

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

株式会社アイエイアイ

コントローラSCON-CA編

Network
Connection
Guide

著作権・商標について

スクリーンショットはマイクロソフトの許可を得て使用しています。

Windows は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

ODVA、EtherNet/IP™ は、ODVA の商標です。

EtherCAT® は、ドイツ Beckhoff Automation GmbH によりライセンスされた特許取得済み技術であり登録商標です。

Sysmac はオムロン株式会社製 FA 機器製品の日本およびその他の国における商標または登録商標です。

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

目次

1. 関連マニュアル.....	1
2. 用語と定義.....	2
3. 注意事項.....	4
4. 概要.....	5
5. 対象機器とデバイス構成.....	6
5.1. 対象機器.....	6
5.2. デバイス構成.....	7
6. EtherNet/IP の設定内容.....	9
6.1. パラメータ.....	9
6.2. グローバル変数テーブル.....	9
6.3. タグセット.....	12
6.4. タグデータリンクテーブル.....	12
7. EtherNet/IP の接続手順.....	13
7.1. 作業の流れ.....	13
7.2. アイエイアイ製 SCON-CA の設定.....	14
7.3. コントローラの設定.....	20
7.4. EtherNet/IP 通信の確認.....	37
8. 初期化方法.....	42
8.1. コントローラの初期化.....	42
8.2. アイエイアイ製 SCON-CA の初期化.....	42
9. 付録 プロジェクトファイルを使用した手順.....	43
9.1. 作業の流れ.....	43
9.2. コントローラの設定.....	44
10. 改訂履歴.....	46

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。

株式会社アイエイアイ（以下、アイエイアイ）およびオムロン株式会社（以下、オムロン）のマニュアルは以下のとおりです。

メーカー	Man.No.	形式	マニュアル名称
オムロン	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
オムロン	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
オムロン	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
オムロン	SBCA-362	形 SYSMAC-SE2 □□□	Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル
オムロン	0969584-7	形 W4S1-05□ 形 W4S1-03B	取扱説明書 W4S1 産業用スイッチング ハブ（日/英語）
アイエイアイ	MJ0243	SCON-CA	SCON-CA コントローラ 取扱説明書
アイエイアイ	MJ0278	SCON-CA	EtherNet/IP 取扱説明書
アイエイアイ	MJ0155	形 RCM-101-MW 形 RCM-101-USB	RC 用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
ノード	<p>コントローラやデバイスはEtherNet/IPポートを介してEtherNet/IPネットワークに接続されます。EtherNet/IPはネットワークに接続された、それぞれのEtherNet/IPポートを1ノードとして認識します。</p> <p>2つのEtherNet/IPポートを実装したデバイスがEtherNet/IPネットワークに接続されている場合、EtherNet/IPはこのデバイスを2ノードとして認識します。</p> <p>EtherNet/IPはネットワークに接続された、これらのノード間でデータを交換することにより、コントローラ間の通信やコントローラ/デバイス間の通信を実現します。</p>
タグ	<p>EtherNet/IPネットワーク上で交換されるデータの最小単位をタグと呼びます。タグはネットワーク変数名、または、物理アドレスとして定義され、各デバイスのメモリエリアに割り付けられます。</p>
タグセット	<p>EtherNet/IPネットワークでは、複数のタグで1つのデータ単位を構成し、このデータ単位を交換することができます。データ交換のために複数のタグで構成された、データ単位をタグセットと呼びます。オムロン製コントローラの場合、1つのタグセットに、8個までのタグを構成することができます。</p>
タグデータリンク	<p>EtherNet/IPでは、ユーザプログラムを必要とせず、タグやタグセットをノード間でサイクリックに交換することができます。この機能をタグデータリンクと呼びます。</p>
コネクション	<p>データの同期性を保証するデータ交換の単位をコネクションと呼びます。コネクションはタグやタグセットで構成されます。指定したノード間で、同期的なタグデータリンクを開設することを「コネクションを張る」と呼びます。コネクションが張られると、そのコネクションを構成するタグやタグセットは指定されたノード間で同期的に交換されます。コネクションを指定する方法として、「タグセット名（タグ名）」を指定する方法と、Assembly objectの「インスタンス番号」を指定する方法があります。Sysmac Studioでは、「インスタンス番号」を指定して、コネクションの設定を行います。</p>
コネクションタイプ	<p>タグデータリンクのコネクションには、2種類のコネクションタイプがあります。マルチキャスト（Multi-cast connection）とユニキャスト（Point to Point connection）になります。マルチキャストは、1パケットで1つの出力タグセットを複数のノードに送信します。一方、ユニキャストは、1つの出力タグセットを、各ノードに対して個別に送信します。このため、1つの出力タグセットを複数のノードに送信する場合、マルチキャストを使用したほうが、通信負荷を減らすことができます。</p>


用語	説明・定義
オリジネータとターゲット	<p>タグデータリンクを行うためには、一方のノードが、「コネクション」と呼ぶ通信回線を開設要求（オープン）します。</p> <p>コネクションを開設（オープン）する方を「オリジネータ」と呼び、コネクションを開設（オープン）される方を「ターゲット」と呼びます。それぞれの通信するデータを「オリジネータ変数」および「ターゲット変数」と呼びます。</p> <p>Sysmac Studio では、「ターゲット変数」に「インスタンス番号」を指定します。</p>
タグデータリンクパラメータ	<p>タグデータリンクの設定において、「タグ設定」「タグセット設定」「コネクション設定」の内容を一括にまとめた設定データのことを指します。</p>
EDS ファイル	<p>EtherNet/IP 機器の入出力点数や EtherNet/IP 経由設定可能なパラメータの書かれたファイルです。</p>
軸番号	<p>コントローラ SCON-CA に、複数のアクチュエータを接続する場合、アクチュエータに割り当てる番号です。コントローラ SCON-CA 側に近いアクチュエータを「0」にして、「1」・・・「F」に順次設定します。</p>
フィールドバス動作モード	<p>コントローラ SCON-CA に接続するアクチュエータの設定です。動作モードを設定することで、EtherNet/IP のタグデータリンクのサイズや使用できる機能が変わります。動作モードは 0～8（0：工場出荷時の初期設定）の 9 種類の中から選択できます。</p>
フィールドバス入出力フォーマット	<p>コントローラ SCON-CA の入出力エリアのデータを、2 ワードの範囲で、バイト単位で入れ替えて送受信することができます。入出力フォーマットは 0～3（3：工場出荷時の初期設定）の 4 種類の中から選択ができます。</p>
PIO パターン	<p>動作モードをポジションモードとした場合の位置決め点数と入出力機能を 6 種類のパターンとして定義しています。</p>

3. 注意事項

- (1) 実際のシステム構築に際しては、システムを構成する各機器・装置の仕様をご確認のうえ、定格・性能に対し余裕を持った使い方をし、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。
- (2) システムを安全にご使用いただくため、システムを構成する各機器・装置のマニュアルや取扱説明書などを入手し、「安全上のご注意」「安全上の要点」など安全に関する注意事項を含め、内容を確認のうえ使用してください。
- (3) システムが適合すべき規格・法規または規制に関しては、お客様自身でご確認ください。
- (4) 本資料の一部または全部を、オムロン株式会社の許可なしに複写、複製、再配布することを禁じます。
- (5) 本資料の記載内容は、2014年8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	正しい取り扱いをしなければ、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、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、アイエイアイ製コントローラ SCON-CA（以下、SCON-CA）を、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。

「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。



参考

「7.3.コントローラの設定」に記載している設定内容は、以下の「Sysmac Studio コンパクトプロジェクトファイル」（以下、プロジェクトファイル）にあらかじめ設定しています。本プロジェクトファイルの使用方法は、「9.付録 プロジェクトファイルを使用した手順」を参照してください。最新の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。

名称	ファイル名	バージョン
Sysmac Studio コンパクトプロジェクトファイル（拡張子：csm2）	IAI_SCON-CA_EIP_V200.csm2	Ver.2.00

5. 対象機器とデバイス構成

5.1. 対象機器

接続の対象となる機器は以下のとおりです。

メーカー	名称	形式
オムロン	コントローラ	形 NJ501-□□□□ 形 NJ301-□□□□
アイエイアイ	コントローラ SCON-CA	形 SCON-CA-□-EP-□-□
アイエイアイ	アクチュエータ	—



使用上の注意

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

5.2 項に記載されたバージョンより古いバージョンの機器は使用できません。

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



参考

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

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

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

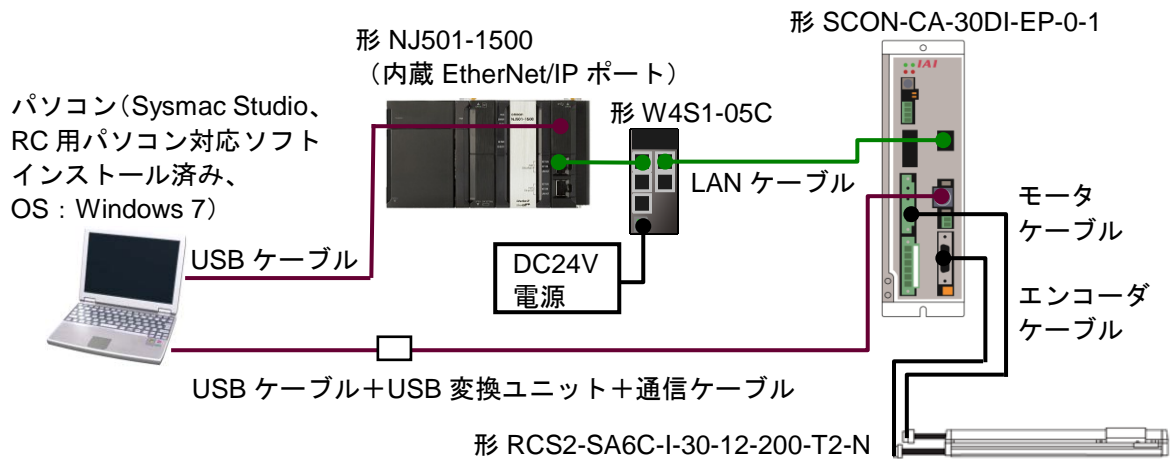


参考

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

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.1.09
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	Ver.1.00
—	DC24V 電源 (スイッチングハブ用)	—	
オムロン	Sysmac Studio	形 SYSMAC-SE2□□□	Ver.1.10
—	パソコン(OS : Windows 7)	—	
—	USB ケーブル (USB2.0 準拠 B コネクタ)	—	
—	LAN ケーブル (Ethernet カテゴリー 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	SCON-CA	形 SCON-CA-30DI-EP-0-1	Ver.2.5
アイエイアイ	アクチュエータ	形 RCS2-SA6C-I-30-12-200-T2-N	
アイエイアイ	USB ケーブル	形 CB-SEL-USB030	
アイエイアイ	USB 変換ユニット	形 RCB-CV-USB	
アイエイアイ	通信ケーブル	形 CB-RCA-SIO050	
アイエイアイ	モータケーブル	形 CB-RCC-MA005	
アイエイアイ	エンコーダケーブル	形 CB-RCS2-PA005	
アイエイアイ	EDS ファイル	368-9523-EDS_ABCC_EIP_V_2_2.eds	Ver.2.2
アイエイアイ	RC 用パソコン対応ソフト	形 RCM-101-MW 形 RCM-101-USB	Ver.9.05.0 0.00-J

**使用上の注意**

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

株式会社アイエアイ <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アイ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)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、「取扱説明書 W4S1 産業用スイッチングハブ（日/英語）」(0969584-7)を参照してください。

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

6. EtherNet/IP の設定内容

本資料で設定するパラメータおよびグローバル変数、タグセット、タグデータリンクテーブルの仕様を示します。

以降の章では説明内容により、SCON-CA を、「相手機器」と略しています。

6.1. パラメータ

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。

	コントローラ (ノード 1)	SCON-CA (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
軸番号	—	0
フィールドバス動作モード	—	0 (リモート I/O モード : 初期値)
PIO パターン	—	0 (位置決めモード : 初期値)
フィールドバス入出力フォーマット	—	3 (初期値)

6.2. 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。

名称	データ型	ネットワーク公開	相手機器の割り当て	データサイズ(byte)
EIP002_DATA_OUT	WORD	出力	ポート 0~15 (2byte)	2
EIP002_DATA_IN	WORD	入力	ポート 0~15 (2byte)	2



使用上の注意

相手機器のタグデータリンクのデータサイズが奇数バイトの場合は、BOOL 型で宣言せず、BYTE 型で宣言してください。



参考

データ型に配列型を指定する場合、Sysmac Studio では、以下の 2 つの入力方法があり、入力後は①は②に変換され、表示は常に②となります。

①BOOL[16] / ②ARRAY[0..15] OF BOOL

本資料では簡略化のため「BOOL[16]」と表記しています。

(上記の例は、16 個の配列要素を持つ BOOL 型のデータ型を意味しています。)

■出力エリア詳細 本資料では、赤枠の「リモート I/O モード」を使用しています。

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

■入力エリア詳細 本資料では、赤枠の「リモート I/O モード」を使用しています。

オフセット	リモート I/O モード	ポジション／簡易直値モード	ハーフ直値モード	フル直値モード	リモート I/O モード 2	ポジション／簡易直値モード 2	ハーフ直値モード 2	リモート I/O モード 3	ハーフ直値モード 3															
+0	ポート番号 0~15	現在位置	現在位置	現在位置	ポート番号 0~15	現在位置	現在位置	ポート番号 0~15	現在位置															
+1					占有領域 (リザーブ)			占有領域 (リザーブ)																
+2		完了ポジション No. (簡易アラーム ID)	指令電流	指令電流	現在位置	完了ポジション No. (簡易アラーム ID)	カフィードバックデータ	現在位置	指令電流															
+3		状態信号	状態信号																					
+4		現在速度	現在速度	現在速度	指令電流	現在速度	カフィードバックデータ	現在速度	カフィードバックデータ															
+5																								
+6										アラームコード	アラームコード	アラームコード	アラームコード											
+7										状態信号	占有領域 (リザーブ)			状態信号	状態信号									
+8										カフィードバックデータ	カフィードバックデータ	カフィードバックデータ	カフィードバックデータ	カフィードバックデータ	カフィードバックデータ	カフィードバックデータ	カフィードバックデータ							
+9																								
+10																		通算移動回数	通算移動回数	通算移動回数	通算移動回数	通算移動回数	通算移動回数	通算移動回数
+11																								
+12																								
+13																								
+14		状態信号 1	状態信号 1	状態信号 1	状態信号 1	状態信号 1	状態信号 1	状態信号 1	状態信号 1															
+15	状態信号 2																	状態信号 2	状態信号 2	状態信号 2	状態信号 2	状態信号 2		

6.3. タグセット

タグデータリンクを行うためのタグセットの設定内容を以下に示します。
タグセット内のデータは、以下の OUT No.および IN No.の昇順で設定します。

■出力エリア（コントローラ→SCON-CA）

オリジネータ変数（タグセット名）		データサイズ(byte)
EIP002_OUT		2
OUT No.	グローバル変数名（タグ名）	データサイズ(byte)
1	EIP002_DATA_OUT	2

■入力エリア（コントローラ←SCON-CA）

オリジネータ変数（タグセット名）		データサイズ(byte)
EIP002_IN		2
IN No.	グローバル変数名（タグ名）	データサイズ(byte)
1	EIP002_DATA_IN	2

6.4. タグデータリンクテーブル

タグデータリンクテーブル（コネクション設定）の設定内容を以下に示します。
赤枠内の値は、相手機器の EDS ファイルの値を使用します。

コネクション名	コネクション I/O タイプ	RPI (ms)	タイムアウト値
default_001	Exclusive Owner	50.0	RPI x 4

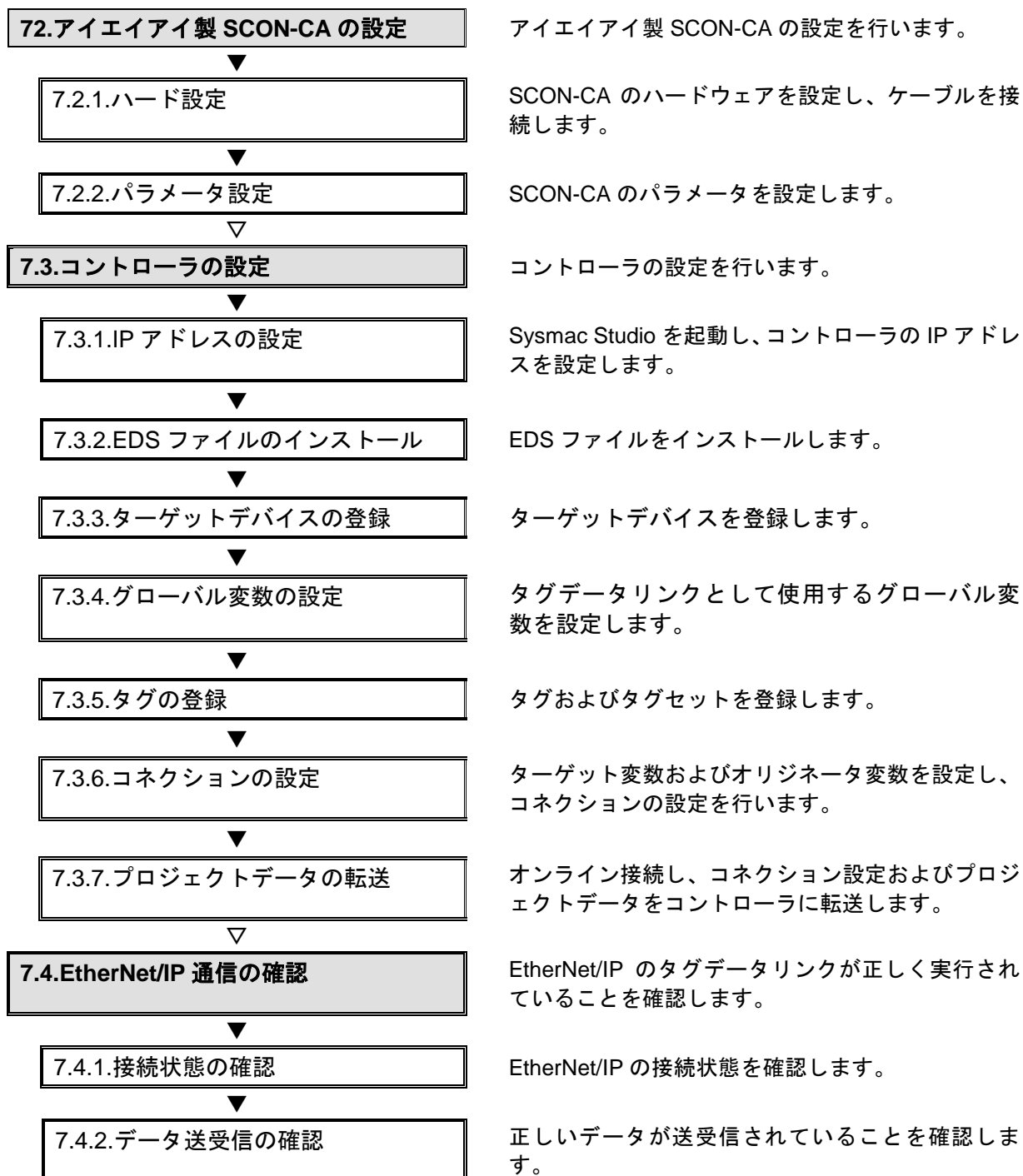
コネクション I/O タイプ	入力／出力	ターゲット変数 (相手機器の設定値：インスタンス番号)	サイズ (Byte)	オリジネータ変数 (タグセット名)	サイズ (Byte)	コネクションタイプ
Exclusive Owner	入力	100	2	EIP002_IN	2	Multi-cast connection
	出力	150	2	EIP002_OUT	2	Point to Point connection

7. EtherNet/IP の接続手順

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

7.1. 作業の流れ

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



7.2. アイエイアイ製 SCON-CA の設定

アイエイアイ製 SCON-CA の設定を行います。

7.2.1. ハード設定

SCON-CA のハードウェアを設定し、ケーブルを接続します。



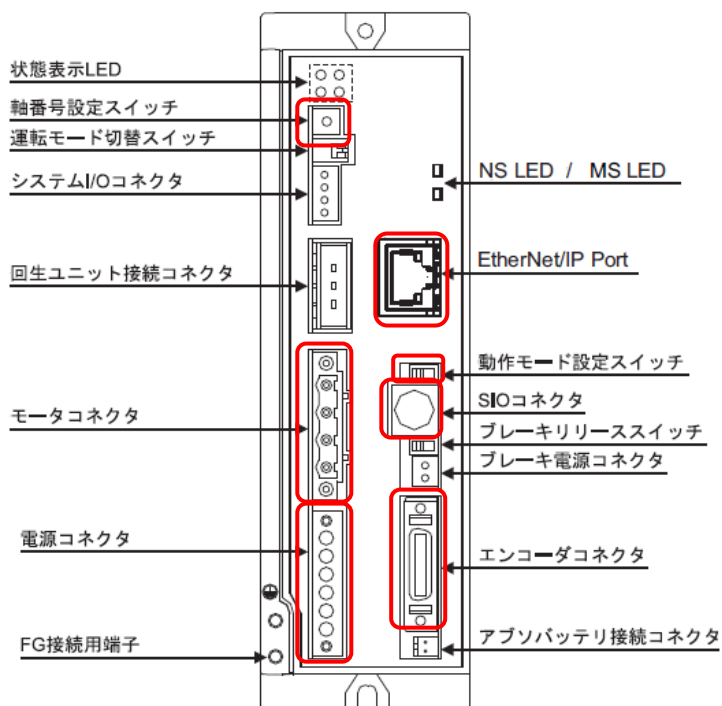
使用上の注意

電源 OFF 状態で設定してください。

- 1 SCON-CA の電源が OFF 状態であることを確認します。

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

- 2 右図をもとに、スイッチとコネクタの位置を確認します。



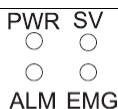
- 3 [軸番号設定スイッチ] を「0」に設定します。



ADRS

- 4 [運転モード切替スイッチ] の [動作モード切替スイッチ] (1) を「OFF」 (ポジションナモード) に設定します。

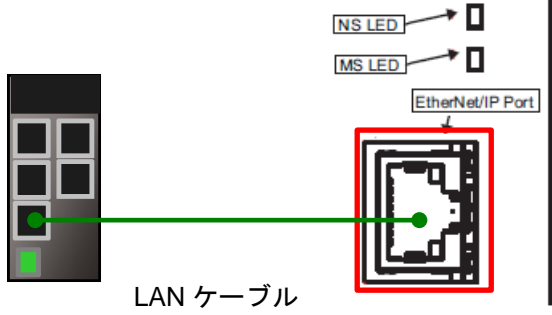
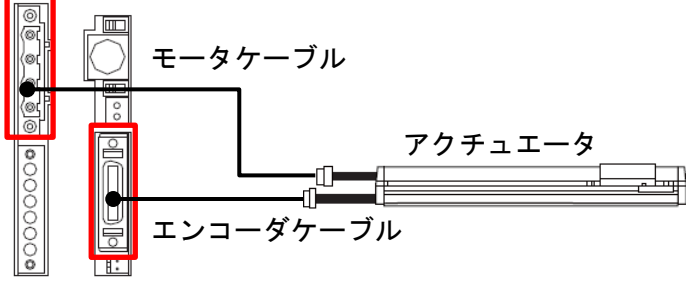
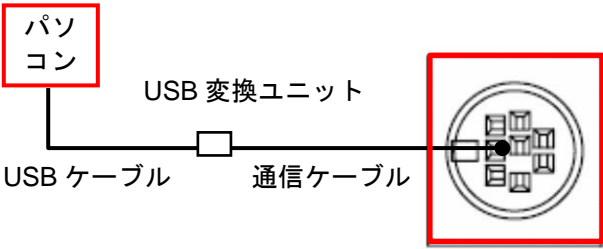
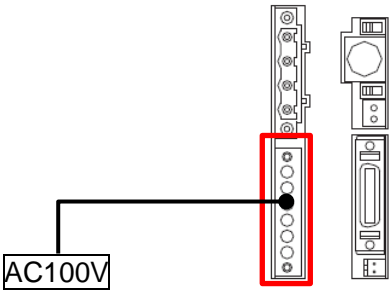


※SW の 2 も、「OFF」に設定します。



ADRS

SW

名称	説明
1	動作モード切替スイッチ OFF : ポジションナモード(フィールドバス仕様含む) ON : パルス列制御モード (注) 電源投入時に有効になります。
2	メーカー調整用。ON しないでください。 (電源 ON で切替えても無効です。)

- 5 [EtherNet/IP Port]に LAN ケーブルを接続します。
- 
- 6 [モータコネクタ] および [エンコーダコネクタ] に、モータケーブルおよびエンコーダケーブルを接続し、アクチュエータとつなぎます。
- 
- 7 SCON-CA とパソコンを USB ケーブルと USB 変換ユニット、通信ケーブルで接続します。
- USB ケーブルはパソコンの [USB ポート] に、通信ケーブルは SCON-CA の [SIO コネクタ] に接続します。
- 
- 8 [電源コネクタ] に、AC100V を接続します。
- ※ [電源コネクタ] の配線の詳細は、「SCON-CA コントローラ 取扱説明書」(MJ0243) の「第 2 章 配線」を参照ください。
- 
- 9 スイッチングハブに、DC24V 電源を接続します。
- 
- 10 SCON-CA 前面の動作モード設定スイッチを [MANU] 側に設定します。
- 
- 11 SCON-CA の電源を投入します。

7.2.2. パラメータ設定

SCON-CAのパラメータを設定します。

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



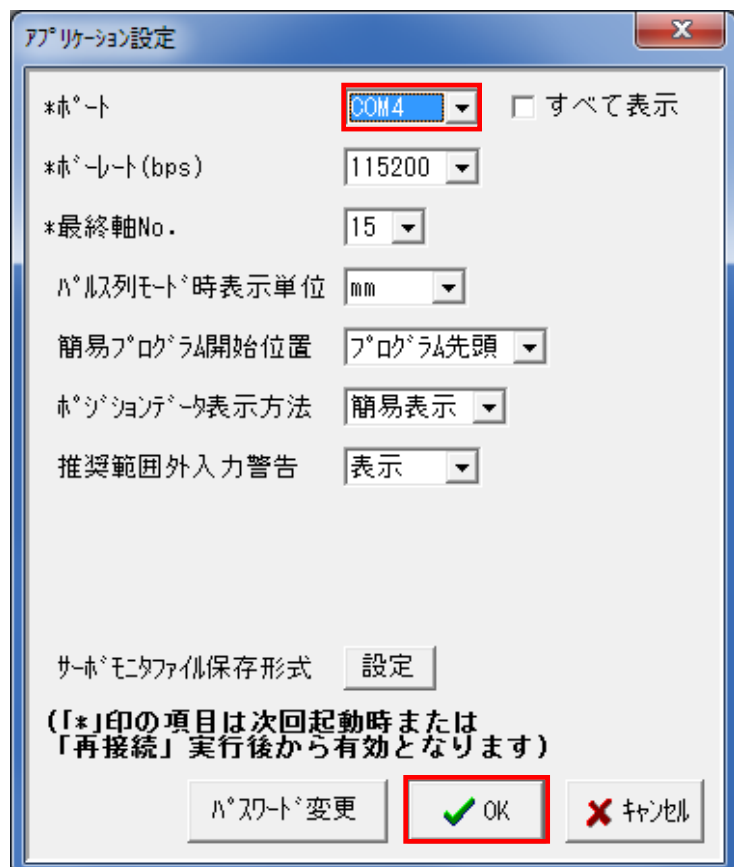
参考

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

- 1 パソコンから「RC用パソコン対応ソフト」を起動します。




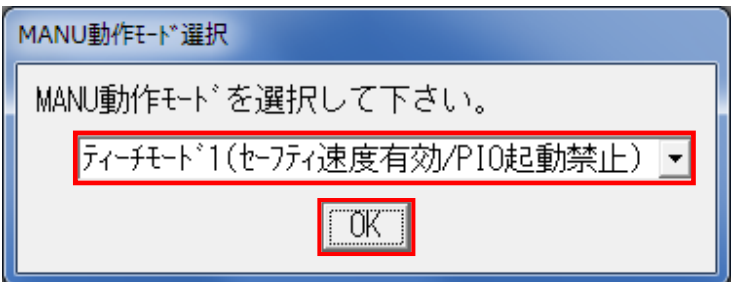
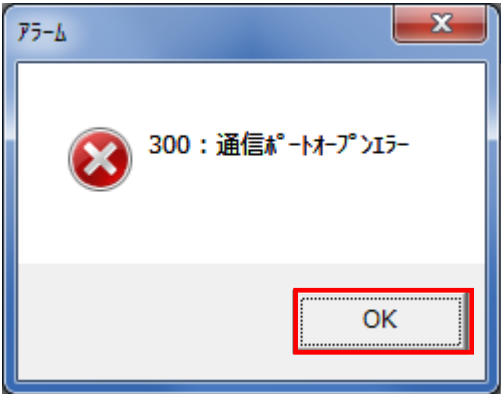
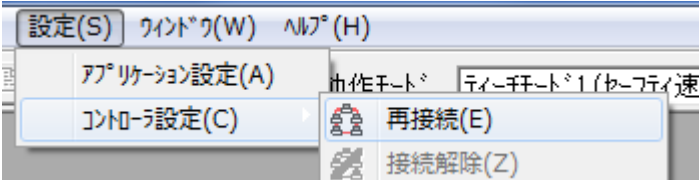
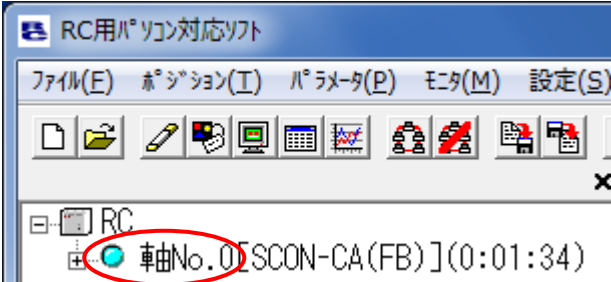
- 2 ソフトインストール後の初回起動時のみ、[アプリケーション設定] ダイアログが表示されず。
[ポート] に、使用している「COMポート番号」を選択し、[OK]をクリックします。

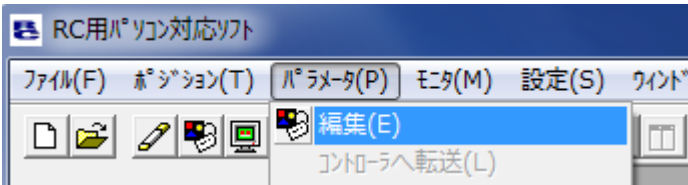
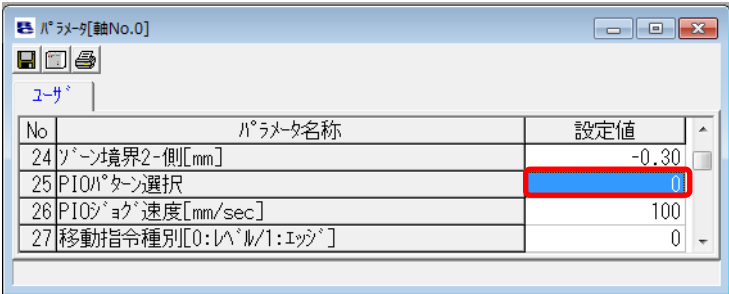
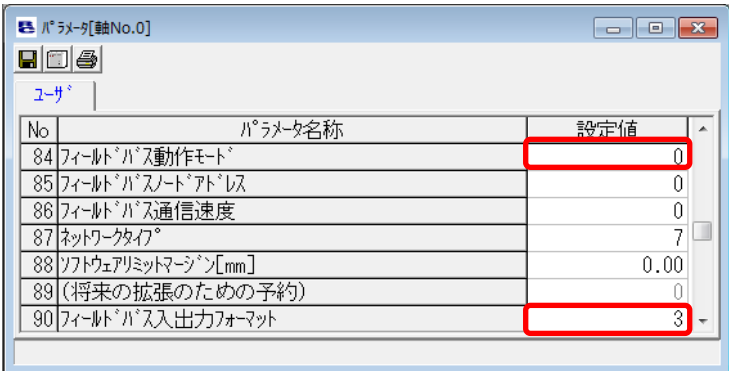
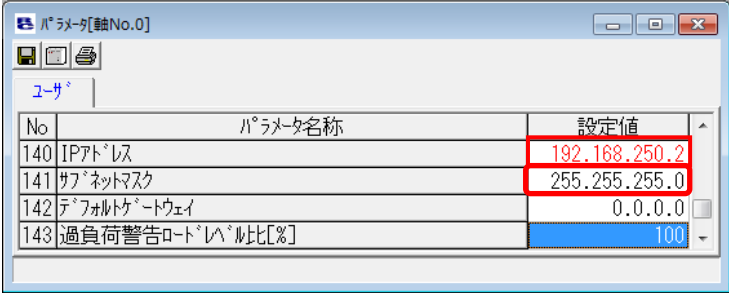


※「パソコンのシリアルポート」が複数存在する場合は、Windowsのデバイスマネージャを表示し、「ポート (COMとLPT)」の下の「SCON-CAが接続されているCOMポート番号 (右図の例: COM4)」と同じポートを選択します。

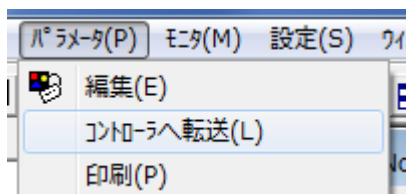
※デバイスマネージャは [コントロールパネル] から、[デバイス マネージャ] を選択してください。



- 3 ソフトを起動すると、右図の [接続軸チェック] ダイアログが表示され、SCON-CA とのオンライン接続が行われます。
接続軸のチェックが最終軸（右図の場合は [軸番号：15]）まで終わると、ダイアログを閉じます。
- 
- | 軸番号 | 状態 |
|-----|-------|
| 0 | 接続 |
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | (確認中) |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | |
| 11 | |
| 12 | |
| 13 | |
| 14 | |
| 15 | |
- 4 [MANU 動作モード選択] ダイアログが表示されます。
[MANU 動作モード] の [ティーチモード 1 (セーフティ速度有効/PIO 起動禁止)] を選択し、[OK] をクリックします。
- 
- 5 手順3でオンライン接続ができない場合は、右図の [アラーム] ダイアログが表示されます。
[OK] をクリックした後、ケーブルの接続状態およびポート番号などが手順2のとおり設定されていることを確認します。
メニューバーから [設定] - [アプリケーション設定] を選択すると、ポート番号を設定する [アプリケーション設定] ダイアログが表示されます。
- 
- ※SCON-CA に再接続する場合は、メニューバーから [設定] - [コントローラ設定] - [再接続] を選択します。
- 
- 6 「RC 用パソコン対応ソフト」が起動し、[軸 No.0] の左に青丸が表示されていることを確認します。
- 
- ※エラーが発生すると [軸 No.0] の左に赤丸が表示されます。

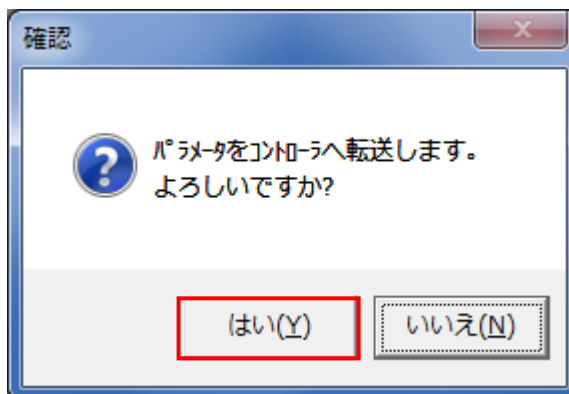
- 7 メニューバーから [パラメータ] - [編集] を選択します。
- 
- 8 [パラメータ] ウィンドウが表示されます。
- [PIO パターン選択] (No.25) を表示し、設定値が[0]になっていることを確認します。
- 
- | No | パラメータ名称 | 設定値 |
|----|---------------------|-------|
| 24 | ゾーン境界2-側[mm] | -0.30 |
| 25 | PIOパターン選択 | 0 |
| 26 | PIOシフト速度[mm/sec] | 100 |
| 27 | 移動指令種別[0:レベル/1:エッジ] | 0 |
- 9 下記のパラメータを表示し、設定値を確認します。
- フィールドバス動作モード (No.84) : 0 (リモート I/O モード)
- フィールドバス入出力フォーマット(No.90) : 3
- 
- | No | パラメータ名称 | 設定値 |
|----|--------------------|------|
| 84 | フィールドバス動作モード | 0 |
| 85 | フィールドバスポートアドレス | 0 |
| 86 | フィールドバス通信速度 | 0 |
| 87 | ネットワークタイ | 7 |
| 88 | ソフトウェアリミットマージン[mm] | 0.00 |
| 89 | (将来の拡張のための予約) | 0 |
| 90 | フィールドバス入出力フォーマット | 3 |
- 10 下記のパラメータを表示し、下記の値を設定します。
- IP アドレス(No.140) : 192.168.250.2
- サブネットマスク(No.141) : 255.255.255.0
- IP アドレス、サブネットマスクを変更する場合、設定項目をダブルクリックします。右図のような [パラメータ編集] ダイアログが表示されますので、値を設定後、[OK] をクリックします。
- 
- | No | パラメータ名称 | 設定値 |
|-----|----------------|---------------|
| 140 | IPアドレス | 192.168.250.2 |
| 141 | サブネットマスク | 255.255.255.0 |
| 142 | デフォルトゲートウェイ | 0.0.0.0 |
| 143 | 過負荷警告ロートレベル[%] | 100 |
- ※ [設定値] を修正すると、該当の設定入力値が赤色表示となります。(例: [設定値] を「1」から「0」に修正した場合は「0」(赤字)表示となります。)

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

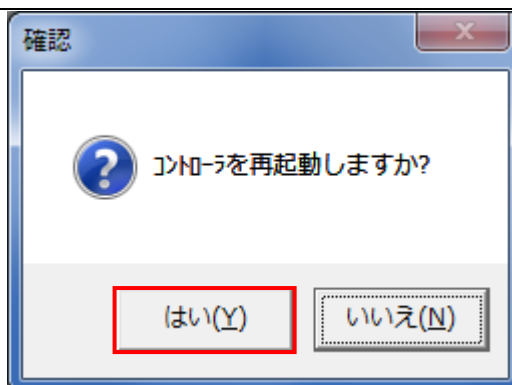


[確認] ダイアログが表示されますので、内容を確認し、[はい] をクリックします。

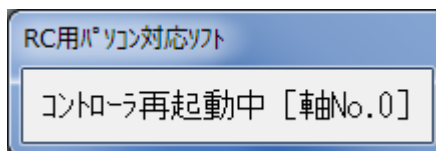
※手順 8~10 で設定値の修正がなかった場合には、[確認] ダイアログは表示されませんので、手順 13 に進んでください。



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



右図のような再起動中のウィンドウが表示されます。



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



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

7.3. コントローラの設定

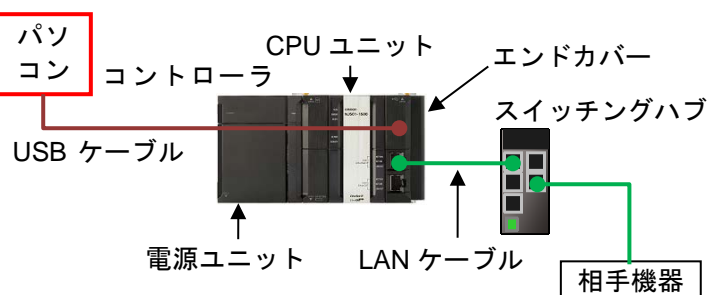
コントローラの設定を行います。

7.3.1. IP アドレスの設定

Sysmac Studio を起動し、コントローラの IP アドレスを設定します。

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。

- 1 コントローラの内蔵 EtherNet/IP ポート(PORT1)に LAN ケーブルを、ペリフェラル(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、コントローラにパソコンおよびスイッチングハブを接続します。

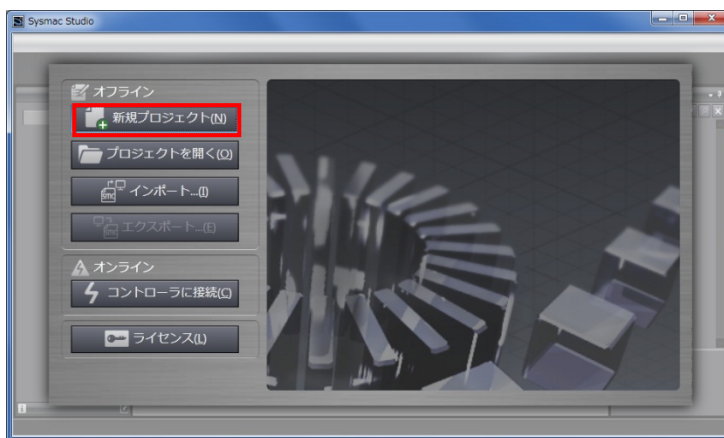


- 2 Sysmac Studio を起動します。

※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。



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



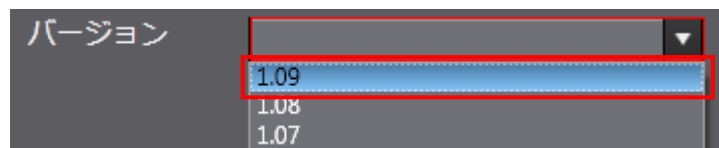
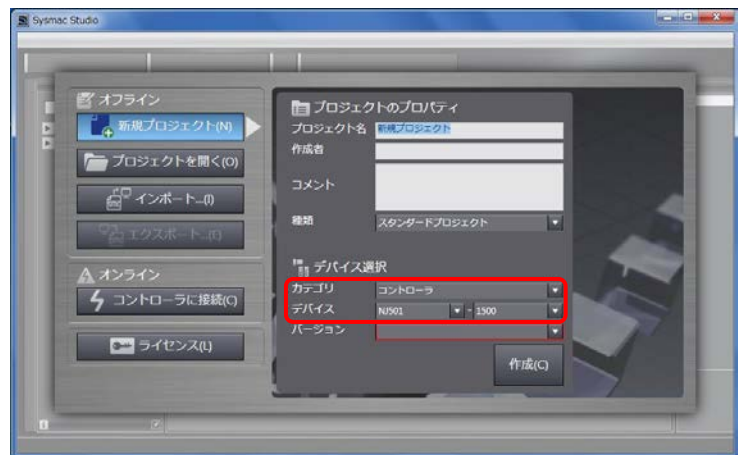
- 4 [プロジェクトのプロパティ] ウィンドウが表示されます。

※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。

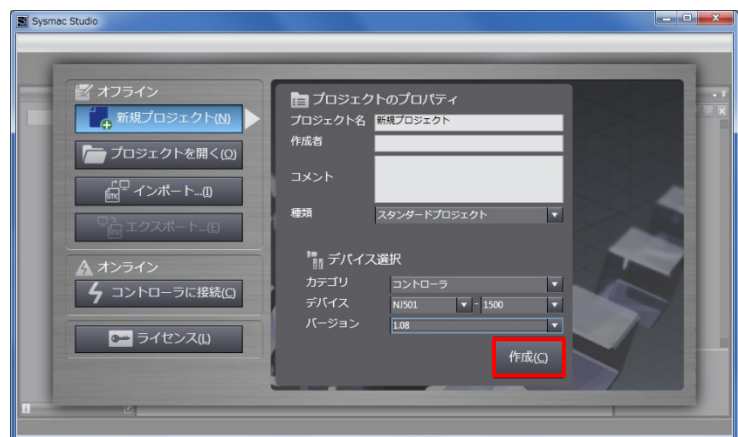
[デバイス選択] の [カテゴリ] および [デバイス] が使用する機器になっていることを確認します。

バージョンのプルダウンメニューから、使用機器のバージョンを選択します。

※本資料では、バージョンとして、[1.09]を選択していますが、実際に使用するバージョンを選択してください。



- 5 [作成] をクリックします。



- 6 [新規プロジェクト] 画面が、表示されます。

画面の名称は、以下になります。

左側：マルチビューエクスプローラ

右側上：ツールボックス

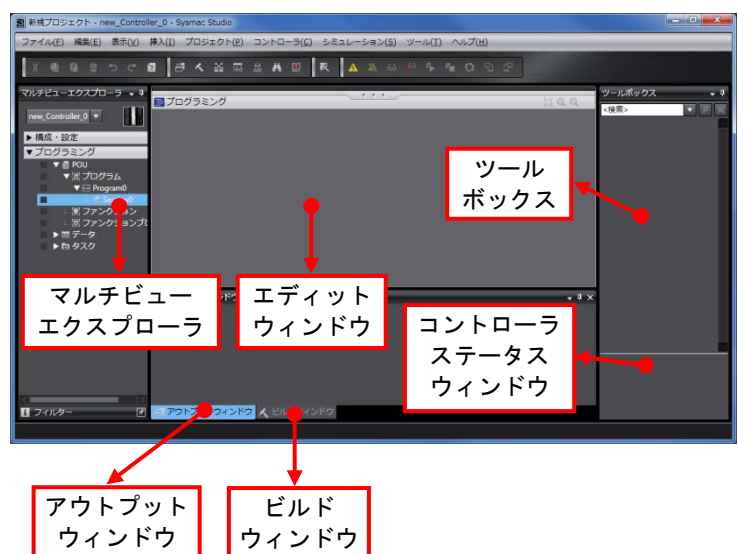
右側下：コントローラステータスウィンドウ

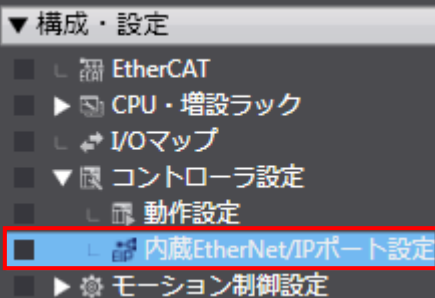
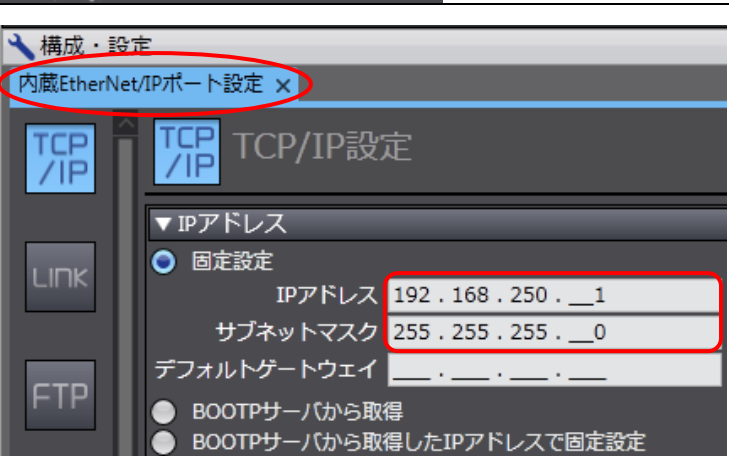
中央上：エディットウィンドウ

画面中央下には、以下のタブが表示されます。

アウトプットウィンドウ

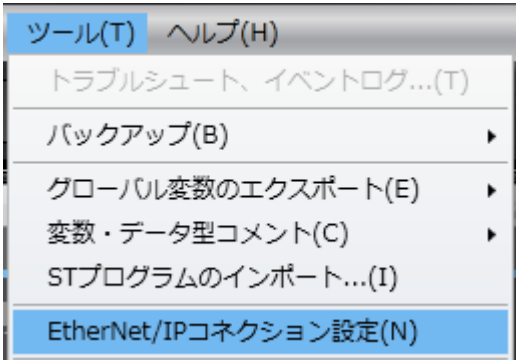
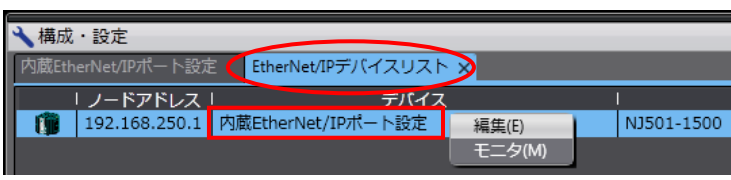

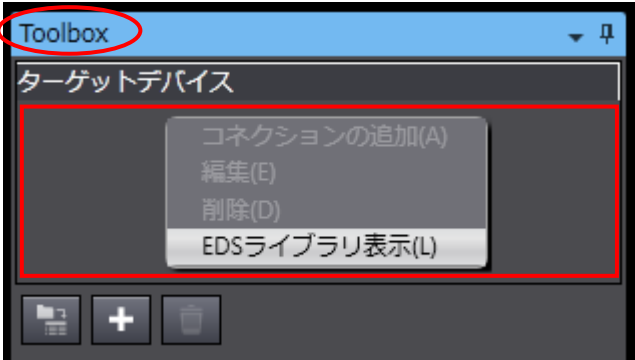
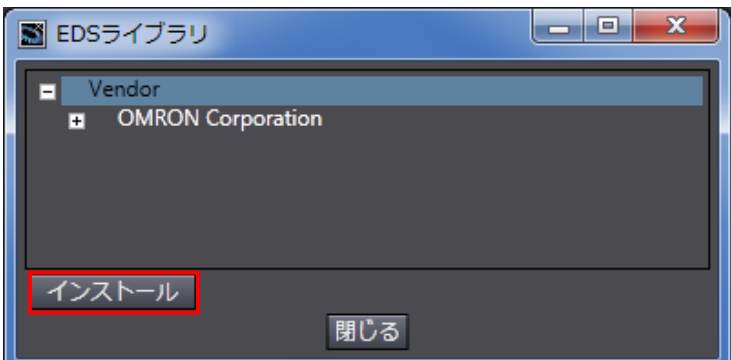
ビルドウィンドウ



<p>7 [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。</p>	
<p>8 [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。</p> <p>[IP アドレス] において、以下の設定が行われていることを確認します。</p> <p>IP アドレス : 192.168.250.1 サブネットマスク : 255.255.255.0</p>	

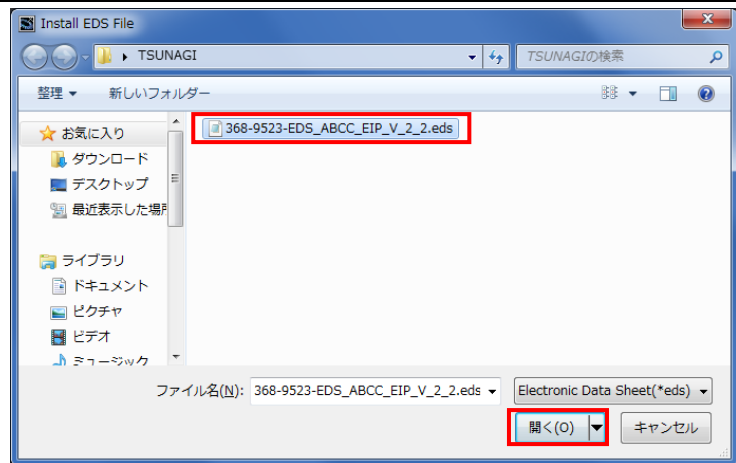
7.3.2. EDS ファイルのインストール

EDS ファイルをインストールします。

- 1 メニューバーから、[ツール] - [EtherNet/IP コネクション設定] を選択します。
 
- 2 [エディットウィンドウ] に、[EtherNet/IP デバイスリスト] タブが表示されます。
[内蔵 EtherNet/IP ポート設定] を選択した状態で、マウスの右ボタンをクリックし、メニューから、[編集] を選択します。
 
- 3 [エディットウィンドウ] に、[内蔵 EtherNet/IP ポート設定 コネクション設定] タブが表示されます。
 
- 4 [Toolbox]内の [ターゲットデバイス] 下 (赤枠部分) で、マウスの右ボタンをクリックし、メニューから、[EDS ライブラリ表示] を選択します。
 
- 5 [EDS ライブラリ] ダイアログが表示されます。
[インストール] をクリックします。
 

- 6 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。

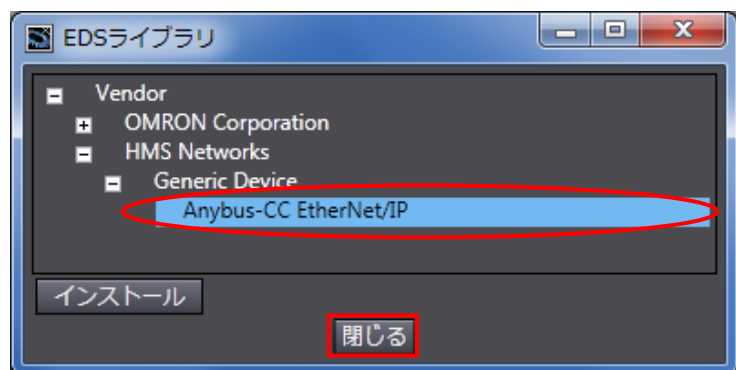
※ EDS ファイルの入手方法に関しては、「5.2 デバイス構成」の「使用上の注意」を参照してください。



- 7 EDS ファイルが正常にインストールされると、右図のように [EDS ライブラリ] ダイアログにデバイスが追加されることを確認します。

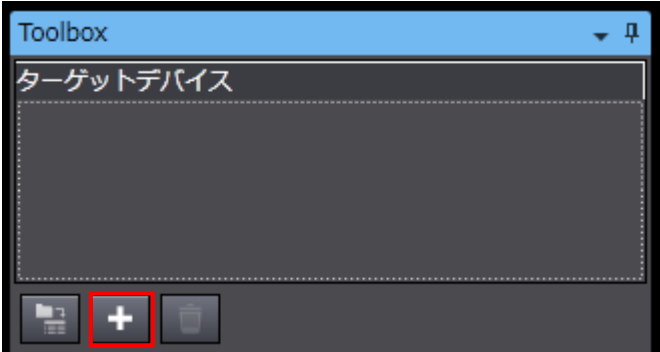
[閉じる] をクリックします。

※ [368-9523-EDS_ABCC_EIP_V_2_2.eds] をインストールすると、[Anybus-CC EtherNet/IP] デバイスが登録されます。



7.3.3. ターゲットデバイスの登録

ターゲットデバイスを登録します。

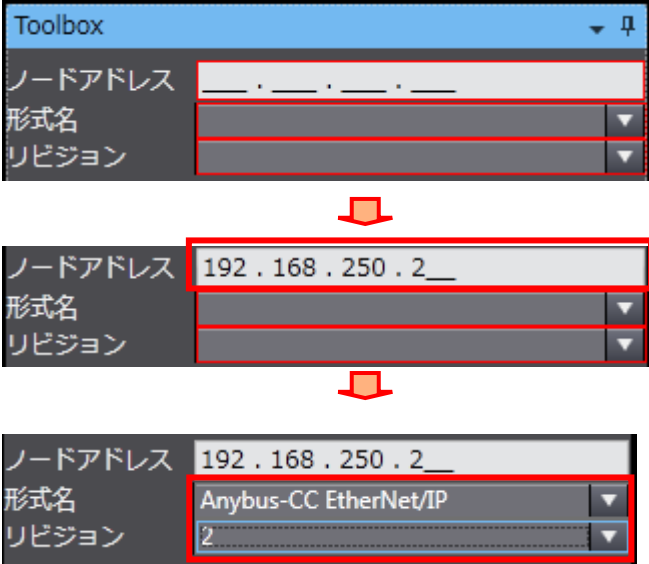
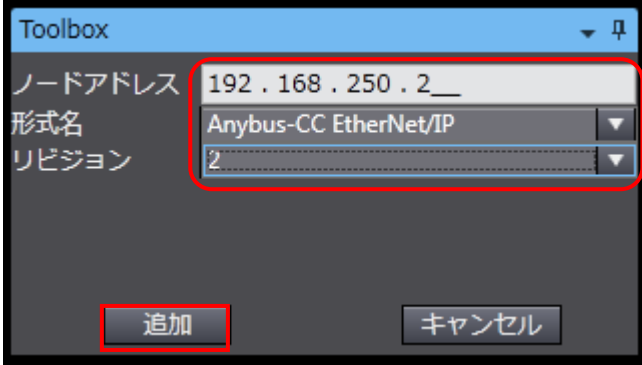
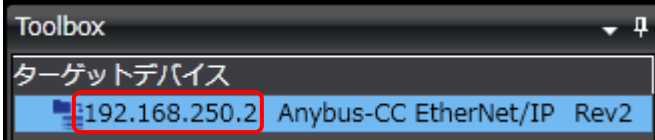
- 1 [Toolbox]内の [+] をクリックします。
 
- 2 ターゲットデバイス登録画面が表示されます。

[ノードアドレス] に、[192.168.250.2]を入力します。

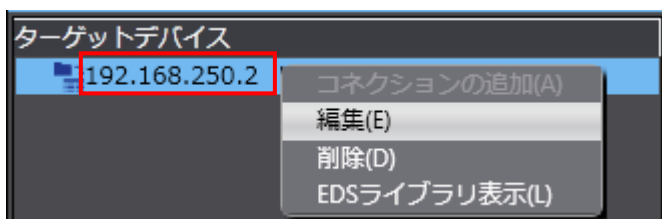
[形式名] と [リビジョン] をクリックし、表示されるプルダウンメニューから、以下の値を選択します。

形式名 : Anybus-CC
EtherNet/IP

リビジョン : 2


- 3 設定内容を確認し、[追加] をクリックします。
 
- 4 [Toolbox]の [ターゲットデバイス] に、[192.168.250.2]のデバイスが登録されます。
 

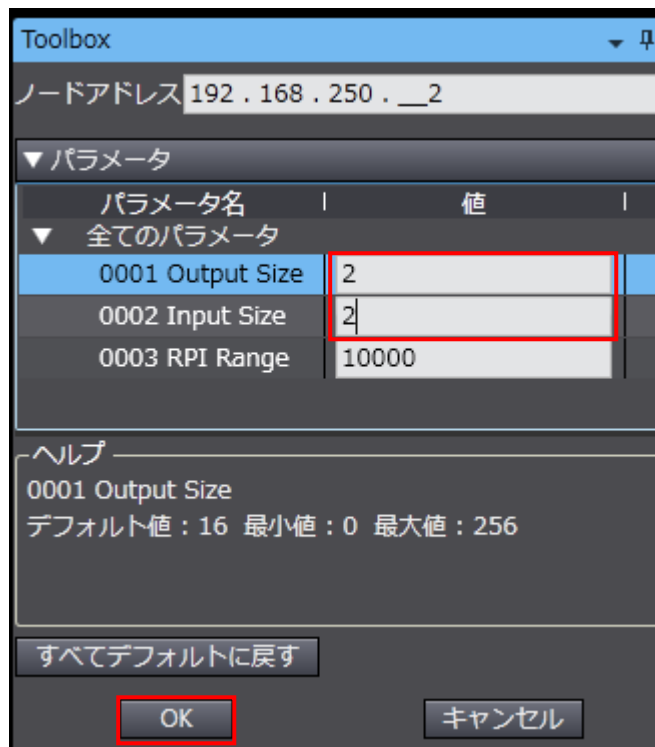
- 5 [192.168.250.2]を選択した状態で、マウスの右ボタンをクリックし、メニューから、[編集]を選択します。



- 6 [パラメータ] 画面が表示されますので、以下の値を入力し、[OK]をクリックします。

Output Size : 2

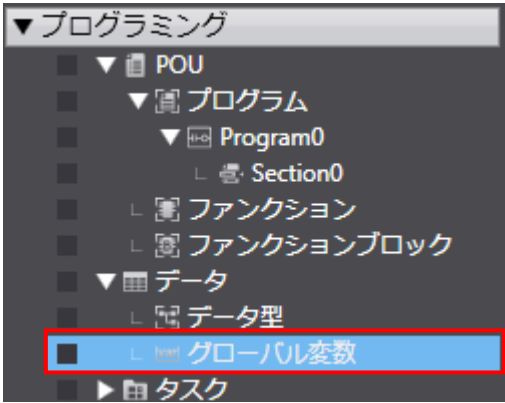
Input Size : 2

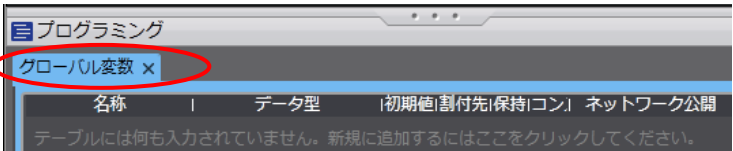


7.3.4. グローバル変数の設定


タグデータリンクとして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。

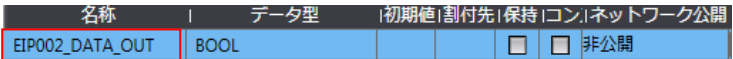

- 2 [エディットウィンドウ] に、[グローバル変数] タブが表示されます。




[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。



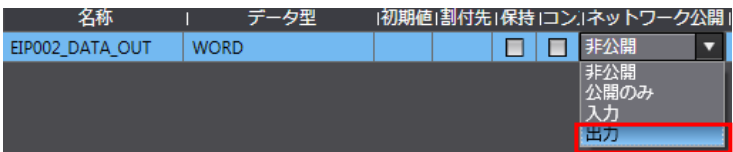

[名称] に、[EIP002_DATA_OUT]を入力します。

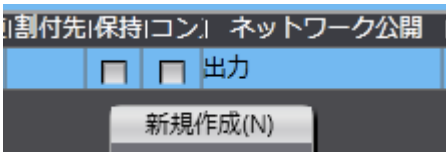



[データ型] に、[WORD]を入力します。

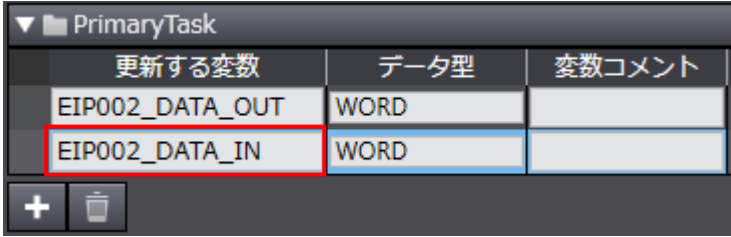


[ネットワーク公開] に、メニューから [出力] を選択します。



- 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 手順2と同様に、新規作成エリアに以下のデータを入力します。

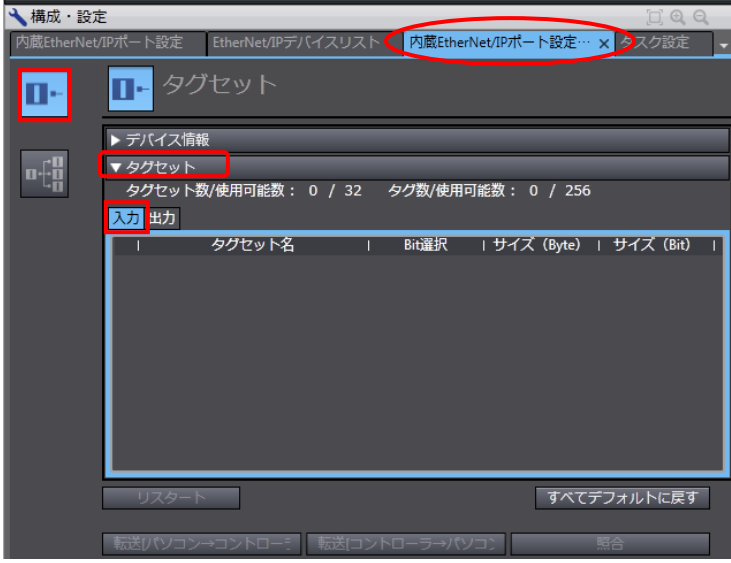
 - ・ 名称 : EIP002_DATA_IN
 - データ型 : WORD
 - ネットワーク公開 : 入力

- 5 [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。
[VAR]をクリックします。
- 
- 6 [+] をクリックします。
- 新たなエリアが追加されます。
追加されたエリアの [更新する変数] (画面左側) の下矢印をクリックします。
- 
- 
- 手順2~4で設定した変数が表示されます。
- [EIP002_DATA_OUT]を選択します。
- 
- [EIP002_DATA_OUT]が追加されます。
- ※データ型は、自動的に表示されるので、設定不要です。
- 
- 7 手順6と同様の手順で、本項で設定したすべての変数を、[更新する変数] (画面左側) に追加します。
- ※データ型は、自動的に表示されるので、設定不要です。
- 

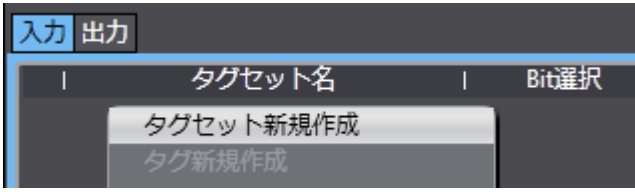
7.3.5. タグの登録

タグおよびタグセットを登録します。

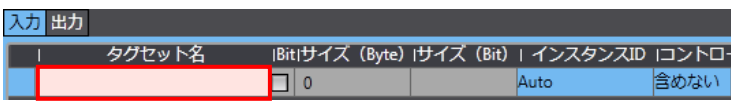
1 [内蔵 EtherNet/IP ポート設定
コネクション設定] タブで、[タグ
セット] を選択します。
[タグセット] 内の [入力] タ
ブを選択します。



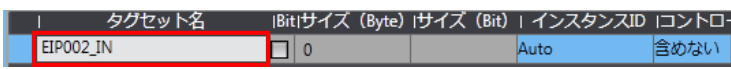
2 [入力] タブ内で、マウスの右
ボタンをクリックし、メニュー
から、[タグセット新規作成]
を選択します。



3 新規タグセット名を入力できる
ようになります。

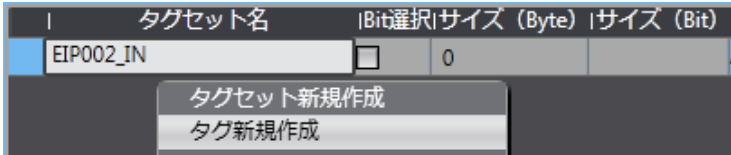



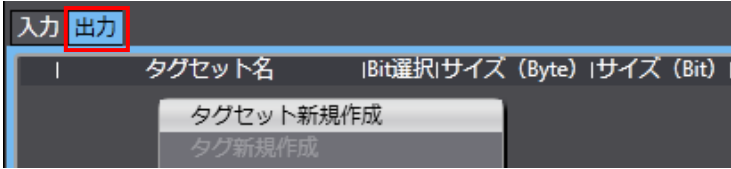
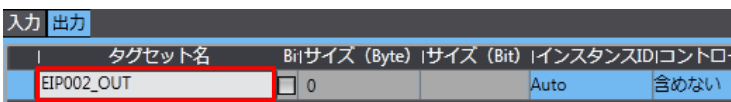

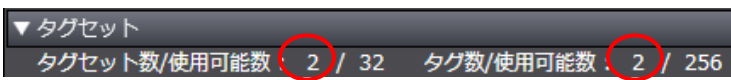


[EIP002_IN]を入力します。



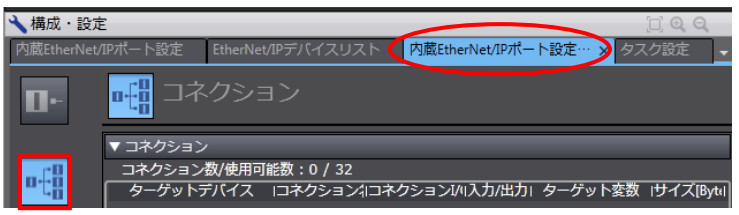
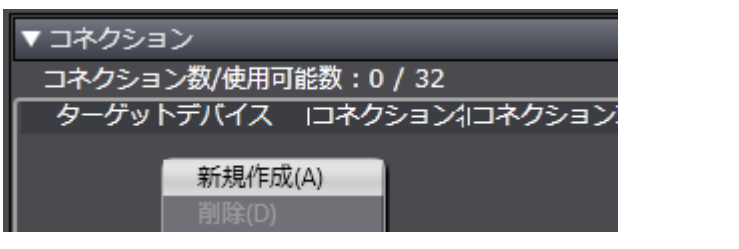
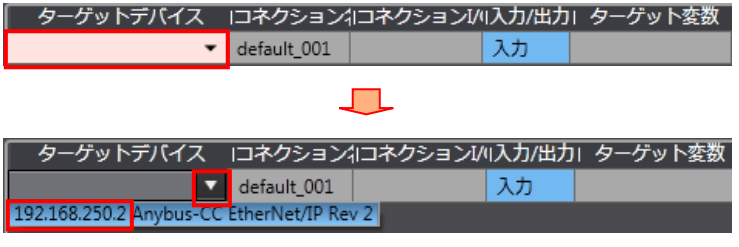
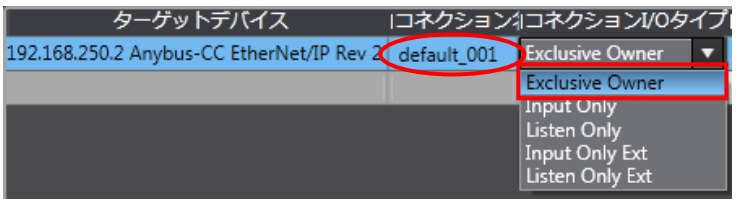

タグセット名	Bit選択	サイズ (Byte)	サイズ (Bit)
		0	

タグセット名	Bit選択	サイズ (Byte)	サイズ (Bit)
EIP002_IN		0	

- 4 [EIP002_IN]を選択した状態で、マウスの右ボタンをクリックし、メニューから、[タグ新規作成]を選択します。
- 
- [EIP002_IN]内に、新規タグ名を入力できるようになります。
- 
- 「6.3.タグセット」で、IN No.1のグローバル変数を、タグとして設定します。
- 
- ※設定している変数は、先頭文字を入力すると、右図のように、一覧で表示されます。
- 
- 5 [出力] タブを選択します。
[出力] タブ内で、マウスの右ボタンをクリックし、メニューから、[タグセット新規作成]を選択します。
- 
- 6 新規タグセット名を入力できるようになりますので、手順3と同様の操作で、[EIP002_OUT]を入力します。
- 
- 7 手順4と同様の操作で、「6.3.タグセット」のOUT No.の順に、グローバル変数を、タグとして設定します。
- 
- 8 [タグセット数] が、[2]で、タグ数が、グローバル変数の設定数と同数になっていることを確認します。
- 

7.3.6. コネクションの設定

ターゲット変数（コネクションを開設される側）およびオリジネータ変数（コネクションを開設する側）を設定し、コネクション（タグデータリンクテーブル）の設定を行います。

<p>1 [内蔵 EtherNet/IP ポート設定 コネクション設定] タブで、[コ ネクション] を選択します。</p>	
<p>2 [コネクション] 内で、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。</p>	
<p>3 新規コネクションを入力できる ようになります。</p> <p>[ターゲットデバイス] のプル ダウンメニューから、 [192.168.250.2] を選択します。</p>	
<p>4 コネクション[default_001]が生 成されます。</p> <p>[コネクション I/O タイプ] か ら、[Exclusive Owner] を選択し ます。</p>	
<p>5 [ターゲット変数] および [オ リジネータ変数] が設定できる ようになります。</p>	

- 6 [入力] の [ターゲット変数] をクリックします。
- キーボードから、『[Ctrl]+[スペース]』を入力すると、使用できるインスタンス番号が表示されます。
- ※インスタンス番号の先頭文字「1」の入力でも、一覧は表示されます。
- インスタンス番号を選択します。
- 同様の操作で、[出力] の [ターゲット変数] を選択します。
- 7 [入力] の [オリジネータ変数] をクリックします。
- 一覧表示されますので、使用するタグセット名を選択します。
- 同様の操作で、[出力] の [オリジネータ変数] を選択します。
- 8 [コネクションタイプ] および [RPI[ms]]、[タイムアウト値] を必要により、設定します。
- ※本資料では、デフォルトの値のまま使用します。
- 9 [コネクション数] が、[1]になっていることを確認します。

入力/出力	ターゲット変数	サイズ[Byte]	オリジネータ変数	サイズ[Byte]
入力				---
出力				---



入力/出力	ターゲット変数	サイズ[Byte]	オリジネータ変数	サイズ[Byte]
入力	100			---
出力				---



入力/出力	ターゲット変数	サイズ[Byte]	オリジネータ変数	サイズ[Byte]
入力	100	2		---
出力				---



入力/出力	ターゲット変数	サイズ[Byte]	オリジネータ変数	サイズ[Byte]
入力	100	2		---
出力	150	2		---

入力/出力	ターゲット変数	サイズ[Byte]	オリジネータ変数	サイズ[Byte]
入力	100	2		---
出力	150	2	EIP002_IN	---




入力/出力	ターゲット変数	サイズ[Byte]	オリジネータ変数	サイズ[Byte]
入力	100	2	EIP002_IN	2
出力	150	2	EIP002_OUT	2

オリジネータ変数	サイズ[Byte]	コネクションタイプ	RPI[ms]	タイムアウト値
EIP002_IN	2	Multi-cast connection	50.0	RPI x 4
EIP002_OUT	2	Point to Point connection		

▼ コネクション
コネクション数/使用可能数 : 1 / 32

7.3.7. プロジェクトデータの転送

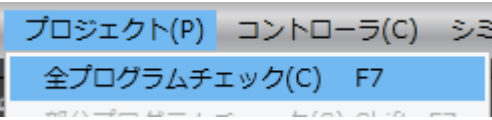
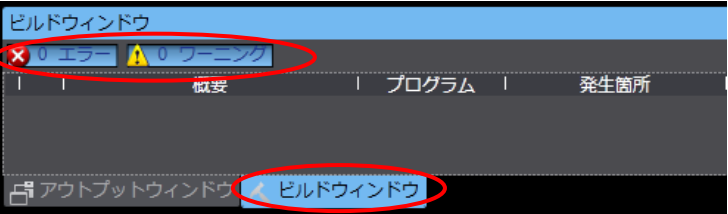
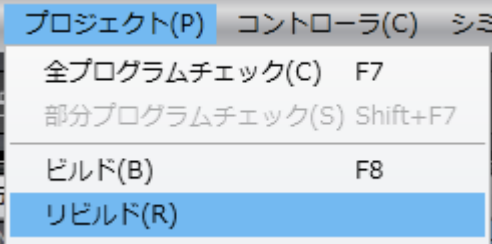
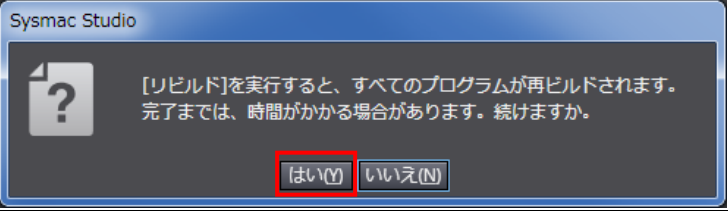
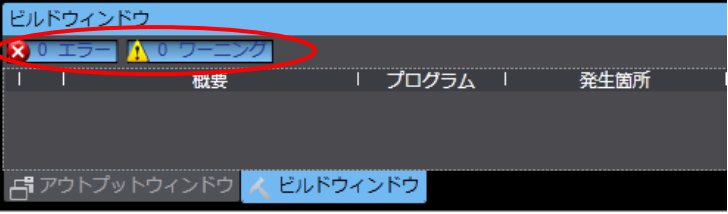
オンライン接続し、コネクション設定およびプロジェクトデータをコントローラに転送します。

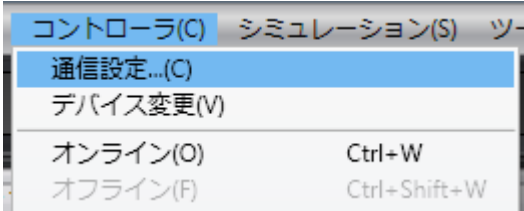
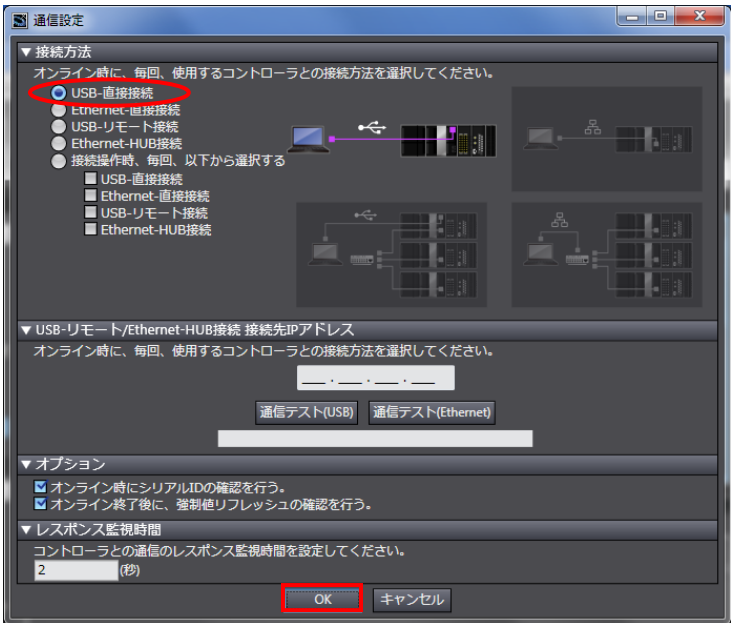
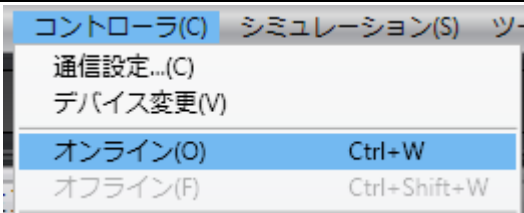


 **警告**

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	コントローラとスイッチングハブの電源を投入します。	
2	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。	
3	[ビルドウィンドウ] タブが選択されます。 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。	
4	メニューバーから、[プロジェクト] - [リビルド] を選択します。	
5	確認用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。	
6	[ビルドウィンドウ] タブ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。	

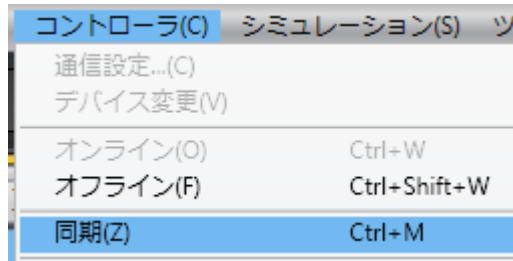
- 7 メニューバーから、[コントローラ] - [通信設定] を選択します。
- 
- 8 [通信設定] ダイアログが表示されます。
[接続方法] において、[USB-直接接続] が選択されていることを確認します。
[OK]をクリックします。
- 
- 9 メニューバーから、[コントローラ] - [オンライン] を選択します。
確認のダイアログが表示されましたら、内容を確認し、[はい] をクリックします。
- 
- ※使用するコントローラの状態により、表示されるダイアログが異なりますが、内容を確認し、[はい] や[Yes]など処理を進める選択を行ってください。
- 
- 10 オンライン状態になると、[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。

- 11 メニューバーから、[コントローラ] - [同期] を選択します。

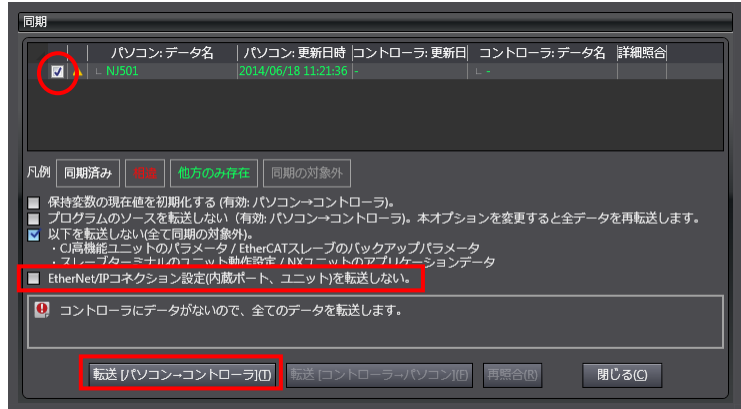


- 12 [同期] ダイアログが表示されます。

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ます。

[EtherNet/IP コネクション設定（内蔵ポート、ユニット）を転送しない。] のチェックを外します。

[転送 [パソコン→コントローラ]] をクリックします。



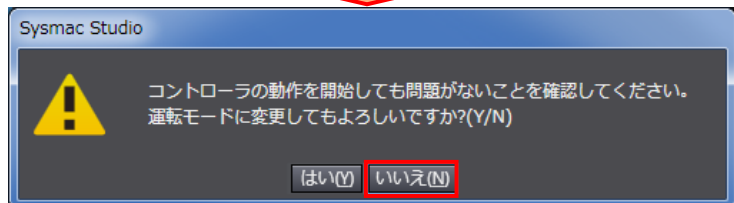
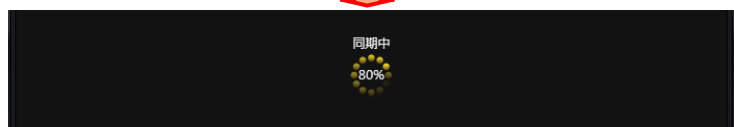
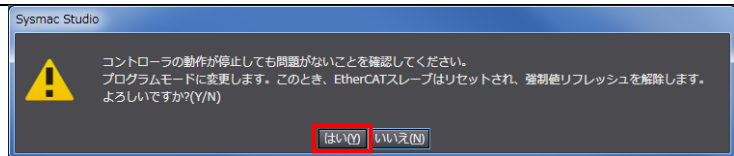
※ [転送 [パソコン→コントローラ]] を実行すると、Sysmac Studio のデータをコントローラに転送して、データの照合を行います。

- 13 確認用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。

同期中の画面が表示されます。

確認用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、[いいえ] をクリックします。

※「運転モード」に戻さないようにしてください。

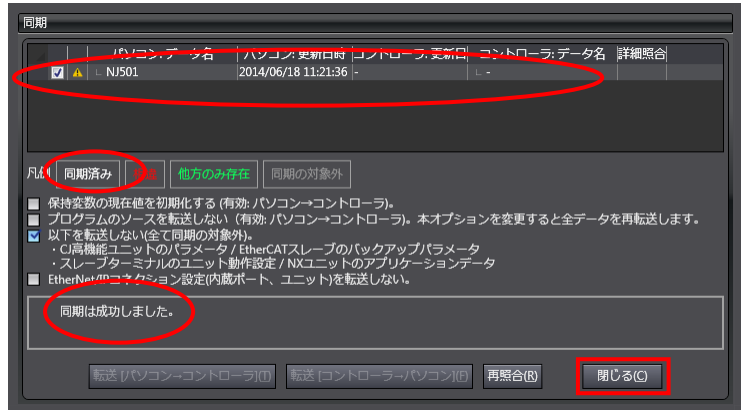


14 同期したデータの文字色が「同期済み」色になり、「同期は成功しました。」と表示されていることを確認します。

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、手順 1 から再実行してください。



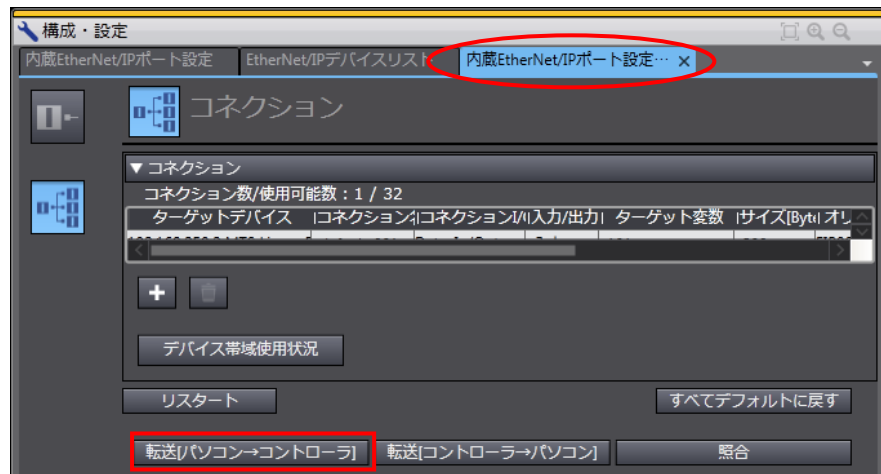
15 「コントローラステータス」の「ERR/ALM」が緑点灯し、「プログラムモード」であることを確認します。



使用上の注意

「同期」を実行した後、接続設定（タグデータリンクテーブル）を変更した場合、再度、「同期」を実行しても、接続設定（タグデータリンクテーブル）は転送されません。

転送時は、右図のように、「内蔵 EtherNet/IP ポート設定」タブ内の「転送 [パソコン→コントローラ]」をクリックして、転送してください。



7.4. 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。

7.4.1. 接続状態の確認

EtherNet/IP の接続状態を確認します。

- 1 タグデータリンクが正常に行われていることをコントローラの LED で確認します。

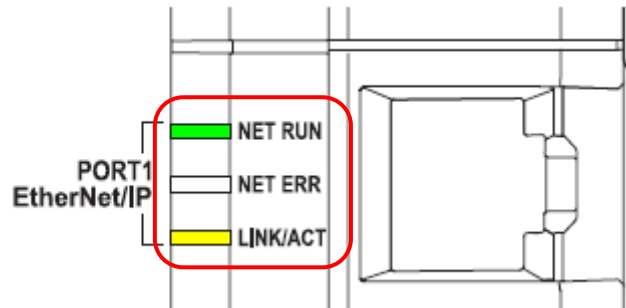
正常時の LED 状態は以下のとおりです。

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)

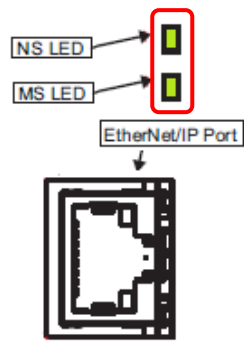


- 2 SCON-CA の LED を確認します。

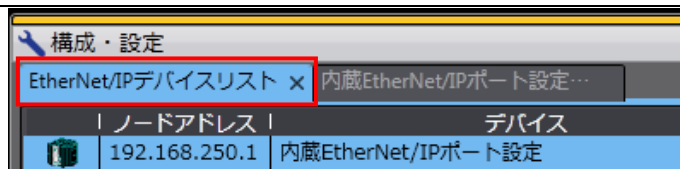
正常時の LED 状態は以下のとおりです。

NS : 緑点灯

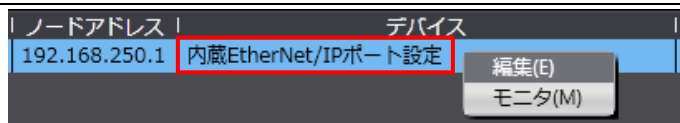
MS : 緑点灯



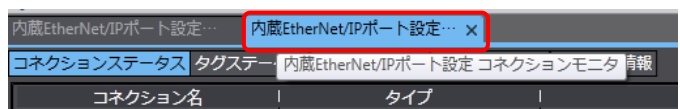
- 3 [EtherNet/IP デバイスリスト] タブを選択します。



- 4 [内蔵 EtherNet/IP ポート設定] を選択した状態で、マウスの右ボタンをクリックし、メニューから、[モニタ] を選択します。



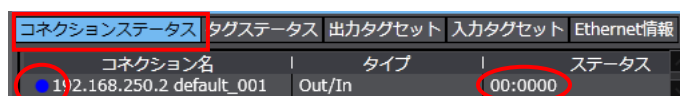
- 5 [内蔵 EtherNet/IP ポート設定 コネクションモニタ] タブが表示されます。



- 6 [コネクションステータス] タブを選択します。

[コネクション名] の該当するコネクションに、青●が付いていることを確認します。

[ステータス] が、[00:0000]であることを確認します。



7 [タグステータス] タブを選択します。

[タグ名] にすべてのタグが表示され、緑●が付いていることを確認します。

[ステータス] が、[正常解決完了]であることを確認します。

タグ名	入力/出力	ステータス
EIP002_DATA_IN	Input	正常解決完了
EIP002_DATA_OUT	Output	正常解決完了

7.4.2. データ送受信の確認

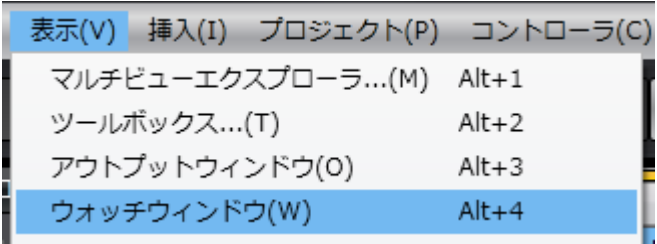
正しいデータが送受信されていることを確認します。

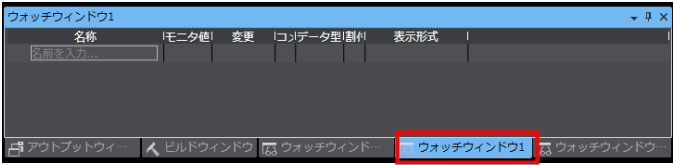
⚠ 注意

オンラインでウォッチウィンドウから変数の値を変更するときは、十分に安全を確認してから行ってください。コントローラの動作モードにかかわらず出力ユニットに接続された機器が動作する恐れがあります。




- 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 [ウォッチウィンドウ 1] タブを選択します。


- 3 [ウォッチウィンドウ 1] 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。

EIP002_DATA_OUT
EIP002_DATA_IN


- 4 EIP002_DATA_OUT の [変更] エリアに、「1111」を入力します。

エンターキーを入力して、値を確定します。

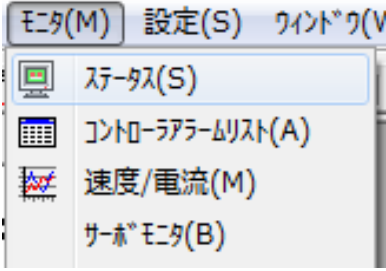
EIP002_DATA_OUT の [モニタ値] が[1111]になります。

名称	モニタ値	変更	データ型
EIP002_DATA_OUT	0000	1111	WORD
EIP002_DATA_IN	E000		WORD

↓

名称	モニタ値	変更	データ型
EIP002_DATA_OUT	1111	1111	WORD
EIP002_DATA_IN	E000		WORD
- 5 「RC 用パソコン対応ソフト」のメニューバーから [モニタ] - [ステータス] を選択します。

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



- 6 [ステータス] ウィンドウが表示されます。
[ネットワーク] - [タイプ] が [EtherNet/IP]であることを確認します。



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

ON
OFF
OFF
OFF
ON
OFF
OFF
OFF
ON
OFF
OFF
OFF
ON
OFF
OFF
ON
OFF
OFF
OFF

名称	状態
PC1	ON
PC2	OFF
PC4	OFF
PC8	OFF
PC16	ON
PC32	OFF
-	OFF
-	OFF
-	ON
BKRL	OFF
RMOD	OFF
HOME	OFF
*STP	ON
CSTR	OFF
RES	OFF
SON	OFF

※ [入力データ (PIOパターン=0)] の一番上の項目[PC1]が EIP002_DATA_OUTの[ビット0]に相当し、以下4項目ごとに区切り ON=1、OFF=0として16進数で表記すると、[状態]は[1111]を表しており、手順4でセットした値と一致していることがわかります。

- 8 [出力データ (PIO パターン=0)] の内容を確認します。

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

出力データ(PIOパターン=0)

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

- 9 EIP002_DATA_IN の [モニタ値] が、「E000」であることが確認できます。

名称	モニタ値	変更	データ型
EIP002_DATA_OUT	1111	1111	WORD
EIP002_DATA_IN	E000		WORD

8. 初期化方法

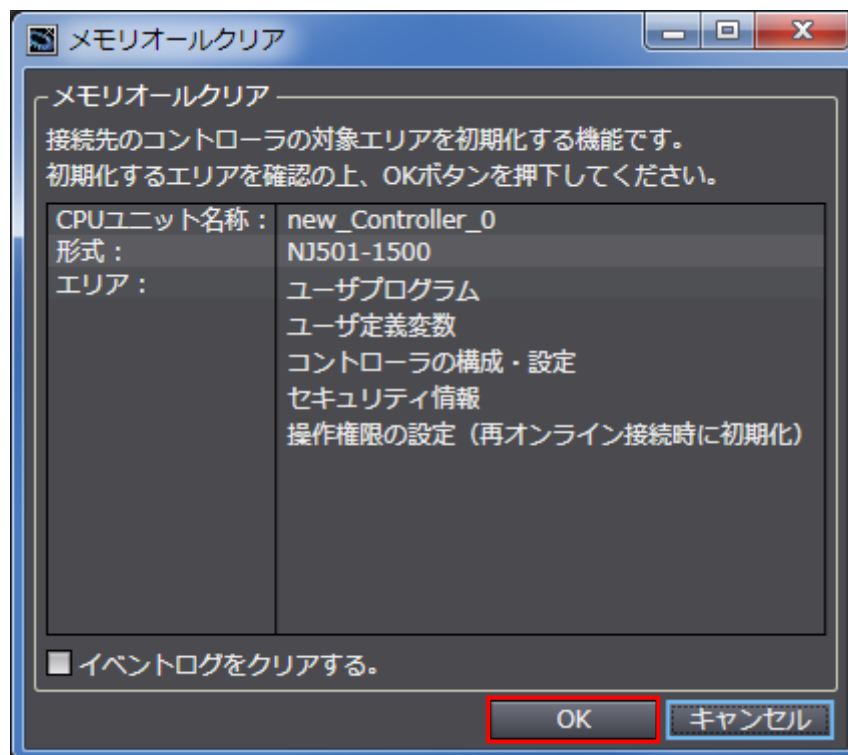
本資料では、工場出荷時の初期設定状態であることを前提としています。

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. コントローラの初期化

コントローラを初期設定状態にするためには、CPUユニットの初期化を行います。

初期化前にコントローラをプログラムモードにして、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] を選択します。[メモリオールクリア] 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。



8.2. アイエイアイ製 SCON-CA の初期化

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

9. 付録 プロジェクトファイルを使用した手順

本章では、以下のプロジェクトファイルを使用する場合の手順について説明します。プロジェクトファイルには、「7.3.コントローラの設定」で設定した内容が含まれています。最新の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。

名称	ファイル名	バージョン
Sysmac Studio コンパクトプロジェクトファイル (拡張子: csm2)	IAI_SCON-CA_EIP_V200.csm2	Ver.2.00

9.1. 作業の流れ

プロジェクトファイルを使用して EtherNet/IP のタグデータリンクを設定する手順は以下のとおりです。

赤枠で囲んだ「9.2.1.プロジェクトファイルの読み込み」以外は、それぞれの項を参照してください。

7.2.アイエイアイ製 SCON-CA の設定 ▽	アイエイアイ製 SCON-CA の設定を行います。
9.2.コントローラの設定 ▽	プロジェクトファイルを使用して、コントローラの設定を行います。
7.3.1.IP アドレスの設定 ▽	Sysmac Studio を起動し、コントローラの IP アドレスを設定します。
7.3.2.EDS ファイルのインストール ▽	EDS ファイルをインストールします。
9.2.1.プロジェクトファイルの読み込み	Sysmac Studio にプロジェクトファイルを読み込みます。
7.3.7.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。
7.4.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。

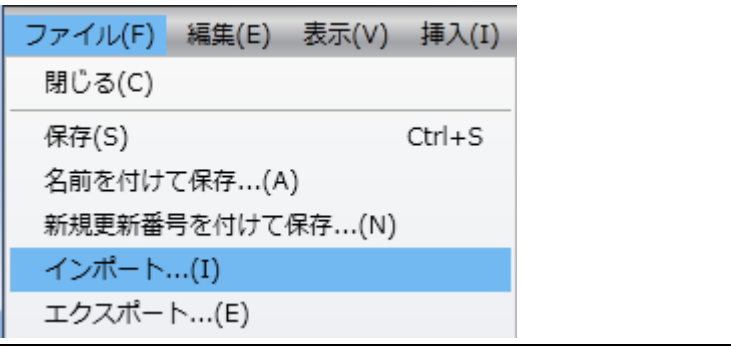
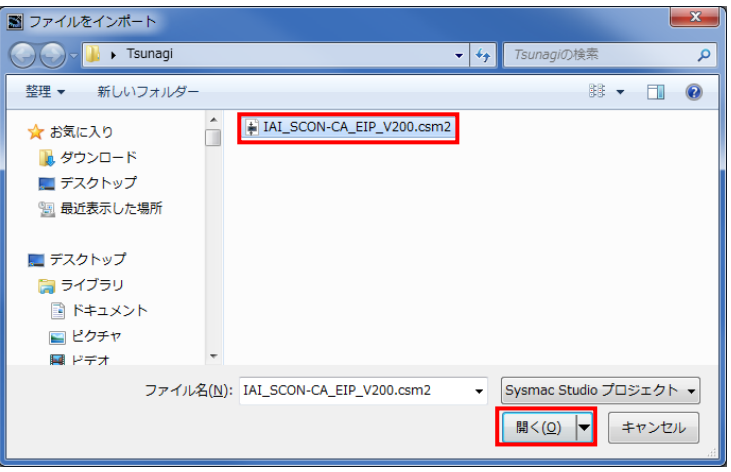
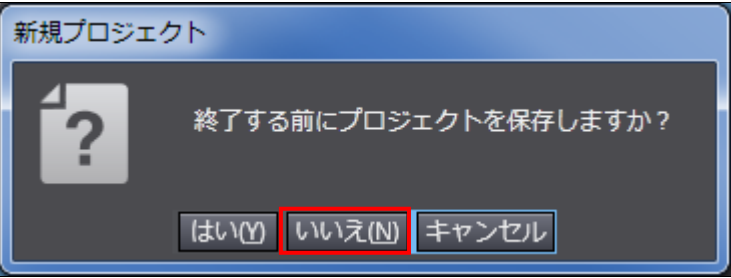
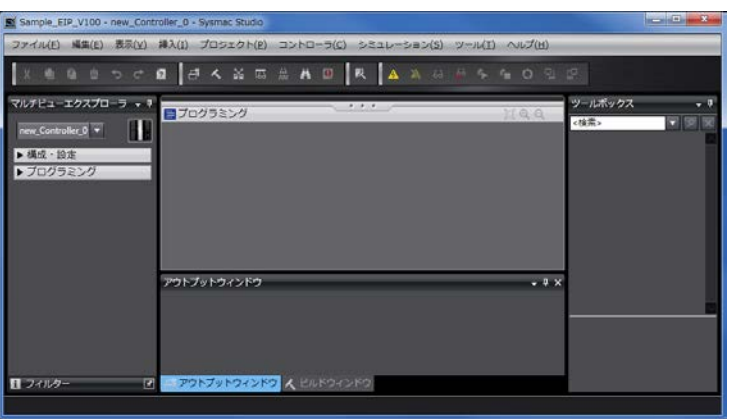
9.2. コントローラの設定

プロジェクトファイルを使用して、コントローラの設定を行います。

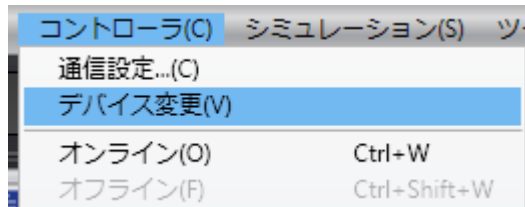
9.2.1. プロジェクトファイルの読み込み

Sysmac Studio に、プロジェクトファイルを読み込みます。

「7.3.2.EDS ファイルのインストール」を実行した後、プロジェクトファイルを開いてください。EDS ファイルをインストールしていない状態で、プロジェクトファイルを開くと、設定されている「タグデータリンクパラメータ」が使えなくなり、再設定が必要です。

<p>1 メニューバーから、[ファイル] - [インポート] を選択します。</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_SCON-CA_EIP_V200.csm2] (プロジェクトファイル) を選択し、[開く] をクリックします。</p> <p>※使用する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 [新規プロジェクト] ダイアログが表示されますので、内容を確認し、[いいえ] をクリックします。</p>	
<p>4 [IAI_SCON-CA_EIP_V200] プロジェクト画面が、表示されます。</p> <p>※「プロジェクトのバージョンが異なります」というエラーメッセージが表示された場合、Sysmac Studio のバージョンを「5.2.デバイス構成」以降に変更してください。</p>	

- 5 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。

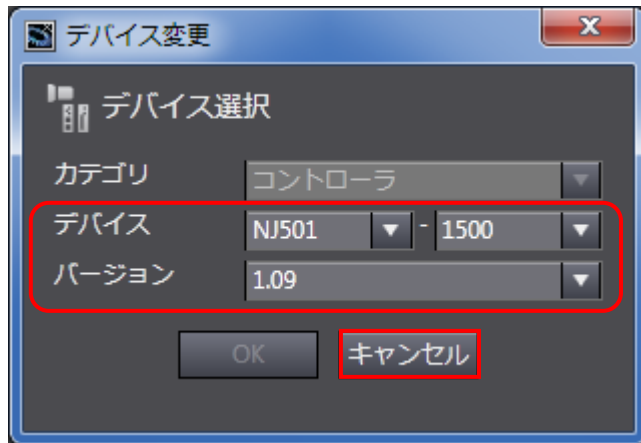


- 6 [デバイス変更] ダイアログが表示されます。

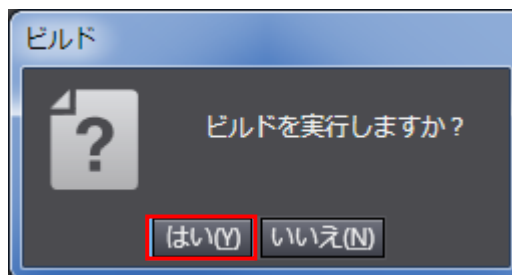
[デバイス] および [バージョン] が、右図のように使用する設定になっていることを確認します。

[キャンセル] をクリックします。

※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、[OK]をクリックしてください。



- 7 手順6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、内容を確認し、[はい] をクリックします。



10. 改訂履歴

改訂記号	改訂年月日	改訂理由・改訂ページ
A	2012年1月11日	初版
B	2012年8月3日	誤記修正
C	2014年8月27日	コントローラおよび Sysmac Studio バージョンアップによる修正 EtherNet/IP のコネクション設定を Sysmac Studio で行う手順に変更 単軸ロボットとアクチュエータの名称が混在していたのでアクチュエータに統一

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

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

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先

お客様相談室

フリー
通話 **0120-919-066**

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

電話 **055-982-5015** (通話料がかかります)

■営業時間：8:00～21:00 ■営業日：365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

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

●その他のお問い合わせ

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

オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。

www.fa.omron.co.jp

緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は