変換: +/-

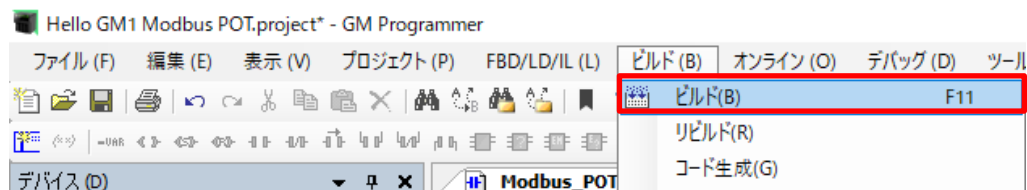
OK キャンセル 適用(A) ヘルプ

手順 12 と同様にして、下図のように入力します。

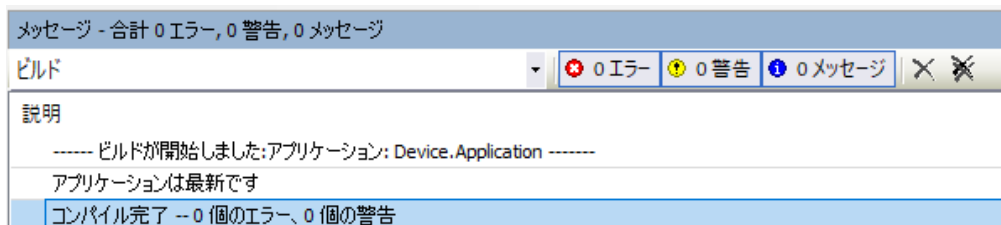


手順 14

メニューバーのビルド→ビルドをクリックし、ビルドを実行してください。



メッセージでエラー、警告ともに 0 であれば完了です。



4 WH の設定

WH の設定を行います。

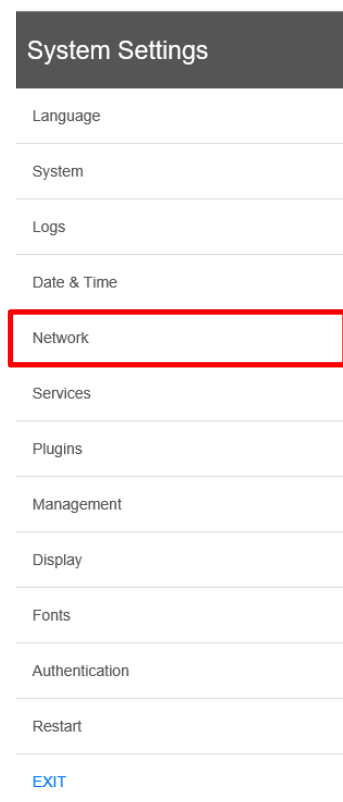
4-1 IP アドレスの設定

手順 1

WH 本体の画面を 2 秒間長押ししてメニューを表示し、「Show system setting」を選択します。

System Settings 画面の各種メニューが表示されます。

「Network」を選択してください。



手順 2

「Network Interfaces」をタッチします。

Network

EDITADMIN

General Settings

HostnameHMI-4232

Avahi HostnameHMI-4232.local

Network Interfaces

DNS

Restore

手順 3

画面右上の「EDIT」をタッチすると編集モードになりますので、eth0 を下記のように設定します。

Address(IP アドレス) : 192.168.2.100

Netmask(サブネットマスク) : 255.255.255.0

Gateway(ゲートウェイ) : 192.168.2.1

入力後「SAVE」をタッチします。

Network

EDITADMIN

General Settings

HostnameHMI-4232

Avahi HostnameHMI-4232.local

Network Interfaces

Name	Label	MAC	DHCP	Address	Netmask	Gateway	Bridged
eth0	WAN	00:30:d8:0a:42:32	Disabled	192.168.1.6	255.255.255.0	192.168.1.1	
eth1	LAN1	00:30:d8:0a:42:33	Disabled	192.168.2.10	255.255.255.0	192.168.2.1	
eth2	LAN2	00:30:d8:0a:42:34	Disabled	192.168.3.5	255.255.255.0	192.168.3.1	

DNS

Restore



SAVECANCEL

General Settings

HostnameHMI-4232

Avahi HostnameHMI-4232.local

Network Interfaces

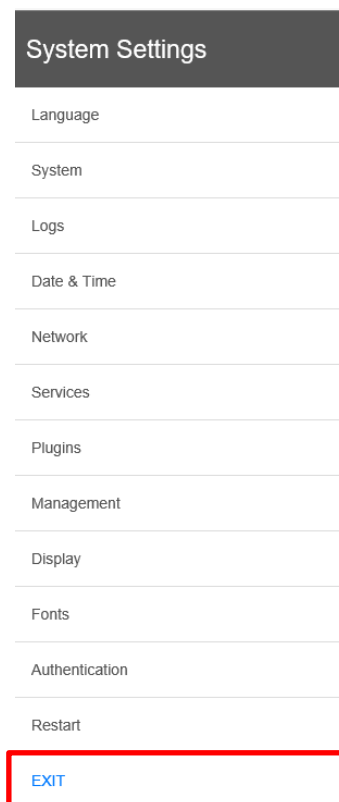
Name	Label	MAC	DHCP	Address	Netmask	Gateway	Bridged
eth0	WAN	00:30:d8:0a:42:32	<input type="checkbox"/>	192.168.2.100	255.255.255.0	192.168.2.1	
eth1	LAN1	00:30:d8:0a:42:33	<input type="checkbox"/>	192.168.2.10	255.255.255.0	192.168.2.1	
eth2	LAN2	00:30:d8:0a:42:34	<input type="checkbox"/>	192.168.3.5	255.255.255.0	192.168.3.1	

DNS

Restore

手順4

「EXIT」をタッチして、System setting を終了します。



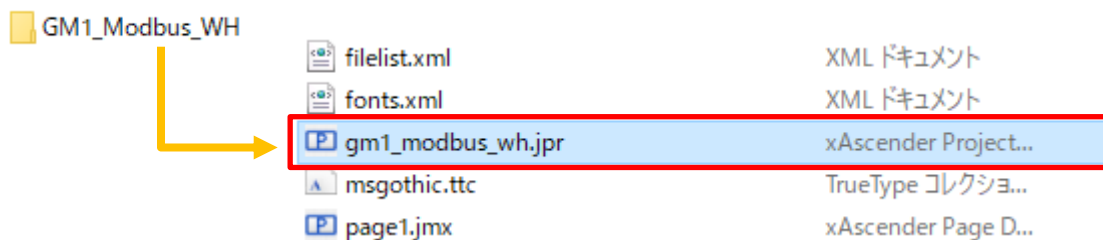
4-2 画面データのダウンロード

手順1

WH の IP アドレスを「192.168.2.100」に設定したので、ご使用中の PC の IP アドレスを WH と同一のネットワークに設定してください。

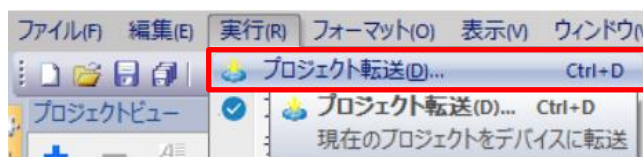
手順2

「GM1_Modbus_WH」内の「gm1_modbus_wh.jpr」を開きます。



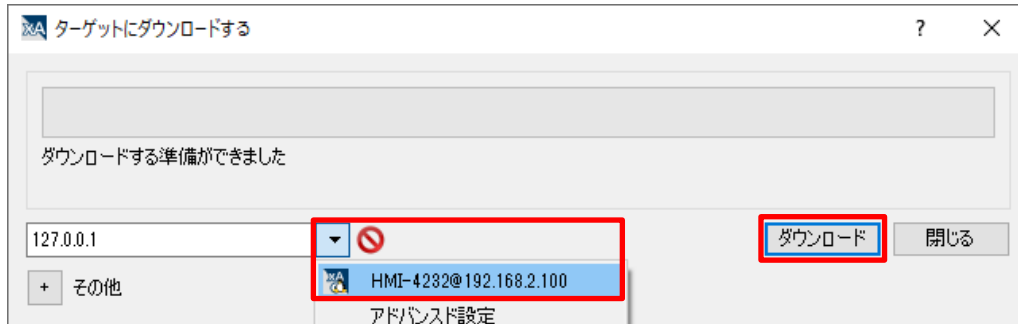
手順3

WH のプロジェクトが表示されますので、「実行」-「プロジェクト転送」をクリックします。



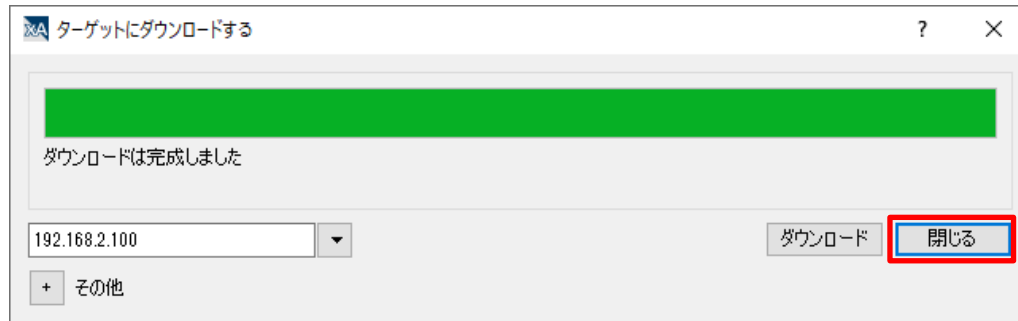
手順4

「ターゲットにダウンロードする」ダイアログが表示されます。
WH の IP アドレスを選択し、「ダウンロード」をクリックします。

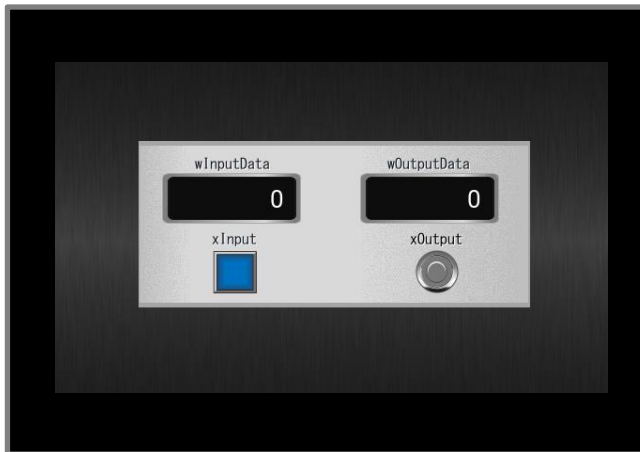


手順5

ダウンロード完了後、「閉じる」をクリックします。



正常にダウンロードが完了すると、下図の画面が WH 上に表示されます。



※使用する WH の画面サイズにより、レイアウトが異なる場合があります。

手順6

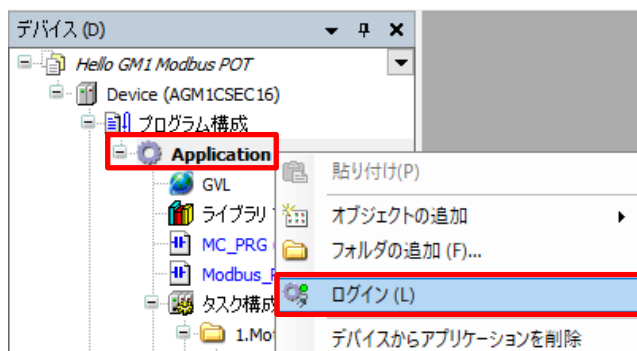
PC と WH を接続していた LAN ケーブルを外してから、そのケーブルを WH と GM1 の LAN ポート 2 に接続します。
また、PC のアドレスを GM1 の LAN ポート 1 (192.168.1.5) と同一のネットワークに戻してください。

5 通信動作の確認

5-1 GM1 コントローラへのログイン

手順 1

Application を右クリックし、「ログイン」を選択し、ダウンロードを実行します。



INFO

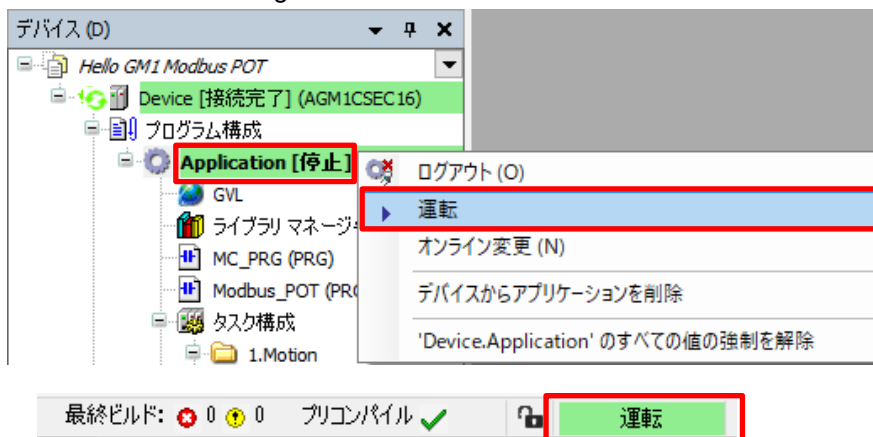
ツールバーからもログインすることが可能です。



手順 2

「Application[停止]」を右クリックして、「運転」を実行します。

運転状態になると、GM Programmer 最下行のステータス領域にも運転と表示されます。



INFO

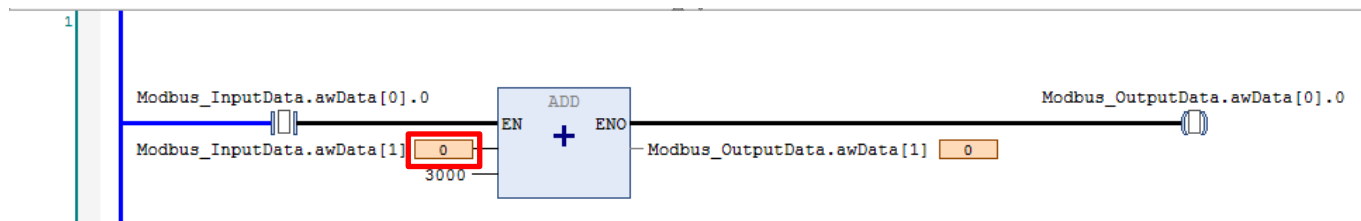
ログイン(接続)時には、停止と運転の状態があります。

停止とは、プログラムを実行していない状態で、運転とは、プログラムを実行している状態です。

5-2 動作確認

WH の画面を確認しながら、POU:Modbus_PRG のネットワーク 1 に記述したプログラムの状態をモニタしてください。

WH から操作を行っていない状態(初期状態)では「データ入力」部品の値が「0」のため、GM Programmer 上の「Modbus_InputData.awData[1]」の値も「0」となっています。

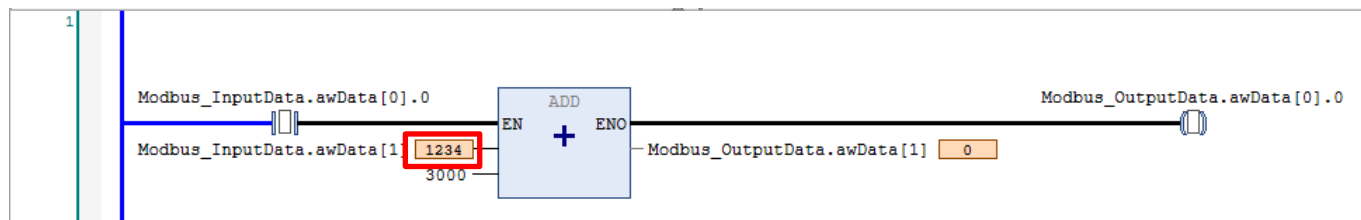


手順 1

WH の画面上にある「wInputData」をタッチすると、キーパッドが表示されるので、「1234」を入力してください。



GM Programmer 上の「Modbus_InputData.awData[1]」の値も更新されます。

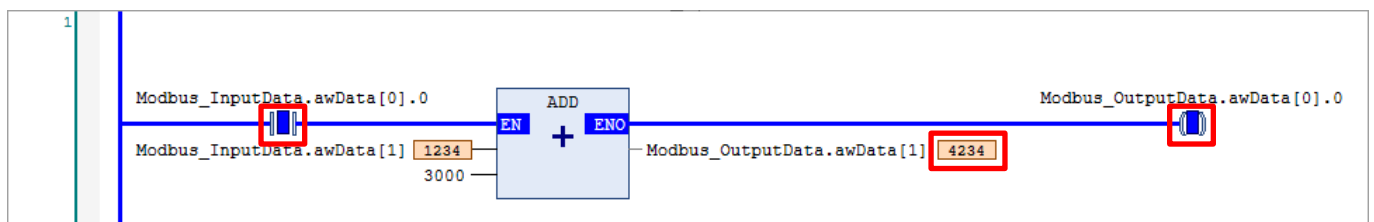
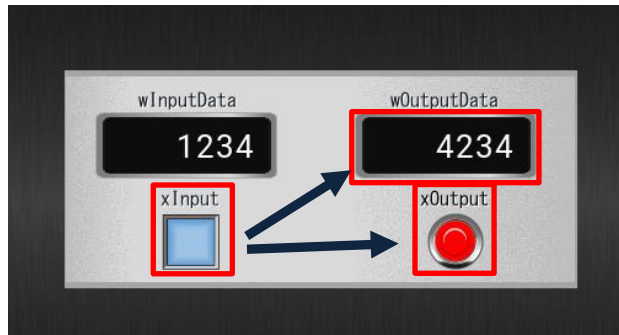


手順 2

WH の画面上にある「xInput」をタッチすると、

WH:「xOutput」が点灯し、「wOutputData」の値が更新されます。

GM Programmer:ADD(加算)回路が実行され、「Modbus_OutputData.awData[0].0」が TRUE になり、「Modbus_OutputData.awData[1]」の値が更新されます。



以上で、WH と GM1 コントローラの Modbus スレーブ動作確認は完了となります。

Memo

改訂履歴

発行日付	マニュアル番号	改定内容
2022 年 4 月	AIM0011_01	初版

パナソニック インダストリー株式会社

〒574-0044 大阪府大東市諸福7丁目1番1号

© Panasonic Industry Co., Ltd 2022

本書からの無断の複製はかたくお断りします。

このマニュアル記載内容は2022年4月現在のものです。