

CJ シリーズ EtherNet/IPTM 接続ガイド

オムロン株式会社
変位センサ編
(ZW-7000 シリーズ)

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/IPTM 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	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	12
7.1. 作業の流れ	12
7.2. センサコントローラの設定	14
7.3. PLC の設定	25
7.4. ネットワークの設定	35
7.5. EtherNet/IP 通信の確認	47
8. 初期化方法	54
8.1. PLC の初期化	54
8.2. センサコントローラの初期化	55
9. 改訂履歴	56

1. 関連マニュアル

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□□ 形 CJ2H-CPU6□ 形 CJ2H-CPU6□-EIP	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-350	形 CJ2M-CPU□□ 形 CJ2H-CPU6□ 形 CJ2H-CPU6□-EIP	CJ シリーズ CJ2 CPU ユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編
SBCD-342	形 CJ1W-EIP21 形 CJ2M-CPU3□ 形 CJ2H-CPU6□-EIP	CJ シリーズ EtherNet/IP TM ユニット ユーザーズマニュアル
SBCA-337	形 CXONE-AL□□C-V4 / AL□□D-V4	CX-Programmer オペレーションマニュアル
0969584-7	形 W4S1-05□ 形 W4S1-03B	産業用スイッチングハブ W4S1 シリーズ ユーザーズマニュアル
SCEA-702	形 ZW-7000□	変位センサ ZW-7000 シリーズ ファイバ同軸変位センサ ユーザーズマニュアル
SCEA-703	形 ZW-7000□	変位センサ ZW-7000 シリーズ ファイバ同軸変位センサ ユーザーズマニュアル 通信設定編

2. 用語と定義

用語	説明・定義
ノード	プログラマブル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。 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。 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、プログラマブルコントローラ間の通信やプログラマブルコントローラ/デバイス間の通信を実現します。
タグ	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。
タグセット	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。オムロン製プログラマブル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。
タグデータリンク	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。
コネクション	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。
コネクションタイプ	タグデータリンクのコネクションには、2 種類のコネクションタイプがあります。マルチキャスト (Multi-cast connection) とユニキャスト (Point to Point connection) になります。マルチキャストは、1 パケットで 1 つの出力タグセットを複数のノードに送信します。一方、ユニキャストは、1 つの出力タグセットを、各ノードに対して個別に送信します。このため、1 つの出力タグセットを複数のノードに送信する場合、マルチキャストを使用した方が、通信負荷を減らすことができます。
オリジネータとターゲット	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。 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。
タグデータリンクパラメータ	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。
EDS ファイル	EtherNet/IP 機器の入出力点数や EtherNet/IP 経由設定可能なパラメータの書かれたファイルです。

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、2016 年 5 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。



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

製品の動作不能、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、オムロン株式会社（以下、オムロン）製変位センサ ZW-7000 シリーズ（以下、センサコントローラ）を、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□
オムロン	ファイバ同軸変位センサ センサコントローラ センサヘッド	形 ZW-7000□ 形 ZW-S70□□



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、マニュアルや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。

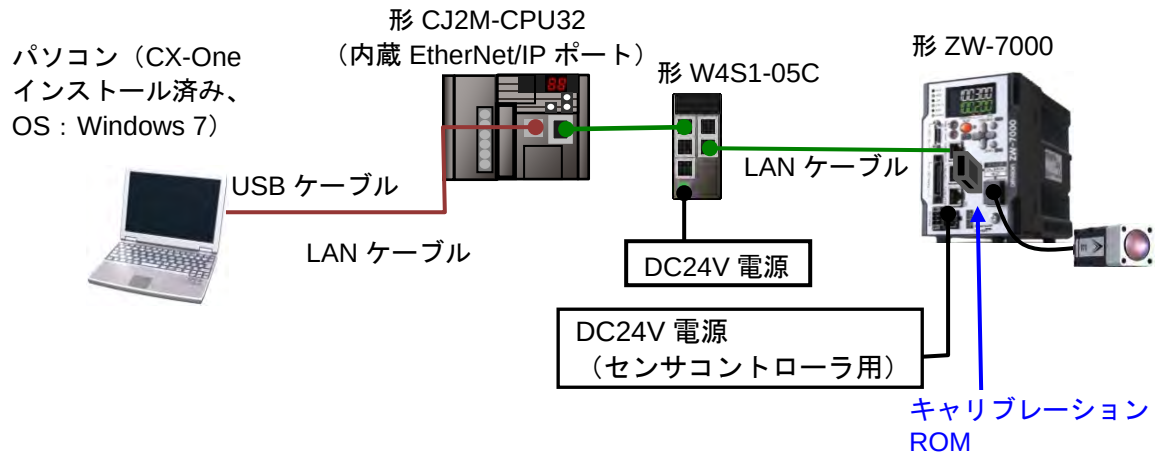


参考

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り、接続手順以外の操作、設置、配線方法、および機器の機能や動作に関しては記載しておりません。マニュアルや取扱説明書などを参照するか、機器メーカーまでお問い合わせください。

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	名称	形式	バージョン
オムロン	CJ2 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
—	DC24V 電源 (スイッチングハブ用)	—	
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.9.61
オムロン	Network Configurator	(CX-One に同梱)	Ver.3.59c
—	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)	—	
オムロン	センサコントローラ	形 ZW-7000	Ver.2.020
オムロン	センサヘッド	形 ZW-S7030	
オムロン	キャリブレーション ROM	(センサヘッドに同梱)	
オムロン	DC24V 電源 (センサコントローラ用) (DC24V 2.5A 60W)	形 S8VS-06024	



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、アップデートしてください。本項記載のバージョンより新しいバージョンでは、7 章以降の手順や画面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、同等の処理を行ってください。

**参考**

DC24V 電源（スイッチングハブ用）に使用可能な電源仕様は、「産業用スイッチングハブ W4S1 シリーズ ユーザーズマニュアル」(0969584-7)を参照してください。

**参考**

DC24V 電源（センサコントローラ用）に使用可能な電源仕様は、「変位センサ ZW-7000 シリーズ ファイバ同軸変位センサ ユーザーズマニュアル」(SCEA-702)を参照してください。

**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。

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設定内容を示します。

6.1. パラメータ

PLC とセンサコントローラを EtherNet/IP で接続するためのパラメータの設定内容を以下に示します。

設定項目	PLC（ノード 1）	センサコントローラ（ノード 50）
IP アドレス	192.168.250.1	192.168.250.50
サブネットマスク	255.255.255.0	255.255.255.0
フィールドバス	—	EtherNet/IP

6.2. タグデータリンクの割り付け

センサコントローラのタグデータリンクの割り付けの設定内容を以下に示します。

出力エリア		入力エリア	
D10000CH	(PLC→センサコントローラ)	D10100CH	(センサコントローラ→PLC)
D10011CH	24 バイト	D10127CH	56 バイト

■出力エリア詳細

アドレス	ビット	機能名称
D10000CH		センサヘッド制御信号 1 (下位 16 ビット)
	0	コマンド実行
	1～15	予約
D10001CH		センサヘッド制御信号 1 (上位 16 ビット)
	0	エラークリア
	1～15	予約
D10002CH		センサヘッド制御信号 2 (下位 16 ビット)
	0	タイミング信号
	1	リセット信号
	2	測定光オフ信号
	4～15	予約
D10003CH		センサヘッド制御信号 2 (上位 16 ビット)
	0	タスク 1 ゼロリセット信号
	1	タスク 2 ゼロリセット信号
	2	タスク 3 ゼロリセット信号
	3	タスク 4 ゼロリセット信号
	4	タスク 1 ゼロリセット解除信号
	5	タスク 2 ゼロリセット解除信号
	6	タスク 3 ゼロリセット解除信号
	7	タスク 4 ゼロリセット解除信号
	8～15	予約
D10004CH	0～15	拡張領域 (下位 16 ビット)
D10005CH	0～15	拡張領域 (上位 16 ビット)
D10006CH	0～15	コマンドコード (下位 16 ビット)
D10007CH	0～15	コマンドコード (上位 16 ビット)
D10008CH	0～15	コマンドパラメータ 1
D10009CH	0～15	コマンドパラメータ 2
D10010CH	0～15	コマンドパラメータ 3 (下位 16 ビット)
D10011CH	0～15	コマンドパラメータ 4 (上位 16 ビット)

■入力エリア詳細

アドレス	ビット	機能名称
D10100CH		センサヘッド状態信号 1（下位 16 ビット）
	0	コマンド実行完了
	1	予約
	2	信号入力可能状態
	3	予約
	4	運転モード
	5～10	予約
	11	カレントバンク bit0
	12	カレントバンク bit1
	13	カレントバンク bit2
	14	カレントバンク bit3
	15	カレントバンク bit4
D10101CH		センサヘッド状態信号 1（上位 16 ビット）
	0	エラー信号
	1～15	予約
D10102CH		センサヘッド状態信号 2（下位 16 ビット）
	0	ホールド実行状態
	1	リセット実行状態
	2	測定光点灯状態
	3	測定位置
	4	測定状態
	5	データ出力完了
	6	総合判定出力
	7	予約
	8	タスク 1 測定データ確定
	9	タスク 2 測定データ確定
	10	タスク 3 測定データ確定
	11	タスク 4 測定データ確定
	12～15	予約
D10103CH		センサヘッド状態信号 2（上位 16 ビット）
	0	タスク 1 ゼロリセット状態
	1	タスク 2 ゼロリセット状態
	2	タスク 3 ゼロリセット状態
	3	タスク 4 ゼロリセット状態
	4	タスク 1 判定結果 HIGH
	5	タスク 1 判定結果 PASS
	6	タスク 1 判定結果 LOW
	7	タスク 2 判定結果 HIGH
	8	タスク 2 判定結果 PASS
	9	タスク 2 判定結果 LOW
	10	タスク 3 判定結果 HIGH
	11	タスク 3 判定結果 PASS
	12	タスク 3 判定結果 LOW
	13	タスク 4 判定結果 HIGH
	14	タスク 4 判定結果 PASS
	15	タスク 4 判定結果 LOW

アドレス	ビット	機能名称
D10104CH	0～15	拡張領域（下位 16 ビット）
D10105CH	0～15	拡張領域（上位 16 ビット）
D10106CH	0～15	コマンドコードエコー（下位 16 ビット）
D10107CH	0～15	コマンドコードエコー（上位 16 ビット）
D10108CH	0～15	レスポンスコード（下位 16 ビット）
D10109CH	0～15	レスポンスコード（上位 16 ビット）
D10110CH	0～15	レスポンスデータ（下位 16 ビット）
D10111CH	0～15	レスポンスデータ（上位 16 ビット）
D10112CH	0～15	出力データ 0（下位 16 ビット）
D10113CH	0～15	出力データ 0（上位 16 ビット）
D10114CH	0～15	出力データ 1（下位 16 ビット）
D10115CH	0～15	出力データ 1（上位 16 ビット）
D10116CH	0～15	出力データ 2（下位 16 ビット）
D10117CH	0～15	出力データ 2（上位 16 ビット）
D10118CH	0～15	出力データ 3（下位 16 ビット）
D10119CH	0～15	出力データ 3（上位 16 ビット）
D10120CH	0～15	予約
D10121CH	0～15	
D10122CH	0～15	
D10123CH	0～15	
D10124CH	0～15	
D10125CH	0～15	
D10126CH	0～15	
D10127CH	0～15	

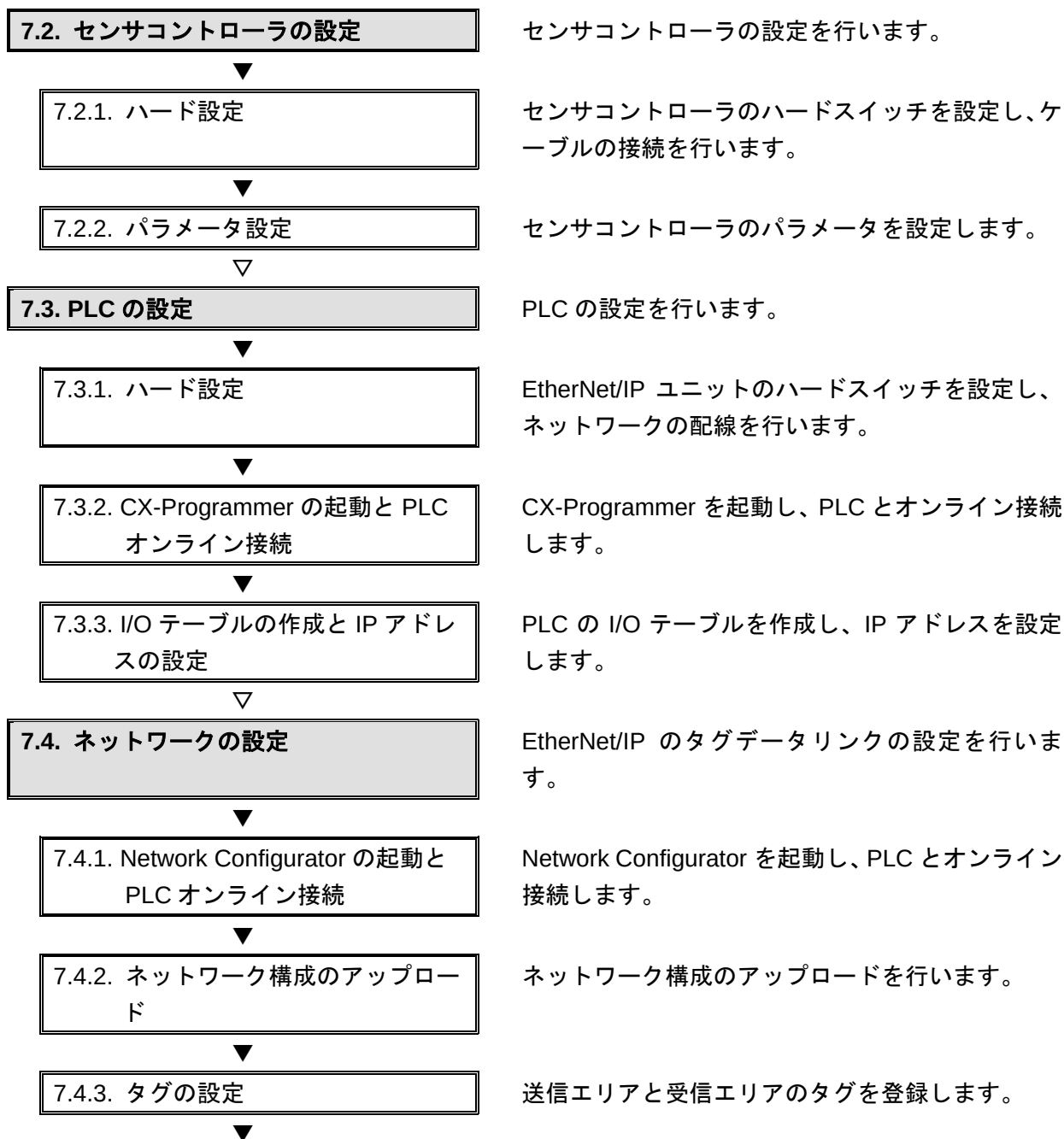
7. EtherNet/IP の接続手順

本章では、PLC とセンサコントローラを 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、PLC およびセンサコントローラ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

PLC とセンサコントローラを EtherNet/IP で接続し、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。



7.4.4. コネクションの設定

ターゲットデバイスのタグとオリジネータデバイスのタグを関連付けます。



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。

**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. センサコントローラの設定

センサコントローラの設定を行います。

7.2.1. ハード設定

センサコントローラのハードスイッチを設定し、ケーブルの接続を行います。



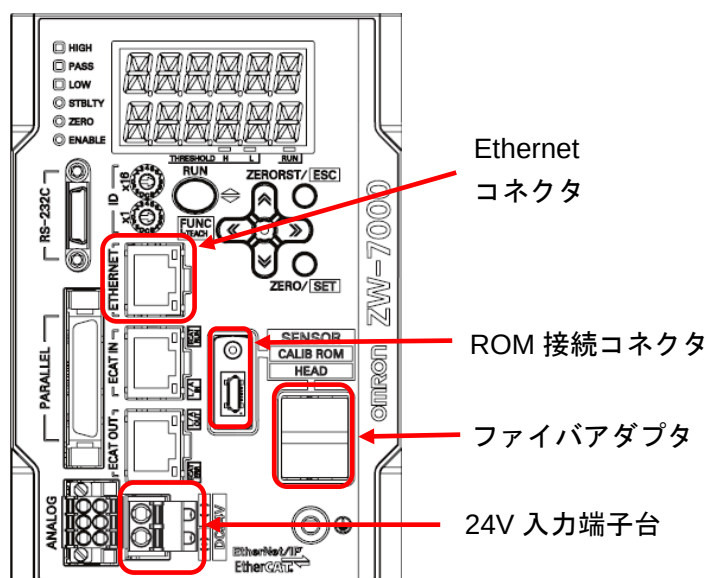
使用上の注意

電源が OFF の状態で設定してください。

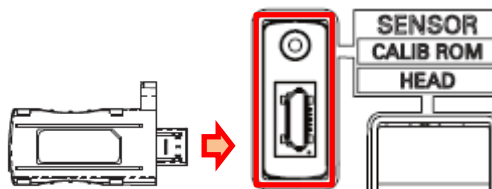
- 1 センサコントローラの電源が OFF の状態であることを確認します。

※電源が ON の状態の場合、以降の操作を手順どおりに進めることができない場合があります。

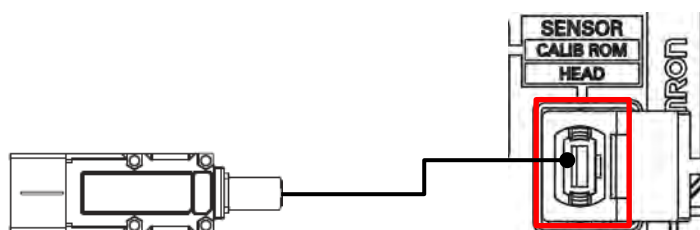
- 2 センサコントローラのハードスイッチおよびコネクタの位置を、右図をもとに確認します。



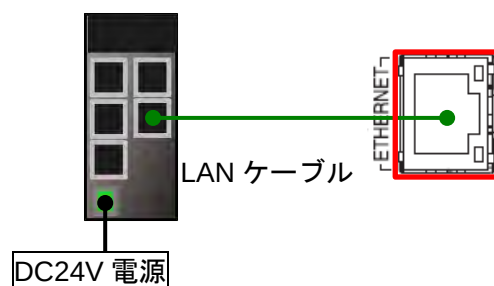
- 3 キャリブレーション ROM を [ROM 接続コネクタ] に、接続します。



- 4 センサヘッドのファイバコネクタを [ファイバアダプタ] に接続します。

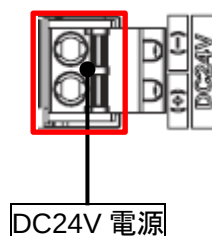


- 5 LAN ケーブルで、スイッチングハブとセンサコントローラの [Ethernet コネクタ] をつなぎます。
スイッチングハブに、DC24V 電源（スイッチングハブ用）を接続します。



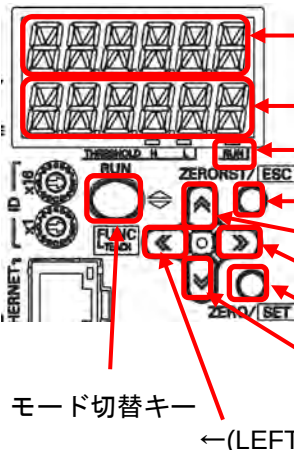
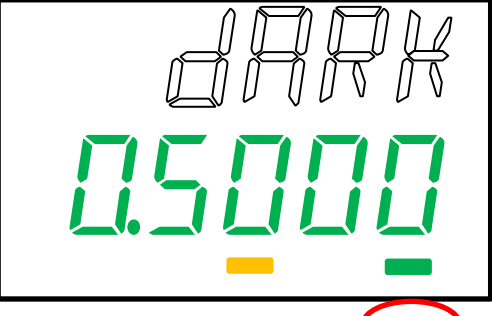
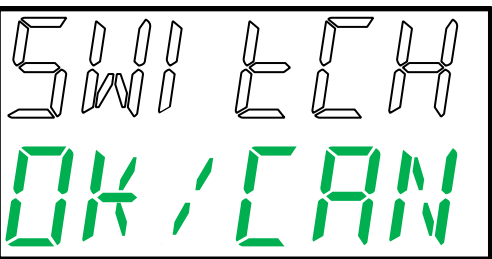
- 6 [24V 入力端子台] に、DC24V 電源を接続します。

※DC24V 電源（センサコントローラ用）の電源仕様の詳細は、「変位センサ ZW シリーズ ファイバ同軸変位センサ ユーザーズマニュアル」(SCEA-702)を参照してください。



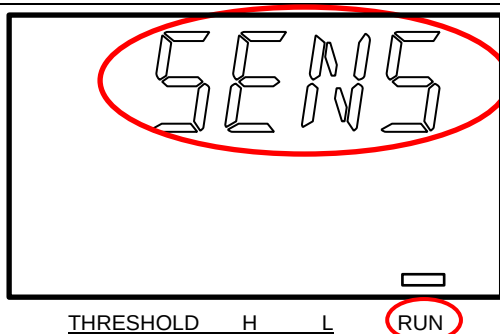
7.2.2. パラメータ設定

センサコントローラのパラメータを設定します。

1	パラメータ設定に使用する各キーや表示の位置を確認します。	 メインデジタル (白) サブデジタル (緑) RUN 表示灯 (緑) ZERORST/ESC キー ↑ (UP) キー → (RIGHT) キー ZERO/SET キー ↓ (DOWN) キー ← (LEFT) キー モード切替キー
2	センサコントローラの電源を投入します。	
3	起動画面が表示されたあと、 [RUN (運転) モード] 画面が表示されます。 ※ [RUN モード] 画面では、 [RUN 表示灯] が点灯します。 [モード切替] キーを 2 秒間長押しします。	 THRESHOLD H L RUN
4	モード切替の確認画面が表示されますので、[ZERO/SET]キーを押します。	

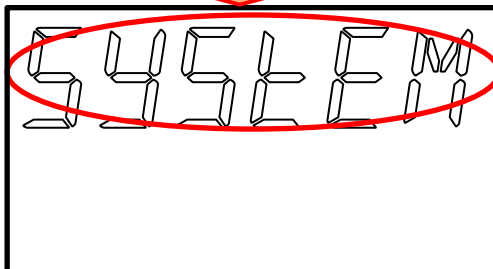
- 5 [FUNC (調整) モード] 画面に切り替わり、[メインデジタル] に[SENS]が表示されます。

※ [FUNC モード] 画面では、
[RUN 表示灯] が消灯します。

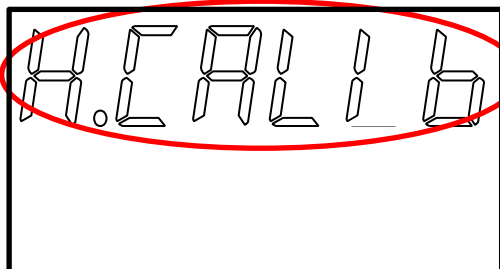


[SYSTEM]が表示されるまで、
[→(RIGHT)] または [←(LEFT)] キーを押します。

[ZERO/SET]キーを押します。

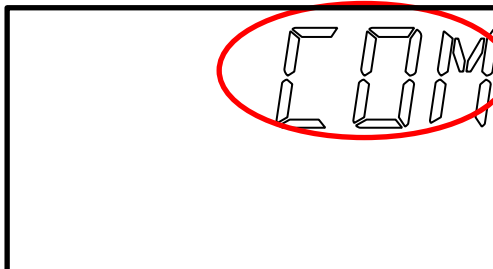


- 6 [メインデジタル] に[H.CALIB]が表示されます。

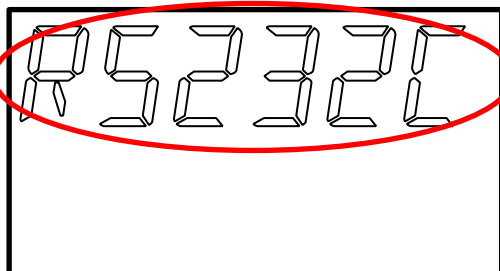


[COM]が表示されるまで、[→(RIGHT)] または [←(LEFT)] キーを押します。

[ZERO/SET]キーを押します。

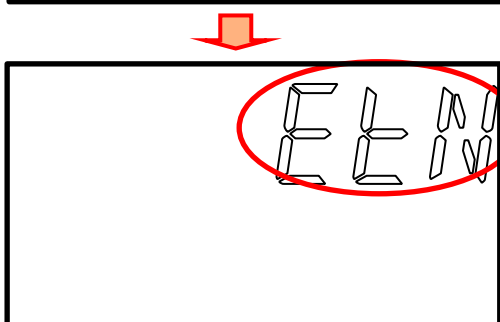


- 7 [メインデジタル] に[RS232C]が表示されます。



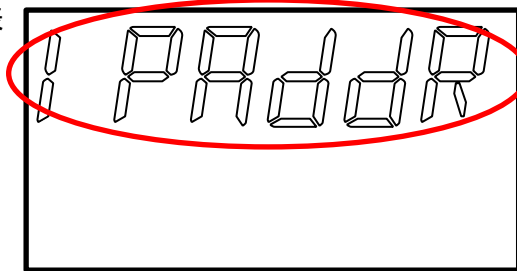
[→(RIGHT)] キーを押して、
メインデジタルの表示を
[RS232C]から、[ETN]に変更
します。

[ZERO/SET]キーを押します。



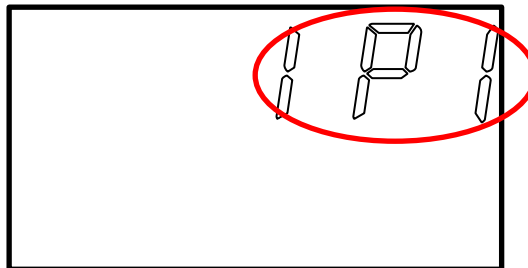
- 8 メインデジタルに[IPADDR]が表示されます。

[ZERO/SET]キーを押します。



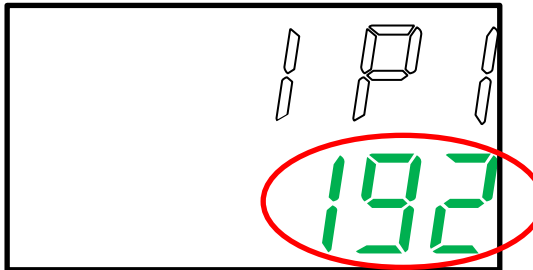
- 9 メインデジタルに[IP1]が表示されます。

[ZERO/SET]キーを押します。



サブデジタルに[192]が表示されることを確認します。

※本手順の設定値は、設定する IP アドレス「192.168.250.50」の第 1 オクテットの「192」になります。



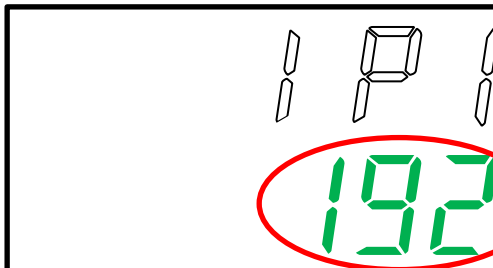
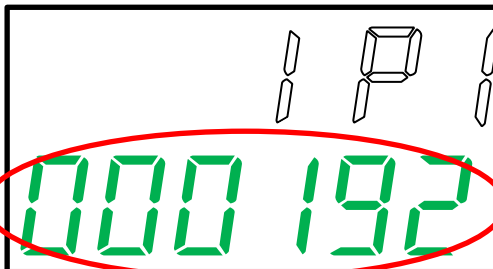
※値が異なる場合は、
[ZERO/SET]キーを押します。
サブデジタルの表示が変わり、値が変更できる状態になります。

値を変更できる桁は、点滅表示になります。

[→(RIGHT)] または [←(LEFT)] キーで変更したい桁を選択します。

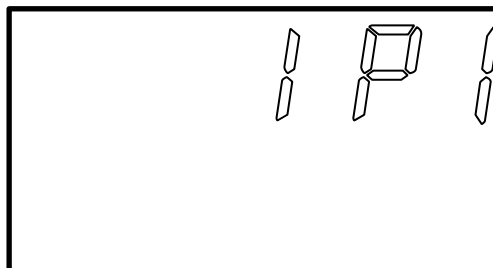
[↑(UP)] または [↓(DOWN)] キーで値を変更します。

もういちど[ZERO/SET]キーを押すと設定値が確定します。



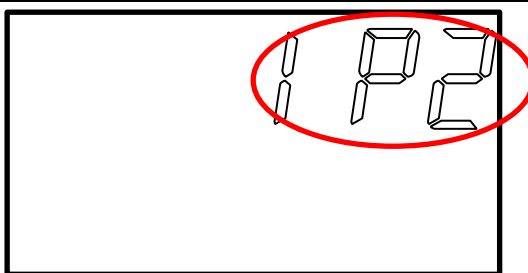
[ZERORST/ESC]キーを押します。本手順の最初の画面に戻ります。

[→(RIGHT)] キーを押します。



10 メインデジタルに[IP2]が表示されます。

[ZERO/SET]キーを押します。



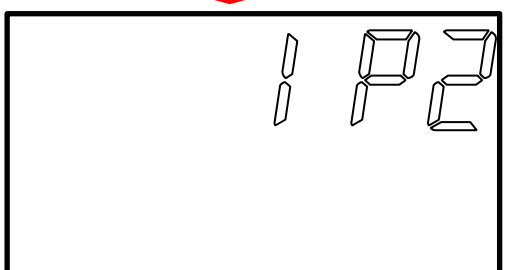
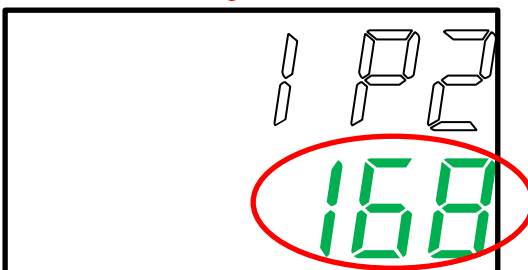
サブデジタルに[168]が表示されることを確認します。

※本手順の設定値は、設定する IP アドレス「192.168.250.50」の第 2 オクテットの「168」になります。

※値が異なる場合は、手順 9 と同様の操作で変更してください。

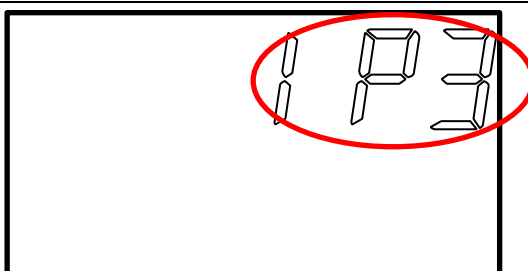
[ZERORST/ESC]キーを押します。本手順の最初の画面に戻ります。

[→(RIGHT)] キーを押します。



11 メインデジタルに[IP3]が表示されます。

[ZERO/SET]キーを押します。



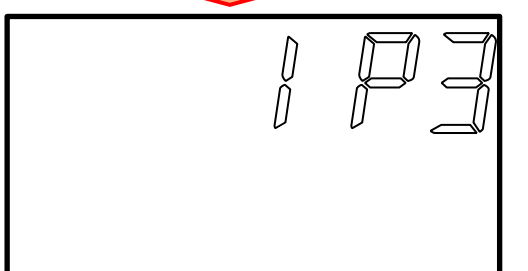
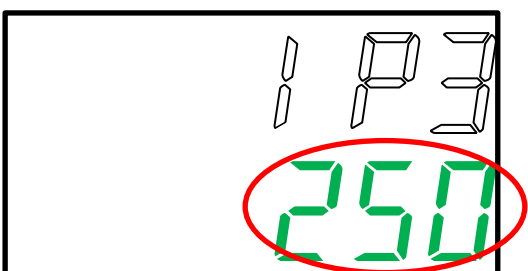
サブデジタルに[250]が表示されることを確認します。

※本手順の設定値は、設定する IP アドレス「192.168.250.50」の第 3 オクテットの「250」になります。

※値が異なる場合は、手順 9 と同様の操作で変更してください。

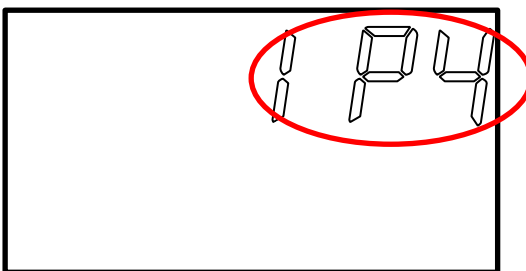
[ZERORST/ESC]キーを押します。本手順の最初の画面に戻ります。

[→(RIGHT)] キーを押します。



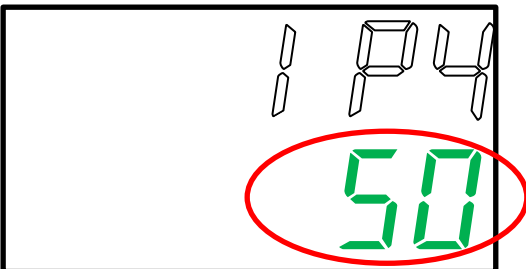
12 メインデジタルに[IP4]が表示されます。

[ZERO/SET]キーを押します。



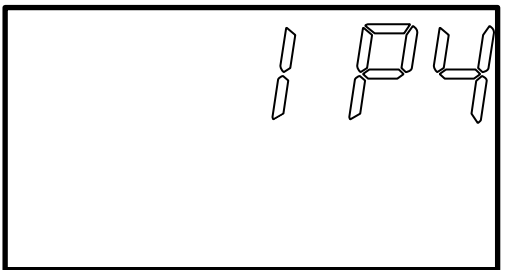
サブデジタルに[50]が表示されることを確認します。

※本手順の設定値は、設定する IP アドレス「192.168.250.50」の第 4 オクテットの「50」になります。



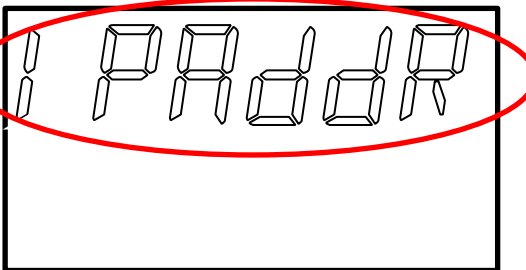
※値が異なる場合は、手順 9 と同様の操作で変更してください。

[ZERORST/ESC]キーを押します。本手順の最初の画面に戻ります。

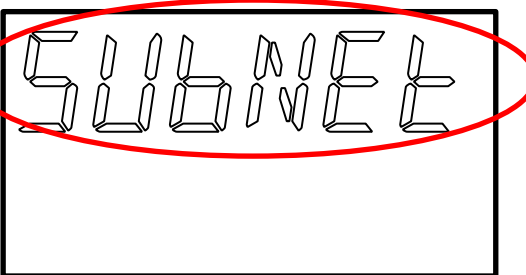


[ZERORST/ESC]キーを押します。

13 メインデジタルに[IPADDR]が表示されます。



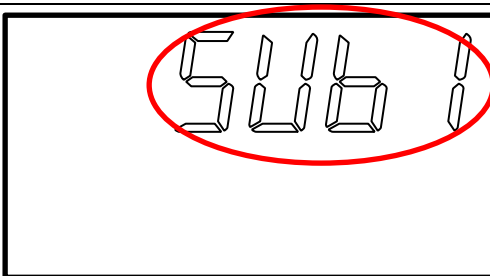
[→(RIGHT)] キーを押して、メインデジタルの表示を [SUBNET]に変更します。



[ZERO/SET]キーを押します。

14 メインデジタルに[SUB1]が表示されます。

[ZERO/SET]キーを押します。



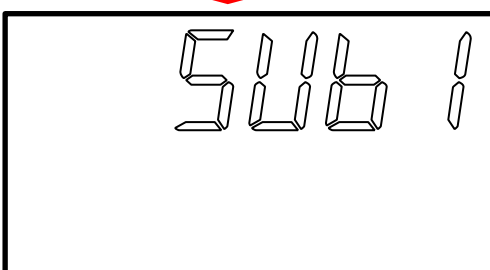
サブデジタルに[255]が表示されることを確認します。

※本手順の設定値は、設定するサブネットマスク「255.255.255.0」の第1オクテットの「255」になります。

※値が異なる場合は、手順9と同様の操作で変更してください。

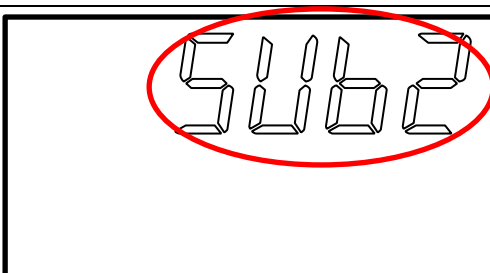
[ZERORST/ESC]キーを押します。本手順の最初の画面に戻ります。

[→(RIGHT)]キーを押します。



15 メインデジタルに[SUB2]が表示されます。

[ZERO/SET]キーを押します。



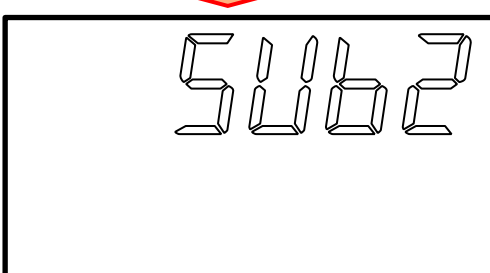
サブデジタルに[255]が表示されることを確認します。

※本手順の設定値は、設定するサブネットマスク「255.255.255.0」の第2オクテットの「255」になります。

※値が異なる場合は、手順9と同様の操作で変更してください。

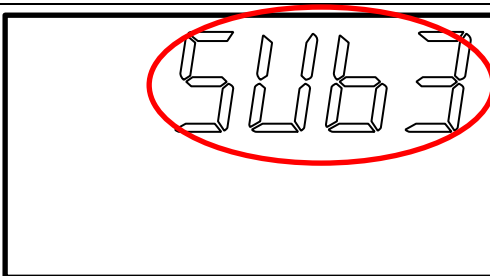
[ZERORST/ESC]キーを押します。本手順の最初の画面に戻ります。

[→(RIGHT)]キーを押します。



16 メインデジタルに[SUB3]が表示されます。

[ZERO/SET]キーを押します。



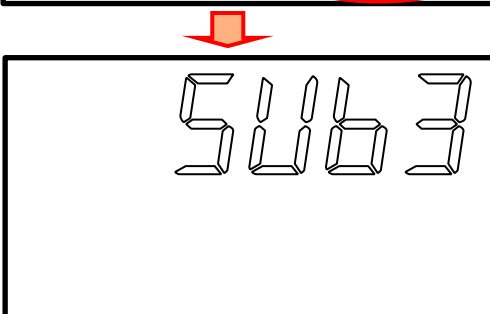
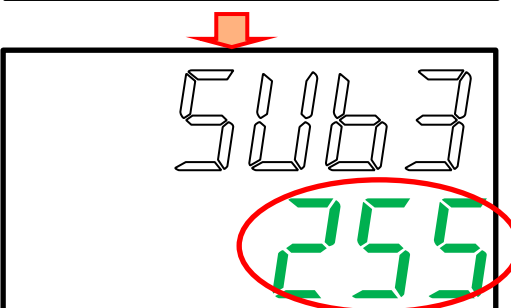
サブデジタルに[255]が表示されることを確認します。

※本手順の設定値は、設定するサブネットマスク
「255.255.255.0」の第3オクテットの「255」になります。

※値が異なる場合は、手順9と同様の操作で変更してください。

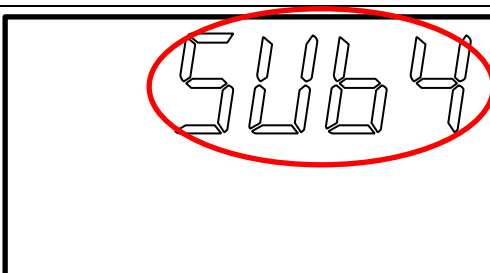
[ZERORST/ESC]キーを押します。本手順の最初の画面に戻ります。

[→(RIGHT)]キーを押します。



17 メインデジタルに[SUB4]が表示されます。

[ZERO/SET]キーを押します。



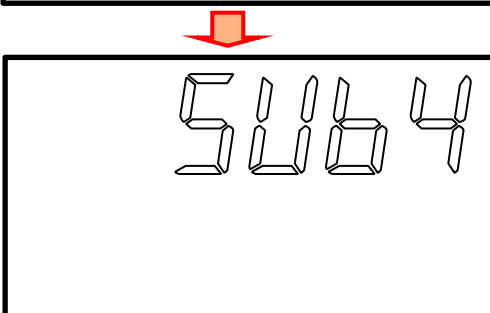
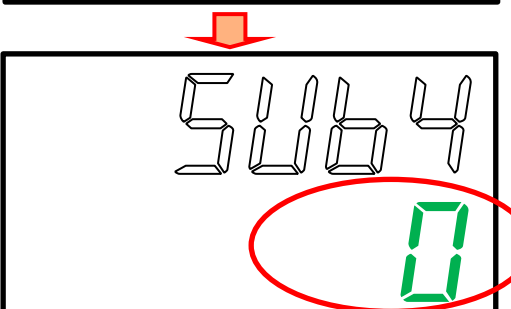
サブデジタルに[0]が表示されることを確認します。

※本手順の設定値は、設定するサブネットマスク
「255.255.255.0」の第4オクテットの「0」になります。

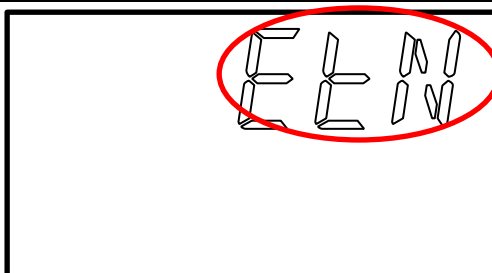
※値が異なる場合は、手順9と同様の操作で変更してください。

[ZERORST/ESC]キーを押します。本手順の最初の画面に戻ります。

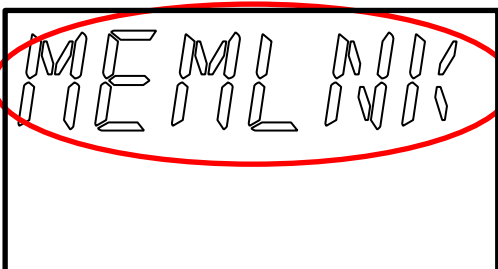
[ZERORST/ESC]キーを2回押します。



- 18 メインデジタルに[ETN]が表示されます。

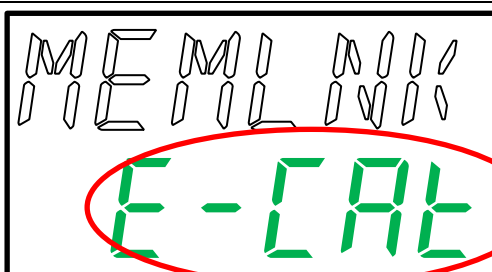


〔→(RIGHT)〕キーを2回押して、メインデジタルの表示を[MEMLNK]に変更します。



[ZERO/SET]キーを押します。

- 18 サブデジタルに[E-CAT]が表示されます。

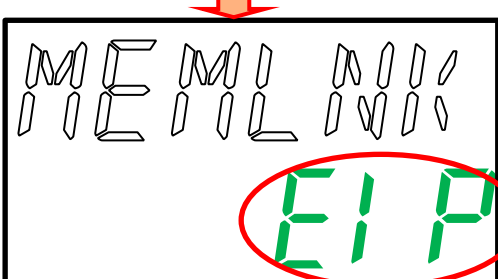


〔↑(UP)〕キーを押して、サブデジタルに[EIP]を点滅表示します。

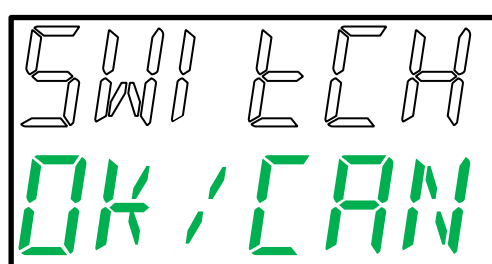
[ZERO/SET]キーを押すと[EIP]の点滅が止まります。

※メモリリンク機能の設定が[EtherNet/IP]になります。

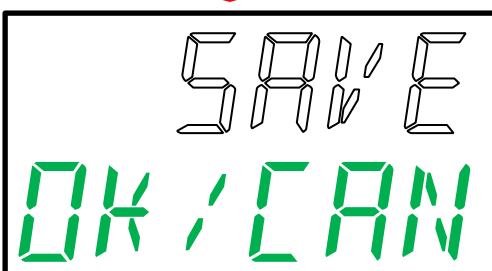
〔モード切替〕キーを2秒間長押しします。



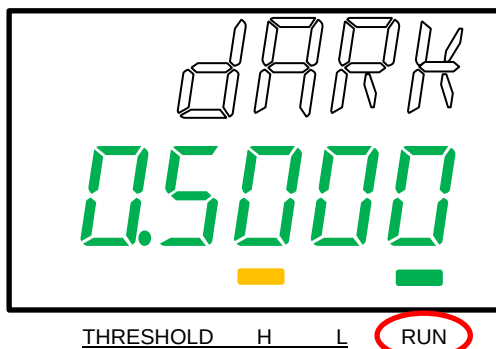
- 19 モード切替の確認画面が表示されますので、[ZERO/SET]キーを押します。



セーブ確認画面が表示されますので、[ZERO/SET]キーを押します。



- 20 [RUN モード] 画面が表示されます。



- 21 センサコントローラの電源を再投入します。

※保存した設定データは、再起動後有効になります。

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

電源が OFF の状態で設定してください。

- 1 PLC およびスイッチングハブの電源が OFF の状態であることを確認します。

※電源が ON の状態の場合、以降の操作を手順どおりに進めることができない場合があります。

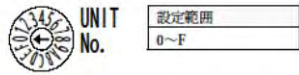
- 2 EtherNet/IP ユニット前面のハードスイッチの位置を、右図をもとに確認します。



- 3 ユニット番号設定スイッチを、[0]に設定します。

■ 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 高性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。

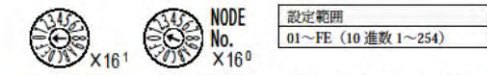
NODE No.x16¹ : 0
NODE No.x16⁰ : 1

※IP アドレスを「192.168.250.1」に設定します。

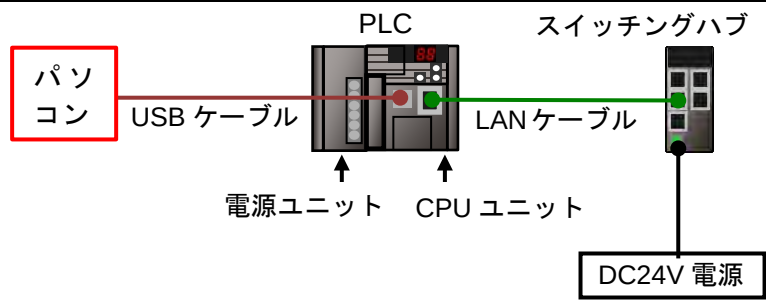
※デフォルトでは、上位 3 オクテットは「192.168.250」固定で、ノードアドレス設定スイッチで設定した値が自 IP アドレスの第 4 オクテットとなります。

■ 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。



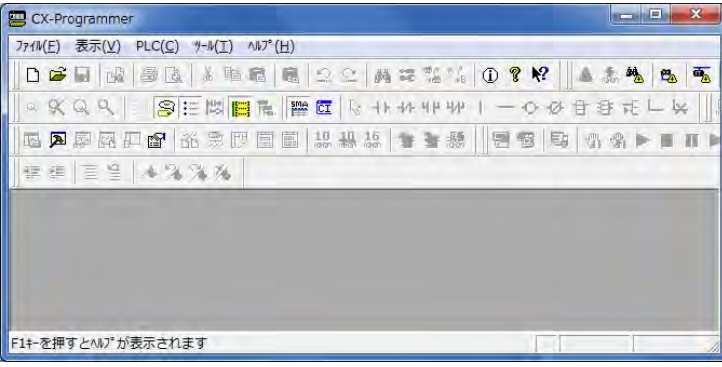
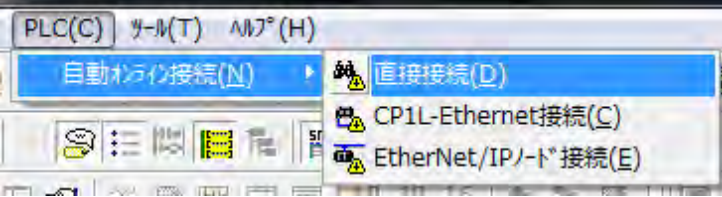
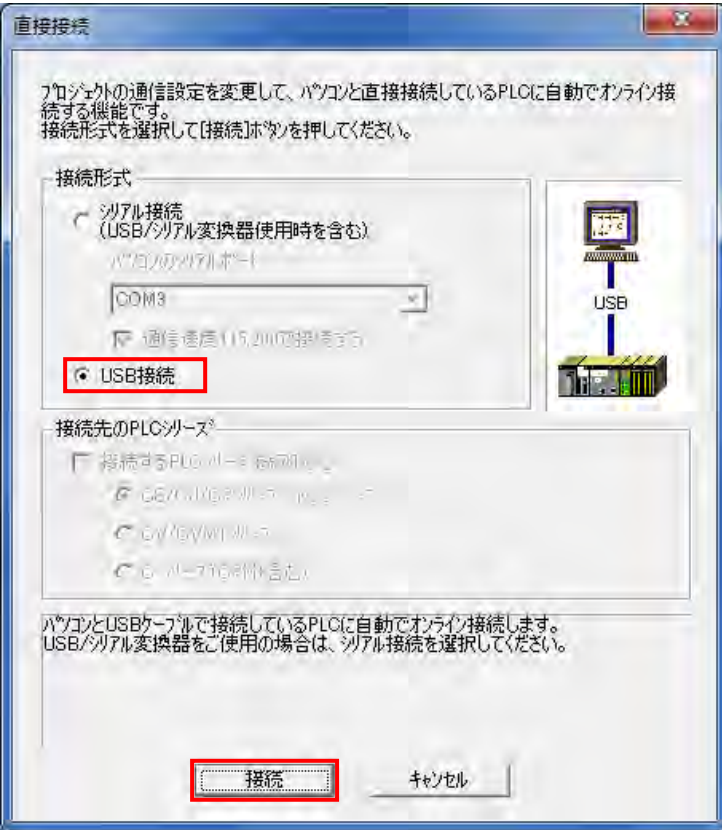
上のロータリスイッチで上位桁を、下のロータリスイッチで下位桁を設定します。
工場出荷時には、01 に設定されています。

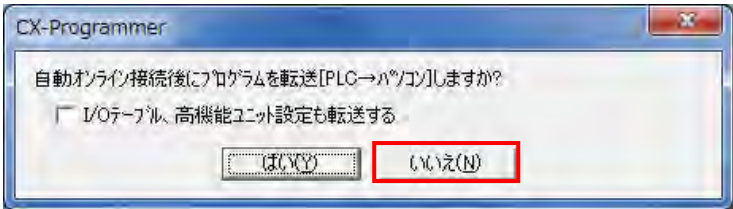
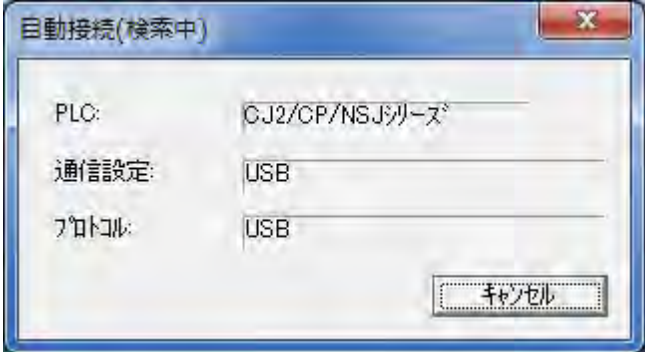
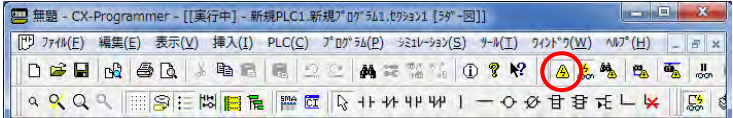
5	PLC の EtherNet/IP ポートに LAN ケーブルを、USB ポートに USB ケーブルを接続し、「5.2 デバイス構成」のように、パソコンおよびスイッチングハブと PLC を接続します。	 The diagram illustrates the hardware setup for EtherNet/IP connection. A PC, highlighted with a red box and labeled 'パソコン', is connected to the PLC's USB port using a 'USB ケーブル'. The PLC itself is shown as a rack-mounted unit with a '電源ユニット' (power unit) and a 'CPU ユニット'. A 'LAN ケーブル' connects the PLC's EtherNet/IP port to a 'スイッチングハブ' (switching hub). This hub is then connected to a 'DC24V 電源' (DC24V power source).
6	PLC および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 アドレスが表示されます。その後、正常動作中は IP アドレスの最終桁が 16 進数で表示されます。	

7.3.2. 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	CX-Programmer を起動します。 ※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。	
2	CX-Programmer が起動します。	
3	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。	
4	[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。 [接続] をクリックします。	

- 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 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。

7.3.3. 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。

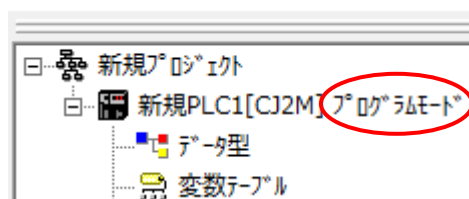
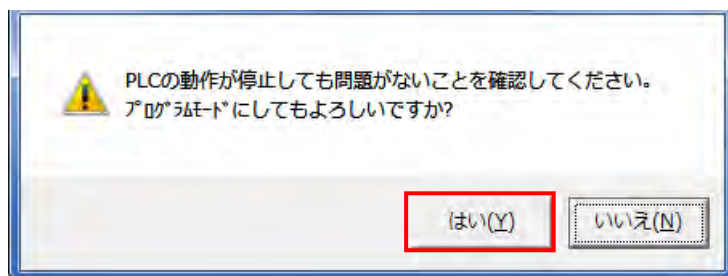
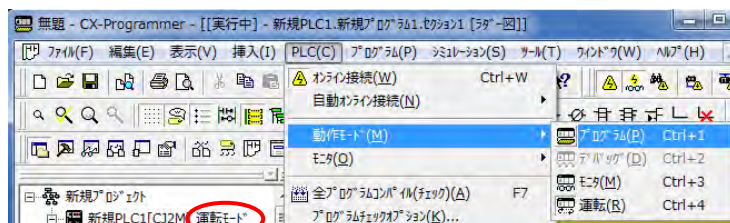
- 1 PLC の動作モードが「運転モード」あるいは「モニタモード」になっている場合は、以下の①～③の手順にて「プログラムモード」に変更します。

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。

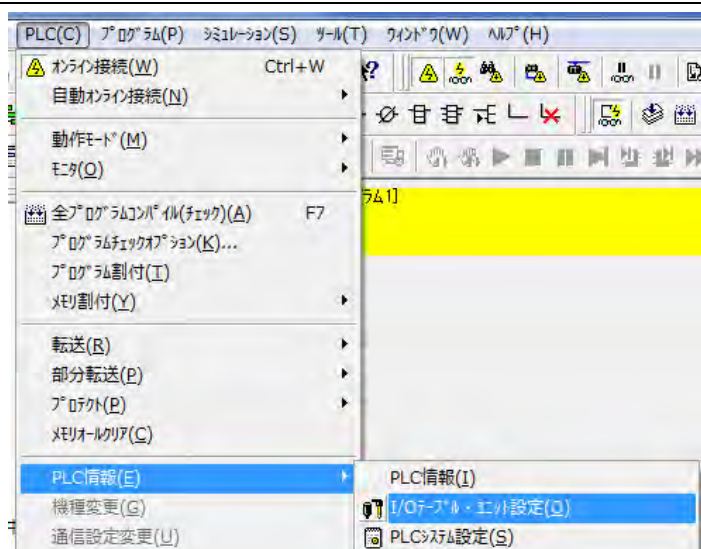
※ダイアログ表示に関する設定については前ページの「参考」を参照してください。

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。

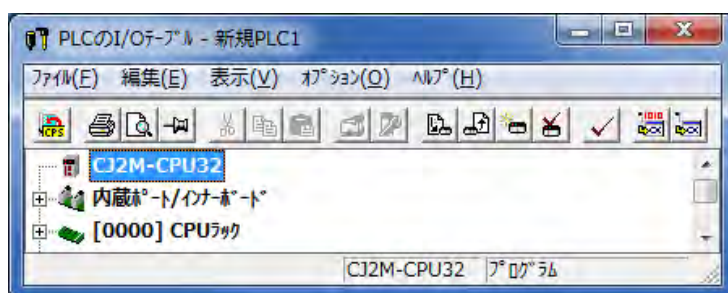


(プロジェクトワークスペース)

- 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。

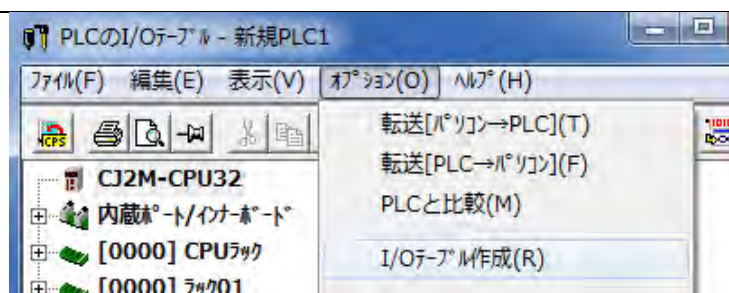




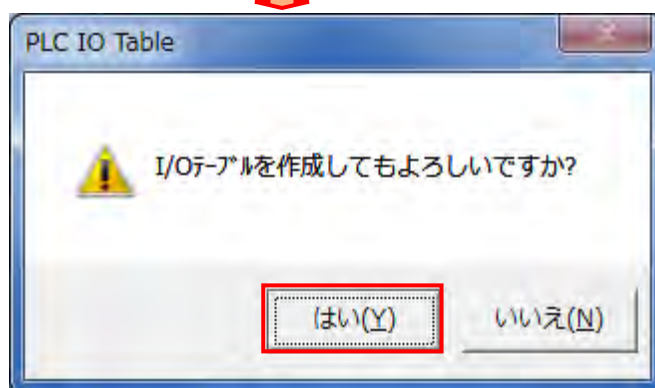
使用上の注意

手順 3 以降の I/O テーブル作成および転送を実行すると、PLC がリセットされます。I/O テーブル作成および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。

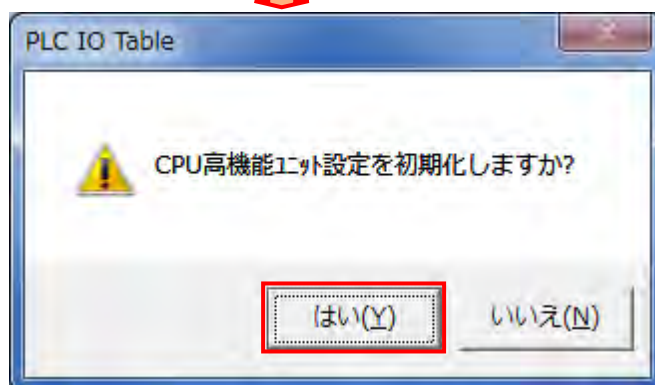
- 3 [PLC の I/O テーブル] ウィンドウのメニューバーから、[オプション] - [I/O テーブル作成] を選択します。



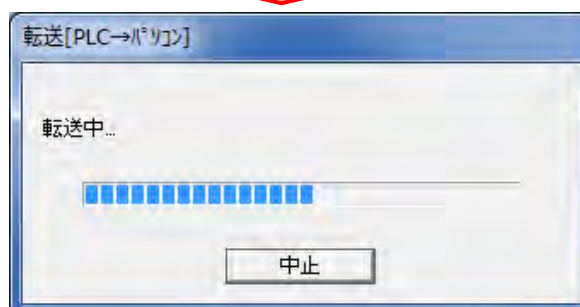
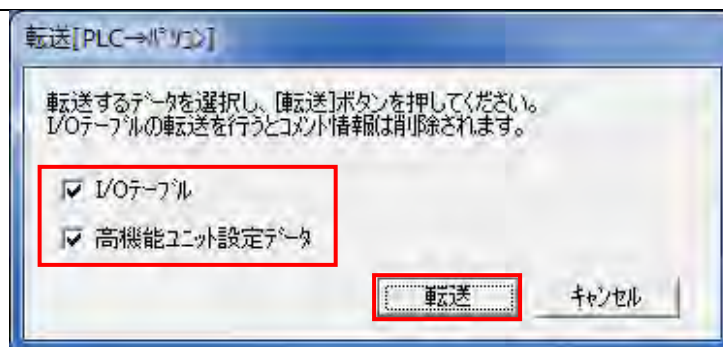
右図のダイアログが表示されますので、問題がないことを確認し、[はい] をクリックします。



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、転送が成功していることを確認します。

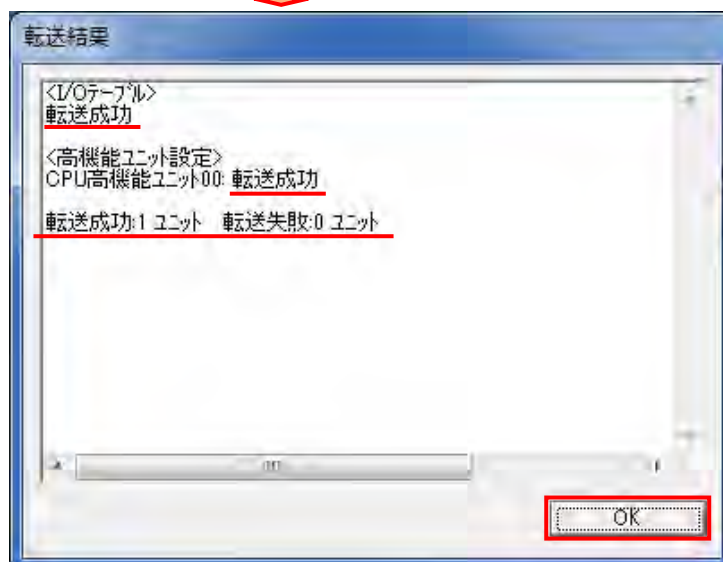
右図のとおり、

「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。

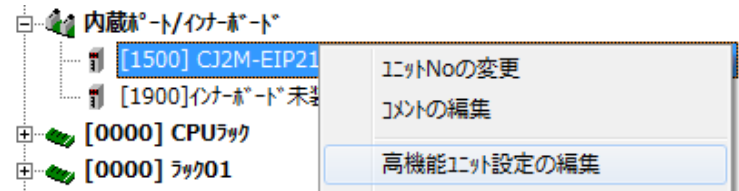
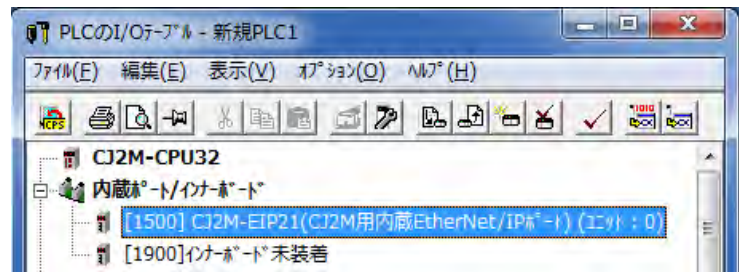
[OK]をクリックします。



- 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。

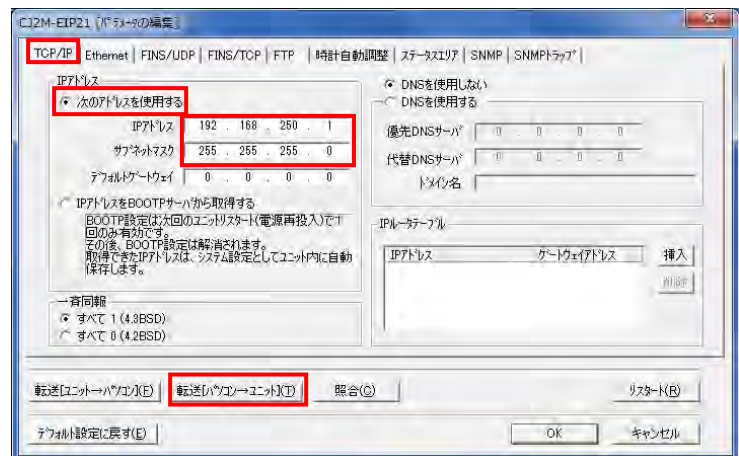


- 6 [パラメータの編集] ダイアログが表示されますので、[TCP/IP] タブを選択します。

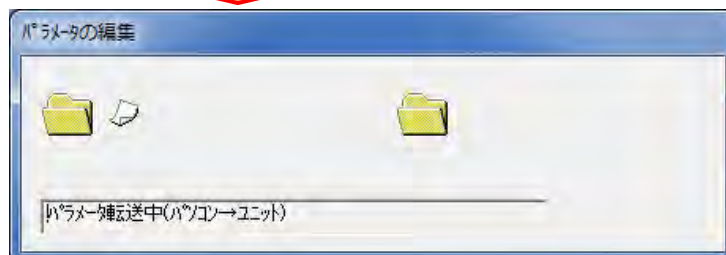
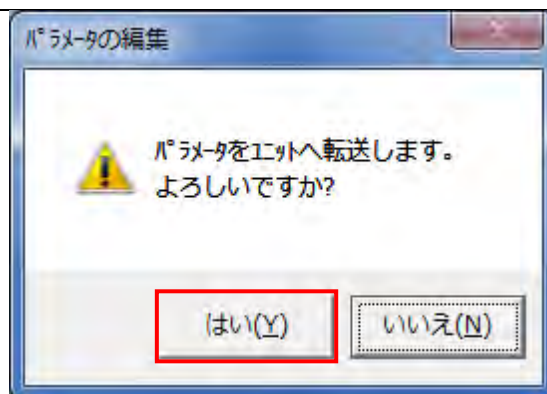
[IP アドレス] 欄に次の設定を行います。

- ・ 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

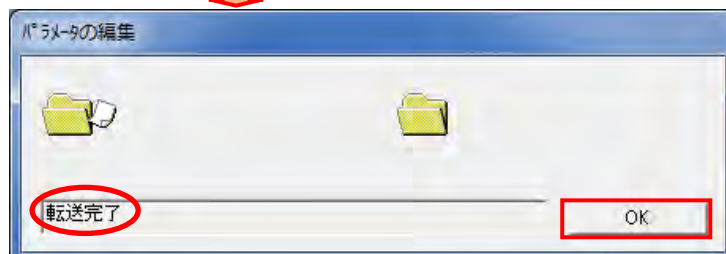
[転送 [パソコン→ユニット]] をクリックします。



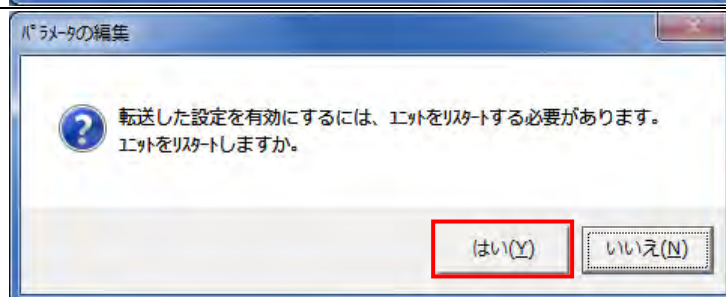
- 7 右図のダイアログが表示されますので問題がないことを確認し、[はい] をクリックします。



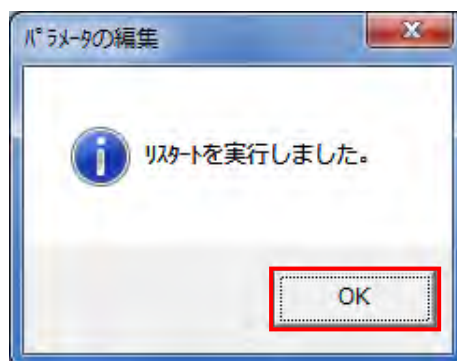
転送完了が表示されたことを確認して、[OK]をクリックします。



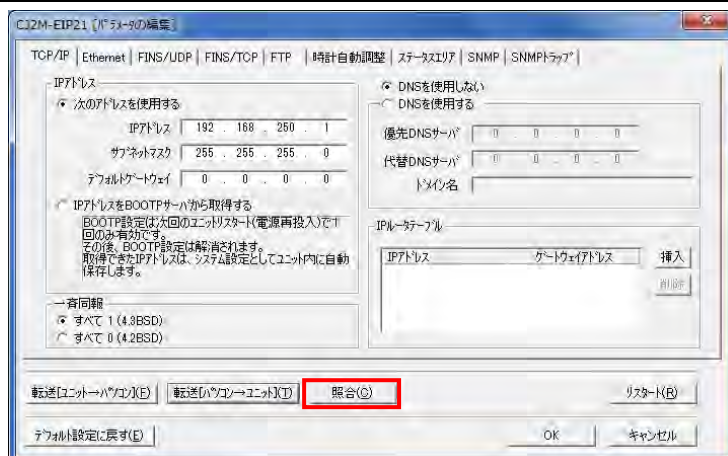
- 8 右図のダイアログが表示されますので、内容を確認し、[はい] をクリックします。



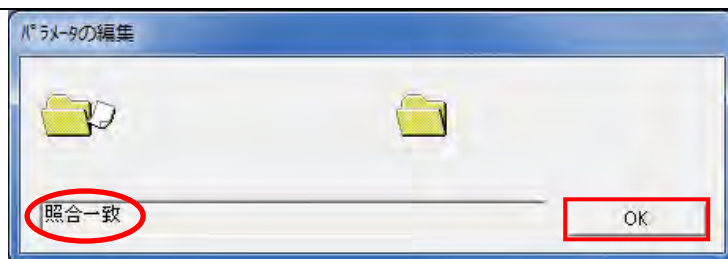
ユニット再起動が実行されると、右図のダイアログが表示されますので、内容を確認し、[OK] をクリックします。



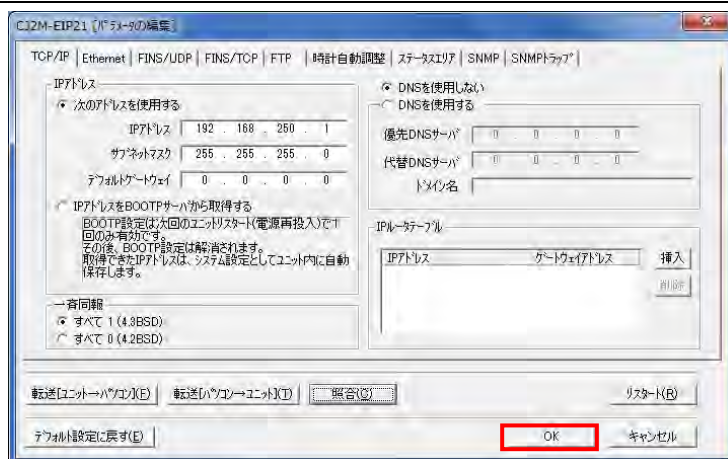
- 9 IP アドレスが正しく変更されたことを確認するために、[照合]をクリックします。



- 10 照合一致が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。



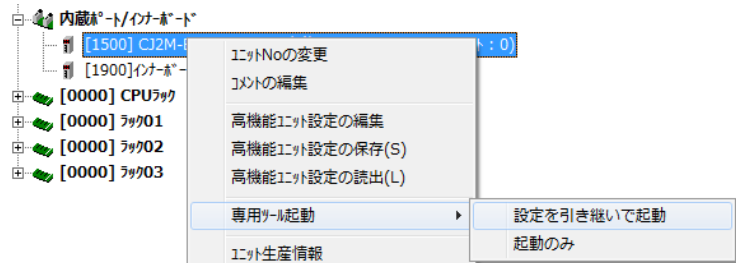
7.4. ネットワークの設定

EtherNet/IP のタグデータリンクの設定を行います。

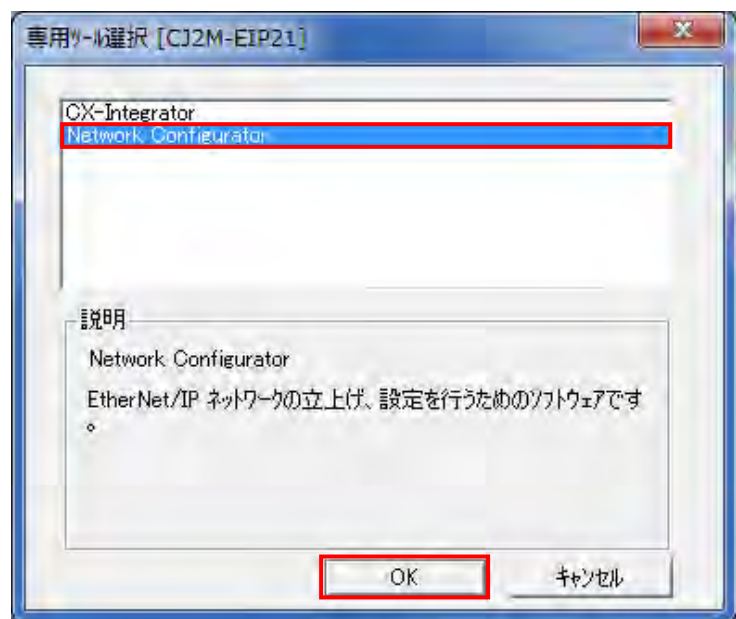
7.4.1. Network Configurator の起動と PLC オンライン接続

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

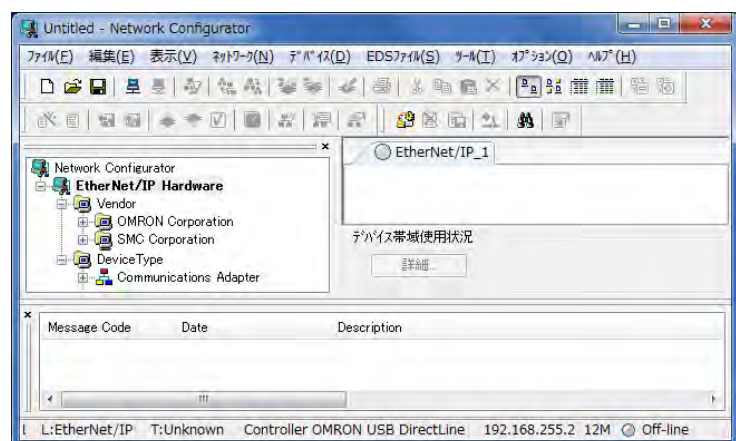
- 1 [PLC の I/O テーブル] ウィンドウの[CJ2M-EIP21]を選択し、マウスの右ボタンをクリックして、[専用ツール起動] – [設定を引き継いで起動] を選択します。



[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。

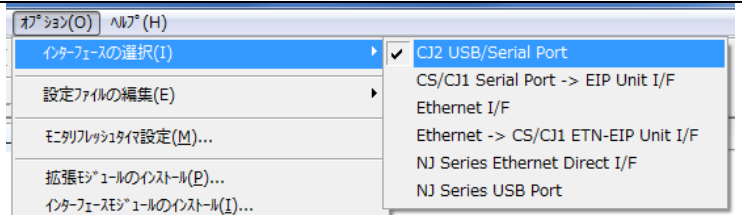




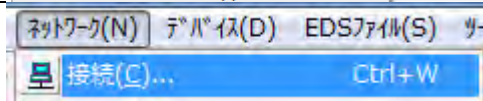
使用上の注意

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。

- 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。

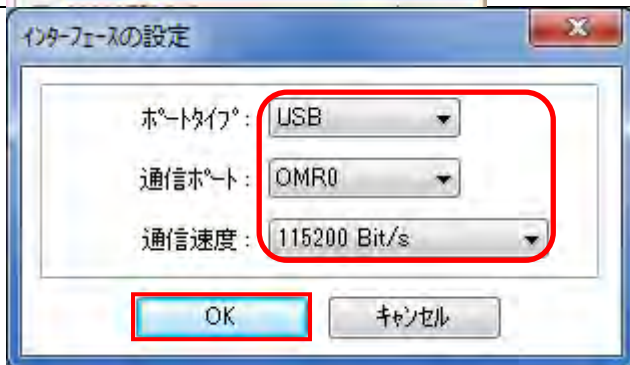


- 4 メニューバーから、[ネットワーク] – [接続] を選択します。



- 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。

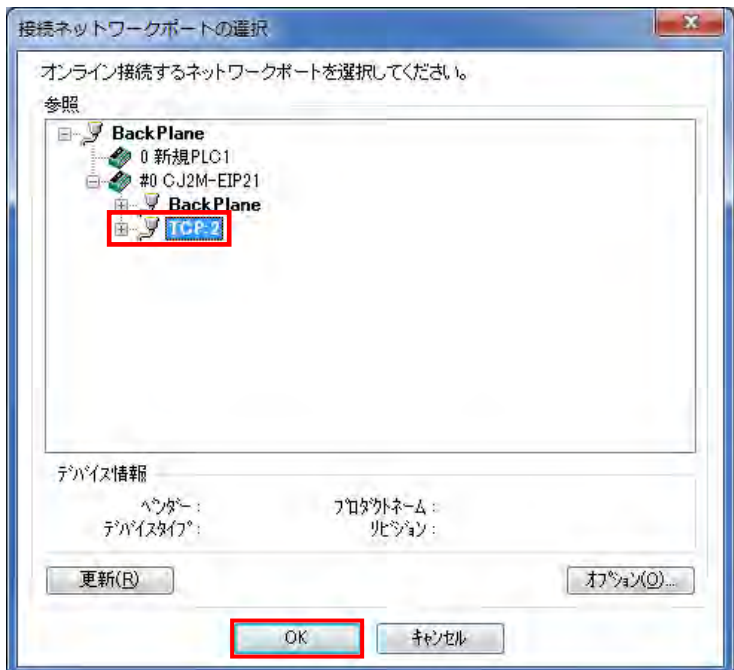
ポートタイプ : USB
通信ポート : OMR0
通信速度 : 115200 Bit/s



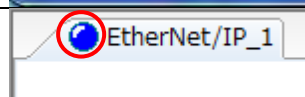
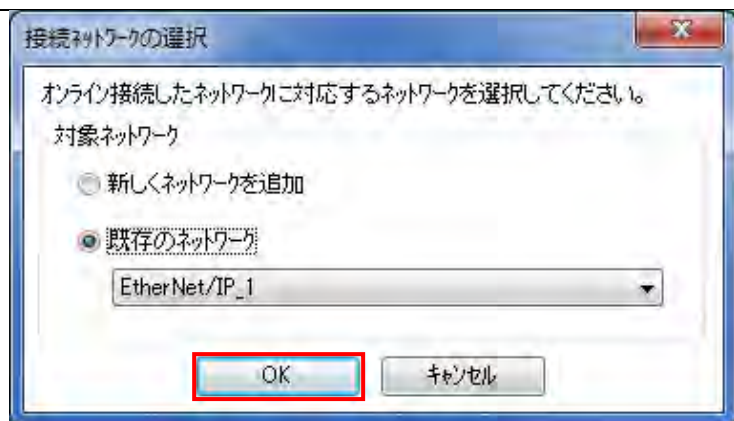
[OK] をクリックします。

- 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。

[OK] をクリックします。



- 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。



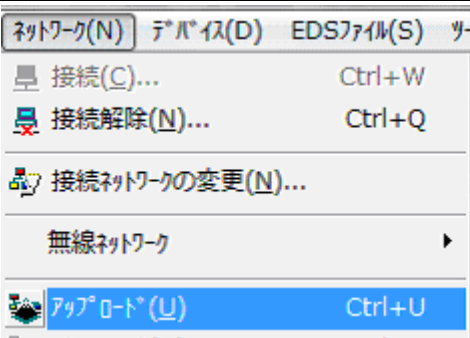
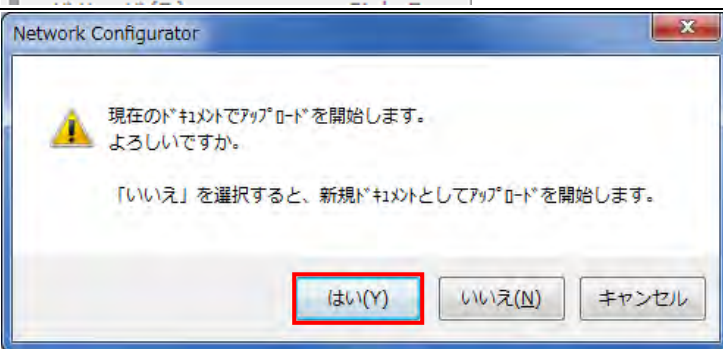
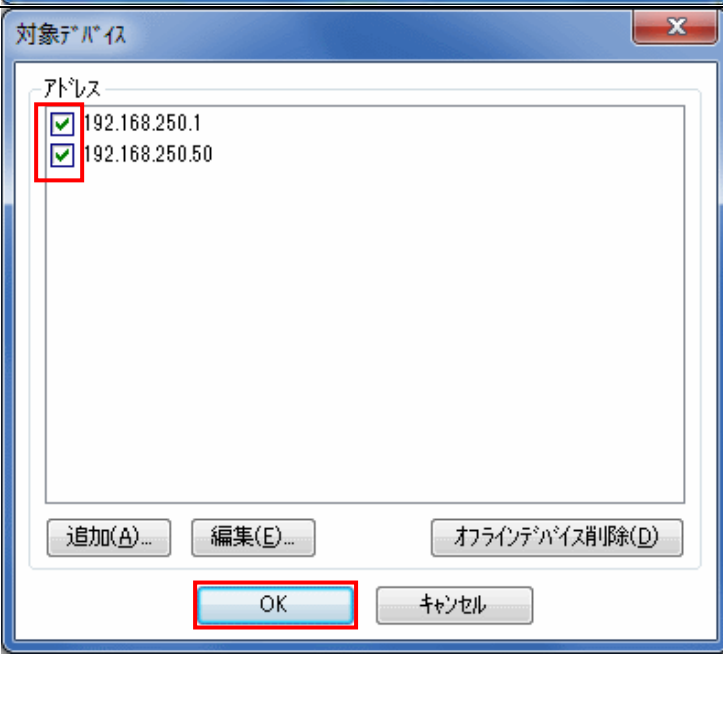
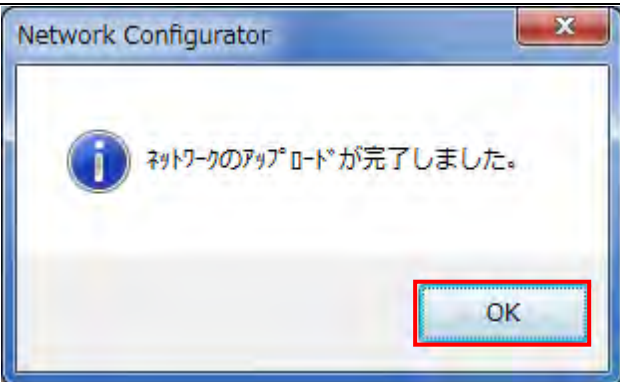
参考

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™ ユニットユーザズマニュアル」(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。

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。	
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。	
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 [192.168.250.50]をチェックします。 [OK]をクリックします。 ※ダイアログに[192.168.250.1]と[192.168.250.50]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。 ※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。	
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。	

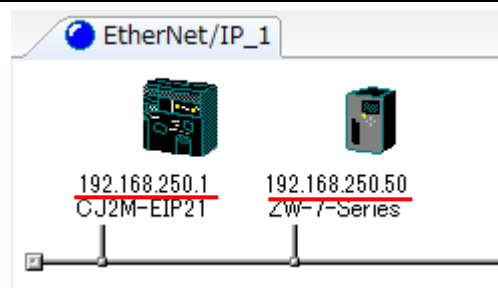
- 5 アップロード後の [ネットワークウィンドウ] 上において、各ノードの設定 IP アドレスが以下に更新されていることを確認します。

ノード 1 の IP アドレス :

192.168.250.1

ノード 50 の IP アドレス :

192.168.250.50

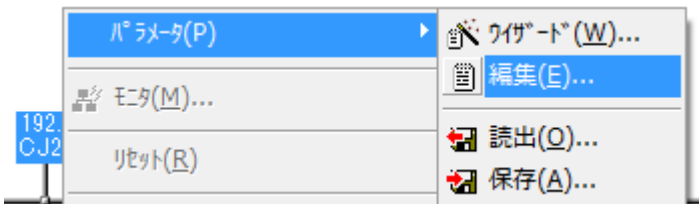


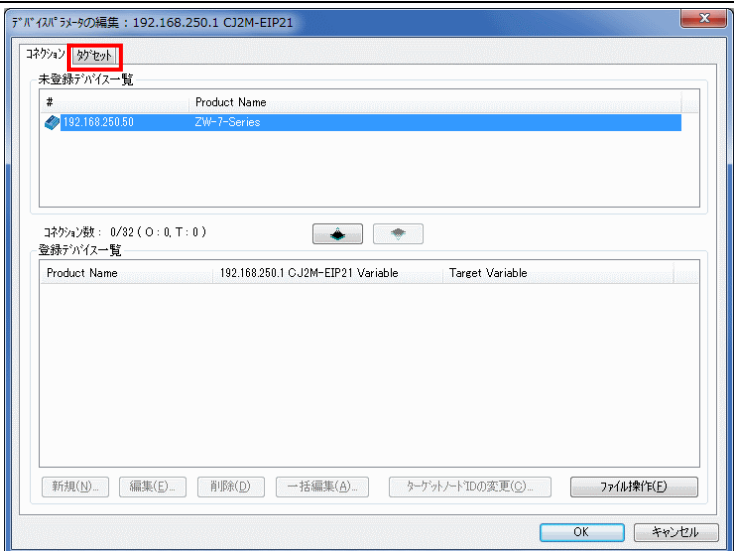
7.4.3. タグの設定

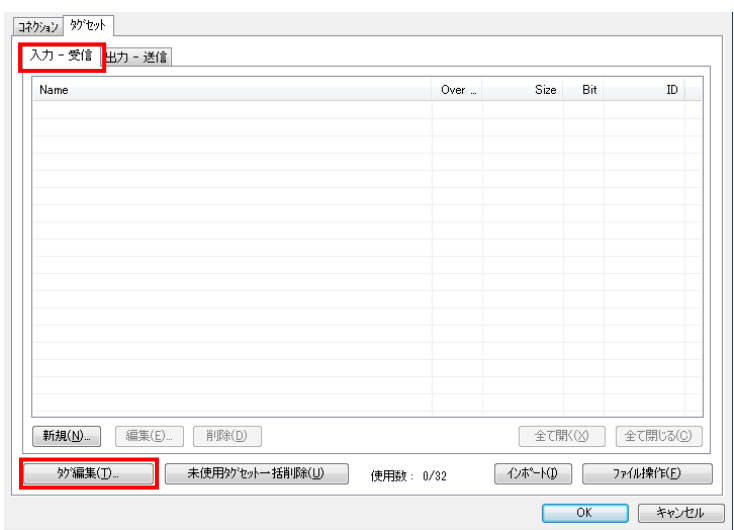
送信エリアと受信エリアのタグを登録します。

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。

- 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。

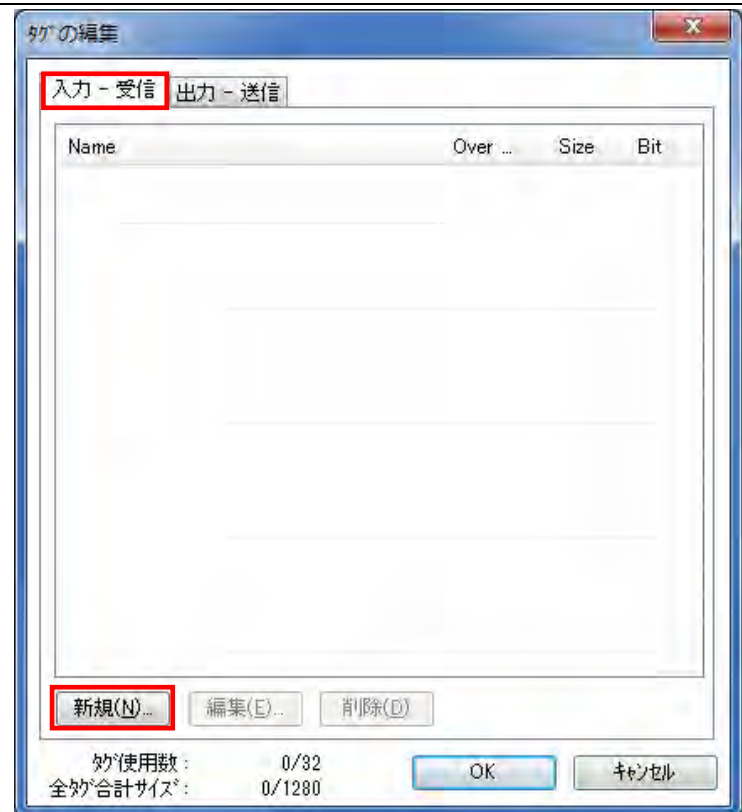

- 2 [デバイスパラメータの編集] ダイアログが表示されますので、[タグセット] タブを選択します。


- 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。



- 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 50→ノード 1）のタグを登録します。

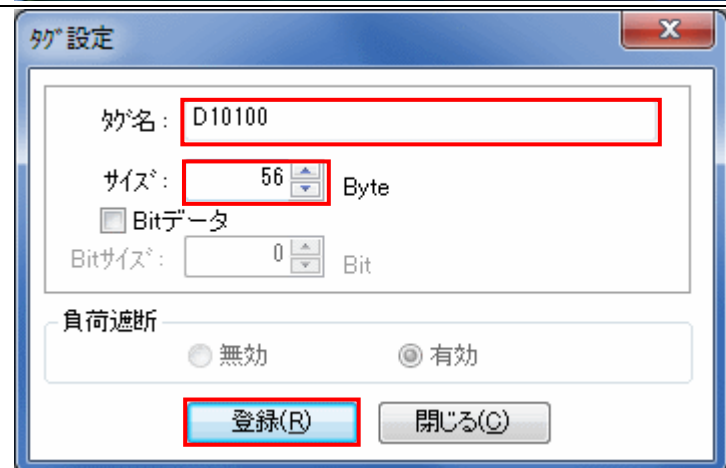


- 5 [タグ設定] ダイアログが表示されますので、各パラメータを以下のように入力します。

タグ名 : D10100（ノード 1 への入力データ先頭アドレス）

サイズ : 56(Byte)

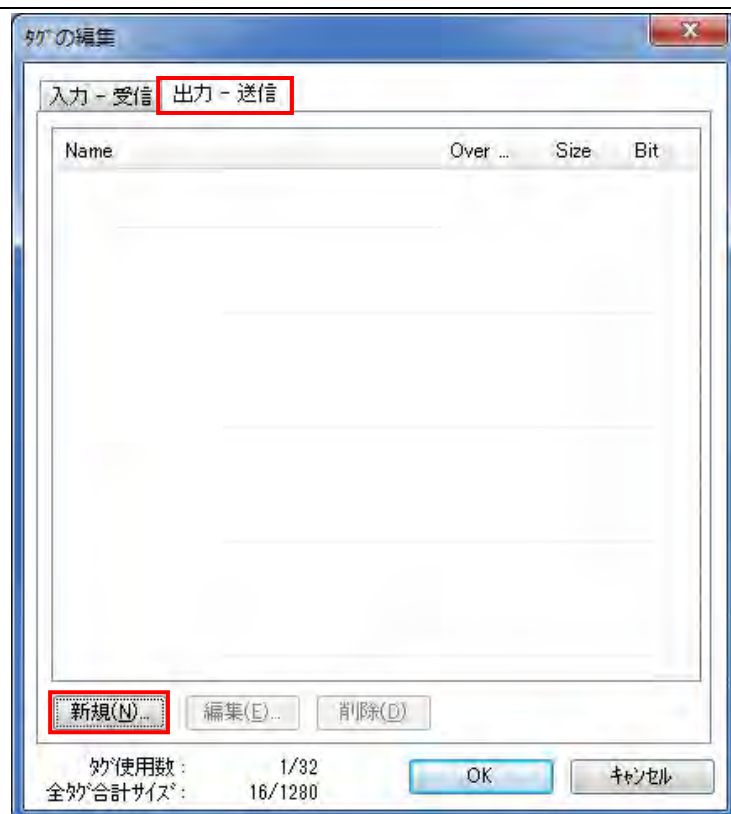
入力後、[登録] をクリックします。



- 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。



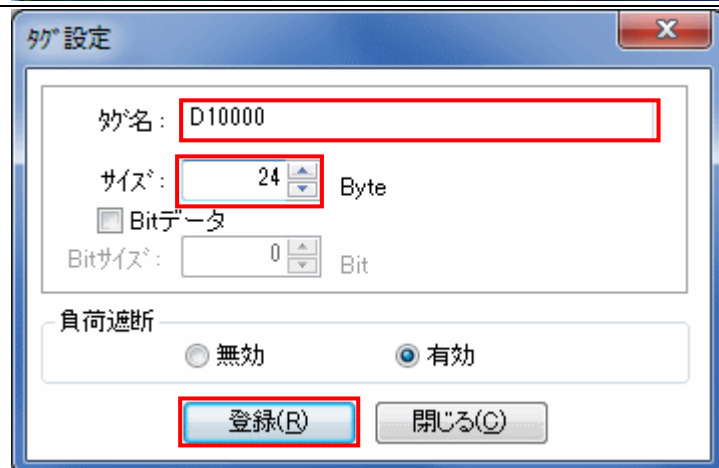
- 7 [出力-送信] タブを選択し [新規] をクリックします。
ここでは、ノード 1 が送信するエリア（ノード 1→ノード 50）のタグを登録します。



- 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 : 24 (Byte)

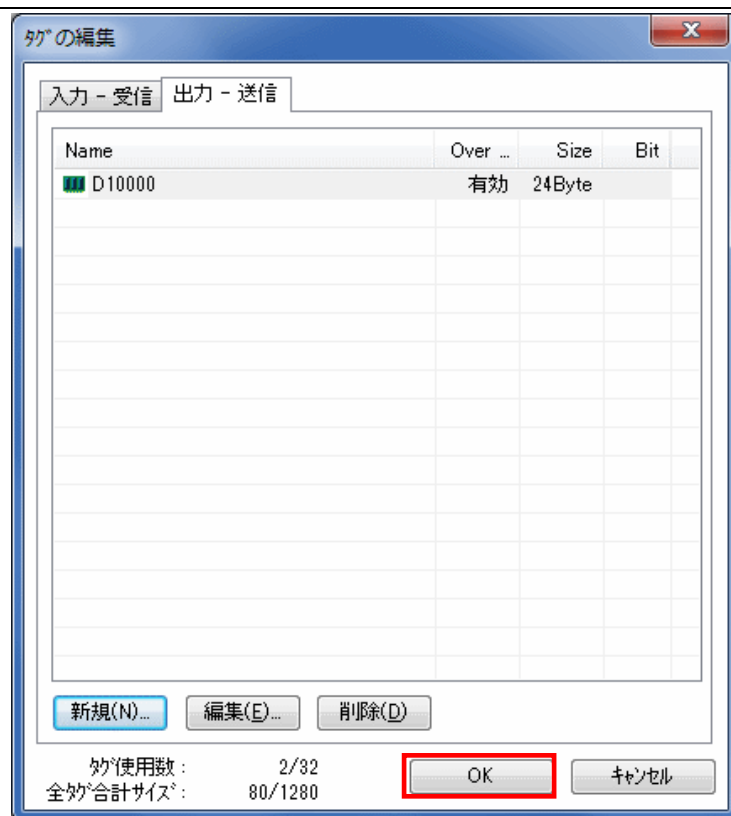
入力後、[登録] をクリックします。



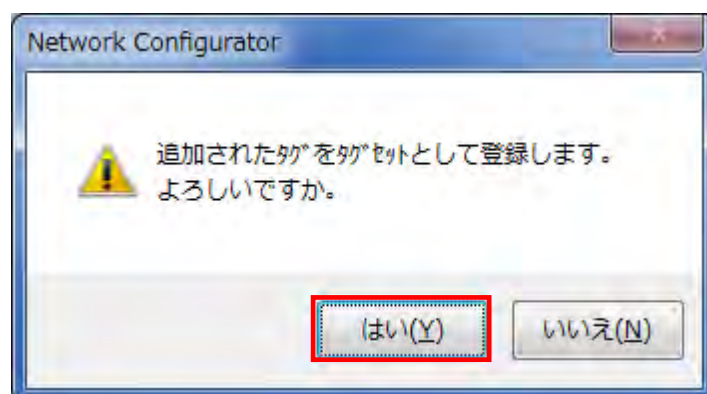
- 9 再度、[タグ設定] ダイアログが表示されますので、[閉じる] をクリックします。



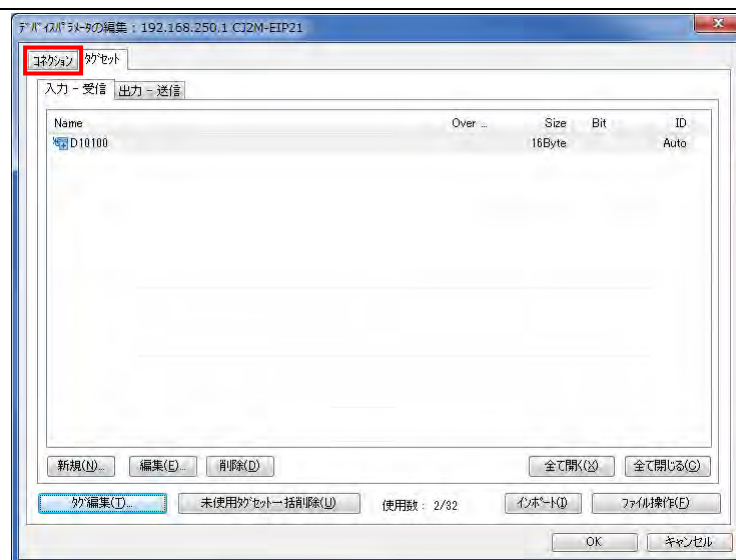
- 10 登録終了後、[タグの編集] ダイアログの[OK]をクリックします。



- 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。



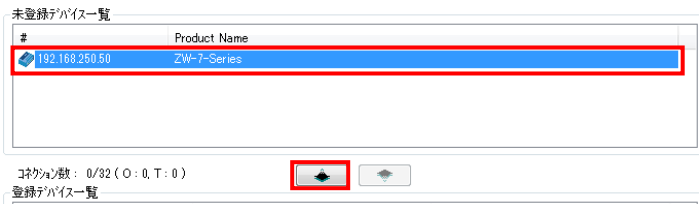
- 12 [デバイスパラメータの編集] ダイアログに戻りますので、[コネクション] タブを選択します。

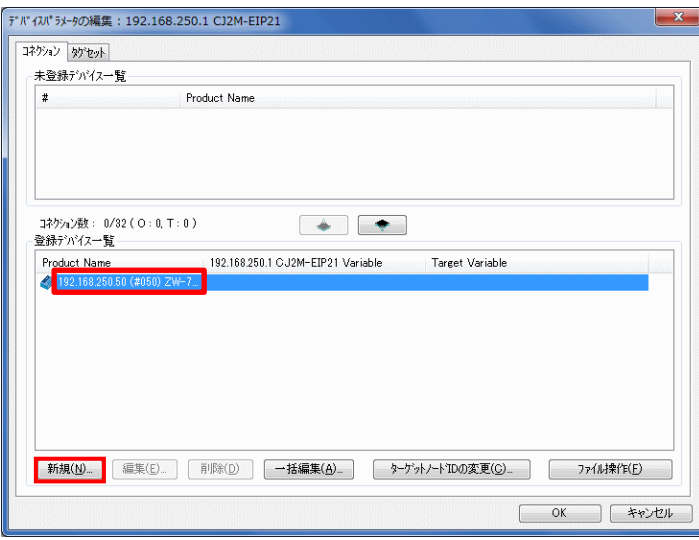


7.4.4. コネクションの設定

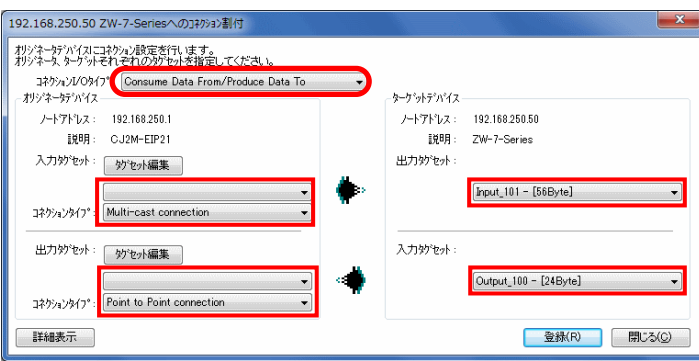
ターゲットデバイス（コネクションを開設される側）のタグと、オリジネータデバイス（コネクションを開設する側）のタグを関連付けます。

- 「未登録デバイス一覧」の中にある[192.168.250.50]を選択し、図示の[↓]をクリックします。


- 「登録デバイス一覧」に[192.168.250.50]が登録されますので、[192.168.250.50]を選択している状態で、「新規」をクリックします。


- 「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」が「Consume Data From/Produce Data To」であることを確認します。

「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		Consume Data From /Produce Data To
オリジネータデバイス	入力タグセット	D10100 - [56 Byte]
	コネクションタイプ	Multi-cast connection
	出力タグセット	D10000 - [24 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_101 - [56 Byte]
	入力タグセット	Output_100 - [24 Byte]

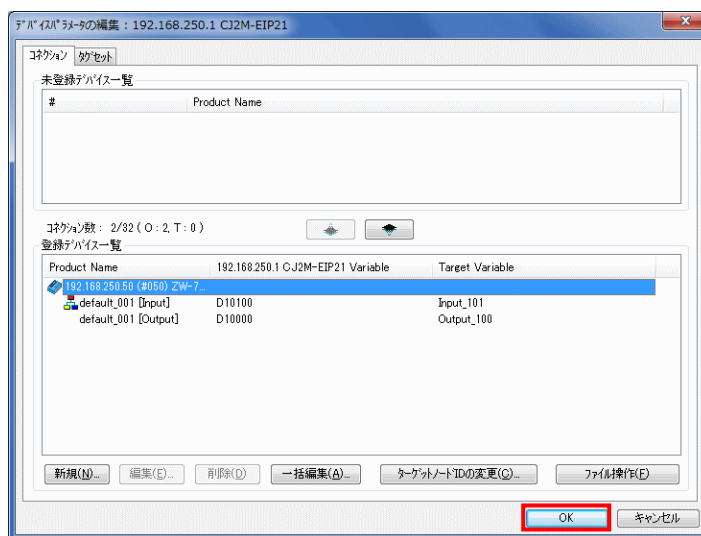
- 4 正しく設定されていることを確認し、[登録] をクリックします。



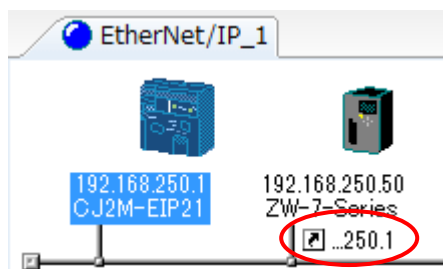
- 5 再度、[コネクション割付] ダイアログが表示されますので、[閉じる] をクリックします。



- 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。

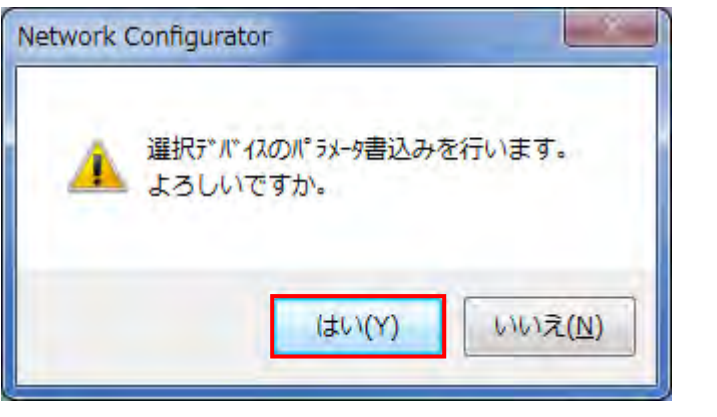
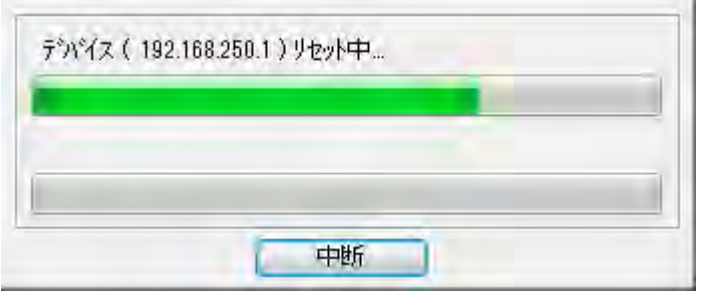
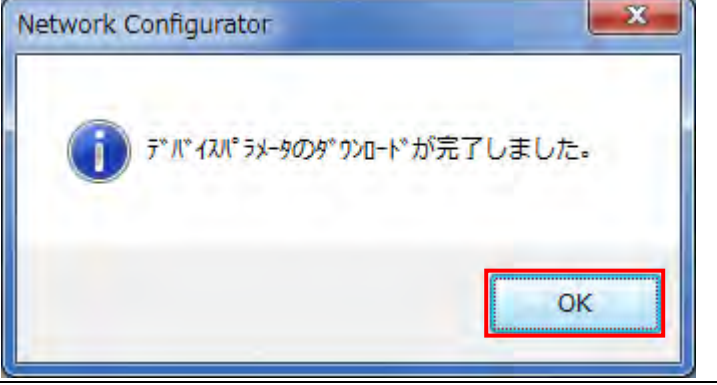


- 7 コネクションの割り付けが終わると、[ネットワークウィンドウ] のノード 50 のデバイスアイコンに、登録されたノードアドレスが表示されます。



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。

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。	
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。	
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。	
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。	

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

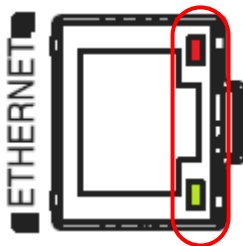


- 2 センサコントローラの LED を確認します。

正常時の LED 状態は以下のとおりです。

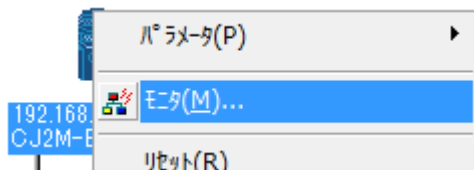
〔赤〕の LED : 点灯

〔緑〕の LED : 点灯



- 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。

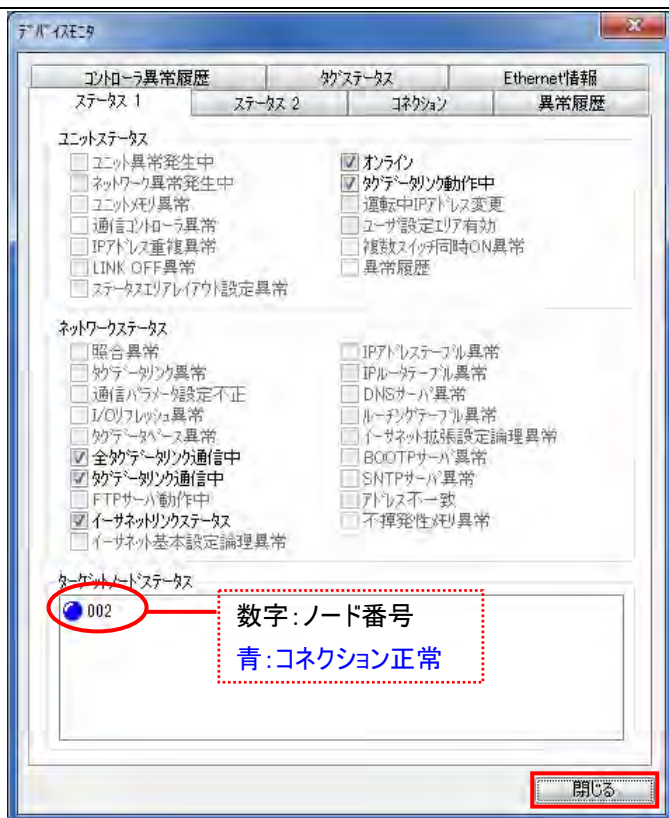
〔ネットワークウィンドウ〕上のノード 1 のデバイスアイコンを右クリックし、[モニタ] を選択します。



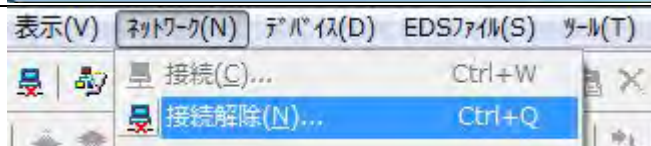
- 4 右図は「デバイスモニタ」ウィンドウの「ステータス1」タブの内容です。

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。

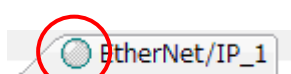
「閉じる」をクリックします。



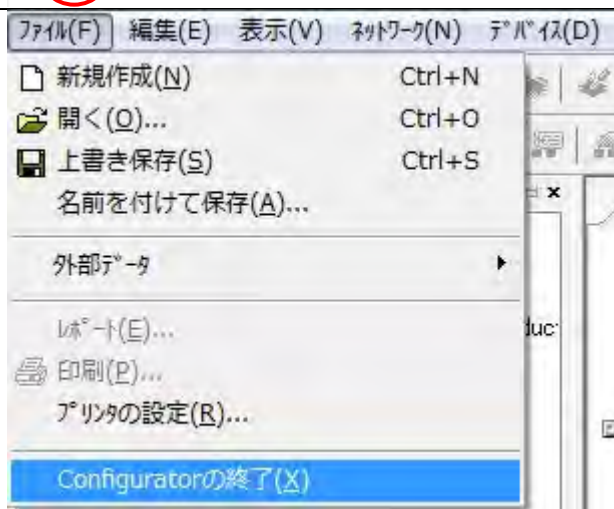
- 5 メニューバーから、[ネットワーク] - [接続解除] を選択し、オフライン状態にします。



- 6 右図の場所が青から灰色に変わります。



- 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

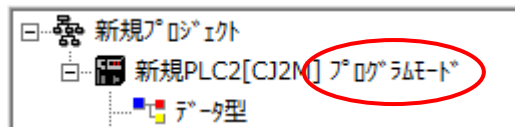
ラダーセクションウィンドウまたはウォッチウィンドウで導通／現在値モニタ中に、誤操作により、PLC メモリが意図せずに変更されると、CPU ユニットの動作モードにかかわらず、出力ユニットに接続された機器が動作する恐れがあります。

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

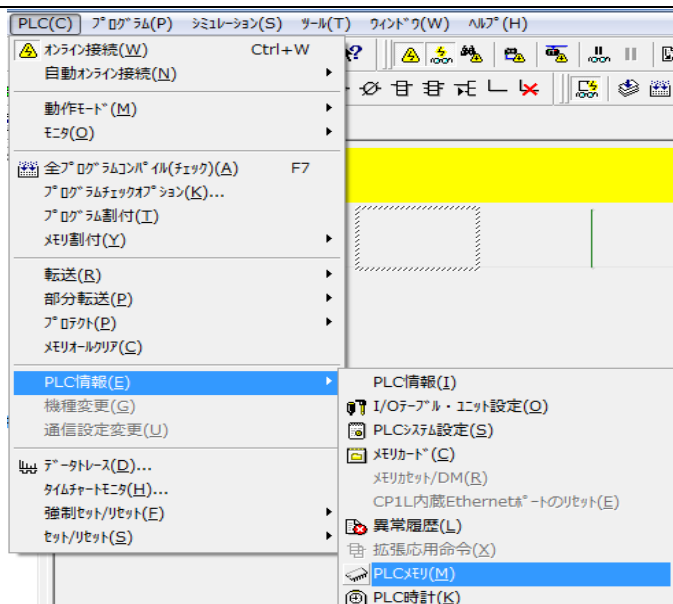


- 1 PLC の動作モードが、[プログラムモード]であることを確認します。

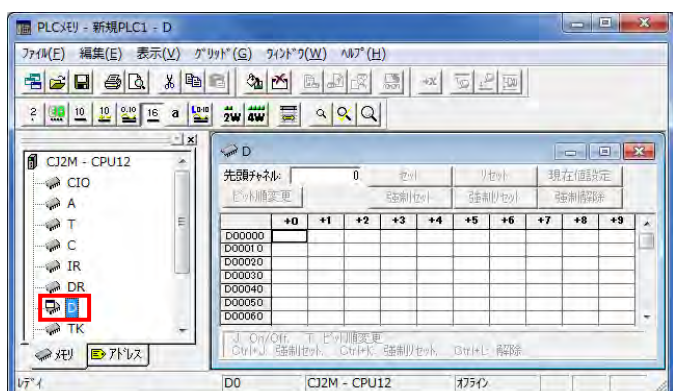
※プログラムモードでない場合は、「7.3.3. I/O テーブルの作成と IP アドレスの設定」の手順 1 を参考に、プログラムモードにしてください。



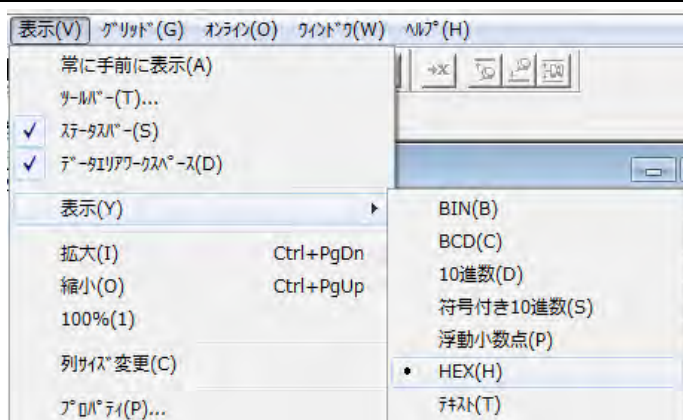
- 2 メニューバーから、[PLC]－[PLC 情報]－[PLC メモリ]を選択します。



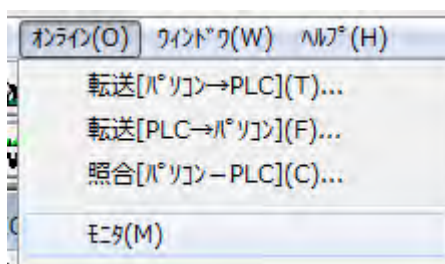
- 3 [PLC メモリ] ウィンドウが表示されますので、[PLC メモリ] ウィンドウのリストから、[D]をダブルクリックします。



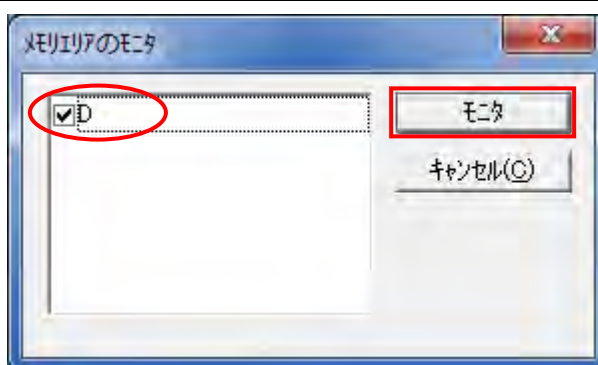
- 4 メニューバーから、[表示] – [表示] – [HEX]を選択します。



- 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。

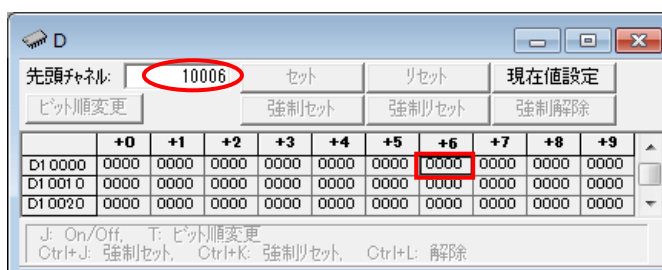


- 7 [D]ウィンドウの[先頭チャンネル]に「10000」を入力します。

先頭チャンネルが[D10000]に変わったことを確認します。



- 8 [D]ウィンドウの[D10000]の段の[+6]のセル([D10006])を選択します。先頭チャンネルが[10006]に変わったことを確認します。



9 「現在値設定」をクリックします。

先頭チャネル: 10006	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。

10 「値」に、「4000」を入力します。
[OK]をクリックします。

[D10006]の値が「4000」に変わります。

先頭チャネル: 10006	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							
	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9
D1 0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	4000	0000	0000	0000

11 手順 10 と同様の操作で、[D10007]の値を「0040」に変更します。

※コマンドコード[4000] [0040]（システムデータ取得）が設定されます。

先頭チャネル: 10007	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							
	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9
D1 0000	0000	0000	0000	0000	0000	4000	0040	0000	0000	0000

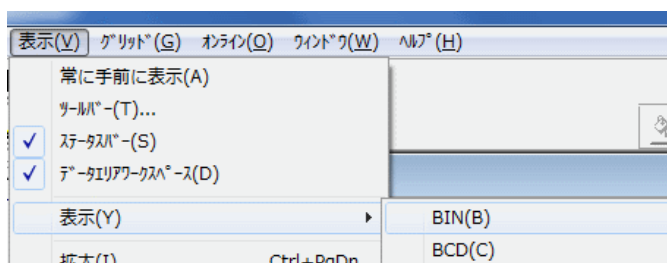
12 メニューバーから、[表示] - [表示] - [10 進数] を選択します。

- 13 手順 8～10 と同様の操作で、
[D10008]の値を「900」に変更しま
す。

※システムデータのデータ番号
「900」（小数点以下表示桁数）が
設定されます。

先頭チャネル	10008	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						
	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9
D10000	0	0	0	0	0	0	16384	64	900	0

- 14 メニューバーから、[表示]－[表示]
－[BIN] を選択します。



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

先頭チャネルが[D10000]に変わっ
たことを確認します。
[D]ウィンドウの[D10000]のビット
[0]を選択します。

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													
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Hex
D10000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0000

- 16 [セット] をクリックします。
[D10000]のビット[0]の値が「1」に
変わります。

※[D10000]ビット[0]：
コマンド実行

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													
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Hex
D10000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0001

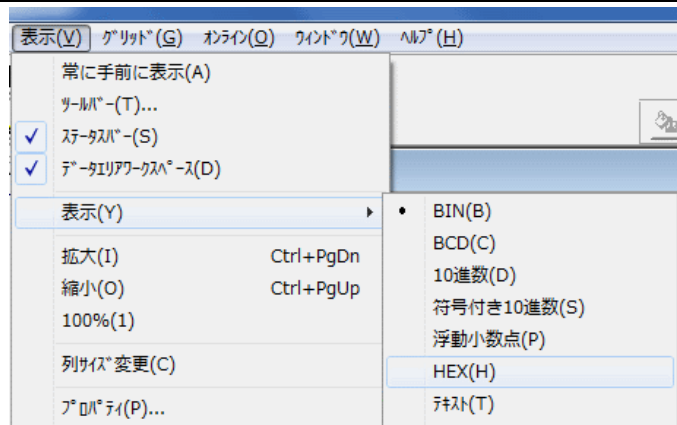
- 17 [D]ウィンドウの[先頭チャネル]に
「10100」を入力します。

先頭チャネルが[D10100]に変わっ
たことを確認します。
[D10100]のビット[0]の値が「1」で
あることを確認します。

※[D10100]ビット[0]：
コマンド実行完了

先頭チャネル	10100	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													
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Hex
D10100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0011

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



- 19 [D10106]と[D10107]の値が、手順 10 ~ 11 で書き込んだコマンド値になっていることを確認します。

※[D10106][D10107] :
コマンドコードエコー

先頭チャンネル:	10100	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						
	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9
D1 01 00	0011	0000	0110	0020	0000	0000	4000	0040	0000	0000
D1 01 10	0001	0000	7484	0000	0000	8000	0000	8000	0000	8000
D1 01 20	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000

- 20 [D10108]と[D10109]の値が[0]であることを確認します。

※[D10108][D10109] :
レスポンスコード
(コマンドの実行結果 (0 : OK、
-1(FFFF FFFF) : NG) が反映)

先頭チャンネル:	10100	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						
	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9
D1 01 00	0011	0000	0110	0020	0000	0000	4000	0040	0000	0000
D1 01 10	0001	0000	7484	0000	0000	8000	0000	8000	0000	8000
D1 01 20	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000

- 21 [D10110]の値が[1]であることを確認します。

※[D10110] :
レスポンスデータ
(下位 16 ビット)
(小数点以下表示桁数が「1」
(初期値))

先頭チャンネル:	10100	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						
	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9
D1 01 00	0011	0000	0110	0020	0000	0000	4000	0040	0000	0000
D1 01 10	0001	0000	7484	0000	0000	8000	0000	8000	0000	8000
D1 01 20	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000	0000



参考

コマンドの詳細については、「変位センサ ZW-7000 シリーズ ファイバ同軸変位センサ ユーザーズマニュアル」(SCEA-703)の「4-1 EtherNet/IP で接続する」を参照してください。



参考

システムデータの詳細については、「変位センサ ZW-7000 シリーズ ファイバ同軸変位センサ ユーザーズマニュアル」(SCEA-703)の「8-2 システムデータ一覧」を参照してください。

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。

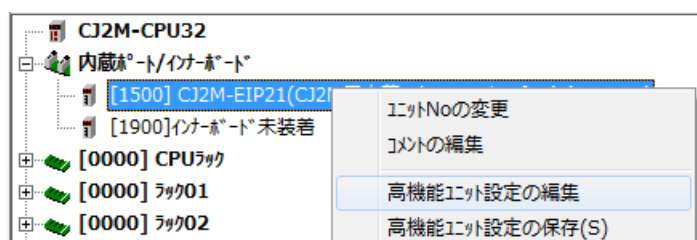
8.1. PLC の初期化

PLC を初期設定状態にするためには、EtherNet/IP ユニットの初期化と CPU 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

EtherNet/IP 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]－[PLC 情報]－[I/O テーブル・ユニット設定]を選択し、以下の操作を行います。

- ① [PLC の I/O テーブル] ウィンドウの EtherNet/IP ユニットの右クリックし、表示されるメニューから [高機能ユニット設定の編集] を選択します。

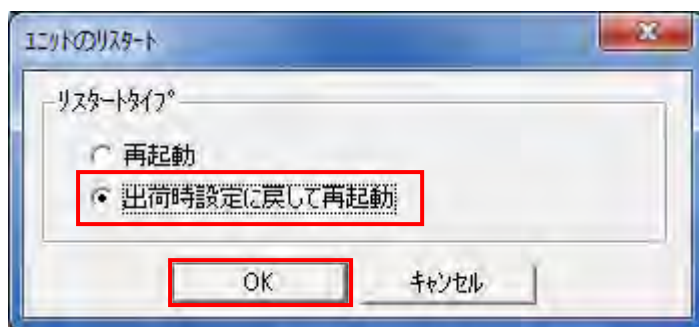


- ② [パラメータの編集] ダイアログで、[リスタート] をクリックします。



- 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。

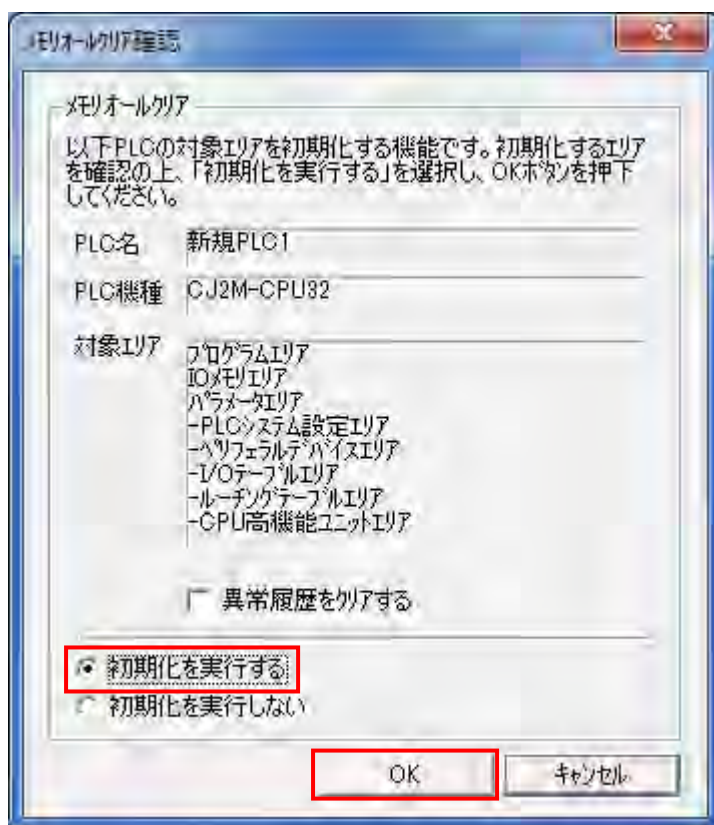
- ④ [ユニットのリスタート] ダイアログが表示されますので、[出荷時設定に戻して再起動] を選択し、[OK]をクリックします。



- ⑤ 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. センサコントローラの初期化

センサコントローラの初期化方法については、「変位センサ ZW-7000 シリーズ ファイバ同軸変位センサ ユーザーズマニュアル」(SCEA-702)の「第4章 機能の設定」－「4-6 センサの測定モードを設定する」－「設定を初期化する」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
A	2016 年 5 月 18 日	初版

- 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、当社の意図した特別な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
通話 **0120-919-066**

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