

# 750-852






## クイックスタートガイド



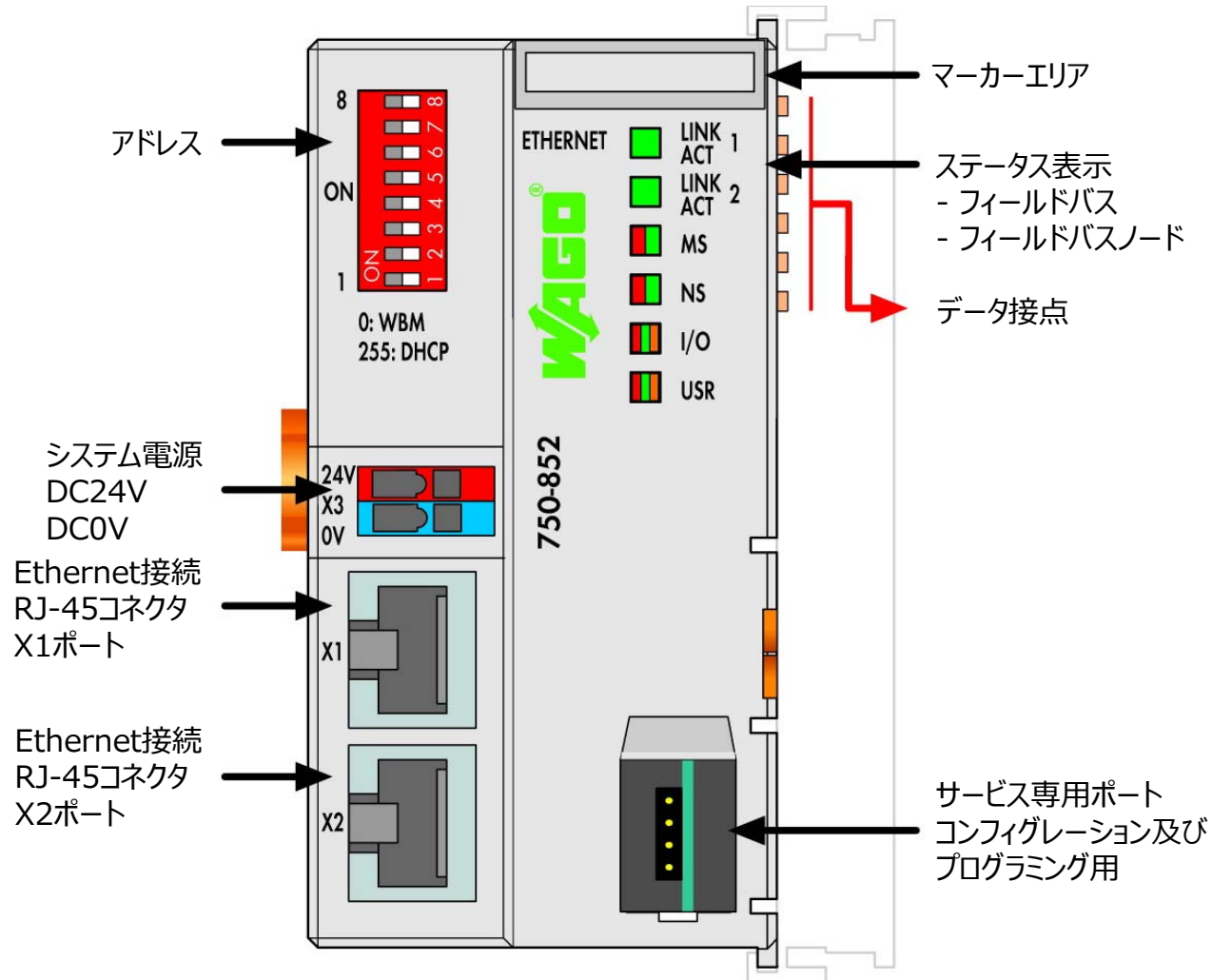
2014年4月25日 Ver1.0

## 750-852の概要とEthernet製品

- 750-852は32ビットCPUを搭載したバスコントローラで、2ポートのEthernetスイッチが内蔵されていますので、外部EthernetスイッチなしにEthernetラインに接続することができます。WAGO I/Oシステムの各モジュールからの入出力信号を内部プログラミングによって制御すると共に、Ethernet上の他の機器と通信を行います。Ethernet対応製品には以下の機種があります。

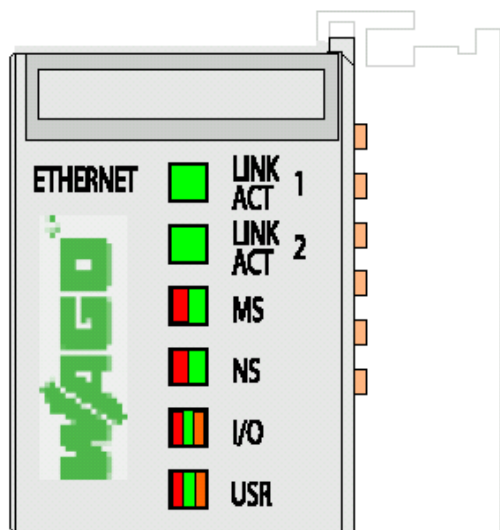
	750-852	750-880	750-881	750-882	750-885
					
使用CPU	高速32bit CPU, 2ポート標準				
特徴	廉価タイプ	SDカード(32GB)	標準タイプ	IPアドレス2重化	SDカード、IP2重化
Ethernet 通信速度	100Mbps				
プログラムメモリ	512Kバイト	1Mバイト			
ユーザメモリ	256Kバイト	1Mバイト	512Kバイト		1Mバイト
不揮発性メモリ	8Kバイト	32Kバイト			
入力プロセスイメージ	2kバイト				
出力プロセスイメージ	2kバイト				
内部時計	○	○	○	○	○
ブラウザ経由の設定	○	○	○	○	○
対応プログラミングツール	WAGO-IO-PRO CAA *バージョンにより対応ターゲットに違いあり				
Web visualization機能	-	○	○	○	○

## 750-852ハードウェア-1



## 750-852ハードウェア-2

- 750-852上のLEDは以下の内容を表示します。



LED	色	意味
LINK ACT 1	緑	PORT1の物理的なネットワーク接続状態を表示
LINK ACT 2	緑	PORT2の物理的なネットワーク接続状態を表示
MS	赤／緑	ノードステータスを表示
NS	赤／緑	ネットワークステータスを表示
I/O	赤／緑／橙	ノードの動作ステータスを表示 発生中のエラーを点滅コードで表現
USR	赤／緑／橙	内部バスエラー情報を表示 WebVisualizationプログラムを使ったユーザプログラムで操作可能

## 750-852のIPアドレス設定

- 750-852をEthernet上で使用するためにはIPアドレスの設定が必要になります。
- IPアドレスの設定方法としては、設定用ツールの「Ethernet Settings (Ver.5.3.3.1以降)」または「WAGO BootP Server」を使用するか、DIPスイッチによって設定する方法があります。設定用ツールに関しては、ワゴの以下のサイトから「サポートツール・プログラミングツール」を選択することによりダウンロードできます。

[http://www.wago.co.jp/io/download\\_sitemap.html](http://www.wago.co.jp/io/download_sitemap.html)

- Ethernet Settingsのインストール  
セットアップファイルをダウンロード後PC上で実行し、ダイアログの指示に従うことによりインストールされます。
  - \* PCと750-852との接続は、Ethernetケーブルの他に、専用ケーブル（750-920／RS232C、または750-923／USBケーブル）を使用します。
- WAGO BootP Serverのインストール  
ダウンロードしたファイルは圧縮されていますので、これを解凍後セットアップファイルを実行します。ダイアログの指示に従うことによりインストールされます。
- DIPスイッチは750-852の上面左下側に用意されており、8個（8ビット）のスイッチにより構成されています。

## Ethernet SettingsによるIPアドレス設定（固定IP）

設定内容の読み出し    設定内容の書き出し    本体リスタート    初期設定状態へのリセット    Webフラッシュ領域のリセット

①    ②    ③    ④    ⑤

Parameter	Edit	Currently used
Address Source	Static Configuration	Static Configuration
IP address	192.168.1.1	192.168.1.1
Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.0
Gateway	0.0.0.0	0.0.0.0
Preferred DNS-Server	0.0.0.0	0.0.0.0
Alternative DNS-Server	0.0.0.0	0.0.0.0
Time Server	0.0.0.0	0.0.0.0
MAC address	00000007B791	0030DE07B791

Edit の Address Source で “Static Configuration” を選択  
IP address, Subnet Mask などに  
必要なアドレスを記入しWrite実行

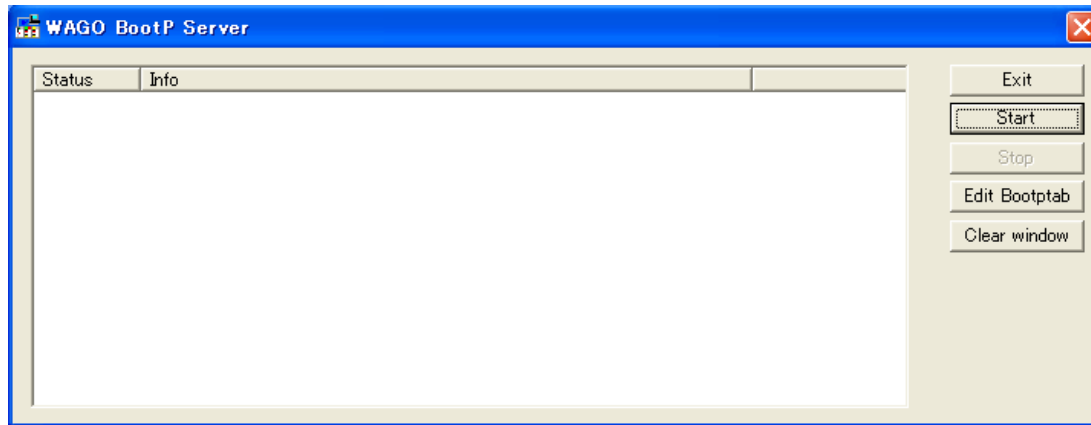
### ■ 手順

1. 設定用ケーブルを接続し、Ethernet Settingsを起動後 Settings – Communication ボタンを押し、接続ポート番号を選びます。
2. Identifyボタンを押すと、左のような画面が表示されます。
3. [Network]タブをクリック後、Edit欄の [Address Source]にて “Static Configuration” を選択します。
4. IPアドレス等を設定して、Writeボタンを押します。

### ■ 各ボタンの機能

- ① Identify : 現在設定されている内容を読み出します。
- ② Write : 設定内容を書き込みます。
- ③ Restart : 本体リスタート
- ④ Factory Settings :  
全ての値を出荷時の設定に戻します。
- ⑤ Reset File System :  
Web領域をすべてフォーマットし、  
デフォルトWeb画面を解凍抽出

## Boot P サーバによるIPアドレス設定



- ① WAGO BootP Serverソフトを立ち上げると上記の画面が開きます。
- ② [Edit BootPtab] ボタンを押してテキストファイルを開き、プログラムを実行するライン（KeinProxyで始まる）を編集します。  
（実行しない行には#を付ける）

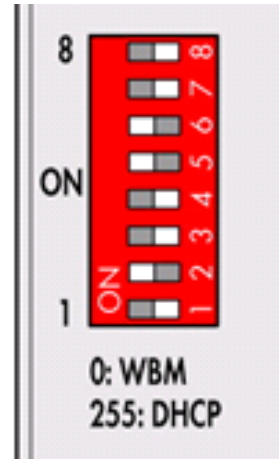
例 : wagojapan:ht=1:ha=0030DE00309A:ip=192.168.1.31:sm=255.255.255.0:

任意名	MACアドレス	設定したいIP	サブネットマスク
-----	---------	---------	----------

- ③ [ファイル]メニューから[上書き保存]を選び、編集画面を閉じます。
- ④ [Start] ボタンを押します。画面に数行メッセージが出ます。
- ④ 750-871の電源を切り、再投入します。
- ⑤ 画面上に **found192.168.1.31**(IPアドレス例) が表示されます。
- ⑥ ブラウザを用い、設定したIPアドレスで http接続して[port]ページにアクセスし、BootPのチェックをはずします。

## DIPスイッチによるIPアドレス設定

- DIPスイッチを使用することでIPアドレスの最終桁（0と255以外）を設定することができます。
- 工場出荷状態では、DIPスイッチを使用した時のIPアドレスは【192.168.1."DIP SW"】となります。
- 下図はIPアドレス最終桁に50（S1 = LSB、S8 = MSB : 0x00110010に相当）を設定した例です。



- ① アドレスを設定するときは750-852の電源を切り、目的のアドレスに相当するスイッチをONにします。
  - ② コントローラが立ち上がる際イニシャライズが行われ、新アドレスがセットされます。
  - ③ pingコマンドなどでアドレスが変更されたことを確認します。
- \* BootP、Ethernet Settingsなどでアドレスを設定するときはDIPスイッチは全てOFFにしておく必要があります。



## プログラミングの準備

- 750-852でプログラムを組むためにはプログラミングツールのCoDeSys CAAが必要になります。
- CoDeSys CAA は759-333製品としてワゴ社からCDで供給されており、750-852をプログラミングするためにはソフトウェアバージョンV2.3.9.42以降が必要になります。
- CoDeSys CAA はIEC61131-3に準拠して以下の言語をサポートしています。
  - － ストラクチャードテキスト (ST)
  - － ファンクションブロック・ダイアグラム (FBD)
  - － インストラクションリスト (IL)
  - － ラダーダイアグラム (LD)
  - － シーケンシャル・ファンクションチャート (SFC)
- CoDeSys CAA のインストールはCDをPCに挿入した後、Setupファイルを実行します。ダイアログの指示に従って操作をすることにより、自動的にインストールされます。
- CoDeSys CAA の起動は、WindowsのスタートメニューからCoDeSys V2.3を選ぶことにより、実行することができます。
- プログラムの作成に関しては「WAGO-I/O-PRO CAAハンドブック」を参照してください。以下のサイトから入手できます。

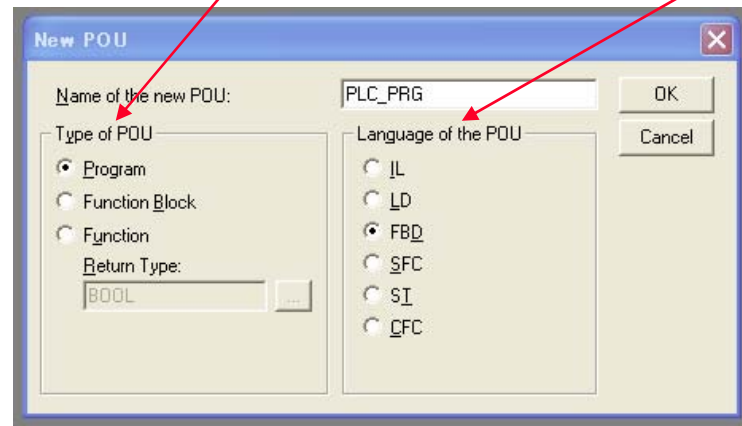
[http://www.wago.co.jp/io/download\\_sitemap.html](http://www.wago.co.jp/io/download_sitemap.html)

## プログラミングの開始-1

- CoDeSys V2.3を起動後、新しくプログラムを作成する場合はFileメニューから[New]を選ぶと [Target Settings]が表示されますので、プルダウンからコントローラのFWバージョンに合わせて項目を選択します。

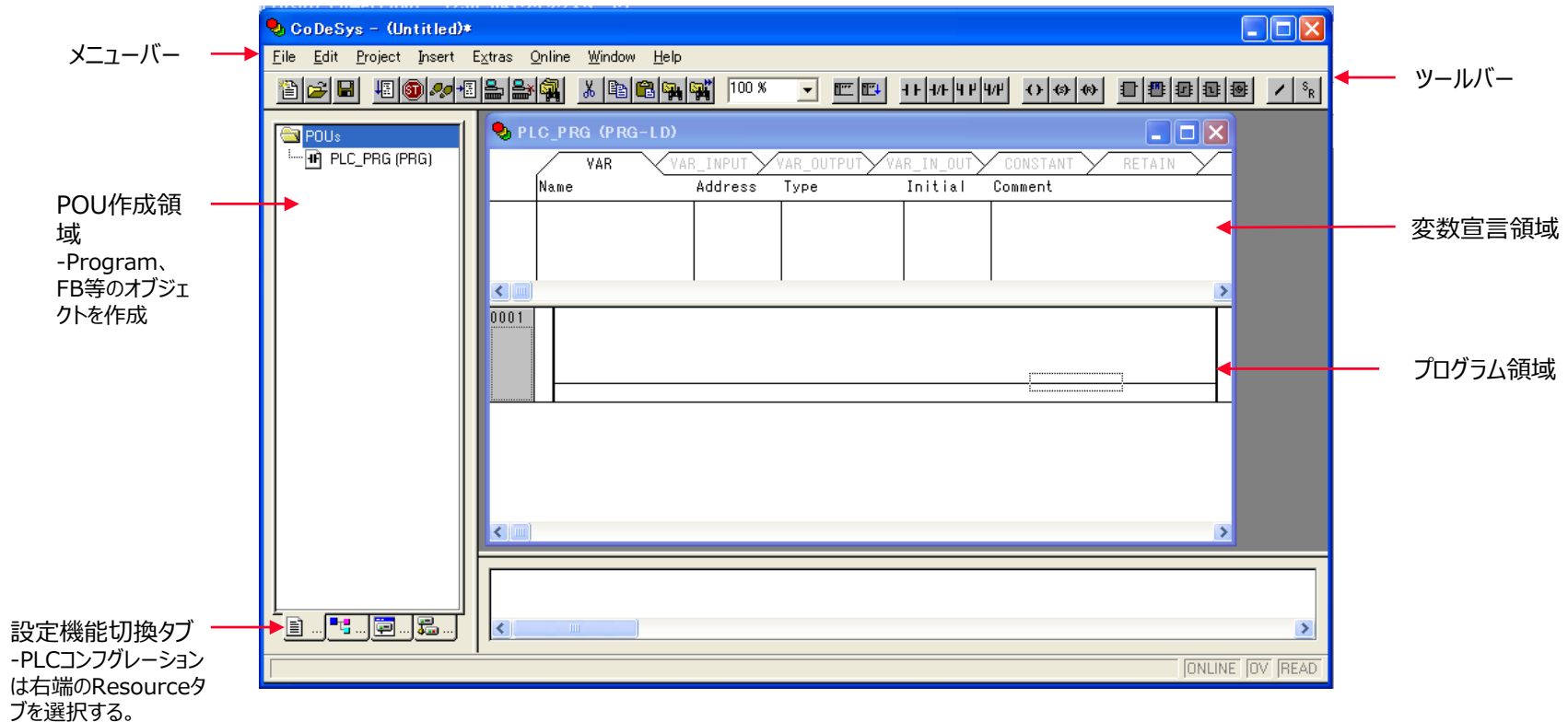


- New POUダイアログでPOUのタイプ（Program、Function Blockなど）と言語（LD、FBD、STなど）を選びます。



## プログラミングの開始-2

- プログラミングを行うときは、メニューからファイル処理（オープン、クローズ、保存など）、編集（コピー、ペースト、削除など）、プロジェクト管理（Buildなど）、オンライン（ログイン、ログアウト、通信設定など）、その他の機能を選択できます。
- ツールバーからはプログラムに必要な要素を選びます。以下の図はLDの例です。

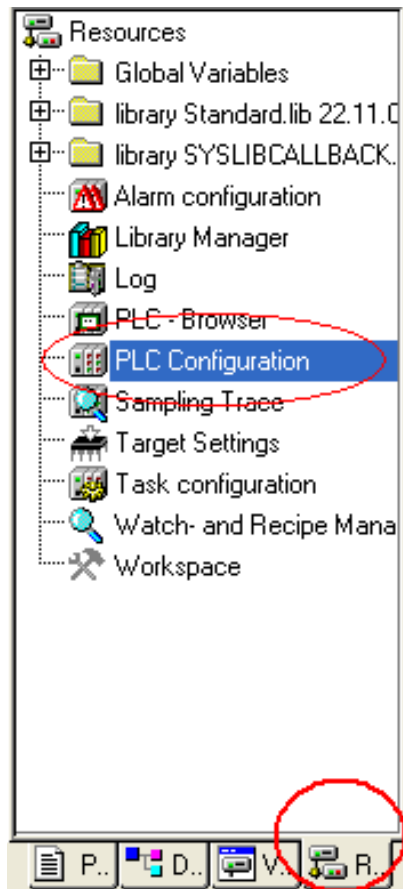


## ワゴI/Oシステムアドレス指定方法

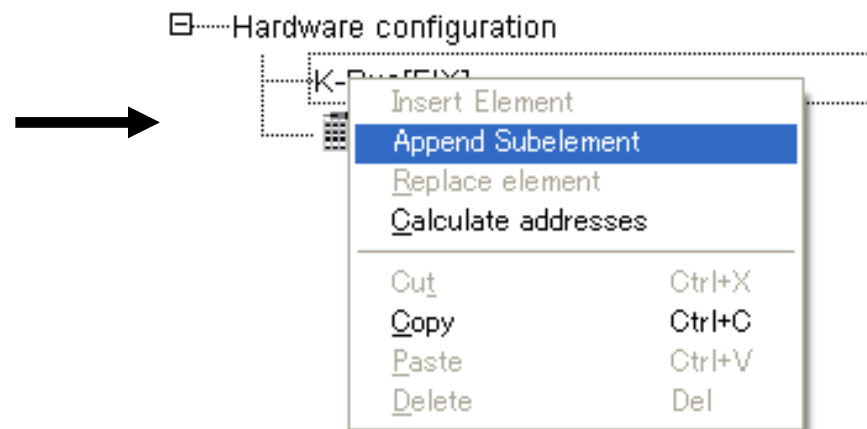
- プログラムの中でアドレスを指定するときの文字列：  
    %<領域指定><サイズ指定>xx.yy
- <領域指定>： I=入力、Q=出力、M=メモリを表します。
- <サイズ指定>： X=ビット、B=バイト、W=ワード、D=ダブルワードを表します。
- xx=コントローラの右から何ワード目の位置かを指定（最初のワード=0）
- yy=指定ワードから何ビット目の位置かを指定（最初のビット=0）
- 例) %IW215 入力ワード=215  
    %QB7 出力バイト=7  
    %IX2.5 コントローラの右から入力モジュールの3ワード、6ビット目  
    %QX0.7 コントローラの右から出力モジュールの1ワード、8ビット目

## PLCコンフィグレーション-1

<CoDeSys>



- FW16以降の製品では「PLCコンフィグレーションをする/しない」の両方ができます（詳細は取説を参照してください）。
- プログラム作成時にPLCコンフィグレーション（モジュールの組合せ）を行う場合は、すべてのモジュールを正確に設定する必要があります。
- プログラム作成後、実モジュールの変更に対応したい場合は、PLCコンフィグレーションを行わない（モジュールを設定しない）で下さい。



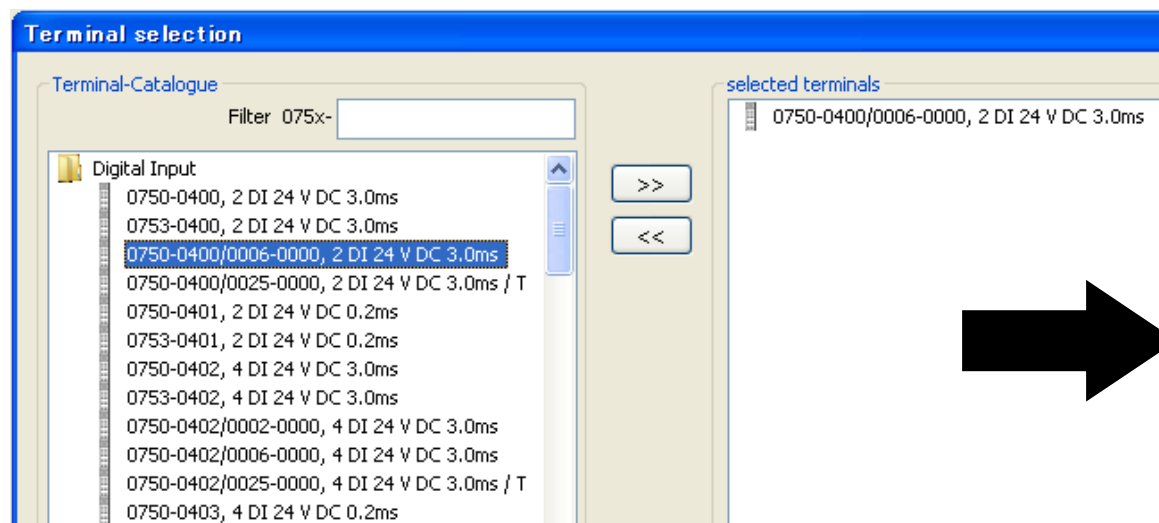
- PLC Configuration選択後[Hardware configuration]を開き、[K-Bus...]上を 右クリックして[Append Subelement : モジュールの追加]を行います。

## PLCコンフィグレーション-2

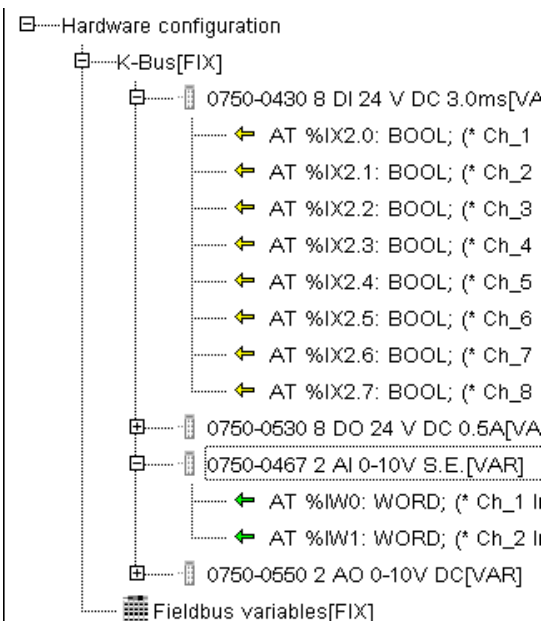
<CoDeSys>

- PLCコンフィグレーションは[I/O-Configuration]画面にて左側リストからモジュールを選択し、右に移します。
- PLCコンフィグレーションを行なう場合は、実際のモジュール構成と同じになるようにしてください。間違った構成でプログラムをダウンロードした場合は I/Oエラーランプが表示されます。

実装されているモジュールの順番に編集する



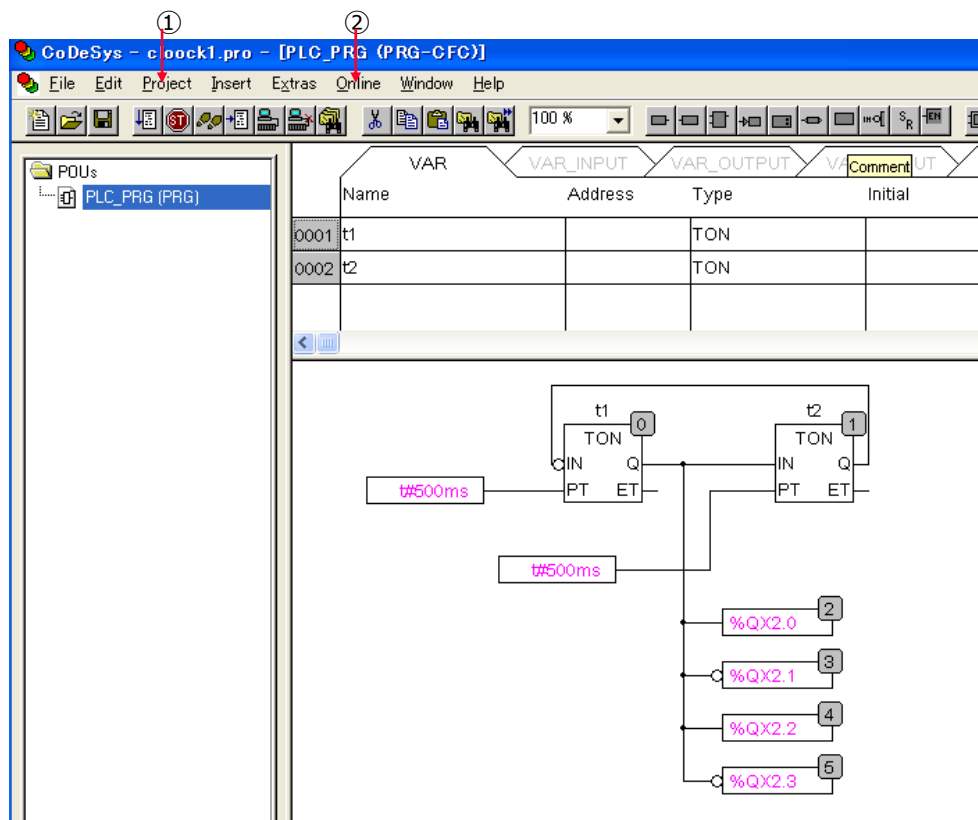
モジュールの絶対アドレスが表示される



## プログラムのダウンロード-1

<CoDeSys>

- ① プログラムを作成したら、メニューから[Project-Rebuild all]を実行します。  
プログラムのコンパイルとチェックが行われます。
- ② 次にメニューから[Online-Communication Parameters]を選び、通信パラメータ（IPアドレスなど）を設定します。



Login	Alt+F8
Logout	Ctrl+F8
Download	
Run	F5
Stop	Shift+F8
Reset	
Reset (cold)	
Reset (original)	
Toggle Breakpoint	F9
Breakpoint Dialog	
Step over	F10
Step in	F8
Single Cycle	Ctrl+F5
Write Values	Ctrl+F7
Force Values	F7
Release Force	Shift+F7
Write/Force-Dialog	Ctrl+Shift+F7
Show Call Stack...	
Display Flow Control	
Simulation Mode	
Communication Parameters...	
Sourcecode download	
Create boot project	
Write file to PLC	
Read file from PLC	

通信パラメータの設定をするために  
Communication Parameterを選びます。

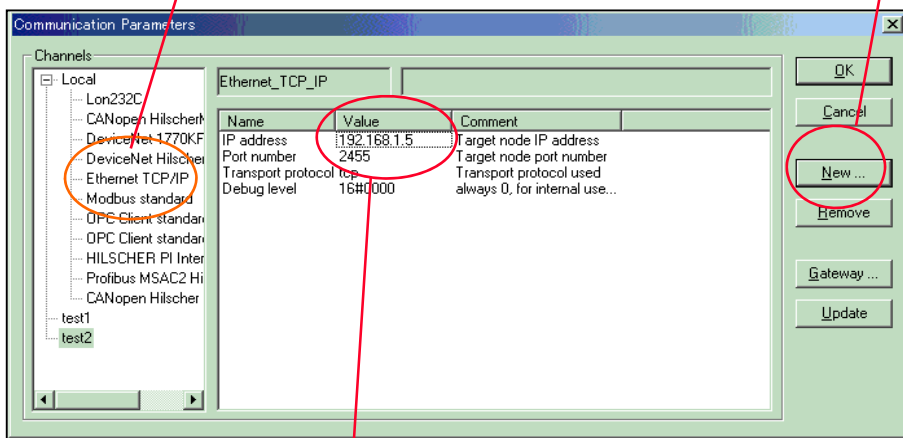
## プログラムのダウンロード-2

<CoDeSys>

● 通信パラメータの設定方法

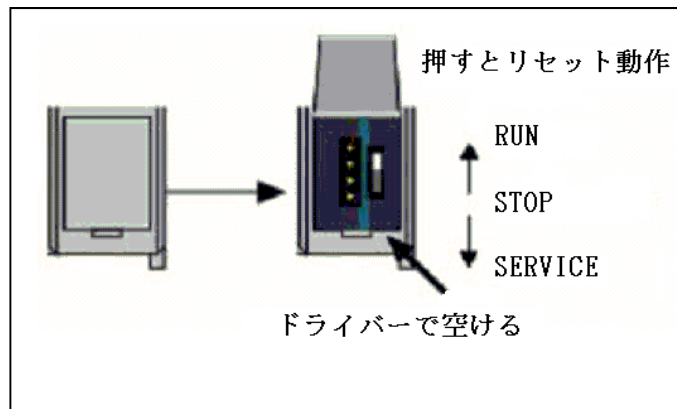
②接続方法として“Ethernet TCP/IP”  
を選びます。

①新しい情報接続を作成するために“New” ボタンを押します。



③'Localhost'と表示されているところをダブルクリック  
してIPアドレスを書き込み、Enterキーを押します。

### プログラム START/STOP スイッチ





## リテイン領域の設定

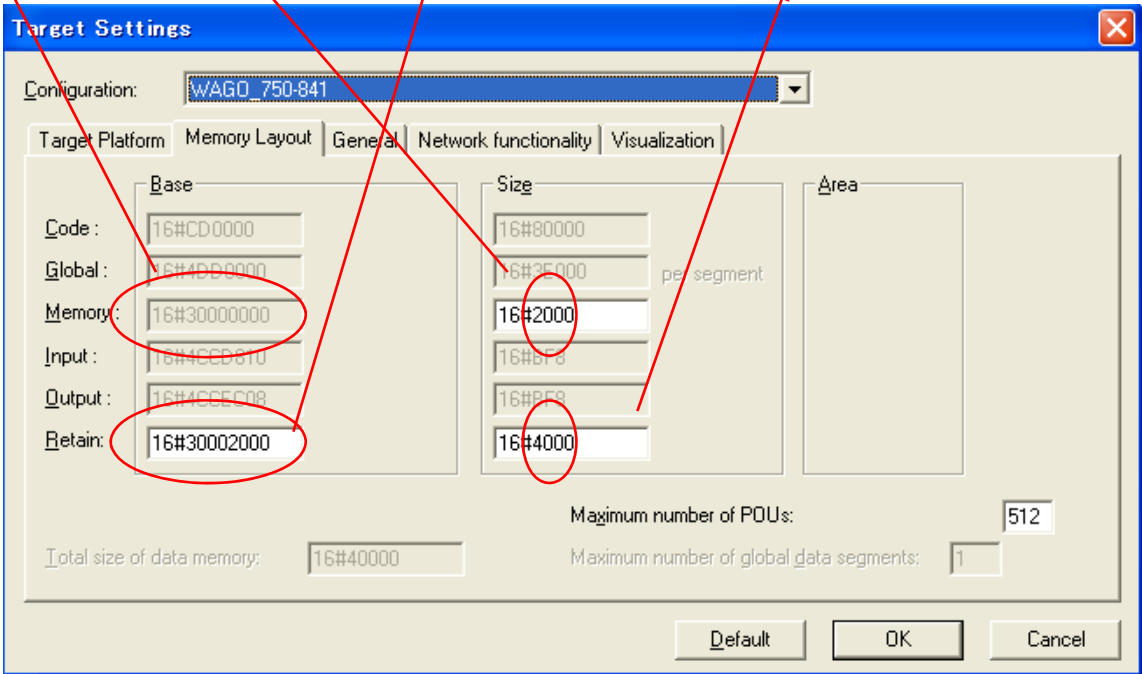
<CoDeSys>

- リテイン領域は%M領域と自己宣言した変数の両方に割り当てられますが、その比率を変更することができます。[Resources-Target Settings]を選び、[Memory Layout]タブをクリックした後変更値を入力します。

M領域(2000h=8192バイト)  
%MW0~%MW4095

変数リテイン領域(4000h=16384バイト)  
合計8192ワード分

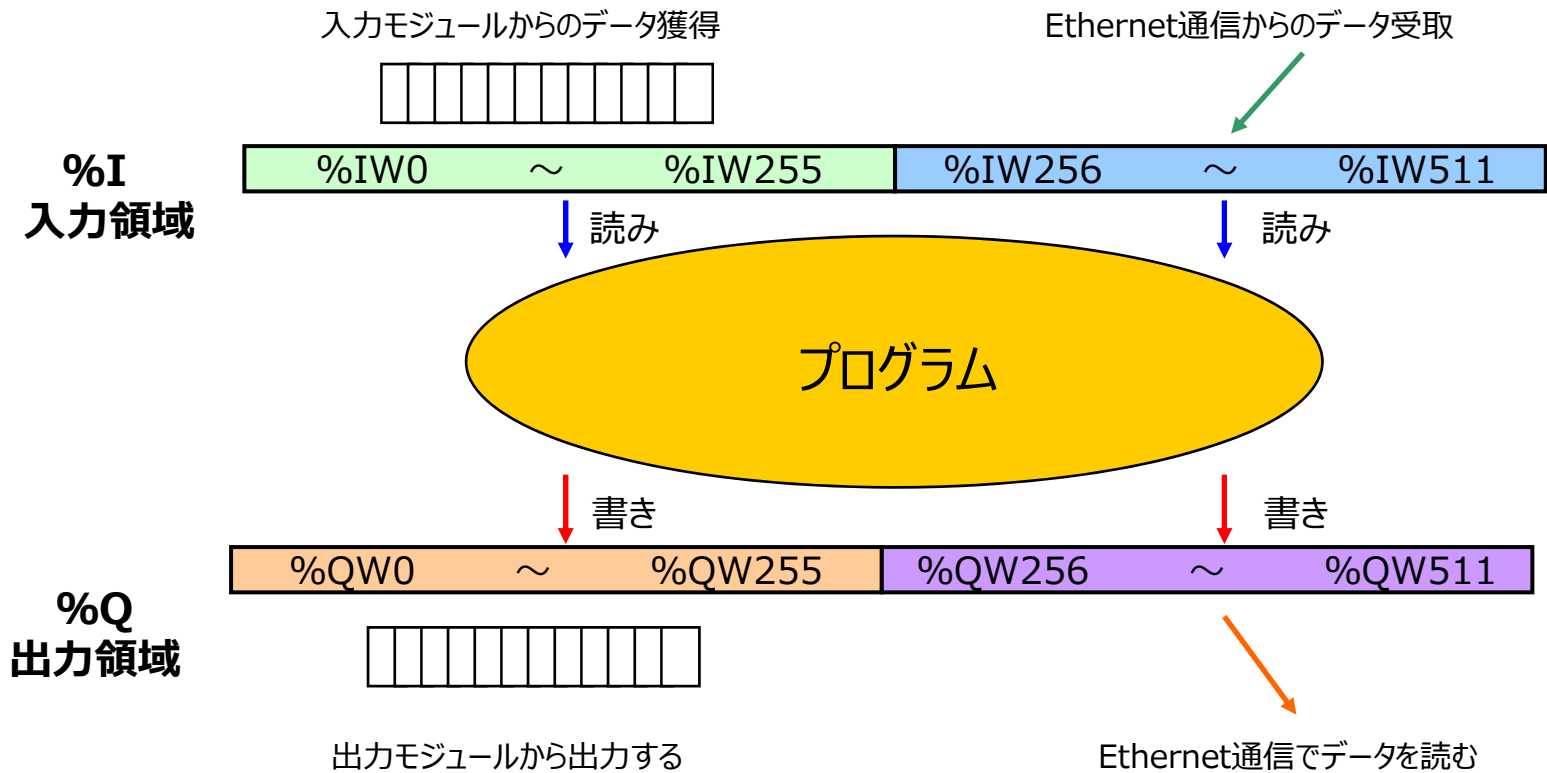
16#30000000
2000h
16#30002000
4000h
16#30006000



**実領域と通信領域**

<CoDeSys>

- 750-852に挿入されたモジュールに対応する実領域（入出力各々2kバイト）と、データ通信のために用意された通信領域（入出力各々256ワード）が用意されています。



## 実領域と通信領域のアドレス



外部機器



750-852

Modbus/TCP/UDPの アドレス	内部アドレス	プログラムに よる書込み
16#0000 ~ 16#00FF	%IW0 ~ %IW255	不可
16#0100 ~ 16#01FF	%QW256 ~ %QW511	可
16#0200 ~ 16#02FF	%QW0 ~ %QW255 *	可
16#0300 ~ 16#03FF	%IW256 ~ %IW511	不可
16#3000 ~	%MW0 ~	可

※ 一度プログラムを書き込むとこの領域はアクセス不可能です。初期状態にするには CoDeSys で Onlineの状態にして Reset(original)でプログラムを削除した後、プログラムスイッチを停止にして一旦電源をリセットしてください。