OMRON

プログラマブルコントローラ CJシリーズ

EtherNet/IP™ 接続ガイド

オムロン株式会社

オートフォーカス・マルチコードリーダ
V330-F/V430-Fシリーズ編

Network
Connection
Guide

SDNC-739C

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諾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 3
2.　用語と定義 4
3.　注意事項 5
4.　概要 6
5.　対象機器とデバイス構成 7
5.1.　対象機器 7
5.2.　デバイス構成 8
6.　EtherNet/IP の設定内容 11
6.1.　パラメータ 11
6.2.　タグデータリンクの割り付け 12
7.　EtherNet/IP の接続手順 14
7.1.　作業の流れ 14
7.2.　コードリーダの設定 15
7.3.　PLC の設定 20
7.4.　ネットワークの設定 30
7.5.　EtherNet/IP 通信の確認 43
8.　初期化方法 49
8.1.　PLC の初期化 49
8.2.　コードリーダの初期化 50
9.　改訂履歴 51

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。
本資料に関連するオムロン株式会社（以下、オムロン）のマニュアルは以下のとおりです。

Man.No.	形式	マニュアル名称
SBCA-349	形 CJ2H-CPU6□-EIP 形 CJ2H-CPU6□ 形 CJ2M-CPU□□	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 CJ2H-CPU6□-EIP 形 CJ2H-CPU6□ 形 CJ2M-CPU□□	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 CS1W-EIP21 形 CJ1W-EIP21 形 CJ2H-CPU6□-EIP 形 CJ2M-CPU3□	CJ シリーズ EtherNet/IP™ 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
SBCA-307	形 CXONE-AL□□C-V4 / AL□□D-V4	CX-Protocol オペレーションマニュアル
SBCA-351	形 CJ2□-CPU□□	CJ シリーズ コマンドリファレンスマニュアル
SDNC-745	V320-F/V330-F/V420-F/V430-F シリーズ	オートフォーカス・マルチコードリーダ MicroHAWK V320-F/V330-F/V420-F/V430-F シリーズ ユーザーズマニュアル
SDNC-735	V320-F/V330-F/V420-F/V430-F シリーズ	オートフォーカス・マルチコードリーダ MicroHAWK V320-F/V330-F/V420-F/V430-F シリーズ ユーザーズマニュアル 通信設定編

2. 用語と定義

本資料で使用する用語と定義を以下に示します。

用語	説明・定義
ノード	EtherNet/IP ポートを持つ機器で構成された EtherNet/IP ネットワーク上の中継点・分岐点・端末のことを指します。1 つの EtherNet/IP ポートを持つ機器は、EtherNet/IP ネットワーク上で 1 つのノードとして認識され、2 つの EtherNet/IP ポートを持つ機器は、2 つのノードとして認識されます。
タグ	タグデータリンクでデータ交換をする対象の単位です。「タグ」に指定した自身のネットワーク変数と、相手のネットワーク変数、または指定した I/O メモリエリア間でデータが交換されます。
タグセット	タグデータリンクでは、コネクションを確立するときに、1 つまたは複数のタグ（コントローラステータスを含め、最大 8 個）をまとめて、タグのセットを構成します。これを「タグセット」と呼びます。つまり、「タグセット」とは、タグデータリンクでコネクションを確立するときのデータの単位となります。タグデータリンクは、タグセットとタグセット間をコネクションで結びつけることで行います。タグセットには必ずタグセット名を設定します。
タグデータリンク	EtherNet/IP 規格標準の Implicit 通信をタグデータリンクと呼びます。タグデータリンクとは、EtherNet/IP ネットワーク上で、コントローラーコントローラ間、またはコントローラー他のデバイス間で、互いのタグをサイクリックにデータ交換する機能です。
コネクション	コネクションとは、データの同時性を確保する、データ交換の単位です。
コネクションタイプ	タグデータリンクのコネクションタイプには、マルチキャスト（Multi-cast connection）とユニキャスト（Point to Point connection）の 2 種類あります。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、タグデータリンクを行うノード間でコネクションを開設する必要があります。コネクションの開設を要求する側を「オリジネータ」、要求される側を「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」を総称して、「タグデータリンクパラメータ」と呼びます。
EDS ファイル	EtherNet/IP 機器の入出力点数など、機器の固有の情報を記述しているファイルです。

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、2022 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、オムロン製コードリーダ（V330-F/V430-F シリーズ）を、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	名称	形式	バージョン
オムロン	CJ2 CPU ユニット	形 CJ2□-CPU□□	5.2.項で記載したバージョン以降
オムロン	EtherNet/IP ユニット	形 CJ1W-EIP21 形 CJ2H-CPU6□-EIP 形 CJ2M-CPU3□	
オムロン	コードリーダ	形 V330-F□□□□□□□□-□□□ 形 V430-F□□□□□□□□-□□□	

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関しても記載しておりません。取扱説明書を参照するか、オムロンまでお問い合わせください。

参考

本資料は機器の通信接続確立までの手順について記載したものであって、機器個別の操作や設置および配線方法に関しては記載しておりません。
上記製品の詳細（通信接続手順以外）に関しましては、対象製品の取扱説明書を参照するか、オムロンまでお問い合わせください。

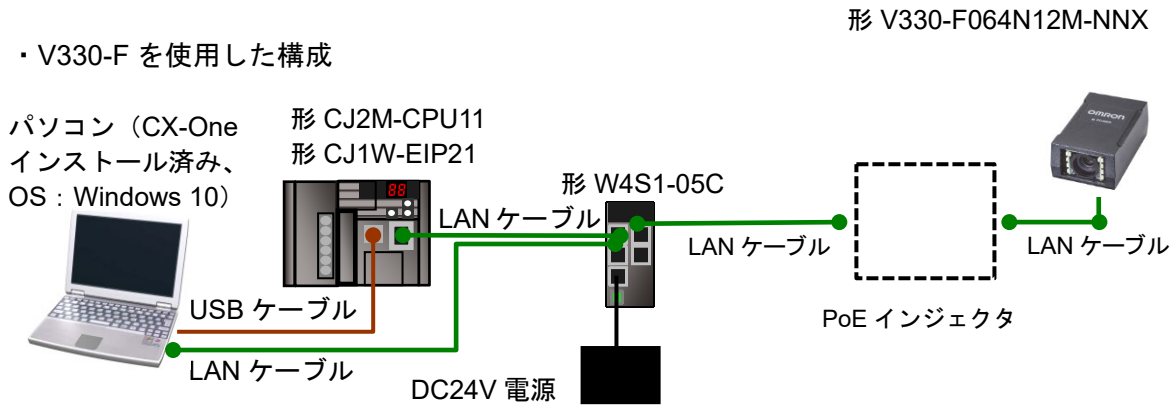
使用上の注意

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。

5.2. デバイス構成

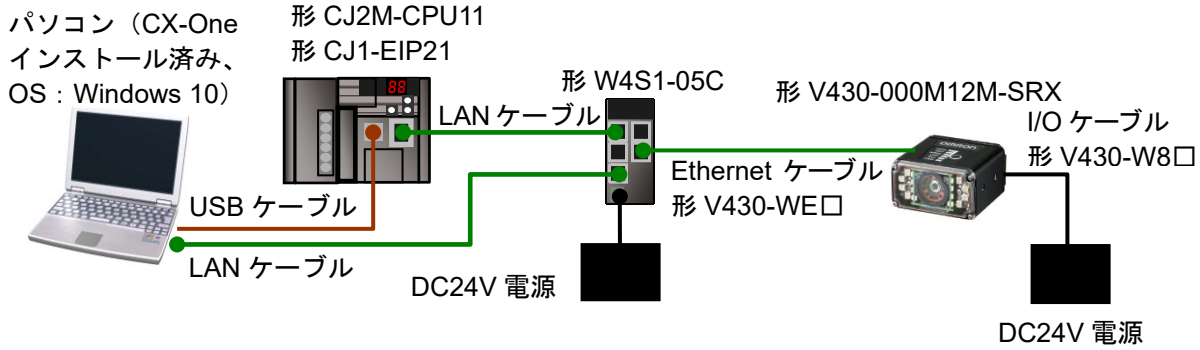
本資料の接続手順を再現するための構成機器は以下のとおりです。

・V330-F を使用した構成



メーカ	名称	形式	バージョン
オムロン	CJ シリーズ　CPU ユニット	形 CJ2M-CPU11	Ver.2.0
オムロン	EtherNet/IP ユニット	形 CJ1W-EIP21	Ver.2.1
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.9.72
オムロン	Network-Configurator	（CX-One に同梱）	Ver.3.70
オムロン	CX-Programmer プロジェクトファイル（ラダープログラム）	OMRON_V330_CJ_EIP_ V100.cxp	Ver.1.00
オムロン	Network Configurator プロジェクトファイル	OMRON_V330_CJ_EIP_ V100.nvf	Ver.1.00
	パソコン(OS：Windows 10)	―	
	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	コードリーダ	形 V330-F064N12M-NNX	Ver.2.1.0
オムロン	PoE(Power over Ethernet)インジェクタ	Ethernet 経由で給電できるものを選定ください	
―	DC24V 電源	―	

・V430-F を使用した構成



メーカ	名称	形式	バージョン
オムロン	CJ シリーズ　CPU ユニット	形 CJ2M-CPU31	Ver.2.0
オムロン	EtherNet/IP ユニット	形 CJ1W-EIP21	Ver.2.1
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.9.72
オムロン	Network-Configurator	（CX-One に同梱）	Ver.3.70
オムロン	CX-Programmer プロジェクトファイル（ラダープログラム）	OMRON_V430_CJ_EIP_V100.cxp	Ver.1.00
オムロン	Network Configurator プロジェクトファイル	OMRON_V430_CJ_EIP_V100.nvf	Ver.1.00
	パソコン(OS：Windows 10)	―	
	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	コードリーダ	形 V430-F000M12M-SRX	Ver.2.1.0
オムロン	I/O ケーブル	形 V430-W8-3M	
オムロン	Ethernet ケーブル	形 V430-WE-3M	
	DC24V 電源	―	

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

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（コードリーダ用）に使用可能な電源仕様は、『オートフォーカス・マルチコードリーダ MicroHAWK V320-F/V330-F/V420-F/V430-F シリーズ ユーザーズマニュアル（SDNC-745）』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仕様を示します。

6.1. パラメータ

本資料で設定するパラメータを以下に示します。

6.1.1. EtherNet/IP 通信設定

コントローラと相手機器を 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（ノード 1）	コードリーダ（ノード 2）
ユニット番号	0	ー
ノードアドレス	1	2
IP 設定方法	ー	固定
IP アドレス	192.168.188.1	192.168.188.2
サブネットマスク	255.255.255.0	255.255.255.0
ゲートウェイ	ー	0.0.0.0（初期値：任意）
IP アドレスモード	ー	固定
EtherNet/IP	ー	有効

※本資料では、同一セグメント内の接続のため、ゲートウェイの設定は不要です。
　コードリーダのゲートウェイ設定は空欄以外の任意の値を設定します。

6.1.2. コードリーダのアセンブリについて

コードリーダには、6 種類の入力アセンブリ、2 種類の出力アセンブリがあり、1 つずつ選択して使用します。
また、選択したアセンブリによって、データ構造が変化します。

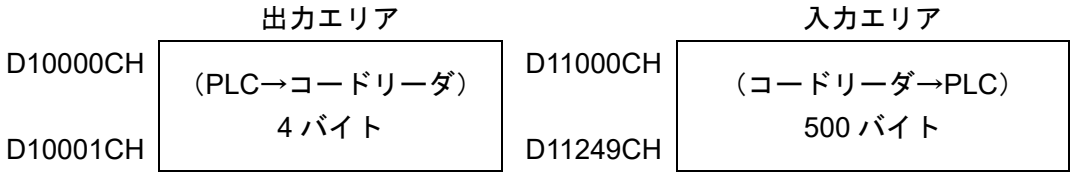
アセンブリの種類	アセンブリ名	アセンブリ番号
入力アセンブリ	小型入力アセンブリ	100
入力アセンブリ	大型入力アセンブリ	101
入力アセンブリ	MXL/SLC 入力アセンブリ	102
入力アセンブリ	1 デコードアセンブリ	103
入力アセンブリ	4 デコードアセンブリ	104
入力アセンブリ	N デコードアセンブリ	105
出力アセンブリ	出力アセンブリ	197
出力アセンブリ	出力アセンブリ(レガシー)	198

メモリ割り付けと各アセンブリのデータ構造の詳細な説明については、『オートフォーカス・マルチコードリーダ MicroHAWK V320-F/V330-F/V420-F/V430-F シリーズ ユーザーズマニュアル 通信設定編（SDNC-735）』の「付録 A-2　EtherNet/IP 通信仕様詳細」を参照ください。

6.2. タグデータリンクの割り付け

コードリーダのタグデータリンクの割り付けについて説明します。

ここでは、以下のアセンブリを使用する場合のタグデータリンクの割り付けを記載します。
・入力アセンブリ：1 デコード入力アセンブリ(103)
・出力アセンブリ：出力アセンブリ(197)



■出力エリア詳細

アドレス	ビット																説明
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
D10000	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	TRIG	－	状態信号（32 ビット）
D10001	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	

■入力エリア詳細

アドレス	ビット																説明
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
D11000	RESERVED								INFO_BITS								情報ビット 予約(未使用)
D11001	RESERVED								RESERVED								
D11002 D11003	DEVICE STATUS																コードリーダの各信号状態情報
D11004 D11005	FAULT																コードリーダのエラーコード情報
D11006 …… D11017	COUNTERS																読み取りカウンタ情報
D11018 D11018 D11019 D11020	READ CYCLE REPORT																読み取りサイクルレポート情報
D11021 …… D11028	DECODE CYCLE REPORT																復号サイクルレポート情報
D11029 D11030	DECODE LENGTH																読み取りデータの文字数情報
D11031 …… D11249	DECODE DATA																読み取りデータ情報

参考

コマンドコードやレスポンスコードの詳細は、「オートフォーカス・マルチコードリーダ MicroHAWK V320-F/V330-F/V420-F/V430-F シリーズ ユーザーズマニュアル 通信設定編」(SDNC-735)の「付録」を参照してください。

7. EtherNet/IP の接続手順

本章では、コードリーダと 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、PLC およびコードリーダ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。

7.2.コードリーダの設定	コードリーダの設定を行います。
▼	
7.2.1.パラメータ設定	コードリーダのパラメータを設定します。
▽	
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。
▼	
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。
▼	
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。
▽	
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。
▼	
7.4.2.EDS ファイルのインストール	V430-F 用の EDS ファイルをインストールします。
▼	
7.4.3.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。
▼	
7.4.4.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。
▼	
7.4.5.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とオリジネータのタグを関連付ける設定を行います。
▼	
7.4.6.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、WebLink 画面を開きます。
▼	
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. コードリーダの設定

コードリーダの設定を行います。

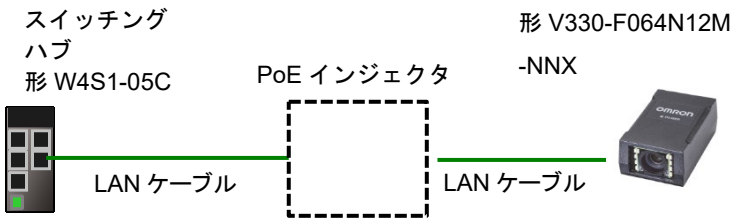
7.2.1. パラメータ設定

コードリーダのパラメータを設定します。
使用するパソコンの IP アドレスを「192.168.188.100」、サブネットマスクを［255.255.0.0］に設定してください。

1

[V330-F を使用する場合]

PoE インジェクタにコードリーダとスイッチングハブを LAN ケーブルで接続します。

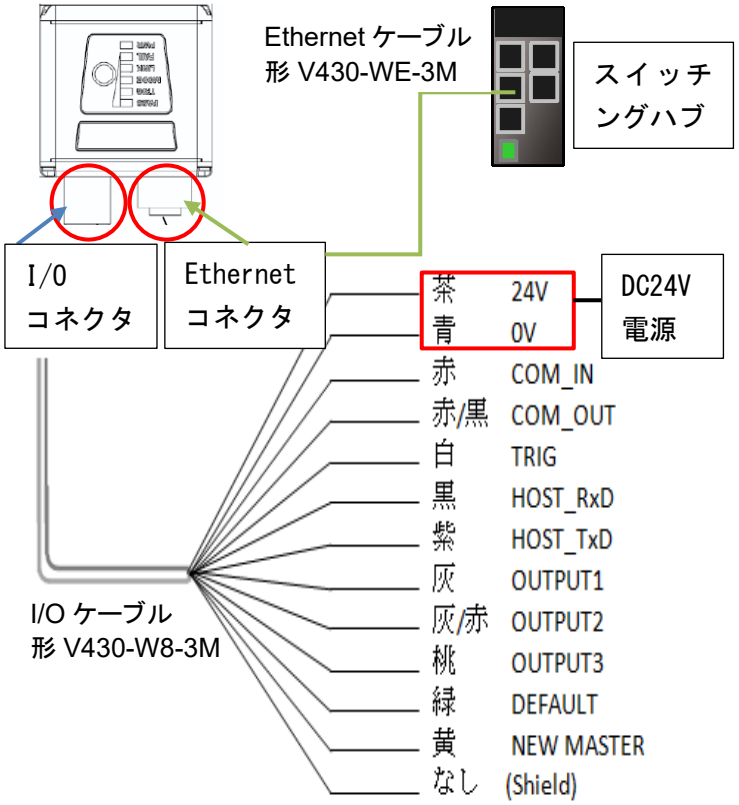


[V430-F を使用する場合]
コードリーダの［Ethernet コネクタ］とスイッチングハブ間を［Ethernet ケーブル］で接続します。

［I/O ケーブル］を［I/O コネクタ］に接続し、DC24V 電源を投入します。

※本資料では、入出力ケーブルの電源線のみを接続して確認しています。他の線を短絡しないように注意ください。

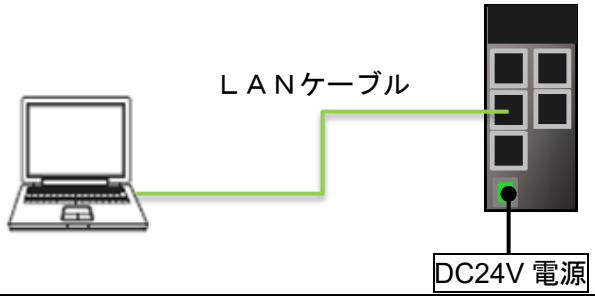
※シールド線は、必要に応じて接地してください。接地方法については、『オートフォーカス・マルチコードリーダ MicroHAWK V320-F/V330-F/V420-F/V430-F シリーズ ユーザーズマニュアル（SDNC-745）』の「付録」-「接地と電源」を参照してください。



2

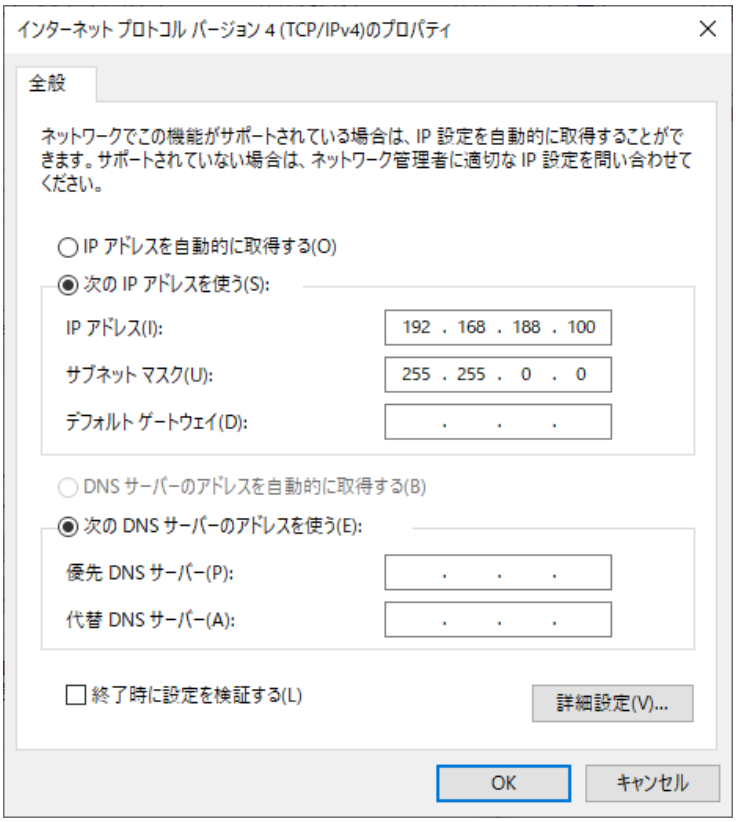
パソコンとスイッチングハブを LAN ケーブルで接続します。

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。



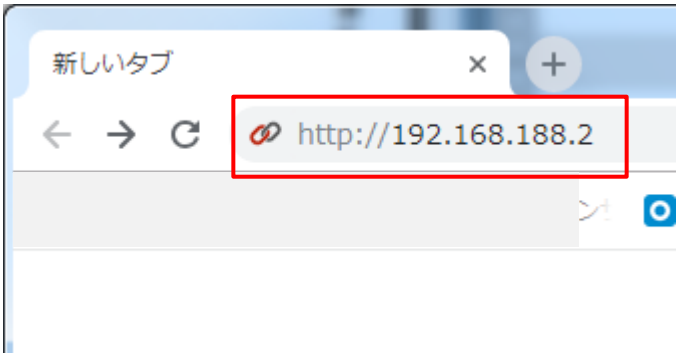
3 PC の IP アドレスの設定をします。
IP アドレスは「192.168.188.100」、サブネットマスクは「255.255.255.0」を入力してください。

右の画面を開く手順は、手順 4.を参照ください。



4 静的接続(固定 IP アドレス設定)
1.［コントロールパネル］｜［ネットワークと共有センター］に移動します。
2.［ローカルエリア接続］ボタンをクリックします。［ステータス］ダイアログボックスで、［プロパティ］ボタンをクリックします。
3.［ローカルエリア接続のプロパティ］ダイアログボックスで、［インターネットプロトコルバージョン 4（TCP / IPv4)］を選択し、［プロパティ］ボタンをクリックします。パソコンの IP アドレスを 192.168.188.100 に設定します。
4.［OK］ボタンをクリックします。

5 任意のブラウザを起動し、「http://192.168.188.2」と入力します。
推奨ブラウザは、”Google Chrome”です。



6 WebLink の起動画面が表示されたら、手順 8.に進んでください。

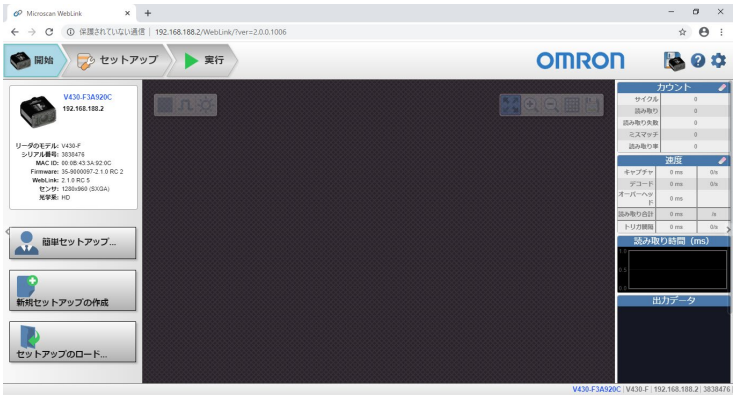
WebLInk の起動画面が表示されない場合は、手順 7.に進んでください。

7 WebLink の起動画面が表示されない場合、コードリーダと PC 間の通信が確立していませんので、以下を確認してください。

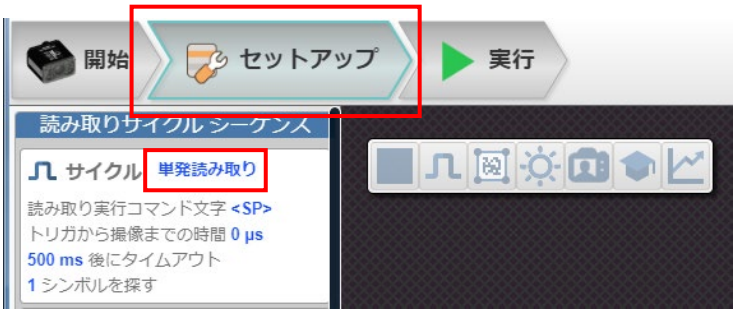
・コードリーダと PC が物理的に接続されているか？
・PC の IP アドレスとコードリーダの IP アドレスの設定が正しいか？
　→4.を参考に PC の IP アドレスを設定してください。
・コードリーダのリセットを行う。
　→電源投入時、本体のセットアップボタンを照明が点灯するまで押し続ける。

その他の解決方法はオートフォーカス・マルチコードリーダ MicroHAWK V320-F/V330-F/V420-F/V430-F シリーズ ユーザーズマニュアル(SDNC-745)の「付録」-「よくあるご質問」-「WebLink で接続できない場合の対処」を参照してください。

8 WebLink の画面が表示されます。



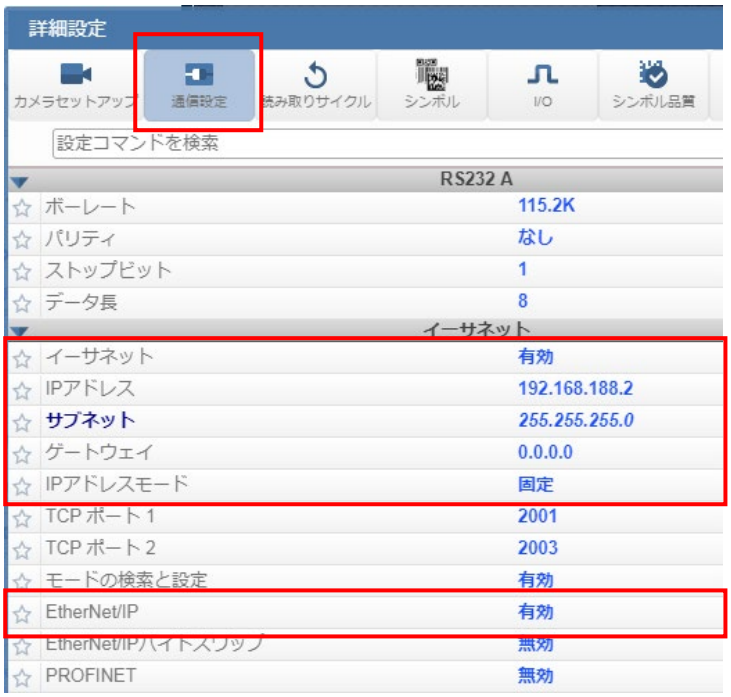
9 [セットアップ]タブを押下し､[読み取りサイクルシーケンス]-[サイクル]を[単発読み取り]に設定します。



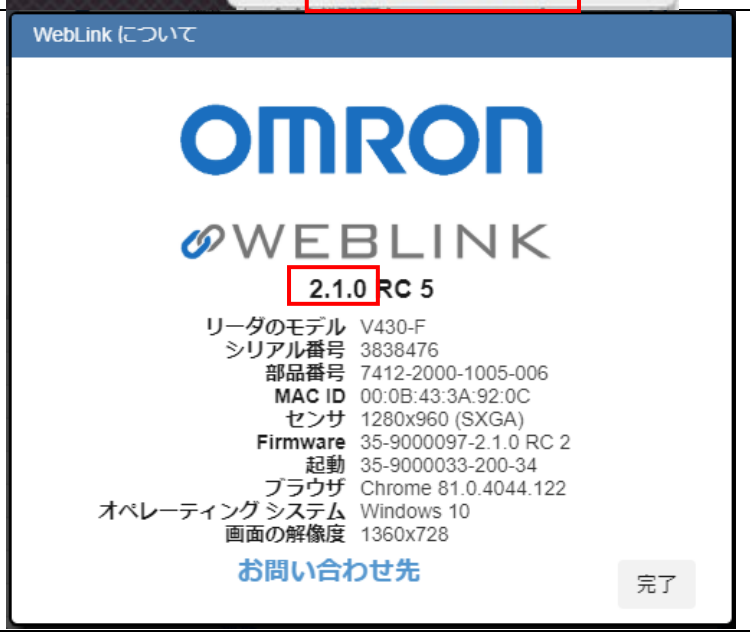
10 画面右上の歯車マークを押下し、「詳細」を選択します。

11 詳細設定画面が表示されます。赤枠の設定を確認してください。
デフォルトは、EtherNet/IP 接続できるように設定されています。
ただし、CJ と接続するためサブネットマスクは「255.255.255.0」に変更してください。

コードリーダを複数接続する場合など、IP アドレスを変更する必要がある場合は、必要に応じて[IP アドレス]から設定を変更してください。



12 赤枠のアイコンを押下して、設定をコードリーダ本体に保存します。

13	最後にコードリーダのバージョンを確認します。画面右上の歯車マークを押下し、[WebLink について…]を選択します。	
14	[WebLink について]が表示されるので、コードリーダの現在のバージョンを確認します。 赤枠部分が「2.1.0」以上であることを確認します。 赤枠部分が 2.1.0 未満である場合は、別途コードリーダのアップデートが必要です。	

7.3. PLC の設定

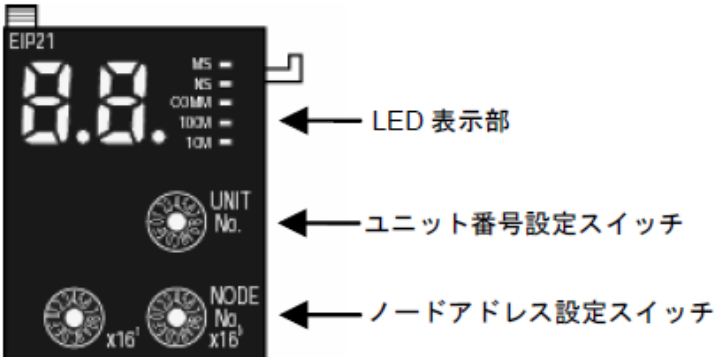
PLC の設定を行います。

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、コードリーダおよびスイッチングハブの電源が 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。 設定範囲 0～F

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.x16^1：0
NODE No.x16^0：1

※IP アドレスを「192.168.188.1」に設定します。

※デフォルトでは、上位 3 オクテットは「192.168.188」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。

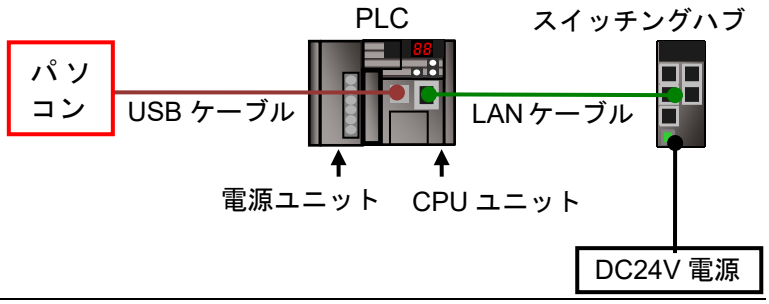
■ノードアドレスの設定

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。

設定範囲
01～FE（10 進数 1～254）

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、コードリーダ、およびスイッチングハブの電源を投入します。

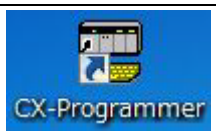
7 7 セグメント LED に、設定されている IP アドレスが右から左にかけて流れるように表示されます。その後、正常動作中は IP アドレスの下位 8 ビットが 16 進数で表示されます。

7.3.2. CX-Programmer の起動と PLC オンライン接続

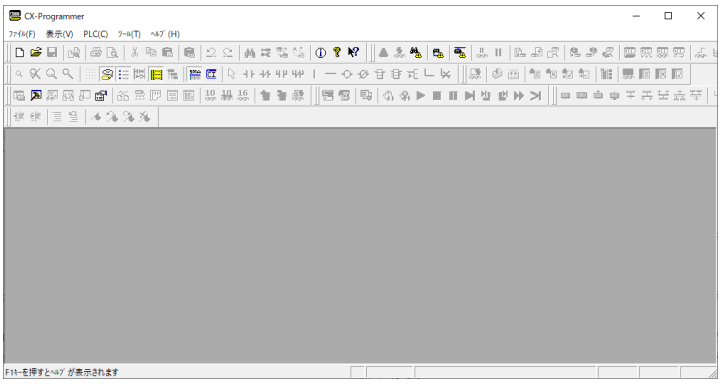
CX-Programmer を起動し、PLC とオンライン接続します。
CX-One と USB ドライバをあらかじめパソコンにインストールしてください。

1 CX-Programmer を起動します。

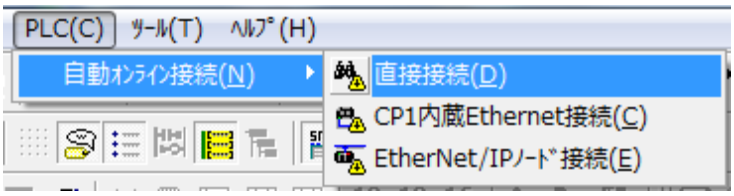
※起動時に、アクセス権確認用のダイアログが表示される場合、起動する選択を行ってください。



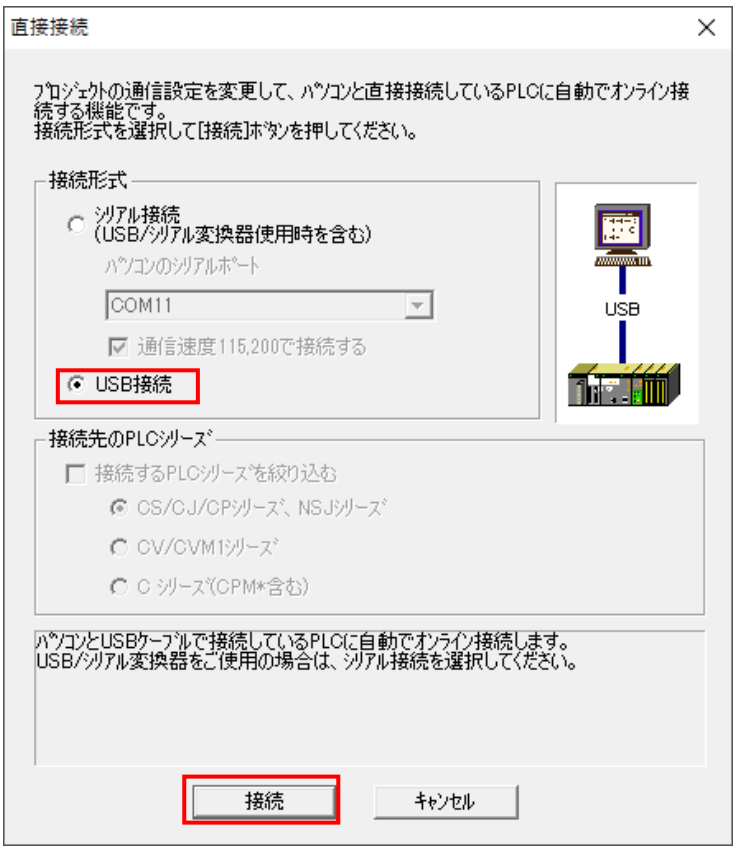
2 CX-Programmer が起動します。

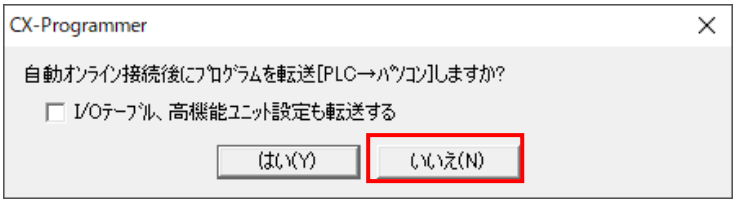
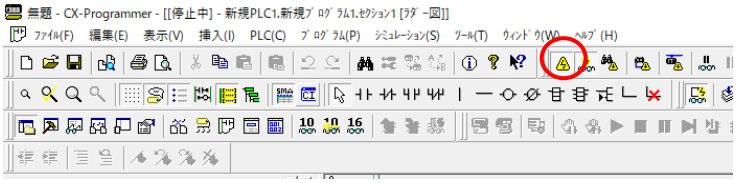


3 メニューバーから、[PLC]－［自動オンライン接続］－［直接接続］を選択します。



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

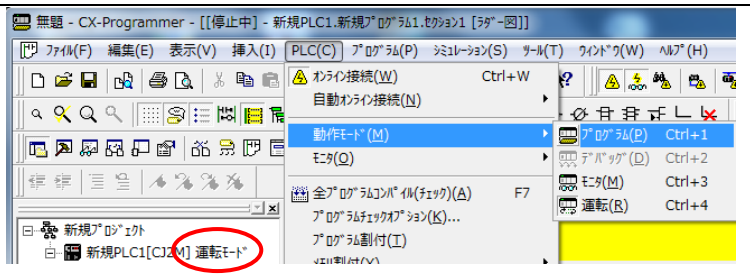
以降の手順で説明している各種ダイアログは CX-Programmer の環境設定によっては表示されない場合があります。
環境設定の詳細については、「CX-Programmer オペレーションマニュアル」(SBCA-337)の「3-4 CX-Programmer の環境設定（[ツール] ｜ [オプション]）」から、「■[PLC]タブの設定」を参照してください。
本資料では、「PLC に影響する操作はすべて確認をする」の項目がチェックされている状態を前提に説明します。

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。

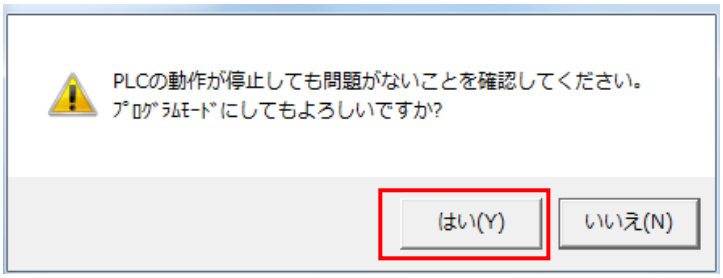
1 PLC の動作モードが「運転モード」あるいは「モニタモード」になっている場合は、以下の①～③の手順にて「プログラムモード」に変更します。

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。

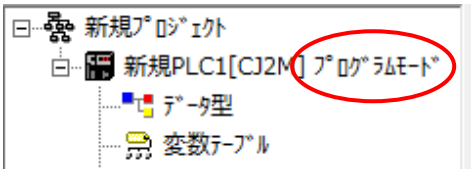


②右図のダイアログが表示されますので、問題がないことを確認し、[はい] をクリックします。

※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。

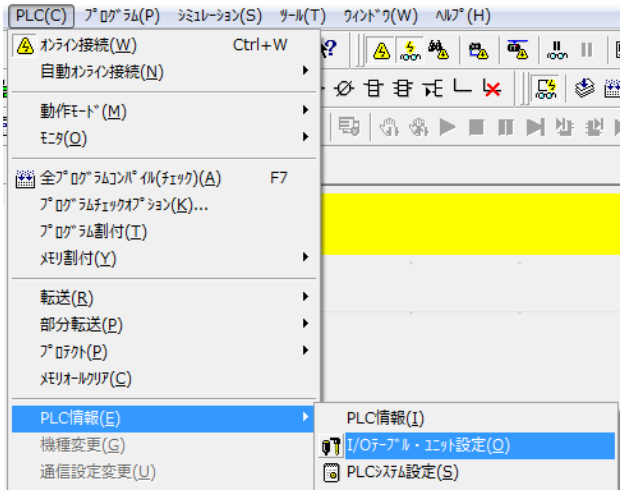


③CX-Programmer のプロジェクトワークスペースにある、PLC 機種右側の表示（右図参照）が「プログラムモード」になっていることを確認します。

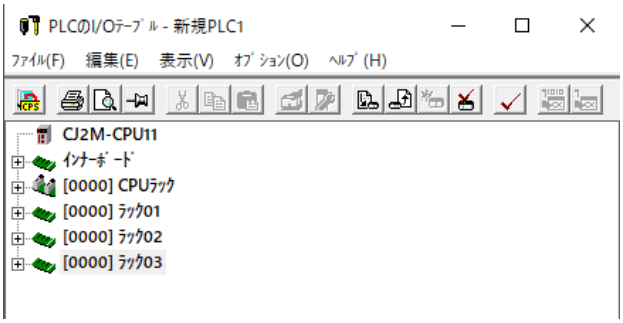


（プロジェクトワークスペース）

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。



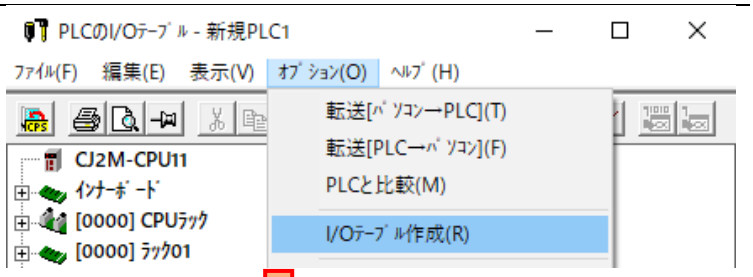
［PLC の I/O テーブル］ウィンドウが表示されます。



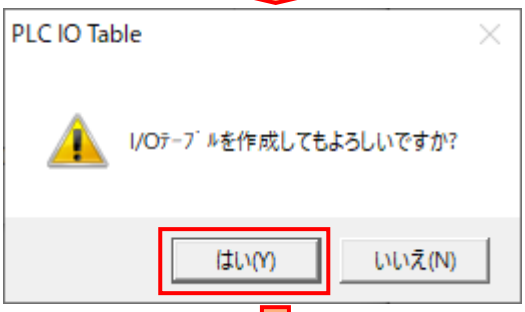
使用上の注意

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。

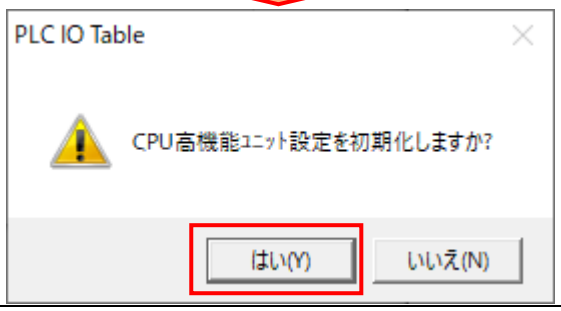
3 ［PLC の I/O テーブル］ウィンドウのメニューバーから、［オプション］－［I/O テーブル作成］を選択します。



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。

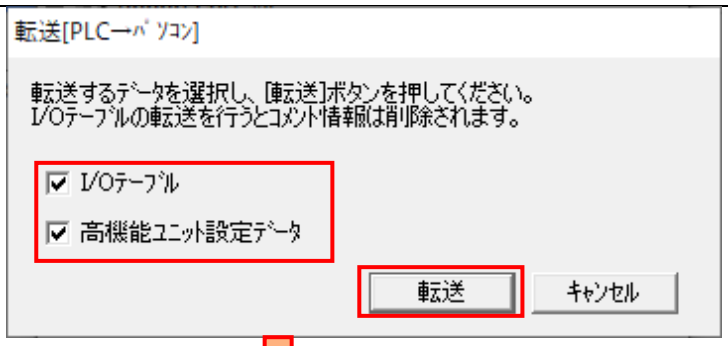


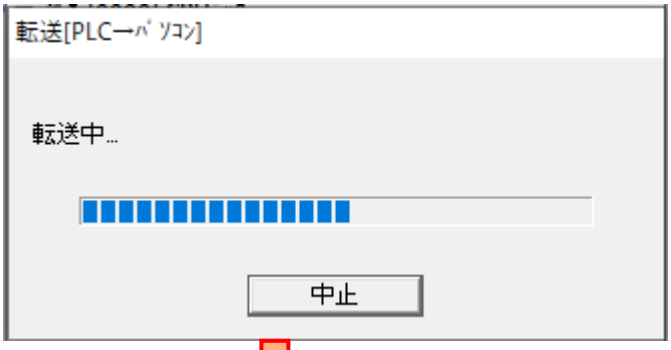
右図のダイアログが表示されますので、問題がないことを確認し、［はい］をクリックします。



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。

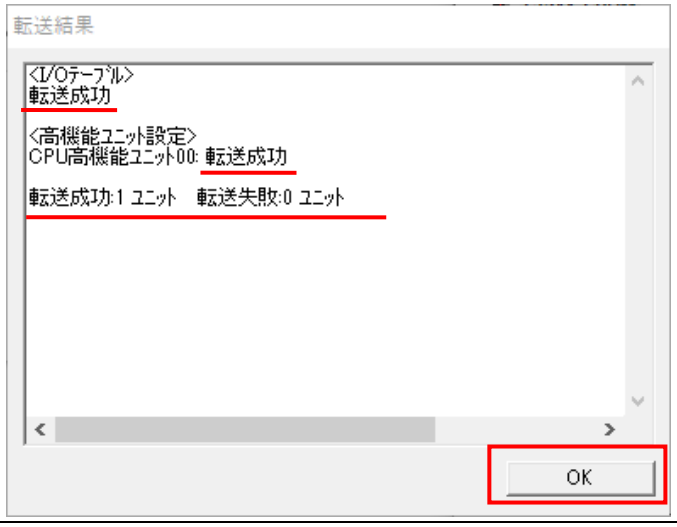




転送が完了すると［転送結果］ダイアログが表示されます。
ダイアログ中のメッセージを確認し、転送に失敗していないことを確認します。

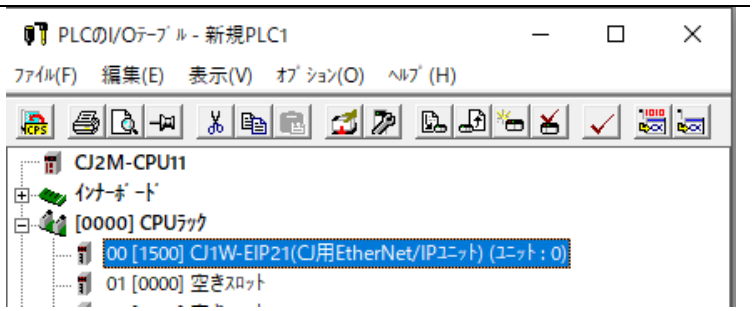
右図のとおり、
「転送成功：1 ユニット」
「転送失敗：0 ユニット」
と表示が出ていれば、I/O テーブルの作成は正常終了しています。

[OK]をクリックします。

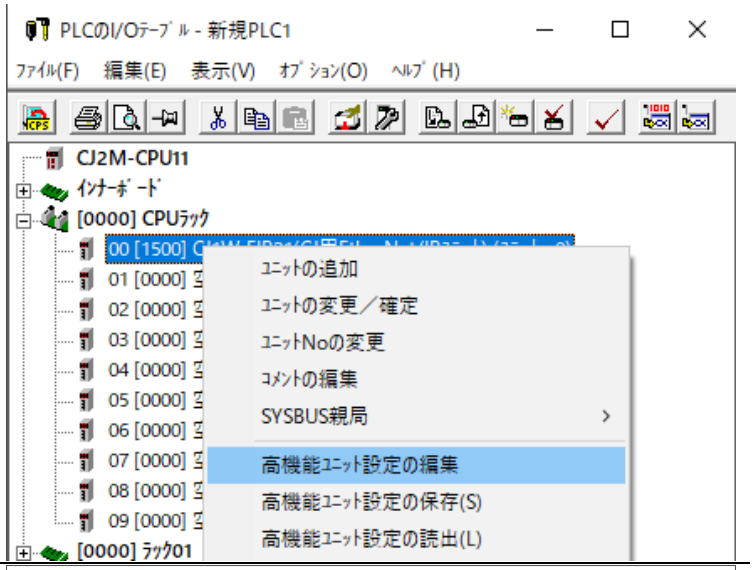


5 ［PLC の I/O テーブル］ウィンドウの［内蔵ポート／インナーボード］の左側の［＋］をクリックし、[CJ1W-EIP21]を表示させます。

※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。



[CJ1W-EIP21]を選択し、マウスの右ボタンをクリックして、［高機能ユニット設定の編集］を選択します。

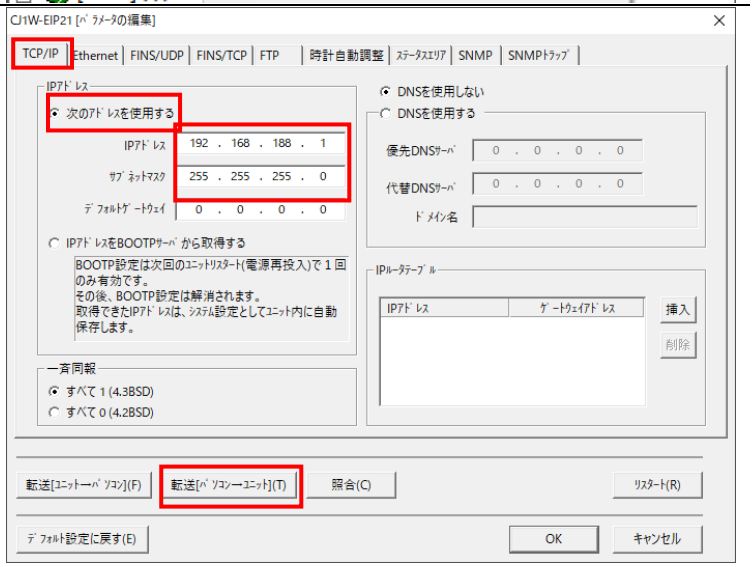


6 ［パラメータの編集］ダイアログが表示されますので、[TCP/IP]タブを選択します。

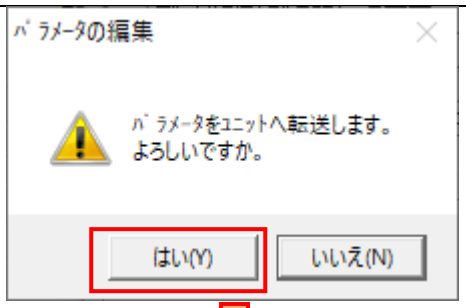
［IP アドレス］欄に次の設定を行います。

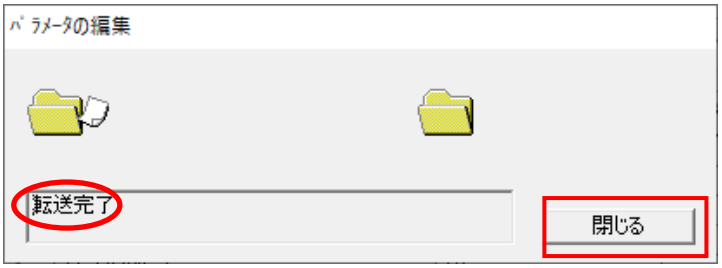
- 次のアドレスを使用する：選択
- IP アドレス：192.168.188.1
- サブネットマスク：255.255.255.0

［転送［パソコン→ユニット］］をクリックします。



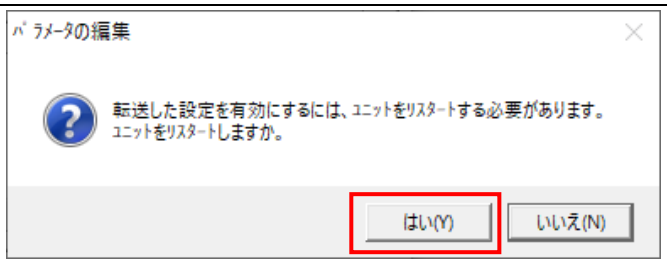
7 右図のダイアログが表示されますので問題がないことを確認し、［はい］をクリックします。



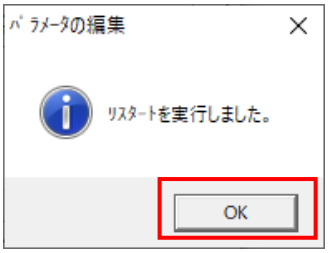


転送完了が表示されたことを確認して、[OK]をクリックします。

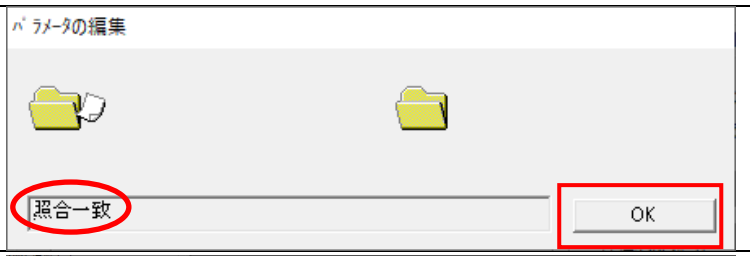
8 右図のダイアログが表示されますので、内容を確認し、［はい］をクリックします。



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。	

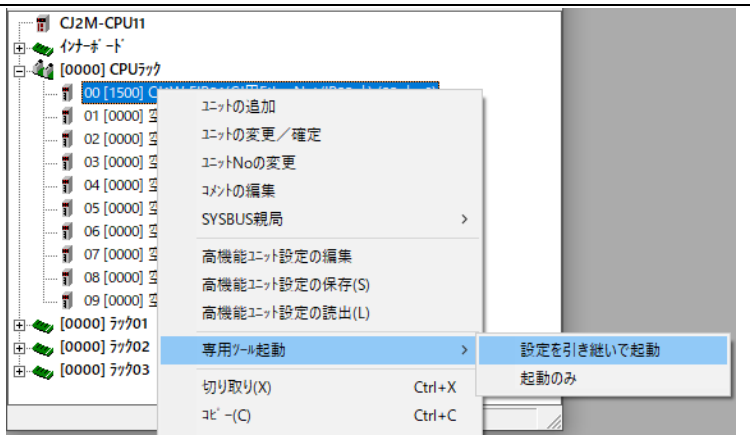
7.4. ネットワークの設定

EtherNet/IP のタグデータリンクの設定を行います。

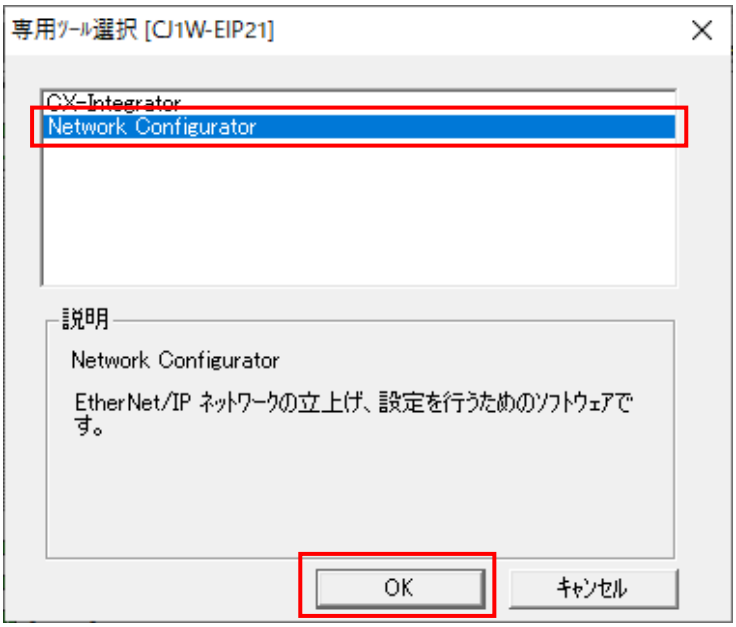
7.4.1. Network Configurator の起動と PLC オンライン接続

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

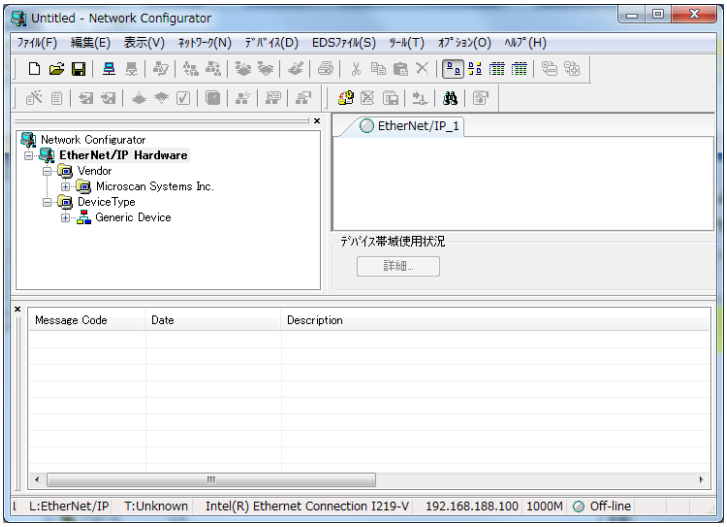
1 ［PLC の I/O テーブル］ウィンドウの[CJ1W-EIP21]を選択し、マウスの右ボタンをクリックして、［専用ツール起動］－［設定を引き継いで起動］を選択します。



［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。



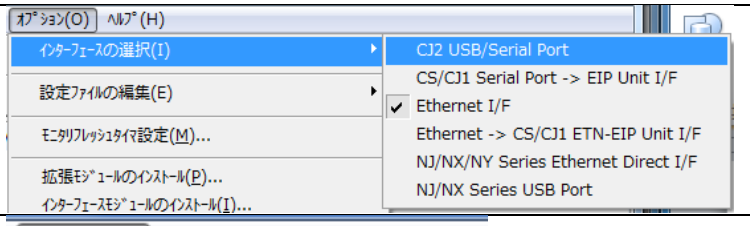
2 Network Configurator が起動します。



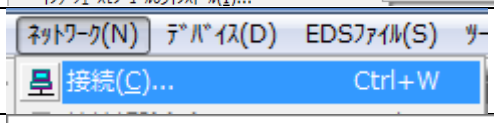
使用上の注意

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。



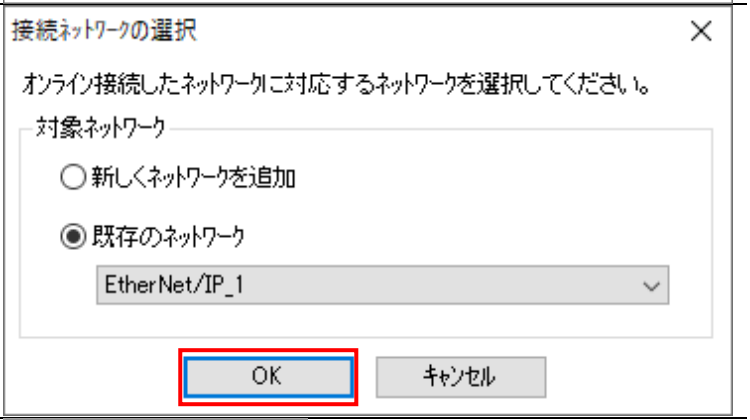
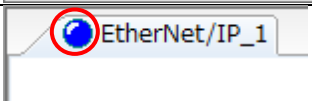
4 メニューバーから、［ネットワーク］－［接続］を選択します。



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

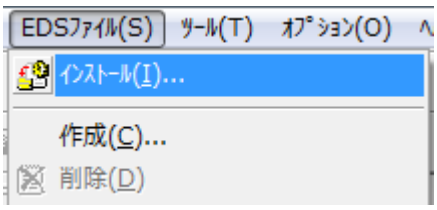
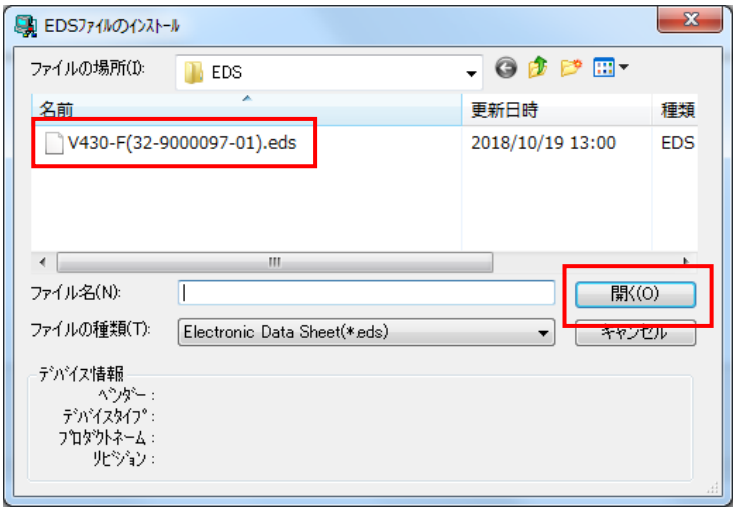
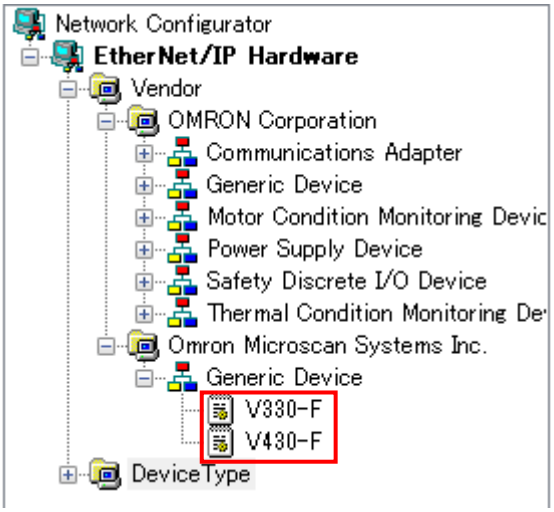
PLC とオンライン接続ができない場合は、ケーブルの接続状態等を確認してください。
あるいは、手順 3.に戻って、設定内容を確認して各手順を再実行してください。
詳細については、「EtherNet/IP™ ユニットユーザーズマニュアル」(SBCD-342)の「第 6 章 タグデータリンク機能」－「6-2-9 Network Configurator のネットワーク接続手順」を参照してください。

7.4.2. EDS ファイルのインポート

V330-F/V430-F 用の EDS ファイルをインストールします。

EDS ファイルは、弊社ホームページからダウンロードしてください。

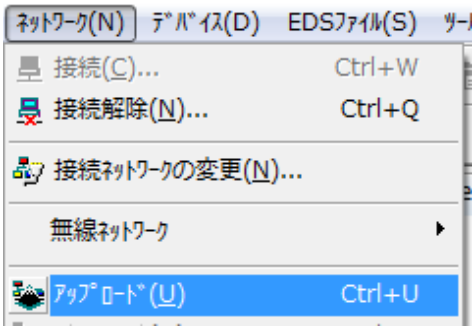
V430 の場合は、バージョンによって必要な EDS ファイルが異なりますのでご注意ください。

1	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。	
2	右図のダイアログが表示されますので、ダウンロードした EDS ファイルを選択し、［開く］をクリックします。	
3	[V330-F]または[V430-F]が追加されていること を確認します。	

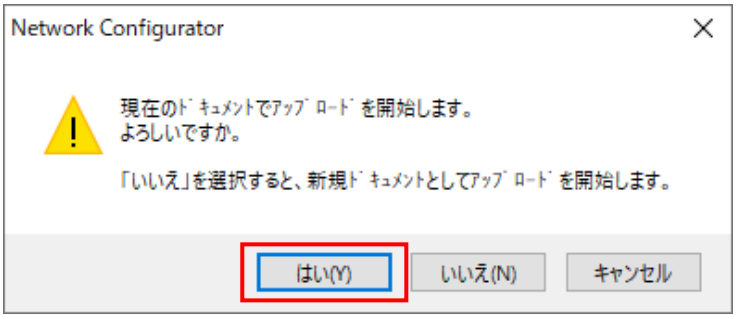
7.4.3. ネットワーク構成のアップロード

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。

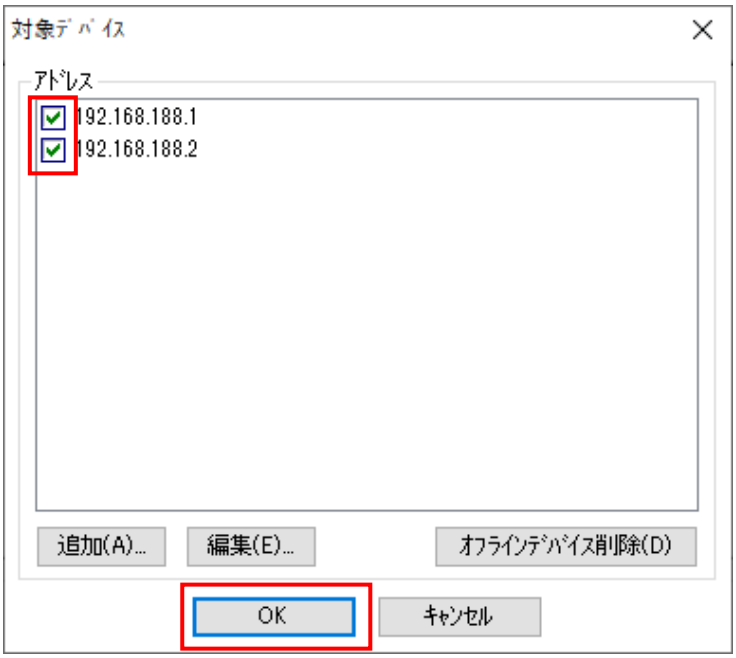


3 ［対象デバイス］ダイアログが表示されますので、[192.168.188.1]と[192.168.188.2]をチェックします。

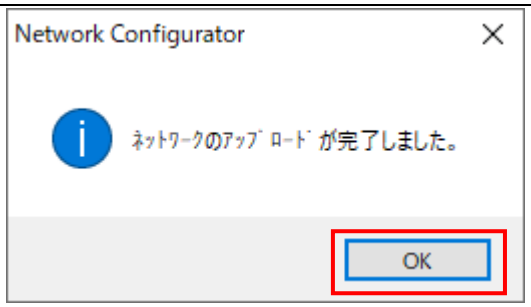
[OK]をクリックします。

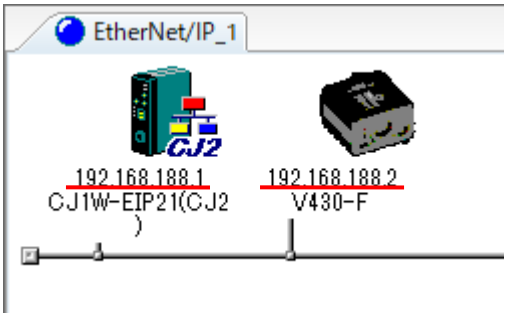
※ダイアログに[192.168.188.1]と[192.168.188.2]が表示されていない場合は、［追加］をクリックし、アドレスを追加してください。

※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。



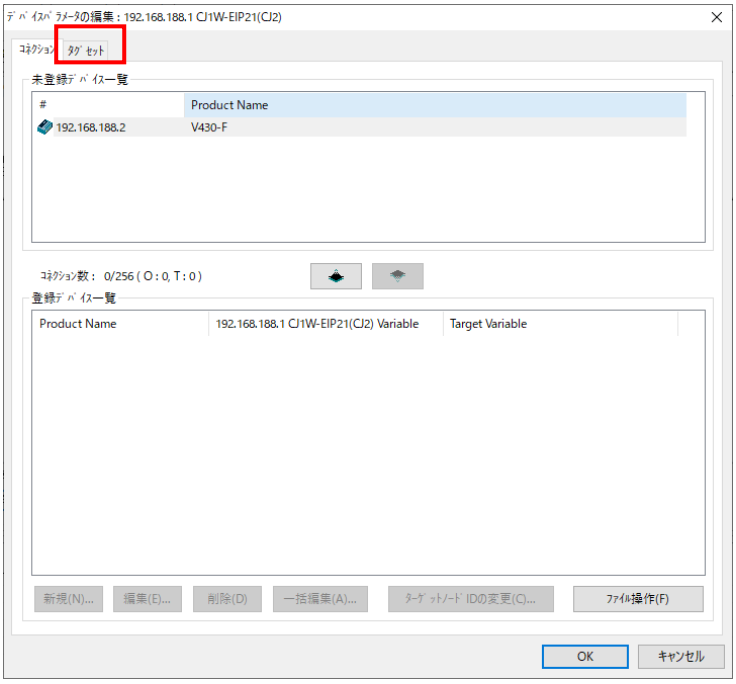
5	アップロード後の［ネットワークウィンドウ］上において、各ノードの設定 IP アドレスが以下に更新されていることを確認します。 ノード 1 の IP アドレス： 192.168.188.1 ノード 2 の IP アドレス： 192.168.188.2 ※コードリーダのアイコンは、[V330-F]または[V430-F]デバイスになります。	

7.4.4. タグの設定

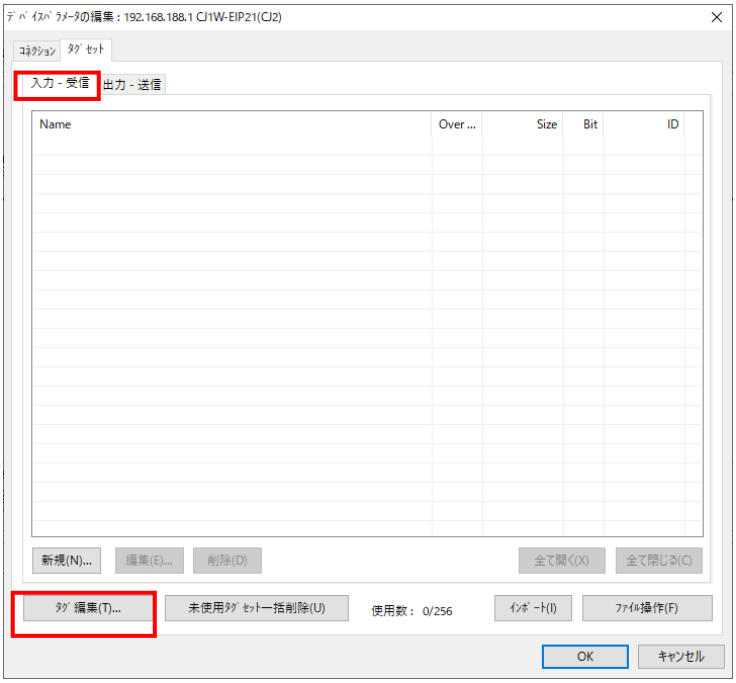
送信エリアと受信エリアのタグを登録します。
対象となるノードの受信設定、送信設定の順序で説明します。

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。

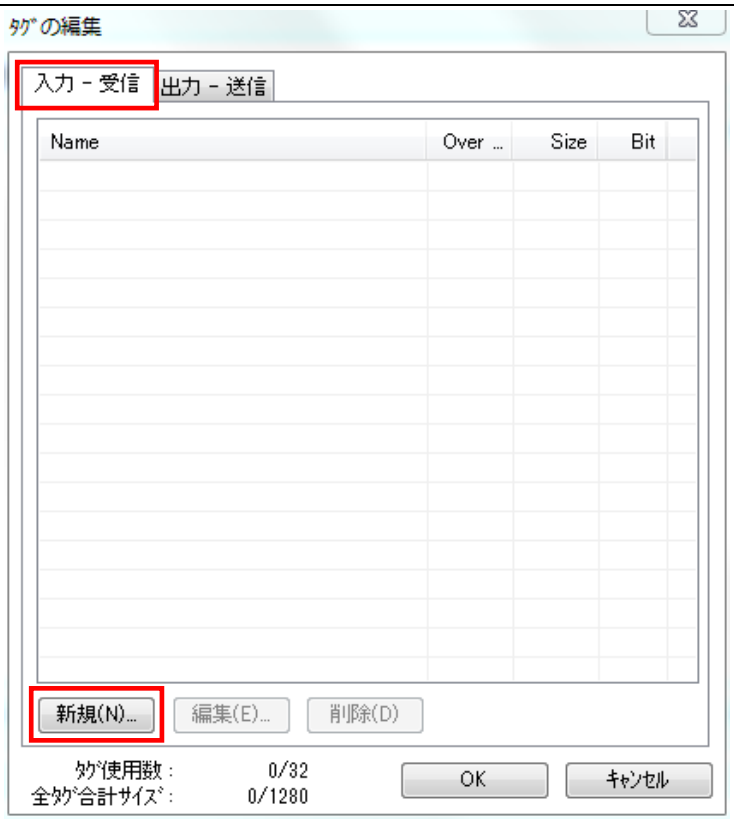
2 ［デバイスパラメータの編集］ダイアログが表示されますので、［タグセット］タブを選択します。



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 2→ノード 1）を登録します。

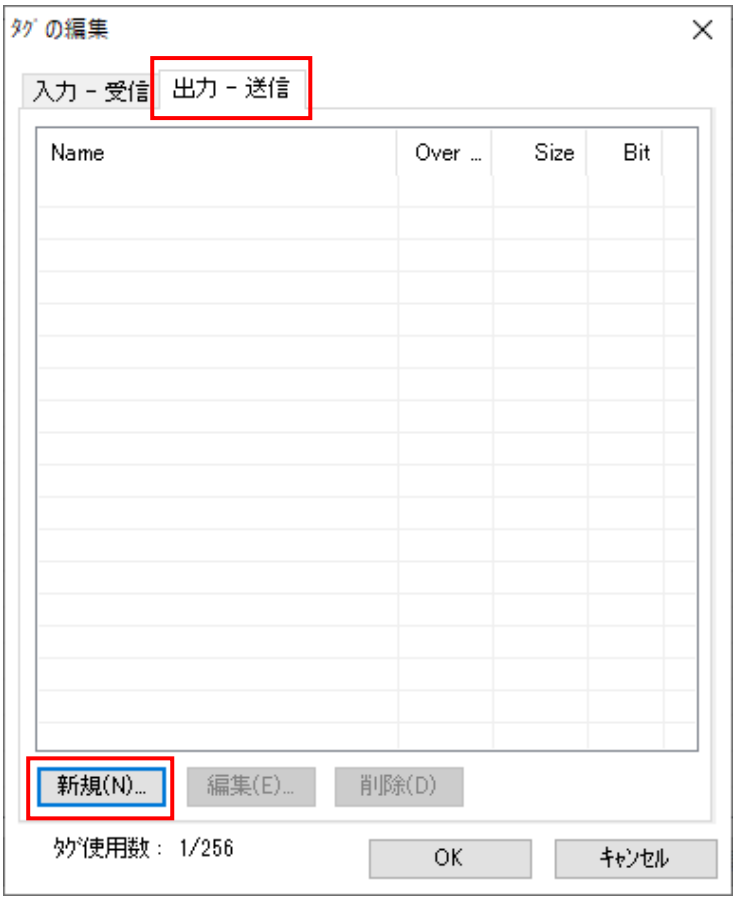


5 ［タグ設定］ダイアログが表示されますので、各パラメータを以下のように入力します。
タグ名：D10000（ノード 1 への入力データ先頭アドレス）
サイズ：500(Byte)

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。

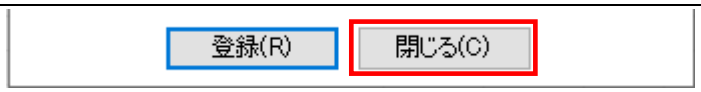


8 ［タグ設定］ダイアログが表示されますので、各パラメータを以下のように入力します。

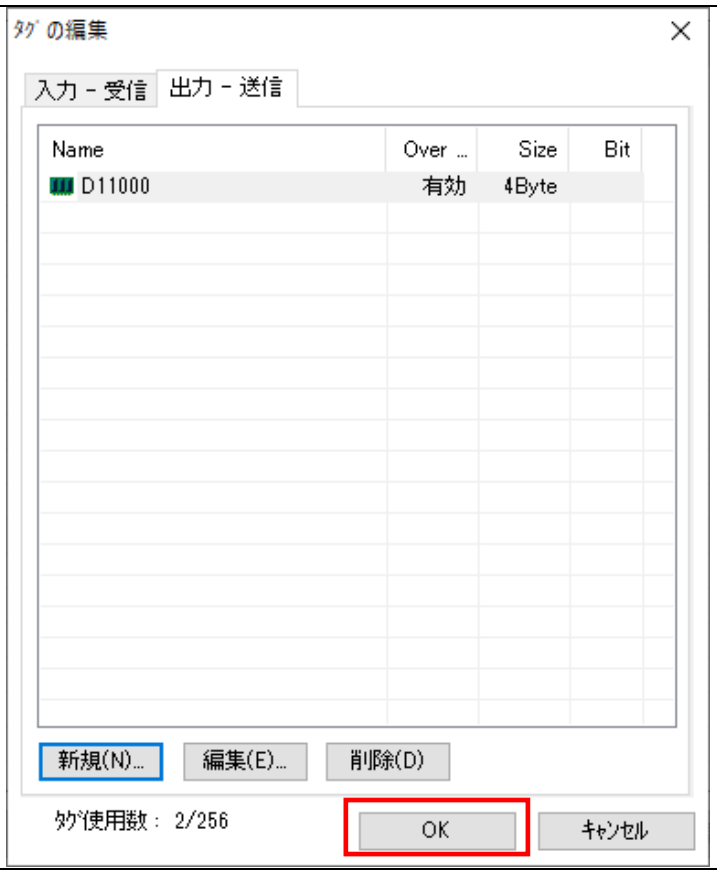
タグ名 : D11000（ノード 1 からの出力データ先頭アドレス）
サイズ : 4 (Byte)

入力後、［登録］をクリックします。

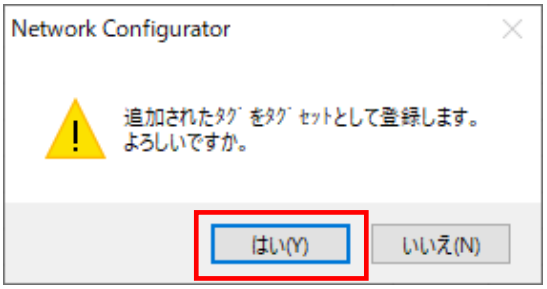
9 再度、［タグ設定］ダイアログが表示されますので、［閉じる］をクリックします。



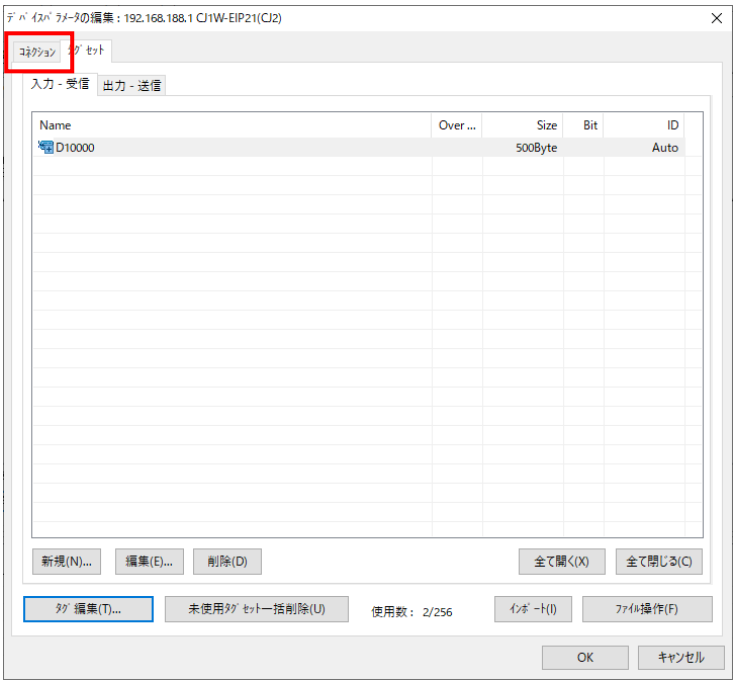
10 登録終了後、[タグの編集] ダイアログの[OK]をクリックします。



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。



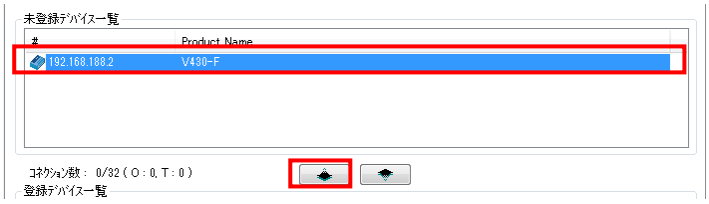
12 [デバイスパラメータの編集] ダイアログに戻りますので、[コネクション] タブを選択します。



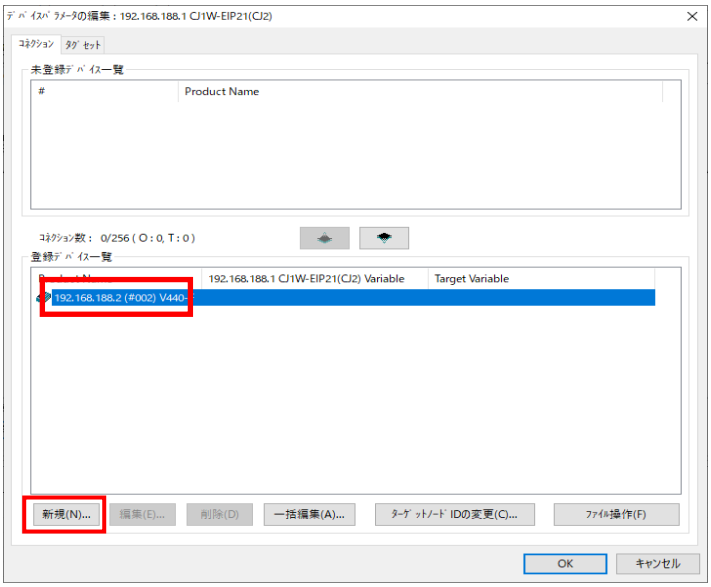
7.4.5. コネクションの設定

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。

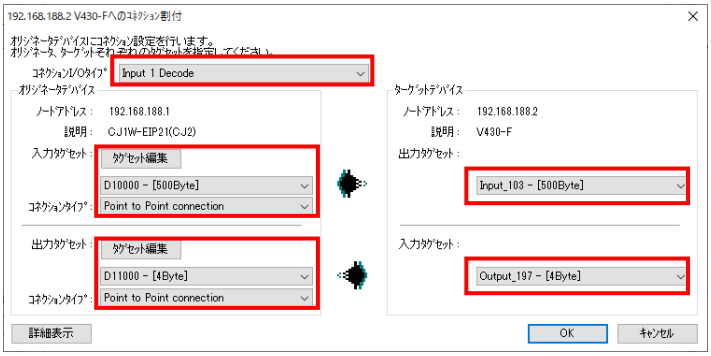
1 「未登録デバイス一覧」の中にある[192.168.188.2]を選択し、図示の［↓］をクリックします。



2 ［登録デバイス一覧］に[192.168.188.2]が登録されますので、[192.168.188.2]を選択している状態で、［新規］をクリックします。



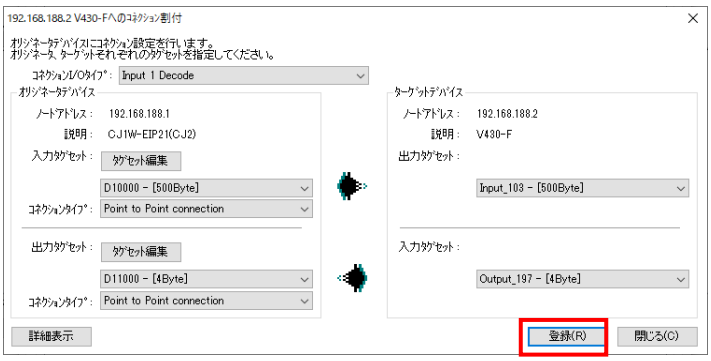
3 ［コネクション割付］ダイアログが表示されますので、[コネクション I/O タイプ]のプルダウンメニューから[Consume Data From/Produce Data To]を選択します。
同様に、[オリジネータデバイス］および［ターゲットデバイス］の各設定欄に、次の表に示す値を設定します。



■コネクション割付の設定

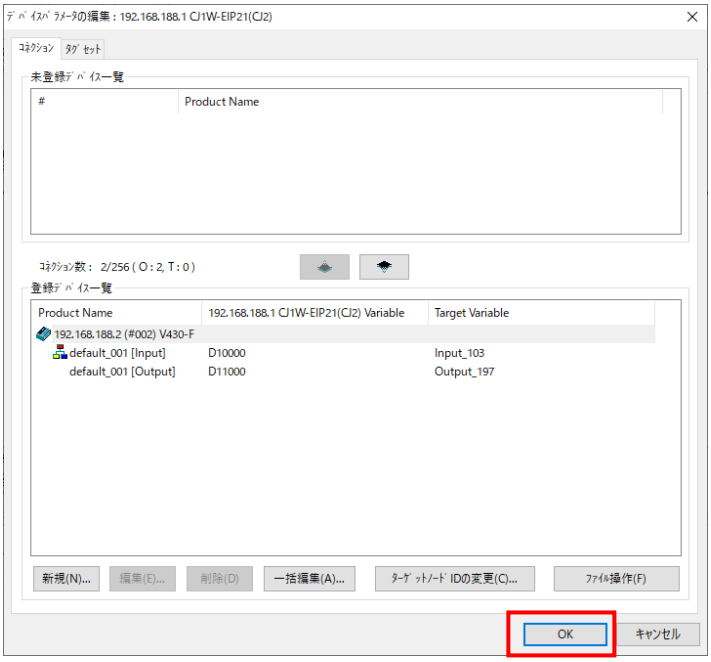
コネクション割付		設定値
コネクション I/O タイプ		Input 1 Decode
オリジネータデバイス	入力タグセット	D10000 - [500 Byte]
	コネクションタイプ	Point to Point connection
	出力タグセット	D11000 - [4 Byte]
	コネクションタイプ	Point to Point connection
ターゲットデバイス	出力タグセット	Input_103 - [500 Byte]
	入力タグセット	Output_197 - [4 Byte]
詳細パラメータ	パケットインターバル(RPI)	10ms
	タイムアウト値	パケットインターバル(RPI)×32

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。

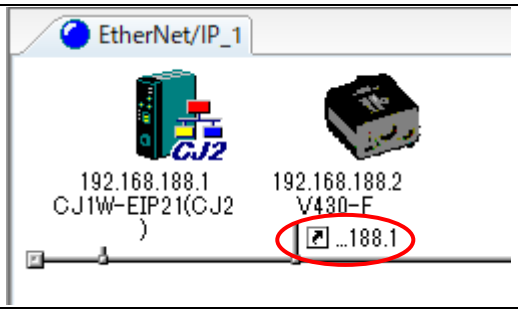


5 再度、[コネクション割付] ダイアログが表示されますので、[閉じる] をクリックします。

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。

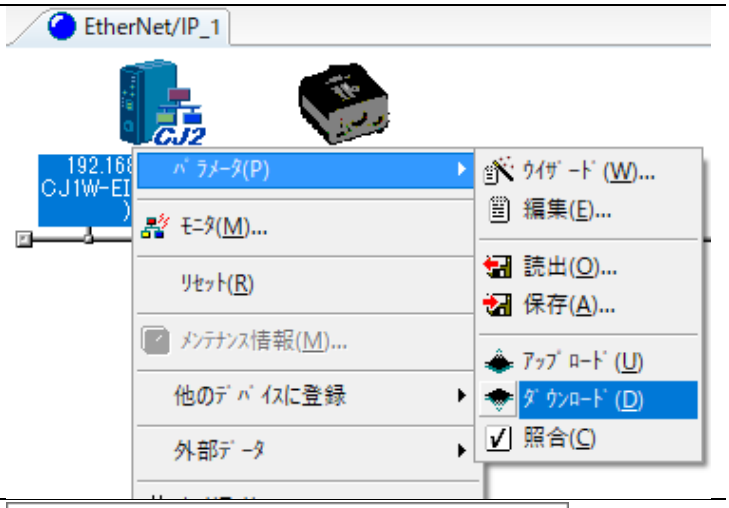
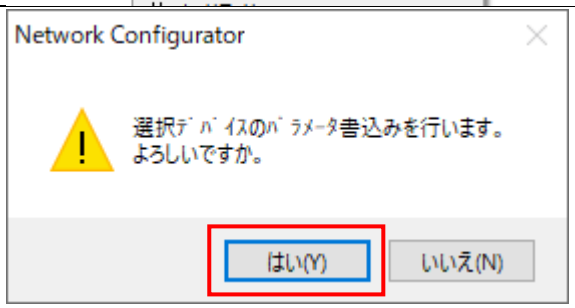
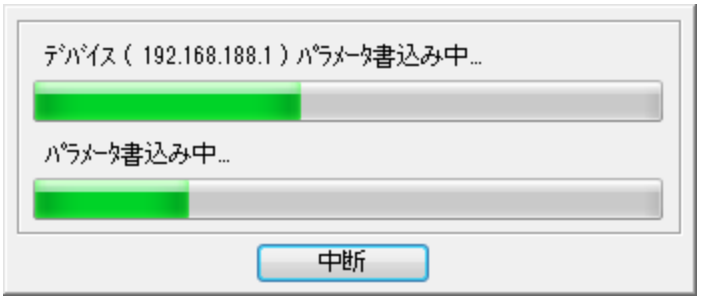
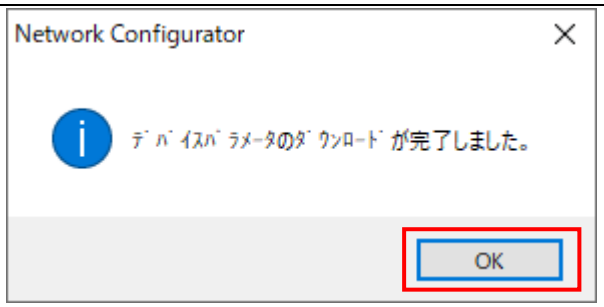


7 コネクションの割り付けが終わると、[ネットワークウィンドウ] のノード 2 のデバイスアイコンに、登録されたノードアドレスが表示されます。



7.4.6. 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。

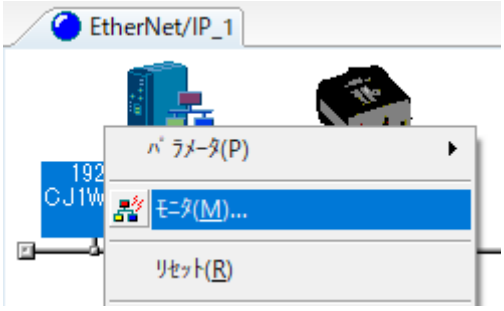
1	［ネットワークウィンドウ］上でノード 1 のデバイスを右クリックし、［パラメータ］－［ダウンロード］を選択します。	
2	右図のダイアログが表示されますので、問題がないことを確認し、［はい］をクリックします。	
3	タグデータリンクパラメータが、Network Configurator から PLC にダウンロードされます。	
4	右図のダイアログが表示されますので、内容を確認し、[OK]をクリックします。	

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

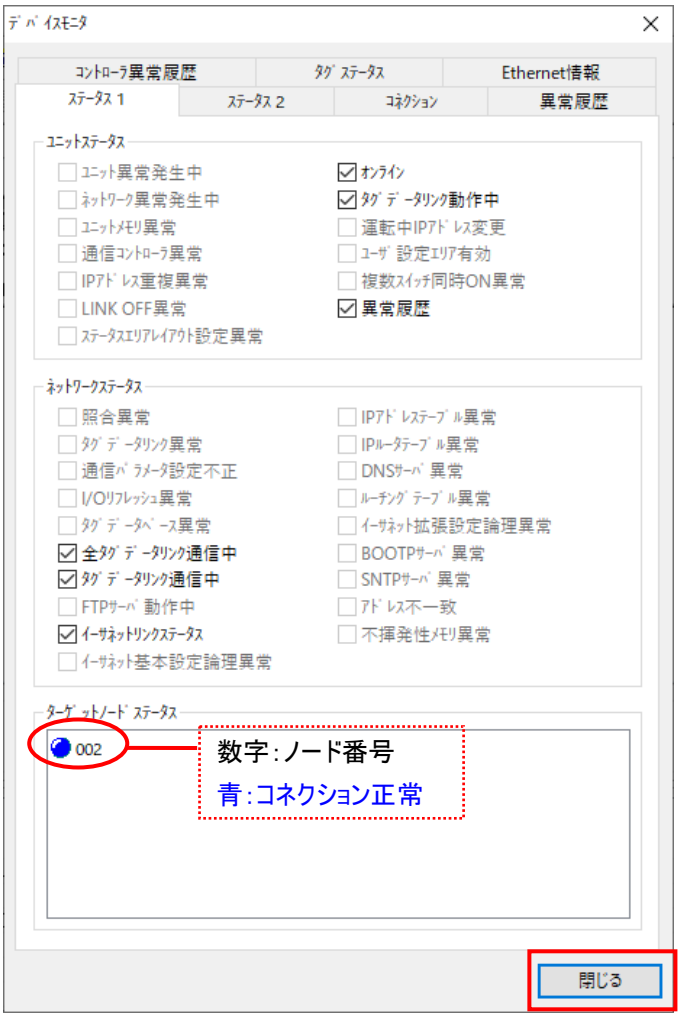
EtherNet/IP の接続状態を確認し、WebLink 画面を開きます。

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	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。	

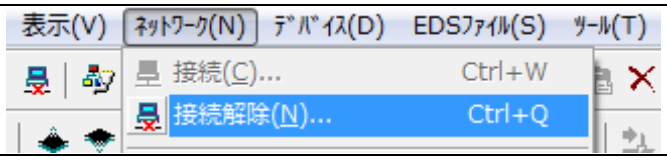
3 右図は［デバイスモニタ］ウィンドウの［ステータス 1］タブの内容です。

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。

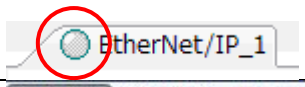
［閉じる］をクリックします。



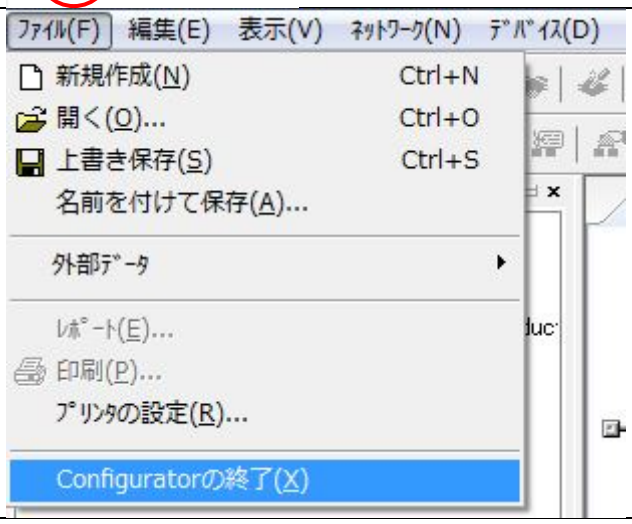
4 メニューバーから、［ネットワーク］－［接続解除］を選択し、オフライン状態にします。

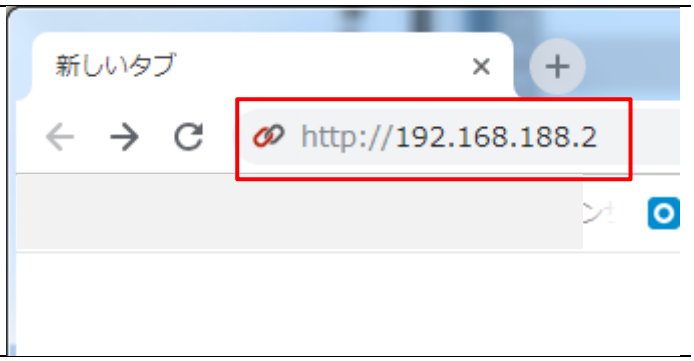


5 右図の場所が青から灰色に変わります。



6 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	任意のブラウザを起動し、「http://192.168.188.2」と入力します。	
8	WebLink の起動画面が表示されます。 WebLink の起動画面が表示されない場合、本マニュアルの P.17、またはオートフォーカス・マルチコードリーダ MicroHAWK V320-F/V330-F/V420-F/V430-F シリーズ ユーザーズマニュアル (SDNC-745)の「付録」-「よくあるご質問」-「WebLink で接続できない場合の対処」を参照してください。	

7.5.2. データ送受信の確認

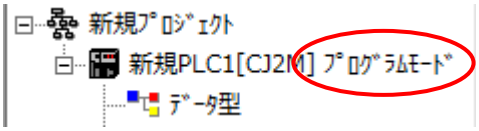
正しいデータが送受信されていることを確認します。

⚠ 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、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。

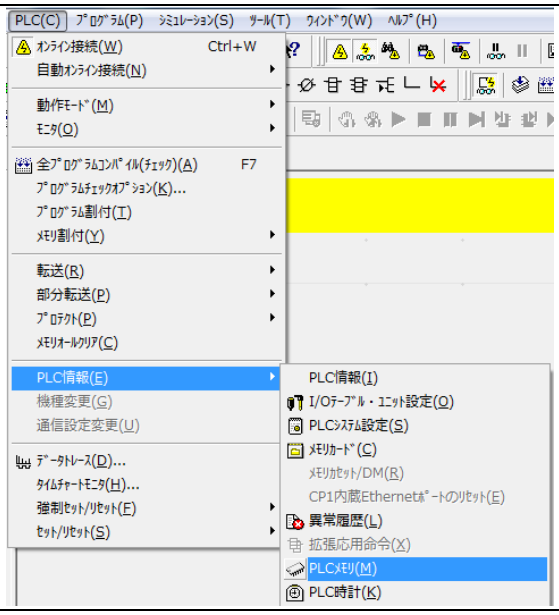
1 PLC の動作モードが、［プログラムモード］であることを確認します。

※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。

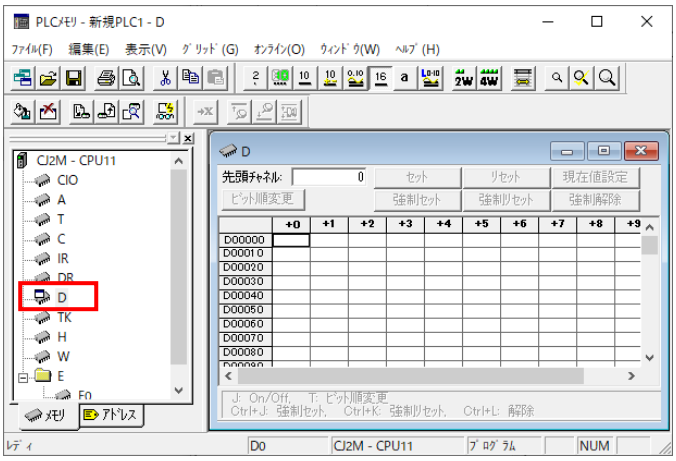


2 読み取りの例として、右図の 2D コードコードを使用します。
コードリーダを右図の 2D コードが読み取れる位置にセットします。

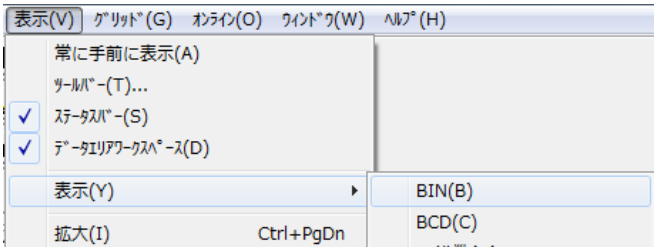
3 メニューバーから、[PLC]－［PLC 情報］－［PLC メモリ］を選択します。



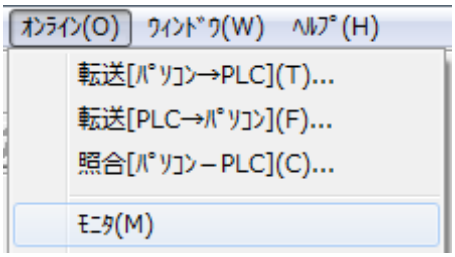
4 ［PLC メモリ］ウィンドウが表示されますので、［PLC メモリ］ウィンドウのリストから、[D]をダブルクリックします。



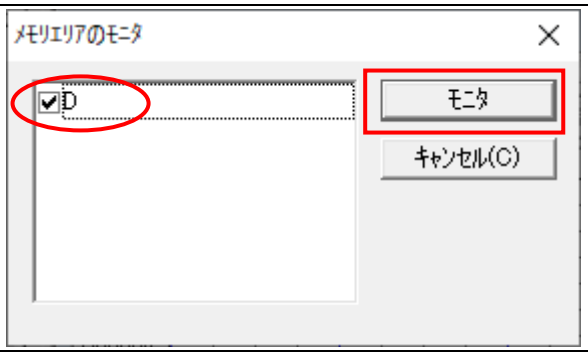
5 メニューバーから、［表示］－［表示］－[BIN]を選択します。



6 メニューバーから、［オンライン］－［モニタ］を選択します。



7 ［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。



8 [D]ウィンドウの［先頭チャネル］に「11000」を入力します。

先頭チャネルが[D11000]に変わったことを確認します。

9 [D11000]の 1 ビットを選択し、［セット］をクリックします。(セット後、値は「1」になります。)
その後、[D11000]の 1 ビットを［リセット］します。

※[D11000]の 1 ビット目は、出力アセンブリの[Trigger]ビットに当たります。”1”に設定することで、トリガ入力を行います。

10 読み取り実施結果が WebLink に反映されます。

11 ［D］ウィンドウの「先頭チャネル」欄に「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。

12 [D10030]～[D10034]が以下の値になっていることを確認します。
[読み取り文字列：123456]
D10030:0006(DECODE_LENGTH)
D10031:0000
D10032:3231(文字列：「12」)
D10033:3433(文字列：「34」)
D10034:3635(文字列：「56」)

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。

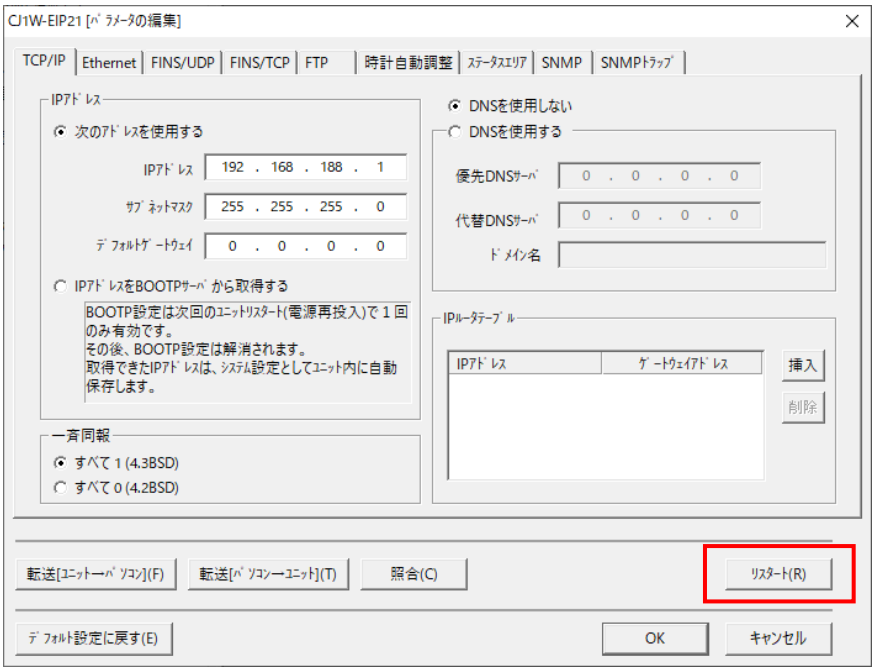
8.1. PLC の初期化

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。

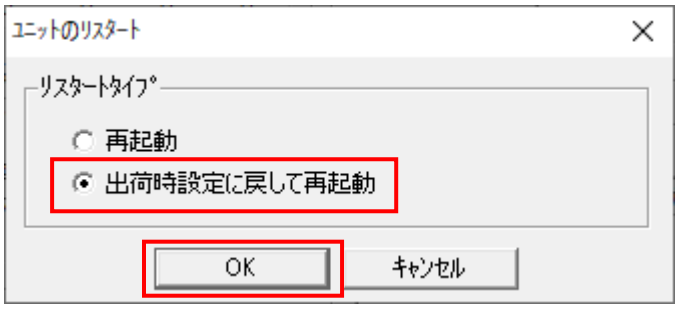
8.1.1. EtherNet/IP ユニット

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。

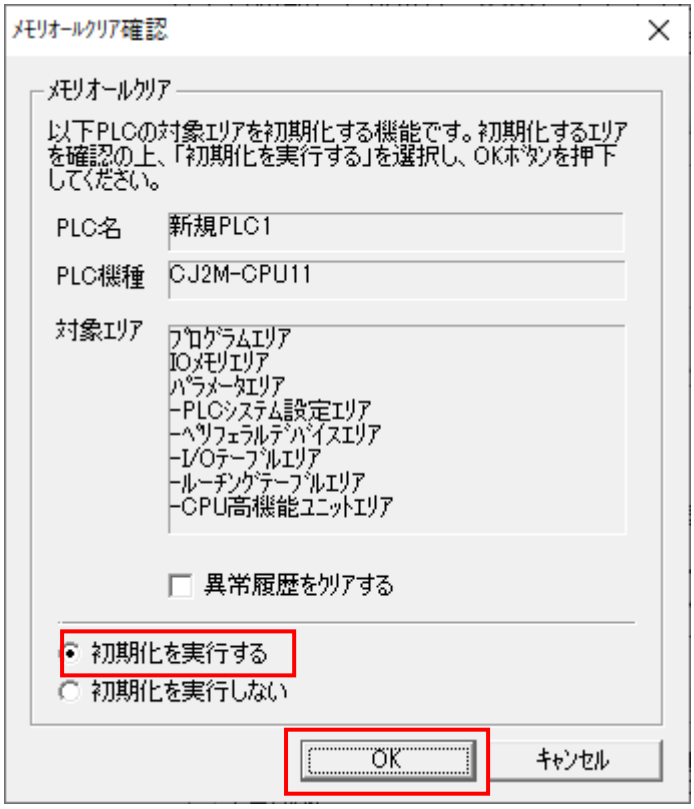


③実行確認のダイアログが表示されますので、問題がないことを確認し、［はい］をクリックします。次に、［ユニットのリスタート］ダイアログが表示されますので、［出荷時設定に戻して再起動］を選択し、[OK]をクリックします。
実行完了のダイアログが表示されますので、内容を確認し、[OK]をクリックします。



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. コードリーダの初期化

コードリーダの初期化方法については、『オートフォーカス・マルチコードリーダ MicroHAWK V320-F/V330-F/V420-F/V430-F シリーズ ユーザーズマニュアル（SDNC-745）』の「付録」の「よくあるご質問」-「設定を初期化する方法は？」を参照してください。

9. 改訂履歴

改訂記号	改訂年月	改訂理由
A	2019 年 1 月	初版
B	2021 年 3 月	V330-F シリーズを追加
C	2022 年 7 月	誤記修正

●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（クイック オムロン）
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）
▼チャットはこちら
オムロンFAクイックチャット
www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/
技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。（I-Webメンバーズ限定）
■営業時間：9:00～17:00（12:00～13:00除く）　■営業日：平日
※営業時間、営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。

●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いただけます。
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

Man. No. SDNC-739C　2022年7月現在

© OMRON Corporation 2019 - 2022 All Rights Reserved.
お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください