

CJ シリーズ EtherNet/IP™ 接続ガイド

株式会社アイエイアイ
コントローラ ACON-CA/DCON-CA 編

著作権・商標について

スクリーンショットはマイクロソフトの許可を得て使用しています。

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。

ODVA、EtherNet/IP™ は、ODVA の商標です。

本資料に記載されている会社名・製品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。

目次

1. 関連マニュアル.....	1
2. 用語と定義.....	2
3. 注意事項.....	3
4. 概要.....	4
5. 対象機器とデバイス構成.....	5
5.1. 対象機器.....	5
5.2. デバイス構成.....	6
6. EtherNet/IP の設定内容.....	8
6.1. パラメータ設定.....	8
6.2. タグデータリンクの割り付け.....	9
7. EtherNet/IP の接続手順.....	10
7.1. 作業の流れ.....	10
7.2. アイエイアイ製 ACON-CA の設定.....	12
7.3. PLC の設定.....	18
7.4. ネットワークの設定.....	30
7.5. EtherNet/IP 通信の確認.....	42
8. 初期化方法.....	49
8.1. PLC の初期化.....	49
8.2. アイエイアイ製 ACON-CA の初期化.....	50
9. 改訂履歴.....	51

1. 関連マニュアル

本資料に関連するマニュアルは以下のとおりです。

システムを安全にご使用いただくため、システムを構成する機器・装置のマニュアルや取扱説明書などを必ず入手し、「安全上のご注意」「安全上の要点」など安全に関する注意事項を含め、内容を確認のうえ、使用してください。

Man.No.	形式	マニュアル名称
SBCA-349	形 CJ2M-CPU□□	CJ シリーズ
	形 CJ2H-CPU6□	CJ2 CPU ユニット
	形 CJ2H-CPU6□-EIP	ユーザーズマニュアル ハードウェア編
SBCA-350	形 CJ2M-CPU□□	CJ シリーズ
	形 CJ2H-CPU6□	CJ2 CPU ユニット
	形 CJ2H-CPU6□-EIP	ユーザーズマニュアル ソフトウェア編
SBCD-342	形 CJ1W-EIP21	EtherNet/IP™ ユニットユーザーズマニュアル
	形 CJ2H-CPU6□-EIP	
	形 CJ2M-CPU3□	
MJ0326	ACON-CA/DCON-CA	ACON-CA DCON-CA コントローラ 取扱説明書
MJ0278	ACON-CA/DCON-CA	EtherNet/IP 取扱説明書
MJ0155	形 RCM-101-MW	パソコン対応ソフト 取扱説明書
	形 RCM-101-USB	

2. 用語と定義

用語	説明・定義
ノード	<p>コントローラやデバイスは EtherNet/IP ポートを介して EtherNet/IP ネットワークに接続されます。EtherNet/IP はネットワークに接続された、それぞれの EtherNet/IP ポートを 1 ノードとして認識します。</p> <p>2 つの EtherNet/IP ポートを実装したデバイスが EtherNet/IP ネットワークに接続されている場合、EtherNet/IP はこのデバイスを 2 ノードとして認識します。</p> <p>EtherNet/IP はネットワークに接続された、これらのノード間でデータを交換することにより、コントローラ間の通信やコントローラ/デバイス間の通信を実現します。</p>
タグ	<p>EtherNet/IP ネットワーク上で交換されるデータの最小単位をタグと呼びます。タグはネットワーク変数名、または、物理アドレスとして定義され、各デバイスのメモリエリアに割り付けられます。</p>
タグセット	<p>EtherNet/IP ネットワークでは、複数のタグで 1 つのデータ単位を構成し、このデータ単位を交換することができます。データ交換のために複数のタグで構成された、データ単位をタグセットと呼びます。オムロン製コントローラの場合、1 つのタグセットに、8 個までのタグを構成することができます。</p>
タグデータリンク	<p>EtherNet/IP では、ユーザプログラムを必要とせず、タグやタグセットをノード間でサイクリックに交換することができます。EtherNet/IP に標準的に実装されている、この機能をタグデータリンクと呼びます。</p>
コネクション	<p>データの同期性を保証するデータ交換の単位をコネクションと呼びます。コネクションはタグやタグセットで構成されます。指定したノード間で、同期的なタグデータリンクを開設することを「コネクションを張る」と呼びます。コネクションが張られると、そのコネクションを構成するタグやタグセットは指定されたノード間で同期的に交換されます。</p>
オリジネータとターゲット	<p>タグデータリンクを行うためには、一方のノードが、「コネクション」と呼ぶ通信回線を開設要求（オープン）します。</p> <p>コネクションを開設（オープン）する方を「オリジネータ」と呼び、コネクションを開設（オープン）される方を「ターゲット」と呼びます。</p>
タグデータリンクパラメータ	<p>タグデータリンクの設定において、「タグ設定」「タグセット設定」「コネクション設定」の内容を一括にまとめた設定データのことを指します。</p>
EDS ファイル	<p>EtherNet/IP 機器の入出力点数や EtherNet/IP 経路設定可能なパラメータの書かれたファイルです。</p>
軸番号	<p>コントローラ ACON-CA/DCON-CA をシリアル通信で 2 台以上リンク接続する場合は、コントローラ ACON-CA/DCON-CA ごとに重ならない番号に設定します。ホスト側に一番近いコントローラ ACON-CA/DCON-CA を「0」にして順次「1」「2」「3」・・・「E」「F」と設定します。</p>
動作モード	<p>動作モードは 0~4（0：工場出荷時の初期設定）の 5 種類の中から選択できます。選択したモードにより占有するバイト数や機能が変わります。</p>
PIO パターン	<p>動作モードをポジションモードとした場合、位置決め点数と入出力機能を 6 種類のパターンとして定義しています。</p>

3. 注意事項

- (1) 実際のシステム構築に際しては、システムを構成する各機器・装置の仕様をご確認のうえ、定格・性能に対し余裕を持った使い方をし、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。
- (2) システムを安全にご使用いただくため、システムを構成する各機器・装置のマニュアルや取扱説明書などを入手し、「安全上のご注意」「安全上の要点」など安全に関する注意事項を含め、内容を確認のうえ使用してください。
- (3) システムが適合すべき規格・法規または規制に関しては、お客様自身でご確認ください。
- (4) 本資料の一部または全部を、オムロン株式会社の許可なしに複写、複製、再配布することを禁じます。
- (5) 本資料の記載内容は、2014年7月時点のものです。
本資料の記載内容は、改良のため予告なく変更されることがあります。

本資料で使われているマークには、次のような意味があります。



注意

正しい取り扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受けたりする恐れがあります。



使用上の注意

製品が動作不能、誤動作、または性能・機能への悪影響を予防するために実施または回避すべきことを示します。



参考

必要に応じて読んでいただきたい項目です。
知っておくと便利な情報や、使用するうえで参考となる内容について説明しています。

図記号の説明



△記号は、注意（警告を含む）を意味しています。
具体的な内容は、△の中と文章で示します。
左図の場合は、「一般的な注意」を表します。

4. 概要

本資料は、株式会社アイエイアイ（以下、アイエイアイ）製コントローラ ACON-CA/DCON-CA を、オムロン株式会社（以下、オムロン）製プログラマブルコントローラ CJ シリーズ+ EtherNet/IP ユニット（以下、PLC）と、EtherNet/IP で接続する手順とその確認方法をまとめたものです。

「6.EtherNet/IP の設定内容」と「7.EtherNet/IP の接続手順」で記載している設定内容および設定手順のポイントを理解することにより、EtherNet/IP のタグデータリンクを動作させることができます。

本資料では、CJ シリーズ EtherNet/IP ユニットおよび CJ シリーズ CJ2 CPU ユニットの EtherNet/IP 内蔵ポートを総称して、「EtherNet/IP ユニット」と表記します。

5. 対象機器とデバイス構成

5.1. 対象機器

接続の対象となる機器は以下のとおりです。

メーカー	名称	形式
オムロン	CJ2 CPU ユニット	形 CJ2□-CPU□□
オムロン	EtherNet/IP ユニット	形 CJ1W-EIP21 形 CJ2H-CPU6□-EIP 形 CJ2M-CPU3□
アイエイアイ	コントローラ ACON-CA/DCON-CA	形 ACON-CA-□-EP-□ 形 DCON-CA-□-EP-□
アイエイアイ	アクチュエータ	—



使用上の注意

本資料の接続手順および接続確認では、上記対象機器の中から 5.2.項に記載された形式およびバージョンの機器を使用しています。

5.2 項に記載されたバージョンより古いバージョンの機器は使用できません。

上記対象機器の中から 5.2.項に記載されていない形式、あるいは 5.2.項に記載されているバージョンより新しいバージョンの機器を使用する場合は、取扱説明書などにより仕様上の差異を確認のうえ、作業を行ってください。



参考

本資料は通信確立までの接続手順について記載したものであって、接続手順以外の操作、設置および配線方法は記載しておりません。機器の機能や動作についても記載しておりません。取扱説明書を参照するか、機器メーカーまでお問い合わせください。

(株式会社アイエイアイ <http://www.iai-robot.co.jp>)

上記連絡先は、本資料作成時点のものです。最新情報は各機器メーカーにご確認ください。

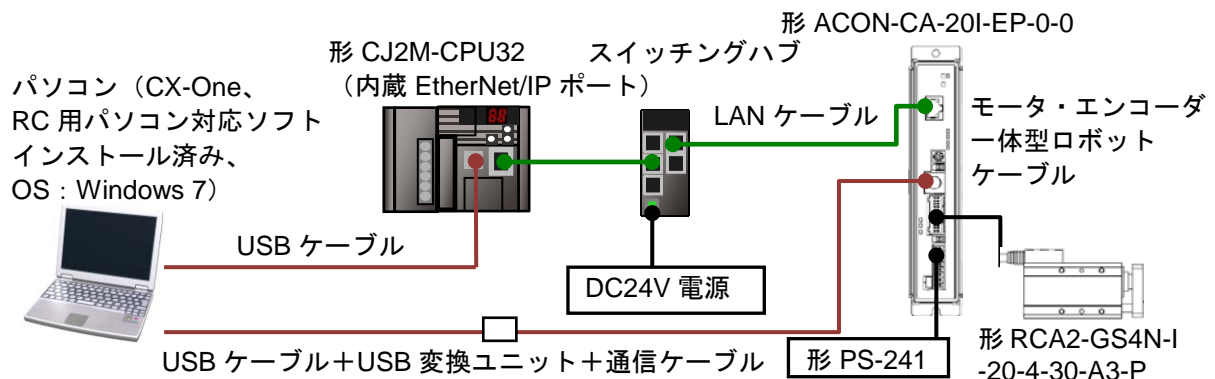


参考

コントローラ ACON-CA/DCON-CA に接続可能なアクチュエータに関しましては、機器メーカーまでお問い合わせください。(株式会社アイエイアイ <http://www.iai-robot.co.jp>)

5.2. デバイス構成

本資料の接続手順を再現するための構成機器は以下のとおりです。



メーカー	名称	形式	バージョン
オムロン	CPU ユニット (内蔵 EtherNet/IP ポート)	形 CJ2M-CPU32	Ver.2.0 (Ver.2.12)
オムロン	電源ユニット	形 CJ1W-PA202	
オムロン	スイッチングハブ	形 W4S1-05C	Ver.1.00
オムロン	CX-One	形 CXONE-AL□□C-V4 /AL□□D-V4	Ver.4.□□
オムロン	CX-Programmer	(CX-One に同梱)	Ver.9.51
オムロン	Network-Configurator	(CX-One に同梱)	Ver.3.56
—	パソコン(OS : Windows 7)	—	
—	USB ケーブル (USB2.0 準拠 B コネクタ)	—	
—	LAN ケーブル (Ethernet カテゴリ 5 以上の STP (シールドツイストペア) ケーブル)	—	
—	DC24V 電源	—	
アイエイアイ	コントローラ ACON-CA	形 ACON-CA-20I-EP-0-0	Ver.2.12
アイエイアイ	アクチュエータ	形 RCA2-GS4N-I-20-4-30-A3-P	
アイエイアイ	ACON-CA 用 DC24V 電源	形 PS-241	
アイエイアイ	USB ケーブル	形 CB-SEL-USB010	
アイエイアイ	USB 変換ユニット	形 RCB-CV-USB	
アイエイアイ	通信ケーブル	形 CB-RCA-SIO050	
アイエイアイ	モータ・エンコーダ一体型ロボットケーブル	形 CB-ASEP2-MPA010	
アイエイアイ	EDS ファイル	IANP3802-EP0_V_2_1.eds	Ver.2.1
アイエイアイ	RC 用パソコン対応ソフト	形 RCM-101-MW 形 RCM-101-USB	Ver.9.05.0 0.00-J

使用上の注意

該当の EDS ファイルを事前に準備してください。最新の EDS ファイルは、株式会社アイエイアイのホームページよりダウンロードが可能です。

<http://www.iai-robot.co.jp/download/network/>

なお、入手できない場合には株式会社アイエイアイまでお問い合わせください。



使用上の注意

CX-Programmer および Network Configurator は、本項記載のバージョン以降に、オートアップデートしてください。

なお、本項記載のバージョン以外を使用すると、7章以降の手順に差異があることがあります。その場合は、「CX-Programmer オペレーションマニュアル」(SBCA-337) および「Network-Configurator のオンラインヘルプ」を参照して、手順と同等の処理を行ってください。



参考

本資料では PLC との接続に USB を使用します。USB ドライバのインストールについては、「CJ シリーズ CJ2 CPU ユニット ユーザーズマニュアル ハードウェア編」(SBCA-349)の「付-5 USB ドライバのインストール」を参照してください。



参考

本資料ではコントローラ ACON-CA/DCON-CA との接続に USB を使用します。USB ドライバのインストールについては、「RC 用パソコン対応ソフト 取扱説明書」(MJ0155)の「1.3.3 USB 変換アダプタドライバソフトのインストール方法」を参照してください。

6. EtherNet/IP の設定内容

本資料で設定するパラメータおよびタグデータリンクの割り付けの仕様を示します。
以降の章では、コントローラ ACON-CA/DCON-CA を、ACON-CA と称します。

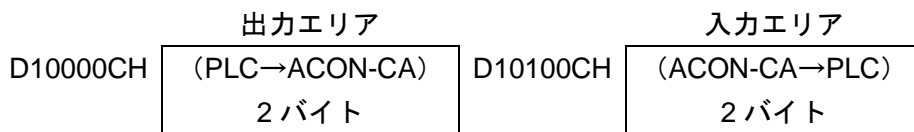
6.1. パラメータ設定

PLC と ACON-CA を EtherNet/IP で接続するためのパラメータは、以下になります。

設定項目	PLC (EtherNet/IP ユニット) (ノード 1)	ACON-CA (ノード 2)
ユニット番号	0	-
ノードアドレス	1	2
IP アドレス	192.168.250.1	192.168.250.2
サブネットマスク	255.255.255.0	255.255.255.0 (初期値)
軸番号	—	0
動作モード	—	0 (リモート I/O モード : 初期値)
PIO パターン	—	0 (初期値)
入出力フォーマット	—	3 (初期値)

6.2. タグデータリンクの割り付け

ACON-CA のタグデータリンクの割り付けは、以下になります。



■出力エリア詳細

本資料では、赤枠の「リモート I/O モード」を使用しています。

出力エリア n=D10000	リモート I/O モード	ポジション/ 簡易直値モード	ハーフ直値モード	フル直値モード	リモート I/O モード 2
n	ポート番号 0~15	目標位置	目標位置	目標位置	ポート番号 0~15
n+1	/	指定ポジション No. 制御信号	位置決め幅	位置決め幅	占有領域 (リザーブ)
n+2					
n+3		速度 加減速度	速度指定		
n+4					
n+5					
n+6		ゾーン境界値+			
n+7					
n+8		ゾーン境界値-			
n+9					
n+10		加速度			
n+11					
n+12		減速度			
n+13					
n+14		押付け電流制限値 制御信号 1			
n+15			制御信号 2		

■入力エリア詳細

本資料では、赤枠の「リモート I/O モード」を使用しています。

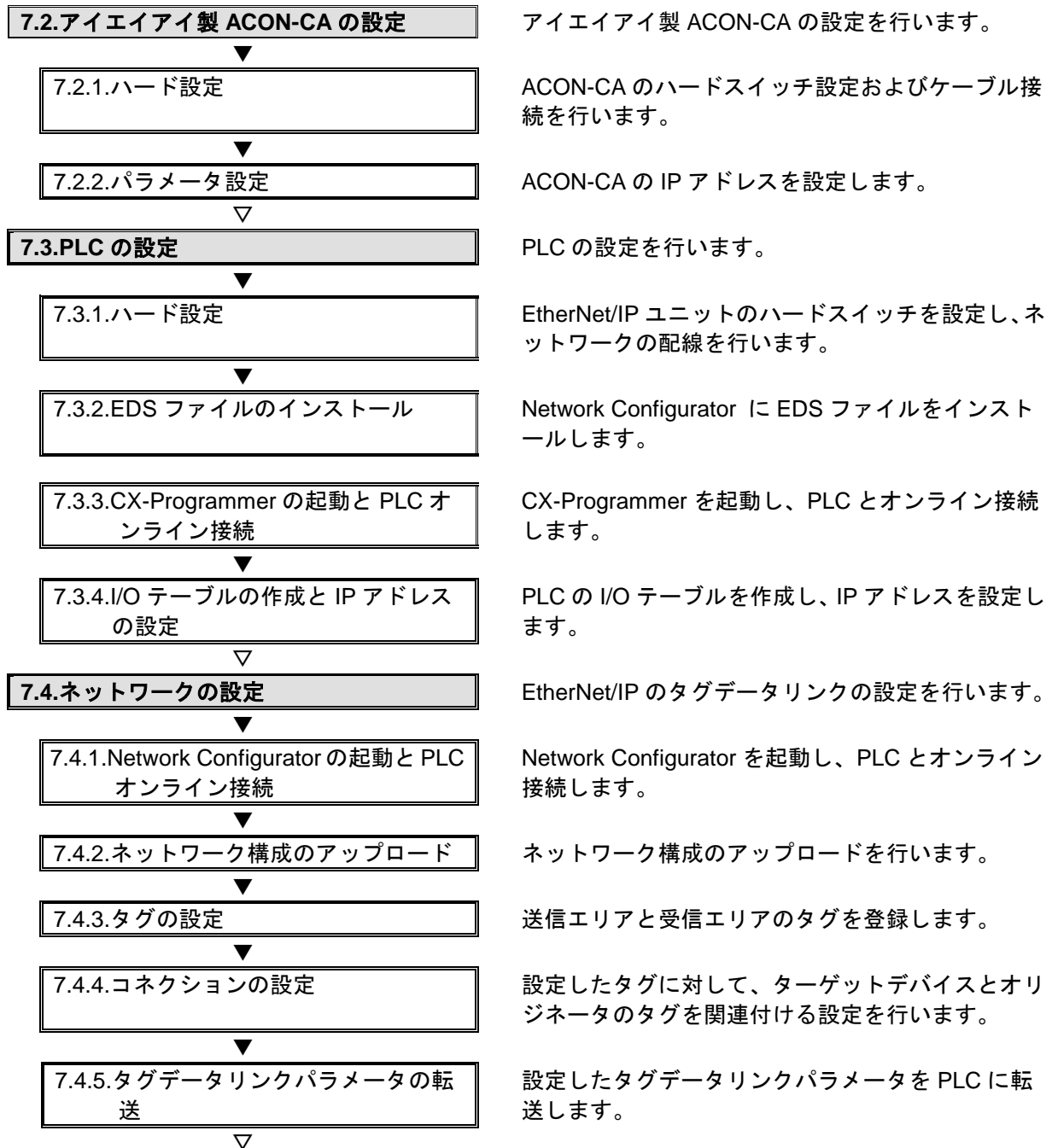
入力エリア n=D10100	リモート I/O モード	ポジション/ 簡易直値モード	ハーフ直値モード	フル直値モード	リモート I/O モード 2
n	ポート番号 0~15	現在位置	現在位置	現在位置	ポート番号 0~15
n+1	/	完了ポジション No. (簡易アラーム ID) 状態信号	指令電流	指令電流	現在位置
n+2					
n+3		現在速度	現在速度		
n+4					
n+5					
n+6		アラームコード	アラームコード		
n+7					
n+8		状態信号	占有領域 (リザーブ)		
n+9					
n+10		通算移動回数			
n+11					
n+12		通算走行距離			
n+13					
n+14		状態信号 1			
n+15			状態信号 2		

7. EtherNet/IP の接続手順

本章では、ACON-CA と PLC を EtherNet/IP で接続するための手順について記載します。本資料では、コントローラおよび ACON-CA が工場出荷時の初期設定状態であることを前提として説明します。機器の初期化については「8.初期化方法」を参照してください。

7.1. 作業の流れ

EtherNet/IP のタグデータリンクを動作させるための手順は以下のとおりです。



7.5.EtherNet/IP 通信の確認

EtherNet/IP のタグデータリンクが正しく実行されていることを確認します。

7.5.1.接続状態の確認

EtherNet/IP の接続状態を確認します。

7.5.2.データ送受信の確認

正しいデータが送受信されていることを確認します。

7.2. アイエイアイ製 ACON-CA の設定

アイエイアイ製 ACON-CA の設定を行います。

7.2.1. ハード設定

ACON-CA のハードスイッチ設定およびケーブル接続を行います。



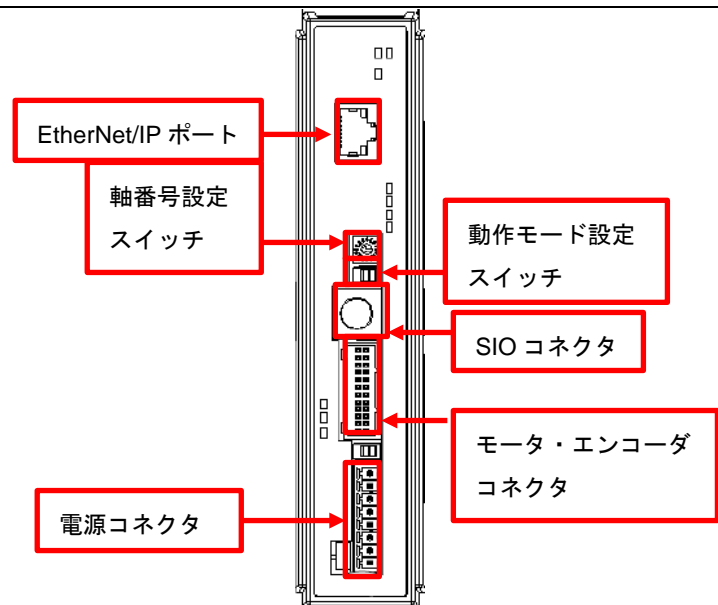
使用上の注意

電源 OFF 状態で設定してください。

- 1 ACON-CA の電源が OFF 状態であることを確認します。

※電源 ON 状態だと、以降の操作において手順どおりに進めることができない場合があります。

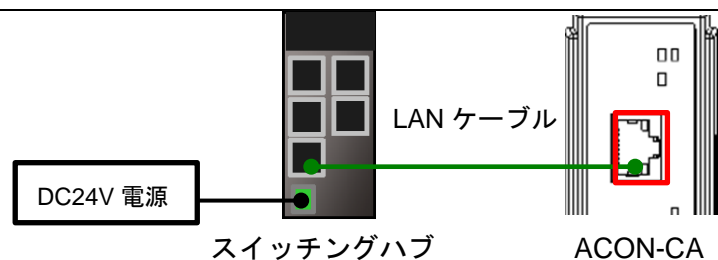
- 2 ACON-CA 前面のハードスイッチおよび各種コネクタの位置を、右図をもとに確認します。


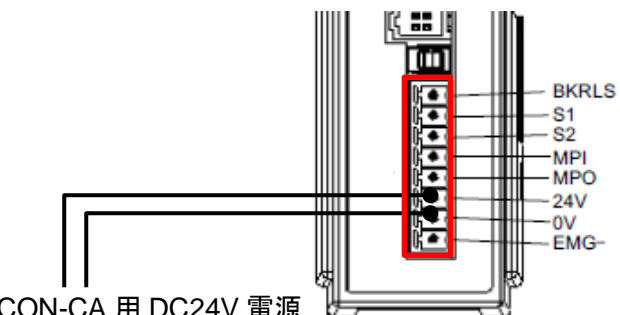
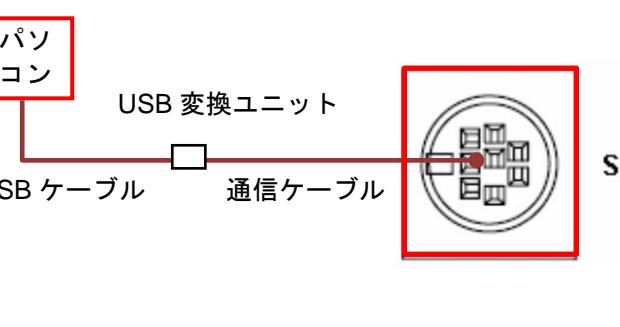



- 3 軸番号設定スイッチ[ADRS]を「0」に設定します。



- 4 スイッチングハブに DC24V 電源を接続します。
[EtherNet/IP ポート]に LAN ケーブルを接続します。もう一端を、「5.2 デバイス構成」のように、スイッチングハブに接続します。



5	<p>[モータ・エンコーダコネクタ]に、モータ・エンコーダ一体型ロボットケーブルを接続し、ロボシリンダと接続します。</p>	 <p>モータ・エンコーダ一体型 ロボットケーブル</p> <p>ロボシリンダ</p>
6	<p>[電源コネクタ]に、ACON-CA用DC24V電源を接続します。</p> <p>※ [電源コネクタ]の配線の詳細は、「ACON-CA DCON-CAコントローラ 取扱説明書」(MJ0326)の「第2章 配線」を参照ください。</p>	 <p>ACON-CA用DC24V電源</p> <p>BKRLS S1 S2 MPI MPO 24V 0V EMG-</p>
7	<p>ACON-CAとパソコンをUSBケーブルとUSB変換ユニット、通信ケーブルで接続します。</p> <p>USBケーブルはパソコンの[USBポート]に、通信ケーブルはACON-CAの[SIOコネクタ]に接続します。</p>	 <p>パソコン</p> <p>USB変換ユニット</p> <p>USBケーブル</p> <p>通信ケーブル</p> <p>SIO</p>
8	<p>ACON-CA前面の動作モード設定スイッチを[MANU]側に設定します。</p>	 <p>MANU</p> <p>AUTO</p>
9	<p>ACON-CAの電源を投入します。</p>	

7.2.2. パラメータ設定

ACON-CA の IP アドレスを設定します。

パラメータ設定は「RC 用パソコン対応ソフト」で行いますので、対応ソフトおよび USB ドライバを、あらかじめパソコンにインストールしてください。



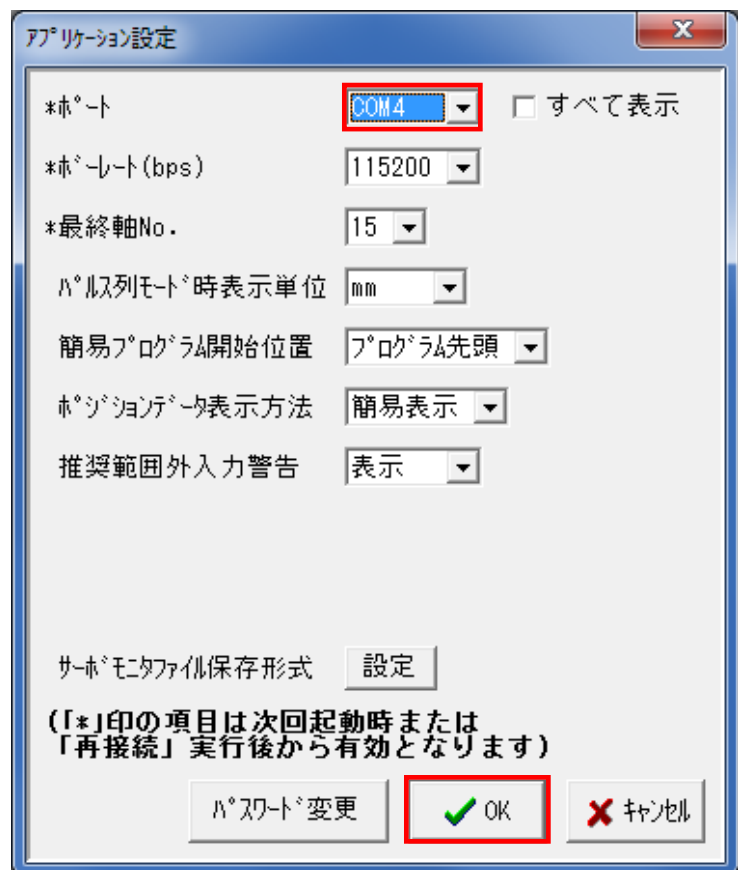
参考

ドライバなどのインストール方法については「パソコン対応ソフト 取扱説明書」(MJ0155) の「1.3 本ソフトウェアのインストール」を参照してください。

- 1 パソコンから「RC 用パソコン対応ソフト」を起動します。



- 2 ソフトインストール後の初回起動時のみ、[アプリケーション設定] ダイアログが表示されます。[ポート] に、使用している「COM ポート番号」を選択し、[OK] をクリックします。



※「パソコンのシリアルポート」が複数存在する場合は、Windows のデバイスマネージャを表示し、「ポート (COM と LPT)」の下の「ACON-CA が接続されている COM ポート番号 (右図の例 : COM4)」と同じポートを選択します。

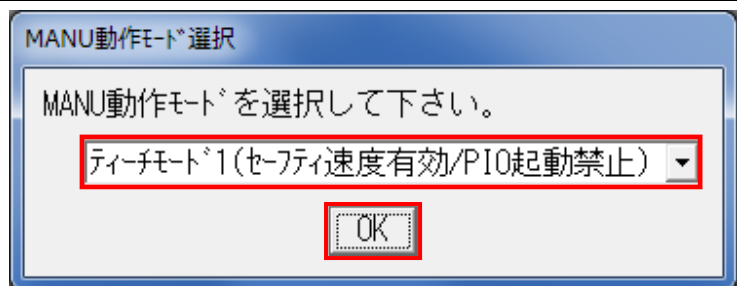
※デバイスマネージャは [コントロールパネル] から、[デバイス マネージャ] を選択してください。



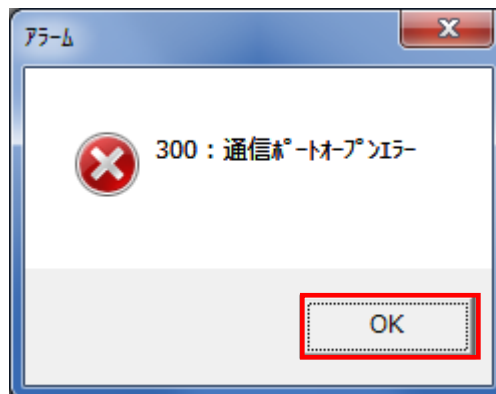
- 3 ソフトを起動すると、右図の [接続軸チェック] ダイアログが表示され、ACON-CA とのオンライン接続が行われます。
接続軸のチェックが最終軸（右図の場合は [軸番号：15]）まで終わると、ダイアログを閉じます。

軸番号	状態
0	接続
1	
2	
3	(確認中)
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

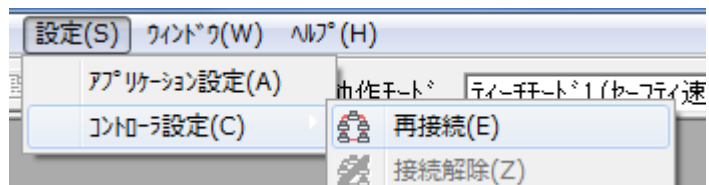
- 4 [MANU 動作モード選択] ダイアログが表示されます。
[MANU 動作モード] の [ティーチモード1(セーフティ速度有効/PIO 起動禁止)] を選択し、[OK] をクリックします。



- 5 手順3でオンライン接続ができない場合は、右図の [アラーム] ダイアログが表示されます。
[OK] をクリックしたのち、ケーブルの接続状態およびポート番号などが手順2のとおり設定されていることを確認します。
メニューバーから [設定] - [アプリケーション設定] を選択すると、ポート番号を設定する [アプリケーション設定] ダイアログが表示されます。

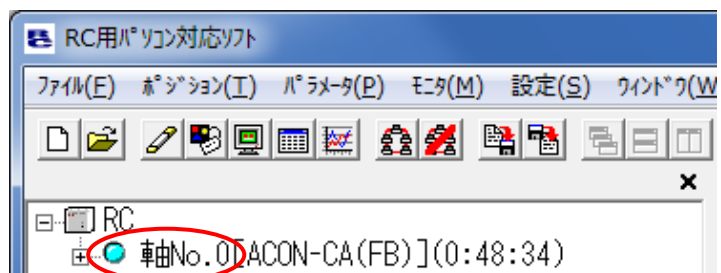


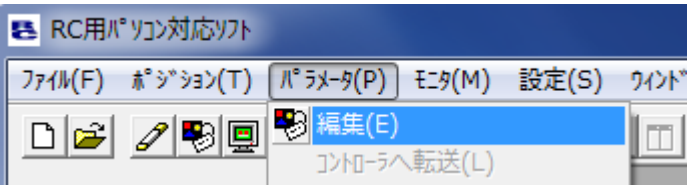
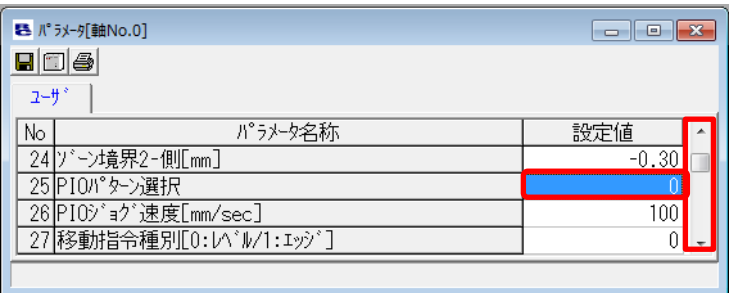
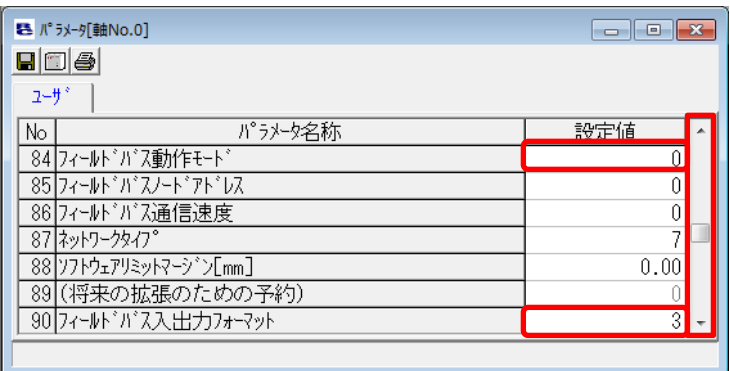
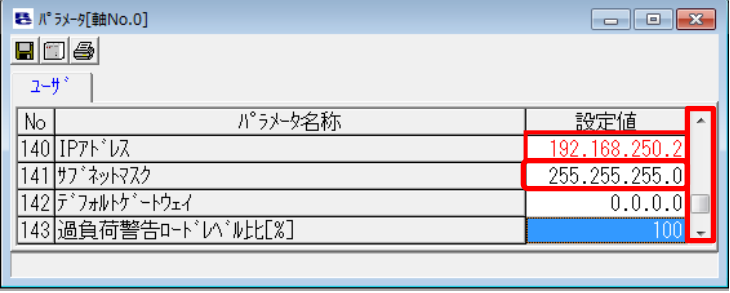
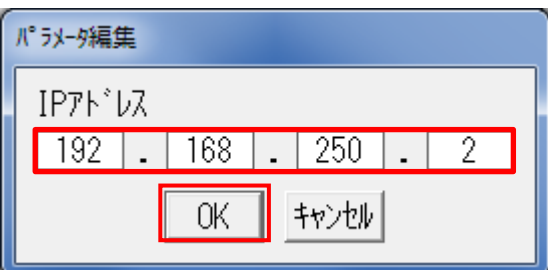
※ACON-CA に再接続する場合は、メニューバーから [設定] - [コントローラ設定] - [再接続] を選択します。



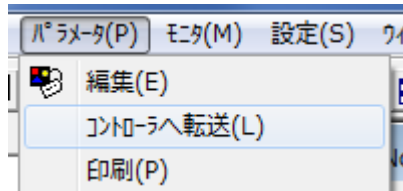
- 6 「RC 用パソコン対応ソフト」が起動し、[軸 No.0] の左に青丸が表示されていることを確認します。

※エラーが発生すると [軸 No.0] の左に赤丸が表示されます。



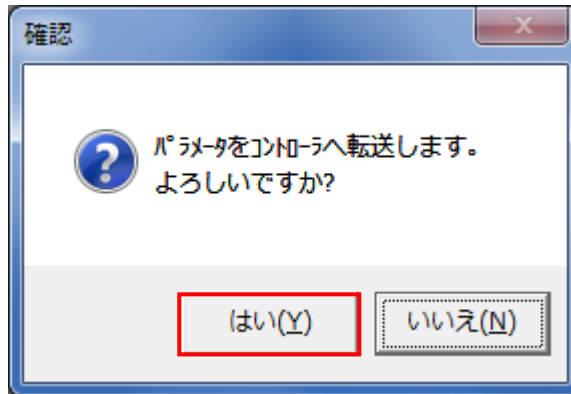
- 7 メニューバーから [パラメータ] - [編集] を選択します。
- 
- 8 [パラメータ] ウィンドウが表示されます。
- スクロールバーでスクロールして、[PIO パターン選択] (No.25) を表示し、設定値が[0]になっていることを確認します。
- 
- 9 スクロールバーでスクロールして、下記のパラメータを表示し、設定します。
- フィールドバス動作モード (No.84) : 0 (リモート I/O モード)
- フィールドバス入出力フォーマット(No.90) : 3
- 
- 10 スクロールバーでスクロールして、下記のパラメータを表示し、設定します。
- IP アドレス(No.140) : 192.168.250.2
- サブネットマスク(No.141) : 255.255.255.0
- 
- IP アドレス、サブネットマスクを変更する場合、設定項目をダブルクリックします。右図のような [パラメータ編集] ダイアログが表示されますので、値を設定後、[OK]をクリックします。
- 
- ※ [設定値] を修正すると、該当の設定入力値が赤色表示となります。(例：[設定値] を「1」から「0」に修正した場合は「0」（赤字）表示となります。)

- 11 メニューバーから [パラメータ] - [コントローラへ転送] を選択します。

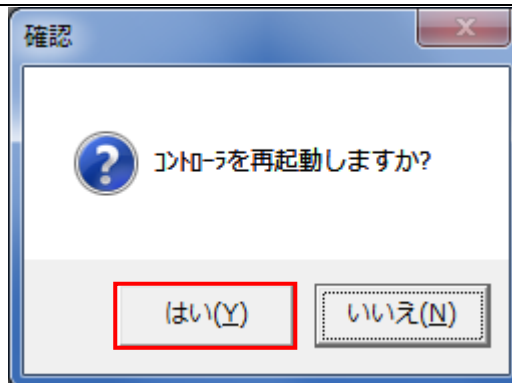


[確認] ダイアログが表示されますので、内容を確認し、[はい] をクリックします。

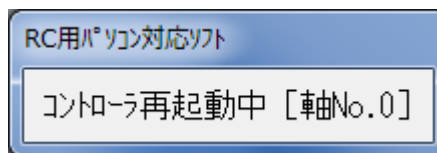
※手順 8~10 で設定値の修正がなかった場合には、[確認] ダイアログは表示されませんので、手順 13に進んでください。



- 12 [確認] ダイアログが表示されますので、内容を確認して、[はい] をクリックします。



右図のような再起動中のウィンドウが表示されます。



- 13 ACON-CA の再起動後、ACON-CA 前面の動作モード設定スイッチを[AUTO]側に設定します。



※動作モード設定スイッチは、ACON-CA の電源が ON 状態でも切り替えが可能です。

7.3. PLC の設定

PLC の設定を行います。

7.3.1. ハード設定

EtherNet/IP ユニットのハードスイッチを設定し、ネットワークの配線を行います。



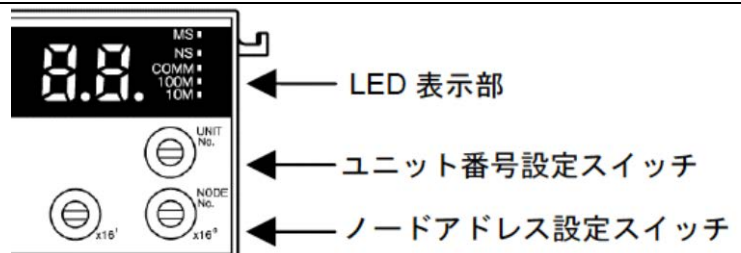
使用上の注意

電源 OFF 状態で設定してください。

- 1 PLCの電源がOFF状態であることを確認します。

※電源 ON 状態だと、以降の操作において手順どおりに進めることができない場合があります。

- 2 EtherNet/IP ユニット前面のハードスイッチの位置を、右図をもとに確認します。



- 3 ユニット番号設定スイッチが、[0]であることを確認します。

■ ユニット番号の設定

同一 CPU ユニットに装着されている他の CPU 高機能ユニットのユニット番号と重ならないように、ユニット番号を設定してください。
小型のドライバを使用して、ロータリスイッチを傷つけないように設定してください。
工場出荷時には、0 に設定されています。



- 4 ノードアドレス設定スイッチを、以下のとおり初期値に設定します。

NODE No.x16¹ : 0

NODE No.x16⁰ : 1

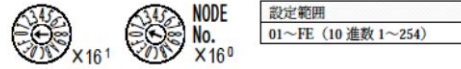
※IP アドレスを

「192.168.250.1」に設定します。

※デフォルトでは、上位3オクテットは「192.168.250」固定で、ノードアドレス設定スイッチで設定した値が自IPアドレスの第4オクテットとなります。

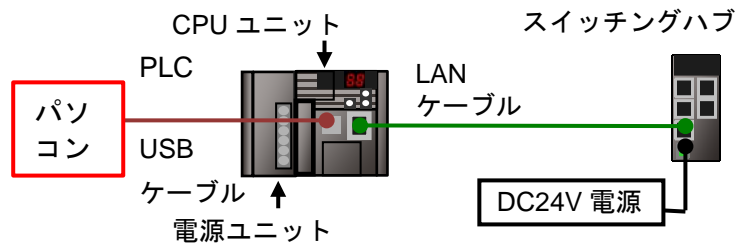
■ノードアドレスの設定

FINS 通信サービスでは、Ethernet に複数の EtherNet/IP ユニットが接続されている場合、「ノードアドレス」によって各 EtherNet/IP ユニット（ノード）を識別します。ノードアドレスは、同一 Ethernet ネットワークに接続されている他の EtherNet/IP ユニットや Ethernet ユニットのノードアドレスと重ならないように、ノードアドレス設定スイッチに 16 進数で設定します。他の EtherNet/IP ユニットや Ethernet ユニットと重複しなければ、01～FE（10 進数 1～254）の範囲内で設定できます。



上のロータリスイッチで上位桁を、下のロータリスイッチで下位桁を設定します。工場出荷時には、01 に設定されています。

- 5 PLC の EtherNet/IP ポートに LAN ケーブルを、USB ポートに USB ケーブルを接続し、「5.2 デバイス構成」のように、パソコンおよびスイッチングハブと PLC を接続します。



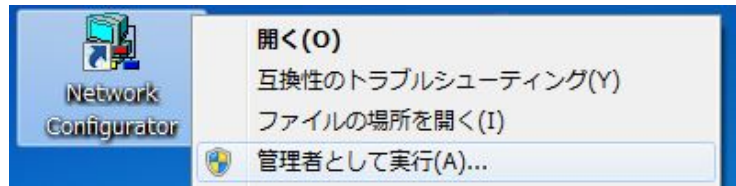
- 6 PLC とスイッチングハブの電源を投入します。

- 7 7セグメントLEDに、設定されているIPアドレスが右から左にかけて流れるように表示されます。その後、正常動作中はIPアドレスの下位8ビットが16進数で表示されます。

7.3.2. EDS ファイルのインストール

Network Configurator に EDS ファイルをインストールします。

- 1 [Network Configurator]を右クリックし、メニューバーから、[管理者として実行]を選択します。



使用上の注意

Network Configurator で EDS ファイルの操作を行う場合は、手順 1 のとおり、[管理者として実行]を選択して Network Configurator を起動してください。

Windows セキュリティのユーザ管理の影響により、Network Configurator を [管理者として実行] で起動せずに以下の操作した場合には、異なるユーザアカウントのもとでは、これらの操作はすべて無効となります。

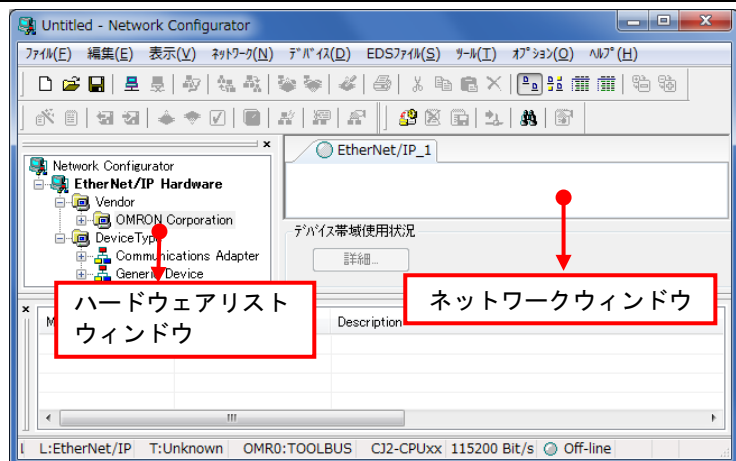
[EDS ファイル] – [インストール]、[作成]、[削除]、[EDS インデックスファイル作成]

- 2 Network Configurator が起動します。

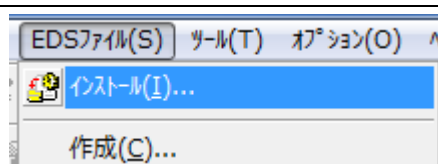
画面の名称は、以下になります。

左側：ハードウェアリストウィンドウ

右側：ネットワークウィンドウ

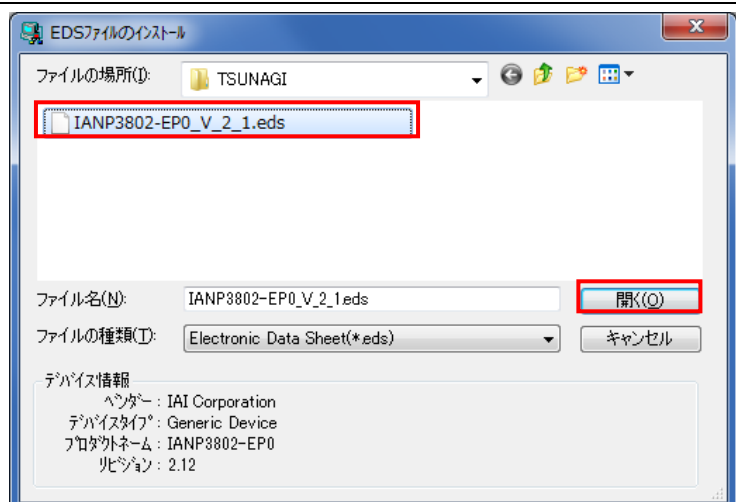


- 3 メニューバーから、[EDS ファイル] – [インストール] を選択します。

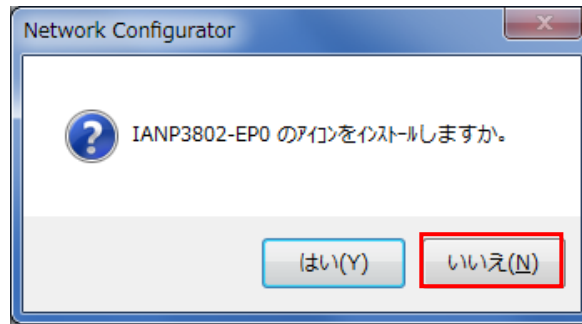


- 4 インストールする EDS ファイル [IANP3802-EP0_V_2_1.eds] を選択し、[開く] をクリックします。

※EDS ファイルの入手方法に関しては、「5.2 デバイス構成」の「使用上の注意」を参照してください。

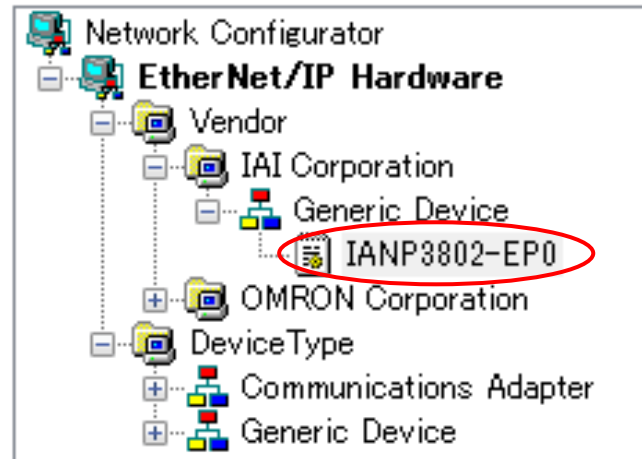


- 5 右図のダイアログが表示されますので、内容を確認し、[いいえ]をクリックします。

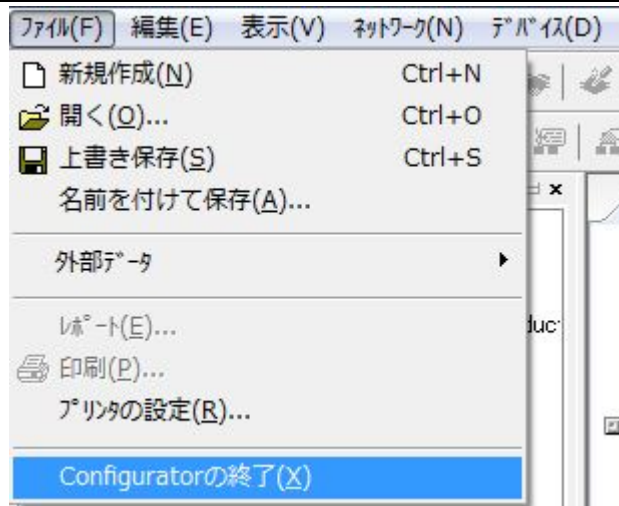


- 6 EDS ファイルが正常にインストールできると、右図のようにデバイスが追加されます。
[ハードウェアリストウィンドウ] にデバイスが追加されていることを確認します。

※[IANP3802-EP0_V_2_1.eds]
をインストールすると、
[IANP3802-EP0]デバイスが登録されます。




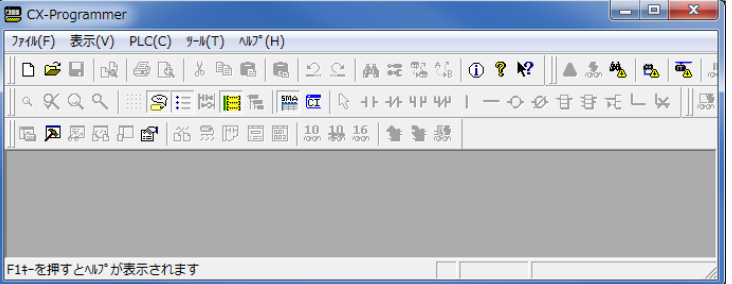
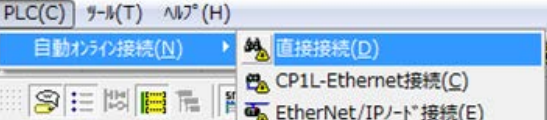
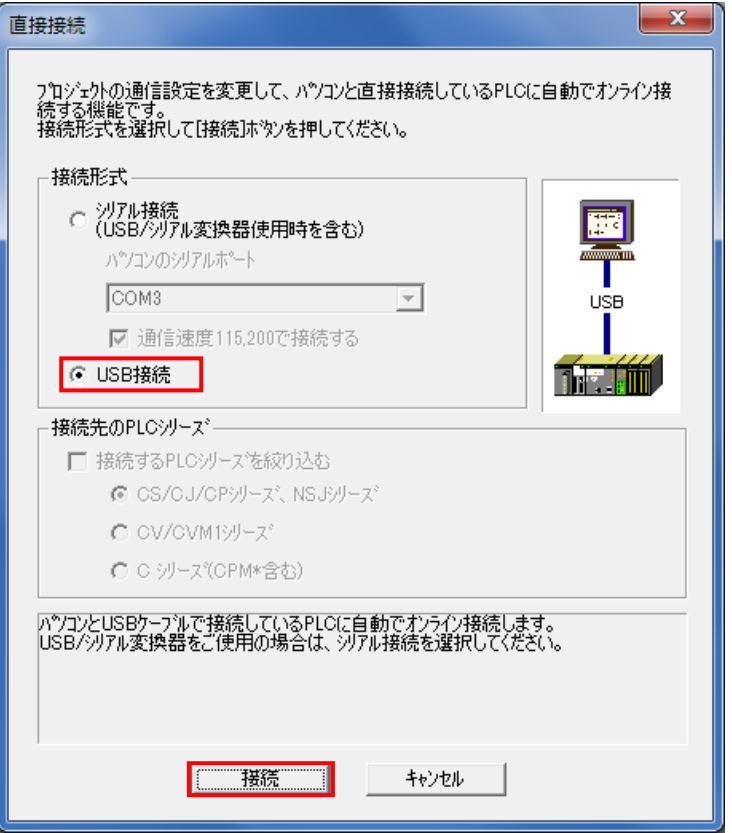
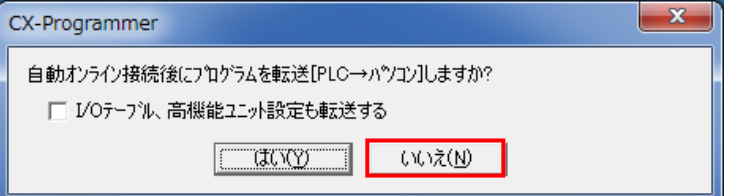
- 7 メニューバーから、[ファイル] - [Configuratorの終了] を選択し、Network Configurator を終了します。



7.3.3. CX-Programmer の起動と PLC オンライン接続

CX-Programmer を起動し、PLC とオンライン接続します。

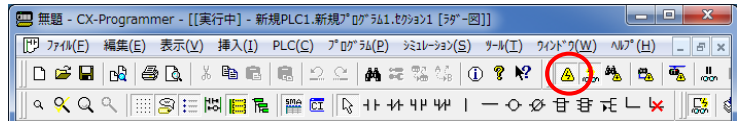
CX-One と USB ドライバをあらかじめパソコンにインストールしてください。


1	<p>CX-Programmer を起動します。</p> <p>※起動時に、アクセス権確認用のダイアログが表示される場合、起動する選択を行ってください。</p>	
2	<p>CX-Programmer が起動します。</p>	
3	<p>メニューバーから、[PLC] - [自動オンライン接続] - [直接接続] を選択します。</p>	
4	<p>[直接接続] ダイアログが表示されますので、[接続形式] の [USB 接続] を選択します。</p> <p>[接続] をクリックします。</p>	
5	<p>右図のダイアログが表示されますので、内容を確認し、[いいえ] をクリックします。</p>	

- 6 右図のダイアログが表示され、自動接続が実行されます。



- 7 オンライン接続状態になったことを確認します。



※「 アイコン」が押された(凹(へこ)んだ)状態であれば、オンライン接続状態です。




参考

PLC とオンライン接続ができない場合は、ケーブルの接続状態等を確認してください。あるいは、手順 1 に戻って、設定内容を確認して各手順を再実行してください。詳細については、「CX-Programmer オペレーションマニュアル」(SBCA-337)の「第 6 章 PLC との接続」を参照してください。



参考

以降の手順で説明している各種ダイアログは CX-Programmer の環境設定によっては表示されない場合があります。環境設定の詳細については、「CX-Programmer オペレーションマニュアル」(SBCA-337)の「3-4 CX-Programmer の環境設定 ([ツール] | [オプション])」から、「 [PLC] タブの設定」を参照してください。本資料では、「PLC に影響する操作はすべて確認をする」の項目がチェックされている状態を前提に説明します。

7.3.4. I/O テーブルの作成と IP アドレスの設定

PLC の I/O テーブルを作成し、IP アドレスを設定します。

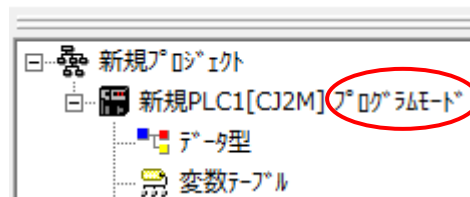
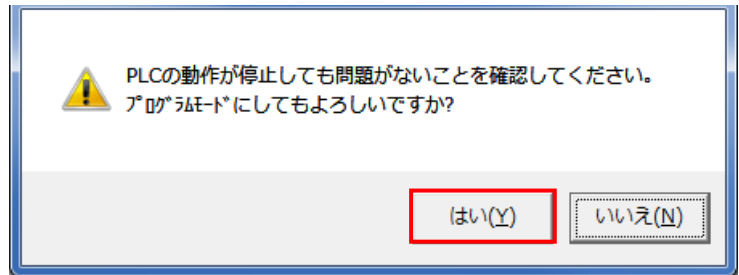
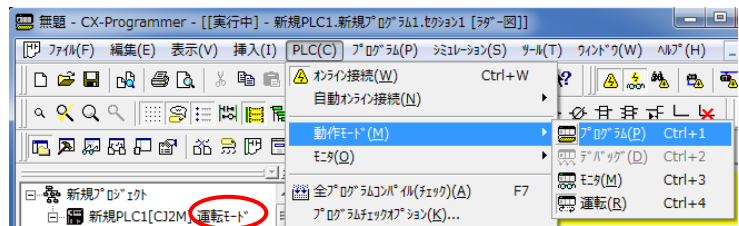
- 1 PLC の動作モードが「運転モード」あるいは「モニタモード」になっている場合は、以下の①～③の手順にて「プログラムモード」に変更します。

①CX-Programmer のメニューバーから[PLC]－[動作モード]－[プログラム]を選択します。

②右図のダイアログが表示されますので、問題がないことを確認し、[はい] をクリックします。

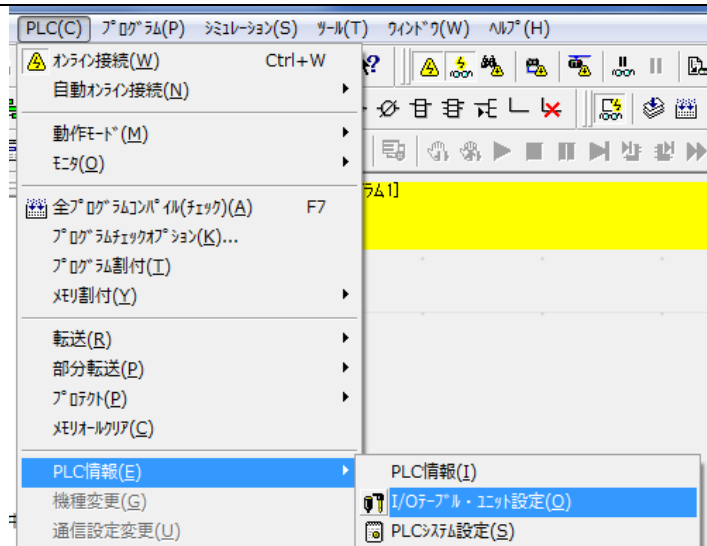
※ダイアログ表示に関する設定については前ページの「参考」を参照してください。

③CX-Programmer のプロジェクトワークスペースにある、PLC 機種右側の表示（右図参照）が「プログラムモード」になっていることを確認します。

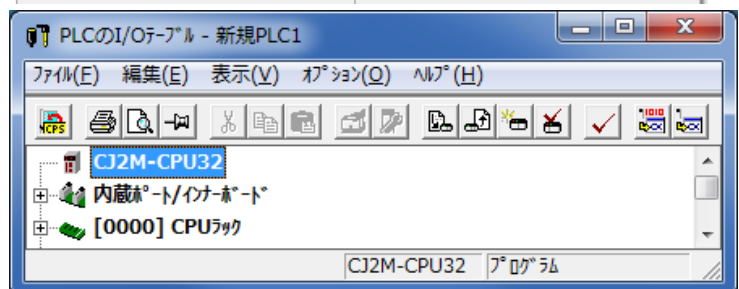


(プロジェクトワークスペース)

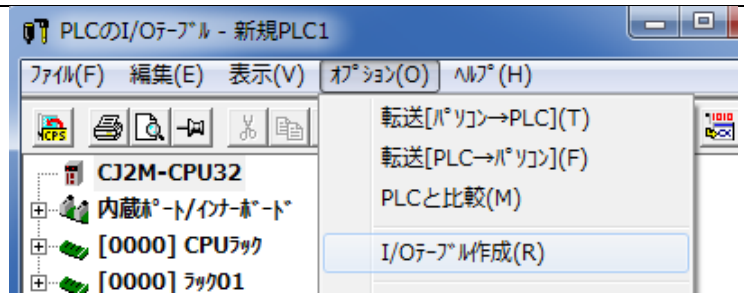
- 2 CX-Programmer のメニューバーから、[PLC]－[PLC 情報]－[I/O テーブル・ユニット設定]を選択します。



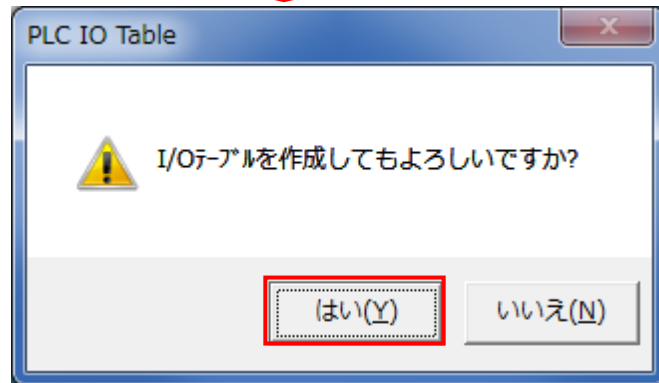
[PLC の I/O テーブル] ウィンドウが表示されます。



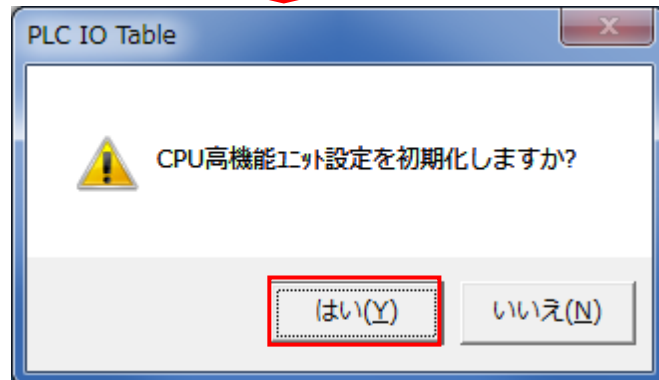
- 3 [PLCのI/Oテーブル] ウィンドウのメニューバーから、[オプション] - [I/Oテーブル作成] を選択します。



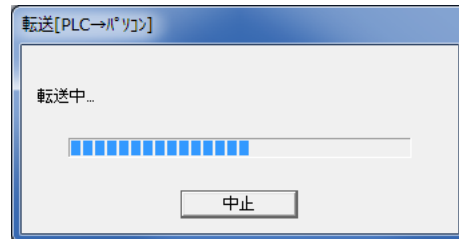
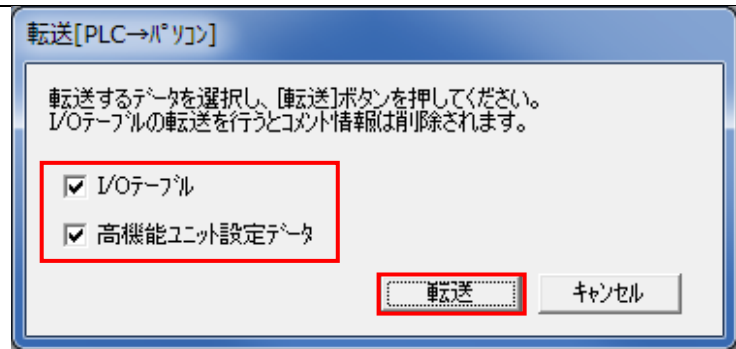
右図のダイアログが表示されますので、問題がないことを確認し、[はい] をクリックします。



右図のダイアログが表示されますので、問題がないことを確認し、[はい] をクリックします。

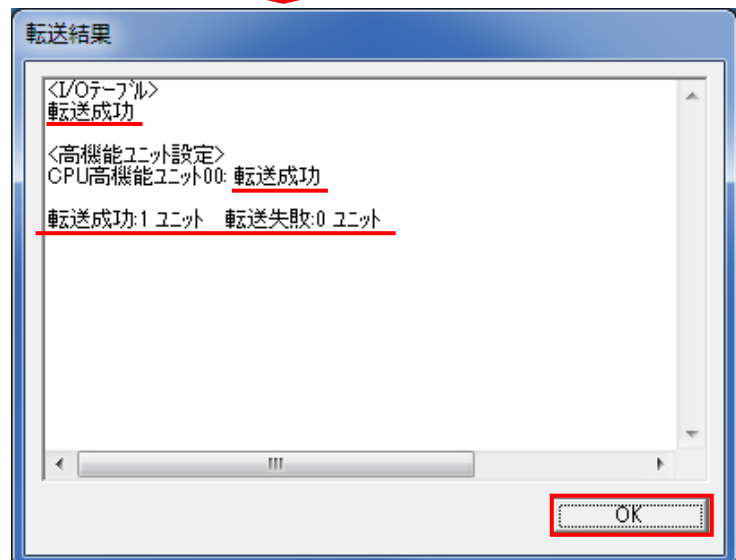


- 4 [転送 [PLC→パソコン]] ダイアログが表示されますので、[I/Oテーブル] と [高機能ユニット設定データ] にチェックを入れ、[転送] をクリックします。



転送が完了すると [転送結果] ダイアログが表示されます。ダイアログ中のメッセージを確認し、転送に失敗していないことを確認します。

右図のとおり、
「転送成功：1 ユニット」
「転送失敗：0 ユニット」
と表示が出ていれば、I/O テーブルの作成は正常終了しています。



[OK] をクリックします。



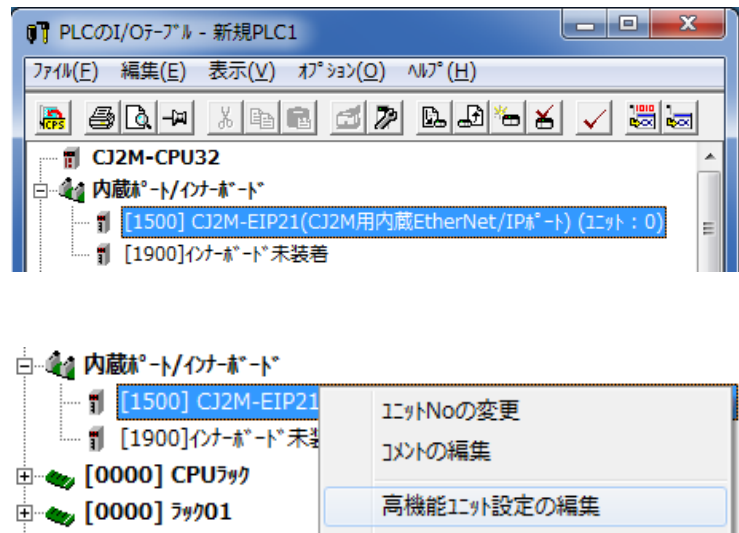
使用上の注意

手順 5 以降の転送を実行すると、ACON-CA がリセットされます。転送を実行するときは安全を確認してから行ってください。

- 5 [PLCのI/Oテーブル] ウィンドウの [内蔵ポート/インナーボード] の左側の [+] をクリックし、[CJ2M-EIP21]を表示させます。

※右図は、「5.2.デバイス構成」に示すCPUユニット（内蔵EtherNet/IPポート）になります。他の利用可能なEtherNet/IPユニットを使用した場合、表示位置や名称は異なります。

[CJ2M-EIP21]を選択し、マウスの右ボタンをクリックして、[高性能ユニット設定の編集]を選択します。



- 6 [パラメータの編集] ダイアログが表示されますので、[TCP/IP] タブを選択します。

[IPアドレス] 欄に次の設定を行います。

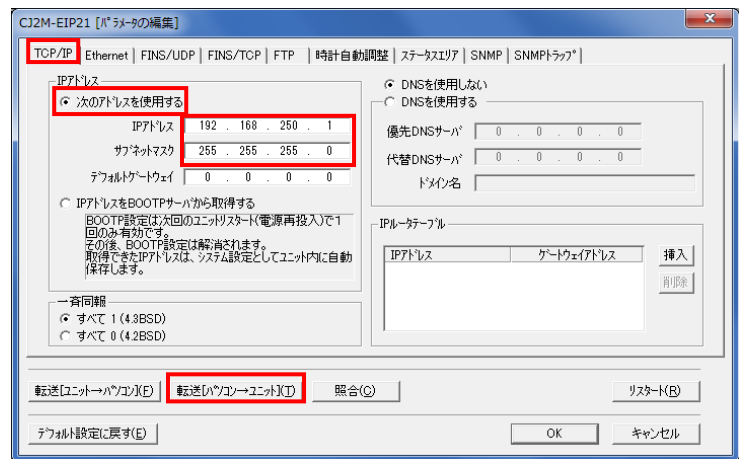
次のアドレスを使用する：
選択

IPアドレス：192.168.250.1

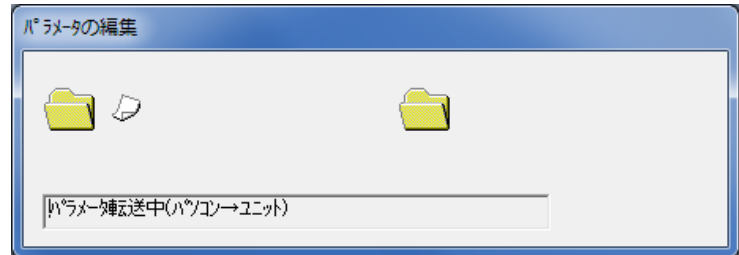
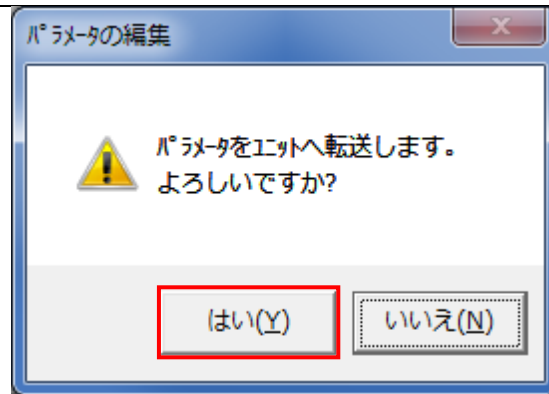
サブネットマスク：

255.255.255.0

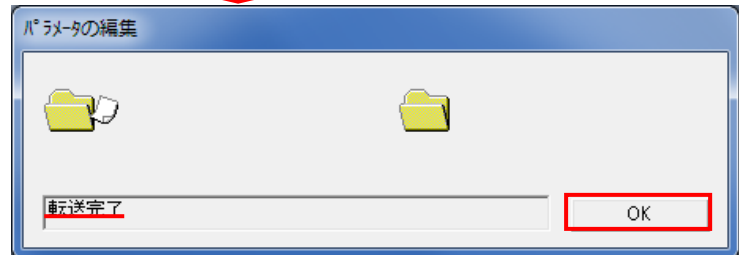
[転送 [パソコン→ユニット]] をクリックします。



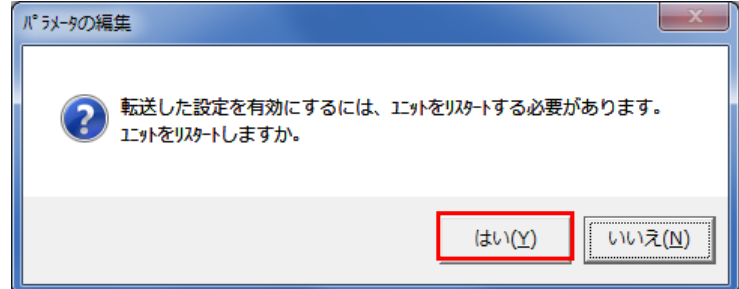
- 7 右図のダイアログが表示されますので問題がないことを確認し、[はい] をクリックします。



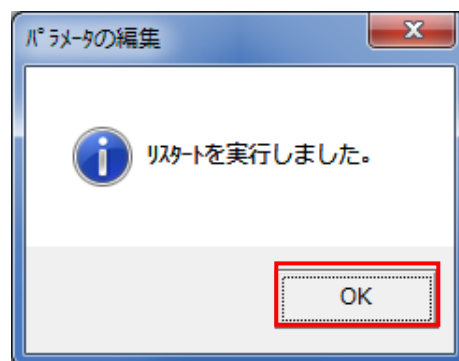
転送完了と表示されたことを確認して、[OK]をクリックします。



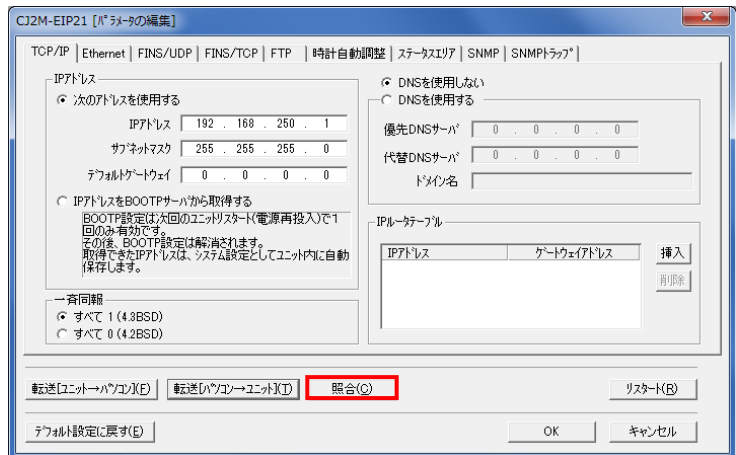
- 8 右図のダイアログが表示されますので、内容を確認し、[はい] をクリックします。



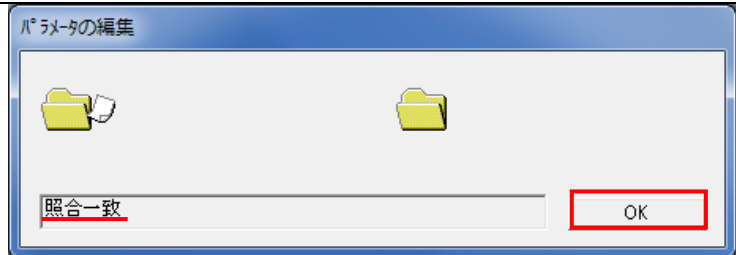
ユニット再起動が実行されると、右図のダイアログが表示されますので、内容を確認し、[OK] をクリックします。



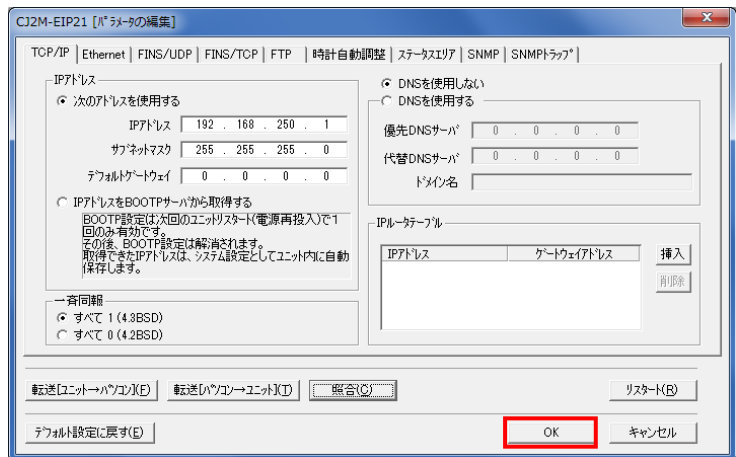
- 9 IP アドレスが正しく変更されたことを確認するために、[照合]をクリックします。



- 10 照合一致と表示されたことを確認し、[OK]をクリックします。



- 11 [パラメータの編集] ダイアログの[OK]をクリックします。



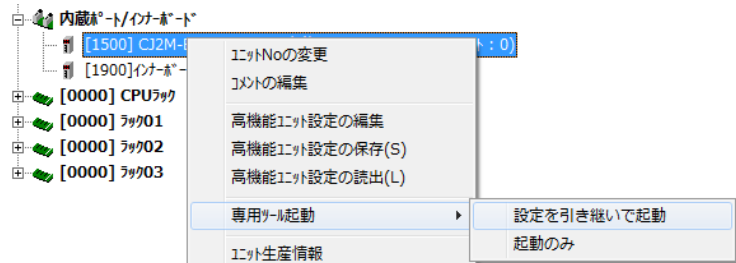
7.4. ネットワークの設定

EtherNet/IP のタグデータリンクの設定を行います。

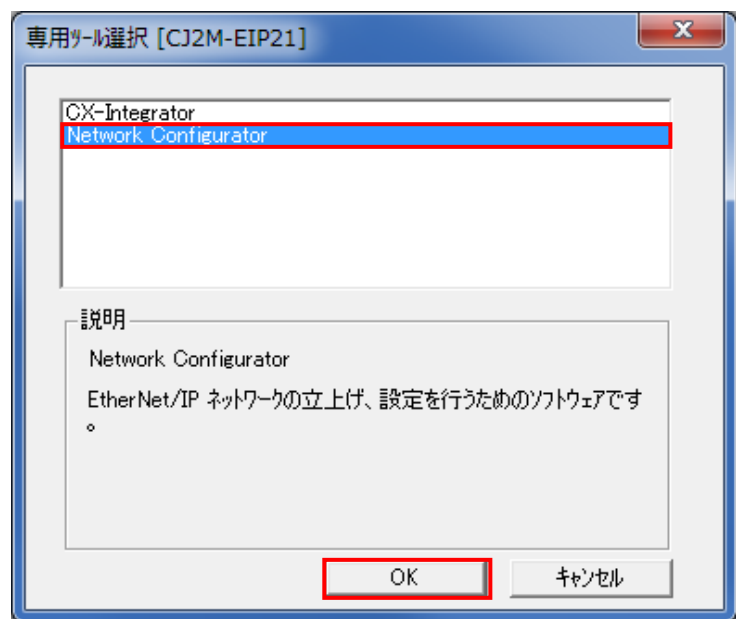
7.4.1. Network Configurator の起動と PLC オンライン接続

Network Configurator を起動し、PLC とオンライン接続します。

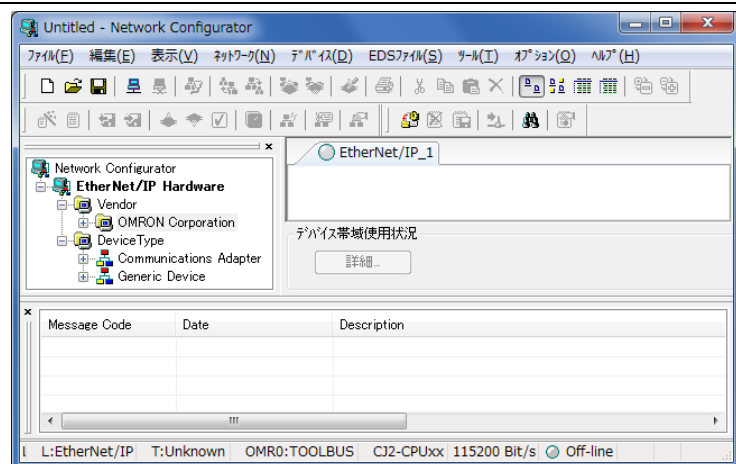
- 1 [PLC の I/O テーブル] ウィンドウの[CJ2M-EIP21]を選択し、マウスの右ボタンをクリックして、[専用ツール起動] - [設定を引き継いで起動] を選択します。



[専用ツール選択] ダイアログが表示されますので、[Network Configurator]を選択し、[OK]をクリックします。



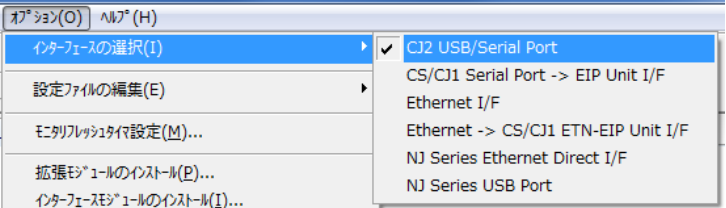
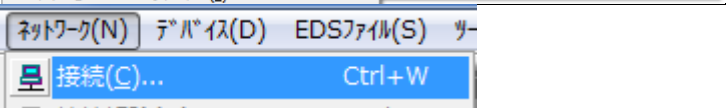

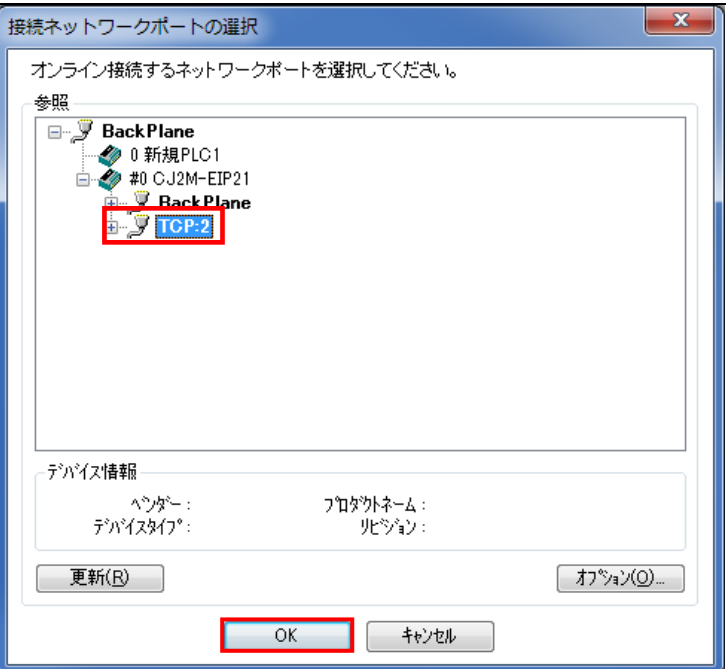
- 2 Network Configurator が起動します。

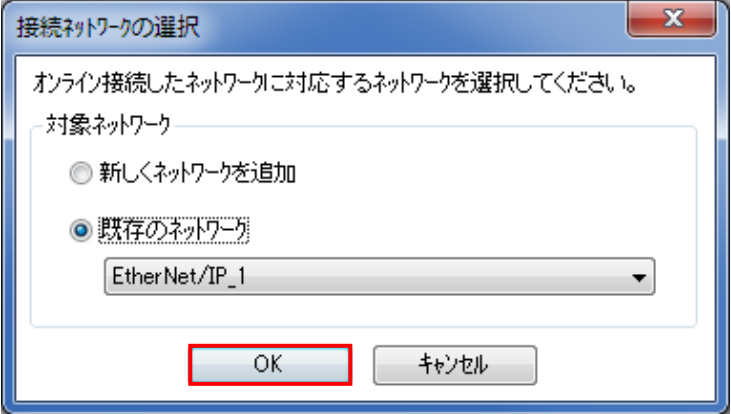
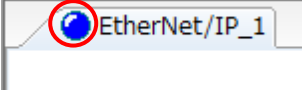




使用上の注意

以降の手順を実施する前に、LAN ケーブルが接続されていることを確認ください。
接続されていない場合、各機器の電源を OFF にしてから LAN ケーブルを接続してください。

<p>3 メニューバーから、[オプション] - [インターフェースの選択] - [CJ2 USB/Serial Port] を選択します。</p>	
<p>4 メニューバーから、[ネットワーク] - [接続] を選択します。</p>	
<p>5 [インターフェースの設定] ダイアログが表示されますので、以下の設定になっていることを確認します。 ポートタイプ : USB 通信ポート : OMR0 通信速度 : 115200 Bit/s</p> <p>[OK] をクリックします。</p>	
<p>6 [接続ネットワークポートの選択] ダイアログが表示されますので、[Back Plane] - [CJ2M-EIP21] の順にツリーを開き、[TCP:2] を選択します。</p> <p>[OK] をクリックします。</p>	

- 7 [接続ネットワークの選択] ダイアログが表示されますので、内容を確認し、[OK]をクリックします。
- 
- 8 正しくオンライン接続できた場合、図示の場所が青に変わります。
- 

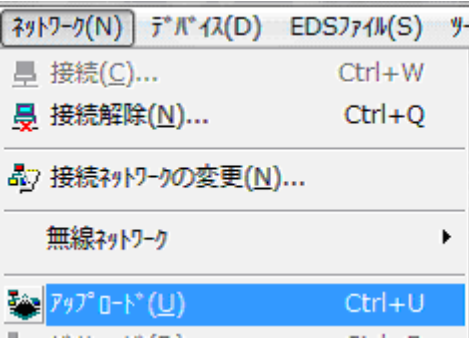
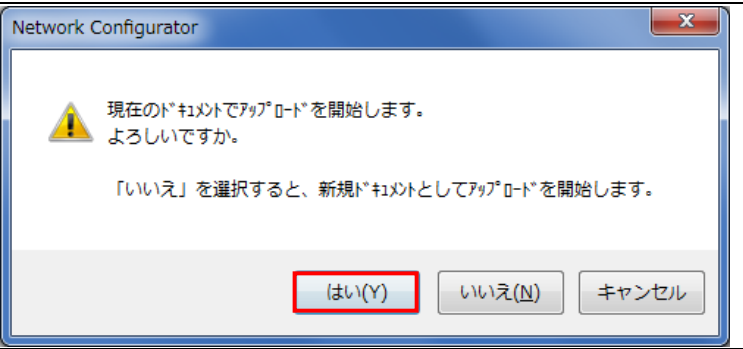
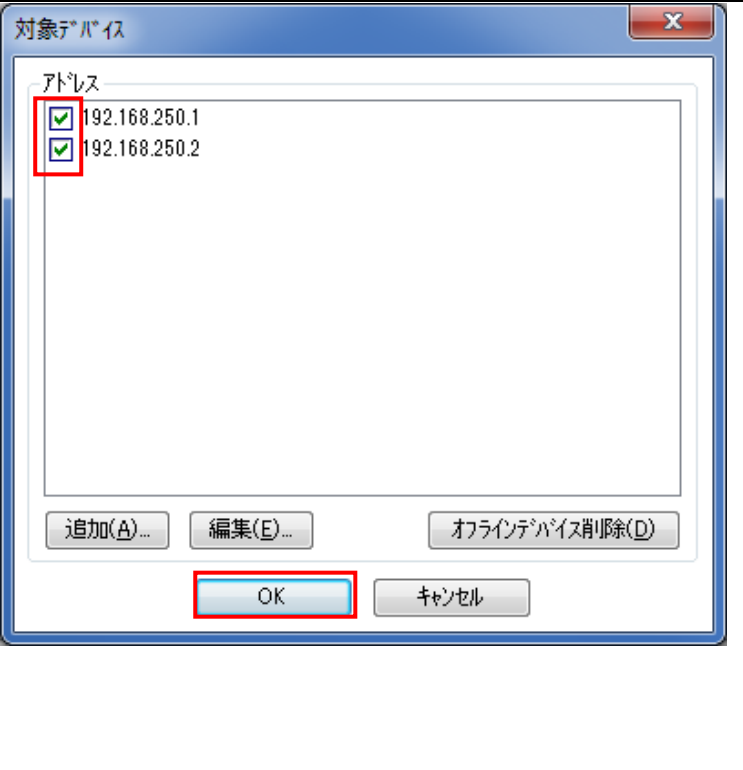


参考

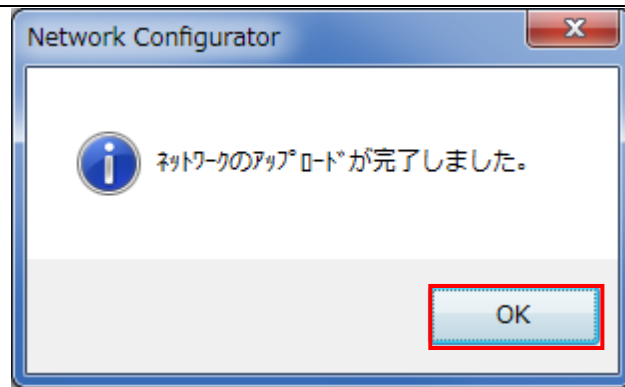
PLC とオンライン接続ができない場合は、ケーブルの接続状態等を確認してください。あるいは、手順 3 に戻って、設定内容を確認して各手順を再実行してください。詳細については、「EtherNet/IP™ ユニッツユーザーズマニュアル」(SBCD-342)の「第 6 章 タグデータリンク機能」－「6-2-9 Network Configurator のネットワーク接続手順」を参照してください。

7.4.2. ネットワーク構成のアップロード

ネットワーク構成のアップロードを行います。

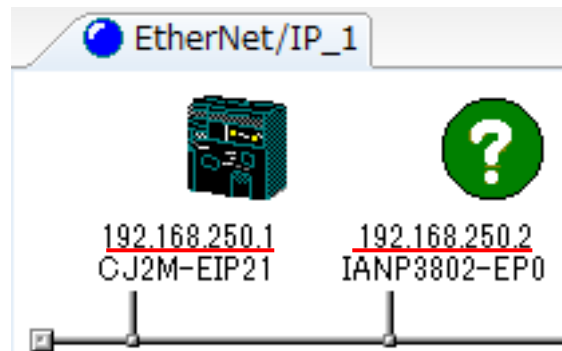
<p>1 メニューバーから、[ネットワーク] - [アップロード] を選択し、ネットワーク上の機器情報を読み込みます。</p>	
<p>2 右図のダイアログが表示されますので、問題がないことを確認し、[はい] をクリックします。</p>	
<p>3 [対象デバイス] ダイアログが表示されますので、 [192.168.250.1]と [192.168.250.2]をチェックします。</p> <p>[OK]をクリックします。</p> <p>※ダイアログに[192.168.250.1]と[192.168.250.2]が表示されていない場合は、[追加] をクリックし、アドレスを追加してください。</p> <p>※ダイアログに表示されるアドレスは、Network Configuratorの使用状況により、変わります。</p>	

- 4 デバイスパラメータの読み出しが実行され、完了すると右図のダイアログが表示されますので、内容を確認し、[OK]をクリックします。



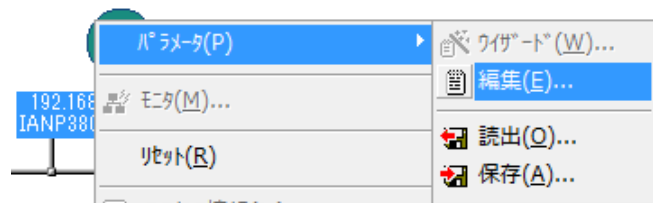
- 5 アップロード後の [ネットワークウィンドウ] 上において、各ノードの設定 IP アドレスが以下に更新されていることを確認します。

ノード 1 の IP アドレス :
192.168.250.1
ノード 2 の IP アドレス :
192.168.250.2



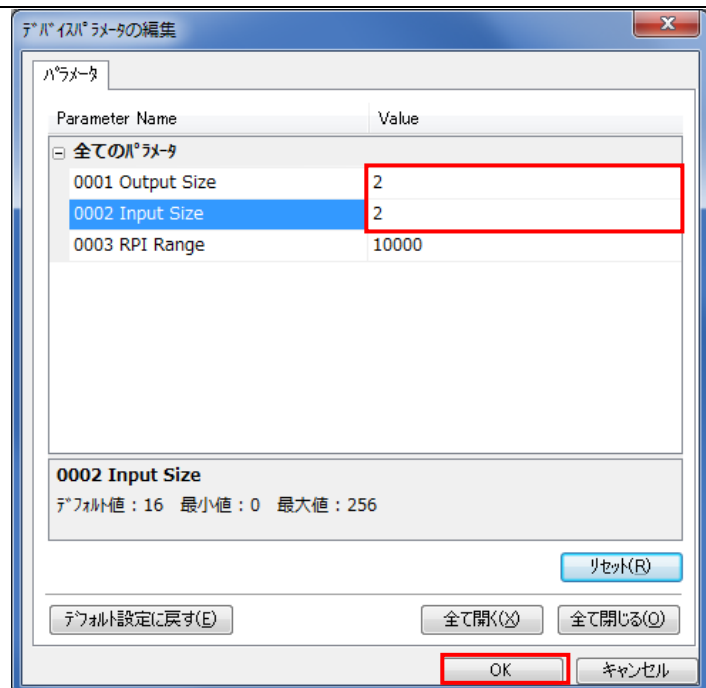
※ACON-CA のアイコンは、
[IANP3802-EP0]デバイスになります。

- 6 ノード 2 のデバイスを右クリックし、[パラメータ] - [編集]を選択します。



- 7 [デバイスパラメータの編集]ダイアログが開きますので、以下の値を入力し、[OK]をクリックします。

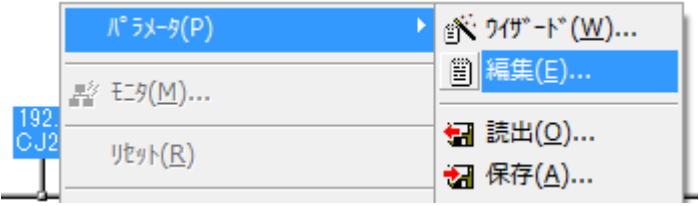
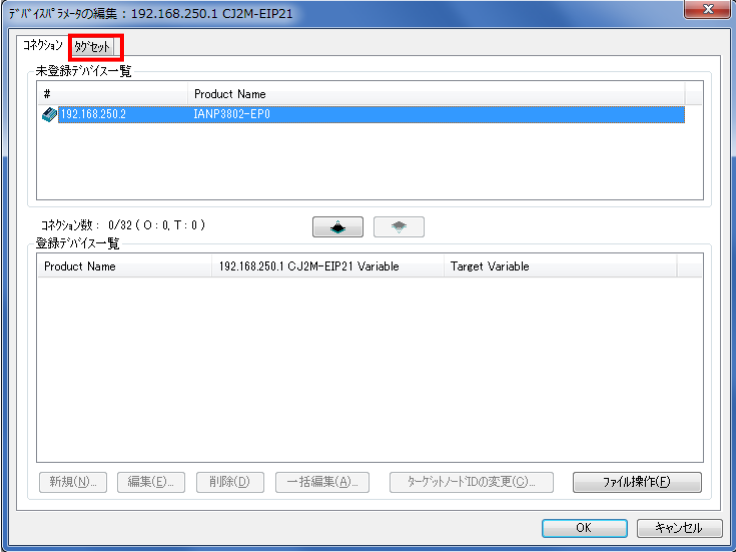
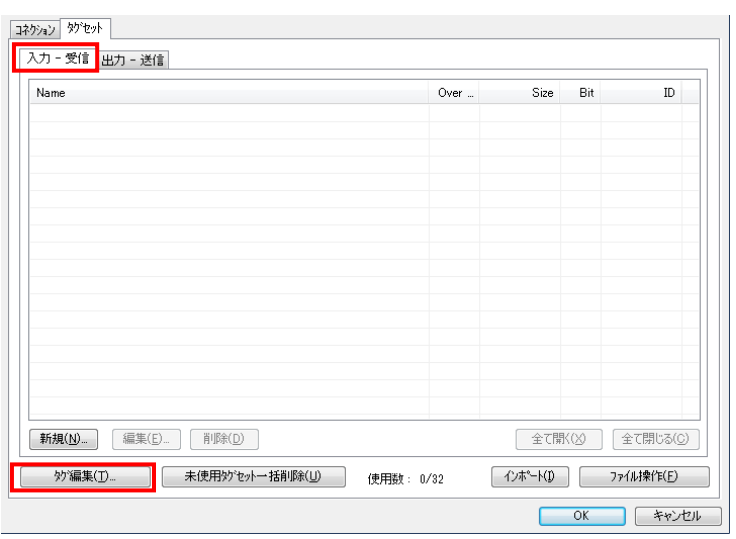
Output Size : 2
Input Size : 2



7.4.3. タグの設定

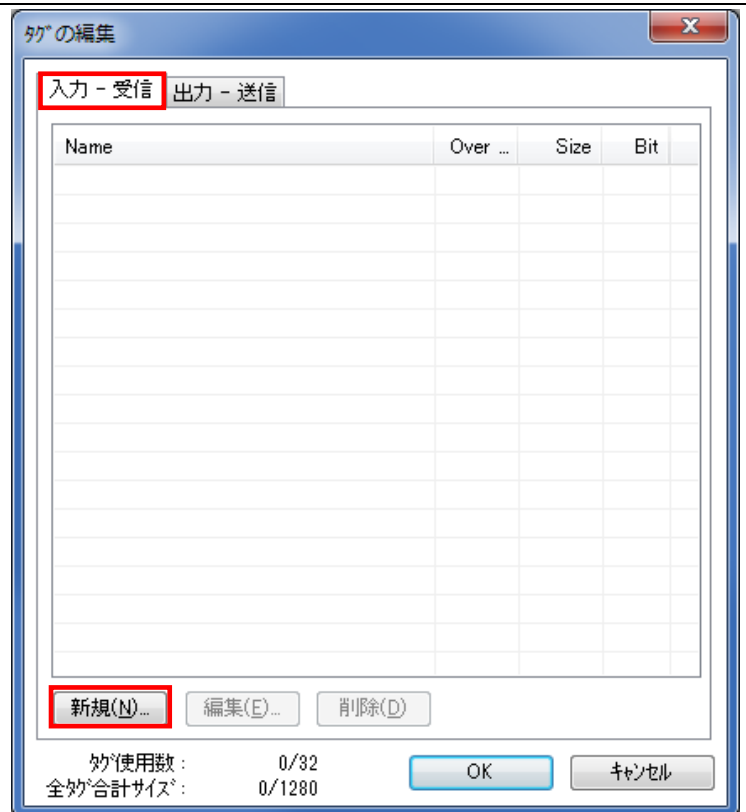
送信エリアと受信エリアのタグを登録します。

対象となるノードの受信設定、送信設定の順序で説明します。

<p>1 Network Configurator の [ネットワークウィンドウ] 上でノード 1 のデバイスを右クリックし、[パラメータ] - [編集] を選択します。</p>	
<p>2 [デバイスパラメータの編集] ダイアログが表示されますので、[タグセット] タブを選択します。</p>	
<p>3 [タグセット] タブの内容が表示されますので、[入力-受信] タブを選択し、[タグ編集] をクリックします。</p>	

- 4 [タグの編集] ダイアログが表示されますので、[入力-受信] タブを選択し、[新規] をクリックします。

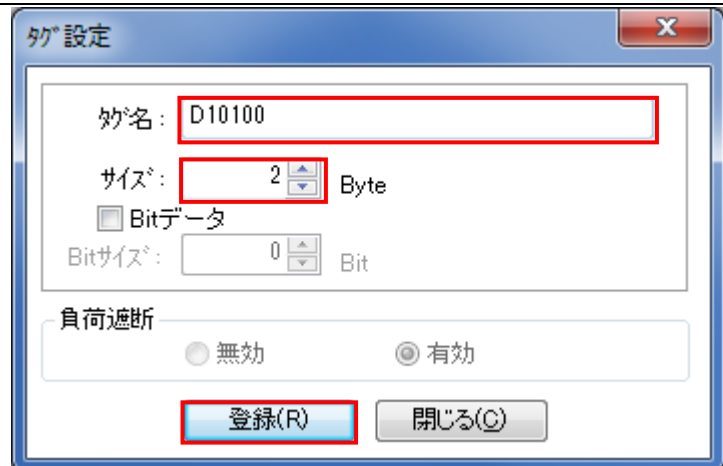
ここでは、ノード1が受信するエリア（ノード2→ノード1）を登録します。



- 5 [タグ設定] ダイアログが表示されますので、各パラメータを以下のように入力します。

タグ名 : D10100 (ノード1への
入力データ先頭アドレス)
サイズ : 2 (Byte)

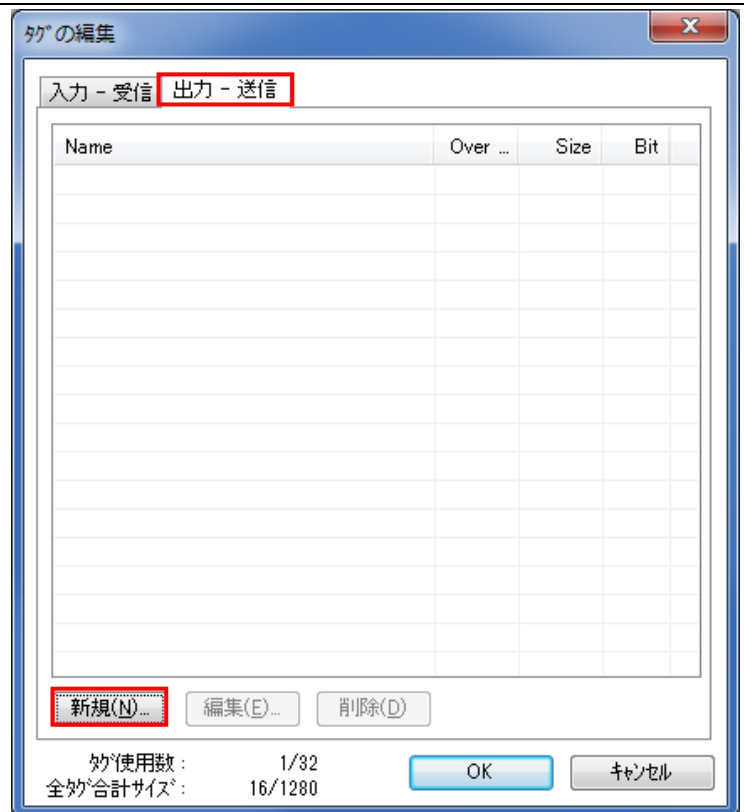
入力後、[登録] をクリックします。



- 6 再度、[タグ設定] ダイアログが表示されますので、[閉じる] をクリックします。



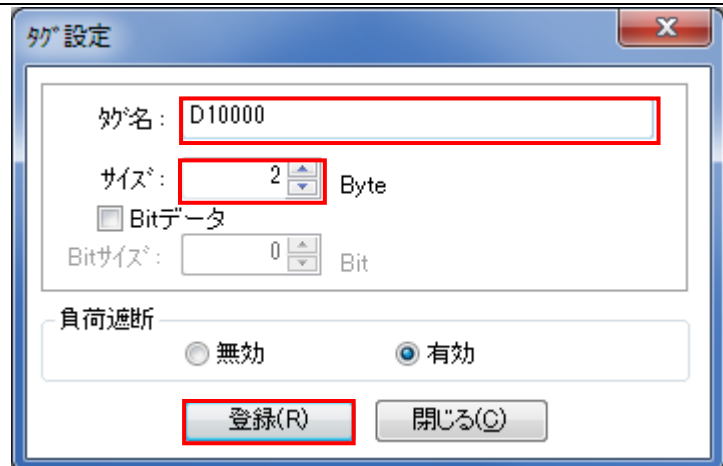
- 7 [出力-送信] タブを選択し、[新規] をクリックします。
ここでは、ノード1が送信するデータ（ノード1→ノード2）を登録します。



- 8 [タグ設定] ダイアログが表示されますので、各パラメータを以下のように入力します。

タグ名 : D10000 (ノード1からの出力データ先頭アドレス)
サイズ : 2 (Byte)

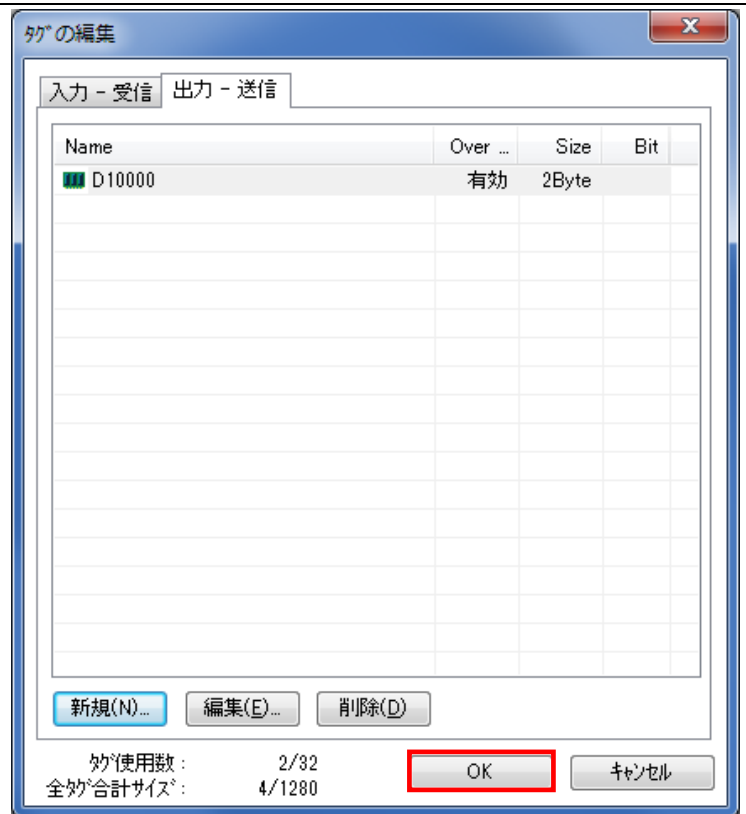
入力後、[登録] をクリックします。



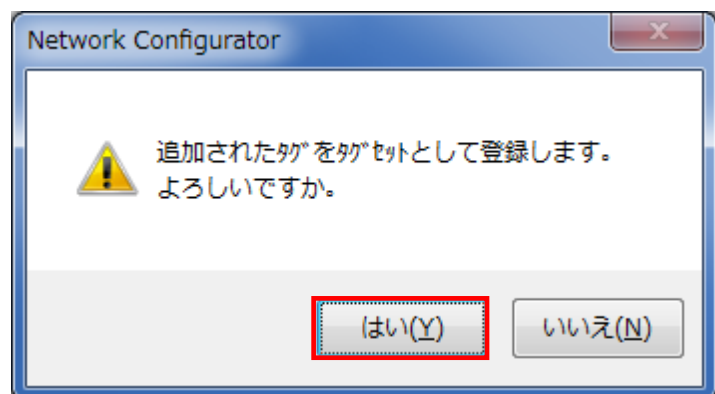
- 9 再度、[タグ設定] ダイアログが表示されますので、[閉じる] をクリックします。



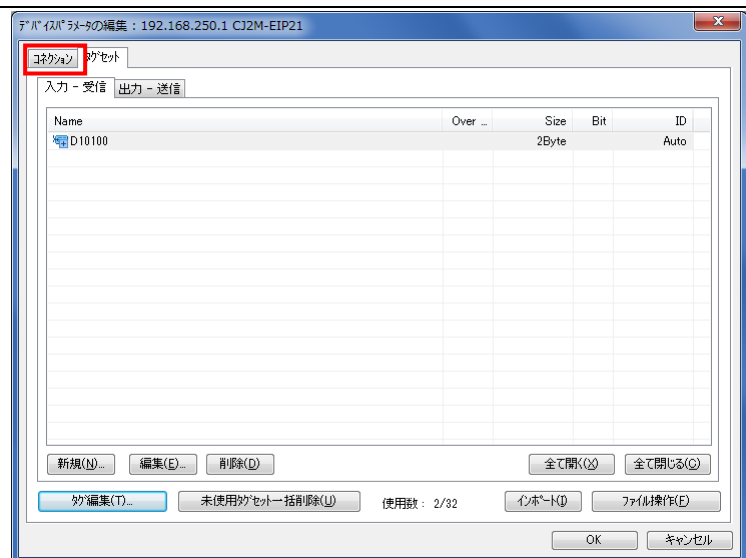
- 10 登録終了後、[タグの編集] ダイアログの[OK]をクリックします。



- 11 右図のダイアログが表示されますので、問題がないことを確認し、[はい] をクリックします。



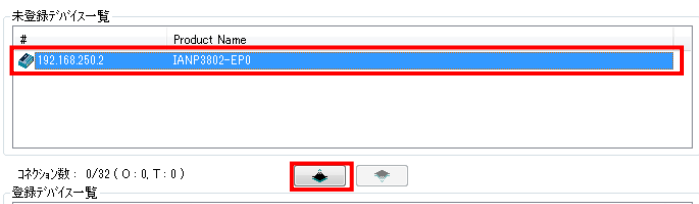
- 12 [デバイスパラメータの編集] ダイアログに戻りますので、[コネクション] タブを選択します。



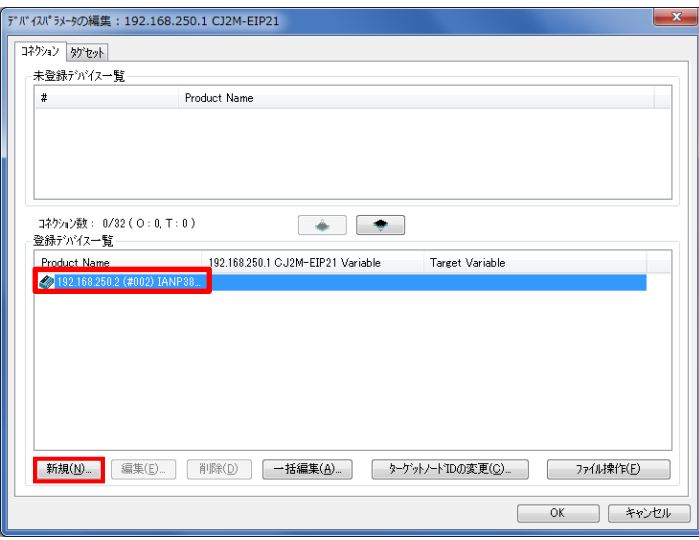
7.4.4. コネクションの設定

設定したタグに対して、ターゲットデバイス（コネクションを開設される側）のタグと、オリジネータ（コネクションを開設する側）のタグを関連付ける設定を行います。

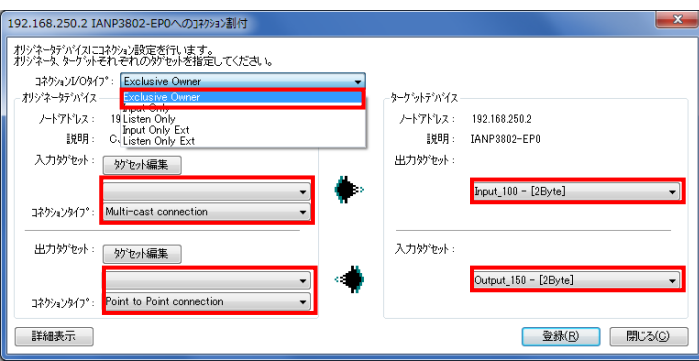
1 「未登録デバイス一覧」の中にある[192.168.250.2]を選択し、図示の [↓] をクリックします。



2 「登録デバイス一覧」に [192.168.250.2] が登録されます。[192.168.250.2] を選択している状態で、[新規] をクリックします。



3 「[コネクション割付] ダイアログが表示されますので、[コネクション I/O タイプ] のプルダウンメニューから [Exclusive Owner] を選択します。同様に、[オリジネータデバイス] および [ターゲットデバイス] の各設定欄に、次の表に示す値を設定します。



■ コネクション割付の設定

コネクション割付		設定値
コネクション I/O タイプ		Exclusive Owner
オリジネータデバイス	入力タグセット	D10100 - [2 Byte]
	コネクションタイプ	Multi-cast connection
	出力タグセット	D10000 - [2 Byte]
	コネクションタイプ	Point to Point connection
ターゲットデバイス	出力タグセット	Input_100 - [2 Byte]
	入力タグセット	Output_150 - [2 Byte]

- 4 正しく設定されていることを確認し、[登録] をクリックします。

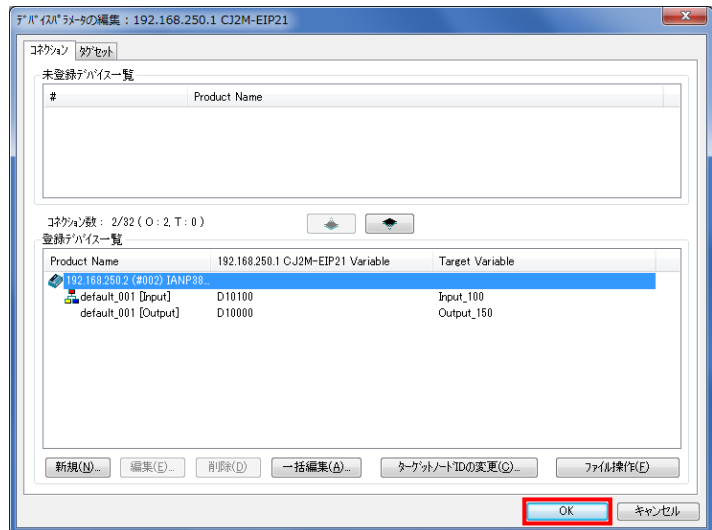


- 5 再度、[コネクション割付] ダイアログが表示されますので、[閉じる] をクリックします。

登録(R)

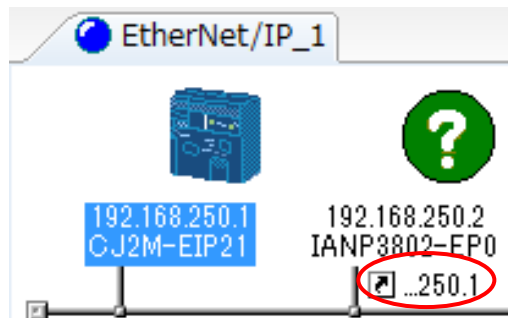
閉じる(C)

- 6 [デバイスパラメータの編集] ダイアログに戻りますので、[OK] をクリックします。



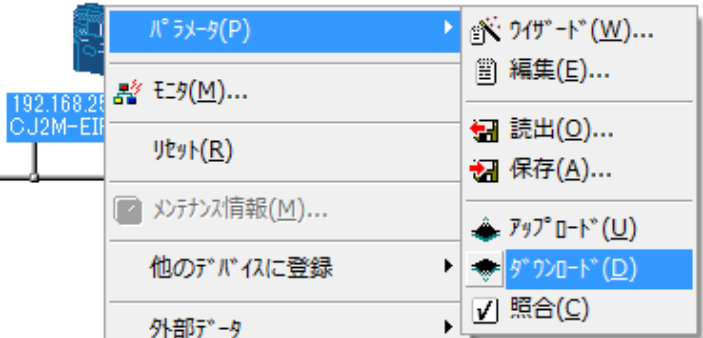
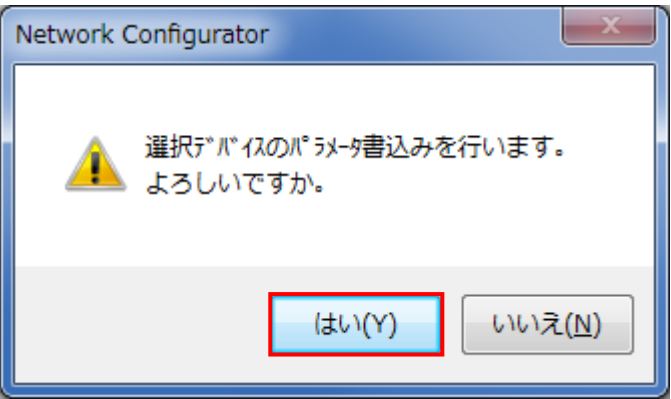
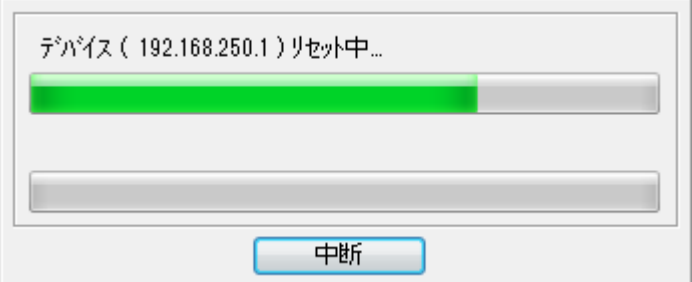
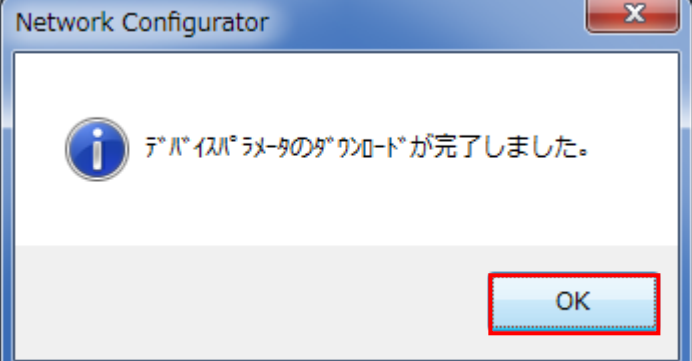
- 7 コネクションの割り付けが終わると、[ネットワークウィンドウ] のノード2のデバイスアイコンに、登録されたノードアドレスが表示されます。

※ACON-CA のアイコンは、[IANP3802-EP0]デバイスになります。



7.4.5. タグデータリンクパラメータの転送

設定したタグデータリンクパラメータを PLC に転送します。

<p>1 [ネットワークウィンドウ] 上でノード1のデバイスを右クリックし、[パラメータ] - [ダウンロード] を選択します。</p>	
<p>2 右図のダイアログが表示されますので、問題がないことを確認し、[はい] をクリックします。</p>	
<p>3 タグデータリンクパラメータが、Network Configurator から PLC にダウンロードされます。</p>	
<p>4 右図のダイアログが表示されますので、内容を確認し、[OK] をクリックします。</p>	

7.5. EtherNet/IP 通信の確認

EtherNet/IP のタグデータリンクが正しく実行されていることを確認します。

7.5.1. 接続状態の確認

EtherNet/IP の接続状態を確認します。

- 1 EtherNet/IP のタグデータリンクが正常に行われていることを PLC (EtherNet/IP ユニット) の LED で確認します。

正常時の LED 状態は以下のとおりです。

MS : 緑点灯

NS : 緑点灯

COMM : 黄点灯

100M または 10M : 黄点灯



(EtherNet/IP ユニット)

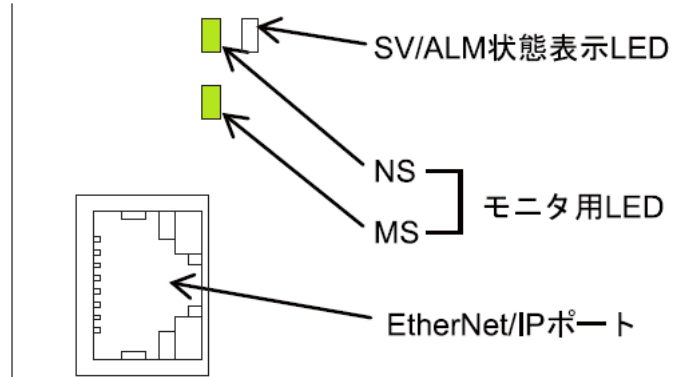
- 2 ACON-CA の LED を確認します。

正常時の LED 状態は以下のとおりです。

SV/ALM 状態表示 : 消灯

MS : 緑点灯

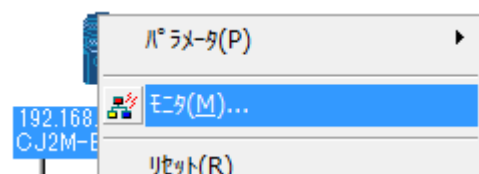
NS : 緑点灯



(ACON-CA)

- 3 タグデータリンクが正常に行われていることを Network Configurator の [デバイスモニタ] ウィンドウのステータス情報で確認します。

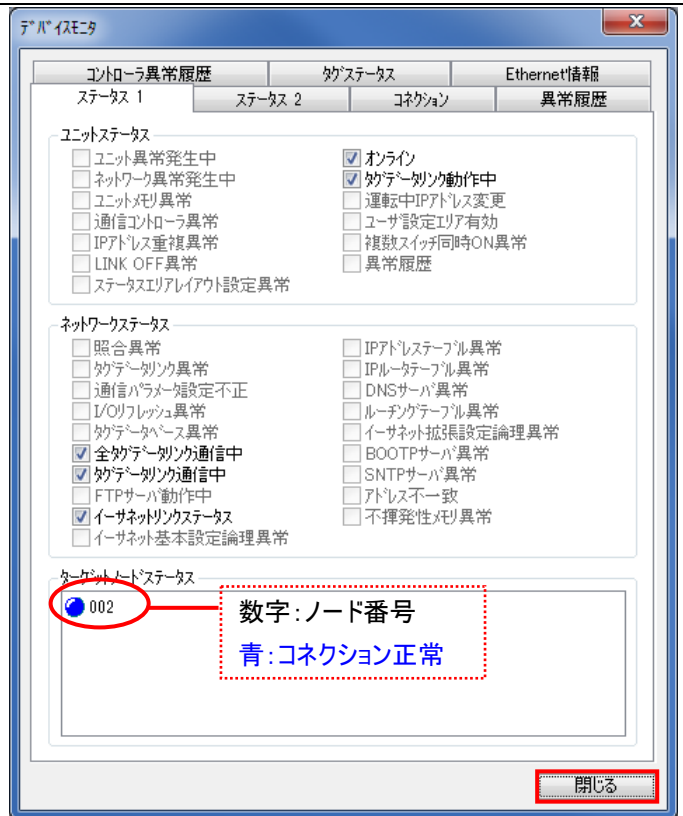
[ネットワークウィンドウ] 上のノード1のデバイスアイコンを右クリックし、[モニタ] を選択します。



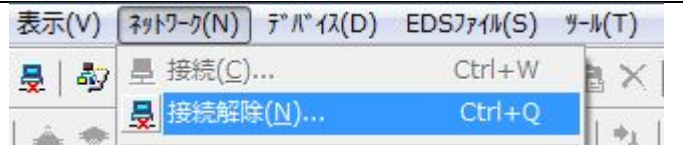
- 4 右図は [デバイスモニタ] ウィンドウの [ステータス 1] タブの内容です。

右図と同じ項目にチェックが入っていれば、タグデータリンクは正常に行われています。

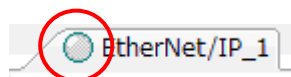
[閉じる] をクリックします。



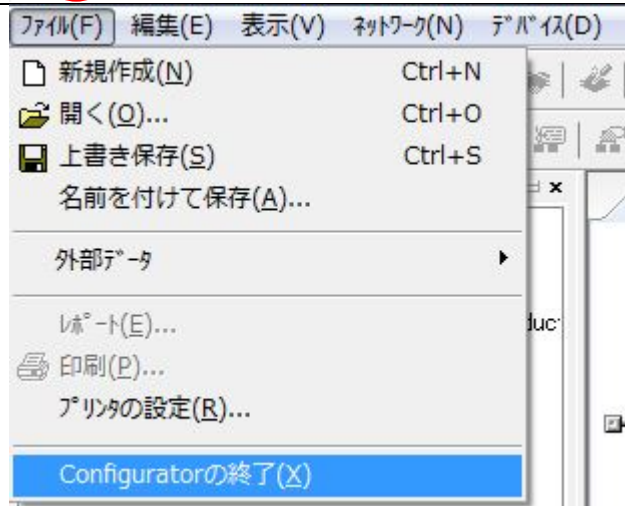
- 5 メニューバーから、[ネットワーク] - [接続解除] を選択し、オフライン状態にします。



- 6 右図の場所が青から変わります。



- 7 メニューバーから、[ファイル] - [Configurator の終了] を選択し、Network Configurator を終了します。



7.5.2. データ送受信の確認

正しいデータが送受信されていることを確認します。

⚠ 注意

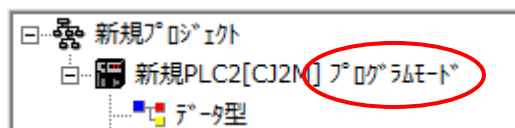
ラダーセクションウィンドウで導通／現在値モニタを行う場合、またはウォッチウィンドウにて現在値モニタを行う場合、十分に安全を確認してから操作を行ってください。

ショートカットキーの誤操作によって、強制セット／リセット、またはセット／リセットを行うと、CPU ユニットの動作モードにかかわらず、出力ユニットに接続された機器が誤動作する恐れがあります。

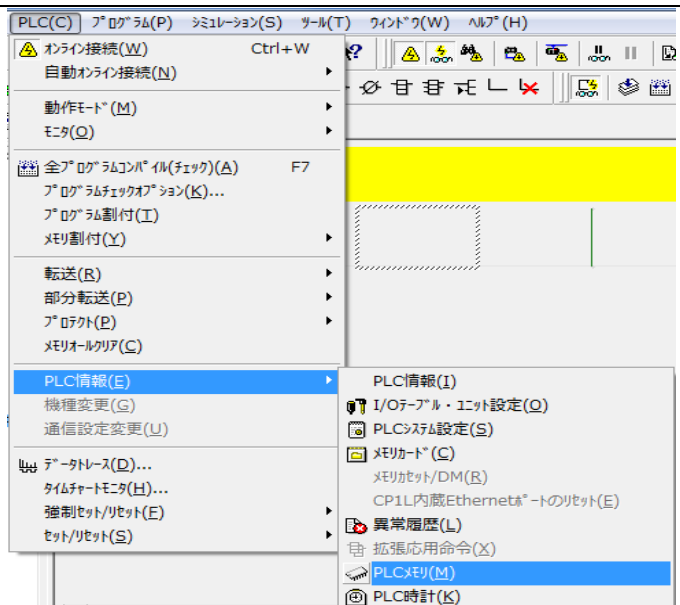


- 1 PLC の動作モードが、[プログラムモード] であることを確認します。

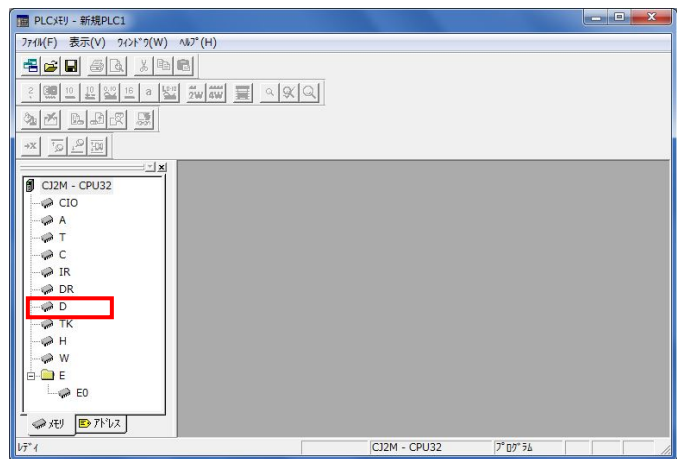
※プログラムモードでない場合は、「7.3.4.I/O テーブルの作成と IP アドレスの設定」の手順 1 を参考に、プログラムモードにしてください。



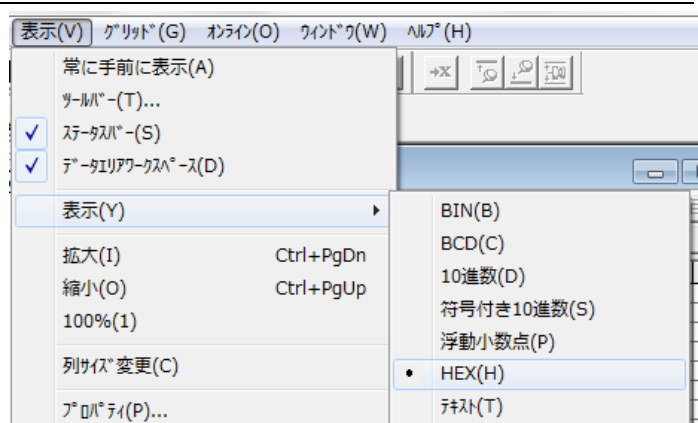
- 2 メニューバーから、[PLC] - [PLC 情報] - [PLC メモリ] を選択します。



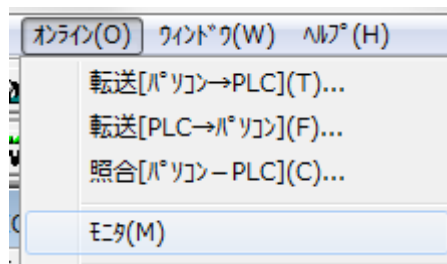
- 3 [PLC メモリ] ウィンドウが表示されますので、[PLC メモリ] ウィンドウのリストから、[D]をダブルクリックします。



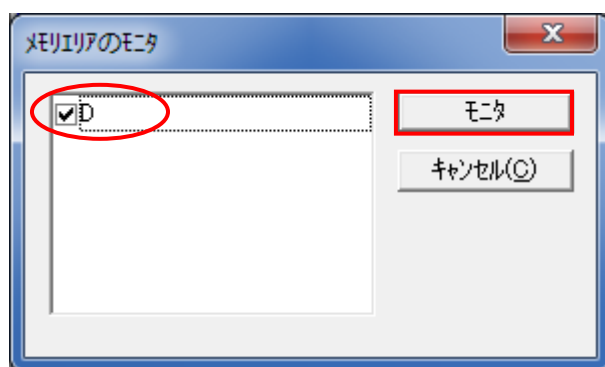
- 4 メニューバーから、[表示] – [表示] – [HEX]を選択します。



- 5 メニューバーから、[オンライン] – [モニタ] を選択します。



- 6 [メモリエリアのモニタ] ダイアログが表示されますので、[D]にチェックが入っていることを確認し、[モニタ] をクリックします。



- 7 [D]ウィンドウの [先頭チャンネル] に「10000」を入力します。

先頭チャンネルが[D10000]に変わったことを確認します。



8 [現在値設定] をクリックします。

先頭チャネル: 10000 セット リセット **現在値設定**
 ビット順変更 強制セット 強制リセット 強制解除

[現在値設定] ダイアログが表示されます。

現在値設定 : HEX

値:

入力範囲: 0 ~ FFFF

OK キャンセル

9 [値] に、「1111」を入力します。
[OK]をクリックします。

現在値設定 : HEX

値:

入力範囲: 0 ~ FFFF

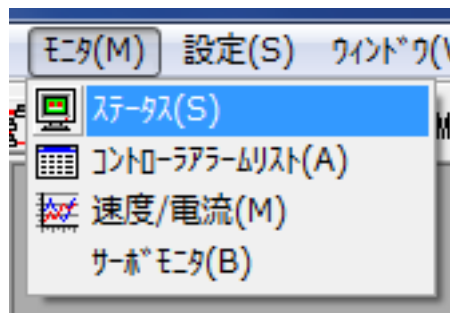
OK キャンセル

[D10000]の値が[1111]に変わります。

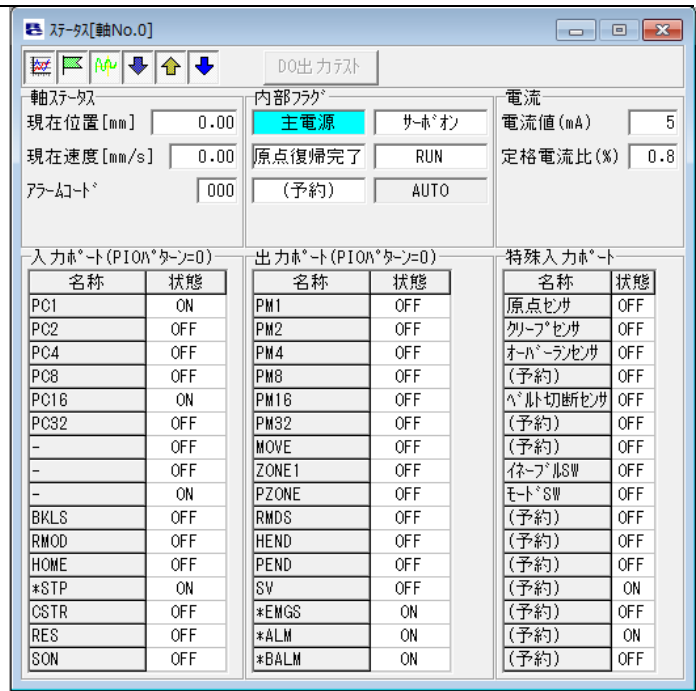
	+0	+1	+2	+3
D1 0000	1111	0000	0000	0000
D1 0010	0000	0000	0000	0000

10 「RC 用パソコン対応ソフト」のメニューバーから [モニタ] - [ステータス] を選択します。

※ツールを終了している場合は、
「7.2.2.パラメータ設定」の手順 1 ~ 4 項の手順を実行してください。



- 11 [ステータス] ウィンドウが表示されます。



- 12 [入力データ (PIO パターン=0)] の [状態] が上から順に以下のようになっていることを確認します。

[ON]
[OFF]
[OFF]
[OFF]
[ON]
[OFF]
[OFF]
[OFF]
[ON]
[OFF]
[OFF]
[ON]
[OFF]
[OFF]
[OFF]

入力ポート(PIOパターン=0)	
名称	状態
PC1	ON
PC2	OFF
PC4	OFF
PC8	OFF
PC16	ON
PC32	OFF
-	OFF
-	OFF
-	ON
BKLS	OFF
RMOD	OFF
HOME	OFF
*STP	ON
CSTR	OFF
RES	OFF
SON	OFF

※ [入力データ (PIO パターン=0)] の一番上の項目[PC1]が[D10000]の [ビット 0] に相当し、以下 4 項目ごとに区切り ON=1、OFF=0 として 16 進数で表記すると、[状態] は[1111]を表しており、手順 10 でセットした値と一致していることがわかります。

- 14 [出力データ (PIO パターン=0)]
の内容を確認します。

※右図の例では、[出力データ (PIO
パターン=0)] の [状態] を前手
順と同様に 16 進数で表記すると
[E000]になります。

出力ポート(PIOパターン=0)

名称	状態
PM1	OFF
PM2	OFF
PM4	OFF
PM8	OFF
PM16	OFF
PM32	OFF
MOVE	OFF
ZONE1	OFF
PZONE	OFF
RMDS	OFF
HEND	OFF
PEND	OFF
SV	OFF
*EMGS	ON
*ALM	ON
*BALM	ON

- 15 [D]ウィンドウの [先頭チャンネル] に
「10100」を入力します。
先頭チャンネルが[D10100]に変わっ
たことを確認します。
[D10100]の値が[E000]であることが
確認できます。

D

先頭チャンネル: セット

ビット順変更 強制セット

	+0	+1	+2	+3	+4
D10100	E000	0000	0000	0000	0000
D10110	0000	0000	0000	0000	0000
D10120	0000	0000	0000	0000	0000

J: On/Off, T: ビット順変更
Ctrl+J: 強制セット, Ctrl+K: 強制リセット,

8. 初期化方法

本資料では、工場出荷時の初期設定状態であることを前提としています。

初期設定状態から変更された機器を利用される場合には、各種設定を手順どおりに進めることができない場合があります。

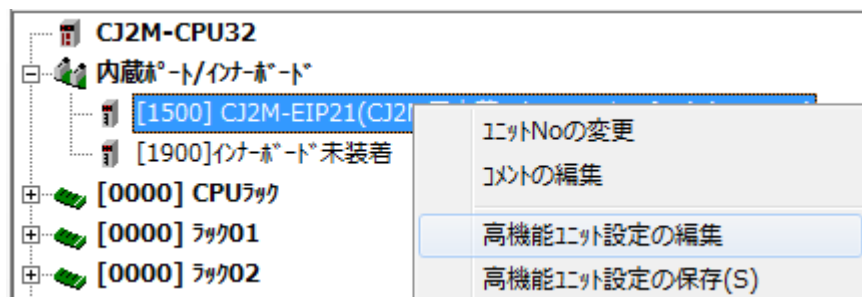
8.1. PLC の初期化

PLC を初期設定状態にするためには、CPU ユニットの初期化と EtherNet/IP ユニットの初期化が必要になります。初期化前に PLC をプログラムモードにしてください。

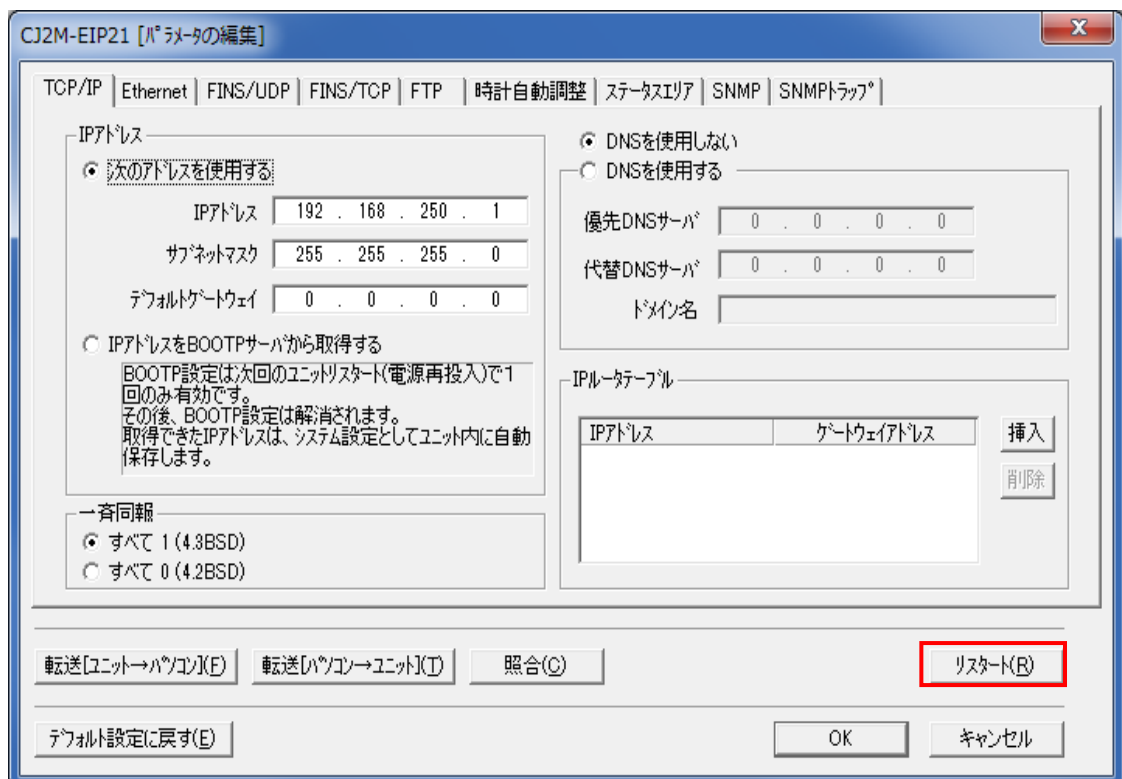
8.1.1. EtherNet/IP ユニット

①CX-Programmer のメニューバーから[PLC]— [PLC 情報] — [I/O テーブル・ユニット設定] を選択します。

[PLC の I/O テーブル] ウィンドウから、EtherNet/IP ユニットを選択し、マウスの右ボタンをクリックし、メニューから [高機能ユニット設定の編集] を選択します。

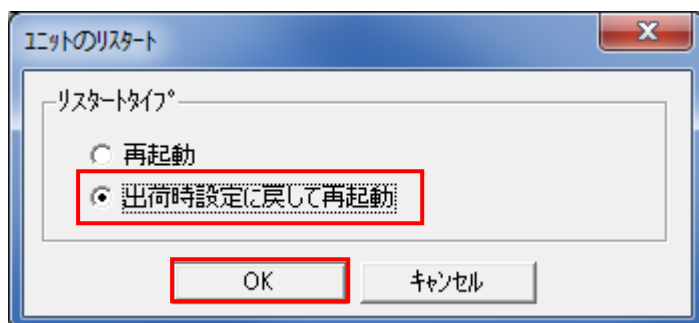


② [パラメータの編集] ダイアログで、[リスタート] をクリックします。



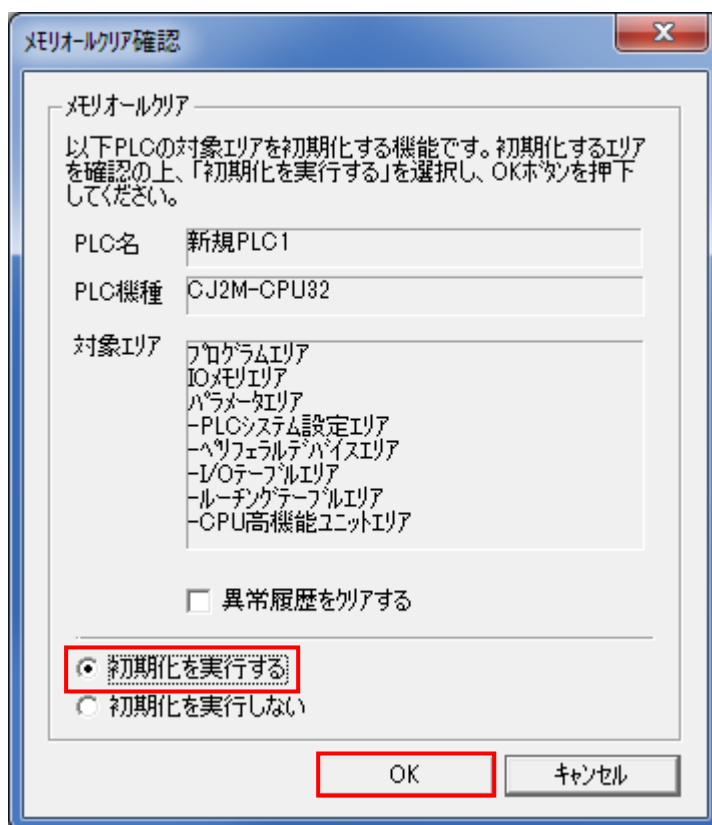
- ③実行確認のダイアログが表示されますので、問題がないことを確認し、[はい] をクリックします。次に、[ユニットのリスタート] ダイアログが表示されますので、[出荷時設定に戻して再起動] を選択し、[OK]をクリックします。

実行完了のダイアログが表示されますので、内容を確認し、[OK]をクリックします。



8.1.2. CPU ユニット

CPU ユニットの設定を初期設定状態に戻すためには、CX-Programmer のメニューバーから[PLC]— [メモリオールクリア] を選択します。[メモリオールクリア確認] ダイアログで、[初期化を実行する] を選択し、[OK]をクリックします。



8.2. アイエイアイ製 ACON-CA の初期化

アイエイアイ製 ACON-CA の初期化方法については、「パソコン対応ソフト 取扱説明書」(MJ0155)の「16.1 パラメータ (工場出荷時) 初期化方法」を参照してください。

9. 改訂履歴

改訂記号	改訂年月日	改訂理由・改訂ページ
A	2014年7月29日	初版

本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載し、ご使用上の注意事項等は掲載していません。
ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容につきましては、必ずユーザーズマニュアルをお読みください。

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先

お客様相談室

フリー 0120-919-066
通話

携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 055-982-5015 (通話料がかかります)

■営業時間：8:00～21:00 ■営業日：365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ

納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は