

マシンオートメーションコントローラ NJシリーズ

EtherNet/IP™ 接続ガイド

株式会社

編

Network
Connection
Guide

著作権・商標について

Microsoft Corporation のガイドラインに従って画面写真を使用しています。

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。

EtherNet/IP™ は、ODVA の商標です。

EtherCAT®は、ドイツのベッコフオートメーション株式会社がライセンスを供与した登録商標であり、特許取得済みの技術です。

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	5
5. 対象製品と対象ツール	6
5.1. 対象製品	6
5.2. デバイス構成	7
6. EtherNet/IPの設定内容	9
6.1. EtherNet/IP通信設定	9
6.2. タグデータリンクの割り付け	9
7. 接続手順	12
7.1. タグデータリンクの設定概要	12
7.2. 作業の流れ	13
7.3. アイエイアイ製MSEPコントローラの設定	14
7.4. コントローラの設定	27
7.5. ネットワークの設定	32
7.6. 接続状態確認	38
8. 初期化方法	42
8.1. コントローラ	42
8.2. アイエイアイ製MSEPコントローラ	44
9. 付録1 タグデータリンクの設定内容詳細	45
9.1. グローバル変数テーブル	45
9.2. 相手機器とグローバル変数の関係	46
9.3. タグデータリンクの関連付け	49
10. 付録2 ツールによるタグデータリンクの設定	50
10.1. ツールによるタグデータリンクの設定概要	50
10.2. 『最初からパラメータを設定する方法』での作業の流れ	51
10.3. ツールを使用したコントローラの設定	53
10.4. ツールを使用したネットワークの設定	63
11. 改訂履歴	78

1. 関連マニュアル

本資料に関連するマニュアルは以下のとおりです。

Man.No.	形式	マニュアル名称
SBCA-358	形 NJ501-□□□□ 形 NJ301-□□□□	NJ シリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル ハードウェア編
SBCA-359	形 NJ501-□□□□ 形 NJ301-□□□□	NJ シリーズ CPU ユニット ユーザーズマニュアル ソフトウェア編
SBCD-359	形 NJ501-□□□□ 形 NJ301-□□□□	NJ シリーズ CPU ユニット内蔵 EtherNet/IP™ ポート ユーザーズマニュアル
SBCA-362	形 SYSMAC-SE2□□□	Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル
MJ0299	形 MSEP-C-□-□I□- (□ I□) -□□-□-0-□-□	MSEP コントローラ 取扱説明書
MJ0155	形 RCM-101-MW 形 RCM-101-USB	パソコン対応ソフト 取扱説明書


2. 用語と定義


用語	説明・定義
タグデータリンク	EtherNet/IP ネットワーク上で、コントローラ間、またはコントローラと他のデバイス間で、互いのタグを指定することによりコントローラのユーザプログラムなしで、サイクリックにデータ交換を行う機能です。
タグ	自身のメモリエリアおよび相手のメモリエリアを指定するときのデータエリアの単位を「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で指定できます。
タグセット	コネクションを張るときに、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張るデータの単位となります。
コネクション	データの同時性を保証する、データ交換の単位です。 したがって、「タグセット」は、1 個または複数タグのデータ交換時の、通信上のデータの同時性を保証する単位となります。
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。
ノード	EtherNet/IP ネットワークでは、1 ノード : EtherNet/IP ポート 1 台に当たります。
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。

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、2013年1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。

 警告	正しい取扱をしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり万一の場合には重傷や死亡に至ったりする恐れがあります。また、同様に重大な物的損害をもたらす恐れがあります。
---	--

 注意	正しい取扱をしなければ、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たりする恐れがあります。
---	--

安全上の要点

製品を安全に使用するために実施または回避すべきことを示します。

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、禁止を意味しています。
具体的な内容は、⊘の中と文章で示します。
左図の場合は、「分解禁止」を表します。



△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、「感電注意」を表します。



△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。



●記号は、強制を意味しています。
具体的な内容は、●の中と文章で示します。
左図の場合は、「一般的な強制事項」を表します。

4. 概要

本資料は、株式会社アイエイアイ（以下、アイエイアイ）製 MSEP コントローラを、オムロン株式会社（以下、オムロン）製マシンオートメーションコントローラ NJ シリーズ（以下、コントローラ）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。具体的には、あらかじめ準備されたプロジェクトファイルの EtherNet/IP 設定を使い、EtherNet/IP 接続する方法（以下『設定ファイルを使用する方法』）について記載します。また、ファイルを読み込まずに設定ツールでパラメータを入力する方法（以下『最初からパラメータを設定する方法』）を、「9.付録 1」および「10.付録 2」に記載します。

『設定ファイルを使用する方法』にて作業を行う場合には、オムロンより「Sysmac Studio プロジェクトファイル」と「Network Configurator v3 ネットワーク構成ファイル」（以下、あわせて「設定ファイル」）の最新 2 ファイルを事前に準備してください。

名称	ファイル名	バージョン
Sysmac Studio プロジェクトファイル（拡張子：SMC）	IAI_MSEP_EIP_V100.SMC	Ver.1.00
Network Configurator v3 ネットワーク構成ファイル（拡張子：NVF）	IAI_MSEP_EIP_V100.NVF	Ver.1.00

5. 対象製品と対象ツール

5.1. 対象製品

接続を保証する対象機器は以下のとおりです。

メーカー	名称	形式	バージョン
オムロン	NJ シリーズ CPU ユニット	形 NJ501-□□□□ 形 NJ301-□□□□	5.2 項で記載したバージョン以降
アイエイアイ	MSEP コントローラ	形 MSEP-C-□-□I□- (□I□) -EP-□-0-□-□	
アイエイアイ	アクチュエータ	—	



参考

本資料では、上記対象機器の中から 5.2.項に記載された機器を使用し接続確認を行っていません。上記対象機器の中で、5.2.項に記載されていない機器を使用する場合は、本資料の内容を参考に接続確認を行ってください。



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（通信接続手順以外）の詳細に関しましては、対象製品の取扱説明書を参照するか、機器メーカーまでお問い合わせください。

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

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



参考

MSEP コントローラに接続可能なアクチュエータに関しましては、機器メーカーまでお問い合わせください。

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



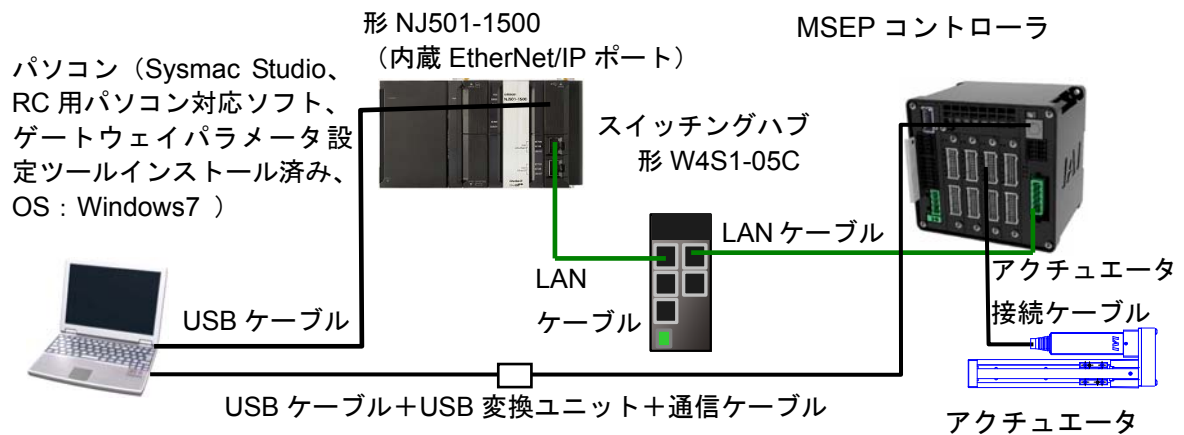
参考

接続を保証する対象機器のバージョンは、5.2 項に記載されたバージョン以降になります。5.2 項にバージョンが記載されていない機器は、機器のバージョン管理していないものやバージョンによる制限がないものになります。

5.2 項に記載されていない接続対象機器を使用する場合は、記載されている機器と同等のバージョンを使用してください。

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。



メーカー	名称	形式	バージョン
オムロン	NJ シリーズ CPU ユニット (内蔵 EtherNet/IP ポート)	形 NJ501-1500	Ver.1.01
オムロン	電源ユニット	形 NJ-PA3001	
オムロン	スイッチングハブ	形 W4S1-05C	
オムロン	Sysmac Studio	形 SYSMAC-SE2□□□	Ver.1.03
オムロン	Network-Configurator (Sysmac Studio に同梱)		Ver.3.51
オムロン	Sysmac Studio プロジェクトファイル	IAI_MSEP_EIP_V100.SMC	Ver.1.00
オムロン	Network Configurator v3 ネットワーク構成ファイル	IAI_MSEP_EIP_V100.NVF	Ver.1.00
—	パソコン(OS : Windows7)	—	
—	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)	—	
アイエイアイ	MSEP コントローラ	形 MSEP-C-8 -20I-20I-20I-20I -42PI-42PI-42PI-42PI -EP-0-0	
アイエイアイ	アクチュエータ (パルスモータ)	形 RCP3-SA2BR-I-20P -6S-100-P1-P	
アイエイアイ	アクチュエータ接続ケーブル	形 CB-APSEP-MPA030	
アイエイアイ	USB ケーブル	形 CB-SEL-USB010	
アイエイアイ	USB 変換ユニット	形 RCB-CV-USB	
アイエイアイ	通信ケーブル	形 CB-RCA-SIO050	
アイエイアイ	RC 用パソコン対応ソフト	形 RCM-101-MW 形 RCM-101-USB	Ver.9.01.01 .00-J
アイエイアイ	ゲートウェイパラメータ設定ツール	(RC 用パソコン対応ソフト に同梱)	Ver.1.1.0.0
アイエイアイ	EDS ファイル	368-9523-EDS_ABCC_EIP V_2_2.eds	Ver.2.2

**使用上の注意**

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

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

なお、入手できない場合には株式会社アイエイアイまでお問い合わせください。

**使用上の注意**

機器固有のアイコンファイルがある場合は EDS ファイルと同一フォルダに入れておいてください。

**使用上の注意**

設定ファイルを使用する場合、オムロン株式会社より「Sysmac Studio プロジェクトファイル」と「Network Configurator v3 ネットワーク構成ファイル」の最新 2 ファイルを事前に準備してください。

(ファイルの入手については、オムロン株式会社までお問い合わせください)

**使用上の注意**

Sysmac Studio 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、「Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル」(SBCA-362) および「Network-Configurator のオンラインヘルプ」を参照して、手順と同等の処理を行ってください。

**参考**

本資料ではコントローラとの接続に USB を使用します。USB ドライバのインストールについては、「Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル」(SBCA-362)の「付録 A-1 USB ケーブルで直接接続する場合のドライバのインストール方法」を参照してください。

**参考**

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

6. EtherNet/IP の設定内容

本資料で設定する通信パラメータおよび変数名などの仕様を示します。
以降の章では説明内容により、アイエイアイ製 MSEP コントローラを、「相手機器」と略しています。

6.1. EtherNet/IP通信設定

コントローラの設定内容は、以下になります。

	コントローラ (ノード 1)	MSEP コントローラ (ノード 2)
IP アドレス	192.168.250.1	192.168.250.2
サブネットマスク	255.255.255.0	255.255.255.0
ユニット番号	—	0
ゲートウェイの動作モード	—	簡易直値モード (注)
各軸の動作パターン	—	ポジショナモード

注：ゲートウェイの動作モードは、SEP I/O モード以外はスロットごとに選択可能ですが、本資料では、全スロットを簡易直値モードで使用します。

ゲートウェイの動作モードを変更した場合、I/O サイズが変わります。

6.2. タグデータリンクの割り付け

相手機器のタグデータリンクのデータは、コントローラのグローバル変数に割り当てられます。機器データとグローバル変数の関係を以下に示します。

下記、グローバル変数は、「設定ファイル」に設定されています。

■出力エリア (コントローラ→MSEP コントローラ)

オフセット	相手機器データ	グローバル変数名	データ型
+0	ゲートウェイ制御 0	EIP002_GW_OUT[0]	UINT[8]
+1	ゲートウェイ制御 1	EIP002_GW_OUT[1]	
+2	要求コマンド	EIP002_GW_OUT[2]	
+3	データ 0	EIP002_GW_OUT[3]	
+4	データ 1	EIP002_GW_OUT[4]	
+5	データ 2	EIP002_GW_OUT[5]	
+6	データ 3	EIP002_GW_OUT[6]	
+7	占有領域	EIP002_GW_OUT[7]	
+8	軸 No.0 目標位置	EIP002_AXIS[0]	UINT[32]
+9	軸 No.0 目標位置	EIP002_AXIS[1]	
+10	軸 No.0 指定ポジション No.	EIP002_AXIS[2]	
+11	軸 No.0 制御信号	EIP002_AXIS[3]	
+12	軸 No.1 目標位置	EIP002_AXIS[4]	
+13	軸 No.1 目標位置	EIP002_AXIS[5]	

+14	軸 No.1 指定ポジション No.	EIP002_AXIS[6]	
+15	軸 No.1 制御信号	EIP002_AXIS[7]	
+16	軸 No.2 目標位置	EIP002_AXIS[8]	
+17	軸 No.2 目標位置	EIP002_AXIS[9]	
+18	軸 No.2 指定ポジション No.	EIP002_AXIS[10]	
+19	軸 No.2 制御信号	EIP002_AXIS[11]	
+20	軸 No.3 目標位置	EIP002_AXIS[12]	
+21	軸 No.3 目標位置	EIP002_AXIS[13]	
+22	軸 No.3 指定ポジション No.	EIP002_AXIS[14]	
+23	軸 No.3 制御信号	EIP002_AXIS[15]	
+24	軸 No.4 目標位置	EIP002_AXIS[16]	
+25	軸 No.4 目標位置	EIP002_AXIS[17]	
+26	軸 No.4 指定ポジション No.	EIP002_AXIS[18]	
+27	軸 No.4 制御信号	EIP002_AXIS[19]	
+28	軸 No.5 目標位置	EIP002_AXIS[20]	
+29	軸 No.5 目標位置	EIP002_AXIS[21]	
+30	軸 No.5 指定ポジション No.	EIP002_AXIS[22]	
+31	軸 No.5 制御信号	EIP002_AXIS[23]	
+32	軸 No.6 目標位置	EIP002_AXIS[24]	
+33	軸 No.6 目標位置	EIP002_AXIS[25]	
+34	軸 No.6 指定ポジション No.	EIP002_AXIS[26]	
+35	軸 No.6 制御信号	EIP002_AXIS[27]	
+36	軸 No.7 目標位置	EIP002_AXIS[28]	
+37	軸 No.7 目標位置	EIP002_AXIS[29]	
+38	軸 No.7 指定ポジション No.	EIP002_AXIS[30]	
+39	軸 No.7 制御信号	EIP002_AXIS[31]	

■入力エリア（コントローラ←MSEPコントローラ）

オフセット	相手機器データ	グローバル変数名	データ型
+0	ゲートウェイ状態 0	EIP002_GW_IN[0]	UINT[8]
+1	ゲートウェイ状態 1	EIP002_GW_IN[1]	
+2	応答コマンド	EIP002_GW_IN[2]	
+3	データ 0	EIP002_GW_IN[3]	
+4	データ 1	EIP002_GW_IN[4]	
+5	データ 2	EIP002_GW_IN[5]	
+6	データ 3	EIP002_GW_IN[6]	
+7	占有領域	EIP002_GW_IN[7]	
+8	軸 No.0 現在位置	EIP002_AXIS_IN[0]	UINT[32]
+9	軸 No.0 現在位置	EIP002_AXIS_IN[1]	
+10	軸 No.0 完了ポジション No.	EIP002_AXIS_IN[2]	
+11	軸 No.0 状態信号	EIP002_AXIS_IN[3]	
+12	軸 No.1 現在位置	EIP002_AXIS_IN[4]	
+13	軸 No.1 現在位置	EIP002_AXIS_IN[5]	

+14	軸 No.1 完了ポジション No.	EIP002_AXIS_IN[6]
+15	軸 No.1 状態信号	EIP002_AXIS_IN[7]
+16	軸 No.2 現在位置	EIP002_AXIS_IN[8]
+17	軸 No.2 現在位置	EIP002_AXIS_IN[9]
+18	軸 No.2 完了ポジション No.	EIP002_AXIS_IN[10]
+19	軸 No.2 状態信号	EIP002_AXIS_IN[11]
+20	軸 No.3 現在位置	EIP002_AXIS_IN[12]
+21	軸 No.3 現在位置	EIP002_AXIS_IN[13]
+22	軸 No.3 完了ポジション No.	EIP002_AXIS_IN[14]
+23	軸 No.3 状態信号	EIP002_AXIS_IN[15]
+24	軸 No.4 現在位置	EIP002_AXIS_IN[16]
+25	軸 No.4 現在位置	EIP002_AXIS_IN[17]
+26	軸 No.4 完了ポジション No.	EIP002_AXIS_IN[18]
+27	軸 No.4 状態信号	EIP002_AXIS_IN[19]
+28	軸 No.5 現在位置	EIP002_AXIS_IN[20]
+29	軸 No.5 現在位置	EIP002_AXIS_IN[21]
+30	軸 No.5 完了ポジション No.	EIP002_AXIS_IN[22]
+31	軸 No.5 状態信号	EIP002_AXIS_IN[23]
+32	軸 No.6 現在位置	EIP002_AXIS_IN[24]
+33	軸 No.6 現在位置	EIP002_AXIS_IN[25]
+34	軸 No.6 完了ポジション No.	EIP002_AXIS_IN[26]
+35	軸 No.6 状態信号	EIP002_AXIS_IN[27]
+36	軸 No.7 現在位置	EIP002_AXIS_IN[28]
+37	軸 No.7 現在位置	EIP002_AXIS_IN[29]
+38	軸 No.7 完了ポジション No.	EIP002_AXIS_IN[30]
+39	軸 No.7 状態信号	EIP002_AXIS_IN[31]

**参考**

I/O フォーマットに関する詳細については、「MSEP コントローラ 取扱説明書」(MJ0299)の「第3章 運転」－「3.4 フィールドバス仕様アドレスマップ」を参照してください。

**参考**

データ型に配列を指定する場合、「Sysmac Studio」では、データ型は「ARRAY[0..2] OF WORD」と表示されます。しかし、本資料では、配列を表す場合、データ型を「WORD[3]」のように簡略化して表記します。

また、「Sysmac Studio」でデータ型に配列型を指定する場合、以下の両方の指定が可能です。

- ・ ARRAY[0..2] OF WORD
- ・ WORD[3]

上記例は、WORD 型を 3Word 分配列で確保することを意味しています。

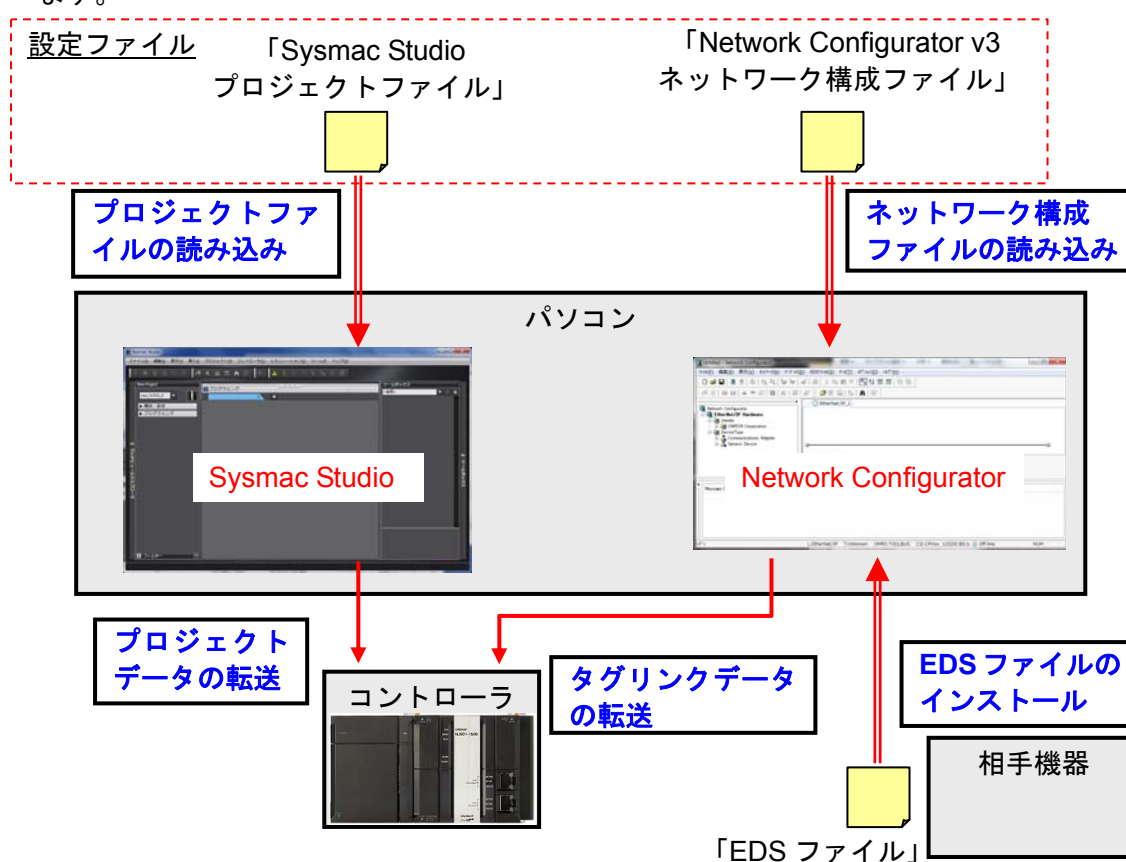
7. 接続手順

本章では、『設定ファイルを使用する方法』でコントローラを EtherNet/IP 接続する手順について記載します。

また本資料では、コントローラおよびアイエイアイ製 MSEP 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。各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. タグデータリンクの設定概要

『設定ファイルを使用する方法』でタグデータリンクを動作させるための処理の関係を示します。



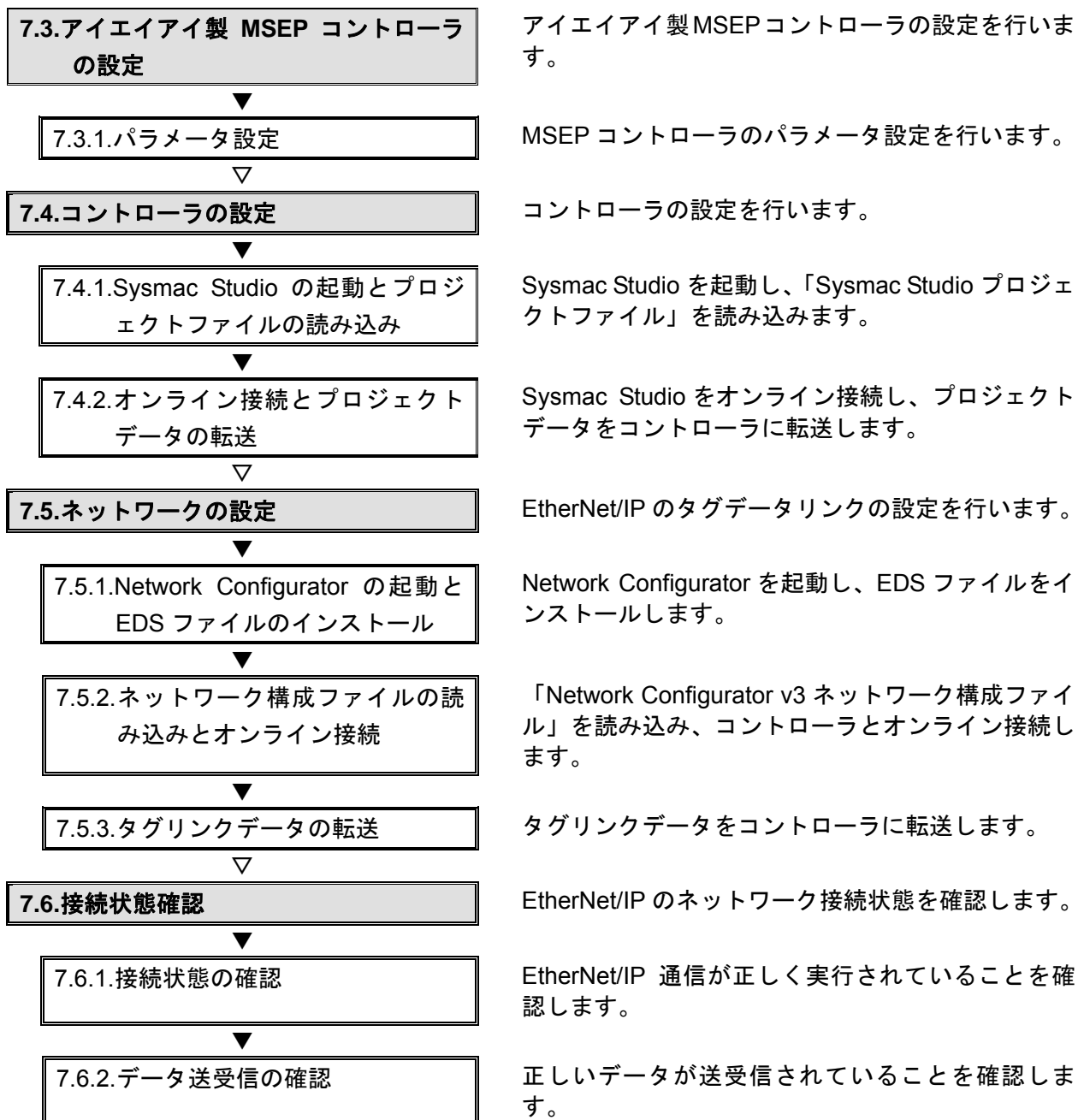
使用上の注意

オムロン株式会社より「Sysmac Studio プロジェクトファイル」と「Network Configurator v3 ネットワーク構成ファイル」の最新2ファイルを事前に準備してください。

(ファイルの入手については、オムロン株式会社までお問い合わせください)

7.2. 作業の流れ

EtherNet/IP のタグデータリンクを接続設定する手順は以下のとおりです。



7.3. アイエイアイ製MSEPコントローラの設定

アイエイアイ製 MSEP コントローラの設定を行います。

7.3.1. パラメータ設定

MSEP コントローラのパラメータ設定を行います。

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



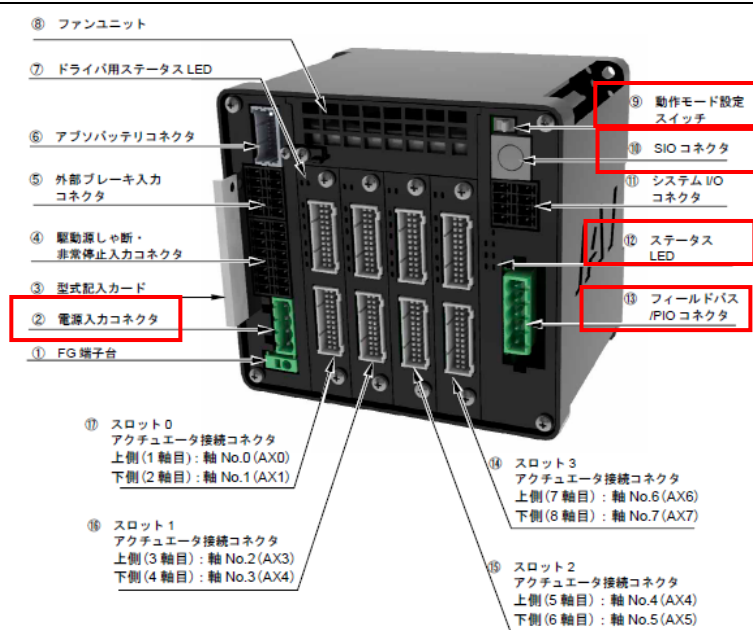
使用上の注意

MSEP コントローラは、接続軸ごとに初期設定を行ったあと、ゲートウェイの動作モードの設定を行う必要があります。

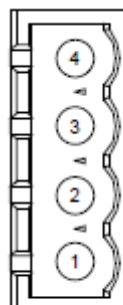
接続軸の初期設定は、「RC パソコン対応ソフト」で行います。

ゲートウェイの動作モードの設定は、「ゲートウェイパラメータ設定ツール」で行います。

- 1 各部の名称および位置を、右図をもとに確認し、配線を行います。



- 2 電源入力コネクタを、右図をもとに配線します。

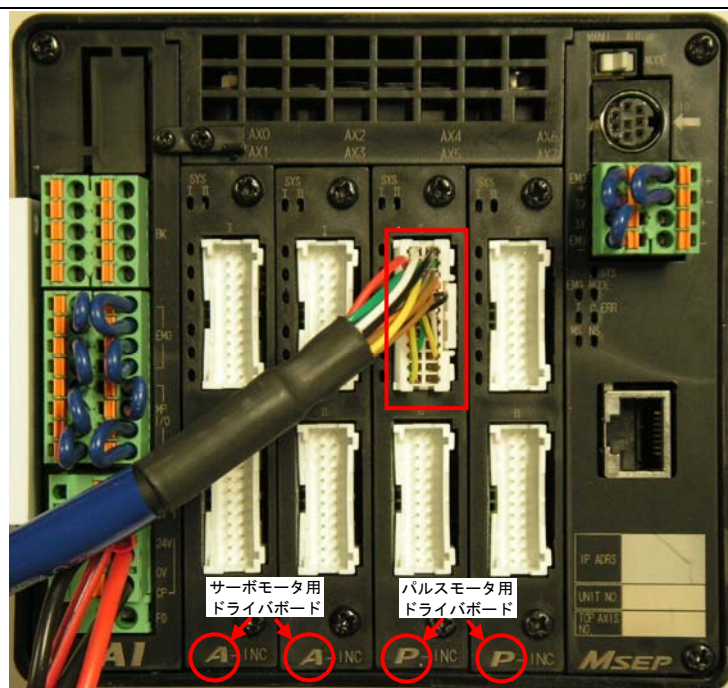


コントローラ側
コネクタ正面図

ピン番号	信号名	内容
1	0V	制御用電源入力 (DC24V±10%)
2	CP+24V	
3	0V	モータ駆動電源入力 (DC24V±10%)
4	MP+24V	

- 3 アクチュエータ接続コネクタに
アクチュエータを接続します。

本資料では、アクチュエータ（パ
ルスモータ）をスロット2の軸
No.4(AX4)に接続します。

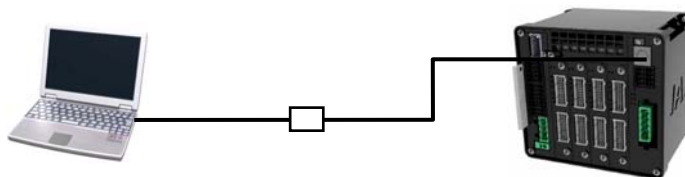


スロット0 スロット1 スロット2 スロット3
サーボモータ サーボモータ パルスモータ パルスモータ

形 MSEP-C-8-20I-20I-20I-20I-42PI-42PI-42PI-42PI-EP-0-0

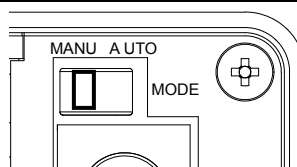
- 4 フィールドバス/PIO コネクタに
LAN ケーブルを接続します。

- 5 MSEP コントローラとパソコン
を USB ケーブルと USB 変換ユ
ニット、通信ケーブルで接続し
ます。



USB ケーブル+USB 変換ユニット+通信ケーブル

- 6 MSEP コントローラ前面の動作
モード設定スイッチを[MANU]
側に設定します。



- 7 MSEP コントローラに電源を投
入し、パソコンから「RC用パソ
コン対応ソフト」を起動します。

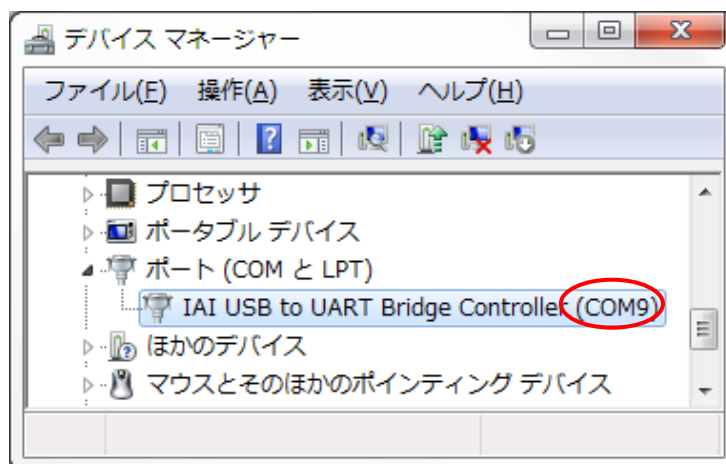
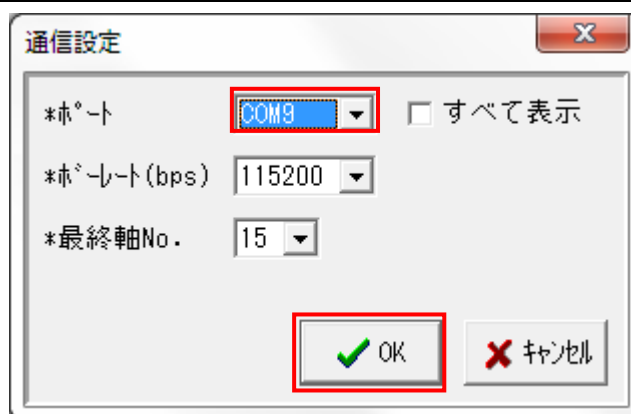


8 ソフトインストール後の初回起動時のみ、[通信設定] ダイアログが表示されます。

「ポート」には「COM ポート番号」を選択し、[OK]をクリックします。

※「パソコンのシリアルポート」が複数存在する場合は、Windows のデバイスマネージャを表示し、「ポート (COM と LPT)」の下の「アイエイアイの機器が接続されている COM ポート番号 (右図の例: COM9)」と同じポートを選択します。

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



9 ソフトを起動すると、右図の [接続軸チェック] ダイアログが表示され、MSEP コントローラとのオンライン接続が行われます。

MSEP コントローラに装着されたドライバの数だけ接続状態になります。

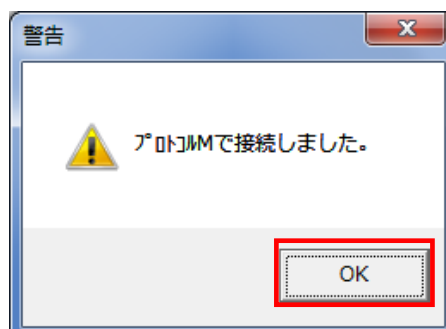
接続軸のチェックが最終軸 (右図の場合は [軸番号: 15]) まで終わると、[MANU 動作モード選択] ダイアログが表示されます。

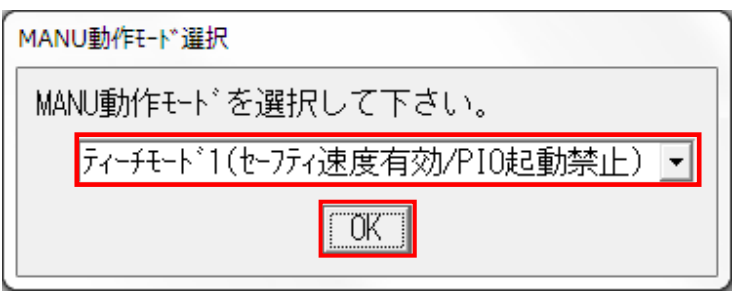
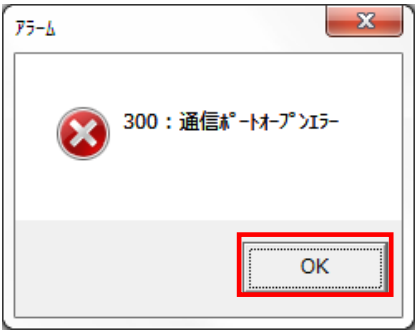
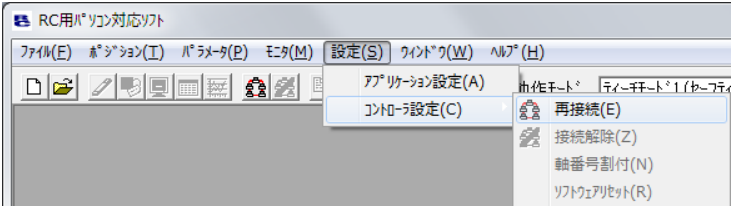
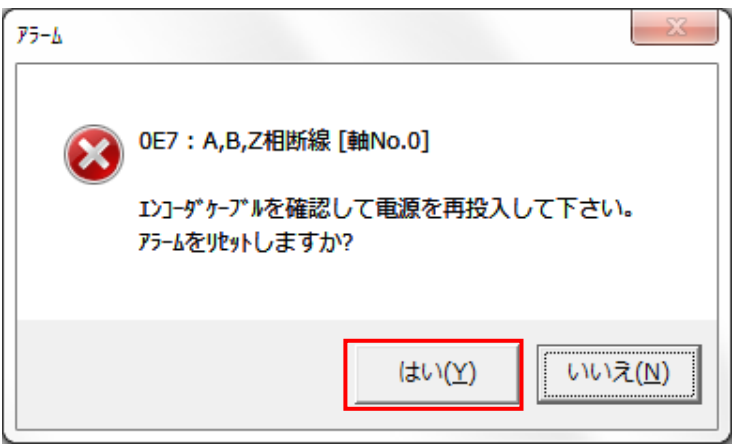
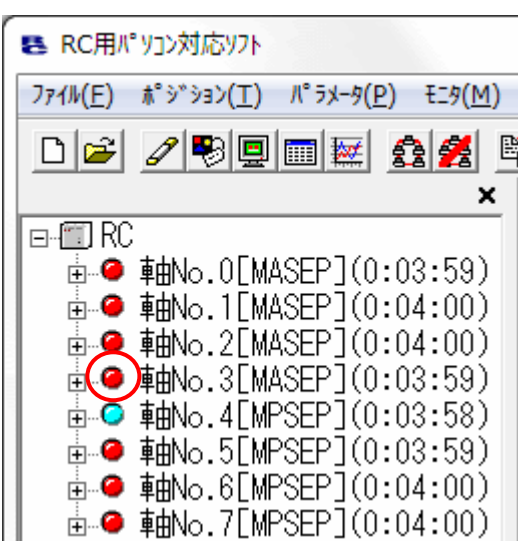
接続軸チェック

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

右図のダイアログが表示されますので [OK] をクリックします。

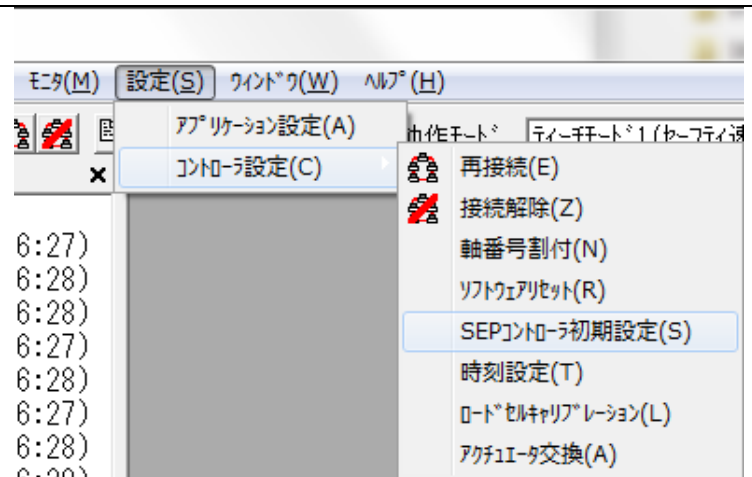
※初回起動時のみ表示されます。



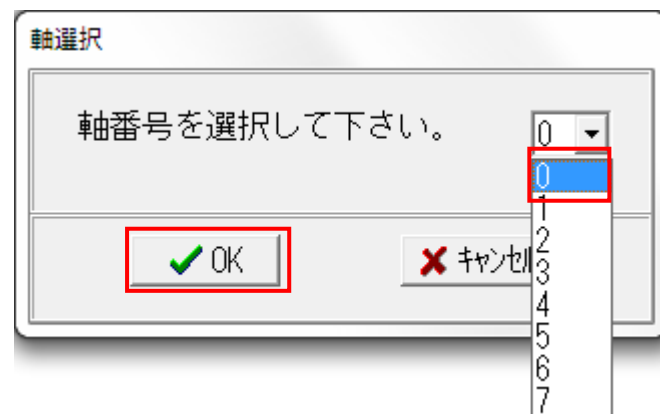
- 10 [MANU 動作モード選択] ダイアログにおいて「動作モード」として [ティーチモード 1 (セーフティ速度有効/PIO 起動禁止)] を選択し、[OK]をクリックします。
- 
- 11 9 項でオンライン接続ができない場合は、右図の [アラーム] ダイアログが表示されます。[OK]をクリックして、ケーブルの接続状態等を確認します。あるいは、メニューバーから [設定] - [アプリケーション設定] を選択し、ポート番号等の設定内容を確認します。(8 項参照)
- 
- ※MSEP コントローラに再接続する場合は、メニューバーから [設定] - [コントローラ設定] - [再接続] を選択します。(右図参照)
- 
- 12 本資料では、AX4 のみアクチュエータを接続しているため、アクチュエータを接続していない軸では右図のエラーメッセージが表示されますので、「はい」をクリックしてアラームをリセットします。
- 
- エラーの発生しているすべての軸についてエラーリセットを行います。
- 13 アクチュエータを接続した、軸 No.4 は青く表示され、エラーが発生していないことを確認します。
- 
- アクチュエータを接続していない軸は赤く表示されます。

14 MSEP コントローラに装着された軸の初期設定を行います。

メニューバーから [設定] - [コントローラ設定] - [SEP コントローラ初期設定] を選択します。

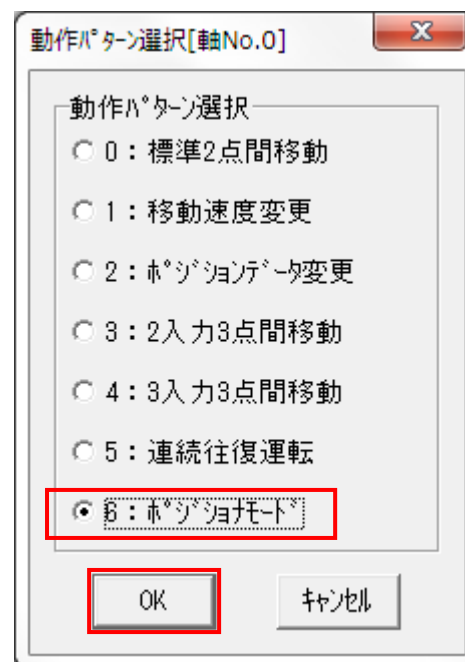


15 軸選択を行います。
[軸番号 0] を選択し、[OK] をクリックします。

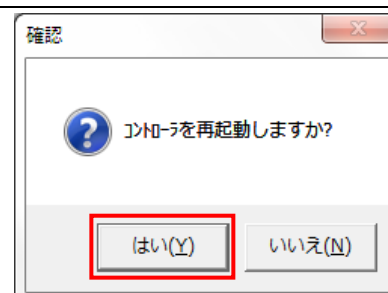


16 動作パターン選択ダイアログが開きますので、[6:ポジションモード] にチェックをつけ、[OK] をクリックします。

※ゲートウェイの動作モードが SEP I/O モード以外の場合は、すべての軸をポジションモードに設定します。



17 再起動の確認ダイアログが表示されますので、[はい] をクリックします。



- 18 MSEP コントローラが再起動します。
※再起動は、軸単位で行います。

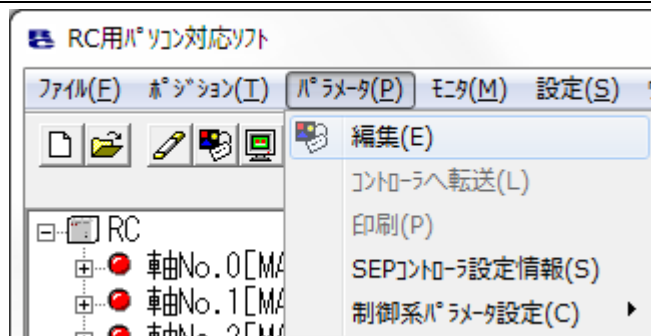
RC用パルス対応リスト

コントローラ再起動中 [軸No.0, 1]

- 19 8 軸すべての動作パターンを 14 ~18 項の手順で [6:ポジションモード] に設定します。

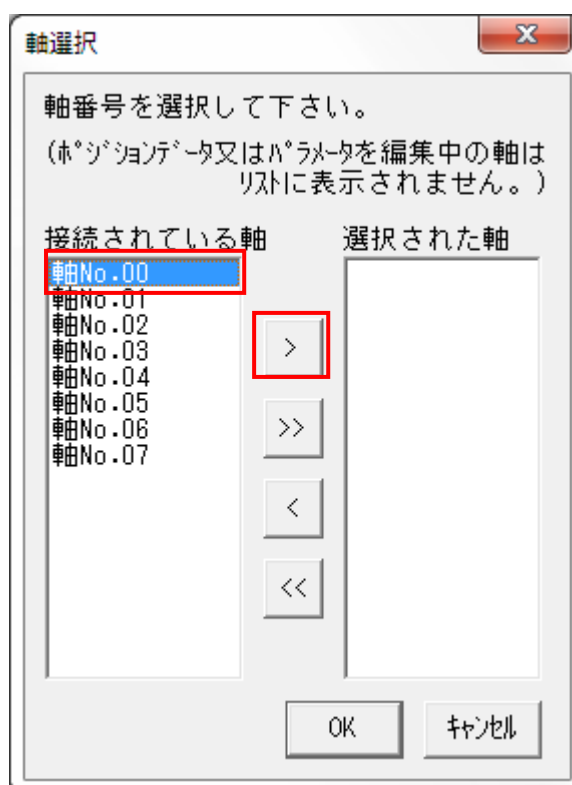
- 20 アクチュエータを接続していない軸を無効に設定してエラーを解除します。
本資料では、パルスモータを接続した、軸 No.04 以外の 7 軸を編集します。

メニューバーから [パラメータ] - [編集] を選択します。

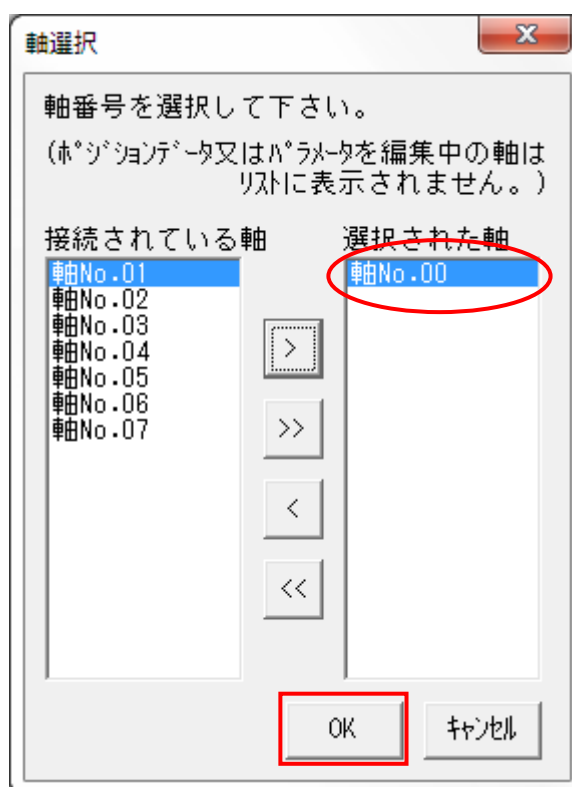


- 21 パラメータを編集する軸番号を選択します。

軸 No.00 を選択し、[>] ボタンをクリックすると、軸 No.00 が右に移動します。

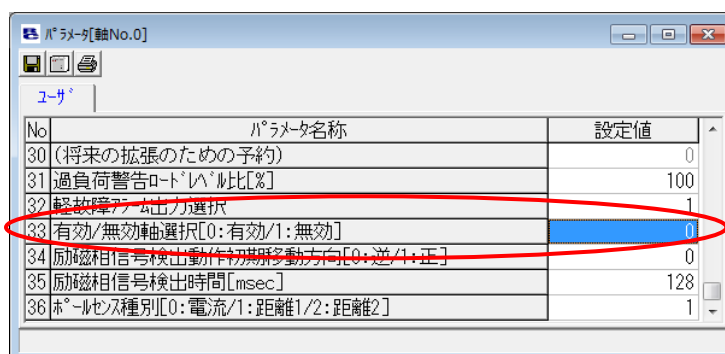


- 22 軸 No.00 が右側に移動したら [OK]をクリックします。



- 23 選択した軸の、パラメータ設定タグが開きますので、スクロールして、パラメータ No.33「有効／無効軸選択 (0:有効/1:無効)」を表示します。

初期状態では、設定値は[0] (有効) になっています。

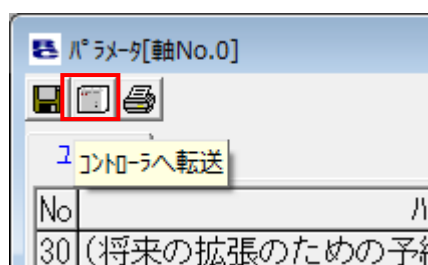


- 24 パラメータ No.33「有効／無効軸選択 (0:有効/1:無効)」の設定値欄に「1」を入力します。

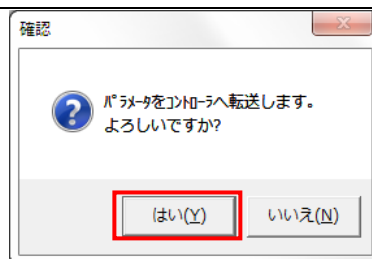
変更された設定値は赤く表示されます。



- 25 「コントローラへ転送」ボタンをクリックします。



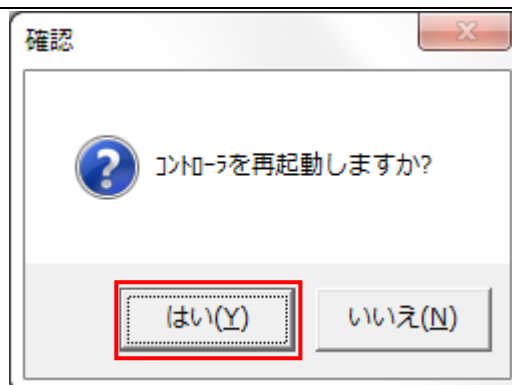
- 26 確認のダイアログが開きますので、[はい] をクリックします。



- 27 パラメータの転送が始まります。



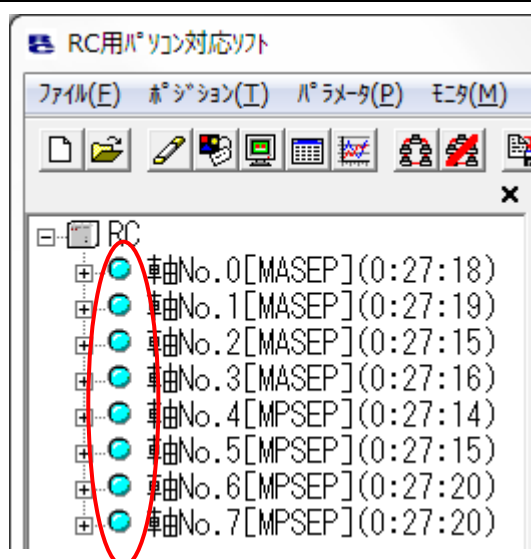
- 28 転送が終了したら、再起動を確認してきますので、[はい] をクリックします。



- 29 アクチュエータを接続していない、軸 No.1~3、5~7 の動作パターンを 20~28 項の手順で[1] (無効) に設定します。

- 30 すべての軸についてパラメータ編集が完了すると、「RC 用パソコン対応ソフト」上ですべての軸のエラーが消え青く表示します。

エラーが消えたことを確認したら、「RC 用パソコン対応ソフト」を終了します。



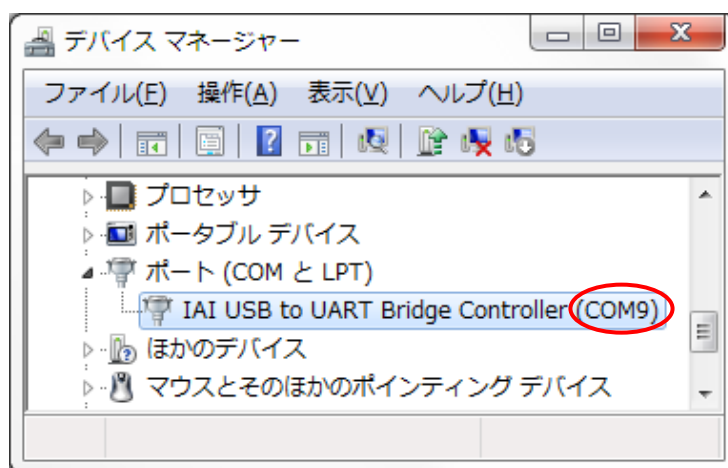
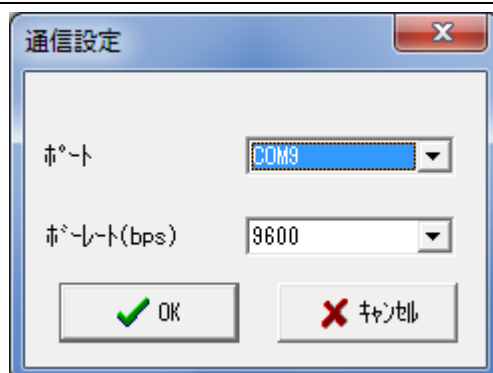
- 31 軸の初期設定が完了したら、ゲートウェイの設定を行います。パソコンから「ゲートウェイパラメータ設定ツール」を起動します。

- 32 ソフトインストール後の初回起動時のみ、[通信設定] ダイアログが表示されます。

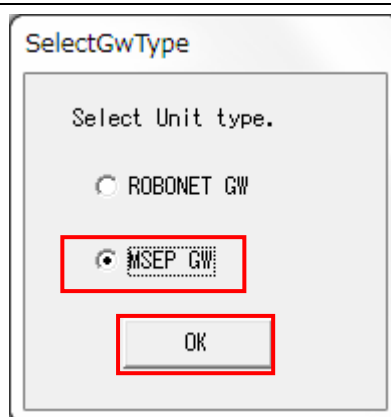
「ポート」には「COM ポート番号」を選択し、[OK]をクリックします。

※「パソコンのシリアルポート」が複数存在する場合は、Windows のデバイスマネージャを表示し、「ポート (COM と LPT)」の下の「アイエイアイの機器が接続されている COM ポート番号 (右図の例: COM9)」と同じポートを選択します。

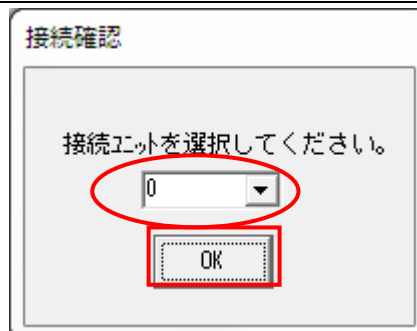
※デバイスマネージャの表示は [マイコンピュータ] を右クリックし、[プロパティ] を選択して、[ハードウェア] タブの [デバイスマネージャ] をクリックしてください。



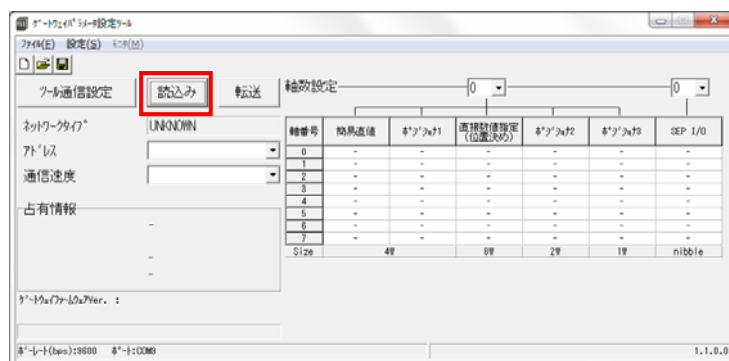
- 33 [SelectGW type]ダイアログが表示されます。
[MSEP GW]を選択し[OK]をクリックします。



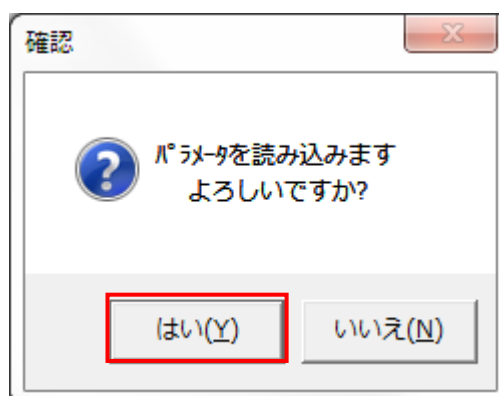
- 34 [接続確認] ダイアログが表示されます。
[0]であること確認し[OK]をクリックします。



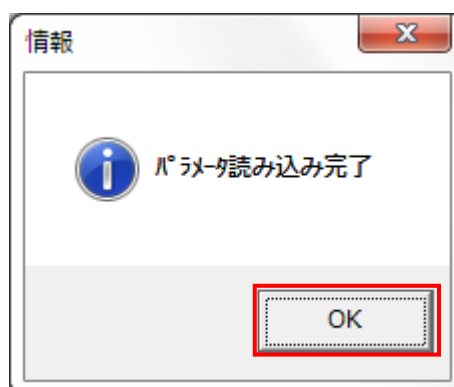
- 35 [ゲートウェイパラメータ設定ツール] の初期画面が表示されます。
[読み込み] をクリックします。



- 36 [確認] ダイアログが表示されます。
[はい] をクリックします。



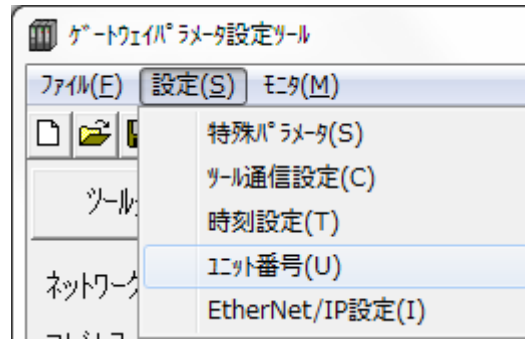
- 37 [情報] ダイアログが表示されたら、[OK]をクリックします。



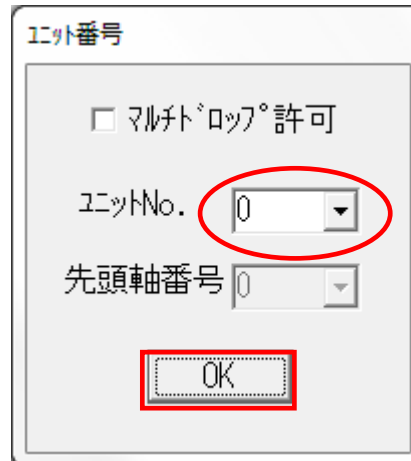
- 38 [ネットワークタイプ] が [EtherNet/IP] になったことを、確認します。
「軸数設定」が、左側（簡易直値側）に [8] が入力されていることを確認します。
すべての軸の「簡易直値」欄に「*」マークがついており、占有情報欄が、Out、In とともに 80 バイトであることを確認します。



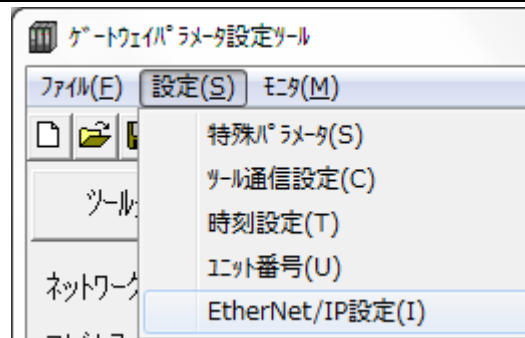
- 39 メニューバーから [設定] - [ユニット番号] を選択します。



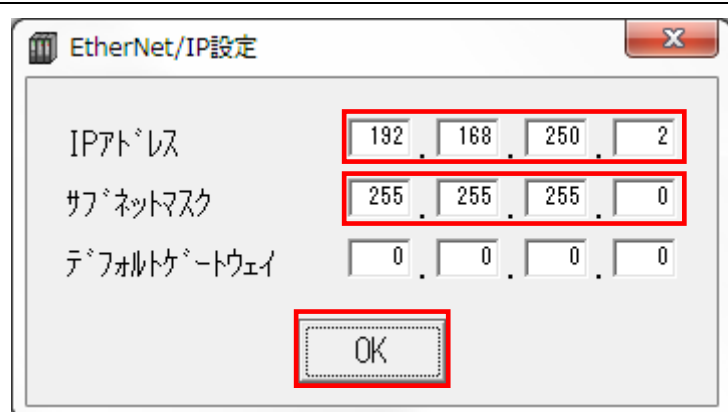
- 40 [ユニット番号] ダイアログが表示されますので、「ユニット No.」が[0]であることを確認し、[OK]をクリックします。



- 41 メニューバーから [設定] - [EtherNet/IP 設定] を選択します。



- 42 [EtherNet/IP 設定] ダイアログが表示されますので、「IP アドレス」に「192.168.250.2」を、「サブネットマスク」に「255.255.255.0」を入力し[OK]をクリックします。



※本資料では、同一セグメント内の接続のため、デフォルトゲートウェイの設定は不要です。

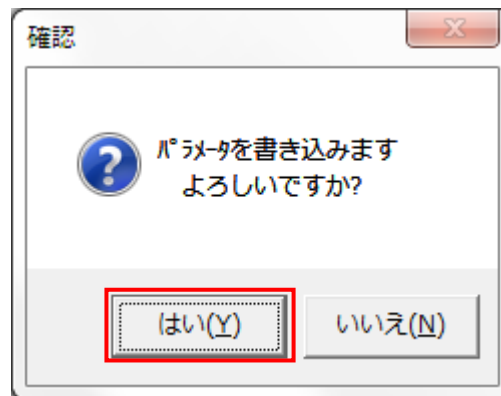
43 [転送] をクリックします。



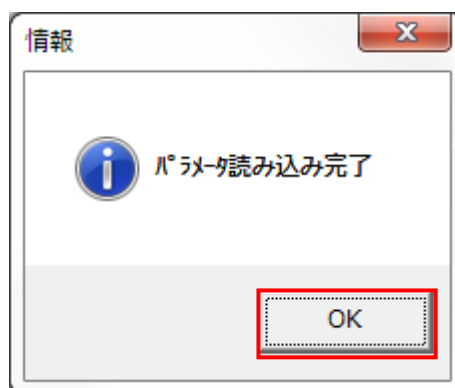
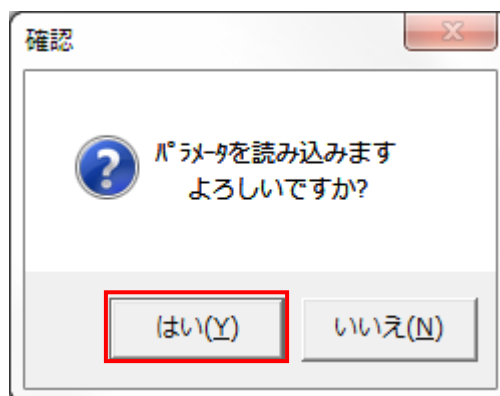
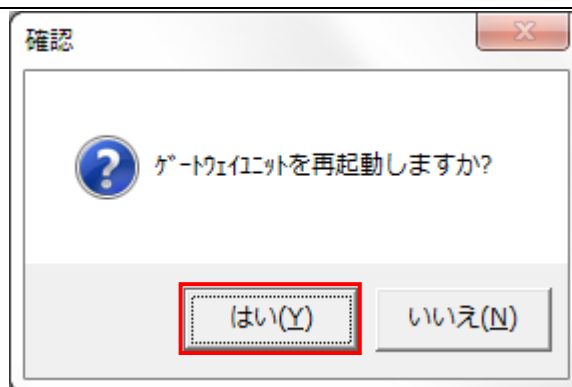
44 [確認] ダイアログが表示されます。

[はい] をクリックします。

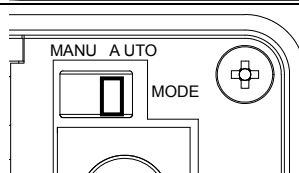
[情報] ダイアログが表示されたら、[OK]をクリックします。



- 45 各種のダイアログが表示されますので、「はい」や[OK]をクリックします。



- 46 MSEP コントローラ前面の動作モード設定スイッチを[AUTO]側に設定します。
 ※動作モード切替スイッチは、MSEP コントローラの電源がON 状態でも切り替えが可能です。

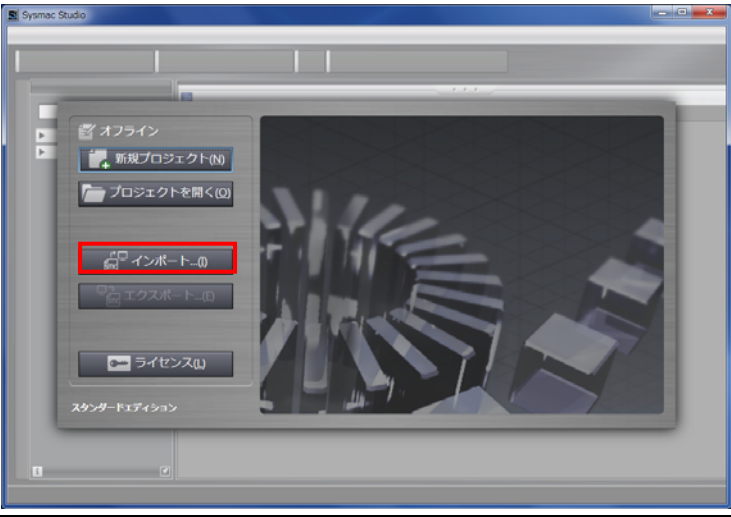
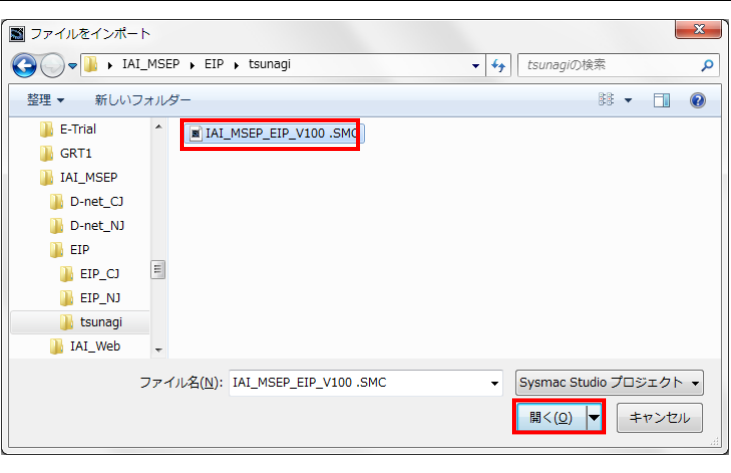
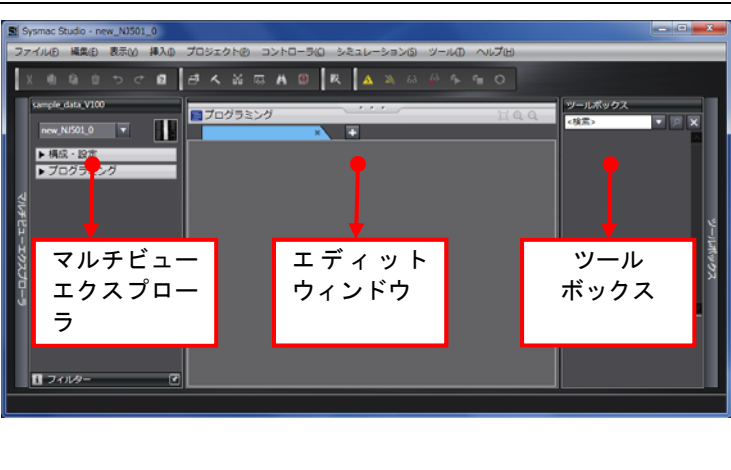


7.4. コントローラの設定

コントローラの設定を行います。

7.4.1. Sysmac Studioの起動とプロジェクトファイルの読み込み

Sysmac Studio を起動し、「Sysmac Studio プロジェクトファイル」を読み込みます。
Sysmac Studio 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。

<p>1 Sysmac Studio を起動します。 [インポート] をクリックします。</p> <p>※起動時に、アクセス権確認用のダイアログが表示される場合、起動する選択を行ってください。</p>	
<p>2 [ファイルをインポート] ダイアログが表示されますので、[IAI_MSEP_EIP_V100.SMC] (Sysmac Studio プロジェクト) を選択し、[開く] をクリックします。</p> <p>※使用する「Sysmac Studio プロジェクトファイル」は、オムロンより入手してください。</p>	
<p>3 [IAI_MSEP_EIP_V100] プロジェクト画面が表示されます。画面左側を「マルチビューエクスプローラ」、右側を「ツールボックス」、中央を「エディットウィンドウ」といいます。</p> <p>※エラーダイアログが表示される場合、「Sysmac Studio」のバージョンを確認ください。</p>	

7.4.2. オンライン接続とプロジェクトデータの転送

Sysmac Studio をオンライン接続し、プロジェクトデータをコントローラに転送します。

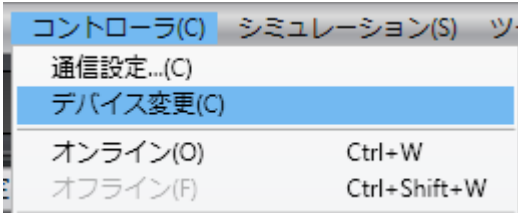
警告

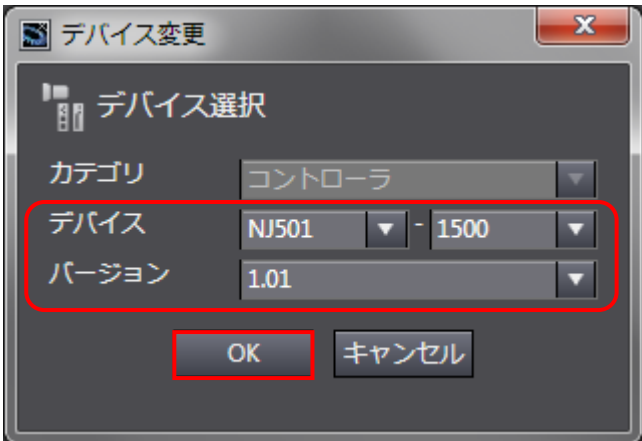
Sysmac Studio からユーザプログラム、「構成/設定」のデータ、デバイス変数、CJ ユニット用メモリの値を転送するときは、転送先ノードの安全を確認してから行ってください。

CPU ユニットの動作モードにかかわらず、装置や機械が想定外の動作をする恐れがあります。

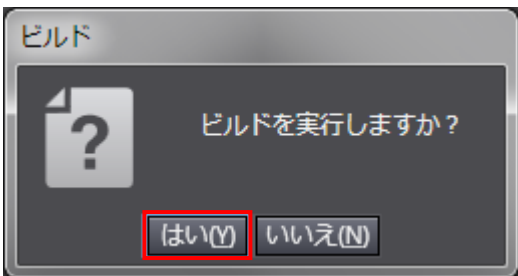


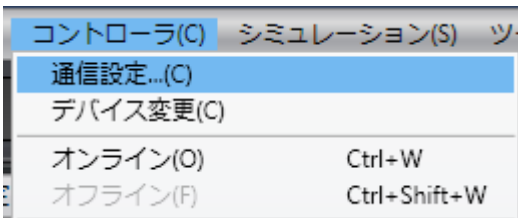
- 1 メニューバーから、[コントローラ] - [デバイス変更] を選択します。


- 2 [デバイス変更] ダイアログが表示されます。
[デバイス] および [バージョン] が、右図のように使用する設定になっていることを確認します。
※設定内容が異なる場合は、プルダウンメニューから選択して、設定してください。



[OK]をクリックします。
- 3 2項で設定を変更した場合、[ビルド] ダイアログが表示されますので、[はい] をクリックします。

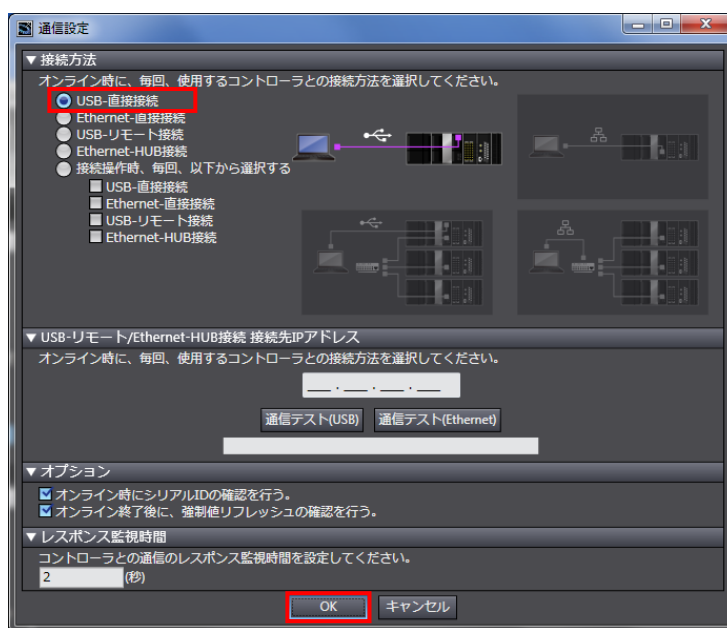

- 4 メニューバーから、[コントローラ] - [通信設定] を選択します。



5 [通信設定] ダイアログが表示されます。

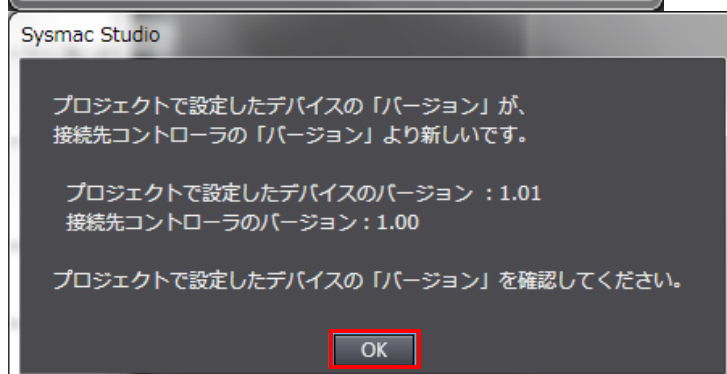
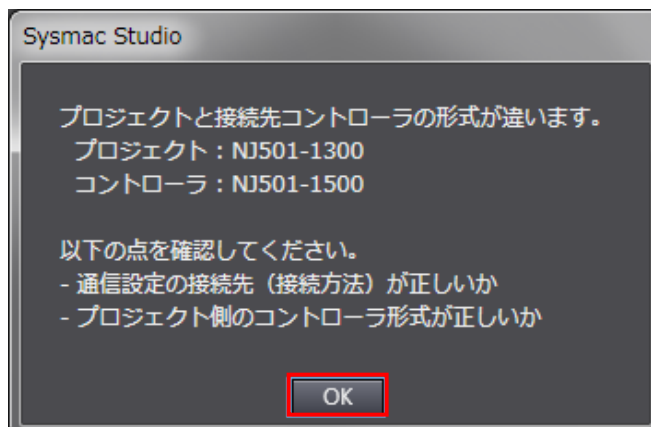
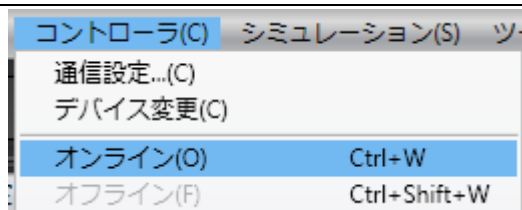
[接続方法] から、[USB-直接接続] を選択します。

[OK]をクリックします。



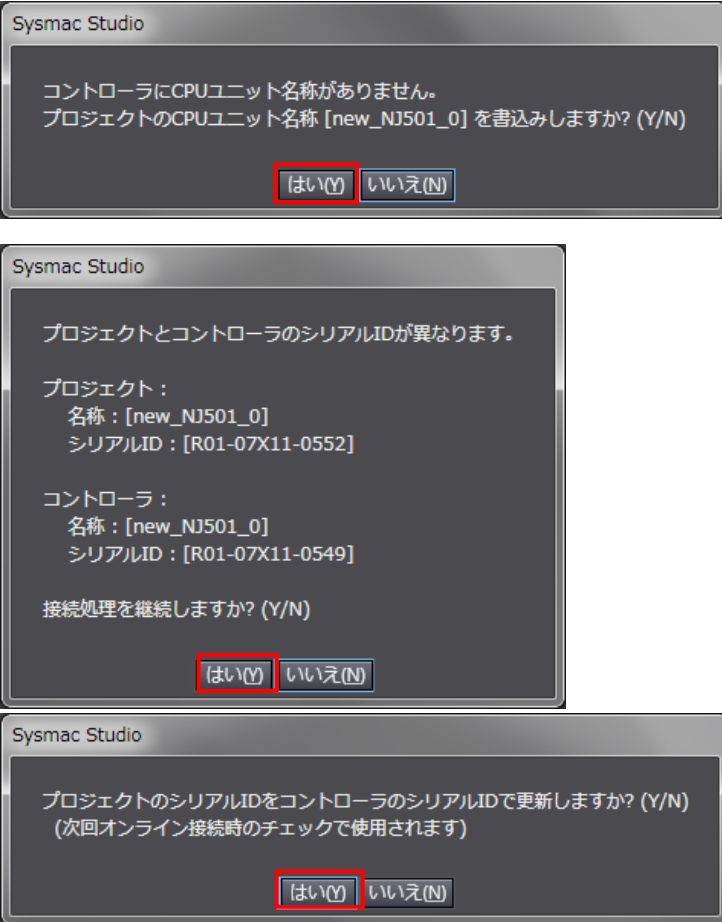

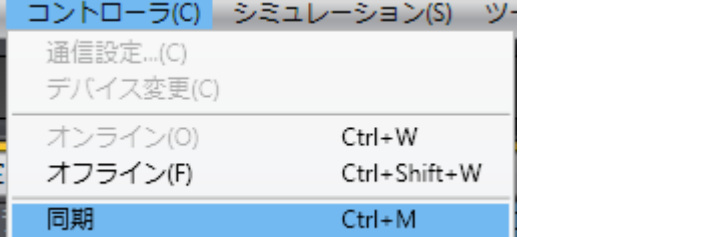
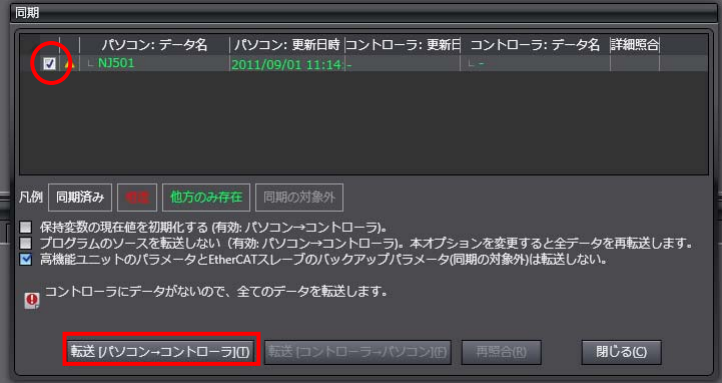
6 メニューバーから、[コントローラ] - [オンライン] を選択します。

※右のような確認のダイアログが表示された場合、3項での設定が、誤っています。2項に戻って、本手順をやり直してください。
ダイアログは、[OK]をクリックして、終了します。

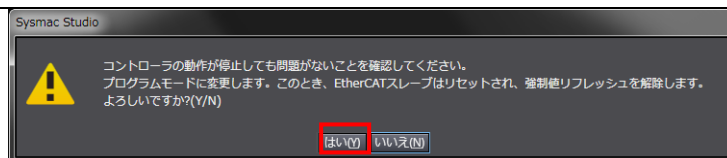


参考

コントローラとのオンライン接続に関する詳細については、「Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル」(SBCA-362)の「第5章 コントローラとの接続」を参照してください。

<p>7 右図のように、確認のダイアログが表示されますので、[はい]をクリックします。</p> <p>※使用するコントローラの状態により、表示されるダイアログが異なりますが、[はい]や[Yes]など処理を進める選択を行ってください。</p> <p>※表示されるシリアルIDは機器により異なります。</p>	
<p>8 オンライン状態になると、[エディットウィンドウ]の上段に、黄色い枠が表示されます。</p>	
<p>9 メニューバーから、[コントローラ] - [同期]を選択します。</p>	
<p>10 [同期] ダイアログが表示されます。転送したいデータ（右図では、[NJ501]）にチェックがついていることを確認して、[転送[パソコン→コントローラ]]をクリックします。</p> <p>※ [転送[パソコン→コントローラ]]を実行すると、Sysmac Studio のデータをコントローラに転送して、データの照合を行います。</p>	

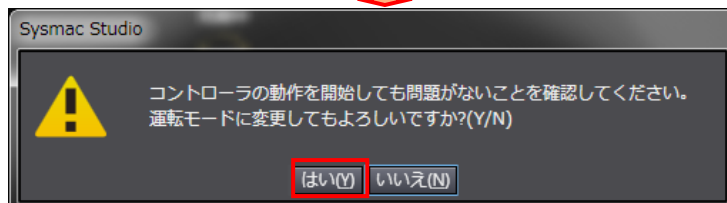
11 確認ダイアログが表示されますので、[はい] をクリックします。



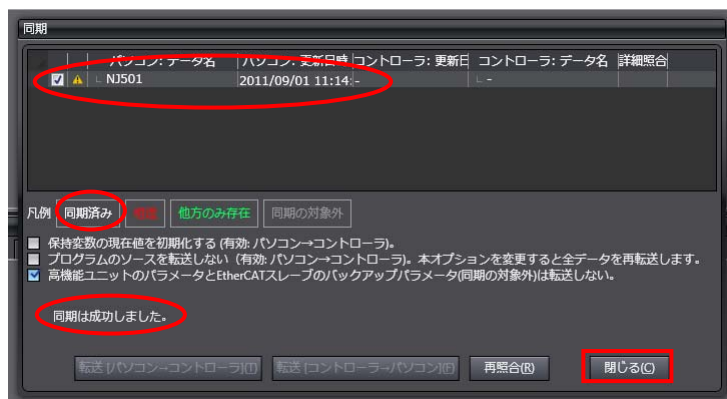
同期中の画面が表示されます。



確認ダイアログが表示されますので、[はい] をクリックします。



12 同期したデータの文字色が「同期済み」色になり、「同期は成功しました。」と表示されていることを確認します。問題がなければ、「閉じる」をクリックします。



※「同期は成功しました。」と表示されることで、Sysmac Studio のプロジェクトデータとコントローラのデータが一致したことを示します。

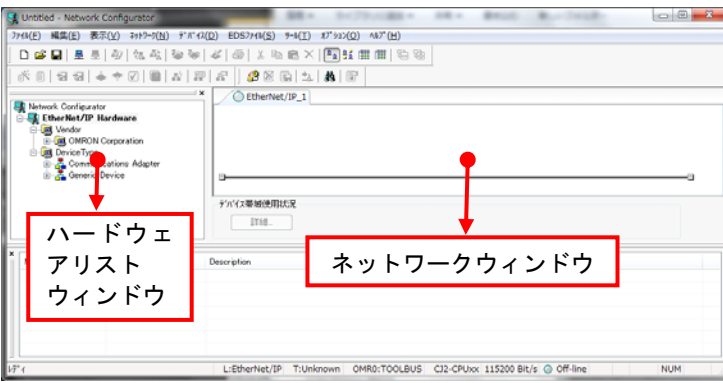
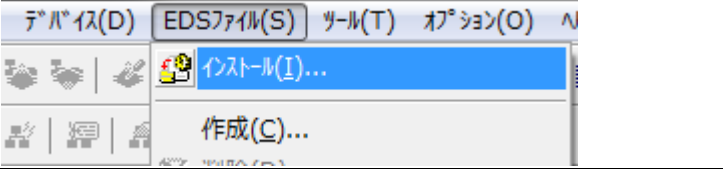
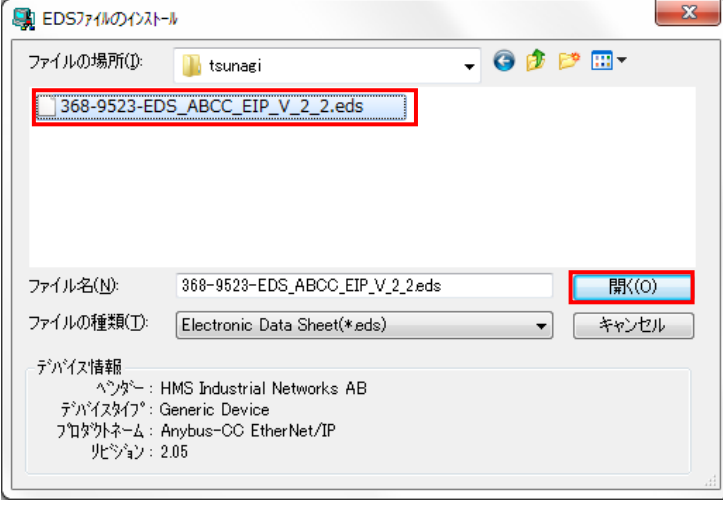
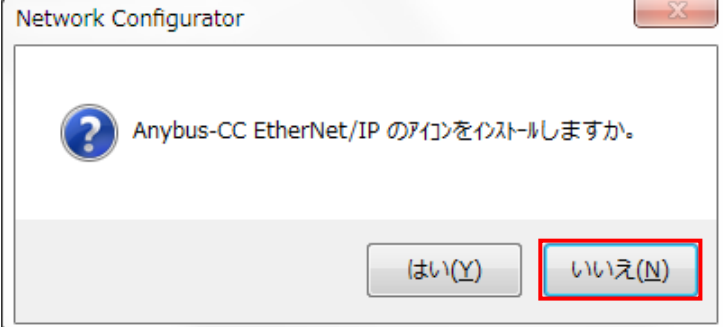
※同期が失敗した場合は、配線を確認のうえ、本項の手順を再実行してください。

7.5. ネットワークの設定

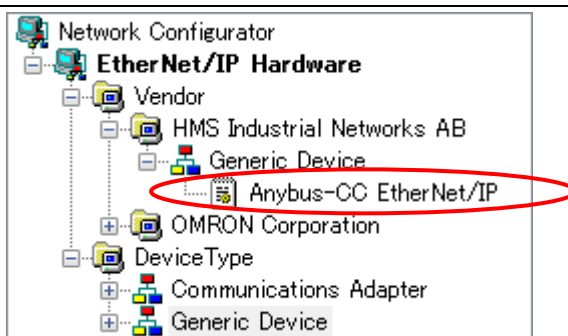
EtherNet/IP のタグデータリンクの設定を行います。

7.5.1. Network Configuratorの起動とEDSファイルのインストール

Network Configurator を起動し、EDS ファイルをインストールします。

<p>1 Network Configurator を起動します。</p>	
<p>2 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。</p>	
<p>3 インストールする EDS ファイル [368-9523-EDS_ABCC_EIP_V_2_2.eds] を選択し、[開く] をクリックします。</p> <p>※EDS ファイルの入手方法に関しては、「5.2 デバイス構成」の「使用上の注意」を参照してください。</p>	
<p>4 右図のダイアログが表示されますので、[いいえ] をクリックします。</p>	

- 5 EDS ファイルが正常にインストールできると、右図のようにデバイスが追加されます。EtherNet/IP Hardware リストにデバイスが追加されていることを確認します。

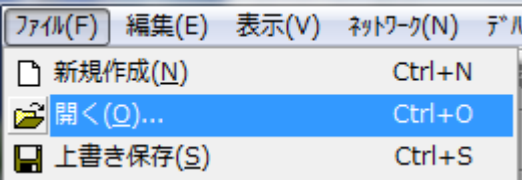
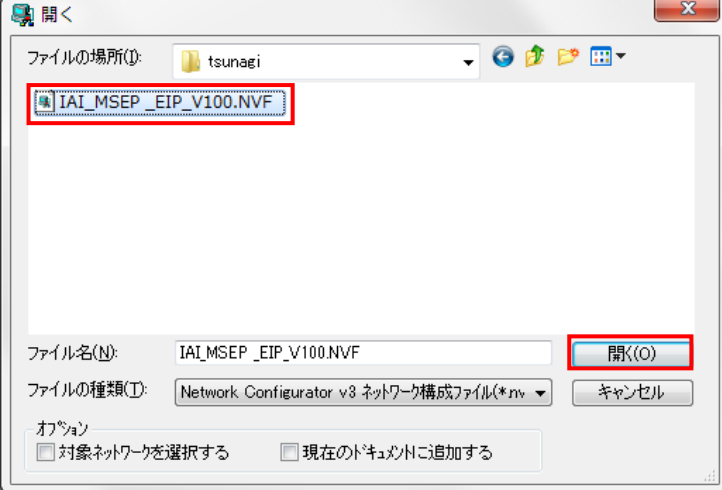
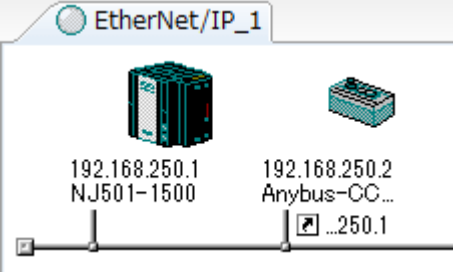
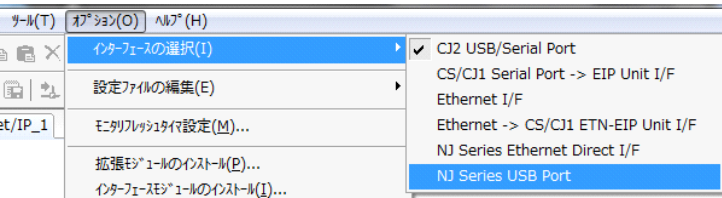
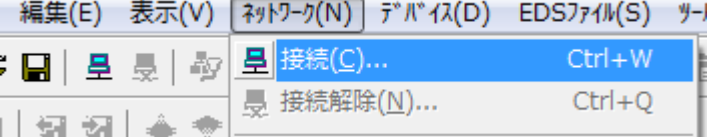


使用上の注意

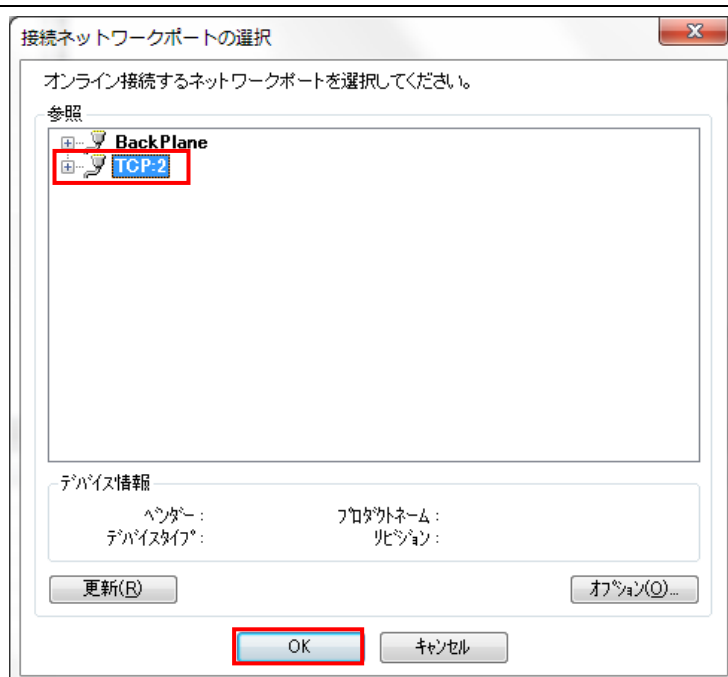
以降の手順を実施する前に、LAN ケーブルが接続されていることを確認ください。
接続されていない場合、各機器の電源を OFF にしてから LAN ケーブルを接続してください。

7.5.2. ネットワーク構成ファイルの読み込みとオンライン接続

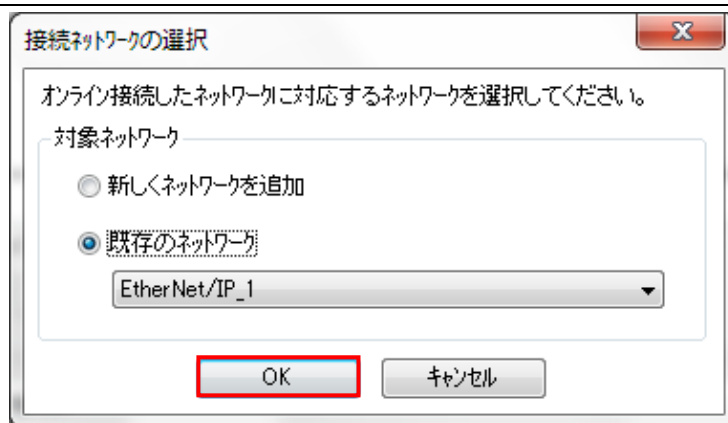
「Network Configurator v3 ネットワーク構成ファイル」を読み込み、コントローラとオンライン接続します。

<p>1 メニューバーから [ファイル] - [開く] を選択します。</p>	
<p>2 [開く] ダイアログが表示されますので、 [IAI_MSEP_EIP_V100.NVF] (Network Configurator v3 ネットワーク構成ファイル) を選択し、[開く] をクリックします。</p> <p>※使用する「Network Configurator v3 ネットワーク構成ファイル」は、オムロンより入手してください。</p>	
<p>3 「ネットワークウィンドウ」に、右図のように以下の機器が表示されます。</p> <p>ノード1のIPアドレス： 「192.168.250.1」 ノード2のIPアドレス 「192.168.250.2」</p>	
<p>4 メニューバーから [オプション] - [インターフェースの選択] - [NJ Series USB Port] を選択します。</p>	
<p>5 メニューバーから [ネットワーク] - [接続] を選択します。</p>	

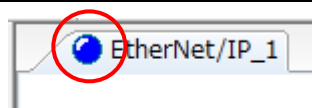
- 6 [接続ネットワークポートの選択] ダイアログが表示されますので、[TCP : 2]を選択して[OK]をクリックします。



- 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、そのまま[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。



使用上の注意

コントローラ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4項に戻って、接続形式等の設定内容を確認して再実行してください。



参考

コントローラとのオンライン接続に関する詳細については、「NJ シリーズ CPU ユニット内蔵 EtherNet/IP ポート ユーザーズマニュアル」(SBCD-359)の「第7章 タグデータリンク機能」 - 「7-2-8 Network Configurator のネットワーク接続手順」を参照してください。

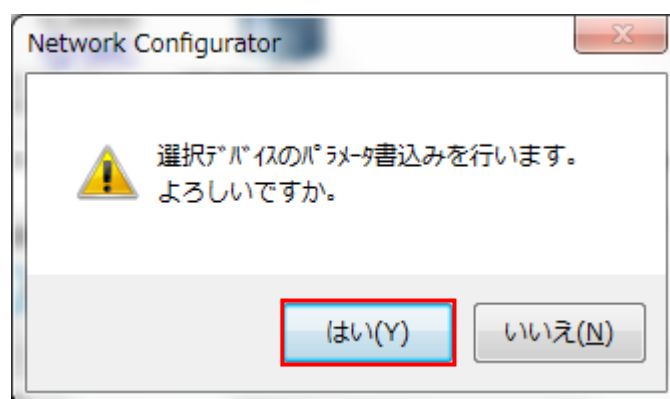
7.5.3. タグリンクデータの転送

タグリンクデータをコントローラに転送します。

- 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。

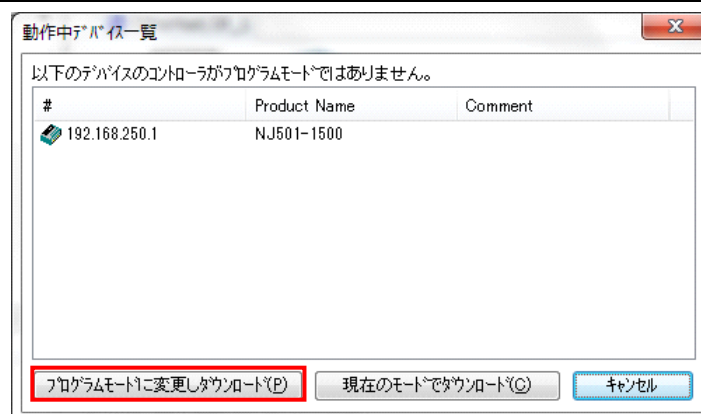


右図のダイアログが表示されますので、[はい] をクリックします。

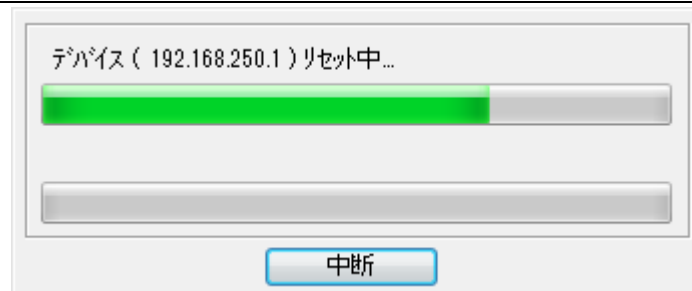


- 2 [動作中デバイス一覧] ダイアログが表示されます。
[プログラムモードに変更しダウンロード] を選択します。

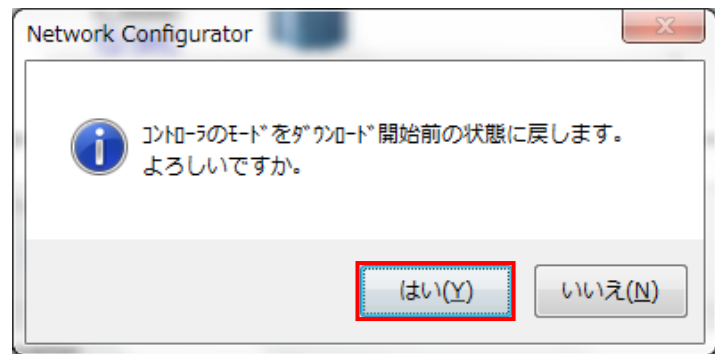
※ご使用中のコントローラが「プログラムモード」の場合は、右図のダイアログが表示されません。そのまま次項に進んでください。



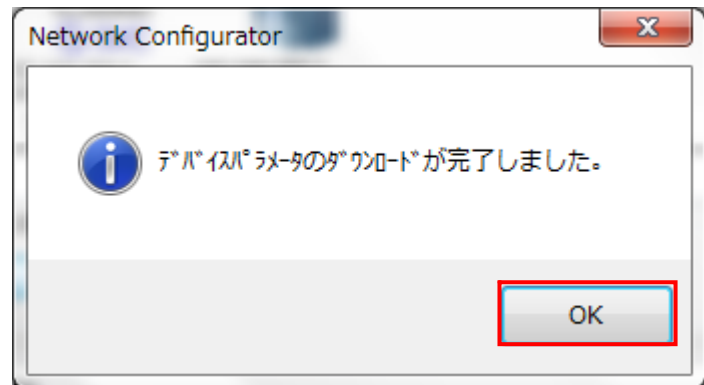
- 3 タグデータリンクパラメータが、Network Configurator からコントローラにダウンロードされます。



- 4 右図のダイアログが表示されますので、[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、[OK] をクリックします。



7.6. 接続状態確認

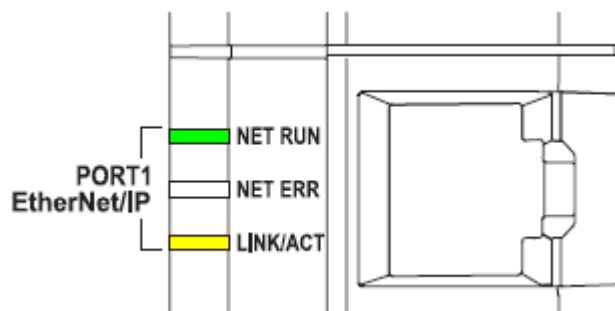
EtherNet/IP のネットワーク接続状態を確認します。

7.6.1. 接続状態の確認

EtherNet/IP 通信が正しく実行されていることを確認します。

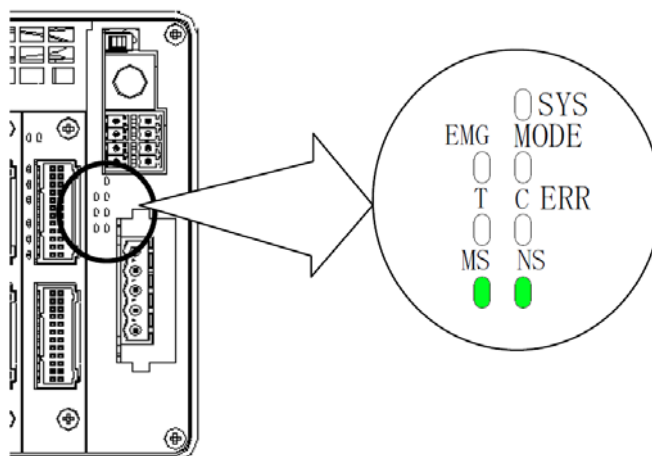
- 1 タグデータリンクが正常に行われていることを各ユニットの LED で確認します。

- ・コントローラの場合
正常時の LED 状態は以下のとおりです。
[NET RUN] : 緑点灯
[NET ERR] : 消灯
[LINK/ACT] : 黄点滅
(パケット送受信時に点滅)



(コントローラ)

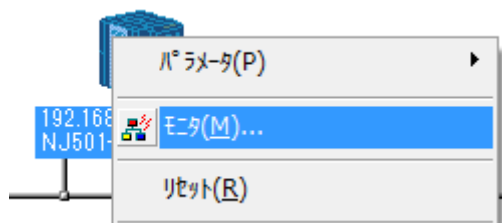
- ・MSEP コントローラの場合
正常時の LED 状態は以下のとおりです。
[MS] : 緑点灯
[NS] : 緑点灯
[C ERR] : 消灯



(MSEP コントローラ)

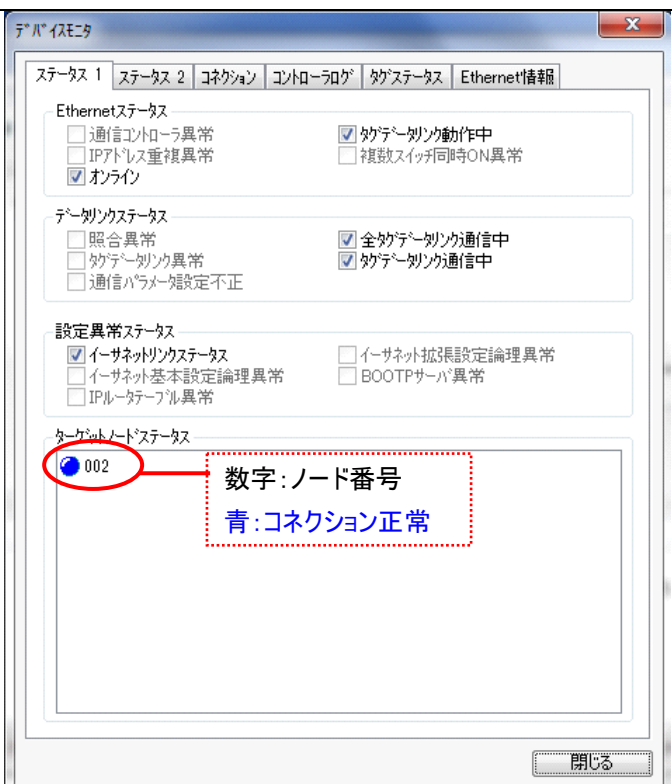
- 2 タグデータリンクが正常に行われていることを Network Configurator の [デバイスモニタ] ウィンドウのステータス情報で確認します。

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。



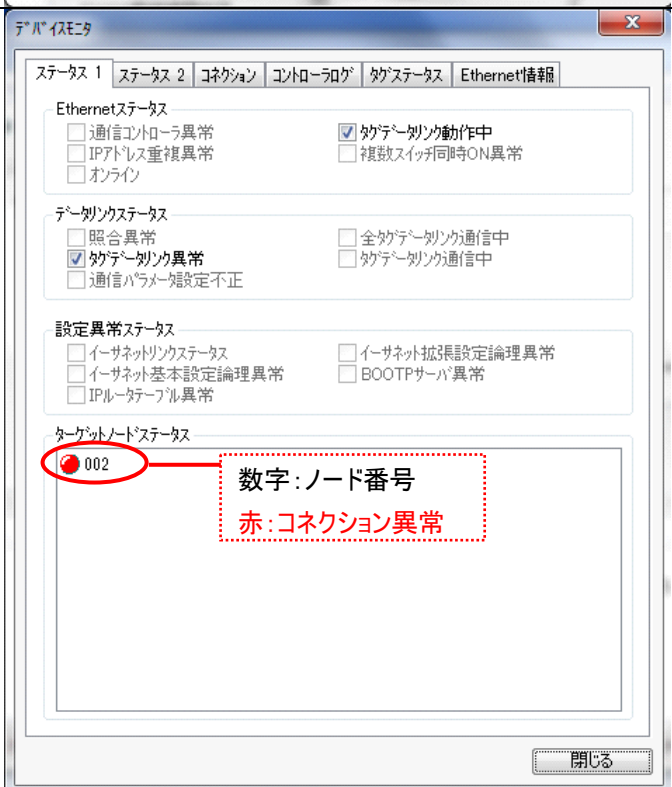
- 3 右図は [デバイスモニタ] ウィンドウの「ステータス 1」タブの内容です。

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

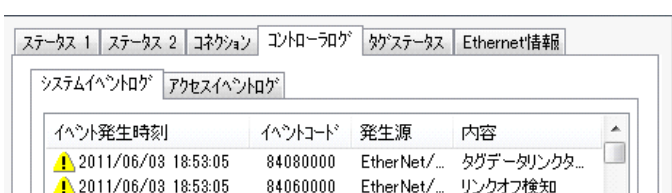


- 4 右図は異常ステータスの一例です。

異常内容を確認するには、「異常履歴」タブを選択します。




- 5 「コントローラログ」タブの内容です。



- 6 Network Configurator を終了します。


7.6.2. データ送受信の確認

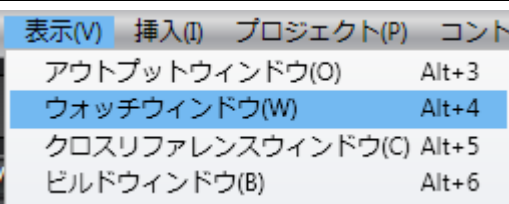

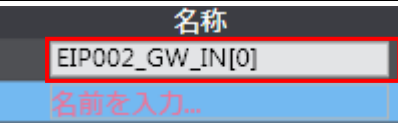
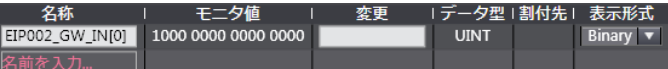
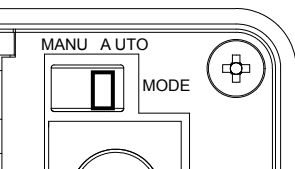
正しいデータが送受信されていることを確認します。

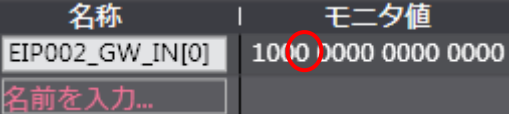
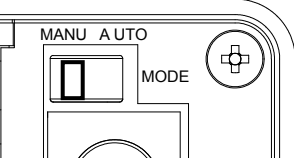
 **警告**

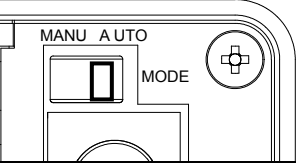
Sysmac Studio からユーザプログラム、「構成／設定」のデータ、デバイス変数、CJ ユニット用メモリの値を転送するときは、転送先ノードの安全を確認してから行ってください。

CPU ユニットの動作モードにかかわらず、装置や機械が想定外の動作をする恐れがあります。



- | | | |
|---|---|--|
| 1 | メニューバーから、[表示] - [ウォッチウィンドウ] を選択します。 |  |
| 2 | [エディットウィンドウ]の下段に、[ウォッチウィンドウ (コントローラ)] タブが表示されます。 |  |
| 3 | [ウォッチウィンドウ] には、以下のようにモニターする [名称] が入力されています。
EIP002_GW_IN[0] |  |
| 4 | [表示型式] に[Binary]を選択します。 |  |
| 5 | MSEP コントローラ前面の動作モード切替スイッチが[AUTO]であることを確認します。 |  |
| 6 | [EIP002_GW_IN[0]] の「ビット 12」が「0」であることを確認します。

[EIP002_GW_IN[0]]
=ゲートウェイ状態信号 0
「ビット 12」=MOD
ユニット前面の動作モード設定スイッチが、MANU で ON、AUTO で OFF |  |
| 7 | MSEP コントローラ前面の動作モード切替スイッチを[MANU]に変更します。 |  |

8	[DN00_GW_STAT0_IN] の「ビット 12」が「1」に変わったことを確認します。	<table border="1"><thead><tr><th data-bbox="758 152 991 192">名称</th><th data-bbox="991 152 1442 192">モニタ値</th></tr></thead><tbody><tr><td data-bbox="758 192 991 232">EIP002_GW_IN[0]</td><td data-bbox="991 192 1442 232">10(1)0000 0000 0000</td></tr><tr><td colspan="2" data-bbox="758 232 1442 277">名前を入力...</td></tr></tbody></table>	名称	モニタ値	EIP002_GW_IN[0]	10(1)0000 0000 0000	名前を入力...	
名称	モニタ値							
EIP002_GW_IN[0]	10(1)0000 0000 0000							
名前を入力...								
9	MSEP コントローラ前面の動作モード切替スイッチを[AUTO]に戻します。							

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材を利用される場合には、各種設定が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. コントローラ

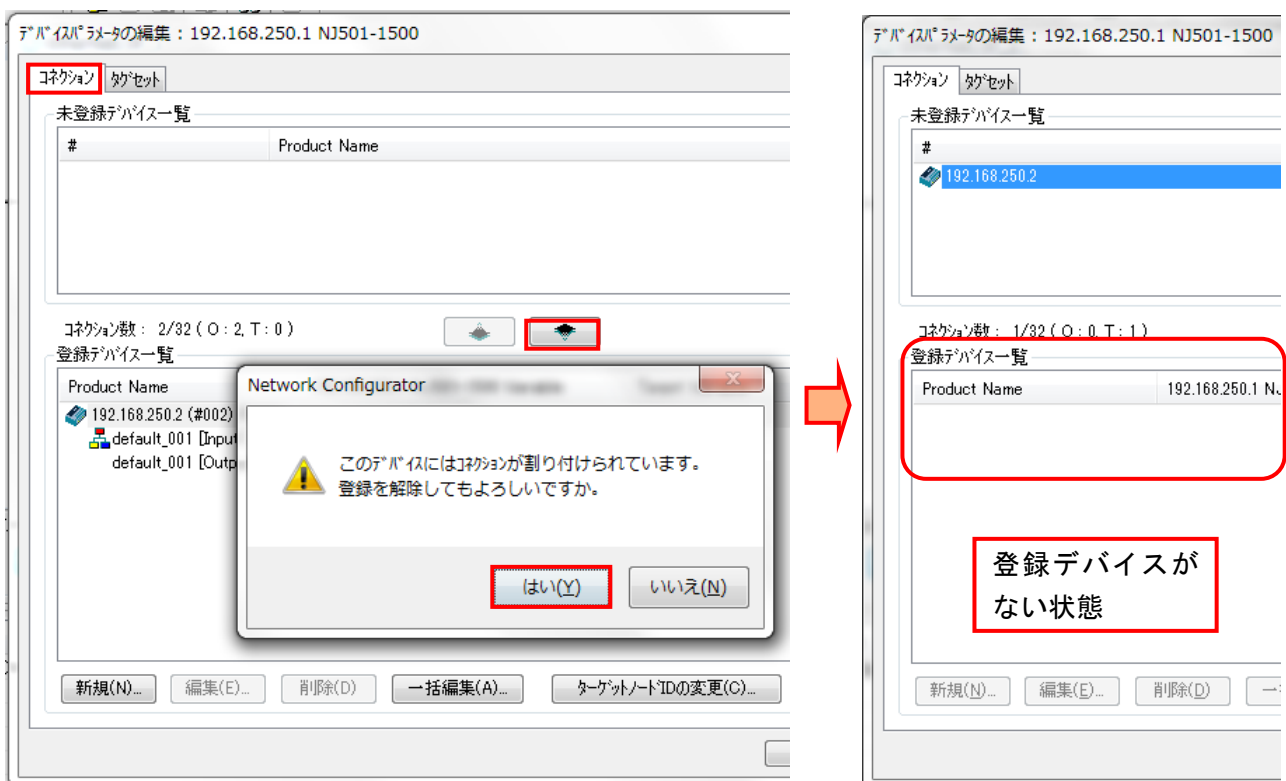
コントローラの初期化を行うためには、CPU ユニットの初期化と EtherNet/IP ポートの初期化が必要になります。初期化前にコントローラをプログラムモードにしてください。

8.1.1. EtherNet/IPポート

EtherNet/IP ポートに設定されているコネクション情報およびタグ情報を削除します。Network Configurator を使用し、以下の手順で空のコネクション情報およびタグ情報を設定し、削除します。

(1) コネクション情報の削除

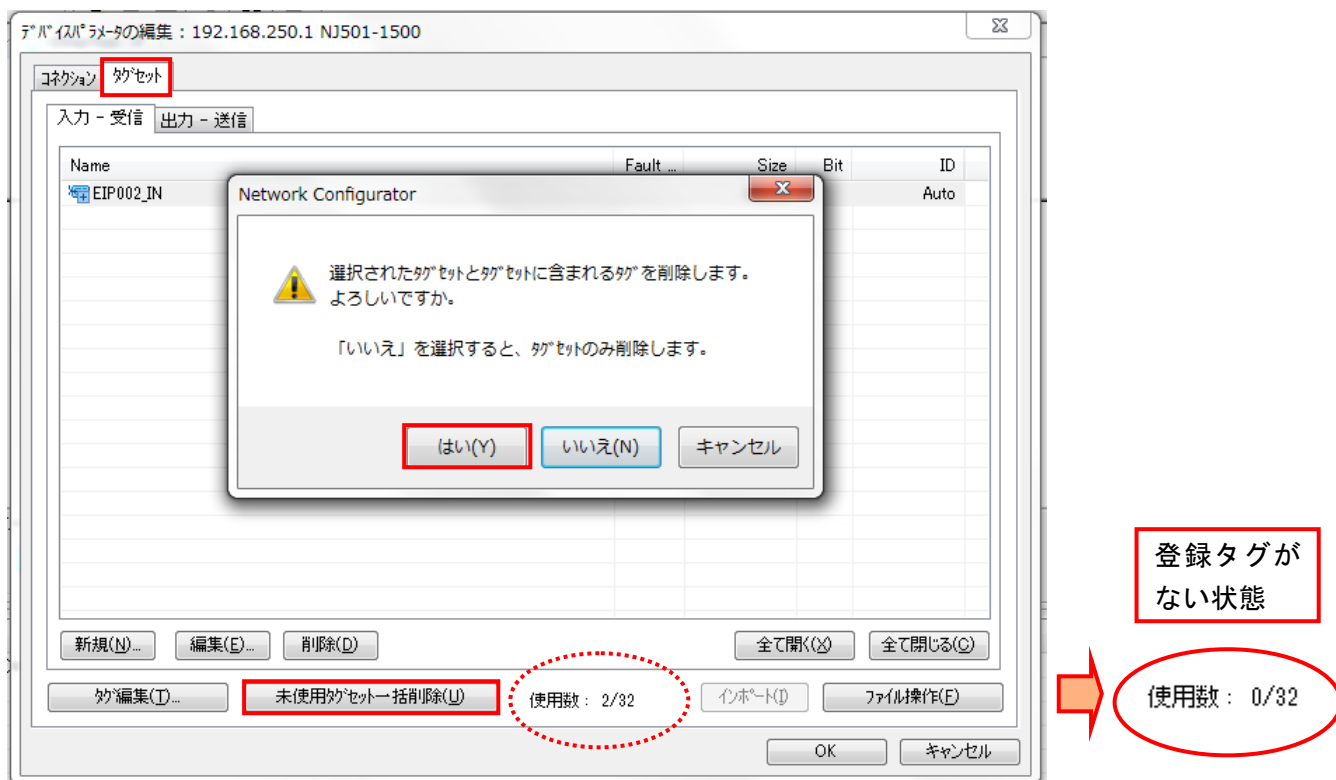
[デバイスパラメータの編集] ダイアログの [コネクション] タブで、[登録デバイス一覧] に登録されている全デバイスを [↑] ボタンで、[未登録デバイス一覧] に移します。登録を解除するとき、確認のダイアログが表示された場合は、[はい] をクリックします。



(2) タグ情報の削除

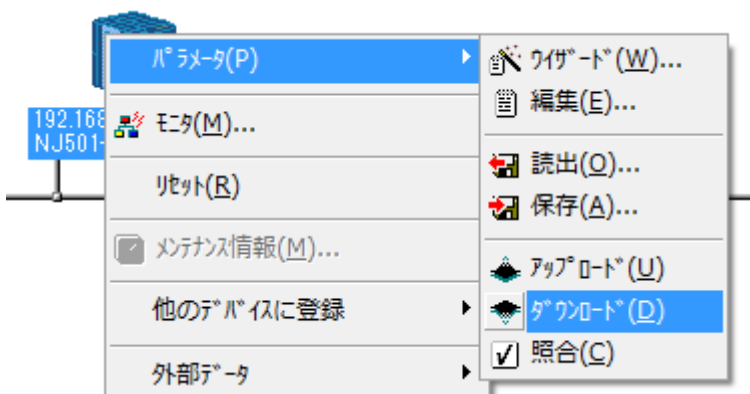
[デバイスパラメータの編集] ダイアログの [タグセット] タブで、[未使用タグセット一括削除] を実行します。削除は、[入カー受信] タブと [出カー受信] タブ両方で実行します。

削除するとき、確認のダイアログが表示された場合は、[はい] をクリックします。



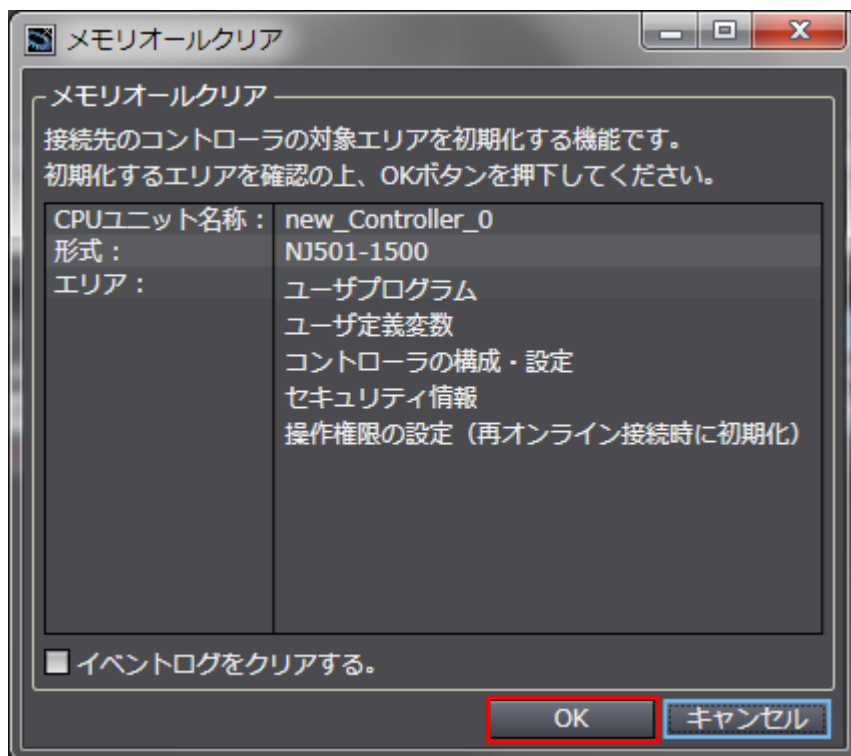
(3) ダウンロード

コントローラを選択した状態で、マウスの右ボタンをクリックし表示されるメニューから、[パラメータ] - [ダウンロード] を実行します。



8.1.2. CPUユニット

コントローラの設定を初期設定状態に戻すためには、Sysmac Studio のメニューバーから [コントローラ] - [メモリオールクリア] を選択して処理を進めてください。



8.2. アイエイアイ製MSEPコントローラ

アイエイアイ製 MSEP コントローラの初期化方法については、「RC 用パソコン対応ソフト (RCM-101-MW / RCM-101-USB)取扱説明書」(MJ0155)の「16.1 パラメータ (工場出荷時) 初期化方法」を参照してください。

9. 付録1 タグデータリンクの設定内容詳細

本資料で設定しているタグデータリンクを行うための設定内容の詳細を示します。

9.1. グローバル変数テーブル

コントローラでは、タグデータリンクのデータをグローバル変数として扱います。グローバル変数の設定内容を以下に示します。なお、グローバル変数テーブルは、「Sysmac Studio」で設定します。

名称	データ型	ネットワーク公開	相手機器の割り当て
EIP002_GW_OUT	UINT[8]	出力	MSEP ゲートウェイ制御エリア
EIP002_AXIS_OUT	UINT[32]	出力	接続軸制御エリア
EIP002_GW_IN	UINT[8]	入力	MSEP ゲートウェイ応答エリア
EIP002_AXIS_IN	UINT[32]	入力	接続軸応答エリア



参考

データ型に配列を指定する場合、「Sysmac Studio」では、データ型は「ARRAY[0..2] OF WORD」と表示されます。しかし、本資料では、配列を表す場合、データ型を「WORD[3]」のように簡略化して表記します。

また、「Sysmac Studio」でデータ型に配列型を指定する場合、以下の両方の指定が可能です。

- ・「ARRAY[0..2] OF WORD」
- ・WORD[3]

上記例は、WORD型を3Word分配列で確保することを意味しています。

9.2. 相手機器とグローバル変数の関係

タグデータリンクテーブルを設定するとき、相手機器のオフセット順に、グローバル変数を並べて使用する必要があります。

相手機器のメモリ割り付け（オフセット）とグローバル変数の関係を以下に示します。

■出力エリア（コントローラ→MSEP コントローラ）

オフセット	相手機器データ	グローバル変数名	データ型
+0～+15	MSEPゲートウェイ制御エリア (16byte)	EIP002_GW_OUT	UINT[8]
+16～+79	接続軸制御エリア(64byte)	EIP002_AXIS_OUT	UINT[32]

■入力エリア（コントローラ←MSEP コントローラ）

オフセット	相手機器データ	グローバル変数名	データ型
+0～+15	MSEPゲートウェイ応答エリア (16byte)	EIP002_GW_IN	UINT[8]
+16～+79	接続軸応答エリア(64byte)	EIP002_AXIS_IN	UINT[32]

入出力エリアは、ゲートウェイの動作モードに影響しないエリアとゲートウェイの動作モードにより異なるエリアがあります。

また、ゲートウェイの動作モードは、1スロットごと（2軸ごと）に設定可能です。

ゲートウェイの動作モードに影響しないエリアは、以下のようになります。

出力エリア：MSEPゲートウェイ制御エリア：16Byte

入力エリア：MSEPゲートウェイ応答エリア：16Byte

ゲートウェイの動作モードにより異なるエリアは、以下のようになります。

	出力エリア：接続軸制御エリア	入力エリア：接続軸応答エリア
簡易直値モード	16Byte／スロット	16Byte／スロット
ポジショナ1モード	16Byte／スロット	16Byte／スロット
直接数値指定モード	32Byte／スロット	32Byte／スロット
ポジショナ2モード	8Byte／スロット	8Byte／スロット
ポジショナ3モード	4Byte／スロット	4Byte／スロット

ゲートウェイの動作モードは、スロットごとに変更可能ですが、本資料では、4スロットすべてを簡易直値モードに設定します。

このため、

出力エリア：16+16×4=80Byte

入力エリア：16+16×4=80Byte

になります。

割り付けの詳細は、次ページ以降に示します。

■ 出力エリア詳細

PLC 出力→MSEP コントローラ入力 (n は PLC 出力エリア先頭を示します)

PLC 出力 エリア	簡易直値 モード	ポジシヨナ 1 モード	直接数値 指定モード	ポジシヨナ 2 モード	ポジシヨナ 3 モード	SEP I/O モード ^(注1)	
MSEP ゲートウェイ 制御エリア	n	ゲートウェイ制御 0					
	n+1	ゲートウェイ制御 1					
	n+2	要求コマンド					
	n+3	データ 0					
	n+4	データ 1					
	n+5	データ 2					
	n+6	データ 3					
	n+7	占有領域 ^(注2)					
接続軸制御エリア	n+8	目標位置 (軸 No.0)	占有領域 ^(注2)	目標位置 (軸 No.0)	指定 ポジション No.(軸 No.0)	制御信号/ ポジション No.(軸 No.0)	各軸入力 ポート番号 0~4 (軸 No.0~7)
	n+9				制御信号 (軸 No.0)	軸 No.1 の 割付け領域	
	n+10	指定ポジ ション No. (軸 No.0)	指定ポジ ション No. (軸 No.0)	位置決め幅 (軸 No.0)	軸 No.1 の 割付け領域	軸 No.2~7 の 割付け領域	
	n+11	制御信号 (軸 No.0)	制御信号 (軸 No.0)				
	n+12	軸 No.1 の 割付け領域	占有領域 ^(注2)	速度 (軸 No.0)	軸 No.2 以降 の割付け領 域	軸 No.2~7 の 割付け領域	
	n+13			加減速度 (軸 No.0)			
	n+14			押付け電流 制限値 (軸 No.0)			
	n+15			制御信号 (軸 No.0)			
	n+16 ~ n+23	軸 No.2 以降 の割付け領域	軸 No.2 以降 の割付け領域	軸 No.1 の 割付け領域	軸 No.2 以降 の割付け領 域		
	n+24 ~ (注3)			軸 No.2 以降 の割付け領 域			

注 1 : SEP I/O モードは接続軸数にかかわらず、10 チャネルを占有します。

注 2 : 無条件に占有される領域です。他の目的には使用できません。

注 3 : ゲートウェイの動作モードの種類と組み合わせにより、接続軸制御エリアの最終アドレスは変わります。



参考

ゲートウェイの動作モードは、スロットごとに選択が可能です。SEP I/O モードは、それ以外のモードと併用できません。

■ 入力エリア詳細

MSEP コントローラ出力→PLC 入力 (nは PLC 入力エリア先頭を示します)

PLC 入力エリア	簡易直値モード	ポジションナ1モード	直接数値指定モード	ポジションナ2モード	ポジションナ3モード	SEP I/Oモード ^(注1)	
MSEP ゲートウェイ 応答エリア	n	ゲートウェイ状態 0					
	n+1	ゲートウェイ状態 1					
	n+2	応答コマンド					
	n+3	データ 0					
	n+4	データ 1					
	n+5	データ 2					
	n+6	データ 3					
	n+7	占有領域 ^(注2)					
接続軸応答エリア	n+8	現在位置 (軸 No.0)	現在位置 (軸 No.0)	完了ポジ ション No./ 簡易アラ ーム ID (軸 No.0)	状態信号/ 完了ポジ ション No. (軸 No.0)	各軸出力 ポート番号 0 ~4 (軸 No.0~7)	
	n+9			状態信号 (軸 No.0)	軸 No.1 の 割付け領域		
	n+10	完了ポジション No./ 簡易アラーム ID (軸 No.0)	指令電流値 (軸 No.0)	軸 No.1 の 割付け領域	軸 No.2~7 の 割付け領域		
	n+11						状態信号 (軸 No.0)
	n+12	軸 No.1 の 割付け領域	現在速度 (軸 No.0)	軸 No.2 以降 の割付け領 域			
	n+13		占有領域 (軸 No.0)				
	n+14		アラーム コード(軸 No.0)				
	n+15		状態信号 (軸 No.0)				
	n+16 ~ n+23	軸 No.2 以降の割付け領域	軸 No.1 の 割付け領域	軸 No.2 以降 の割付け領 域			
	n+24 ~ (注3)		軸 No.2 以降 の割付け領 域				

注 1 : SEP I/O モードは接続軸数にかかわらず、10 チャネルを占有します。

注 2 : 無条件に占有される領域です。他の目的には使用できません。

注 3 : ゲートウェイの動作モードの種類と組み合わせにより、接続軸制御エリアの最終アドレスは変わります。



参考

ゲートウェイの動作モードは、スロットごとに選択が可能ですが SEP I/O モードは、それ以外のモードと併用できません。

9.3. タグデータリンクの関連付け

相手機器とタグデータリンクを行うためには、タグデータリンクテーブルが必要です。
タグデータリンクは、以下の手順で関連付けを行います。

- ① Sysmac Studio で、ネットワーク公開するグローバル変数を定義します。
作成したグローバル変数を、Network Configurator 用に CSV ファイルに保存します。
- ② Network Configurator に、①で作成した CSV ファイル（タグリスト）を読み込みます。
- ③ Network Configurator に、相手機器の EDS ファイルをインストールします。
- ④ タグリストをまとめて1つのタグセットにします。
- ⑤ タグセットと相手機器情報をリンクし、タグリンクテーブルを生成します。

下図の丸数字は、上記の手順に対応する箇所です。

■ 出力エリア（コントローラ→MSEP コントローラ）

コントローラ設定 (Sysmac Studio で設定)		タグリンクテーブル設定 (Network Configurator で設定)		相手機器情報 (EDS ファイル設定内容)	
①		タグセット : EIP002_OUT	80byte ⑤	←	Output_150 - [80Byte]
グローバル変数		④	タグリスト		※詳細は 9.2 参照
EIP002_GW_O UT	UINT[8]	→	EIP002_GW_O UT	(16byte)	
EIP002_AXIS_ OUT	UINT[3 2]	②	EIP002_AXIS_ OUT	(64byte)	

■ 入力エリア（コントローラ←MSEP コントローラ）

コントローラ設定 (Sysmac Studio で設定)		タグリンクテーブル設定 (Network Configurator で設定)		相手機器情報 (EDS ファイル設定内容)	
①		タグセット : EIP002_IN	80byte ⑤	←	Input_100 - [80Byte]
グローバル変数		④	タグリスト		※詳細は 9.2 参照
EIP002_GW_I N	UINT[8]	→	EIP002_GW_IN	(16byte)	
EIP002_AXIS_I N	UINT[3 2]	②	EIP002_AXIS_I N	(64byte)	

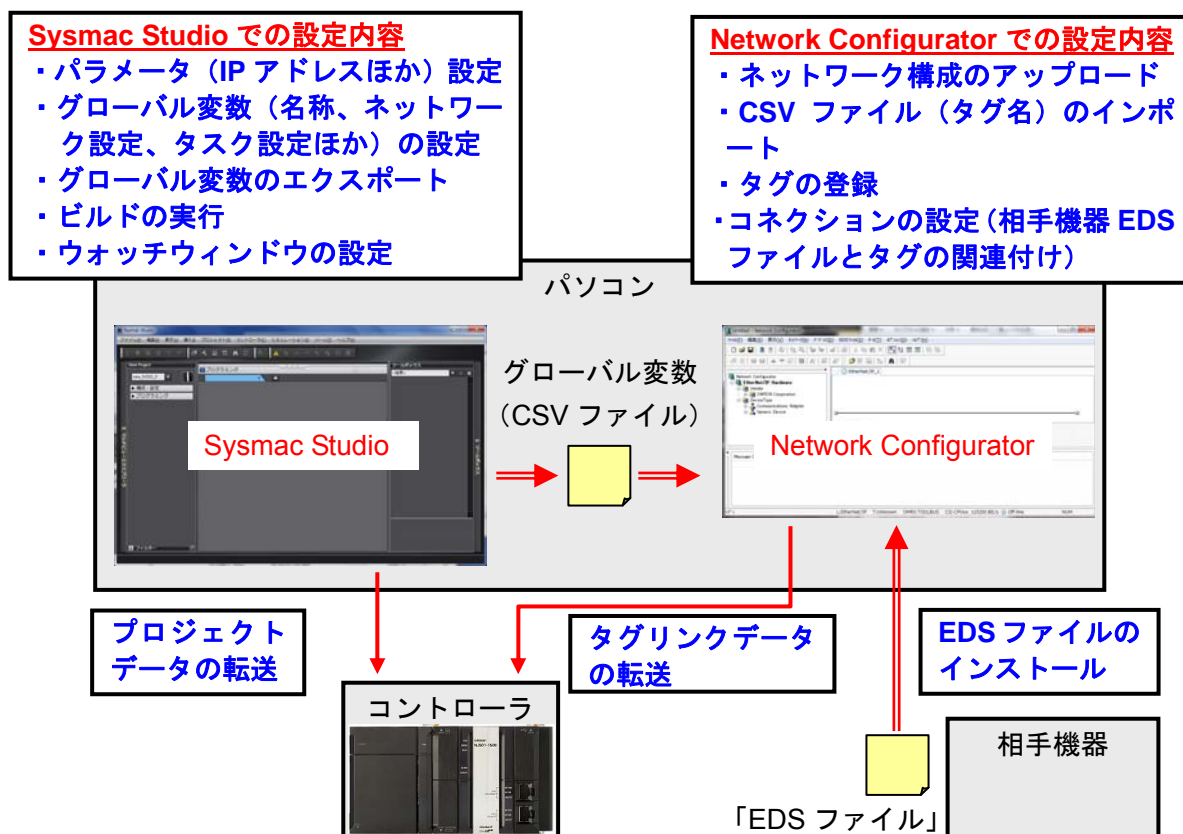
10. 付録2 ツールによるタグデータリンクの設定

本章では、設定ファイルを使用しないでツールによるコントローラの設定をする方法（『最初からパラメータを設定する方法』）について記載します。

また、設定ファイルのパラメータを変更したい場合も本章を参考にして行います。

10.1. ツールによるタグデータリンクの設定概要

『最初からパラメータを設定する方法』でタグデータリンクを動作させるための処理の関係を示します。

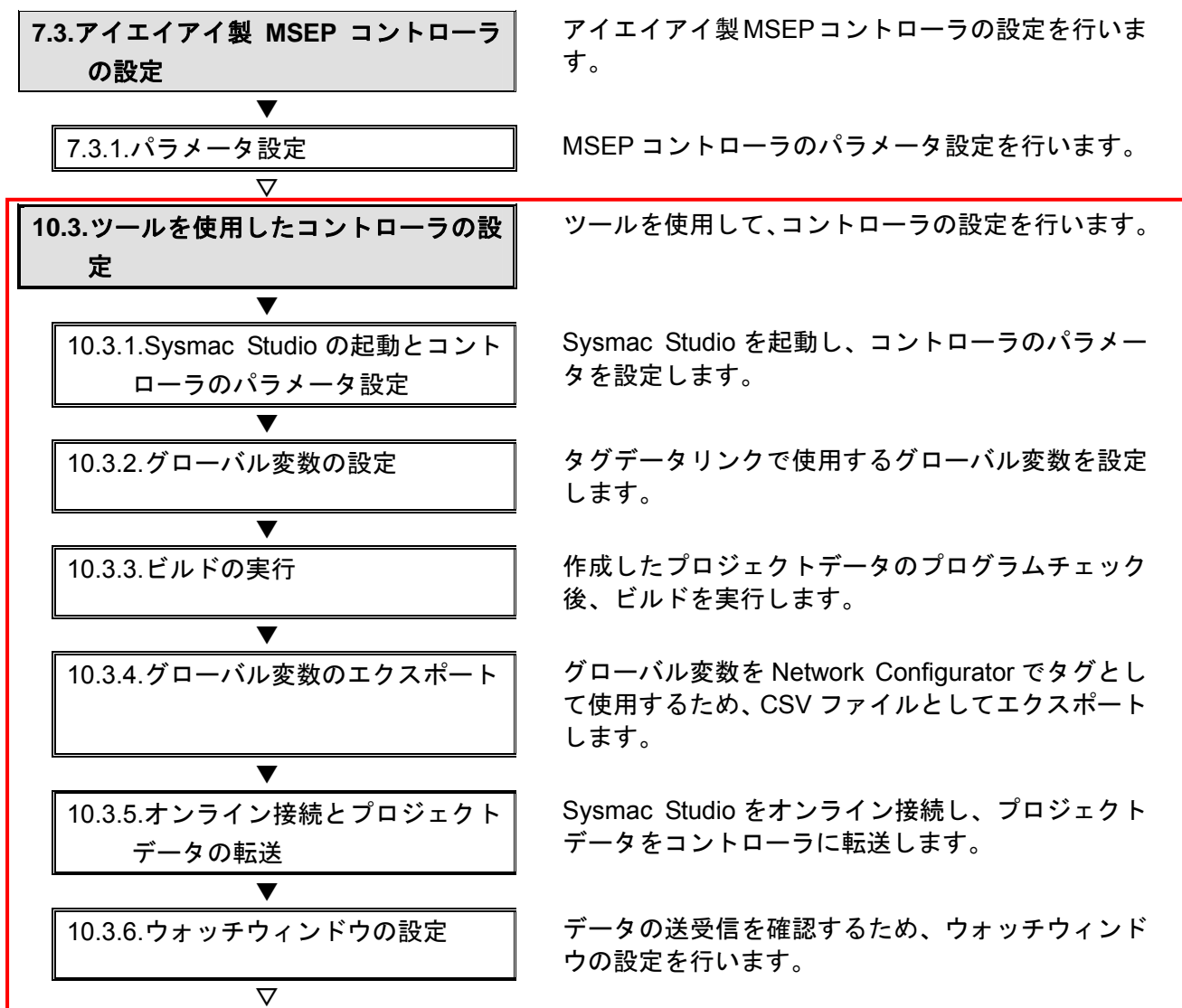


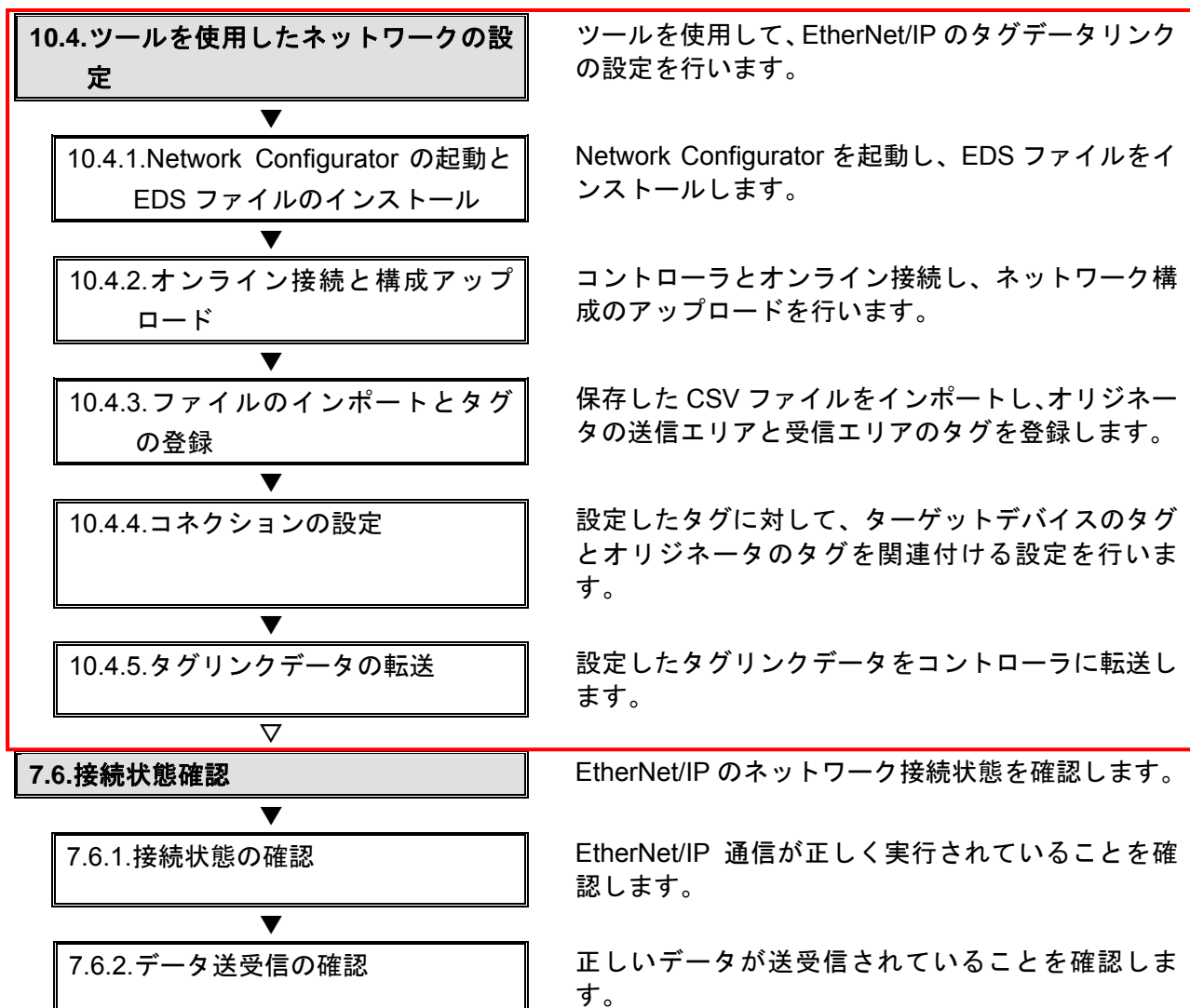
10.2. 『最初からパラメータを設定する方法』での作業の流れ

『最初からパラメータを設定する方法』での EtherNet/IP のタグデータリンクを接続設定する手順は以下のとおりです。

本章では、「設定ファイル」を使用せずに、ツールを使って入力する方法について 「10.3 ツールを使用したコントローラの設定」、「10.4 ツールを使用したネットワークの設定」の 2 箇所（以下の赤枠部分）の詳細を説明します。

「7.3 アイエイアイ製 MSEP コントローラの設定」、「7.6 接続状態確認」については『設定ファイルを使用する方法』と処理内容が同じため、7 章の手順を参照してください。





10.3. ツールを使用したコントローラの設定

ツールを使用して、コントローラの設定を行います。

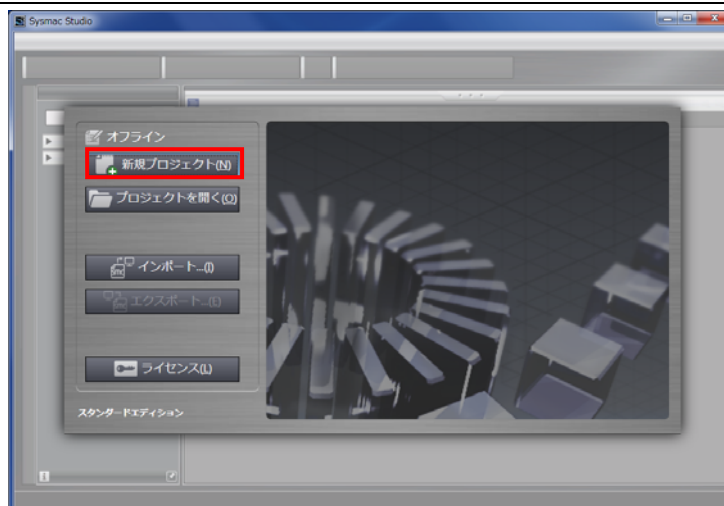
10.3.1. Sysmac Studioの起動とコントローラのパラメータ設定

Sysmac Studio を起動し、コントローラのパラメータを設定します。

- 1 USB ケーブルをパソコンとコントローラに接続し、コントローラの電源を投入します。

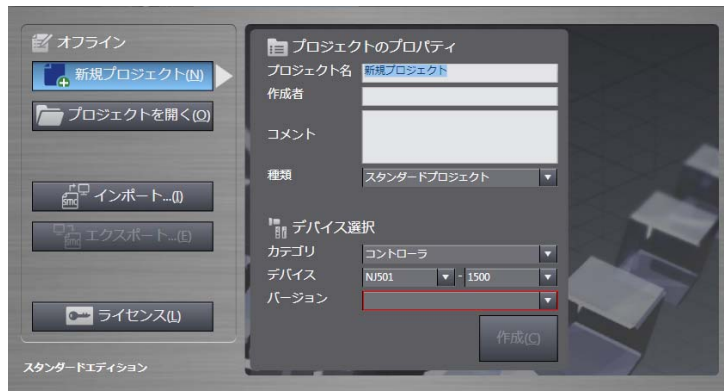
- 2 Sysmac Studio を起動します。
[新規プロジェクト] をクリックします。

※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。

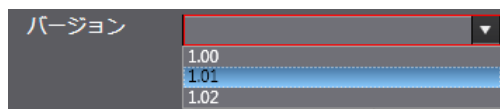


- 3 [プロジェクトのプロパティ] ウィンドウが表示されます。

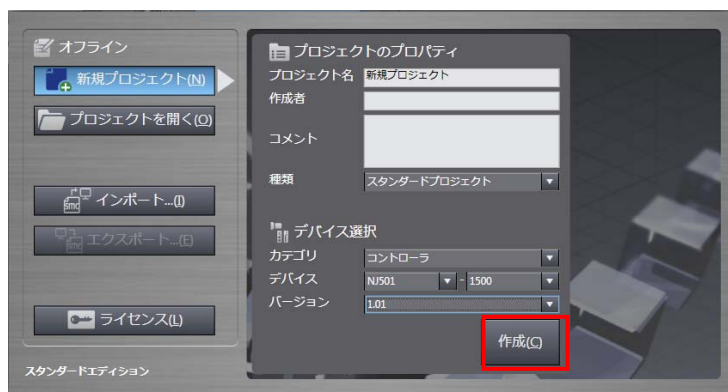
※本資料では、プロジェクト名を、「新規プロジェクト」とします。



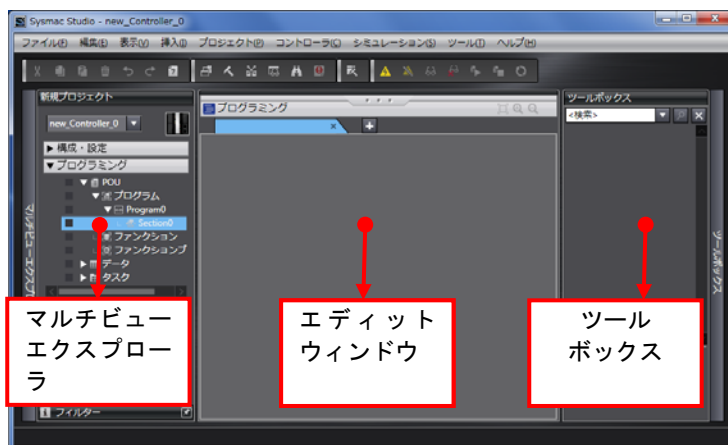
バージョンのプルダウンメニューから、[1.01]を選択します。



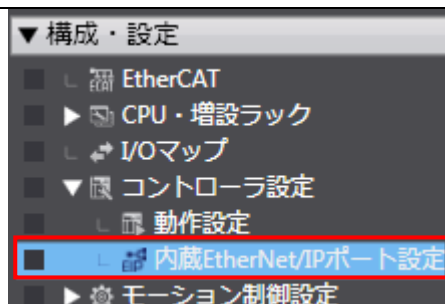
4 [作成] をクリックします。



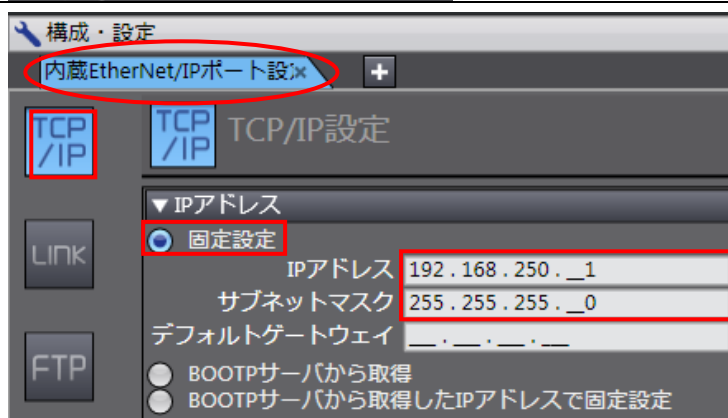
5 [新規プロジェクト] 画面が表示されます。
画面左側を「マルチビューエクスプローラ」、右側を「ツールボックス」、中央を「エディットウィンドウ」といいます。



6 [マルチビューエクスプローラ] から、[構成・設定] - [コントローラ設定] - [内蔵 EtherNet/IPポート設定] をダブルクリックします。




7 [エディットウィンドウ] に、[内蔵 EtherNet/IP ポート設定] タブが表示されます。
[TCP/IP]を選択し、[IPアドレス]の固定設定のチェックボックスを選択し、以下の設定を行います。
IP アドレス : 192.168.250.1
サブネットマスク : 255.255.255.0

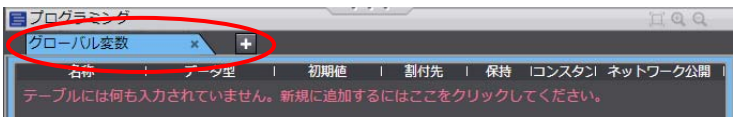


10.3.2. グローバル変数の設定


タグデータリンクで使用するグローバル変数を設定します。

- 1 [マルチビューエクスプローラ] から、[プログラミング] – [データ] – [グローバル変数] をダブルクリックします。

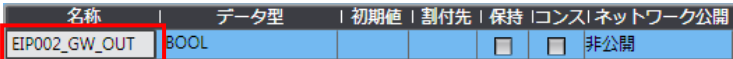

- 2 [エディットウィンドウ] に、[グローバル変数] タブが表示されます。




[名称] の下をマウスでクリックすると、新規変数を入力できるようになります。




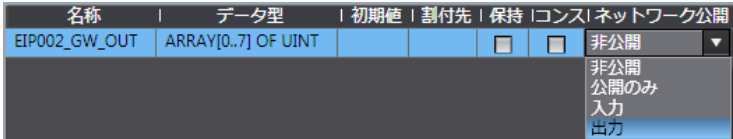
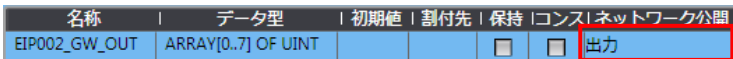
[名称] に、[EIP002_GW_OUT] を入力します。

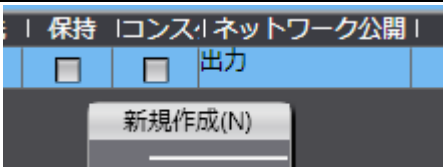


[データ型] に、[UINT[8]] を入力します。
※入力確定後、表示は右図のように、「ARRAY[0..7] OF UINT」に変わります。



[ネットワーク公開] に、メニューから [出力] を選択します。




- 3 入力確定後、マウスの右ボタンをクリックし、メニューから、[新規作成] を選択します。



4 2～3項の手順と同様に、新規作成エリアに以下のデータを入力します。

- ・名称：EIP002_AXIS_OUT
- データ型：UINT[32]
- ネットワーク公開：出力

名称	データ型	初期値	割付先	保持	コンス	ネットワーク公開
EIP002_GW_OUT	ARRAY[0..7] OF UINT			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	出力
EIP002_AXIS_OUT	ARRAY[0..31] OF UINT			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	出力

5 2～3項の手順と同様に、新規作成エリアに以下のデータを入力します。

- ・名称：EIP002_GW_IN
- データ型：UINT[8]
- ネットワーク公開：入力
- ・名称：EIP002_AXIS_IN
- データ型：BOOL[32]
- ネットワーク公開：入力

名称	データ型	初期値	割付先	保持	コンス	ネットワーク公開
EIP002_GW_OUT	ARRAY[0..7] OF UINT			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	出力
EIP002_AXIS_OUT	ARRAY[0..31] OF UINT			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	出力
EIP002_GW_IN	ARRAY[0..7] OF UINT			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	入力
EIP002_AXIS_IN	ARRAY[0..31] OF UINT			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	入力

6 [マルチビューエクスプローラ] から、[構成・設定] – [タスク設定] をダブルクリックします。

[エディットウィンドウ] に、[タスク設定] タブが表示されますので、[VAR]をクリックします。

[+] をクリックします。

7 表示されるエリアの [更新する変数] の下矢印をクリックすると、2～5項の手順で設定した変数が表示されます。

[EIP002_GW_OUT] を選択します。

8 [+] をクリックし、エリアを追加し、[更新する変数] を選択します。

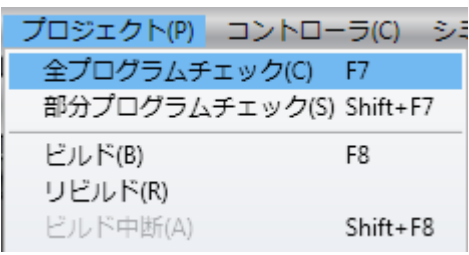
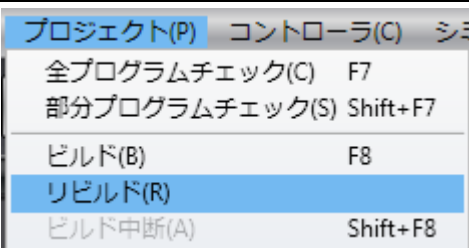

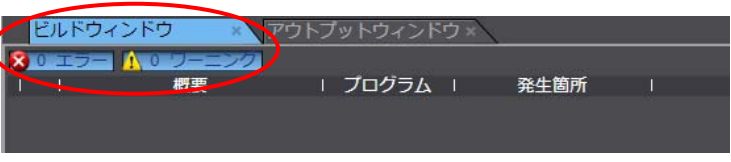
※データ型は、自動的に表示されるので、設定不要です。

右図のように、4項および5項の手順で設定した変数がすべて表示されるまで追加します。

更新する変数	データ型	変数コメント
EIP002_GW_OUT	ARRAY[0..7] OF UINT	
EIP002_AXIS_OUT	ARRAY[0..31] OF UINT	
EIP002_GW_IN	ARRAY[0..7] OF UINT	
EIP002_AXIS_IN	ARRAY[0..31] OF UINT	

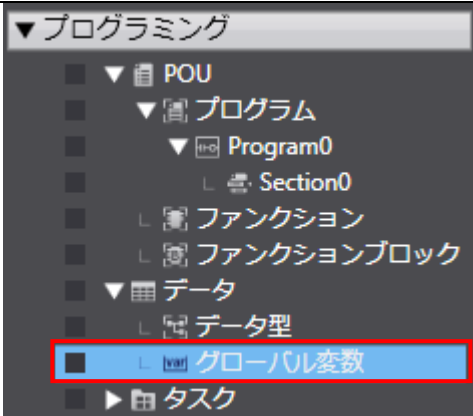



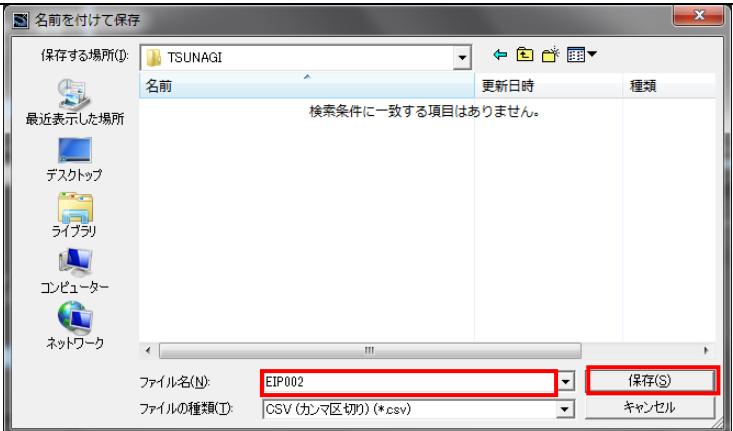
10.3.3. ビルドの実行

作成したプロジェクトデータのプログラムチェック後、ビルドを実行します。

1	メニューバーから、[プロジェクト] - [全プログラムチェック] を選択します。	
2	[エディットウィンドウ] 下に、[ビルドウィンドウ] が表示されます。 エラーおよびワーニングが、ともに「0」であることを確認します。	
3	メニューバーから、[プロジェクト] - [リビルド] を選択します。 変換中の画面が表示されます。	 
4	[ビルドウィンドウ] 内のエラーおよびワーニングが、ともに「0」であることを確認します。	

10.3.4. グローバル変数のエクスポート

グローバル変数を Network Configurator でタグとして使用するため、CSV ファイルとしてエクスポートします。

<p>1 [マルチビューエクスプローラ] から、[プログラミング] - [データ] - [グローバル変数] をダブルクリックします。</p>																																																																								
<p>2 [エディットウィンドウ] に、[グローバル変数] タブが表示されます。 画面内を選択した状態で、マウスの右ボタンをクリックし、[全て選択] を選択します。</p> <p>設定した全変数が、反転表示されます。</p>	 <table border="1" data-bbox="707 795 1444 1153"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>データ型</th> <th>初期値</th> <th>割付先</th> <th>保持</th> <th>コンソ</th> <th>ネットワーク公開</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EIP002_GW_OUT</td> <td>ARRAY[0..7] OF UINT</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>出力</td> </tr> <tr> <td>EIP002_AXIS_OUT</td> <td>ARRAY[0..31] OF UINT</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>出力</td> </tr> <tr> <td>EIP002_GW_IN</td> <td>ARRAY[0..7] OF UINT</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>入力</td> </tr> <tr> <td>EIP002_AXIS_IN</td> <td>ARRAY[0..31] OF UINT</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>入力</td> </tr> </tbody> </table>  <table border="1" data-bbox="707 1209 1444 1400"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>データ型</th> <th>初期値</th> <th>割付先</th> <th>保持</th> <th>コンソ</th> <th>ネットワーク公開</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EIP002_GW_OUT</td> <td>ARRAY[0..7] OF UINT</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>出力</td> </tr> <tr> <td>EIP002_AXIS_OUT</td> <td>ARRAY[0..31] OF UINT</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>出力</td> </tr> <tr> <td>EIP002_GW_IN</td> <td>ARRAY[0..7] OF UINT</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>入力</td> </tr> <tr> <td>EIP002_AXIS_IN</td> <td>ARRAY[0..31] OF UINT</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>入力</td> </tr> </tbody> </table>	名称	データ型	初期値	割付先	保持	コンソ	ネットワーク公開	EIP002_GW_OUT	ARRAY[0..7] OF UINT			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	出力	EIP002_AXIS_OUT	ARRAY[0..31] OF UINT			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	出力	EIP002_GW_IN	ARRAY[0..7] OF UINT			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	入力	EIP002_AXIS_IN	ARRAY[0..31] OF UINT			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	入力	名称	データ型	初期値	割付先	保持	コンソ	ネットワーク公開	EIP002_GW_OUT	ARRAY[0..7] OF UINT			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	出力	EIP002_AXIS_OUT	ARRAY[0..31] OF UINT			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	出力	EIP002_GW_IN	ARRAY[0..7] OF UINT			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	入力	EIP002_AXIS_IN	ARRAY[0..31] OF UINT			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	入力	
名称	データ型	初期値	割付先	保持	コンソ	ネットワーク公開																																																																		
EIP002_GW_OUT	ARRAY[0..7] OF UINT			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	出力																																																																		
EIP002_AXIS_OUT	ARRAY[0..31] OF UINT			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	出力																																																																		
EIP002_GW_IN	ARRAY[0..7] OF UINT			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	入力																																																																		
EIP002_AXIS_IN	ARRAY[0..31] OF UINT			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	入力																																																																		
名称	データ型	初期値	割付先	保持	コンソ	ネットワーク公開																																																																		
EIP002_GW_OUT	ARRAY[0..7] OF UINT			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	出力																																																																		
EIP002_AXIS_OUT	ARRAY[0..31] OF UINT			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	出力																																																																		
EIP002_GW_IN	ARRAY[0..7] OF UINT			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	入力																																																																		
EIP002_AXIS_IN	ARRAY[0..31] OF UINT			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	入力																																																																		
<p>3 メニューバーから、[ツール] - [グローバル変数のエクスポート] - [Network Configurator...] を選択します。</p>																																																																								
<p>4 [名前を付けて保存] ウィンドウが表示されますので、[ファイル名] に、[EIP002] を入力します。 [保存] をクリックします。</p>																																																																								

10.3.5. オンライン接続とプロジェクトデータの転送

Sysmac Studio をオンライン接続し、プロジェクトデータをコントローラに転送します。

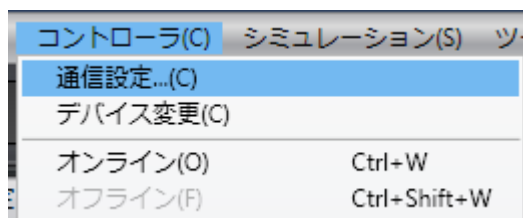
警告

Sysmac Studio からユーザプログラム、「構成/設定」のデータ、デバイス変数、CJ ユニット用メモリの値を転送するときは、転送先ノードの安全を確認してから行ってください。

CPU ユニットの動作モードにかかわらず、装置や機械が想定外の動作をする恐れがあります。

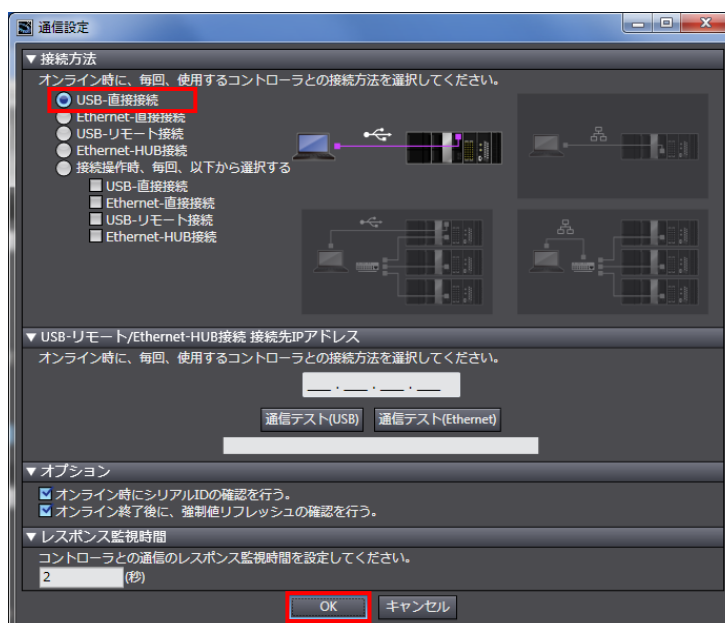


- 1 メニューバーから、[コントローラ] - [通信設定] を選択します。



- 2 [通信設定] ダイアログが表示されます。
[接続方法] から、[USB-直接接続] を選択します。

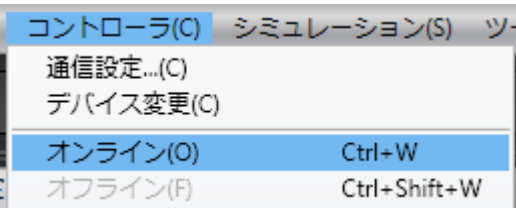

[OK]をクリックします。




3 メニューバーから、[コントローラ] - [オンライン] を選択します。

確認のダイアログが表示されましたら、[はい] をクリックします。

※使用するコントローラの状態により、表示されるダイアログが異なりますが、[はい] や [Yes] など処理を進める選択を行ってください。

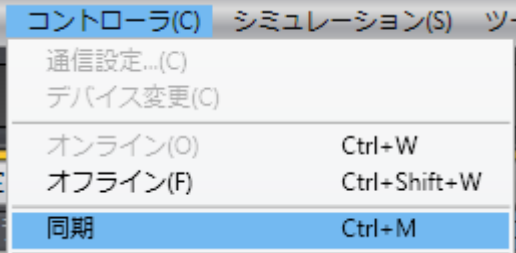
4 オンライン状態になると、[エディットウィンドウ] の上段に、黄色い枠が表示されます。




参考

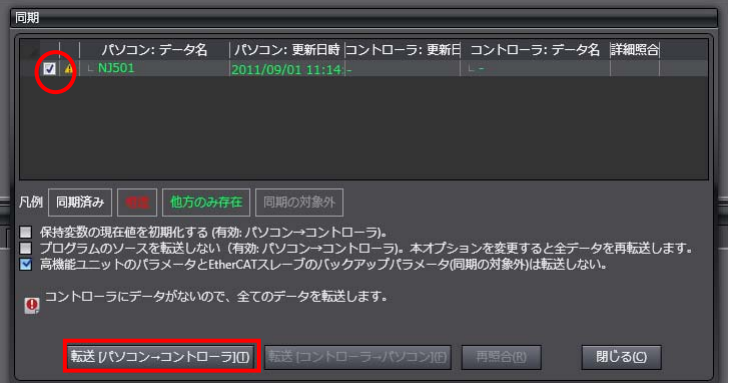
コントローラとのオンライン接続に関する詳細については、「Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル」(SBCA-362) の「第 5 章 コントローラとの接続」を参照してください。

5 メニューバーから、[コントローラ] - [同期] を選択します。



6 [同期] ダイアログが表示されます。

転送したいデータ (右図では、[NJ501]) にチェックがついていることを確認して、[転送[パソコン→コントローラ]] をクリックします。



7 確認ダイアログが表示されますので、[はい] をクリックします。



同期中の画面が表示されます。



確認ダイアログが表示されますので、[はい] をクリックします。



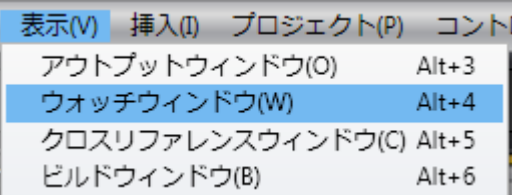

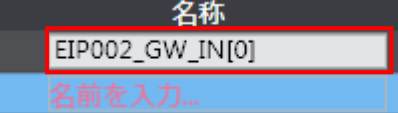
8 同期したデータの文字色が [同期済み] 色になり、「同期は成功しました。」と表示されていることを確認します。問題がなければ、[閉じる] をクリックします。



※同期が失敗した場合は、配線を確認のうえ、本項の手順を再実行してください。

10.3.6. ウォッチウィンドウの設定

データの送受信を確認するため、ウォッチウィンドウの設定を行います。

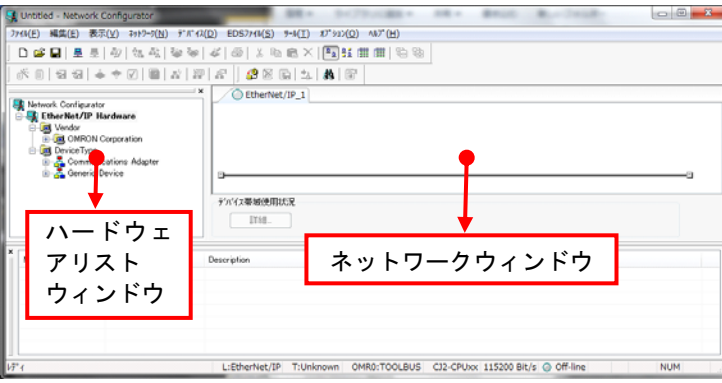
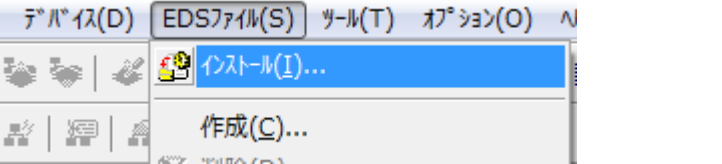
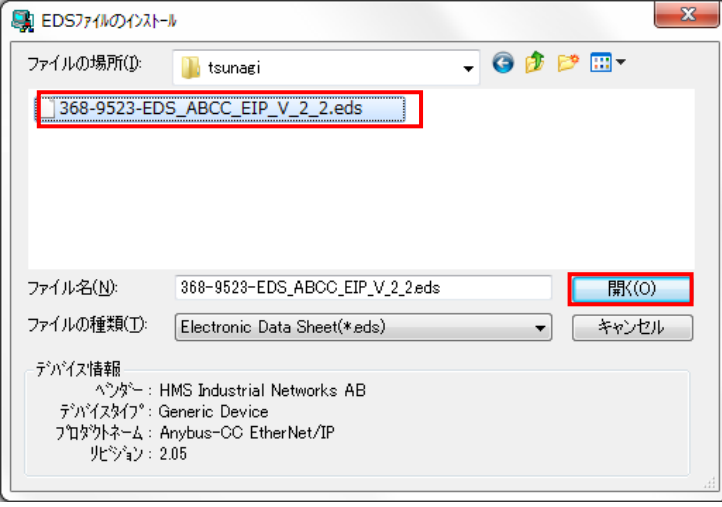
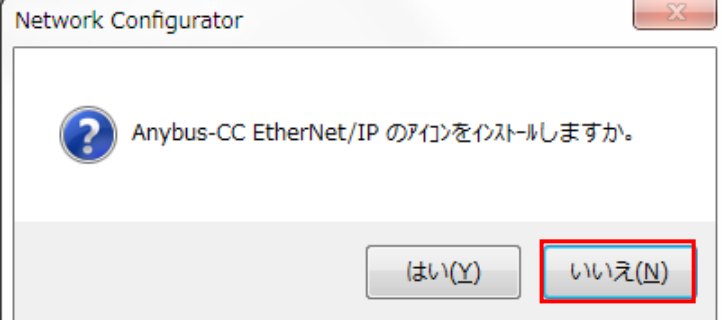
1	メニューバーから、[表示] - [ウォッチウィンドウ] を選択します。	
2	[エディットウィンドウ]の下段に、[ウォッチウィンドウ (コントローラ)] タブが表示されます。	
3	<p>[ウォッチウィンドウ (コントローラ)]に、以下のようにモニタする[名称] を入力します。新規名称の入力時は、「名前を入力...」をクリックします。</p> <p>EIP002_GW_IN[0]</p>	

10.4. ツールを使用したネットワークの設定

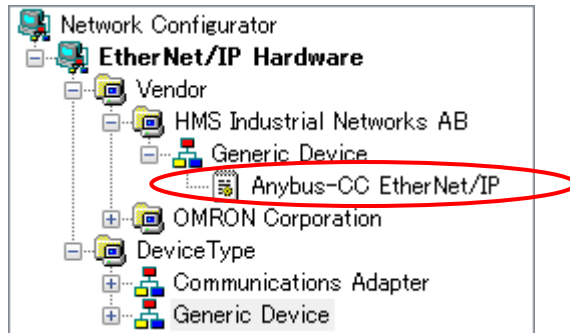
ツールを使用して、EtherNet/IP のタグデータリンクの設定を行います。

10.4.1. Network Configuratorの起動とEDSファイルのインストール

Network Configurator を起動し、EDS ファイルをインストールします。

<p>1 Network Configurator を起動します。</p>	
<p>2 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。</p>	
<p>3 インストールする EDS ファイル [368-9523-EDS_ABCC_EIP_V_2_2.eds] を選択し、[開く] をクリックします。</p> <p>※EDS ファイルの入手方法に関しては、「5.2 デバイス構成」の「使用上の注意」を参照してください。</p>	
<p>4 右図のダイアログが表示されますので、[いいえ] をクリックします。</p>	

- 5 EDS ファイルが正常にインストールできると、右図のようにデバイスが追加されます。EtherNet/IP Hardware リストにデバイスが追加されていることを確認します。

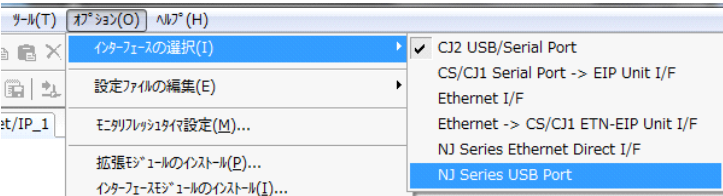
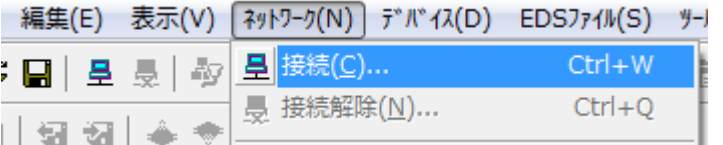

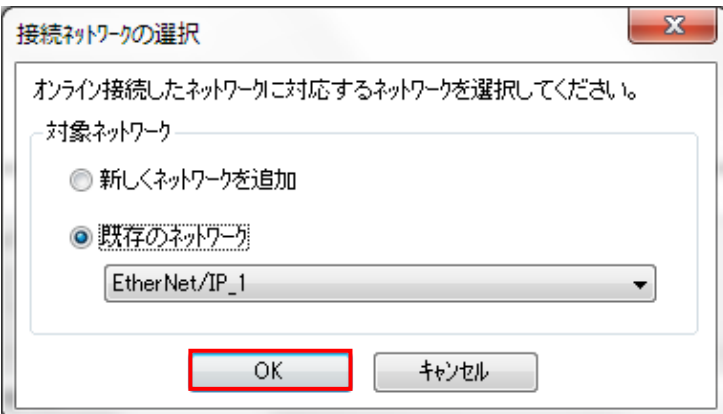
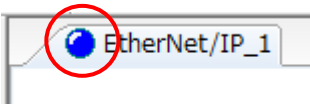


使用上の注意

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。

10.4.2. オンライン接続と構成アップロード

コントローラとオンライン接続し、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 [オプション] - [インターフェースの選択] - [NJ Series USB Port]を選択します。	
2	メニューバーから [ネットワーク] - [接続] を選択します。	
3	[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、[TCP:2]を選択して[OK]をクリックします。	
4	[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、そのまま[OK]をクリックします。	
5	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。	

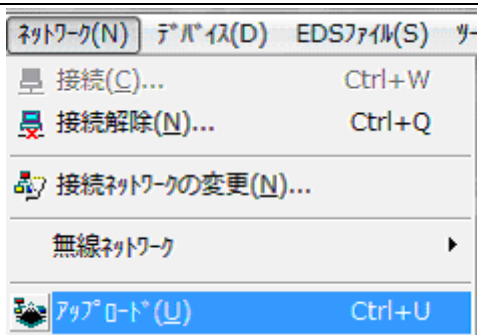
**使用上の注意**

コントローラ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1項に戻って、接続形式等の設定内容を確認して再実行してください。

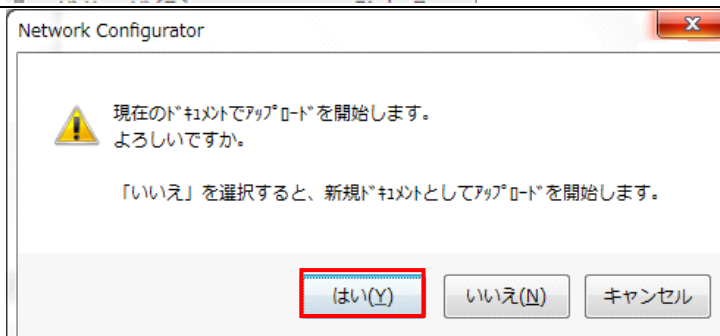
**参考**

コントローラとのオンライン接続に関する詳細については、「NJ シリーズ CPU ユニット内蔵 EtherNet/IP ポート ユーザーズマニュアル」(SBCD-359)の「第7章 タグデータリンク機能」－「7-2-8 Network Configurator のネットワーク接続手順」を参照してください。

- 6 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。

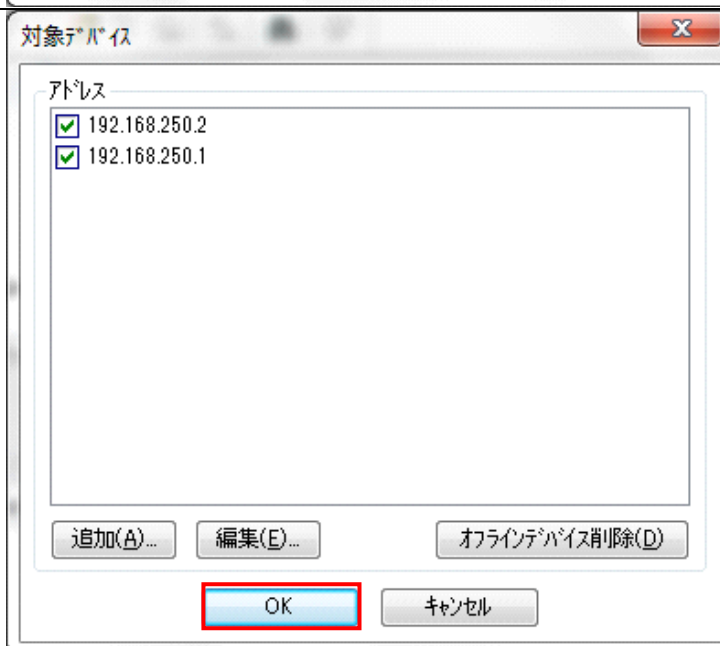


- 7 右図のダイアログが表示されますので、[はい] をクリックします。

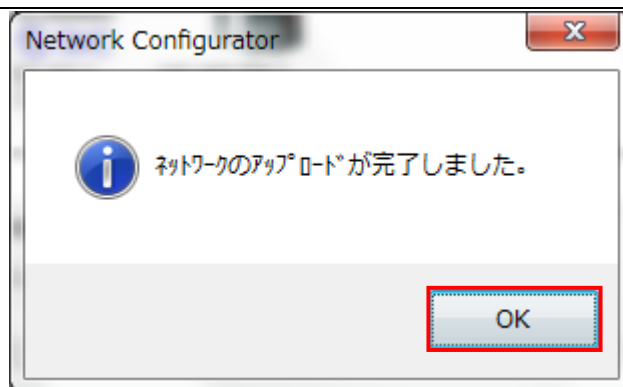


- 8 [対象デバイス] ダイアログが表示されますので、[OK] をクリックします。

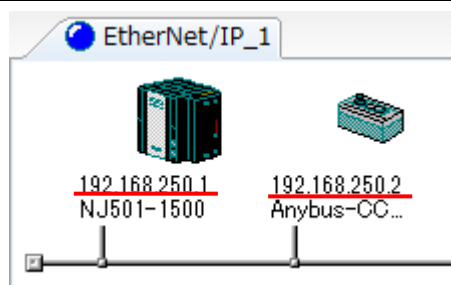
※使用環境により表示されるアドレスは変わります。[追加]、[編集] を操作して、接続したいアドレスを一覧に表示させてください。



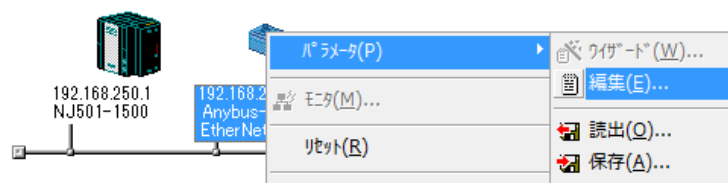
- 9 デバイスパラメータの読み出しが実行され、完了すると右図のダイアログが表示されます。
[OK]をクリックします。



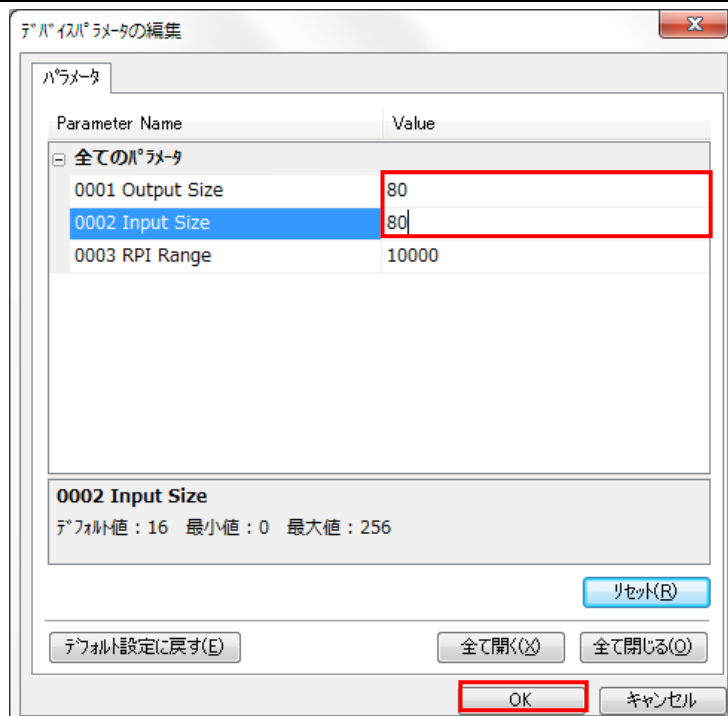
- 10 アップロード後のネットワークウィンドウ上において、各ノードの設定 IP アドレスが以下に更新されていることを確認します。
ノード 1 の IP アドレス :
「192.168.250.1」
ノード 2 の IP アドレス
「192.168.250.2」



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



- 12 [デバイスパラメータの編集]ダイアログが開きます。
以下の値を入力し、[OK]をクリックします。
- ・ Output Size : 80
 - ・ Input Size : 80




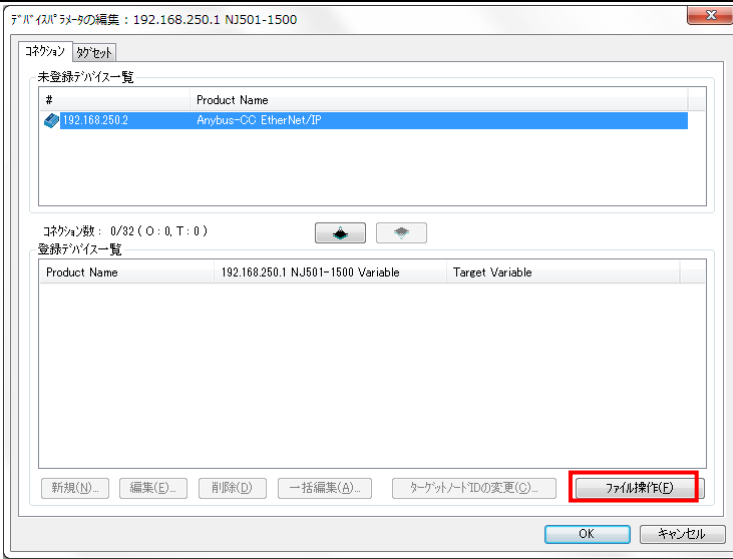
10.4.3. ファイルのインポートとタグの登録

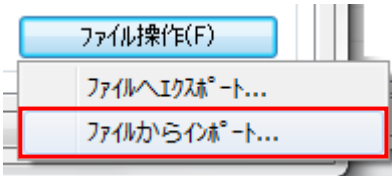
保存した CSV ファイルをインポートし、オリジネータの送信エリアと受信エリアのタグを登録します。

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。

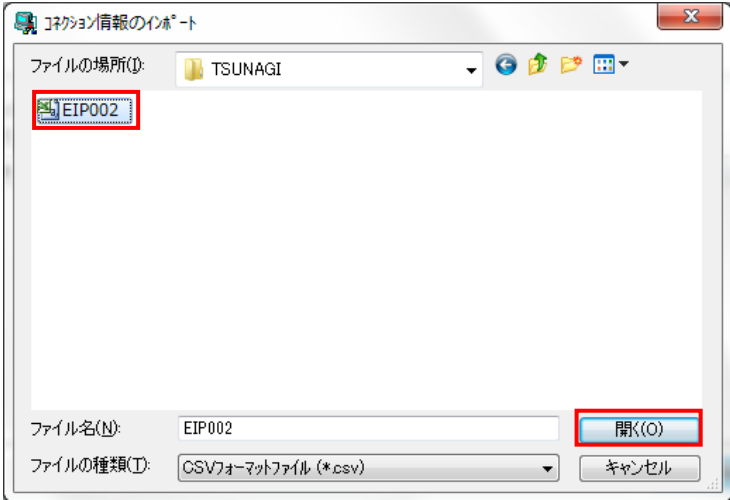
- 1 Network Configurator のネットワークウィンドウ上でノード 1 のデバイスを右クリックし、[パラメータ] - [編集] を選択します。


- 2 [デバイスパラメータの編集] ダイアログが開きます。
[ファイル操作] ボタンをクリックします。


- 3 [ファイルからインポート...] を選択します。

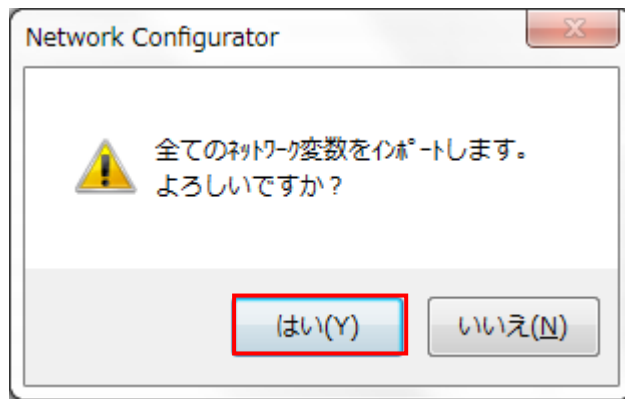

- 4 [コネクション情報のインポート] ウィンドウが表示されますので、[EIP002.csv] を選択し、[開く] をクリックします。

※[ファイルの場所]は、10.3.4 項で保存したフォルダを指定してください。

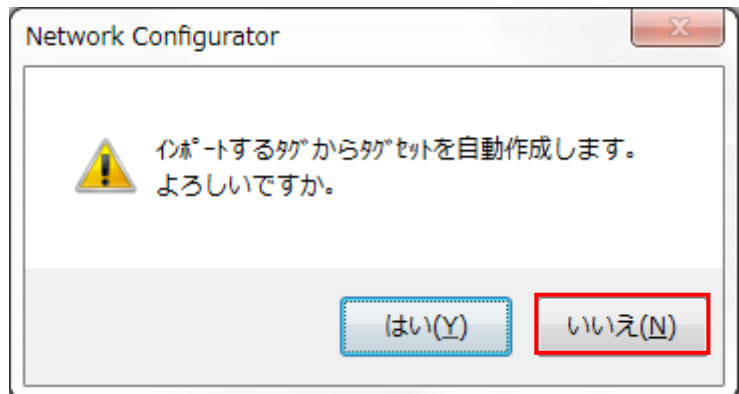


5 本項の画面は、使用するコントローラ、ツールの状態により表示されないことがあります。その場合は、次項に進んでください。

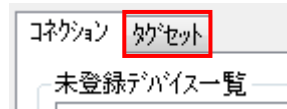
右図が表示されましたら、[はい] をクリックします



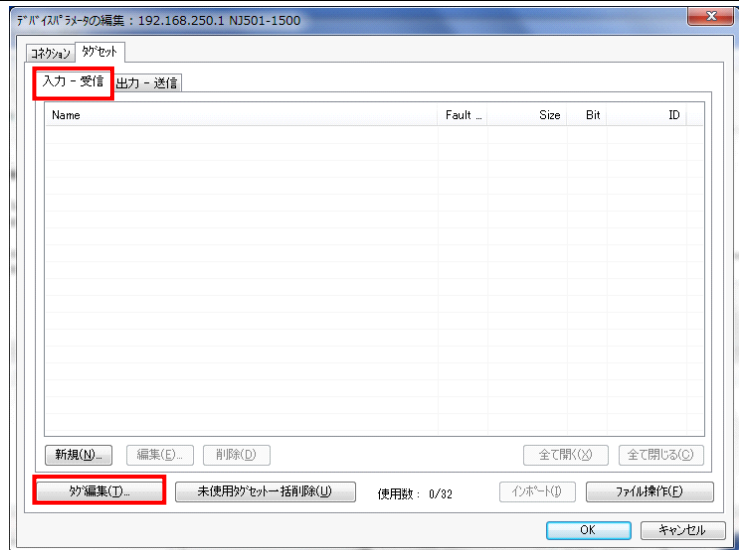
右図が表示されましたら、[いいえ] をクリックします。タグセットは、自動生成しないようにしてください。



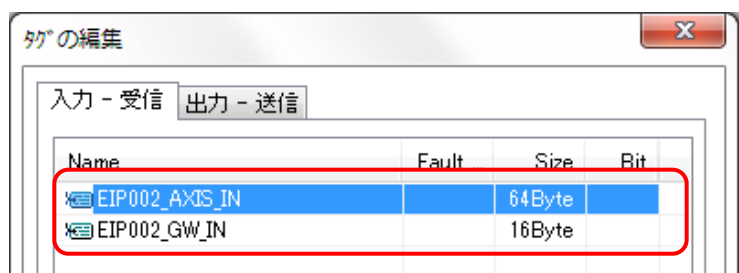
6 [デバイスパラメータの編集] ダイアログに戻ります。[タグセット] タブをクリックします。



7 [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、[タグ編集] 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。



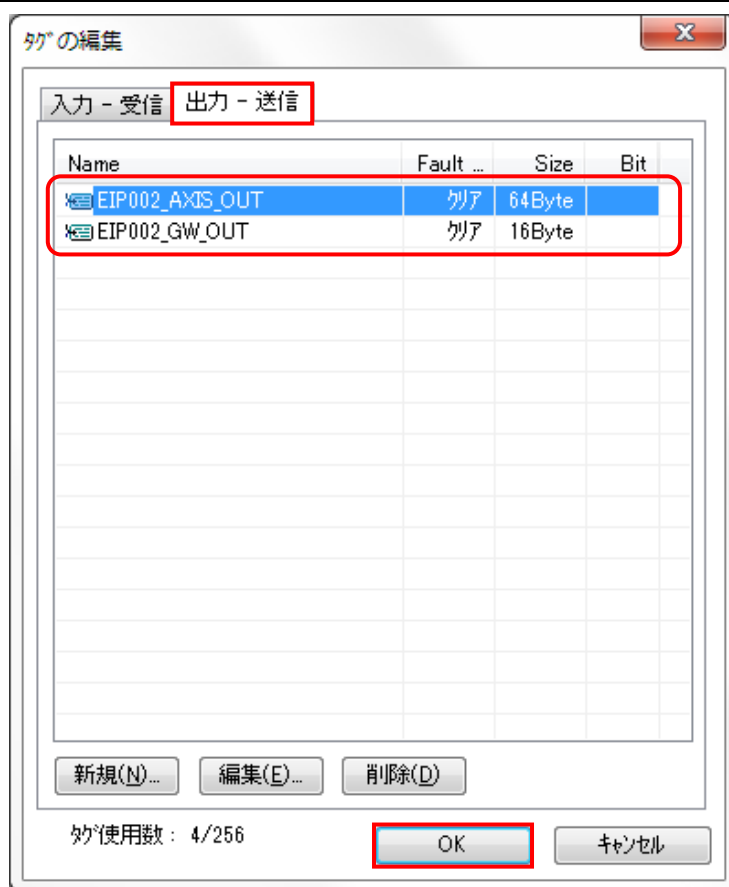
8 [タグ設定] ダイアログが表示されます。10.3.2 項で設定した 9.2 項に示す変数名が表示されます。



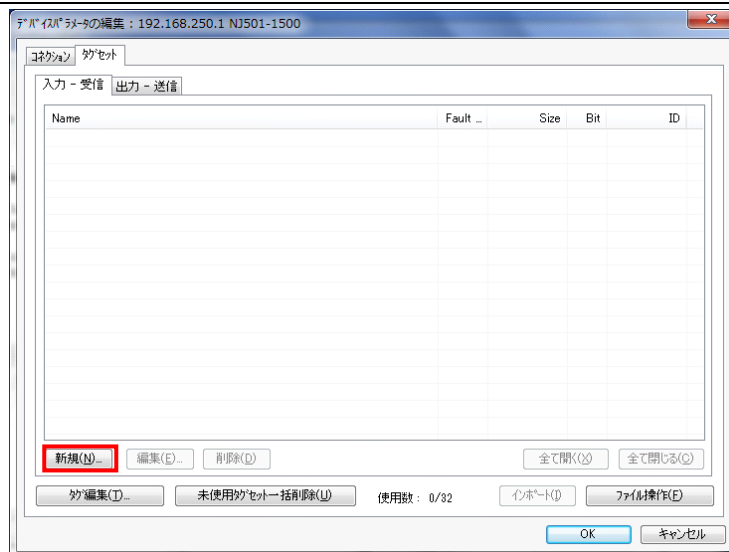
9 [出カ-送信] タブを選択します。

8項の手順と同様に、10.3.2項で設定した9.2項に示す変数名が表示されます。

[OK]をクリックします。

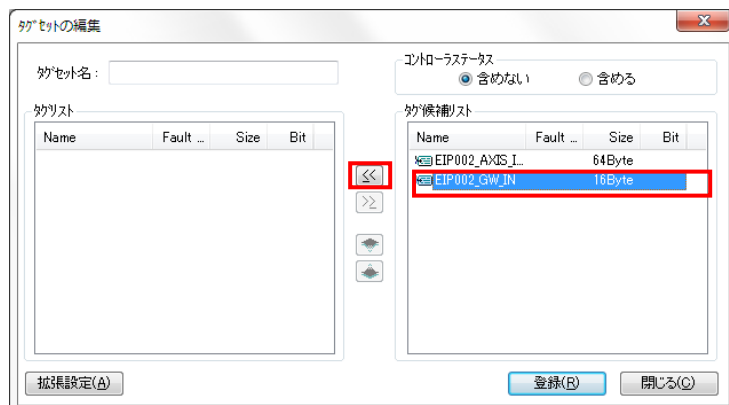


10 [タグの編集] ダイアログに戻りますので、[新規] をクリックします。

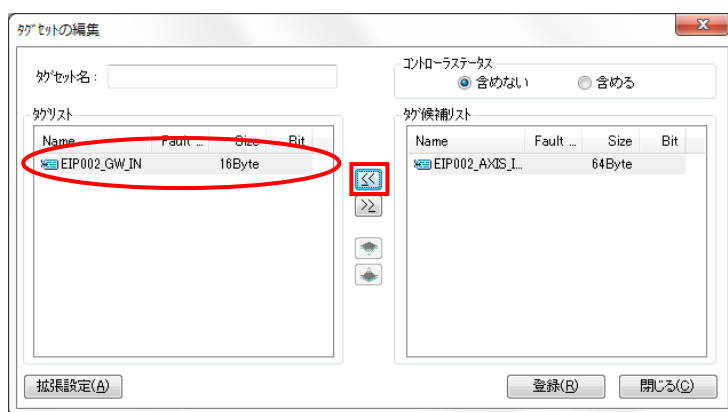


11 [タグセットの編集] ダイアログが表示されます。

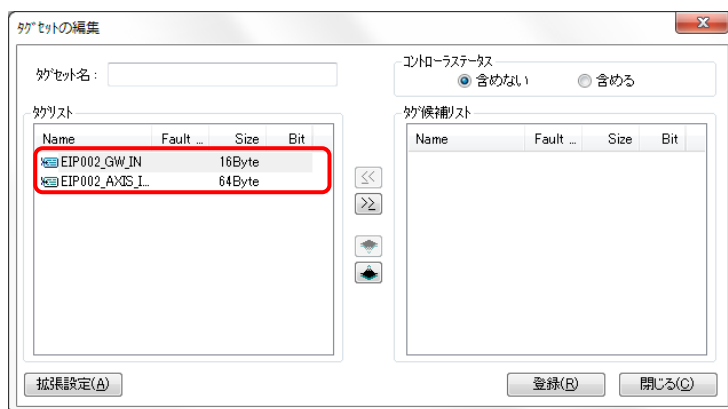
[タグ候補リスト] 内の[EIP002_GW_IN]を選択し、[<<]をクリックします。



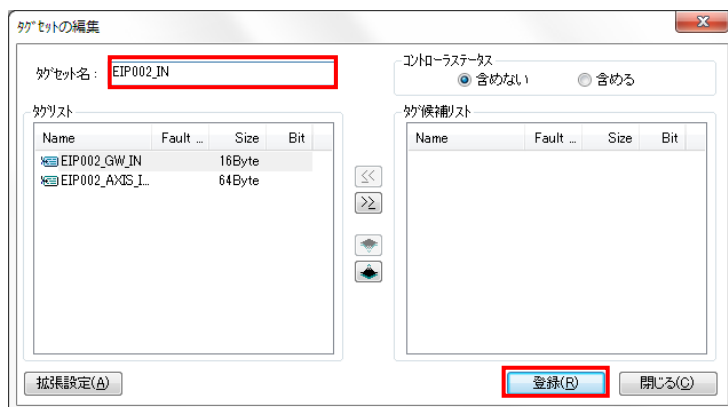
- 12 [EIP002_GW_IN]が、[タグリスト] に移ります。
同様に、[タグ候補リスト] 内のすべての変数を、[タグリスト] に移動させます。



※タグリスト内での順番は、9.2 項のオフセット順になるようにしてください。



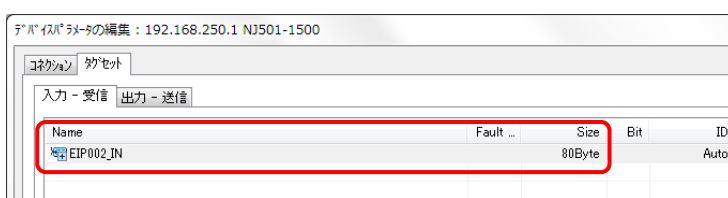
- 13 [タグセット名] に、[EIP002_IN]と入力します。
[登録] をクリックします。



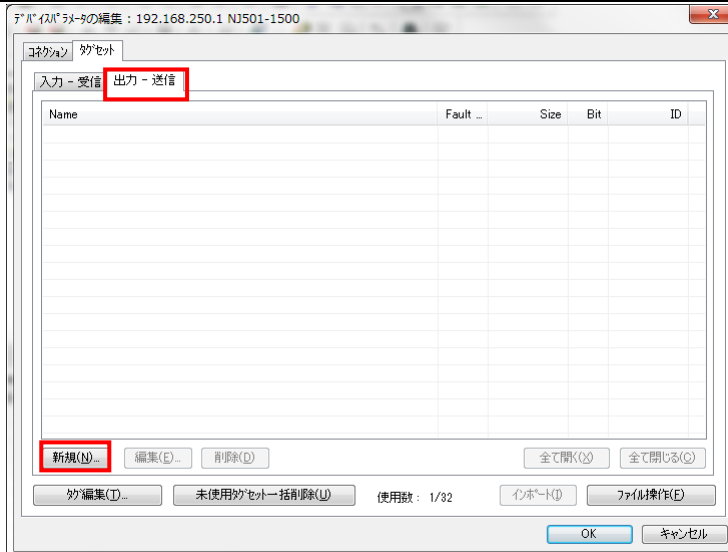
- 14 [閉じる] をクリックします。



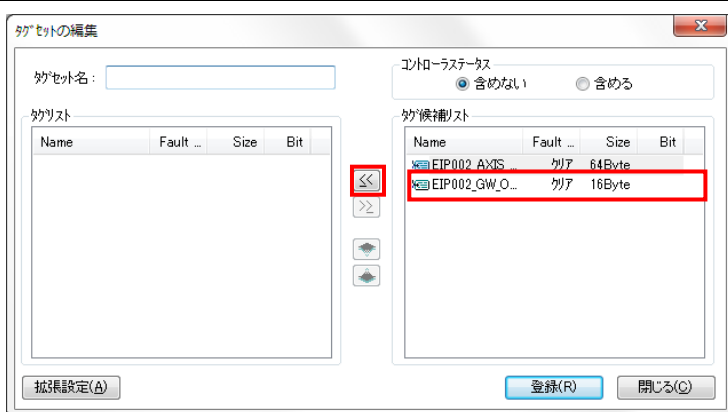
15 [デバイスパラメータの編集] ダイアログが表示されます。
[EIP002_IN]と[80Byte]が表示されます。



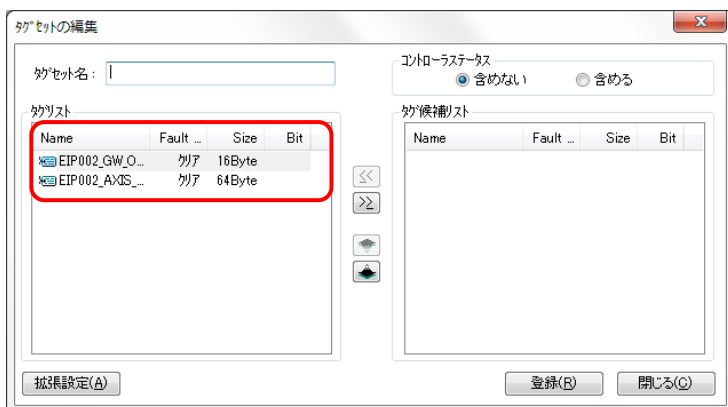
16 [出力-送信] タブを選択します。
[新規] をクリックします。



17 [タグセットの編集] ダイアログが表示されます。
11 項および 12 項の手順と同様に、[タグ候補リスト] 内の変数を、[タグリスト] に移動させます。

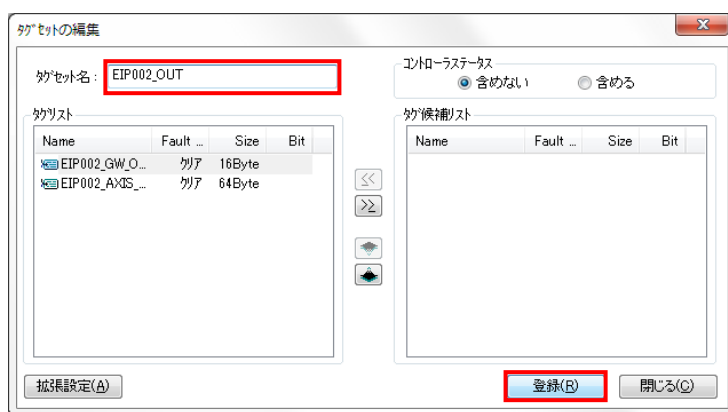


※タグリスト内での順番は、9.2 項のオフセット順になるように気をつけてください。

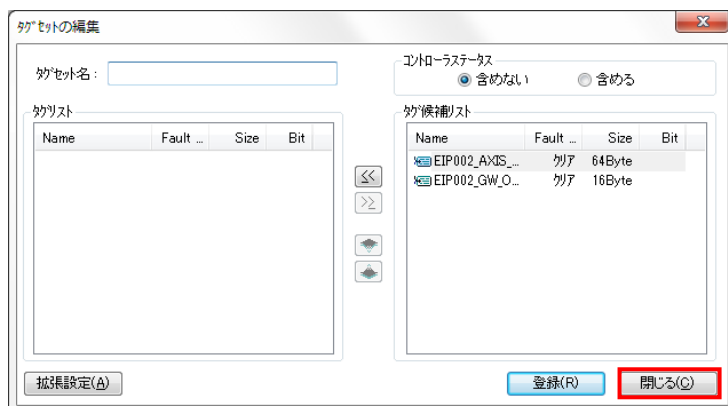


18 [タグセット名]に、
[EIP002_OUT]と入力します。

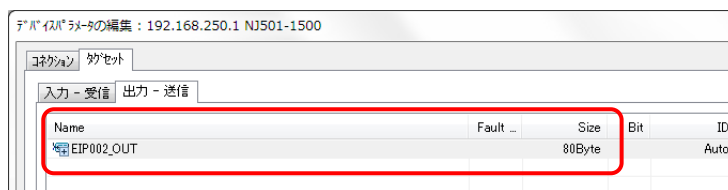
[登録] をクリックします。



19 [閉じる] をクリックします。

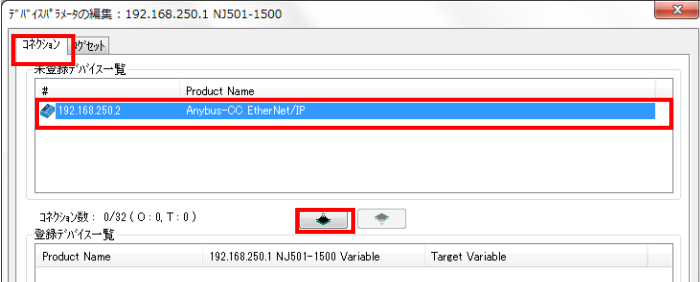
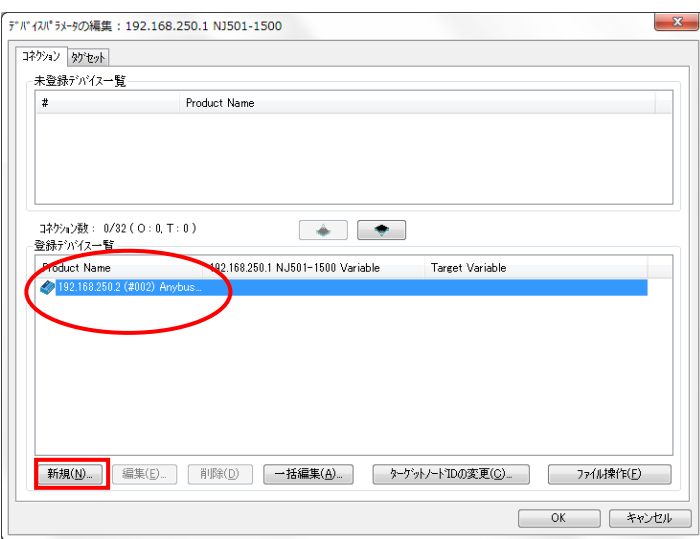
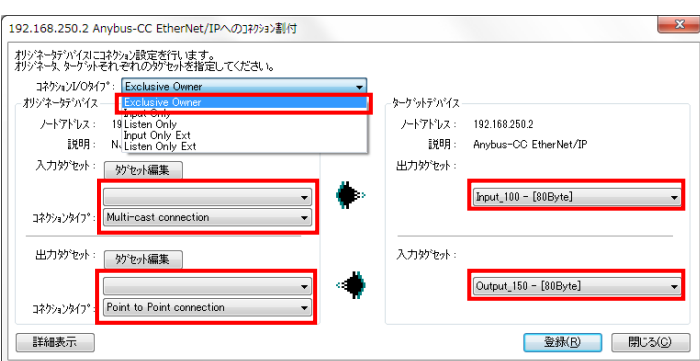


20 [デバイスパラメータの編集]
ダイアログが表示されます。
[EIP002_OUT]と[80Byte]が表示
されます。



10.4.4. コネクションの設定

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

<p>1 [デバイスパラメータの編集] ダイアログの [コネクション] のタブを選択します。その後、「未登録デバイス一覧」の中にある[192.168.250.2]を選択し、図示の [↓] をクリックします。</p>	
<p>2 [登録デバイス一覧] に [192.168.250.2] が登録されます。[192.168.250.2]を選択している状態で、[新規] をクリックします。</p>	
<p>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 [Discrete Exclusive Owner]を選択します。同様に、「オリジネータデバイス」および「ターゲットデバイス」の各設定欄に、次の表に示す値を設定します。</p>	

■コネクション割付の設定

コネクション I/O タイプ		Discrete Exclusive Owner
オリジネータデバイス	入力タグセット	EIP002_IN - [80Byte]
	コネクションタイプ	Multi-cast connection
	出力タグセット	EIP002_OUT - [80Byte]
	コネクションタイプ	Point to Point connection
ターゲットデバイス	出力タグセット	Input_100 - [80Byte]
	入力タグセット	Output_150 - [80Byte]

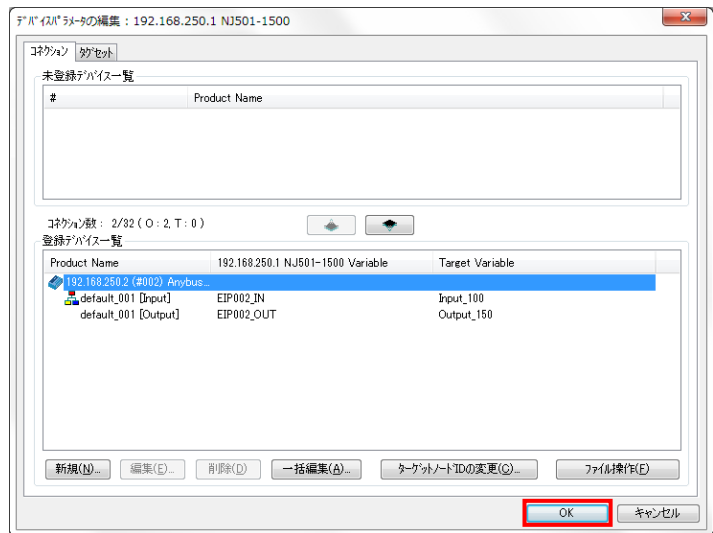
4 正しく設定されていることを確認し、[登録] をクリックします。



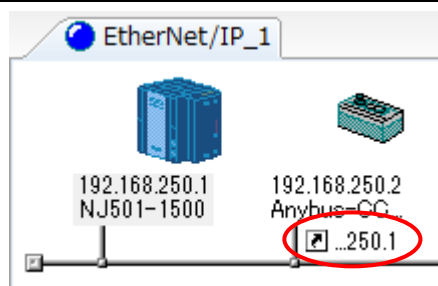
5 [接続割付] ダイアログが表示されますが、何も入力せず [閉じる] をクリックします。



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り、データリンクパラメータが完成すると、ネットワークウィンドウのデバイスアイコンに登録先ノードアドレスが表示されます。



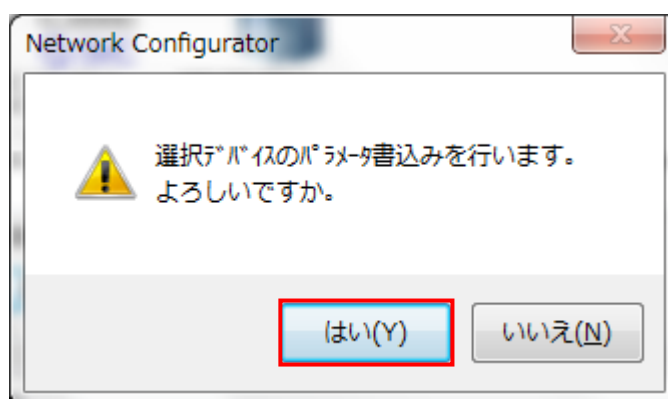
10.4.5. タグリンクデータの転送

設定したタグリンクデータをコントローラに転送します。

- 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。

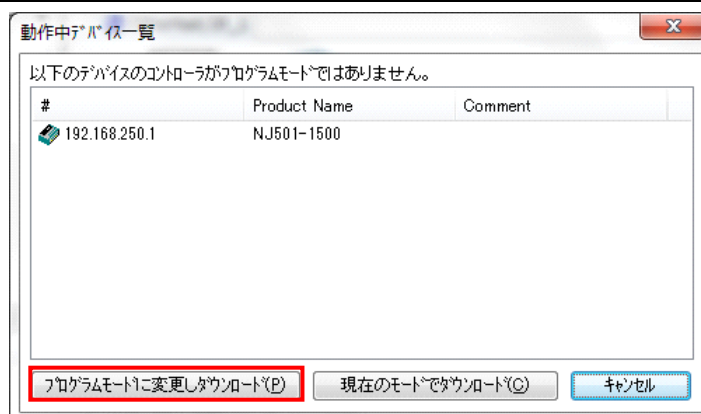


右図のダイアログが表示されますので、[はい] をクリックします。

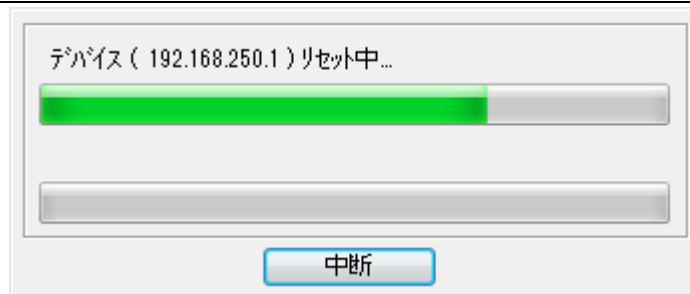


- 2 [動作中デバイス一覧] ダイアログが表示されます。
[プログラムモードに変更しダウンロード] を選択します。

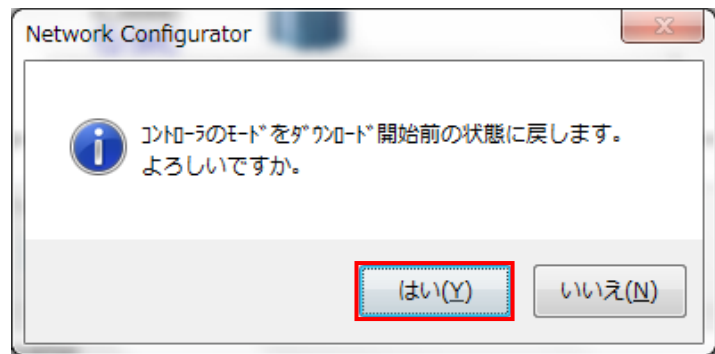
※ご使用中のコントローラが「プログラムモード」の場合は、右図のダイアログが表示されません。そのまま次項に進んでください。



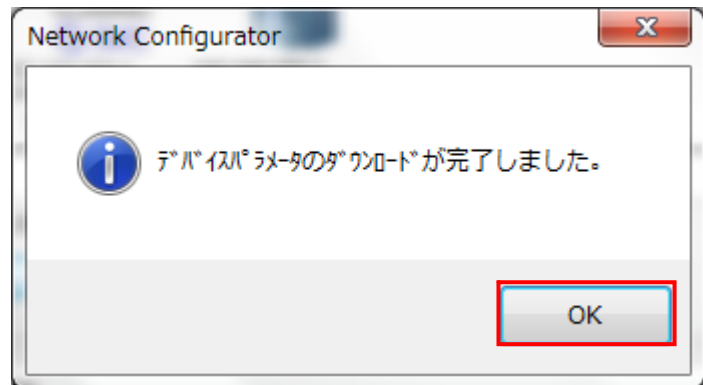
- 3 タグデータリンクパラメータが、Network Configurator からコントローラにダウンロードされます。



- 4 右図のダイアログが表示されますので、[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、[OK] をクリックします。



11. 改訂履歴

改訂記号	改訂年月日	改訂理由・改訂ページ
A	2013年1月11日	初版

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

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザー購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途への使用をご検討の場合は、定格・性能に対し余裕を持った使い方やフェールセーフ等の安全対策へのご配慮をいたぐとともに、当社営業担当者までご相談いただき仕様書等による確認をお願いします。
- 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



クイック オムロン
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