

RSELユニット
RCON-PC / PCF / AC / DC / SC (PS)
RCON接続仕様 SCON
PIO/SIO/SCON拡張ユニット

R-unit
RSEL

クイックスタートガイド

DeviceNet™ 仕様
第1版



RSEL システム

STEP
1

配線する

p 8

- 1. コントローラーの配線 p 9
- 2. アクチュエーターの配線 p20
- 3. フィールドネットワーク・PIOの配線 p27

STEP
2

初期設定をする

p32

- 1. パソコン対応ソフトの設定 p33
- 2. SELユニットの設定 p39
- 3. PLCの設定 p60
- 4. ネットワークの通信状態確認 p91

STEP
3

動作させる

p94

- 1. パソコン専用ティーチングソフトから動作させる p95

はじめに

本書は、DeviceNet仕様のRSEL立上げ作業を、より早く・簡単に行うために作られた資料です。取扱いの詳細内容に関しましては、別途弊社RSEL取扱説明書（MJ0392）をご覧くださいませようお願いします。

また、RSELの各ユニットが連結したものを『RSELシステム』という表記で説明をしています。

【本書対応の内容】

RSELユニット
 RCON-PC / PCF / AC / DC / SC (PS)
 RCON接続仕様 SCON
 PIO/SIO/SCON拡張ユニット

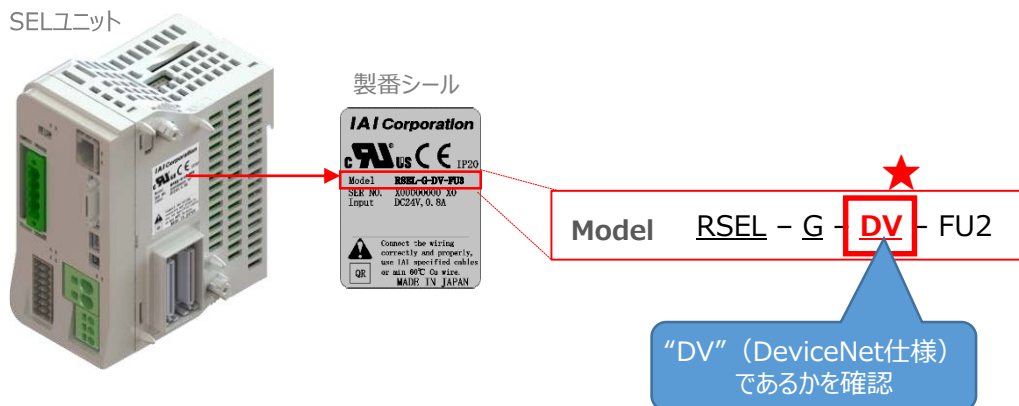


本書では、RユニットのRSEL・DeviceNet仕様に共通した内容に関して、RCP6/RCS4 アクチュエーター+RSELシステムを例に説明いたします。
 また、ツール操作は、XSEL用パソコン対応ソフト、パソコンOS環境はWindows 10 にて説明します。

SELユニットの型式確認

SELユニット本体右側面部分に張付けられた型式銘版の“Model”部分に型式が記載してあります。

この項目★部記載内容（I/O種類を表示）が“DV”（DeviceNet接続）であることをご確認ください。





1 必要な機器の確認

以下の機器を用意してください。



注意

RSELシステムは各ユニットを連結せず、個々のユニットを包装し出荷をしています。開梱時、まずお客様で注文された各ユニットが必要数あることをご確認ください。以下に同梱されている製品の例を掲載します。

- SELユニット（型式例：RSEL-G-DV-TRN） 数量：1

SELユニット



- ダミープラグ
数量：1
型式：DP-4S



※SELユニットに付属

- フィールドネットワーク接続コネクタ
数量：1

型式：
MSTB2.5/5-ST-5.08 ABGY AU



※SELユニットに付属

- システムI/Oコネクタ
数量：1
型式：DFMC1.5/8-ST-3.5



※SELユニットに付属

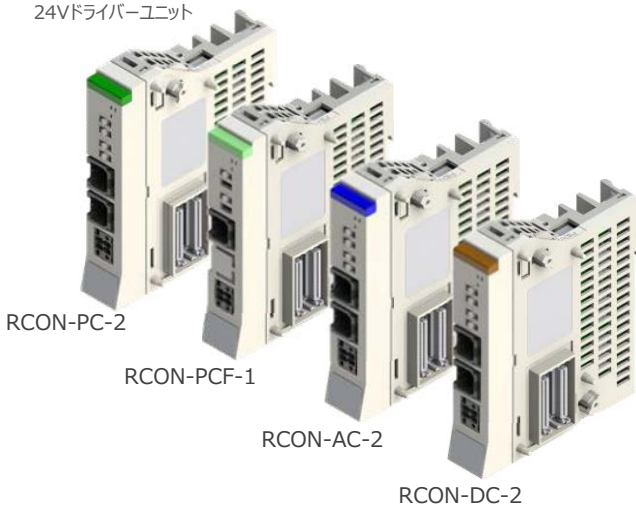
- ファンユニット
数量：SELユニット型式による
型式：RCON-FU



オプション

- 24Vドライバーユニット（型式例：RCON-PC/PCF/AC/DC） 数量：お客様の仕様による

24Vドライバーユニット



- 駆動源遮断コネクタ
数量：1（ユニット毎）
型式：DFMC1.5/2-STF-3.5



※RCONドライバーユニットに付属

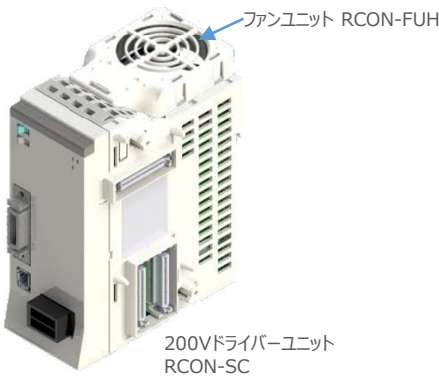


● 200V電源ユニット 数量：1台（型式：RCON-PS2-3）



<ul style="list-style-type: none"> ● 電源用コネクター 数量1 型式：SPC 5_4-STF-7,62  <p>※RCONゲートウェイユニットに付属</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ファンユニット 数量：1 型式：RCON-FU  <p>※200V電源ユニットに付属</p>
--	---

● 200Vドライバーユニット（型式：RCON-SC） 数量：お客様の仕様による



<ul style="list-style-type: none"> ● ファンユニット 数量：1（ユニット毎） 型式：RCON-FUH  <p>※200Vドライバーユニットに付属</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ダミープラグ 数量：1（ユニット毎） 型式：DP-6  <p>※200Vドライバーユニットに付属</p>
--	---

● PIO/SIO/SCON拡張ユニット（型式：RCON-NP-EXT） 数量：お客様の仕様による



<ul style="list-style-type: none"> ● SCON RCON接続仕様 数量：お客様の仕様による 型式：SCON-CB-***RC-0-* ※ -RC は拡張ユニットオプション 	<ul style="list-style-type: none"> ● ターミナルユニット（終端抵抗） 数量：お客様の仕様による 型式：RCON-EXT-TR  <p>※ SCON-CB-RC に付属</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 接続ケーブル 数量：お客様の仕様による 型式：CB-RE-CTL002  <p>※ SCON-CB-RC に付属</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● PIOフラットケーブル 数量：1 型式：CB-PAC-PIO***  <p>※ PIO/SIO/SCON 拡張ユニットに付属</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● SIO コネクター 数量：1 型式：FMC1,5/3-STF-3,5  <p>※ PIO/SIO/SCON 拡張ユニットに付属</p>	



- 24V電源ユニット（型式例：PSA-24(L)） 数量：お客様の仕様による

PSA-24(L)



※市販のDC24V電源でも可

- 通信用コネクター
数量：2（ユニット毎）
型式：0221-2403



※PSA-24(L)に付属

- ティーチングツール

- ティーチングボックス
型式：TB-02/03-*



- パソコン専用ティーチングソフト
XSELパソコン対応ソフト
型式：IA-101-X-*



どちらか一方

※ティーチングボックスとパソコン専用ティーチングソフトはどちらか一方が必要



- アクチュエーター（型式例：RCP6-** / RCS4-**） 数量：お客様の仕様による



RCP6-SA6C-WA

●モーターエンコーダーケーブル
数量1
型式：CB-ADPC-MPA***/
CB-ADPC-MPA***-RB

※アクチュエーターに付属



RCP2-RTBL

<p>●モーターエンコーダーケーブル 数量：1 型式：CB-PSEP-MPA***</p> <p>※アクチュエーターに付属</p>	<p>●コネクタ変換ユニット 数量：1 型式：RCM-CV-APCS</p> <p>※ RCONドライバーユニットへ接続する為に必要です。 当製品は別途準備が必要です。</p>	<p>●モーターエンコーダーケーブル 数量：1 型式：CB-ADPC-MPA***</p>
---	--	---

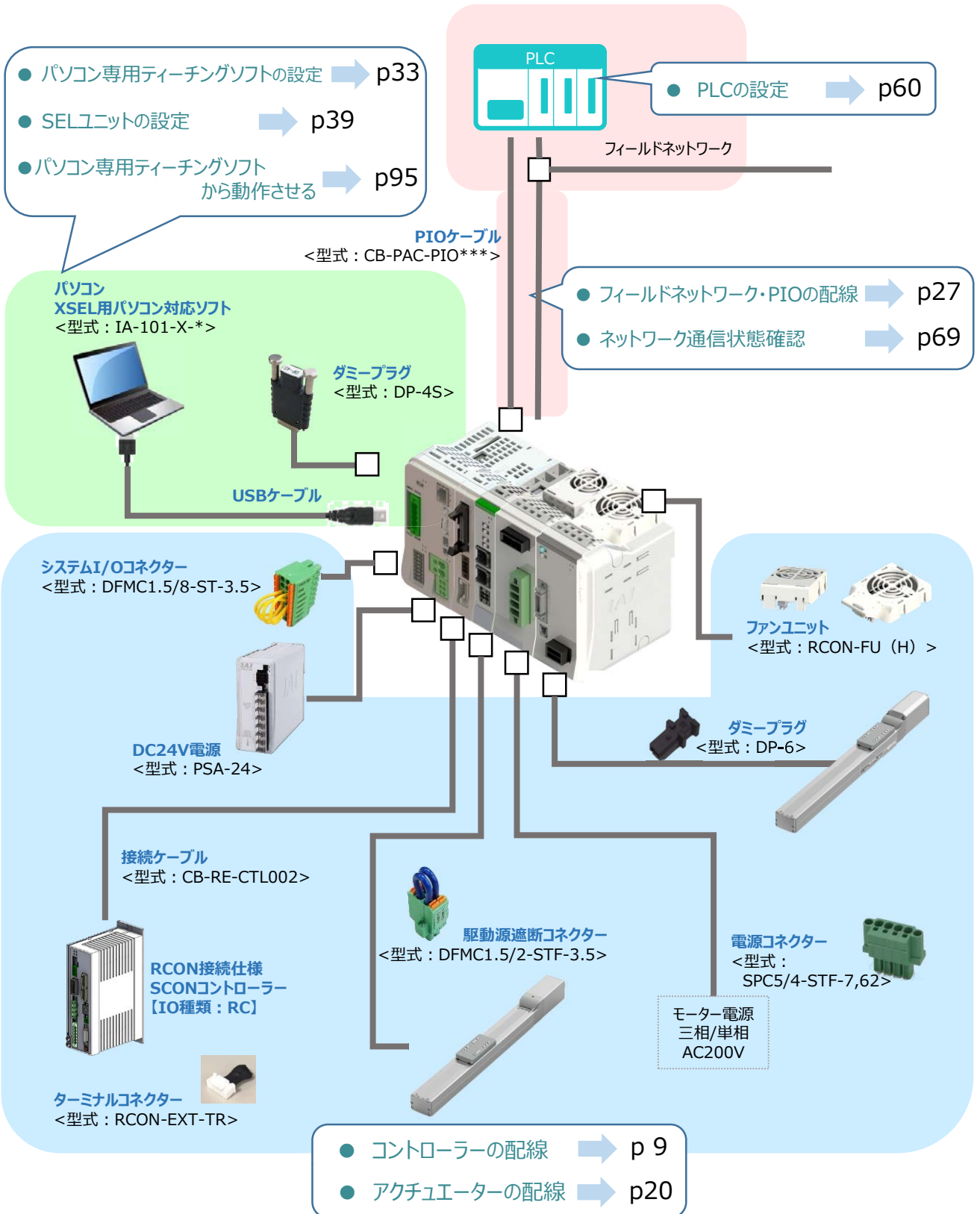


RCS4-SA6C-WA

●モーターケーブル / エンコーダーケーブル 数量 各1
型式：CB-***-MA*** / CB-***-P(L)A***

※アクチュエーターに付属

2 接続図から探す



STEP 1

配線する

- 1. コントローラーの配線 p9
- 2. アクチュエーターの配線 p20
- 3. フィールドネットワーク・PIOの配線 p27

1 コントローラの配線

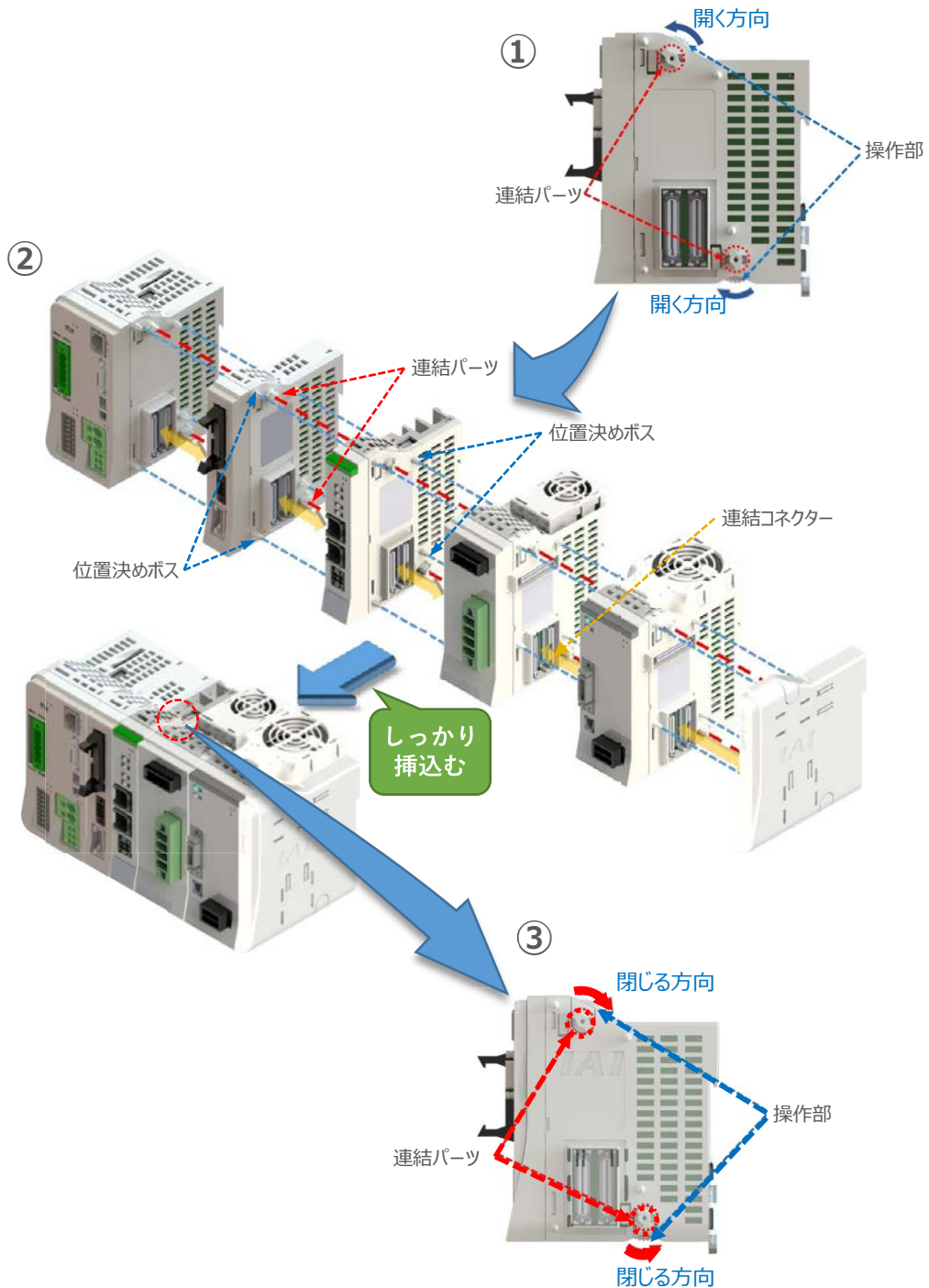
RSELシステムの組立て

1 各ユニットの連結

- ① “連結パーツ”の“操作部”を開く方向に回して止めます。
- ② “連結パーツ”, “位置決めボス”, “連結コネクター”がはめ合う様に合わせ、しっかりと挿入します。
- ③ ユニット間の“連結パーツ”の操作部を閉じる方向に回して止めます。

用意する物

SELユニット/ドライバーユニット/
PIO・SIO・SCON拡張ユニット/
ターミナルユニット/SCON-CB-* -RC/
200V電源ユニット

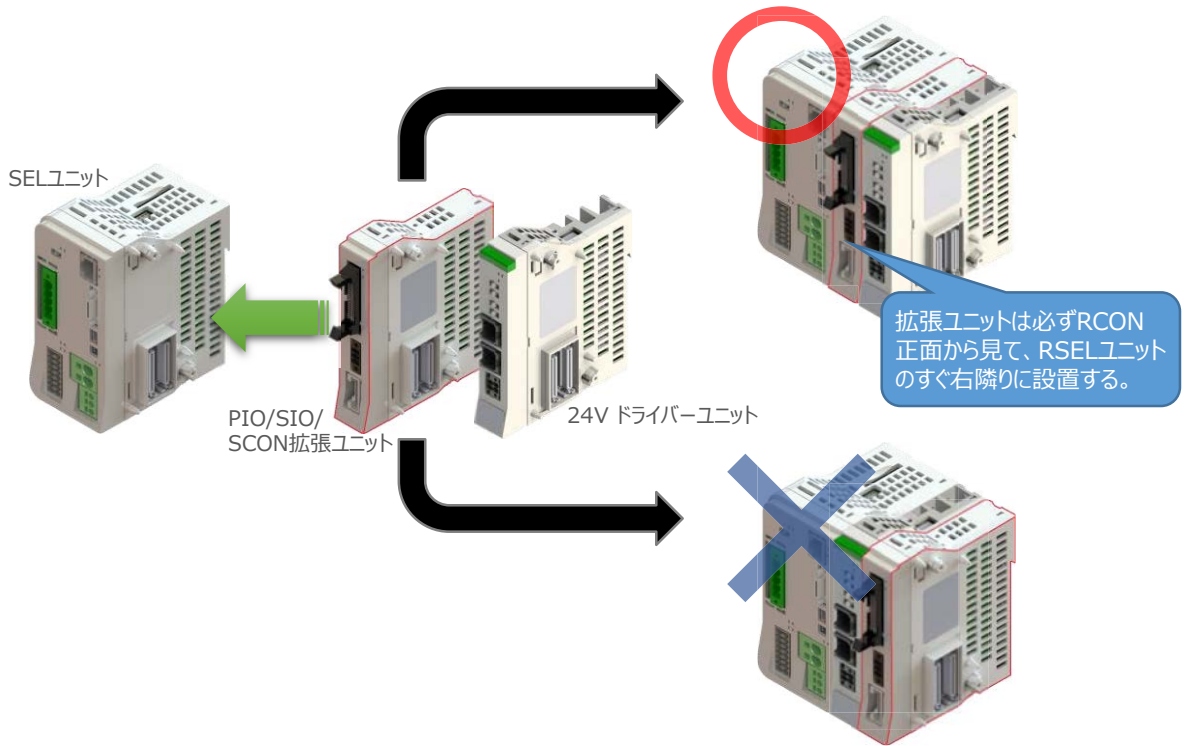




注意

SCON拡張ユニットを連結する場合の注意点

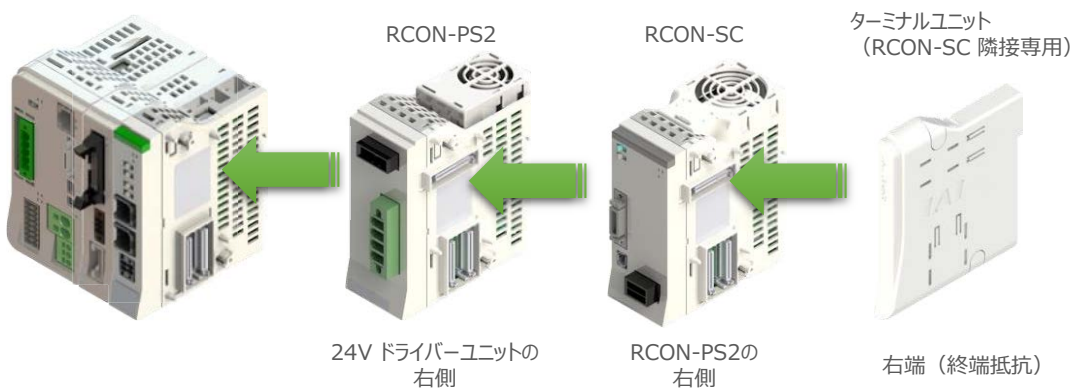
SCON拡張ユニットについては、SELユニットに隣接するよう設置願います。
接続順番が異なる場合、通信に不具合が生じる可能性があります。



注意

RCON-PS/RCON-SC をつなげる場合の注意点

- RCON-PSは、24Vドライバーユニットの右隣（24Vドライバーユニットがない場合はSELユニットの右隣）に配置します。
- RCON-SCは、RCON-PSの右隣に配置します。RCON-SCの右端にはターミナルユニットを配置します。
- ターミナルユニットは24V用と200V用のもので異なります。必ずRCON-PS2に付属のものを使用してください。

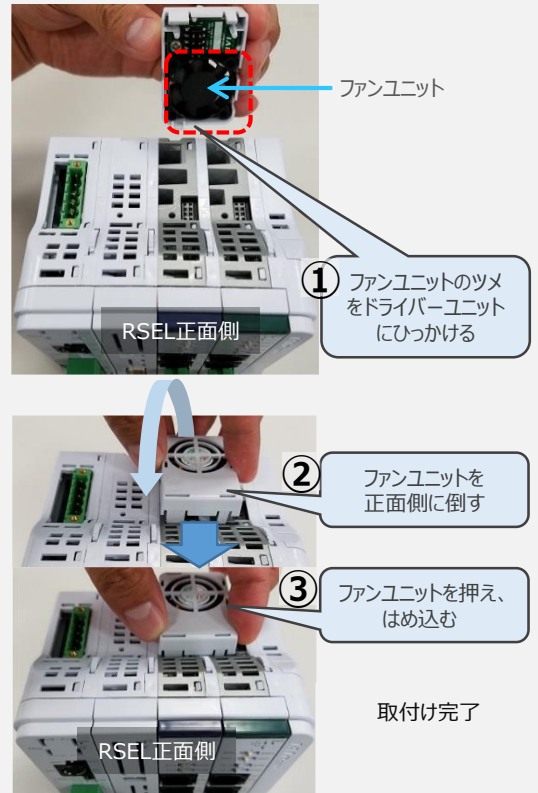


補足 1 ファンユニット取付け

オプションのファンユニットを取付ける手順について説明します。

※ RCON-PS2-3には出荷時に取付けて出荷しています。

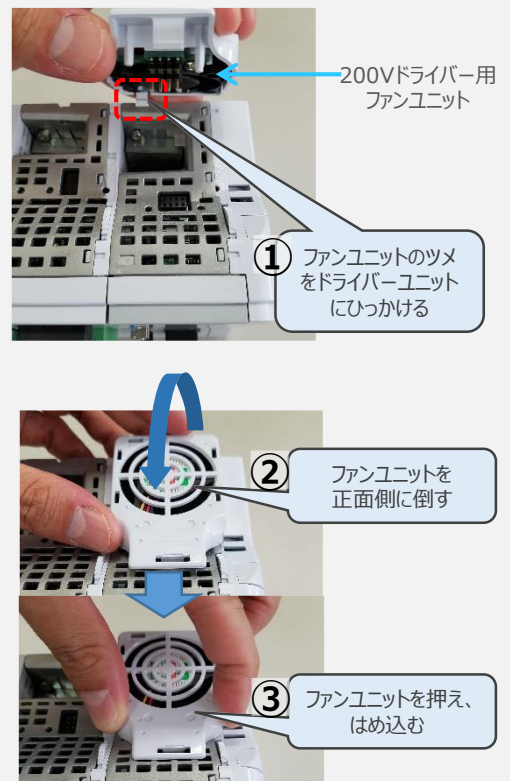
- ① RSELシステムとファンユニットの取付け向きを合わせます。
ファンユニットのツメを、ドライバーユニットへ右図のようにひっかけます。
- ② ファンユニットをRSELシステム正面側に倒します。
- ③ ファンユニットを上から押え、はめ込みます。



補足 2 200Vドライバーユニットへのファンユニット取付け

200Vドライバー用のファンユニットは、RCON-SCに取付けて出荷されます。本補足は、メンテナンスなどの際にご活用ください。

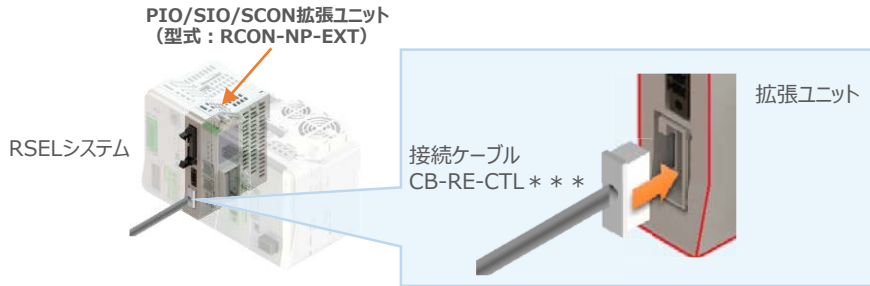
- ① RCON-SCとファンユニットの取付け向きを合わせます。
ファンユニットのツメを、RCON-SCへ右図のようにひっかけます。
- ② ファンユニットを正面側に倒します。
- ③ ファンユニットを上から押え、はめ込みます。



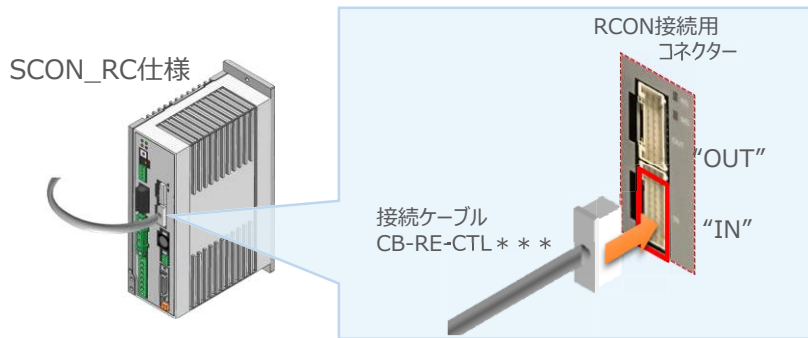
2 SCON と 拡張ユニットの接続

RSELシステムの仕様にSCON拡張ユニットを含む場合、以下の手順で組立てを行ってください。

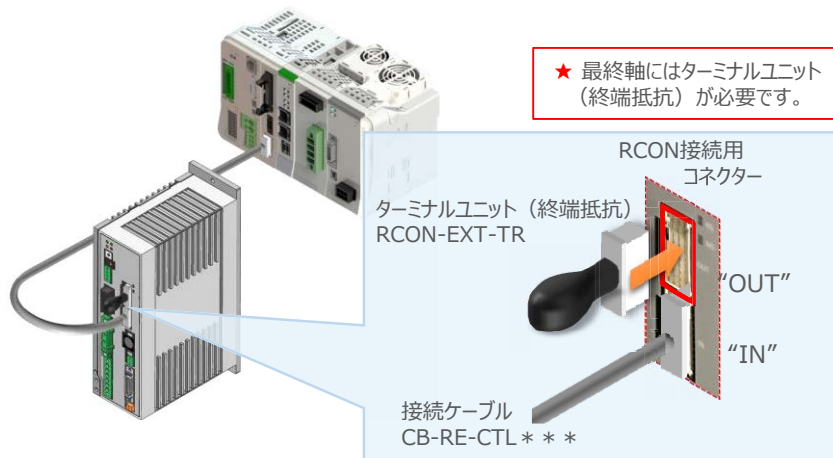
- ① SCON拡張ユニットの接続コネクタにケーブルのコネクタを挿入します。



- ② SCON拡張ユニット（もしくは、PIO/SIO/SCON拡張ユニット）に接続したケーブル端のもう一方をSCON_RC仕様にある、RCON接続用コネクタの“IN”側に挿入します。



- ③ SCONの“OUT”側RCON接続用コネクタにターミナルユニット（終端抵抗）を挿入します。



SCON本体の配線につきましては、クイックスタートガイド SCON (MJ0369) を参照願います。

SELユニットへの電源配線

用意する物

SELユニット/DC24V電源

3 電源コネクターへの配線

コントローラーに電源を供給するため、各コネクターの各端子へ配線をします。
以下の接続例を見ながら、配線作業を行ってください。

DC24V電源（型式：PSA-24(L)）

SELユニット（型式：RSEL-G-DV）

RSELシステム

電源コネクターへの配線方法

- ① 各コネクターの配線線径は、下記表を参照ください。
- ② 配線のストリップ部長さは、
 - ・ MP : 15mm
 - ・ CP : 10mm
 - ・ FG : 10mm
 とします。
- ③ マイナスドライバーを電線挿込口隣の穴に押し込んだまま、端子口へ電線を入れ、奥まで挿入します。

悪い例

良い例
- ④ マイナスドライバーを抜きます。

アースターミナル
接地抵抗100Ω以下（D種接地工事）
※ 軟銅線：直径1.6mm（2mm²：AWG14）以上のアース線で接続してください。

コネクター	名称	適合電線 線径 AWG (UL) (SQ (JIS))
	MP (モーター電源)	AWG 20~8 (0.5 ~ 8 sq)
	CP (制御電源)	AWG 24~12 (0.2 ~ 3.5 sq)



注意

MP (モーター電源)、CP (制御電源) の電線は、コントローラーの電源供給部 (コネクター部) で電流値を許容できる太さのものを使用してください。
また、絶縁被覆の温度定格が60℃以上の電線を使用してください。

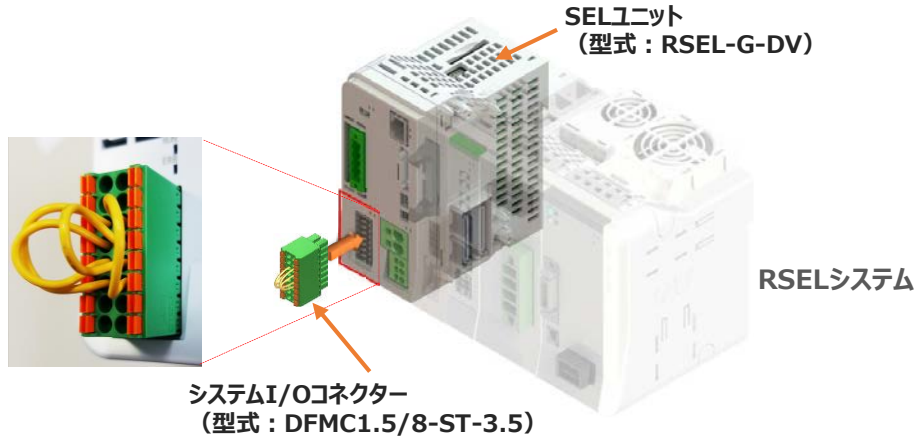


接続するアクチュエーター型式、ドライバーユニットにより、コントローラーの消費電流は異なります。
詳しくは、RSEL取扱説明書 (MJ0392) の「仕様編 第2章 2.2 電源容量」を参照してください。

5 システムI/O コネクターへの配線

非常停止回路やイネーブル入力回路構築のためにはシステムI/Oコネクターの配線が必要です。
以下、配線方法を説明します。

- ① RSELマスターユニットのシステムI/O部に、システムI/O配線コネクターを挿入みます。



- ② システムI/Oコネクターの各端子へ配線をします。
ここでは、停止回路に停止スイッチをつなげる例を示します。以下の接続例を見ながら、配線作業を行ってください。

停止スイッチ
★ (任意)

図のように、コネクターの短絡線（黄色線）を残し、停止回路の配線をします。

システムI/Oコネクターへの配線方法

- ① 線径 AWG24～16 の配線を用意します。
- ② 配線のストリップ部長さは、10mmとします。
- ③ 橙色の突起部にマイナスドライバーを押し込んだまま端子口に電線を入れ、奥まで挿入します。

悪い例

良い例

- ④ マイナスドライバーを放します。

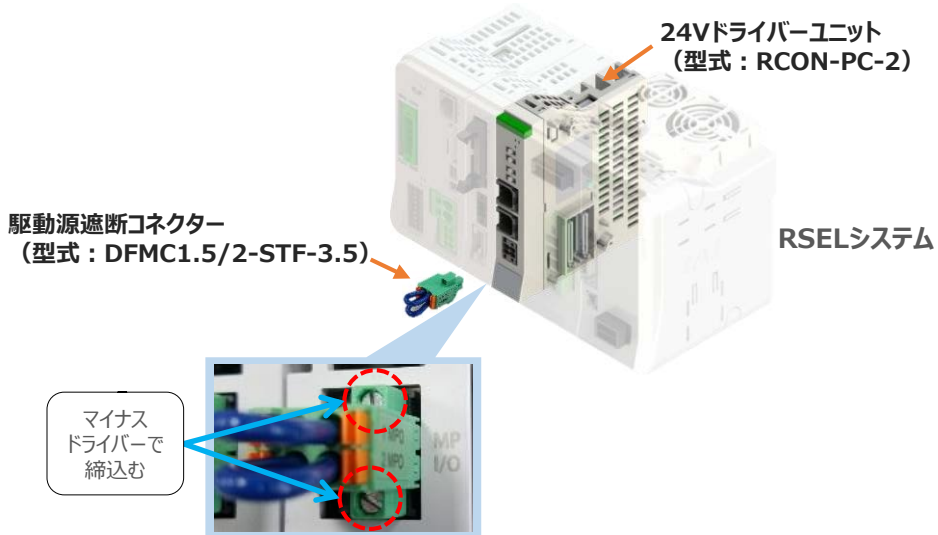
24Vドライバーユニット 駆動源遮断回路の配線

用意する物

24Vドライバーユニット/
駆動源遮断コネクタ

6 24Vドライバーユニットの駆動源遮断コネクタへの配線

- ① 24Vドライバーユニットの駆動源遮断入出力部にコネクタを挿入します。



- ② 24Vドライバーユニットに駆動源遮断回路を設けない場合は、納品時から配線してある短絡線をそのままにします。
駆動源遮断回路を設ける場合には、以下の要領で配線を行います。

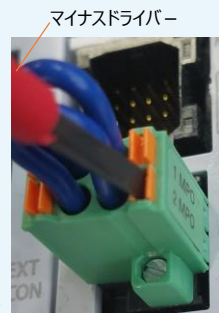
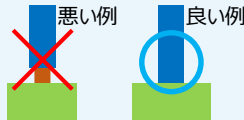
駆動源遮断コネクタへの配線方法

① 線径 AWG24～16 の配線を用意します。

② 配線のストリップ部長さは、10mmとします。



③ 電線挿入口隣の穴にマイナスドライバーを押し込んだまま端子口へ電線を入れ、奥まで挿入します。



④ マイナスドライバーを抜きます。

200V電源ユニットへの電源配線

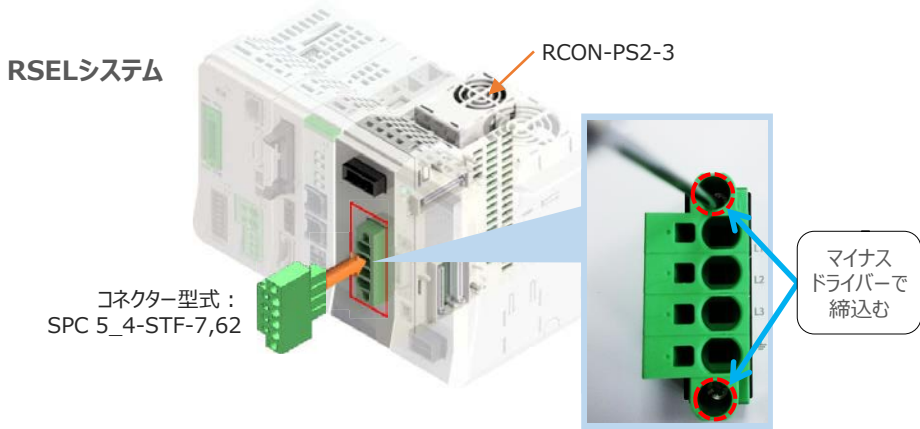
用意する物

RCON-PS2 / 電源コネクター

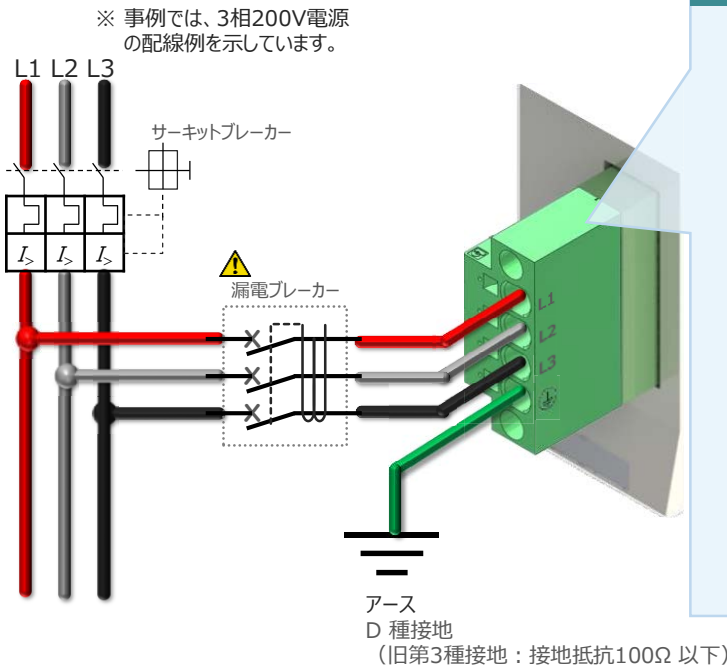
7 RCON-PS2 電源コネクターへの配線

200VサーボドライバーRCON-SCを駆動用電源を供給するために、RCON-PS2の電源コネクターへ配線をします。

- ① 200Vモーター電源ユニット (RCON-PS2) に電源コネクターを挿入します。



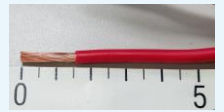
- ② 各端子へ配線をします。以下の接続例を見ながら、配線作業を行ってください。



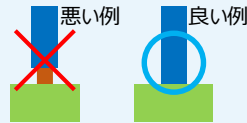
電源コネクターへの配線方法

- ① 線径 AWG14～8 の配線を準備します。

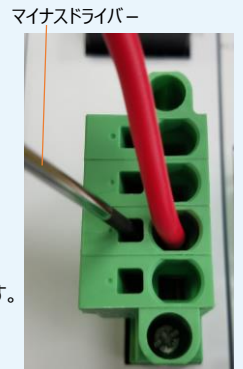
- ② 配線のストリップ部長さは、15mm とします。



- ③ 電線挿込口隣の穴にマイナスドライバーを押し込んだまま端子口へ電線を入れ、奥まで挿入します。



- ④ マイナスドライバーを抜きます。



漏れ電流は、接続されるモーター容量、ケーブル長および周囲環境によって変化しますので、漏電保護を行う場合は、漏電ブレーカーの設置個所で漏れ電流の測定を行ってください。漏電ブレーカーに関しては、火災の保護、人間の保護などの目的を明確にして選定する必要があります。漏電ブレーカーは、高調波対応型(インバーター用)を使用してください。

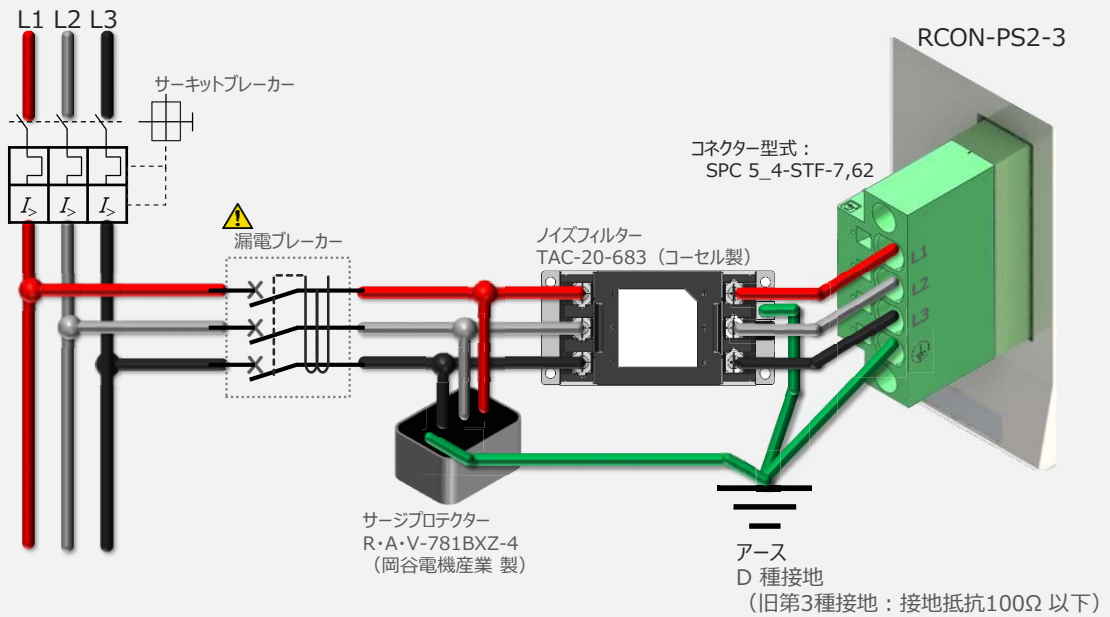
補足

ノイズフィルターを使用する場合の RCON-PS2 電源コネクタ配線

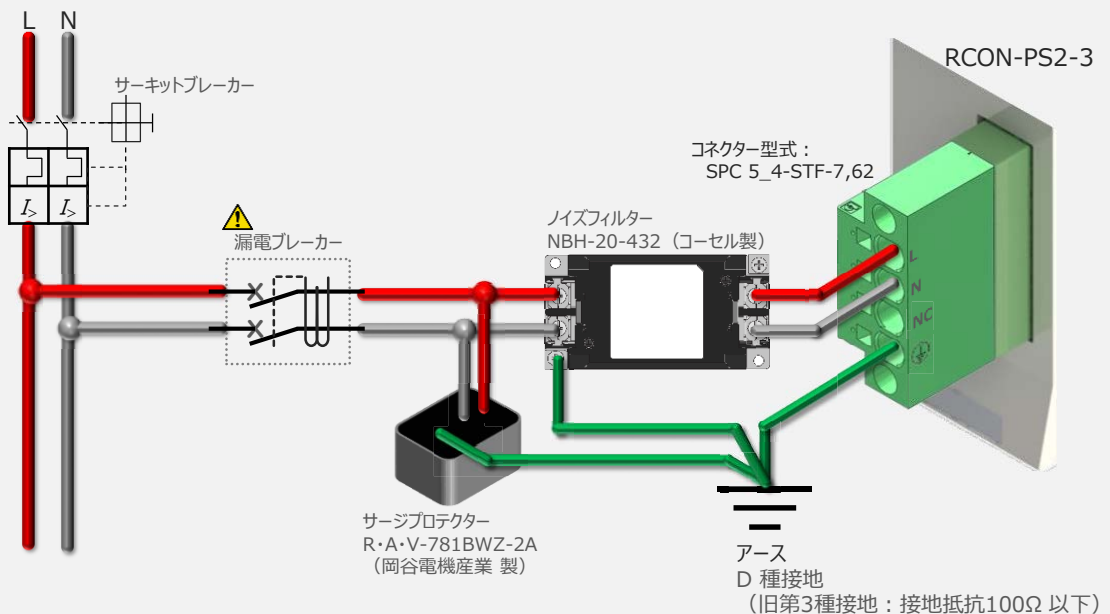
RCON-PS2にノイズフィルターの設置は不要です。しかし、装置をCEマーキング相当にする場合には、ノイズフィルターの設置が必要です。

以下に、ノイズフィルターを使用する場合の配線例を示します。

① 3相200V 電源供給時の配線例



② 単相200V 電源供給時の配線例



注意

漏れ電流は、接続されるモーター容量、ケーブル長および周囲環境によって変化します。そのため、漏電保護を行う場合は、漏電ブレーカの設置個所で漏れ電流の測定を行ってください。漏電ブレーカに関しては、火災の保護、人間の保護などの目的を明確にして選定する必要があります。漏電ブレーカは、高調波対応型(インバーター用)を使用してください。

RCON-SC “DRV STOP” について

200Vドライバーユニットは、外部駆動源遮断用コネクタの代わりに、内部の半導体による駆動源遮断回路とドライバー停止回路（DRV STOP）をもっています。

ドライバー停止回路（DRV STOP）は、入力信号の状態に応じて、リアクションタイム（8ms 以下）後にコントローラ内部の遮断回路にてモーターへのエネルギー供給を遮断します。

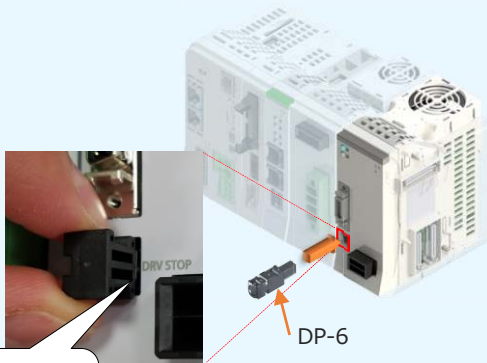


ドライバー
停止回路

使用しない

使用する

RCON-SC-1付属のダミープラグ（DP-6）
を接続します。



“カチッ”と
音がするまで
挿入



ダミープラグ（DP-6）

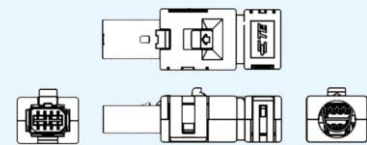
ドライバー停止機能を使用する場合、I/O配線をする
必要があります。
その場合、コネクタを準備し、配線を製作する必要が
あります。

メーカー：タイコエレクトロニクス

型式：2013595-1（はんだタイプ）

※圧接タイプもあります。

※かしめ工具2229737-1 が必要です。








※ 詳細はRCON, RSELの取扱説明書確認ください。

補 足

RSELシステムに使用する電源配線の適合電線径

RSELに配線する電線は、下記の適合電線を使用してください。

ユニット	コネクター	名 称	適合電線 線径 AWG (UL) (SQ (JIS))
SELユニット		システムI/O	AWG 24~16 (0.2 ~ 1.25 sq)
SELユニット		MP (24Vモーター電源)	AWG 20~8 (0.5 ~ 8 sq)
SELユニット	 CP	CP (制御電源)	AWG 24~12 (0.2 ~ 3.5 sq)
24Vドライバー ユニット		駆動源遮断 コネクター	AWG 24~16 (0.2 ~ 1.25 sq)
200V 電源ユニット		AC200V 入力コネクター	AWG14~8 (銅線) (2 ~ 8 sq)

※ 絶縁被覆の温度定格が60℃以上の電線を使用してください。



注意

- MP (モーター電源)、CP (制御電源) の電線は、コントローラーの電源供給部 (コネクター部) で電流値を許容できるものを使用してください。適合電線径よりも細い電線を使用したり、配線距離が長い場合、電圧降下によりエラーが発生したり、アクチュエーターの能力が低下する場合があります。
- 使用する電流量よりも許容電流の大きな電線径の電線を使用してください。適合電線径よりも細い電線を使用した場合、電流を流す事で異常発熱します。これにより、ケーブル被覆の溶融や発火などを生じる恐れがあります。



接続するアクチュエーター型式、ドライバーユニットにより、コントローラーの消費電流は異なります。詳しくは、RSEL取扱説明書 (MJ0392) の「仕様編 第2章 2.2 電源容量」を参照してください。

2 アクチュエーターの配線

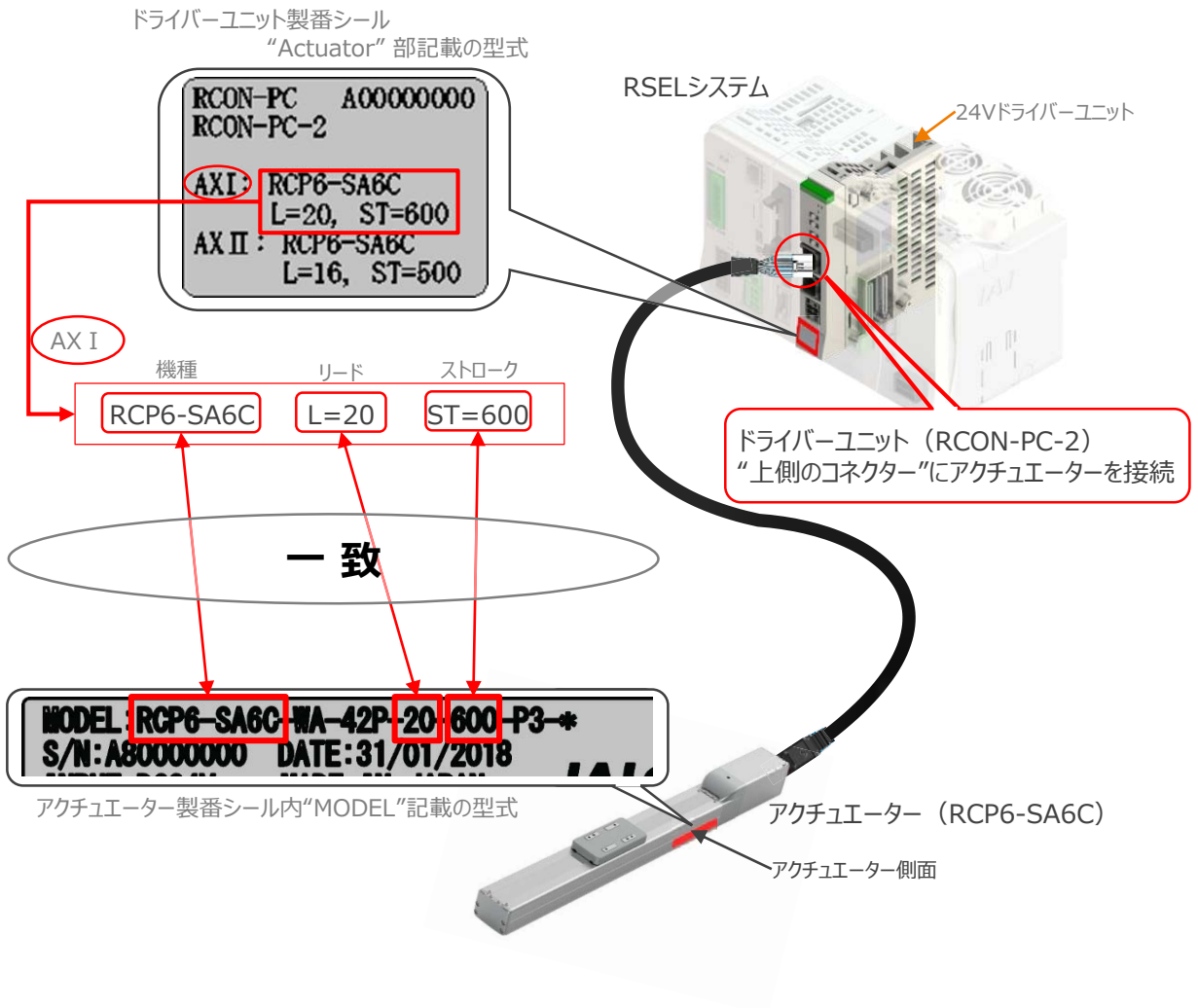
用意する物

RSELシステム/アクチュエーター/
モーターエンコーダケーブル

○ アクチュエーター型式と24V系ドライバーユニット型式の確認

アクチュエーターを接続する前に、ドライバーユニットとアクチュエーターの組合せが一致しているかどうか必ずご確認ください。

接続可能なアクチュエーター型式は各ドライバーユニット左側面の製番シールもしくは正面パネルに記載されています。



モーター・エンコーダケーブルの接続

RCONドライバーユニットとアクチュエーターの接続は、アクチュエーターのタイプにより4種類あります。

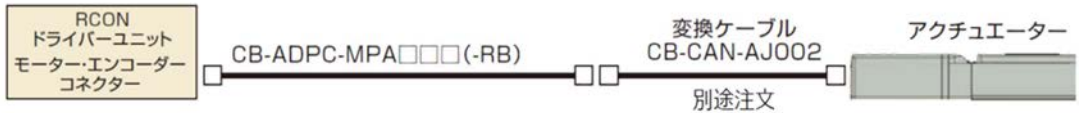
配線図 A

- ① RCP6/RCP6CR/RCP6W/RCP5/RCP5CR/RCP5W (高推力タイプ※ 以外)
- ③ RCP4 グリッパー (GR*)、ST4525E、SA3/RA3
- ⑧ RCP2CR/RCP2Wの□-タリ (RT*) およびGRS/GRM/GR3SS/GR3SM
- ⑬ RCA2/RCA2CR/RCA2W (CNSオプション)
- ⑯ RCD-RA1DA、RCD-GRSNA



配線図 B

- ② RCP6/RCP6CR/RCP6W/RCP5/RCP5W 高推力タイプ ※
- ④ RCP4/RCP4W 高推力タイプ ※
- ⑤ RCP4/RCP4CR/RCP4W (GR*、ST4525E、SA3/RA3、高推力タイプ ※ 以外)



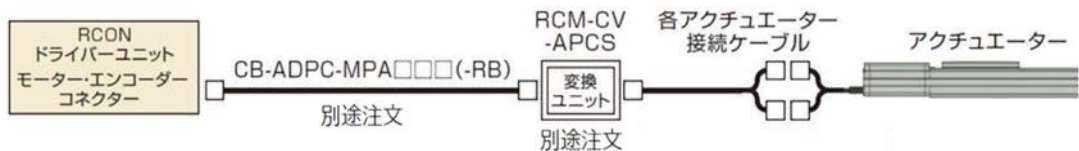
配線図 C

- ⑥ RCP3
- ⑨ RCP2/RCP2CR/RCP2W-GRSS/GRLS/GRST/GRHM/GRHB、
RCP2-SRA4R/SRGS4R/SRGD4R
- ⑫ RCA2/RCA2CR/RCA2W、RCL
- ⑭ RCA 全長ショートタイプ (RCA-SRA4R/SRGS4R/SRGD4R)



配線図 D

- ⑦ RCP2-RTBS/RTBSL/RTCS/RTCSL
- ⑩ RCP2/RCP2CR/RCP2W 高推力タイプ ※
- ⑪ RCP2/RCP2CR/RCP2W一部除く(詳細は、前ページ一覧表参照)
- ⑮ RCA/RCACR/CAW (RCA-SRA4R/SRGS4R/SRGD4R以外)



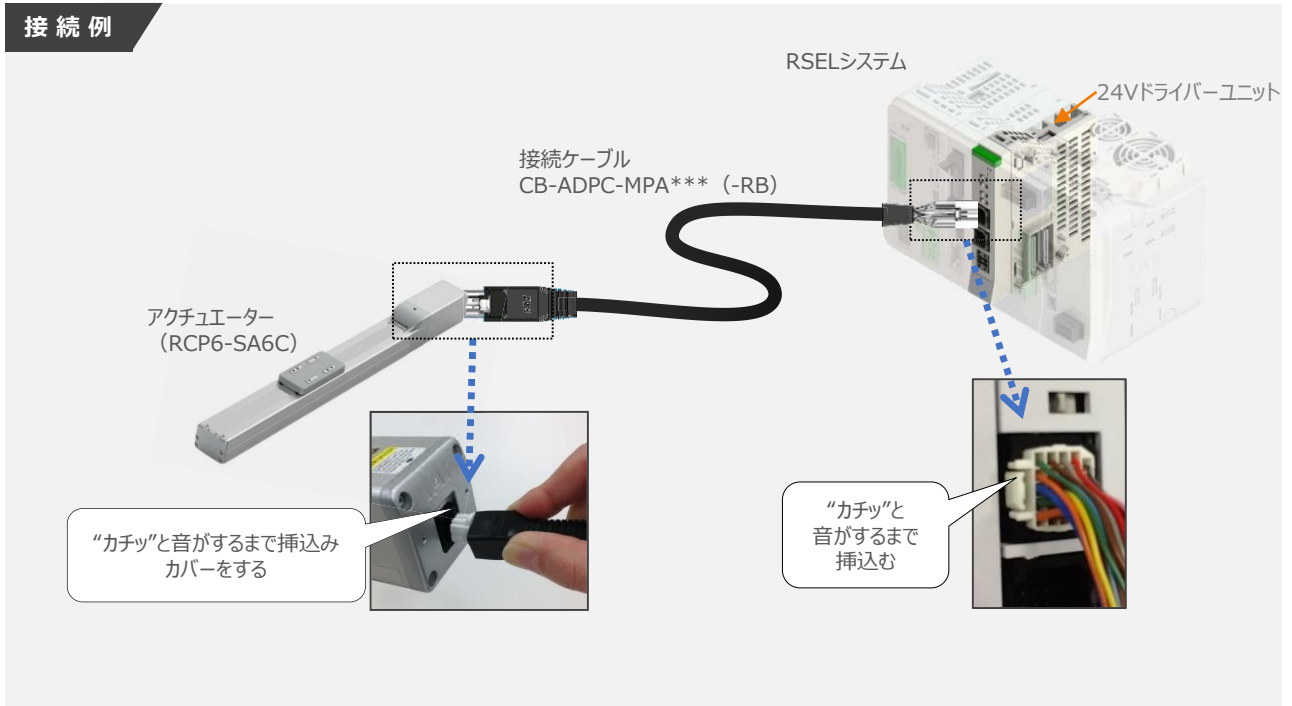
注意

高推力用パルスモーター※ (56SP、60P、86P) を使用しているアクチュエーターを指します。

事例では、配線図A (RCP6-SA6C) と配線図D (RCP2-RTBL) の接続例について示します。

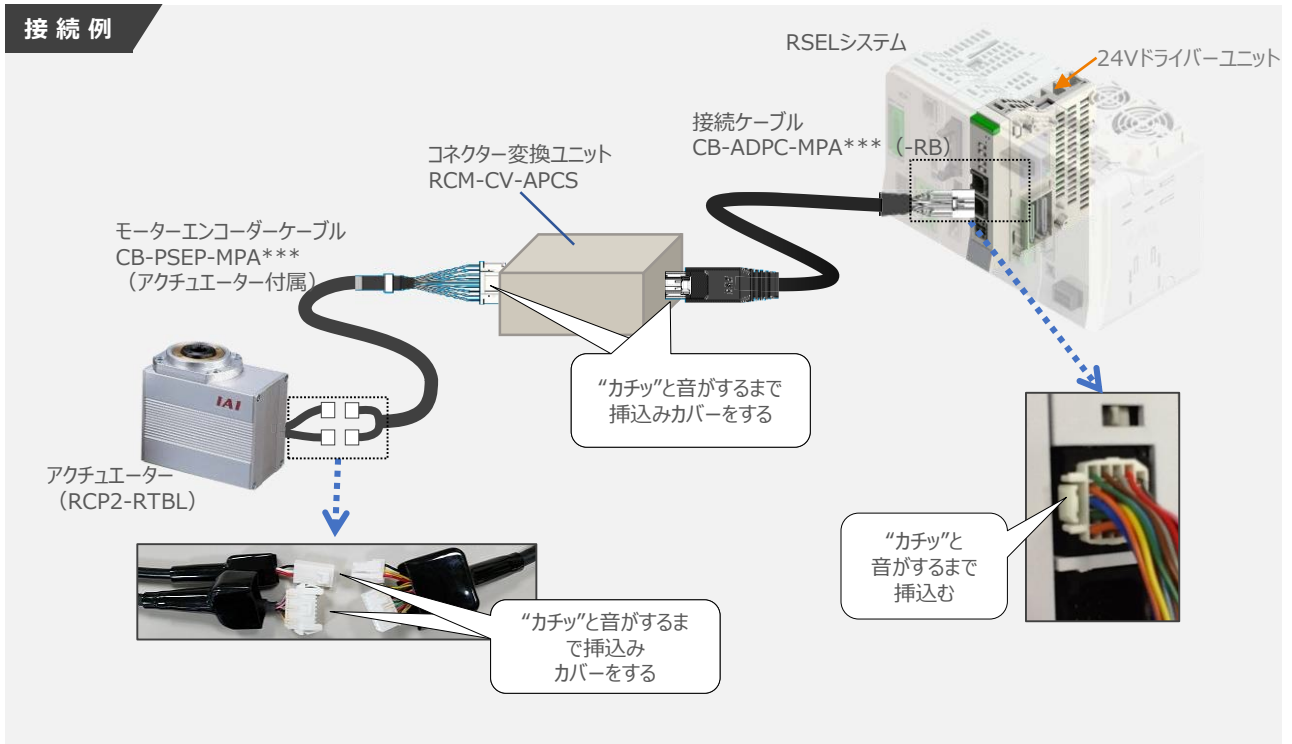
● “配線図 A” RSELの接続方法

接続例



● “配線図 D” RSELの接続方法

接続例



コネクタ変換ユニット、接続ケーブル、コネクタ変換ケーブルが必要な機種は、購入時に型式を指定ください。型式にて指定されていない場合は、別途購入が必要です。

補 足

アクチュエーター接続ケーブル 一覧表

RSELシステムのドライバーユニットとアクチュエーターを接続するケーブルの型式は、以下の表を参照ください。



注意

アクチュエーターケーブル長さオプションを利用している場合、アクチュエーターからコントローラーまでのケーブル長さを20m以内になるよう調整ください。

No.	アクチュエーター		適用 コントローラー 記号	接続ケーブル ^{※2}	変換 ユニット	配線図
	シリーズ	タイプ		モーターエンコーダー一体型ケーブル (-RB: ロボットケーブル) [各種アクチュエーター接続ケーブル]		
①	RCP6 RCP6CR RCP6W	高推力タイプ ^(※1) 以外	P5	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB)	—	A
②	RCP5 RCP5CR RCP5W	高推力タイプ ^(※1)	P6	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB) CB-CAN-AJ002 (変換ケーブル)	—	B
③		グリッパ-(GR*), ST4525E, SA3/RA3	P5	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB)	—	A
④	RCP4 RCP4CR RCP4W	高推力タイプ ^(※1)	P6	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB) CB-CAN-AJ002 (変換ケーブル)	—	B
⑤		③、④以外	P5	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB) CB-CAN-AJ002 (変換ケーブル)	—	B
⑥	RCP3		P5	CB-RCAPC-MPA□□□ (-RB)	—	C
⑦		RCP2(標準タイプ)のロータリー小型タイプ RCP2-RTBS/RTBSL/RTCS/RTCSL	P5	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB) CB-RPSEP-MPA□□□	要	D
⑧		RCP2CR(クリーンタイプ)、 RCP2W(防塵防滴タイプ) 上記タイプのロータリー(RT*) 上記タイプのGRS/GRM/GR3SS/GR3SM	P5	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB)	—	A
⑨	RCP2 RCP2CR RCP2W	全(標準/クリーン/防塵防滴)タイプの GRSS/GRLS/GRST/GRHM/GRHB 全長ショートタイプ(RCP2のみ) RCP2-SRA4R/SRGS4R/SRGD4R	P5	CB-RCAPC-MPA□□□ (-RB)	—	C
⑩		高推力タイプ ^(※1)	P6	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB) CB-CFA-MPA□□□ (-RB)	要	D
⑪		⑦~⑩以外	P5	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB) CB-PSEP-MPA□□□	要	D
⑫	RCA/RCA2CR/RCA2W, RCL		A6	CB-RCAPC-MPA□□□ (-RB)	—	C
⑬	RCA RCACR RCAW	全長ショートタイプ(RCAのみ) RCA-SRA4R/SRGS4R/SRGD4R	A6	CB-RCAPC-MPA□□□ (-RB)	—	C
⑭		⑬以外	A6	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB) CB-ASEP2-MPA□□□	要	D
⑮	RCD	RCD-RA1DA, RCD-GRSNA	D6	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB)	—	A
⑯	WU		PM2	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB)	—	A



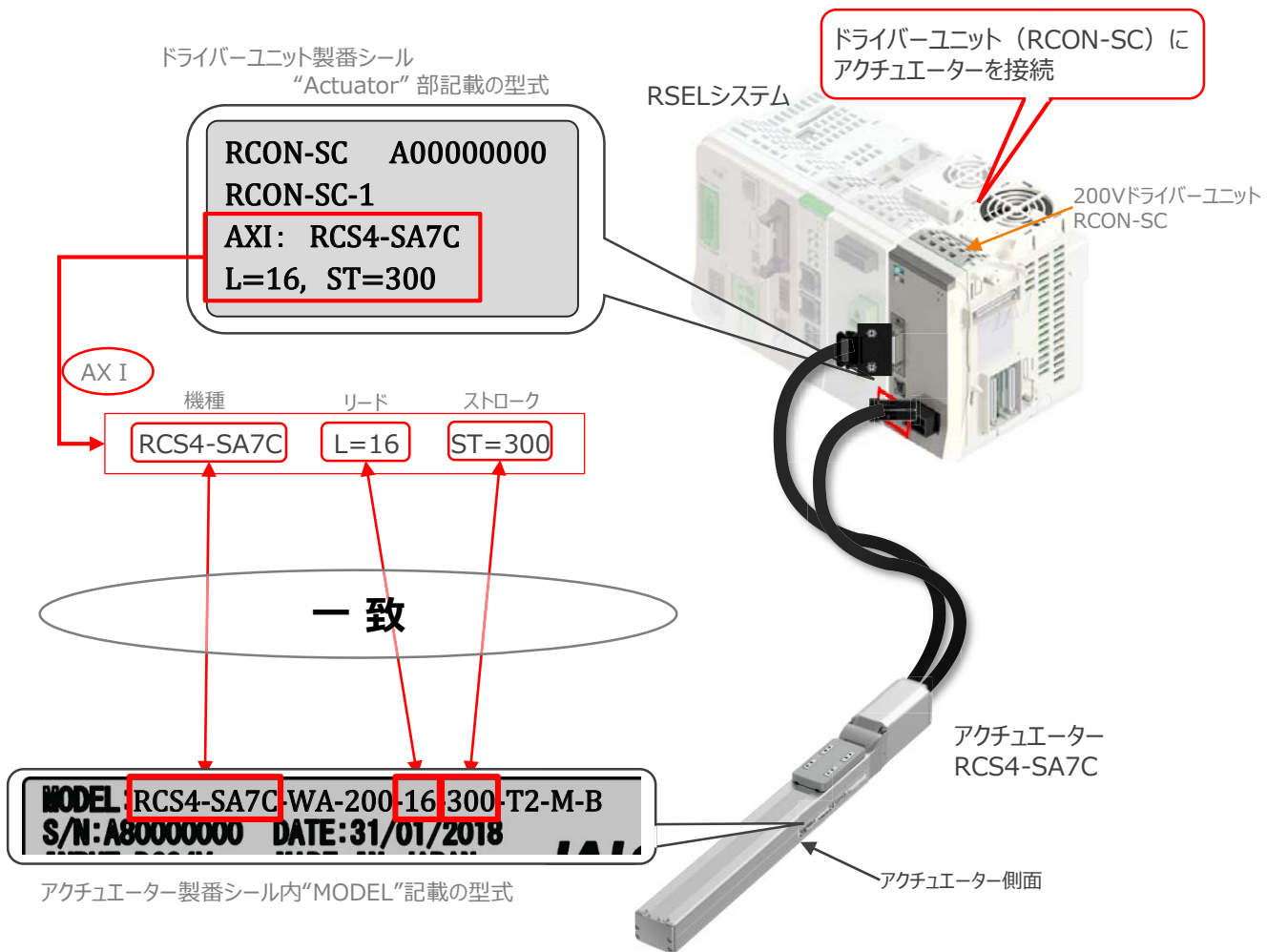
注意

※1 高推力用パルスモーター (56SP、60P、86P) を使用しているアクチュエーターを指します。
 ※2 RCON接続ケーブルの長さは、変換ユニットの有無に関わらず最大で 20m です。
 但し、DCドライバーユニットから RCD アクチュエーターまでの最大長さは 10m です。

200Vドライバーユニット型式とアクチュエーター型式の確認

アクチュエーターを接続する前に、ドライバーユニットとアクチュエーターの組合せが一致しているかどうか必ずご確認ください。

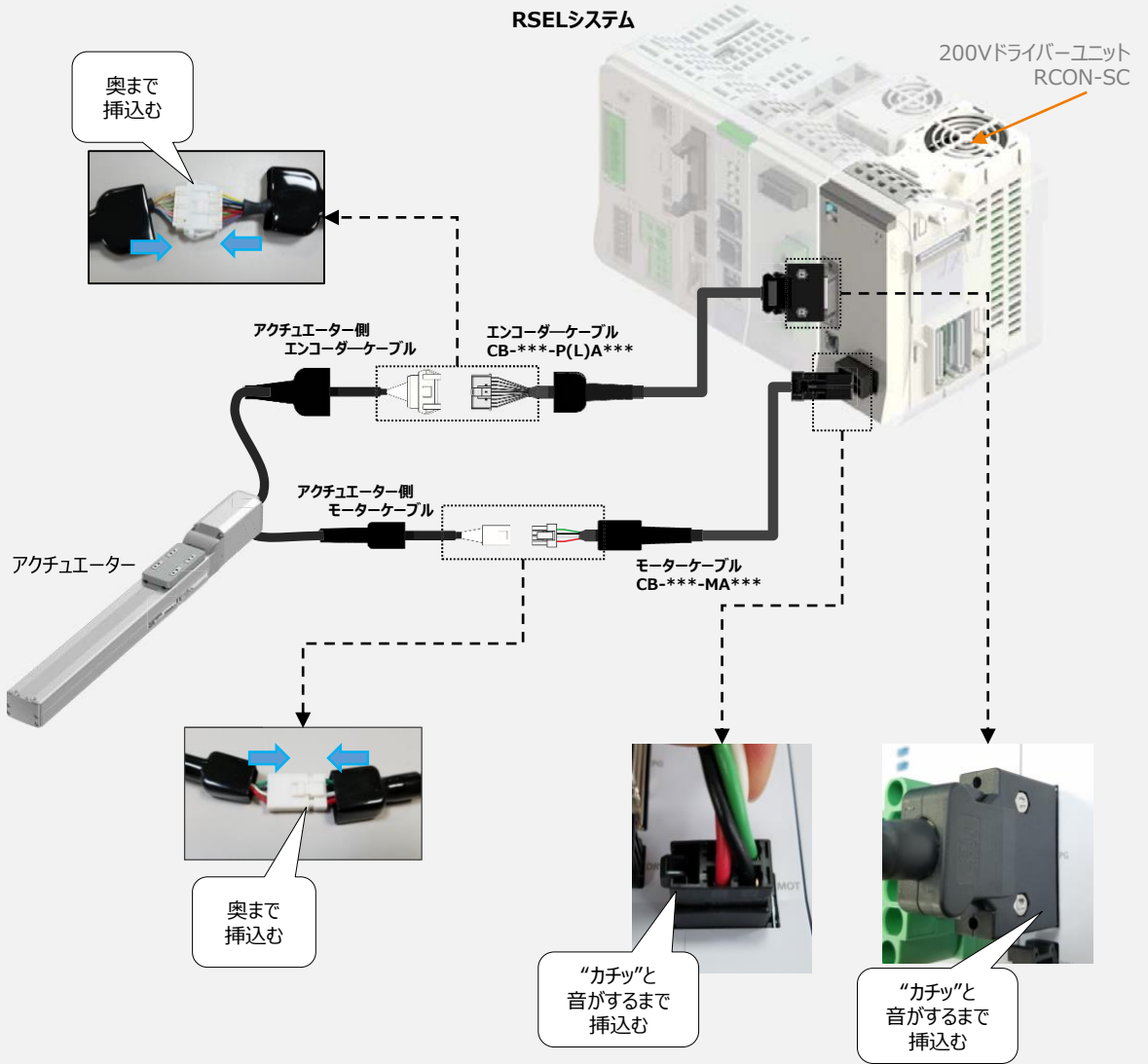
接続可能なアクチュエーター型式は、各ドライバーユニット左側面の製番シールもしくは正面パネルに記載されています。



200Vドライバーユニットとアクチュエーターのケーブル接続

接続例

RCON-SC モーターケーブル、エンコーダーケーブルの接続



補 足

アクチュエーター接続ケーブル 一覧表

RSELシステムの200Vドライバーユニットとアクチュエーターを接続するケーブルの型式は、以下の表を参照ください。

No.	アクチュエーター		適用 コントローラー 記号	RCON接続ケーブル					
	シリーズ	対象タイプ		最大 ケーブル長 (m)	モーターケーブル	モーター ロボットケーブル	エンコーダー ケーブル	エンコーダー ロボットケーブル	
①	RCS4 RCS4CR		T4	20	CB-RCC1-MA□□□	CB-X2-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□	
②	RCS3(P) RCS3(P)CR	CTZ5C	T4	20	CB-RCC1-MA□□□	CB-X2-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□	
		CT8C							
		上記以外					CB-RCS2-PA□□□	CB-X3-PA□□□	
③	RCS2 RCS2CR RCS2W	RTC□L	T4	20	CB-RCC1-MA□□□	CB-X2-MA□□□	CB-RCS2-PLA□□□	CB-X2-PLA□□□	
		RT6							
		上記以外							CB-RCS2-PA□□□
④	RCS2	ロ ー ド セ ル 無	T4	20	CB-RCC1-MA□□□	CB-X2-MA□□□	CB-RCS2-PLA□□□	CB-X2-PLA□□□	
							【アクチュエーター〜ブレーキボックス】 CB-RCS2-PLA□□□	【アクチュエーター〜ブレーキボックス】 CB-X2-PLA□□□	
							【ブレーキボックス〜コントローラー】 CB-RCS2-PLA□□□	【ブレーキボックス〜コントローラー】 CB-X2-PLA□□□	
							【アクチュエーター〜ブレーキボックス】 CB-RCS2-PLA□□□	【アクチュエーター〜ブレーキボックス】 CB-X2-PLA□□□	
⑤	IS(P)B IS(P)DB IS(P)DBCR	オ プ シ ョ ン : リ ミ ツ ス イ ッ チ 付 仕 様 ^(注)	T4	30	—	CB-X2-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□ ※バッテリーレスアプソ仕様で ケーブル長が 21m以上30m以下の場合 は CB-X1-PA□□□-AWG24	
								CB-X1-PLA□□□ ※バッテリーレスアプソ仕様で ケーブル長が 21m以上30m以下の場合 は CB-X1-PLA□□□-AWG24	
⑥	IS(P)A IS(P)DA IS(P)DACR SSPA SSPDACR IF FS RS	オ プ シ ョ ン : リ ミ ツ ス イ ッ チ 付 仕 様 ^(注)	T4	30	—	CB-X2-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□	
								CB-X1-PLA□□□	
⑦	NSA		T4	30	—	CB-X2-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□	
⑧	NS	オ プ シ ョ ン : リ ミ ツ ス イ ッ チ 付 仕 様 ^(注)	T4	30	—	CB-X2-MA□□□	—	CB-X3-PA□□□	
								CB-X2-PLA□□□	
⑨	DD(A) DD(A)CR DDW	T18□	T4	30	—	CB-X2-MA□□□	—	CB-X3-PA□□□	
		LT18□							
		H18□							CB-XMC1-MA□□□
		LH18□							
⑩	LSA	W□□□	T4	20	—	CB-XMC1-MA□□□	—	CB-X2-PLA□□□	
		上記以外				CB-X2-MA□□□		CB-X3-PA□□□	
⑪	LSAS		T4	20	—	CB-X2-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□	
⑫	IS(P)WA		T4	30	—	CB-XEU1-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□-WC	



注 意

リミットスイッチ付のアクチュエーターを動作する場合は、リミットスイッチ付仕様のケーブルになります。
(リミットスイッチの配線を内蔵しています。)

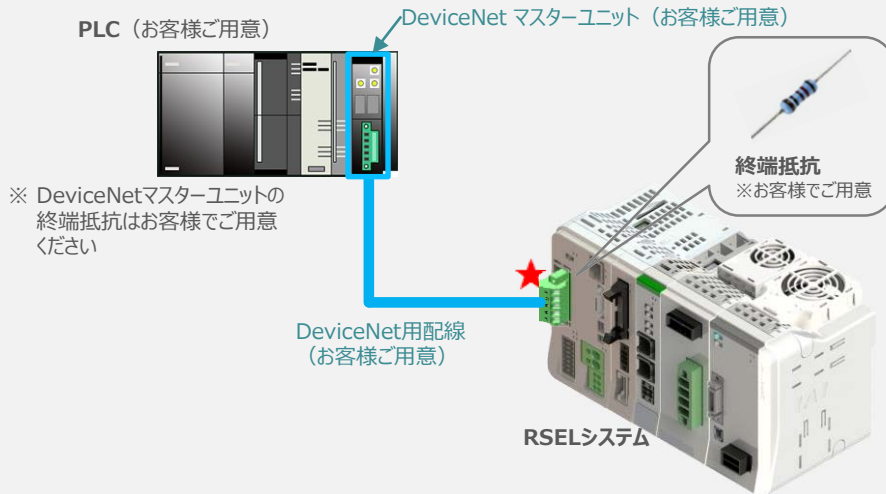
3 フィールドネットワーク・PIOの配線

フィールドネットワークの配線

本書ではオムロン製PLCを上位PLCとして、DeviceNetマスターユニットと接続する場合の例をご紹介します。

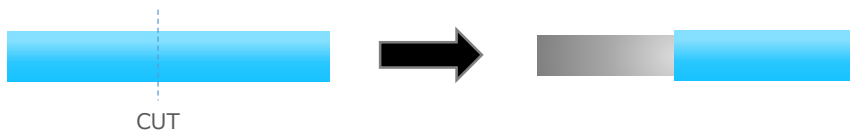
接続例

PLC と RSELシステムの接続



1 DeviceNetコネクタの取付け

- ① DeviceNet 専用ケーブルのシースを除去します。



- ② DeviceNet 専用ケーブル各線のシースを除去します。

赤：「V+」電源線
 白：「CAN H」信号 High側
 「S」シールド
 青：「CAN L」信号 Low側
 黒：「V-」電源線

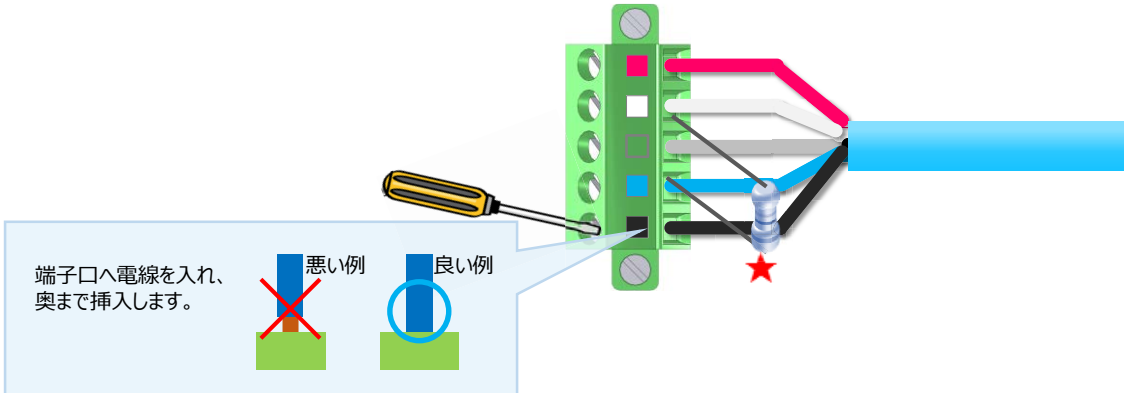


配線のストリップ部長さは、
7 mm
とします。



- ③ 剥いた配線部は下図のように、コネクター奥まで挿入しマイナスドライバーで締めます。

接続コネクター
(SMSTB2.5/5-STF-5.08 AU) RSELに付属



注意

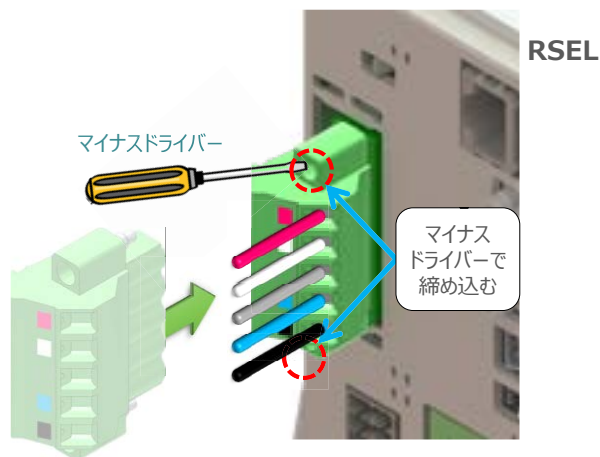
RCONシステムが、DeviceNetマスターユニットのスレーブ終端部につながる場合は、DeviceNetコネクター（白(CAN H) - 青(CAN L) 間）に終端抵抗を取付けてください。

Point !



DeviceNetに使用する終端抵抗は 121Ω です。

- ④ コネクターをゲートウェイユニット本体のDeviceNetコネクター奥まで挿入し、マイナスドライバーで締めます。



DeviceNetの配線作業は以上です。



注意

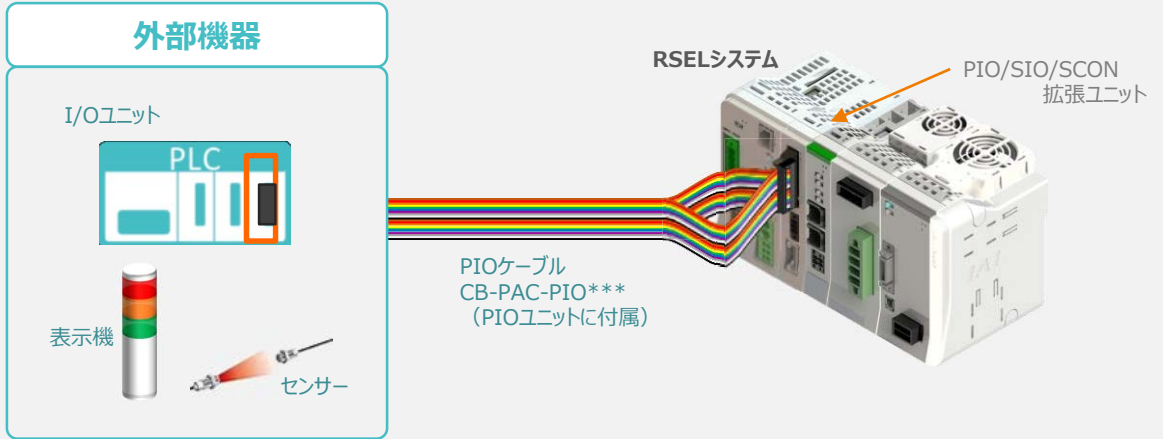
PLC側のDeviceNet配線につきましては、ご使用になるPLCならびにマスターユニットの配線方法をご確認の上実施ください。

PIOの配線

RSELシステムの PIOユニット（PIO/SIO/SCON拡張ユニット）へのPIOケーブル配線について以下説明します。

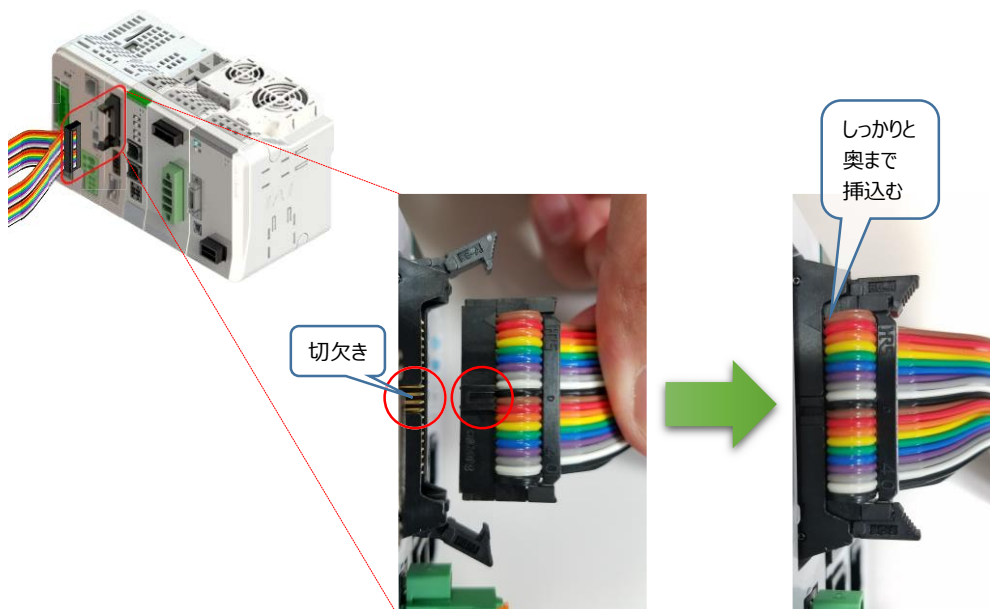
接続例

PIO拡張ユニットと外部機器の接続



1 PIOコネクターへの配線

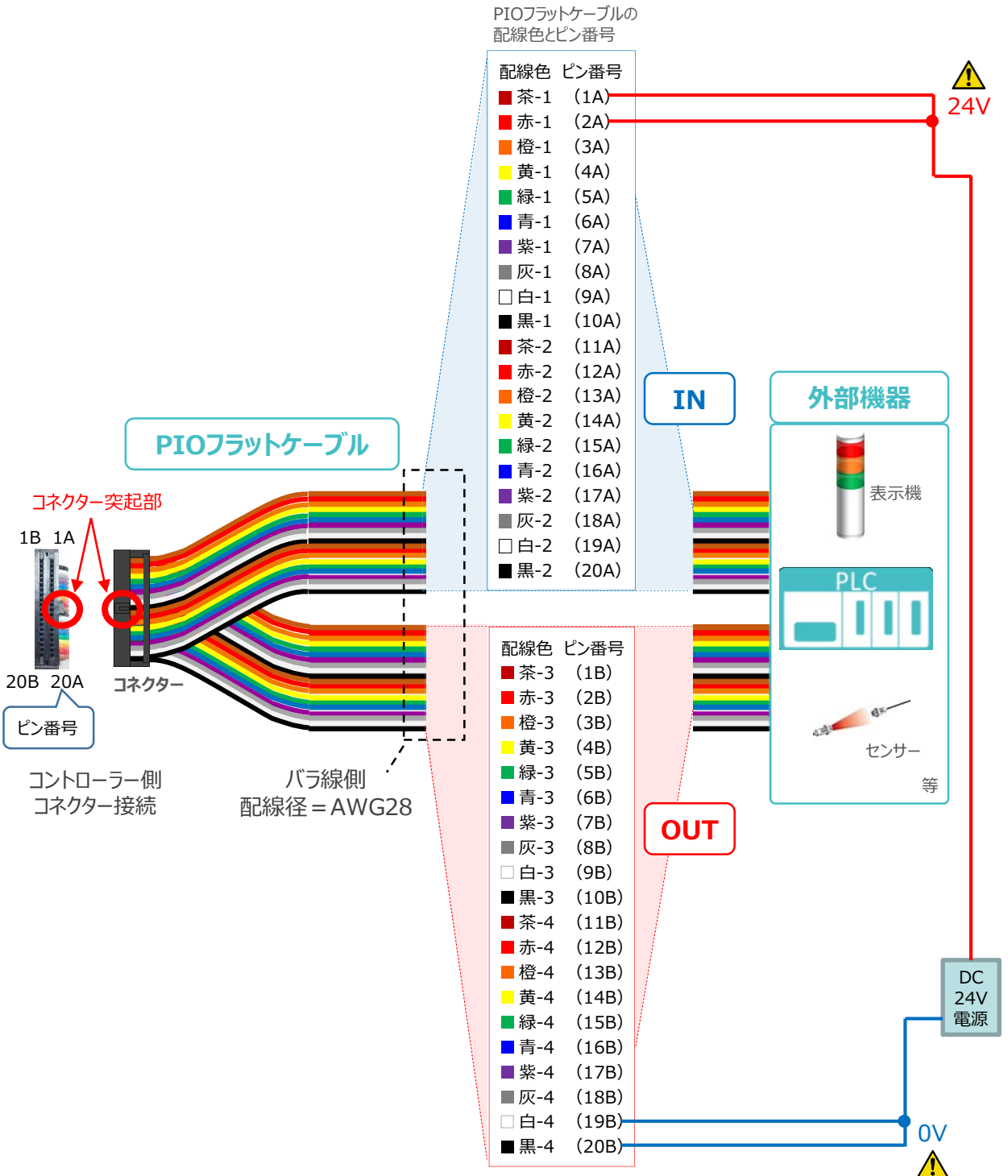
PIOフラットケーブルのコネクター側を RSELシステムのPIOユニットもしくは、PIO/SIO/SCON 拡張ユニットに接続します。



2

PIOフラットケーブルと外部機器への接続

PIOフラットケーブルのバラ線側を外部機器に接続します。



注意

配線の際、0Vと24Vは共に2本ずつ配線してください。
配線をしない場合、I/Oの電源容量が不足し、信号の入出力が正しくできなくなります。

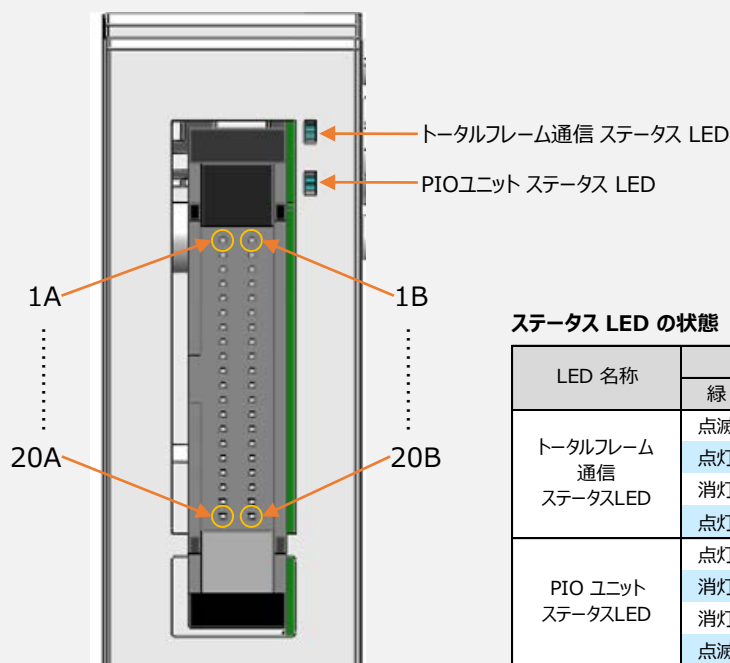
補 足

PIOユニット、PIO/SIO拡張ユニットの割付

固定割付にて、入力開始ポートNo.を 0、出力開始ポートNo.を 300 に設定した場合、
下表のポートNo.になります。

ピン番号	区分	信号名	ポートNo.	ピン番号	区分	信号名	ポートNo.
1A	24	P24	-	1B	出力	OUT0	300
2A	24	P24	-	2B		OUT1	301
3A	-	-	-	3B		OUT2	302
4A	-	-	-	4B		OUT3	303
5A	入力	IN0	000	5B		OUT4	304
6A		IN1	001	6B		OUT5	305
7A		IN2	002	7B		OUT6	306
8A		IN3	003	8B		OUT7	307
9A		IN4	004	9B		OUT8	308
10A		IN5	005	10B		OUT9	309
11A		IN6	006	11B		OUT10	310
12A		IN7	007	12B		OUT11	311
13A		IN8	008	13B		OUT12	312
14A		IN9	009	14B		OUT13	313
15A		IN10	010	15B		OUT14	314
16A		IN11	011	16B		OUT15	315
17A		IN12	012	17B	-	-	-
18A		IN13	013	18B	-	-	-
19A	IN14	014	19B	0	N	-	
20A	IN15	015	20B	0	N	-	

PIOピン暗号



ステータス LED の状態

LED 名称	色		状態
	緑	赤	
トータルフレーム通信 ステータスLED	点滅	消灯	コンフィグレーション通信中
	点灯	消灯	正常通信中
	消灯	点灯	トータルフレーム通信エラー
	点灯	消灯	アップデート中
PIO ユニット ステータスLED	点灯	消灯	正常動作中
	消灯	点灯	制御電源電圧低下
	消灯	点灯	I/O電源電圧低下
	点滅	消灯	アップデート中

STEP 2

初期設定をする

- | | |
|-----------------------|-----|
| 1. パソコン専用ティーチングソフトの設定 | p33 |
| 2. SELユニットの設定 | p39 |
| 3. PLCの設定 | p60 |
| 4. ネットワークの通信状態確認 | p91 |

1 パソコン専用ティーチングソフトの設定

XSEL用パソコン対応ソフトとUSBドライバーのインストール

操作は、IAI製 XSEL用パソコン対応ソフト（パソコンOS環境は Windows10）にて説明します。

用意するもの

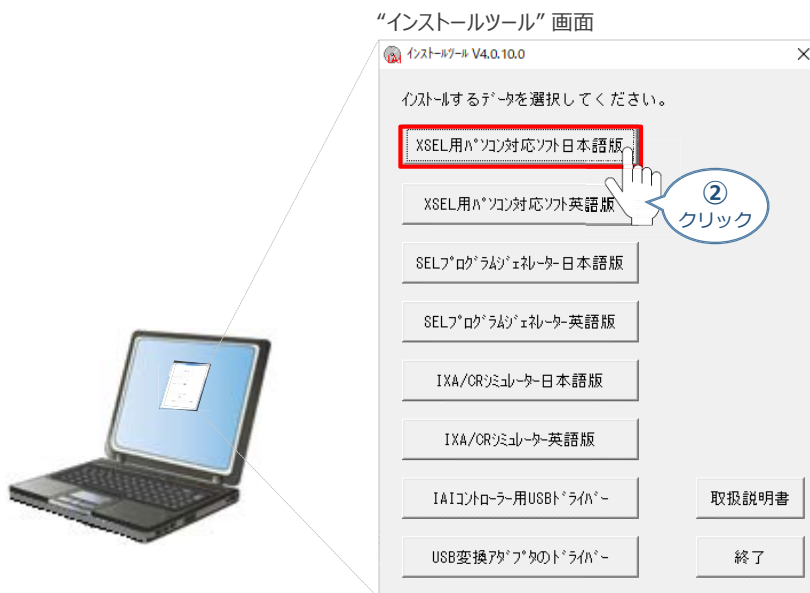
RSELシステム／パソコン／
XSEL用パソコン対応ソフト-CDROM／
通信ケーブル

1 XSEL用パソコン対応ソフトのインストール

- ① パソコンの光学ドライブにIA-OS-USB付属のDVDを挿入します。



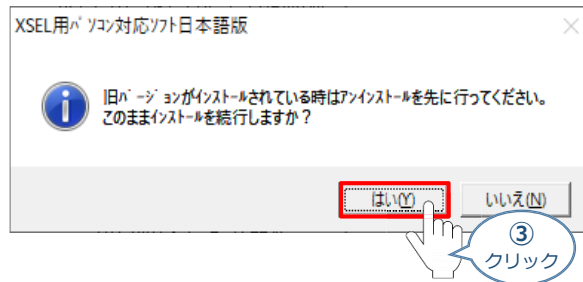
- ② XSEL用パソコン対応ソフト日本語版 をクリックします。



Point! DVDを挿入した際に起動方法の確認ウィンドウが表示される場合は、“自動再生”を選択します。フォルダーの中身が表示された場合は“IAI_Install”をダブルクリックで実行します。

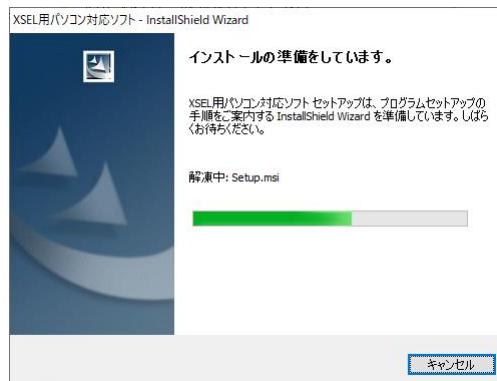
- ③ インストールを行います。**はい(Y)** をクリックします。

“インストール続行の確認”画面



- ④ インストールの準備がはじまります。

“インストールの準備”画面



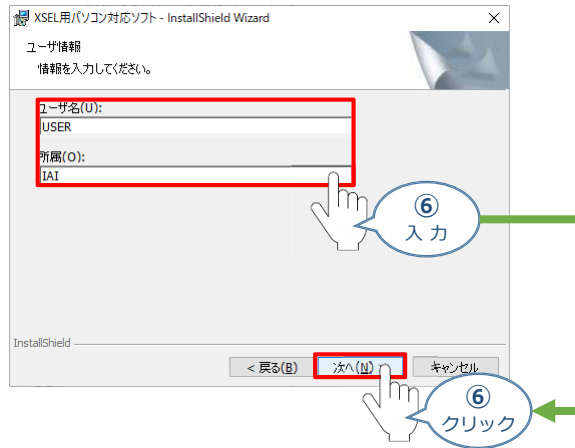
- ⑤ **次へ(N) >** をクリックします。

“XSEL用パソコン対応ソフト用のInstallShieldウィザード”画面



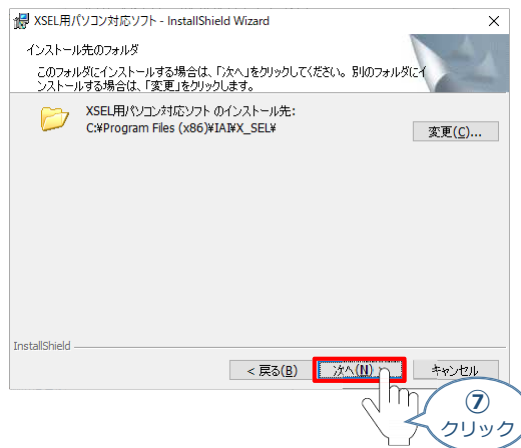
- ⑥ “ユーザー情報” 画面が表示されます。ユーザー情報を入力し、**次へ(N) >** をクリックします。

“ユーザー情報” 画面



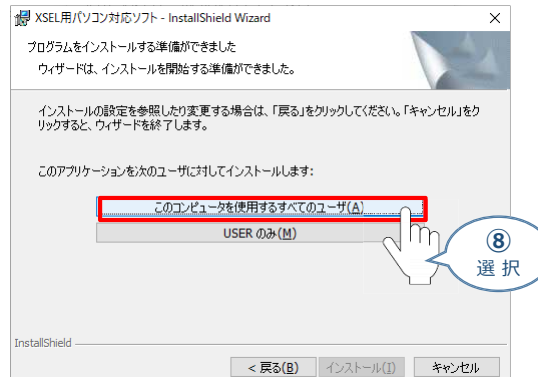
- ⑦ “インストール先のフォルダ” 画面が表示されます。**次へ(N) >** をクリックします。

“インストール先のフォルダ” 画面



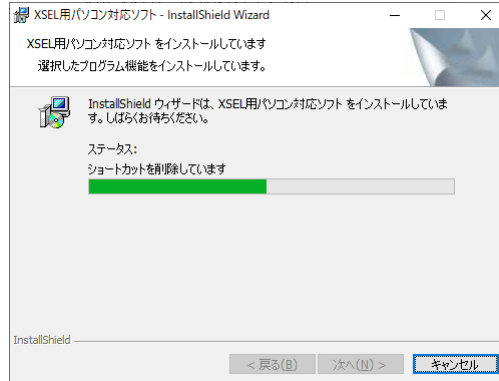
- ⑧ **このコンピュータを使用するすべてのユーザ(A)** をクリックします。

“プログラムインストール準備完了” 画面

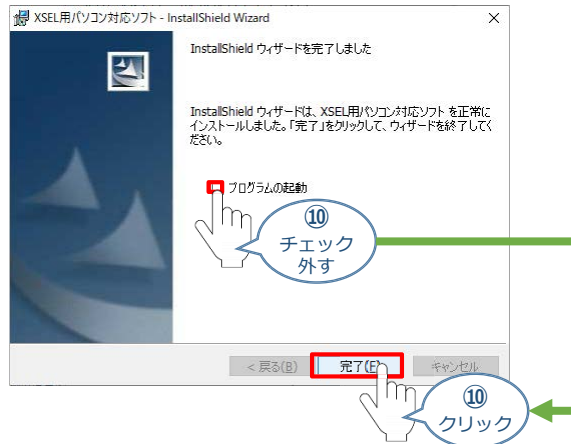


⑨ インストールがはじまります。

“InstallShield ウィザード完了” 画面

⑩ インストール完了後、“プログラムの起動”のチェックを外し、**完了(F)** をクリックします。

“InstallShield ウィザード完了” 画面



お客様のパソコンデスクトップ上に、“XSEL用パソコン対応ソフト” のショートカットが表示されているか確認します。



2 USBドライバーのインストール

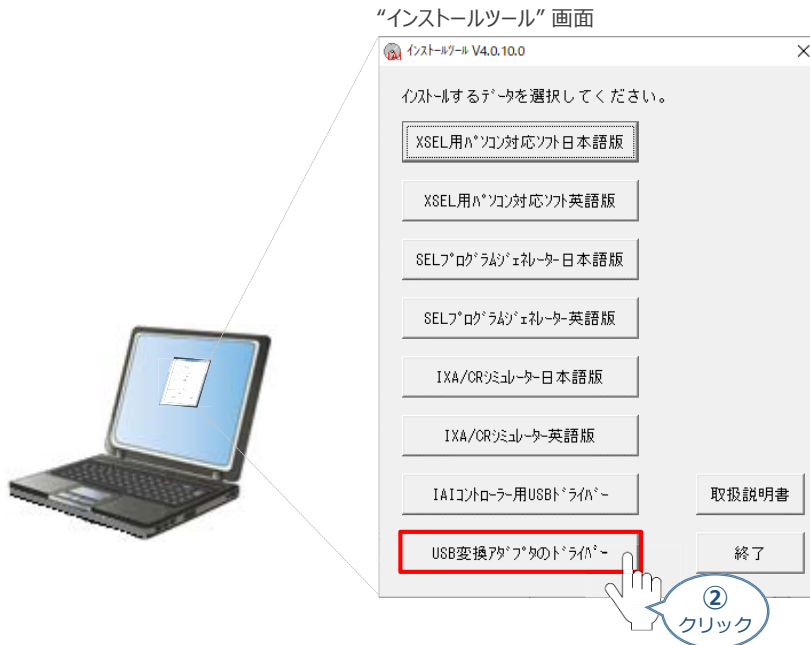
このUSBドライバーは、USB対応パソコン専用ティーチングソフト（型式：IA-101-X-USBMW）に付属する専用ケーブルを使用する場合にインストールします。



注意

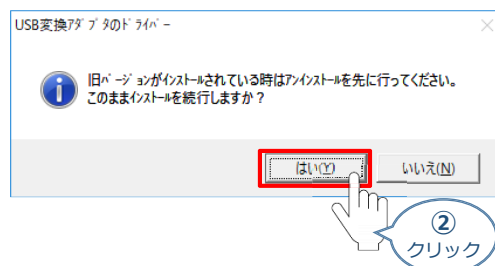
RSELにあるUSBポート（mini B）用ではありません。Windows10の場合、RSELと直接USB接続するためのソフトはOS側でインストールされています。

- ① **USB変換アダプターのドライバー** をクリックします。



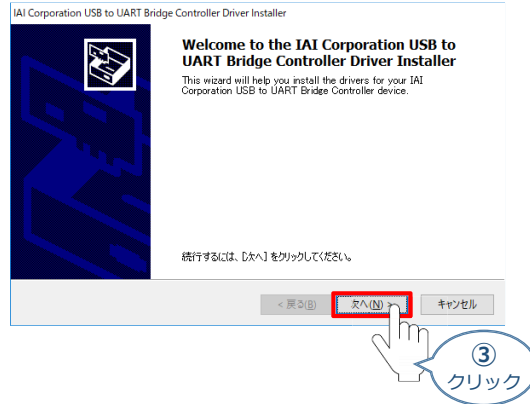
- ② “USB変換アダプターのドライバー” 画面が表示されますので、**はい(Y)** をクリックします。

“USB変換アダプターのドライバー” 画面



- ③ **次へ(N) >** をクリックします。

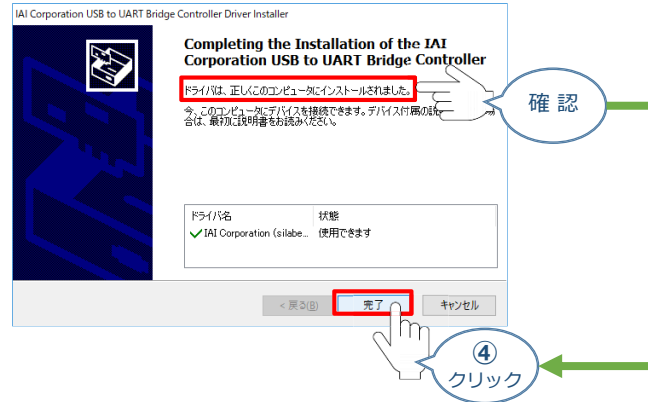
“IAI Corporation USB to UART Bridge
Controller Driver Installer” 画面



- ④ 同画面上に “ドライバは、正しくこのコンピュータにインストールされました。” が表示されたら

完了 をクリックします。

“IAI Corporation USB to UART Bridge
Controller Driver Installer” 画面



以上でインストール作業は終わりです。

2 SELユニットの設定

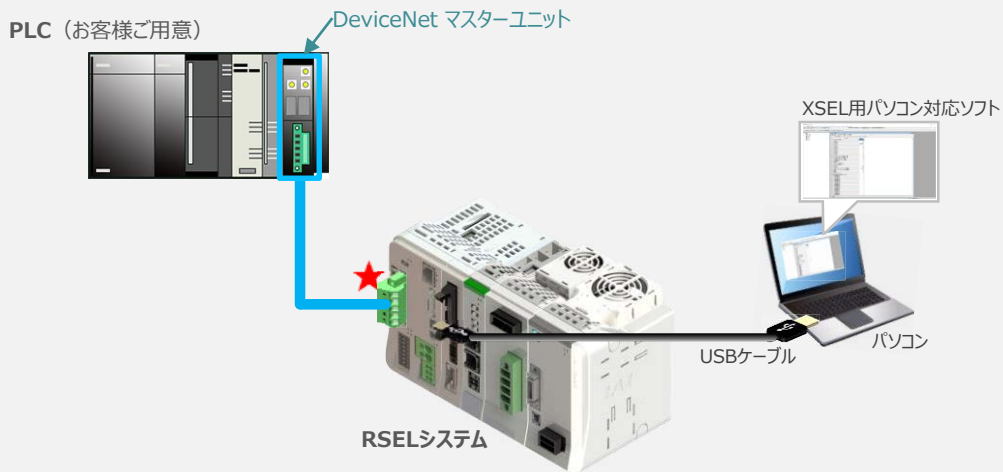
用意するもの

RSELシステム/パソコン/通信ケーブル

操作は、ゲートウェイパラメーター設定ツール（パソコンOS環境 Windows 10）にて説明します。

接続例

PLC と RSELシステムの接続



Point!



RSELを動かすためには以下の設定が必要です。

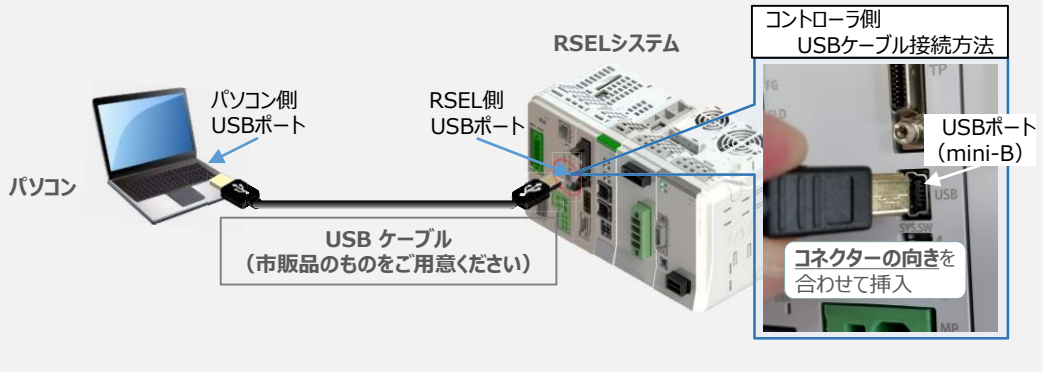
- RSEL軸設定：ドライバユニットの割付け設定を行います。
- RSELネットワーク設定：PLCや外部機器との通信を行うための設定です。

RSEL と XSEL用パソコン対応ソフト 通信接続作業

1 パソコン用通信ケーブルの接続と電源投入

- ① USBケーブルを下図のように接続します。

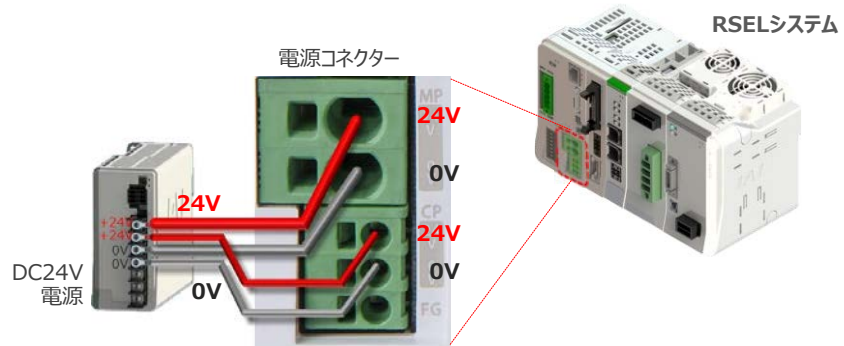
接続図



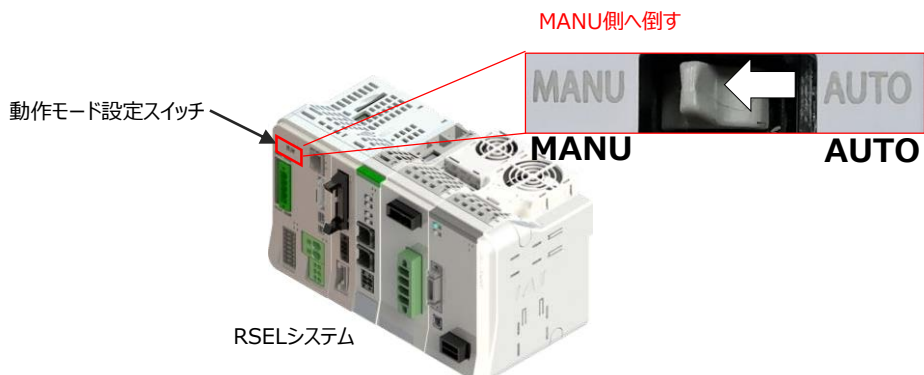
注意

コントローラ『USB』ポートに USBケーブルを接続する際は、上記赤枠内の通りコネクタの向きを合わせた上、挿入してください。行わない場合コネクタを破損させる原因になります。


- ② USBケーブル接続後コントローラ電源コネクタ部にDC24V電源を投入します。



- ③ コントローラの動作モード設定スイッチを『MANU』側に倒します。



2 XSEL用パソコン対応ソフトの起動と通信接続

- ①  をWクリックし、ソフトウェアを起動します。



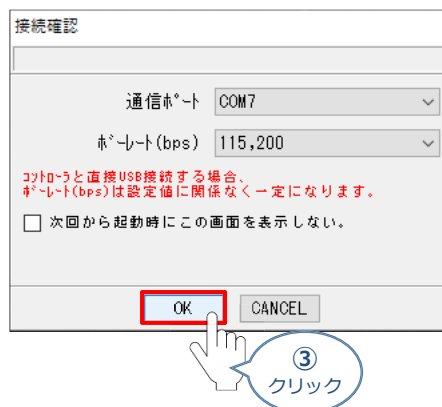
- ② “コントローラ選択”画面が表示されたら、 **RSEL** をクリックします。

“コントローラ選択”画面



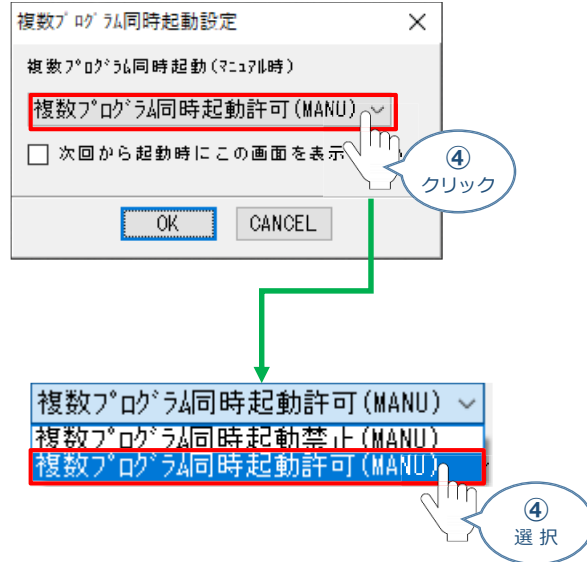
- ③ “接続確認”画面が表示されたら、 **OK** をクリックします。

“接続確認”画面



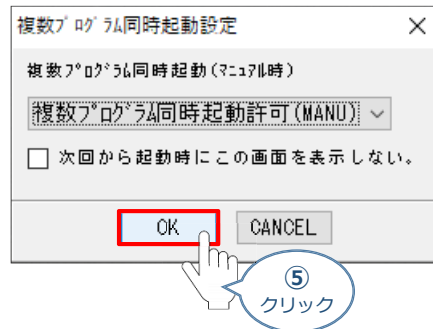
- ④ “複数プログラム同時起動設定”画面が立上がります。
プルダウンリストから **複数プログラム同時起動許可 (MANU)** を選択します。

“複数プログラム同時起動設定”画面



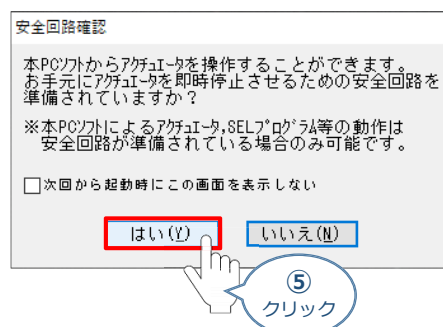
- ⑤ **OK** をクリックします。

“複数プログラム同時起動設定”画面



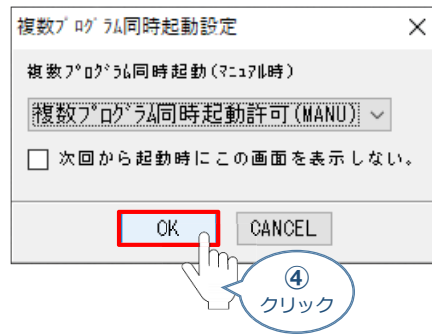
- ⑤ “安全回路確認”画面が立上がります。 **はい (Y)** をクリックします。

“安全回路確認”画面



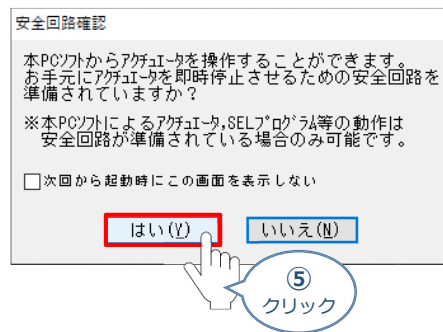
- ④ **OK** をクリックします。

“複数プログラム同時起動設定”画面



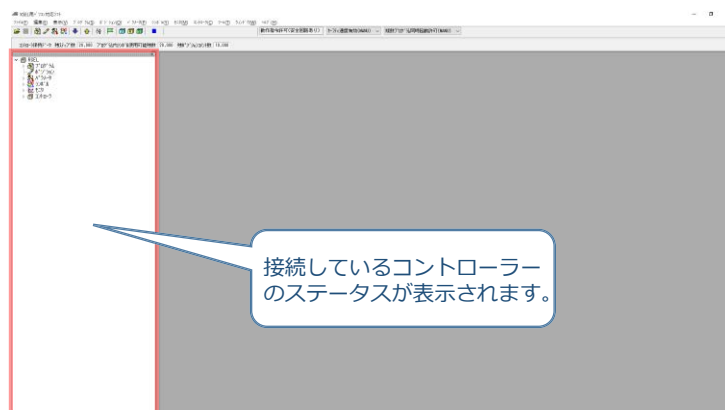
- ⑤ “安全回路確認”画面が立上がります。**はい(Y)** をクリックします。

“安全回路確認”画面



- ⑥ XSEL用パソコン対応ソフトの“メイン”画面が立上がります。

“メイン”画面



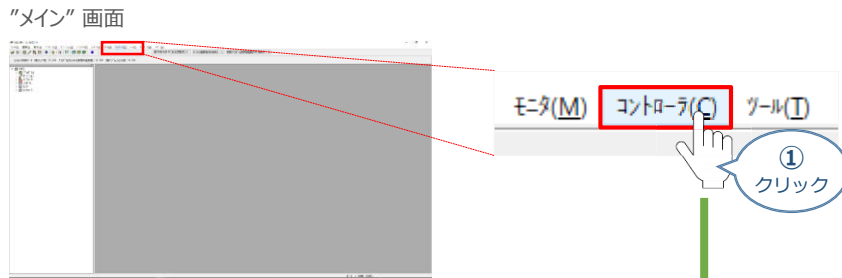
注意

XSEL用パソコン対応ソフトの“メイン”画面ステータス欄に何も表示されない場合は、通信ができていない状態です。通信できていない場合は、コントローラーに接続している通信ケーブルの挿入具合や断線していないかをご確認ください。

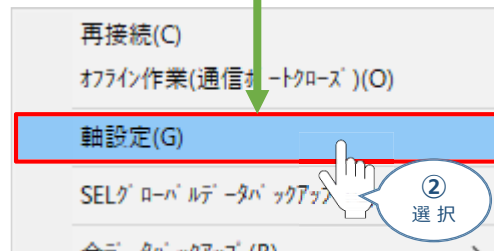
RSEL軸設定

1 RSEL軸設定画面を開く

- ① “メイン”画面のメニューバーにある **コントローラ(C)** をクリックします。



- ② **軸設定(G)** をクリックします。



- ③ 初回通信時は、以下の“RSEL軸設定初回通信時”画面が立ち上がります。

“RSEL軸設定初回通信時”画面



2 接続軸の割当てとデータ書込み

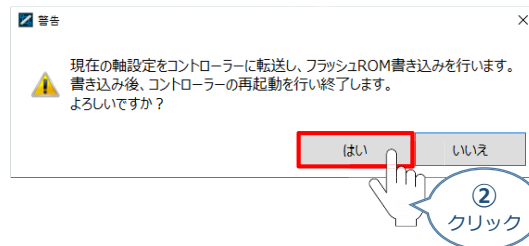
- ① 初回通信時、以下の画面が表示されます。ここでは、 をクリックし軸設定状況の通りの割付とします。

“RSEL軸設定初回通信時”画面



- ② をクリックします。

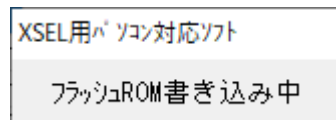
“警告”画面



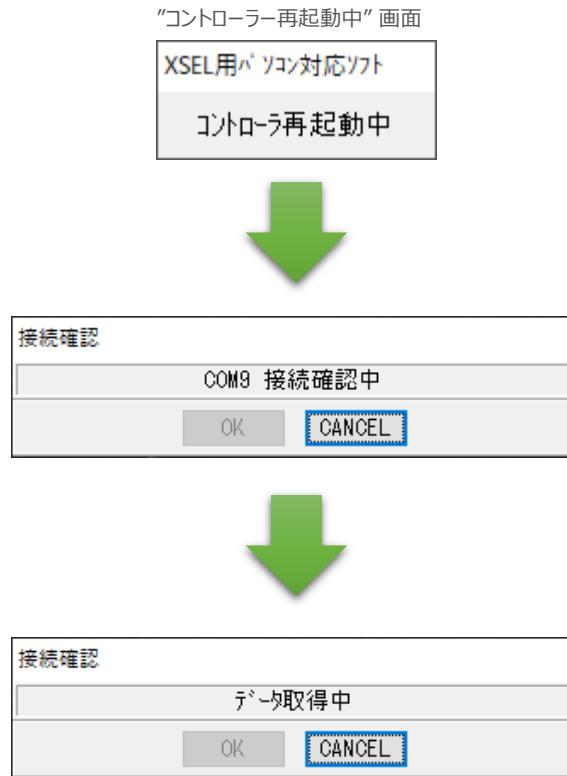
フラッシュROMへ書き込みを行う際、ポジションデータの初期化も行われます。必要に応じてポジションデータバックアップをするようにしてください。

- ③ “フラッシュROM書き込み中”画面が表示されます。しばらく待ちます。

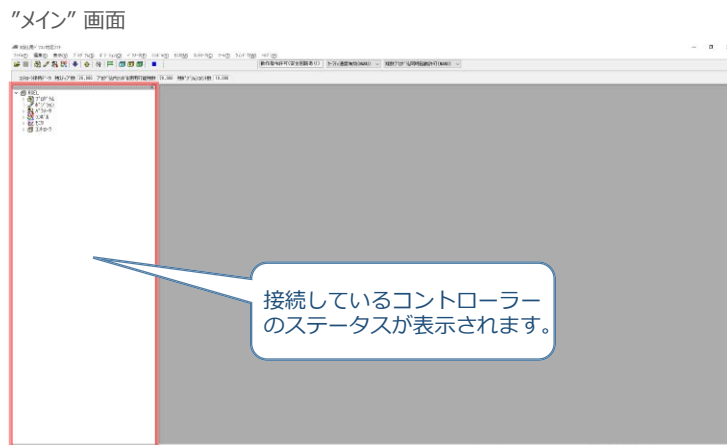
“フラッシュROM書き込み中”画面



- ④ コントローラーの再起動がはじまります。
再起動後、“接続確認” ⇒ “データ取得” と進みます。



- ⑤ XSEL用パソコン対応ソフトの“メイン”画面に戻ります。



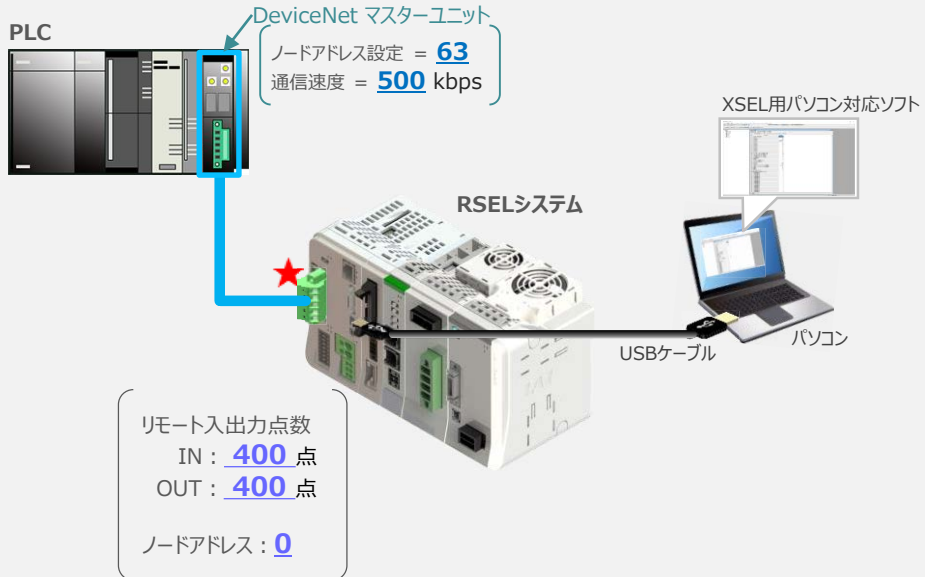
以上で、RSEL軸設定は終わりです。

RSELシステムのパラメーター編集

PLC との通信を行うため、RSELシステムのパラメーター設定を行います。

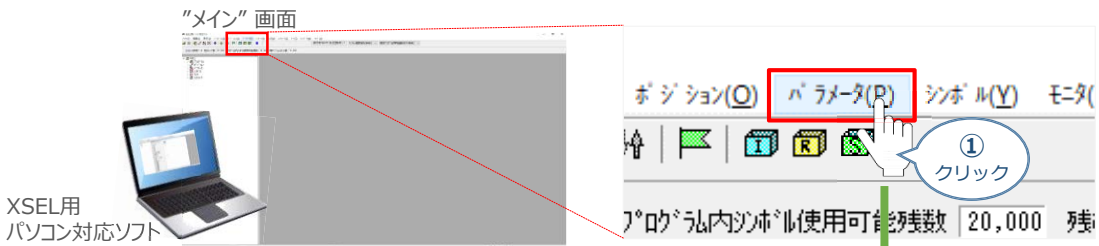
接続例

PLC と RSELシステムの接続

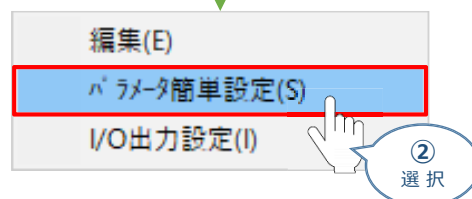


1 パラメーター編集画面を開く

- ① “メイン”画面のメニューバーにある **パラメータ(P)** をクリックします。

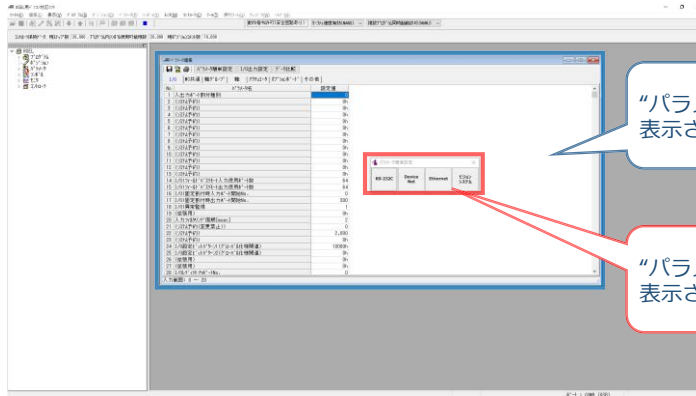


- ② **パラメータ簡単設定(S)** をクリックします。



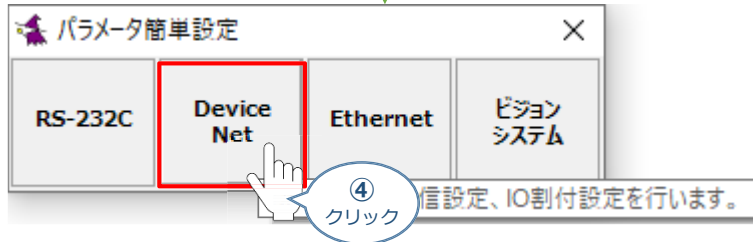
- ③ “メイン画面” に “パラメーター編集” 画面と “パラメーター簡単設定” 画面 が立上がります。

“メイン” 画面



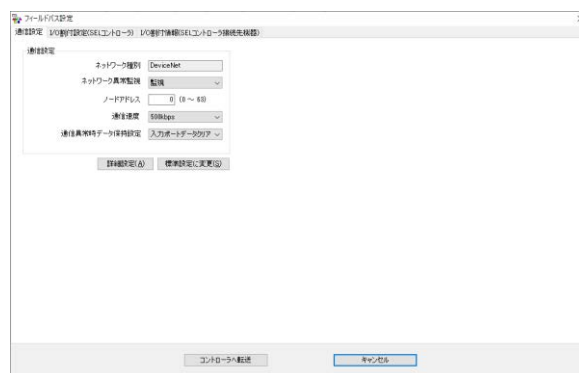
- ④ “パラメーター簡単設定” 画面の **CC-Link** をクリックします。

“パラメーター簡単設定” 画面



- ⑤ “フィールドバス設定”画面が表示されます。

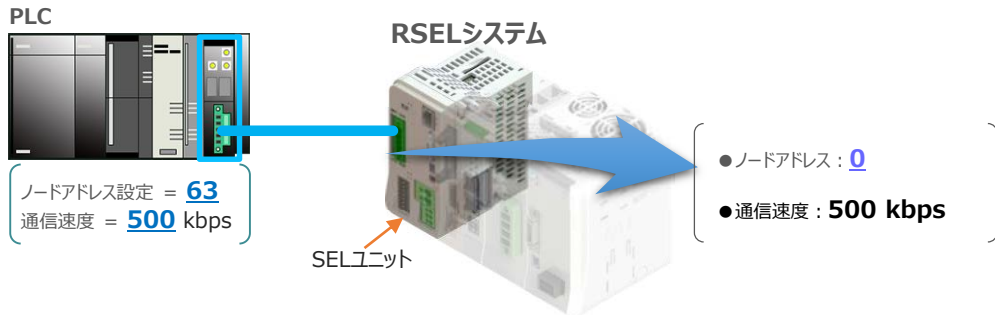
“フィールドバス設定” 画面



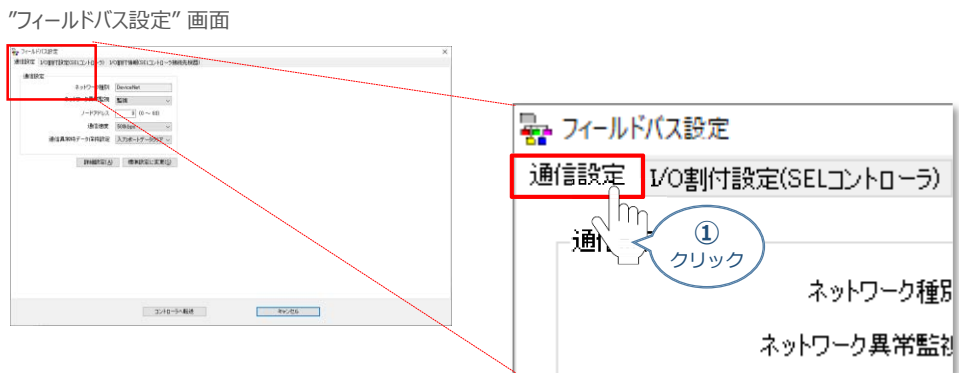
パラメーター簡単設定についての詳細は、
パソコン専用ティーチングソフト X-SELパソコン対応ソフト RSEL編 取扱説明書 (MJ0398)
8.4 パラメーター簡単設定 を参照ください。

2 フィールドバス 通信設定

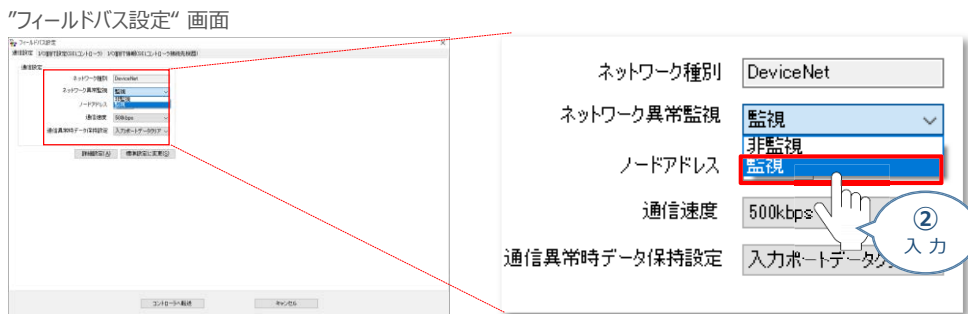
フィールドバスの通信設定についてパラメーター編集を行います。本事例では、以下表の“設定値”を例に設定をします。



- ① “フィールドバス設定”画面の **通信設定** タグをクリックします。



- ② “ネットワーク異常監視”を **監視** にします。



- ③ ノードアドレス局番を入力します。

“フィールドバス設定”画面

フィールドバス設定画面の拡大図:

- ネットワーク種別: DeviceNet
- ネットワーク異常監視: 監視
- ノードアドレス: 0 (0 ~ 63)
- 通信速度: 500kbps
- 通信異常時データ保持設定: 入力ポートデータクリア

Point!



マスターユニットに複数台接続する場合、RSELシステムの局番ならびに占有局数が、同じ DeviceNetネットワーク内で他機器と被らないようにする必要があります。

- ④ DeviceNetマスターユニット に設定している 通信速度の設定値を入力します。

“フィールドバス設定”画面

フィールドバス設定画面の拡大図:

- ネットワーク種別: DeviceNet
- ネットワーク異常監視: 監視
- ノードアドレス: 0 (0 ~ 63)
- 通信速度: 500kbps
- 通信異常時データ保持設定: 入力ポートデータクリア

- ⑤ “通信異常時データ保持設定”を設定します。ここでは、**入力ポートデータクリア**を選択します。

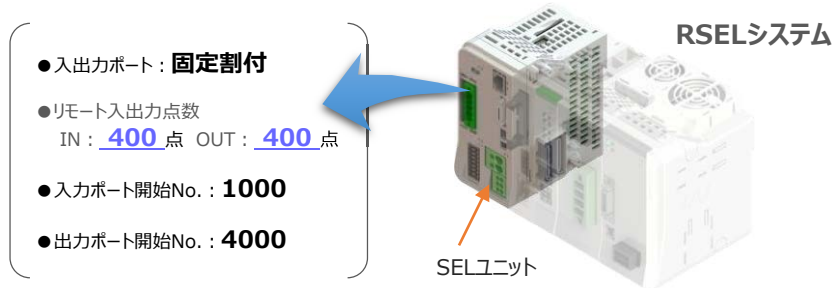
“フィールドバス設定”画面

フィールドバス設定画面の拡大図:

- ネットワーク種別: DeviceNet
- ネットワーク異常監視: 監視
- ノードアドレス: 0 (0 ~ 63)
- 通信速度: 500kbps
- 通信異常時データ保持設定: 入力ポートデータクリア

3 フィールドバス I/O割付け設定

フィールドバス入出力についてパラメーター編集を行います。本事例では、以下表の“設定値”を例に設定をします。

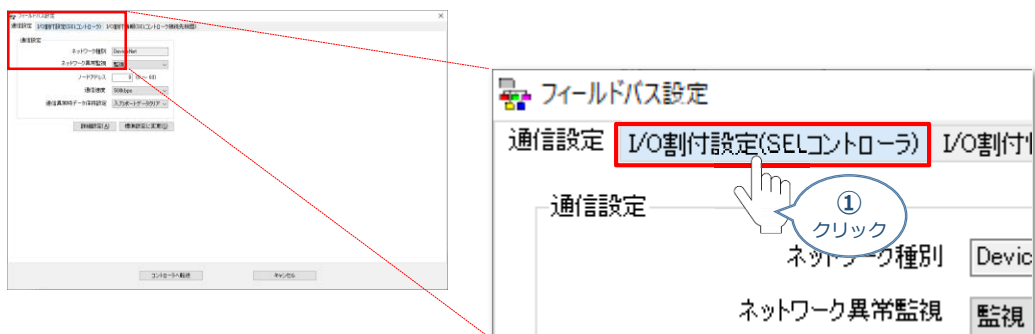


関連するパラメーター (I/Oパラメーター)

No.	パラメーター名称	初期値	入力範囲	設定値	備考
1	入出力ポート割付種別	0	0~20	0	事例では、固定割付を設定します。
14	I/O1フィールドバス リモート入力使用ポート数	64	0~1024	400	事例では、使用する入力ポート数を400とします。
15	I/O1フィールドバス リモート出力使用ポート数	64	0~1024	400	事例では、使用する出力ポート数を400とします。
16	I/O1固定割付時 入力ポート開始No.	0	-1, 0~299, 1000~3999	1000	-1設定時、無効 0+(8の倍数)(0~299) 1000+(8の倍数)(1000~3999) ※ 1000~3999はフィールドバスのみ設定可能
17	I/O1固定割付時 出力ポート開始No.	300	-1, 300~599, 4000~6999	4000	-1設定時、無効 0+(8の倍数) (300~599) 1000+(8の倍数) (4000~6999) ※ 4000~6999はフィールドバスのみ設定可能

① “フィールドバス設定”画面の I/O割付け設定(SELコントローラ) タグをクリックします。

“フィールドバス設定”画面



② “フィールドバス設定” 画面の **固定割付** タグをクリックします。

“フィールドバス設定” 画面

● 入出力ポート: **固定割付**

通信設定 I/O割付設定(SELコントローラ) I/O割

入出力ポートNo.割付種別 **固定割付**

I/O割付設定(SELコントローラ) **固定割付**

② クリック

③ “I/O割付設定(SEL)コントローラ” の 入力ポート 設定をします。
 “使用選択”欄に をつけ、“開始ポートNo.”と“使用ポート数”を入力します。

“フィールドバス設定” 画面

● リモート入出力点数
IN: **400** 点

● 入力ポート開始No.
1000

入力ポート設定		
使用選択	開始ポートNo. (0,1000 + 8の倍数)	使用ポート数
<input checked="" type="checkbox"/> 使用	1000 (0 ~ 288, 1000 ~ 3992)	400 (40 ~ 1024)

③ チェック

③ 入力

③ 入力

④ “I/O割付設定(SEL)コントローラ” の 出力ポート 設定をします。
 “使用選択”欄に をつけ、“開始ポートNo.”と“使用ポート数”を入力します。

“フィールドバス設定” 画面

● リモート入出力点数
OUT: **400** 点

● 入力ポート開始No.
4000

出力ポート設定		
使用選択	開始ポートNo. (300,4000 + 8の倍数)	使用ポート数
<input checked="" type="checkbox"/> 使用	4000 (300 ~ 588, 4000 ~ 6992)	400 (40 ~ 1024)

④ チェック

④ 入力

④ 入力

補 足

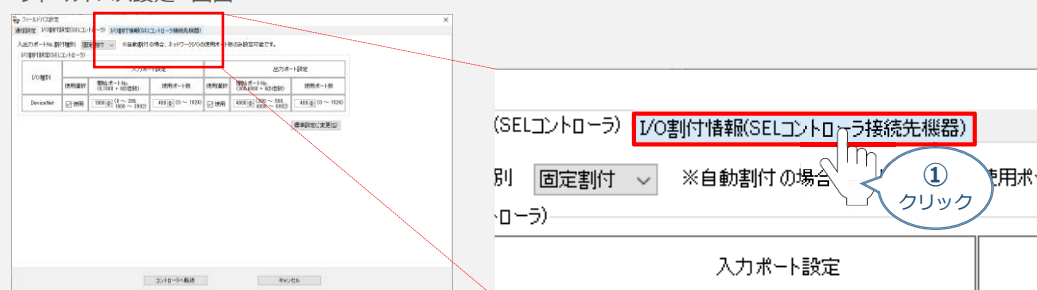
I/O割付情報の確認

“I/O 割付設定(SEL コントローラ接続先機器)”タブをクリックすることで、SEL コントローラ接続先機器(PLC 等)とSELコントローラのI/O の割付情報を表示します。

「先頭アドレス」にPLC のI/O 割付先頭アドレスを入力すると、SEL コントローラ接続先機器(PLC等)に割付けられるフィールドバスI/O の範囲などが確認できます。

- ① “フィールドバス設定” 画面の **I/O割付情報(SELコントローラ接続先機器)** タグをクリックします。

“フィールドバス設定” 画面



- ② “フィールドバス設定”画面中に、“I/O割付情報(SELコントローラ接続先機器)”が表示されます。

I/O割付情報(SELコントローラ接続先機器)

ネットワーク種別 ノードアドレス

PLC割付設定

I/Oサイズ設定 In バイト Out バイト

先頭アドレス (ワード単位) In Out 基数

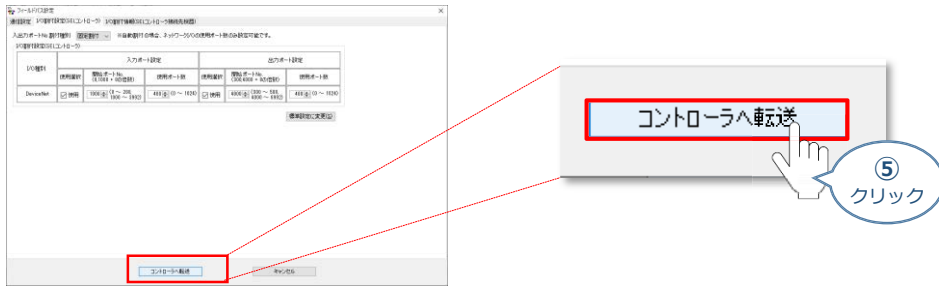
接続先機器入力割付	SEL出力割付	接続先機器出力割付	SEL入力割付
先頭入力ワードアドレス <input type="text" value="0"/>	Out <input type="text" value="4000"/> ~ <input type="text" value="4015"/>	先頭出力ワードアドレス <input type="text" value="0"/>	In <input type="text" value="1000"/> ~ <input type="text" value="1015"/>
最終入力ワードアドレス <input type="text" value="18"/>	Out <input type="text" value="4384"/> ~ <input type="text" value="4399"/>	最終出力ワードアドレス <input type="text" value="0"/>	In <input type="text" value="1384"/> ~ <input type="text" value="1399"/>

PLCの設定に必要な情報が表示されます。適宜メモしてください。

先頭アドレスを入力すると、下の表に接続先機器の割付位置が表示されます。

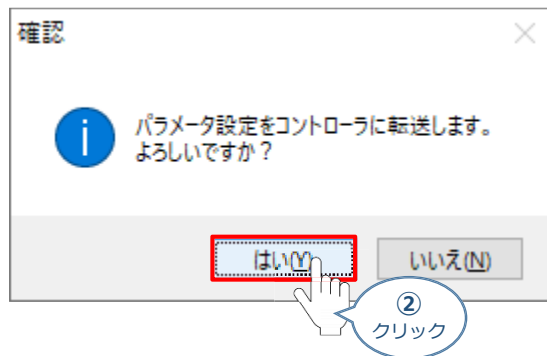
- ⑤ 設定が完了したら、**コントローラへ転送** をクリックします。

“フィールドバス設定”画面



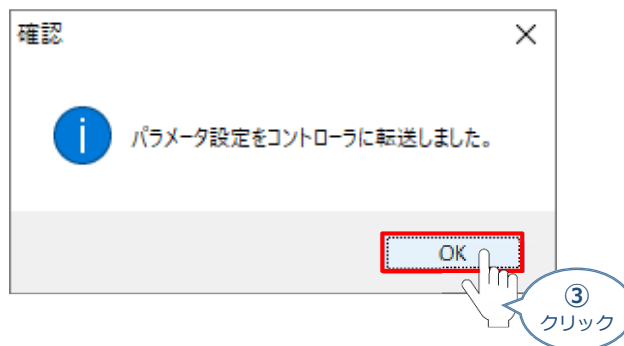
- ② “確認”画面が表示されます。**はい(Y)** をクリックします。

“確認”画面



- ③ 転送が完了すると“情報”画面が表示されます。**OK** をクリックします。

“確認”画面



注意

上記の時点では、まだ RSELシステムのパラメーターは書替っていません。パラメーターを有効にする場合は、フラッシュROM書込みならびにコントローラ再起動(ソフトウェアリセット)が必要です。

3 PIO入出力設定

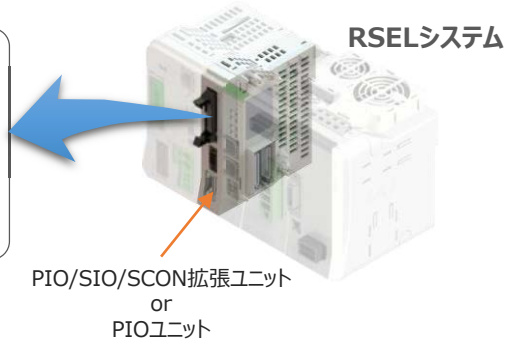
Point!



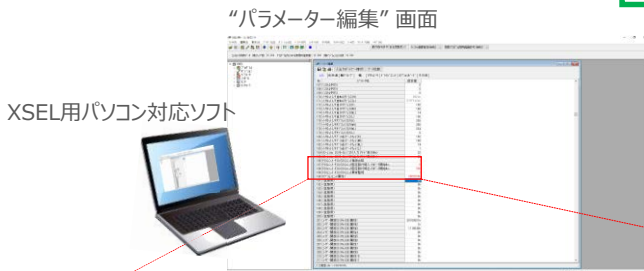
PIOユニットもしくは、PIO/SIO/SCON拡張ユニットをお使いにならない場合は、出荷時の値から変更する必要はありません。

PIO入出力についてのパラメーター編集を行います。本事例では、以下表の“設定値”にならいう設定をします。

- 入出力ポート：固定割付
- ユニット接続台数：1
- 入力ポート開始No.：0
- 出力ポート開始No.：300



No.	パラメーター名称	初期値	入力範囲	設定値	備考
186	PIOユニット・PIO/SIOユニット接続台数	0	0~8	1	入力、出力使用ポート数はそれぞれ接続台数×16です。
187	PIOユニット・PIO/SIOユニット固定割付時入力ポート開始No.	-1	-1, 0~299, 1000~3999	0	-1設定時、無効 0+(8の倍数)(0~299) 1000+(8の倍数)(1000~3999) ※ 1000~3999はフィールドバスのみ設定可能
188	PIOユニット・PIO/SIOユニット固定割付時出力ポート開始No.	-1	-1, 300~599, 4000~6999	300	-1設定時、無効 0+(8の倍数)(300~599) 1000+(8の倍数)(4000~6999) ※ 4000~6999はフィールドバスのみ設定可能
189	PIOユニット・PIO/SIOユニット異常監視	1	0~5	1	0：非監視 1：監視 2：監視(24V I/O電源関連エラー-非監視) 3：監視(24V I/O電源関連エラーのみ監視) 4：監視(24V I/O電源関連エラーをメッセージレベルへ)
190	オプションユニット属性1	C800200h	0h~FFFFFFFh	C800200h	任意に設定



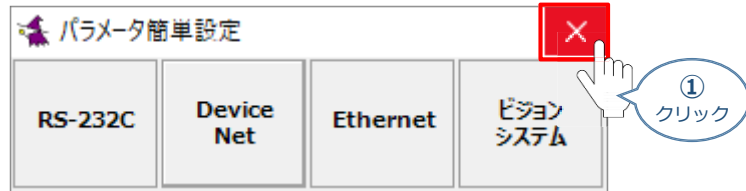
186	PIOユニット・PIO/SIOユニット接続台数	1
187	PIOユニット・PIO/SIOユニット固定割付時入力ポート開始No.	0
188	PIOユニット・PIO/SIOユニット固定割付時出力ポート開始No.	300
189	PIOユニット・PIO/SIOユニット異常監視	1
190	オプションユニット属性1	C800200h



パラメーターの転送と書込み

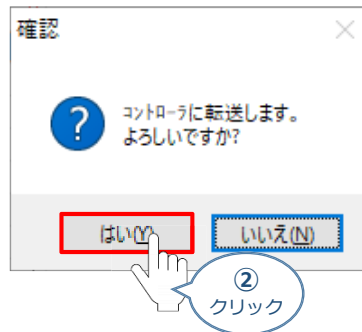
- ① “パラメーター簡単設定” 画面を閉じます。

”パラメーター編集” 画面



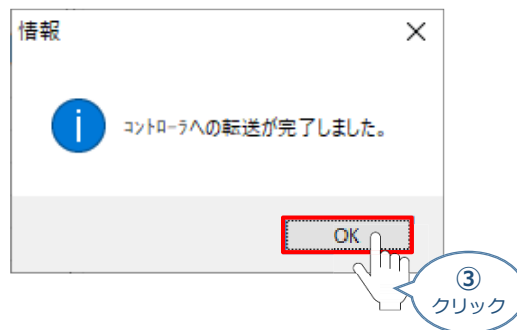
- ② “確認” 画面が表示されます。 をクリックします。

”確認” 画面

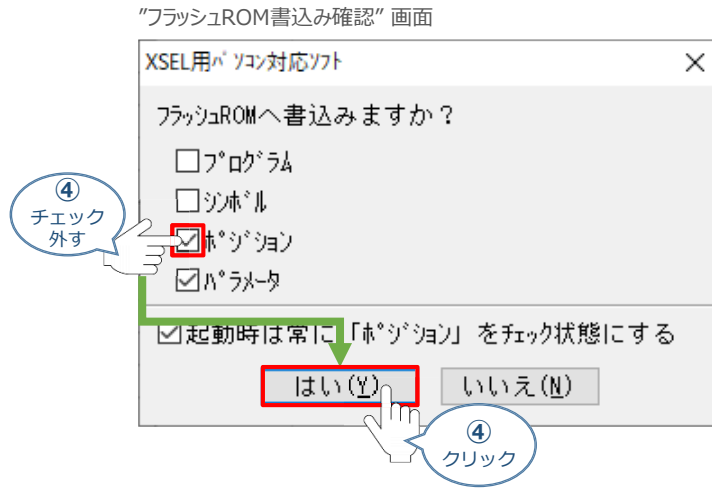


- ③ “情報” 画面が表示されます。 をクリックします。

”情報” 画面

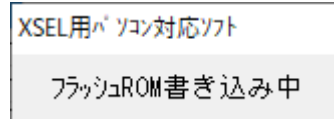


- ④ “フラッシュROM書き込み確認” 画面 ポジションの をクリックしてチェックを外し (⇒)、 はい(Y) をクリックします。



- ⑤ “フラッシュROM書き込み中” 画面が表示されます。しばらく待ちます。

“フラッシュROM書き込み中” 画面

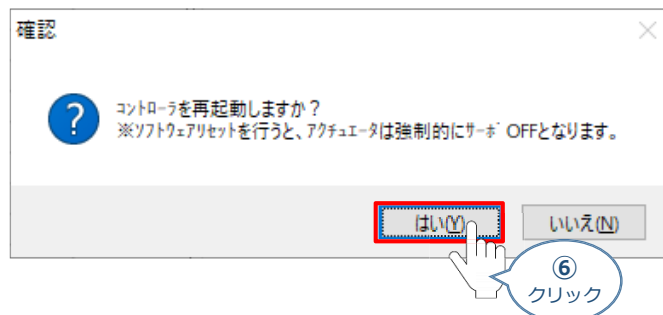


注意

データ転送中及びフラッシュ書き込み中は絶対に主電源をOFFしないでください。
データが失われコントローラが動作できなくなる場合があります。

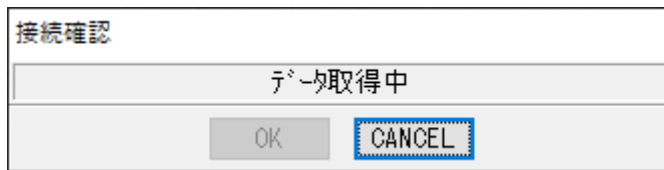
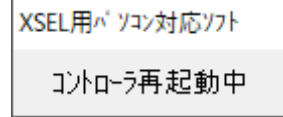
- ⑥ はい(Y) をクリックします。

“コントローラ再起動確認” 画面



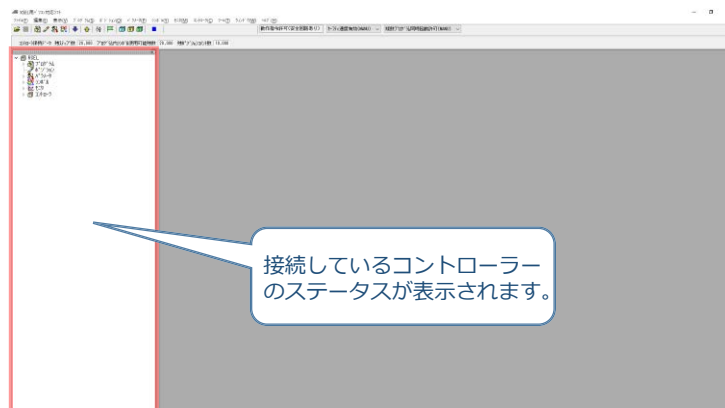
- ⑦ コントローラーの再起動がはじまります。
再起動後、“接続確認” ⇒ “データ取得中” と進みます。

“コントローラー再起動中”画面



- ⑧ XSEL用パソコン対応ソフトの“メイン”画面に戻ります。

“メイン”画面



以上で、SELユニットの設定は終わりです。

RSELシステム 各ユニット間の通信状態確認

1 RSELシステム内の通信状態確認

RSELシステムのSELユニットならびに各ドライバーユニット前面にある LED（T.RUN と SYS）の状態を見て、正常通信状態であるか確認します。

SELユニット
T.RUN
SYS

PIO/SIO/SCON 拡張ユニット
T.RUN
SYS

24Vドライバーユニット
T.RUN

200Vドライバーユニット
T.RUN

SCON-RC接続仕様
NS
MS

SELユニット側LED表示

パネル表記	表示状態	表示の意味
T RUN	点灯	内部バス正常通信中
	点滅	初期化通信待ち
	点灯	内部バス通信異常発生
SYS	点灯	正常運転中
	点灯	ゲートウェアアラーム発生中

ドライバーユニット側LED表示

パネル表記	表示状態	表示の意味
T RUN	点灯	内部バス正常通信中
	点滅	初期化通信待ち
	点灯	内部バス通信異常発生

SCON側フィールドバスLED表示

パネル表記	表示状態	表示の意味
T RUN	点灯	内部バス正常通信中
	点滅	初期化通信待ち
	点灯	内部バス通信異常発生
SYS	点灯	正常運転中
	点灯	ゲートウェアアラーム発生中

3 PLCの設定

用意するもの

PLC / DeviceNetマスターユニット / パソコン / CX-Integrator / Sysmac Studio / 通信用ケーブル

オムロン製PLC（NJシリーズ）に DeviceNetマスターユニットを接続し、RECシステムならびに RSELシステムを接続する例を紹介します。

設定概要

● Sysmac Studioからの設定

設定内容

- ・DeviceNet ユニット設定
- ・グローバル変数の設定
- ・ウォッチウィンドウの設定



パソコン

PLC
Omron製 NJシリーズ

DeviceNet マスターユニット
"CJ1W-DRM21"

● CX-Integratorからの設定

設定内容

- ・EDSファイルのインストール
- ・ネットワーク構成の作成
- ・構成デバイスの設定

EDSファイルのダウンロード



IAIホームページ

RSELシステム

EDSファイルのダウンロード

オムロン製PLC（CJシリーズ）と接続する為に必要なEDS（Electronic Data Sheet）ファイルを準備します。



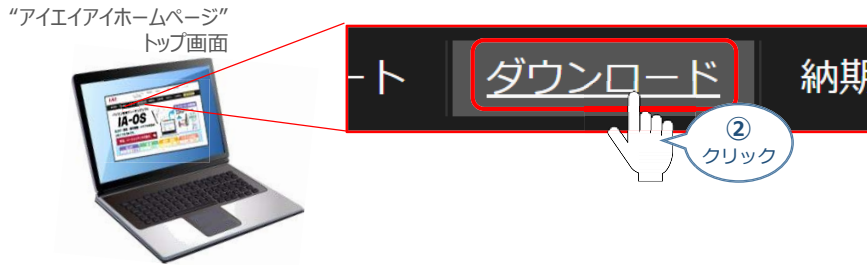
注意

オムロン製PLCとRSELを接続するためには「EDSファイル」が必要です。「EDSファイル」については、弊社ホームページにてダウンロードいただけます。

① アイエイアイホームページへアクセスします。



- ② トップページ **ダウンロード** をクリックし、“ダウンロード” ページを開きます。



- ③ “ダウンロード”ページにある、
[フィールドネットワーク設定用ファイル PLC用ファンクションブロック] をクリックします。



- ④ “フィールドネットワーク設定用ファイル PLC用ファンクションブロック” ページをスクロールし、
「DeviceNet」の 設定用ファイルを探します。

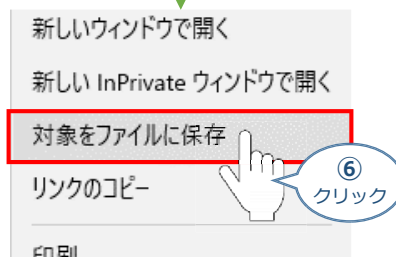
“フィールドネットワーク設定用ファイル PLC用ファンクションブロック” ページ

DeviceNet	MSEP-C MSCON ERC3ゲートウ エイ	robonet_2_1_e ds	robonet_eds_ 2_1.zip	DeviceN et用 ED Sファイ ル
	XSEL-J/K/P /Q	abs_eds	abs_eds.zip	
	MSEP-LC MSEL XSEL-R/S XSEL-RA/SA TTA SCON-CAL ACON-CA DCON-CA PSEL-CS ASEL-CS SSEL-CS ACON-CB SCON-CB DCON-CB MCON-C PCON-CB RCP6GW RCON ASEL REC-GW	EDS_IANP380 1_DNO_V_2_ 3_eds	EDS_IANP380 1_DNO_V_2_ 3.zip	
	E-Con	iaj_econ_eds	iaj_econ_eds.z ip	
	RCS-C	iaj_rcs_eds	iaj_rcs_eds.zip	

- ⑤ 該当する EDSファイル（ EDS_IANP3801_DN0_V_2_3.zip ）を右クリックします。



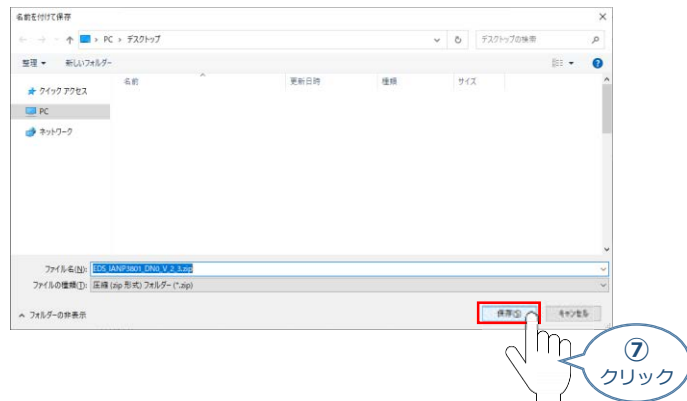
- ⑥ 対象をファイルに保存 をクリックします。



- ⑦ 保存先を確認してきますので、分かりやすい場所（ここでは、パソコンのデスクトップ）へ保存します。
保存先を決めたら、 **保存(S)** をクリックします。

“名前をつけて保存”画面

※ ファイルの保存先は
任意です。



- ⑧ 保存先に ZIP ファイルがダウンロードされますので、フォルダーを解凍します。

EDSファイル アイコン

フォルダー内の EDS データーをデスクトップに
コピーすると、右のようなアイコンが、コピー先に
出現します。



Sysmac Studio からの設定

1 Sysmac Studioの起動 と 新規プロジェクト作成




“Sysmac Studio” のインストール手順等については、オムロン社 オートメーションソフトウェア Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル『第2章 インストールとアンインストール』を参照願います。

- ①  “Sysmac Studio”のアイコンをダブルクリックし、ソフトを起動します。



“Sysmac Studio 初期”画面



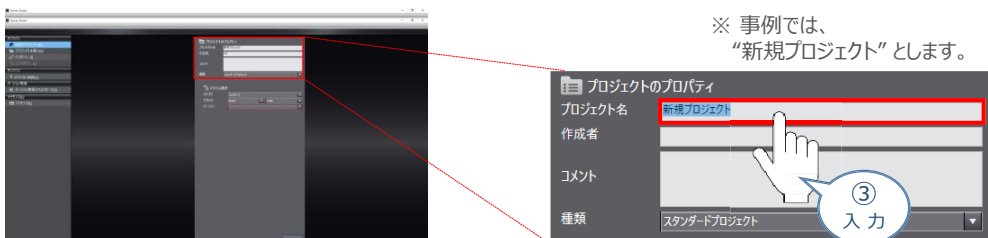
- ②  **新規プロジェクト(N)** をクリックします。

“Sysmac Studio 初期” 画面



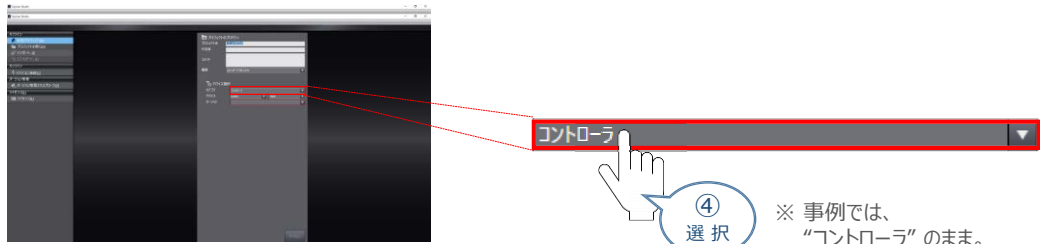
- ③ プロジェクトの作成を行います。まず、プロジェクト名を入力します。

“Sysmac Studio 初期” 画面



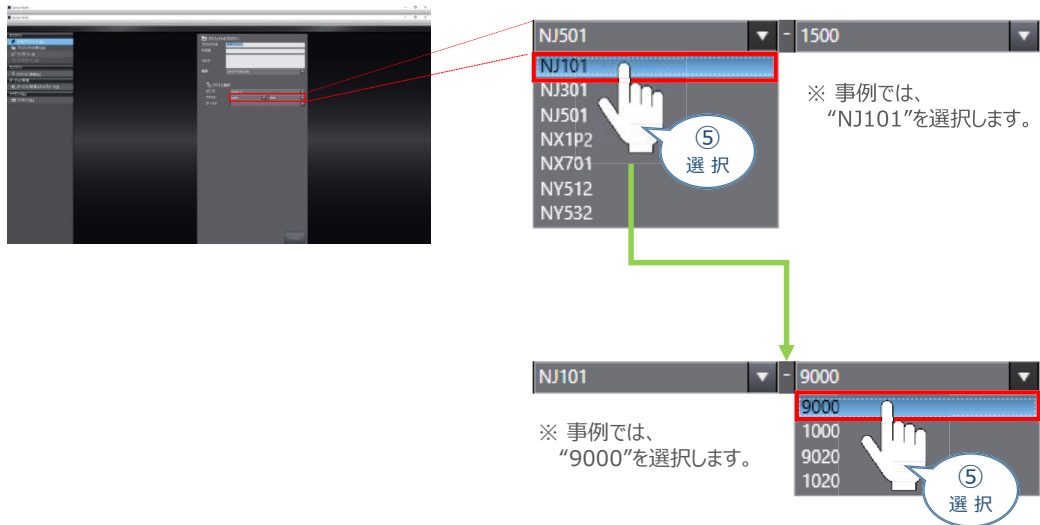
④ “カテゴリ” を選択します。

“Sysmac Studio 初期” 画面



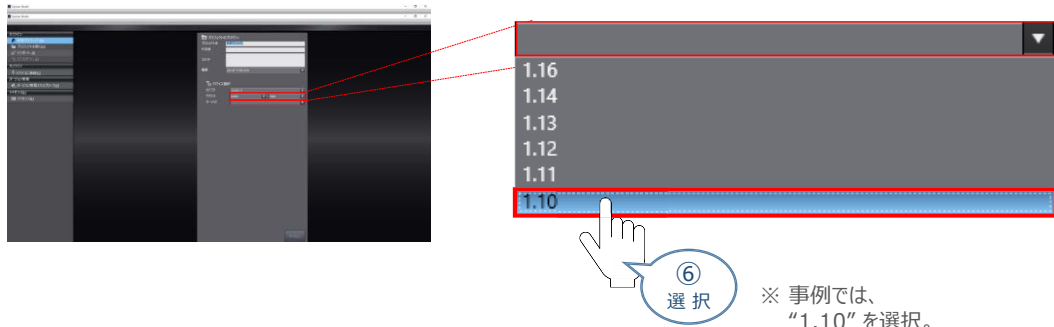
⑤ “デバイス” を使用する機器のタイプ に設定します。

“Sysmac Studio 初期” 画面



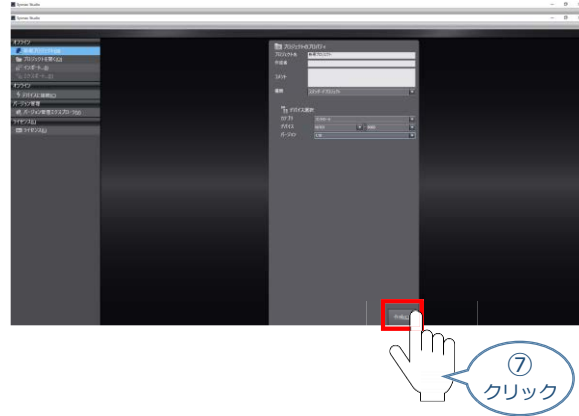
⑥ 使用機器のバージョンを選択します。

“Sysmac Studio 初期” 画面



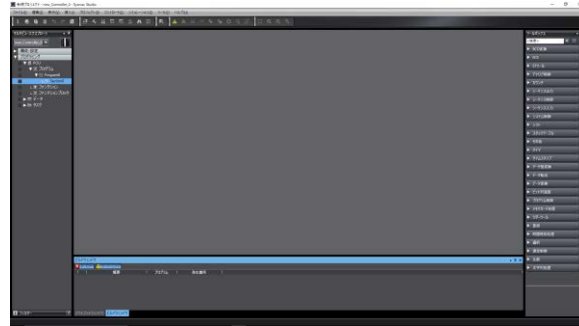
- ⑦ 作成(□) をクリックします。

“Sysmac Studio 初期” 画面



- ⑧ “新規プロジェクト” 画面が表示されます。

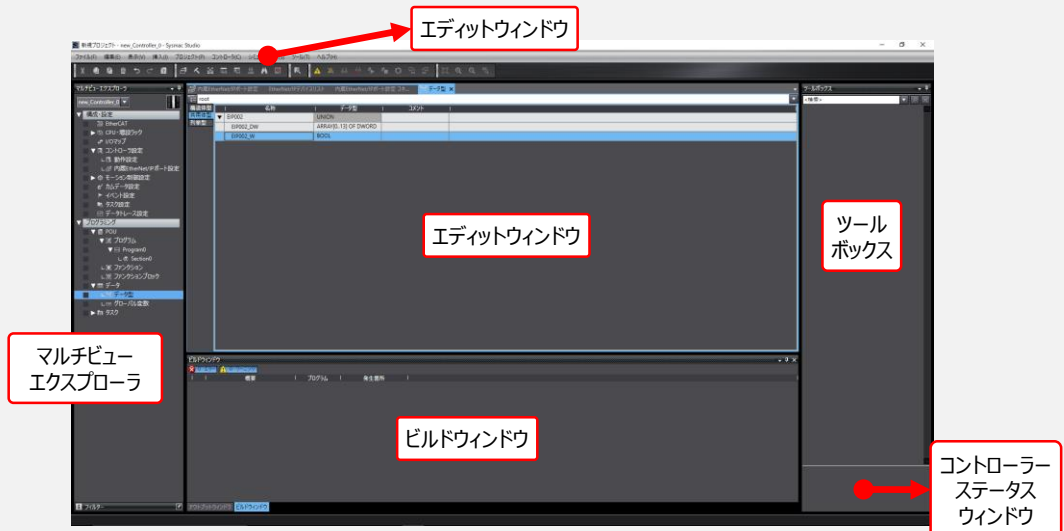
“新規プロジェクト” 画面



補足

プロジェクト画面の説明

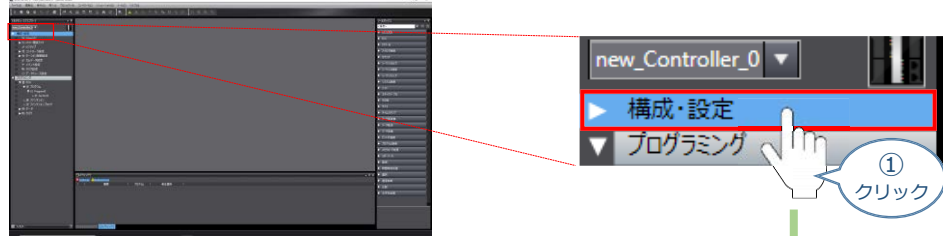
Sysmac Studio プロジェクト画面のレイアウトを以下に示します。



3 DeviceNetマスターユニットの設定

- ① “プロジェクト” 画面左隅にある **構成・設定** をクリックします。

“プロジェクト” 画面

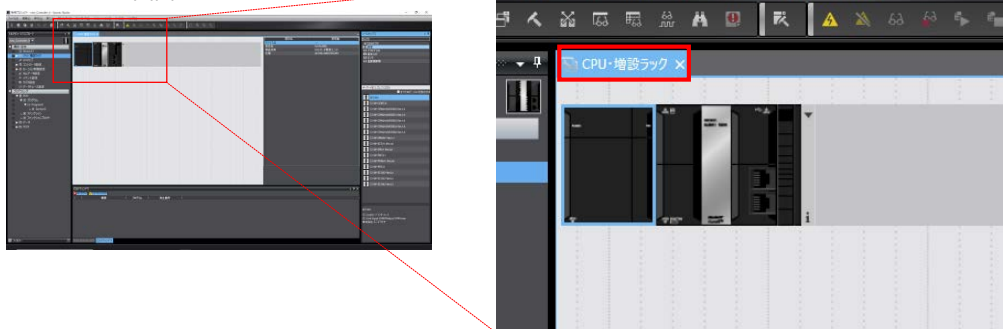


- ② **CPU・増設ラック** をダブルクリックします。



- ③ “プロジェクト”画面内の “エディットウィンドウ” に、**CPU・増設ラック ×** タブが表示されます。

“プロジェクト” 画面

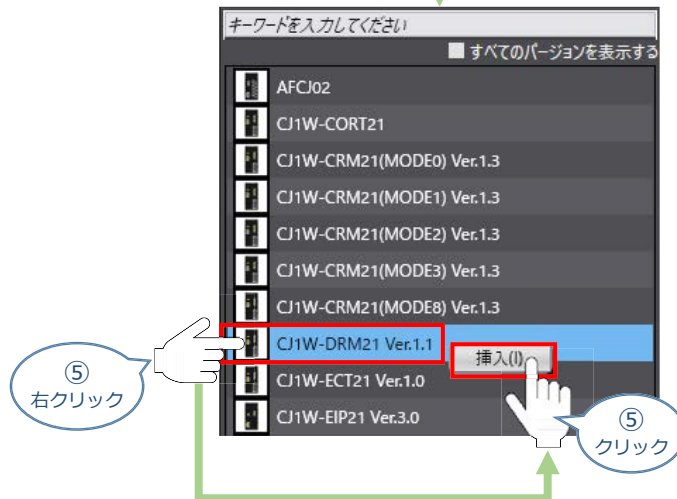


- ④ “プロジェクト” 画面右隅にある **ツールボックス** の **カテゴリ** 内にある **通信** をクリックします。

“プロジェクト” 画面

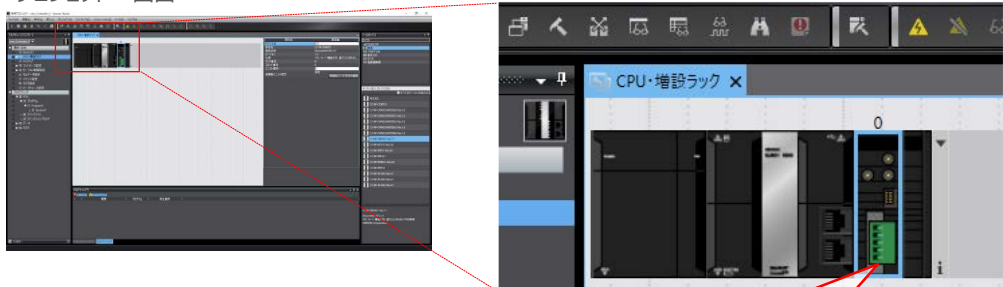


- ⑤ **CJ1W-DRM21 Ver.1.1** を右クリックし、**挿入(I)** をクリックします。



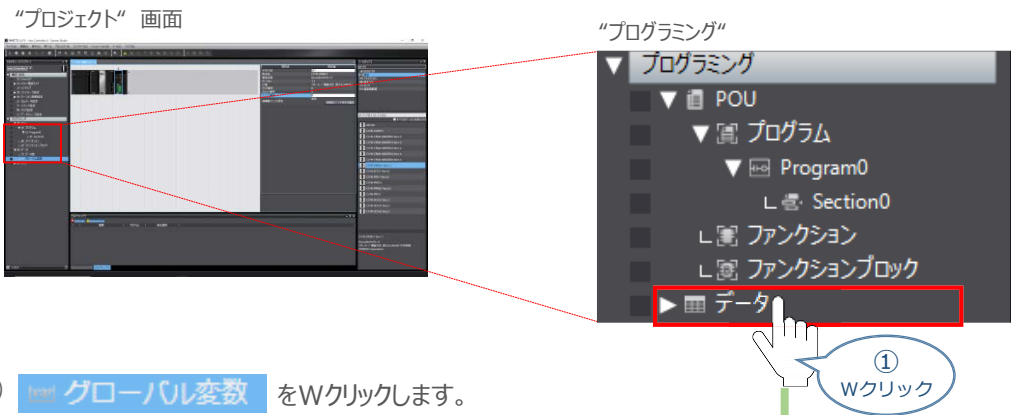
- ⑥ **CPU・増設ラック ×** タブに“CJ1W-DRM21ユニット”が表示されます。

“プロジェクト” 画面

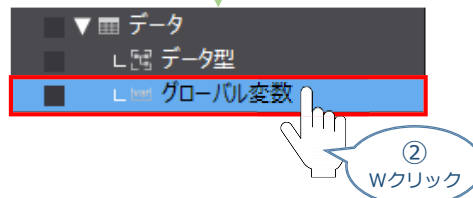


4 グローバル変数の設定

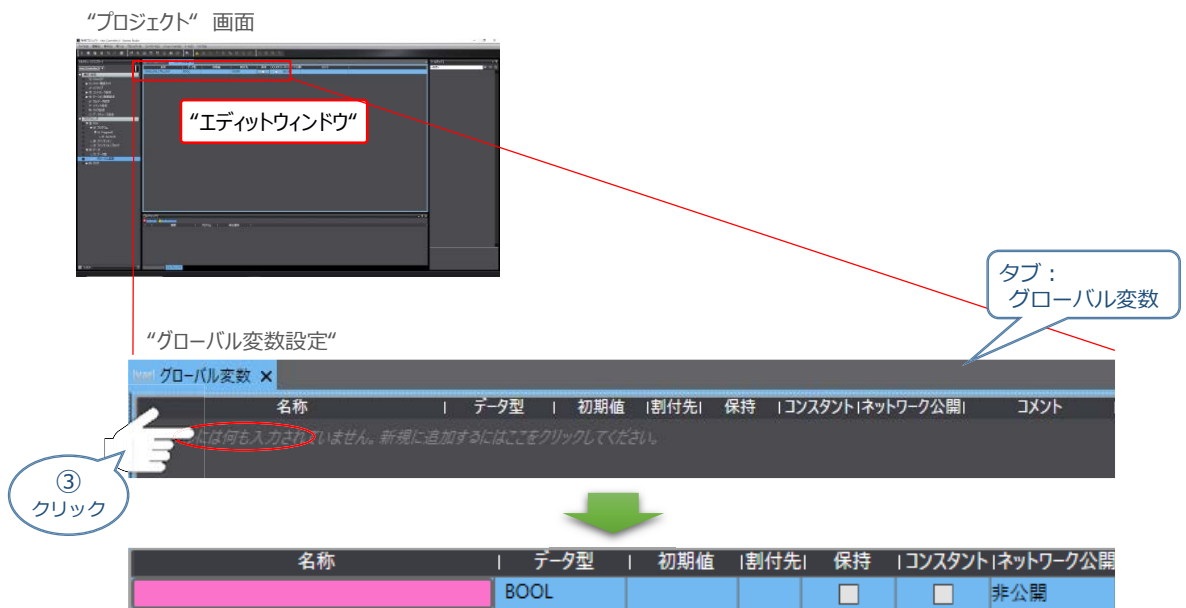
- ① “プロジェクト” 画面の“マルチビューエクスプローラ”にある、“プログラミング” 内の **データ** をダブルクリックします。



- ② **グローバル変数** をWクリックします。



- ③ “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” の下をクリックします。



Sysmac Studio では、CJ ユニット用メモリを示す場合、アドレスの先頭に「%」をつけます。ビットごとの割付を行いたい場合は、データ型を「BOOL」に、割付先を「%3200.00」のようにビット割付にします。

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。

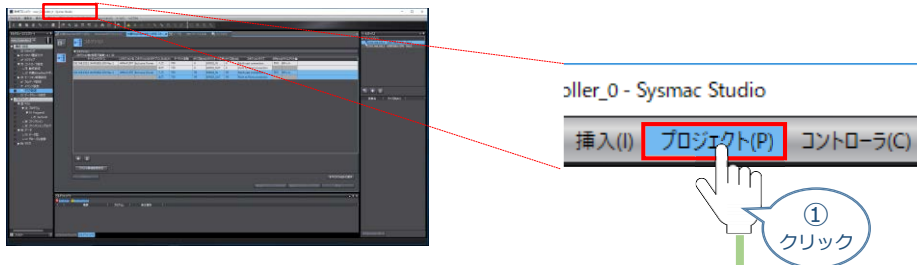


Systemac Studio からユーザプログラム、[構成/設定] のデータ、デバイス変数、CJユニット用メモリの値を転送する時は、転送先ノードの安全を確認してから行ってください。CPUユニットの動作モードにかかわらず、装置や機械が想定外の動作をする恐れがあります。

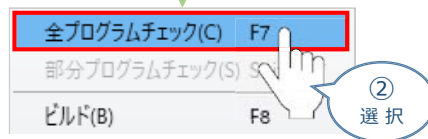
1 全プログラムチェック と リビルド

- ① “プロジェクト”画面のメニューバーから、**プロジェクト(P)** を選択します。

“プロジェクト”画面

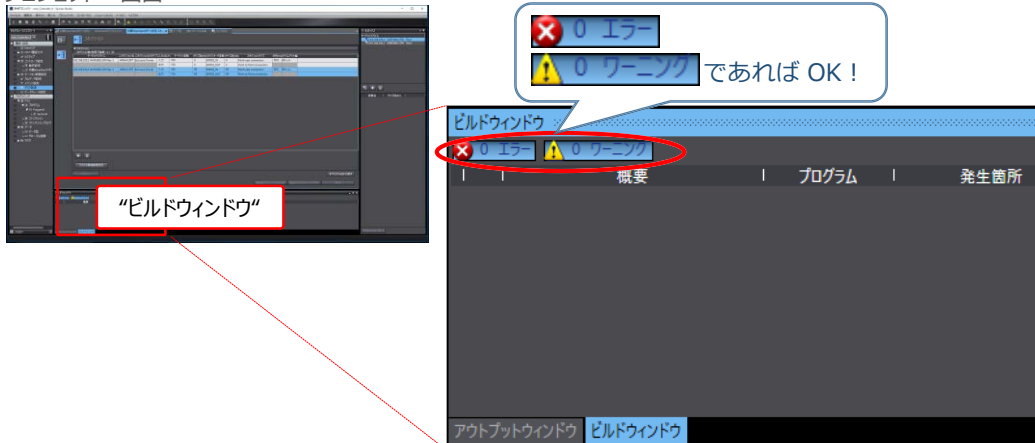


- ② **全プログラムチェック(C) F7** を選択します。



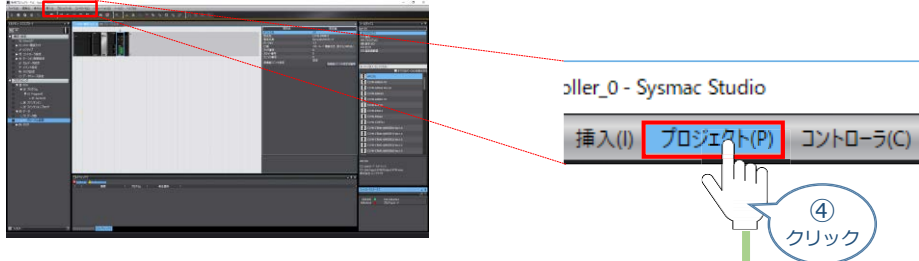
- ③ プログラムチェック後、**ビルドウィンドウ** タブが選択されます。エラーおよびワーニングが、ともに “0” であることを確認します。

“プロジェクト”画面

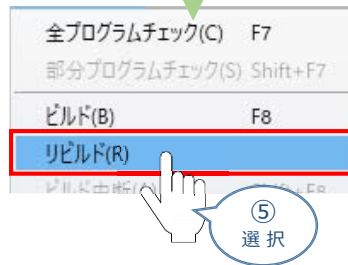


- ④ “プロジェクト”画面のメニューバーから、**プロジェクト(P)** を選択します。

“プロジェクト”画面

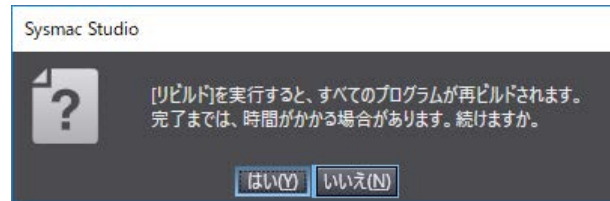


- ⑤ **リビルド(R)** を選択します。



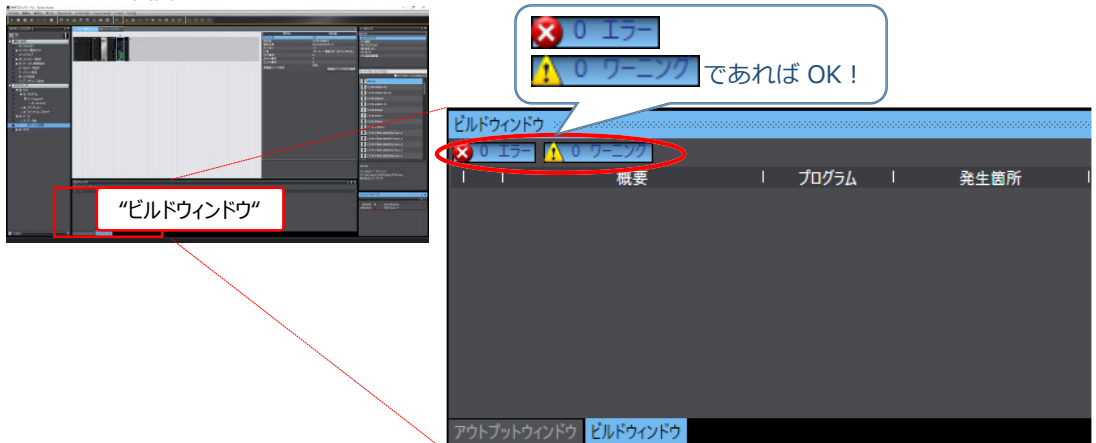
- ⑥ “確認”画面が表示されます。**はい(Y)** をクリックします。

“確認”画面



- ⑦ プログラムチェック後、**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。

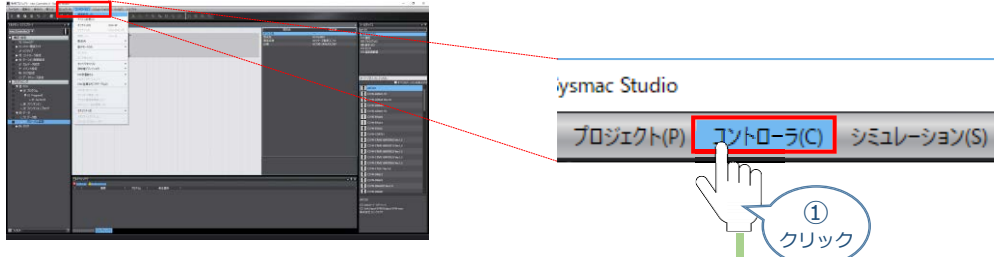
“プロジェクト”画面



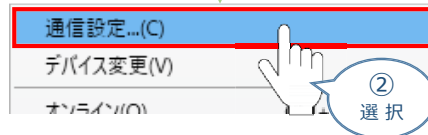
2 パソコンとPLCの接続

- ① “プロジェクト”画面のメニューバーから、**コントローラ(C)** を選択します。

“プロジェクト”画面



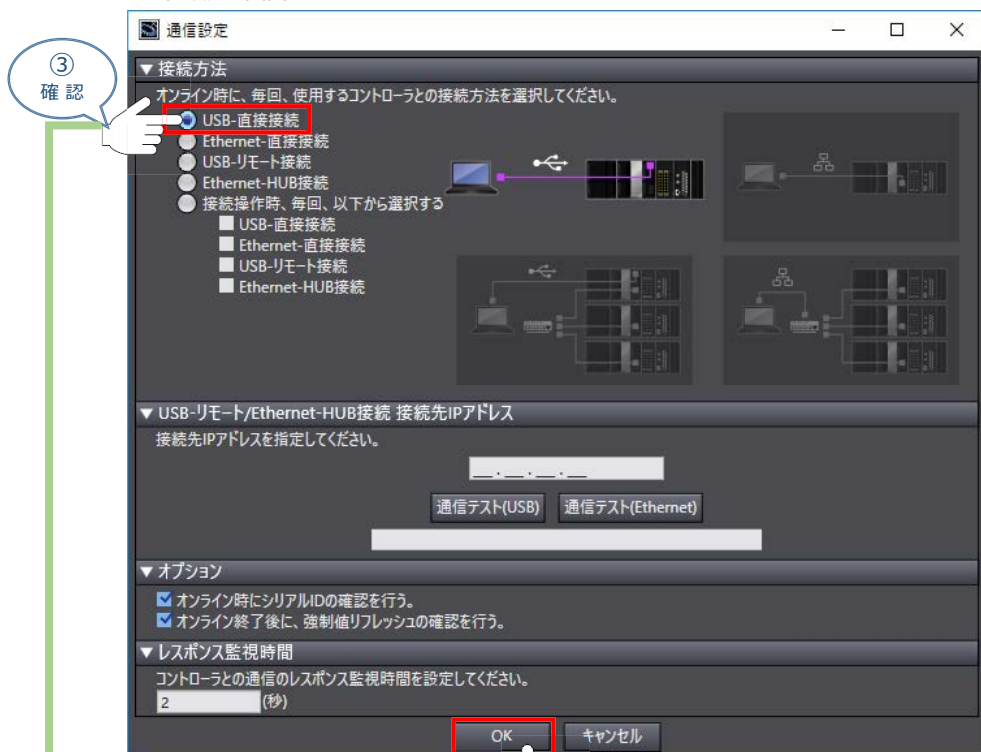
- ② **通信設定...(C)** を選択します。



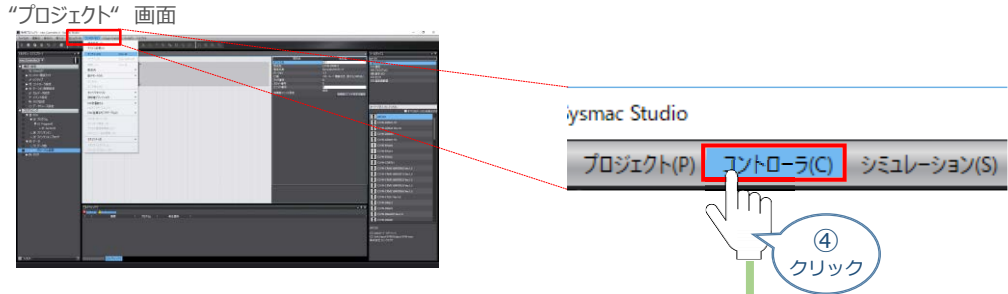
- ③ “通信設定”画面が表示されます。

USB-直接接続 が選択されていることを確認し、**OK** をクリックします。

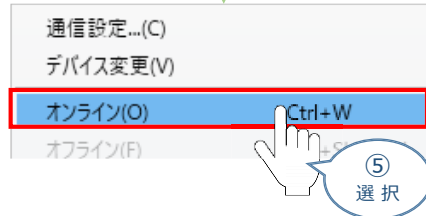
“通信設定”画面



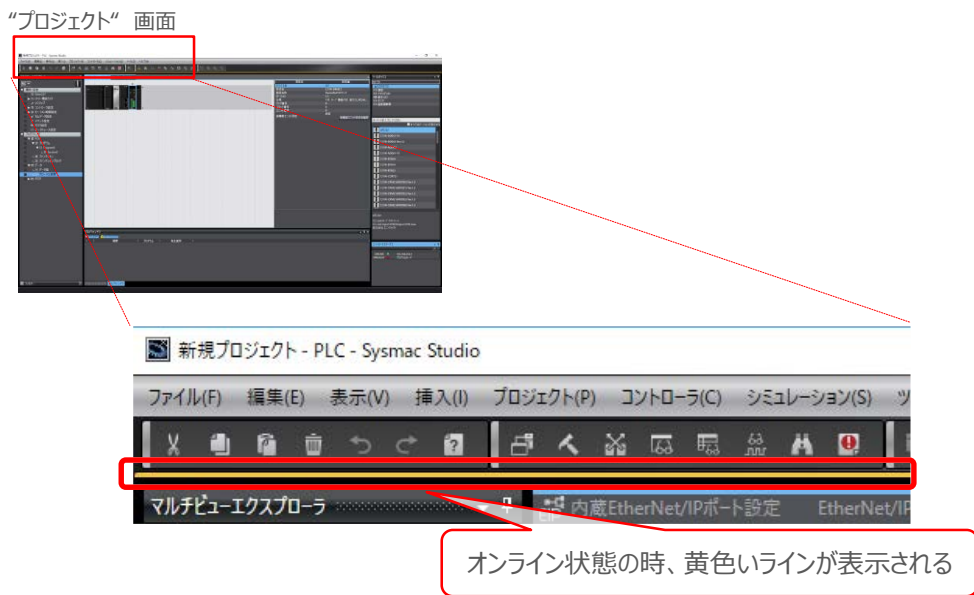
- ④ “プロジェクト”画面のメニューバーから、**コントローラ(C)** を選択します。



- ⑤ **オンライン(O)** を選択します。



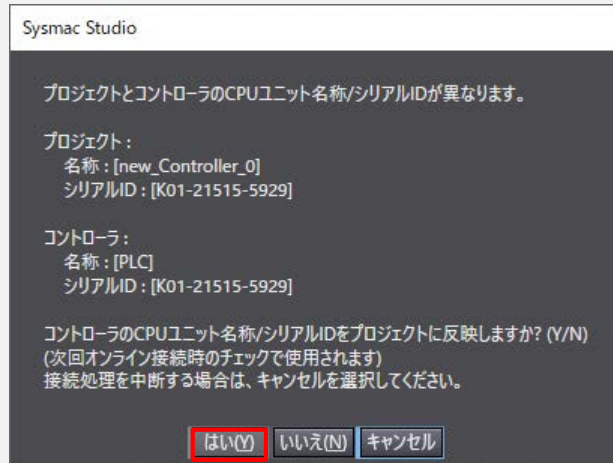
- ⑥ オンライン状態になると、ツールバーの下段に黄色いラインが表示されます。





注意

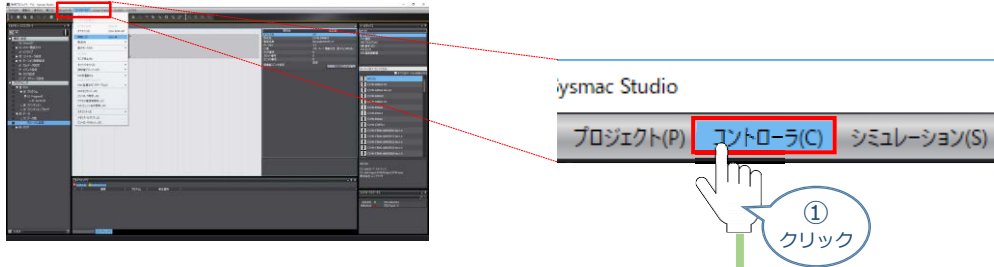
オンラインへの移行時に確認画面が表示されることがあります。その場合は、内容を確認し、**はい(Y)**をクリックします。
使用するPLCの状態により、表示されるダイアログが異なりますが、内容を確認し、[はい]や[Yes]など処理を進める選択を行ってください。



3 データの転送

- ① “プロジェクト”画面のメニューバーから、**コントローラ(C)** を選択します。

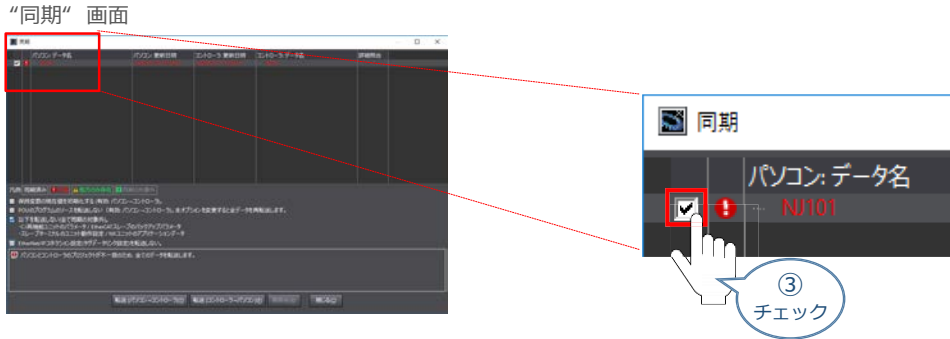
“プロジェクト”画面



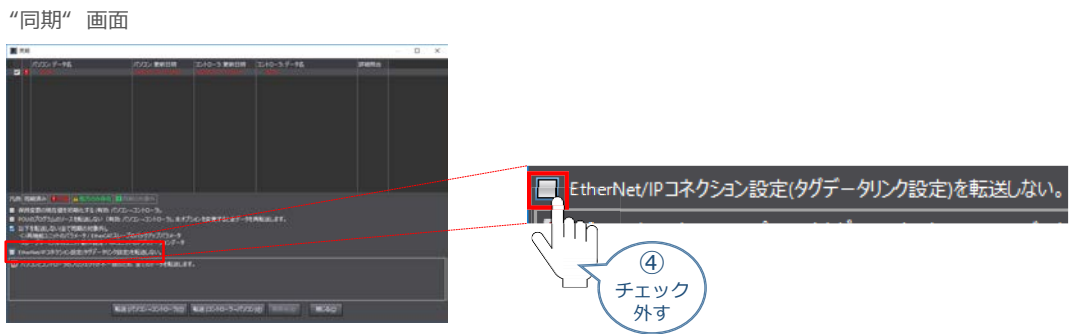
- ② **同期...(Y)** を選択します。



- ③ “同期”画面が表示されますので、転送したいデータ（この事例では NJ101）にチェックします。

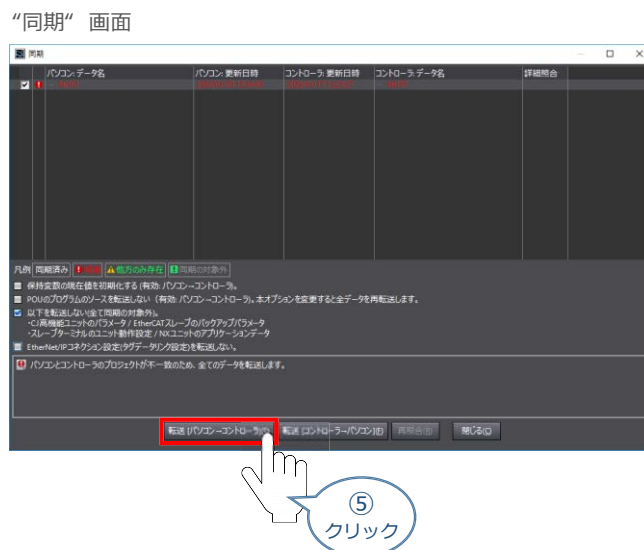


- ④ “EtherNet/IPコネクション設定(内蔵ポート、ユニット)を転送しない。”のチェックを外します。



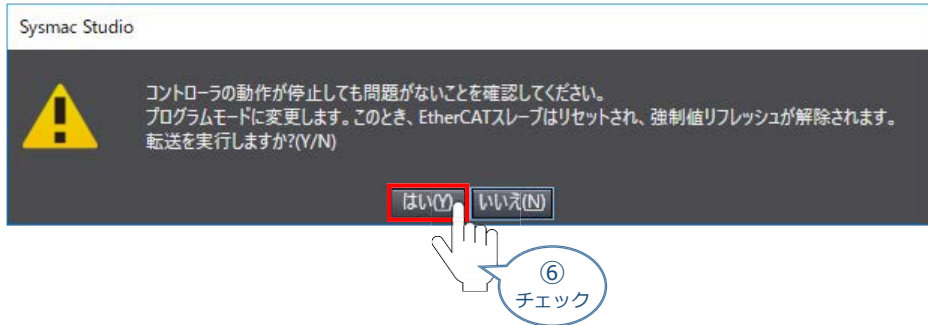
- ⑤ **転送 [パソコン→コントローラ]** をクリックします。

※ **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。



- ⑥ “転送実行確認” 画面が表示されますので、PLCの動作が停止しても問題ないことを確認し、**はい(Y)** をクリックします。

“転送実行確認” 画面



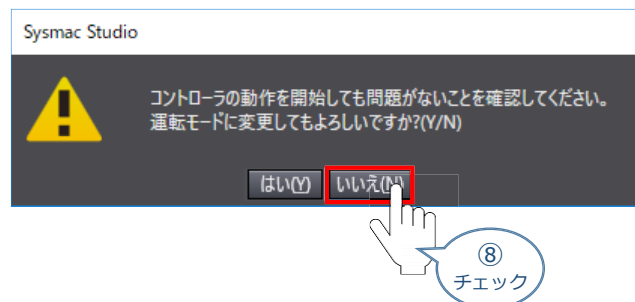
- ⑦ “同期中”画面 が表示されますのでそのまま待ちます。

“同期中” 画面



- ⑧ “運転モードに変更確認” 画面が表示されますのでPLCが動作開始しても問題ないことを確認し、**いいえ(N)** をクリックします。

“運転モードに変更確認” 画面

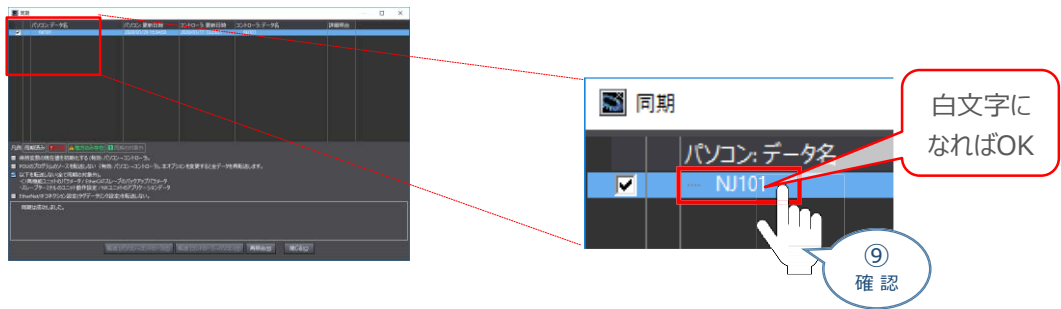


注意

「運転モード」に戻さないようにしてください。

- ⑨ 同期したデータの文字色が凡例と同じ白に変わったことを確認します。

“同期”画面



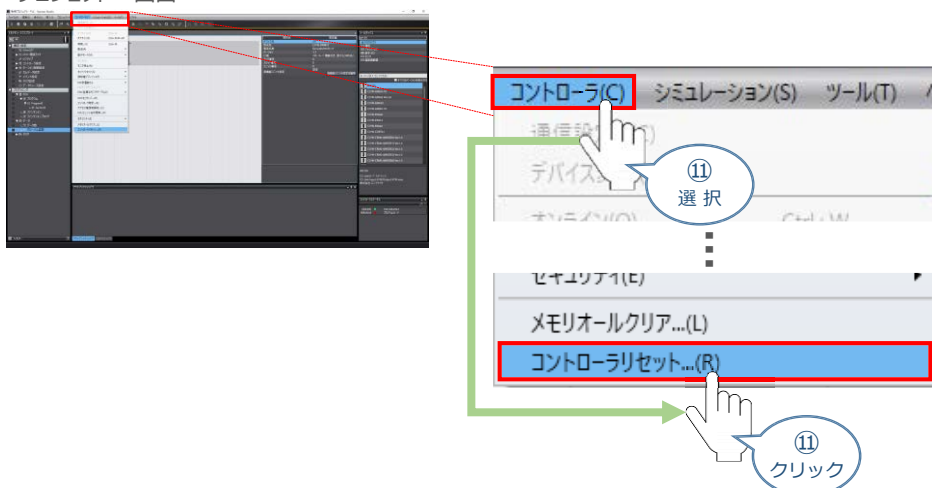
- ⑩ “同期は成功しました。”と表示されることを確認し、**閉じる** をクリックします。

“同期”画面



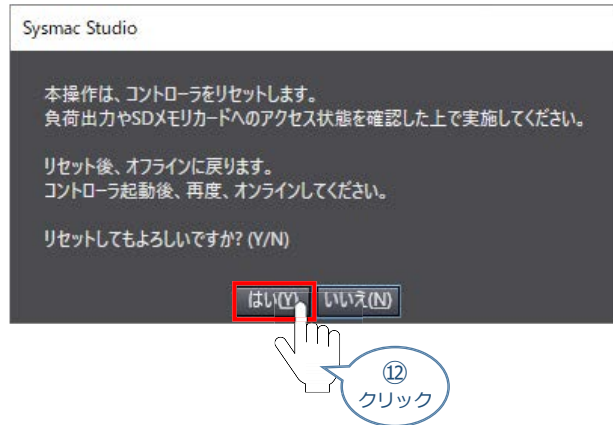
- ⑪ “プロジェクト”画面のメニューバーにある**コントローラ(C)**を選択し、**コントローラリセット...(R)**をクリックします。

“プロジェクト”画面



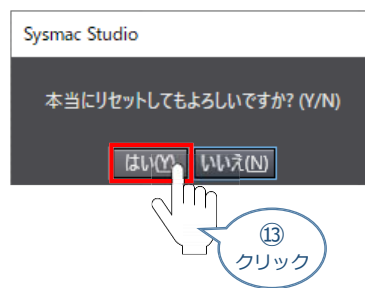
- ⑫ “確認のダイアログ”が表示されます。**はい(Y)** をクリックします。

“確認のダイアログ”



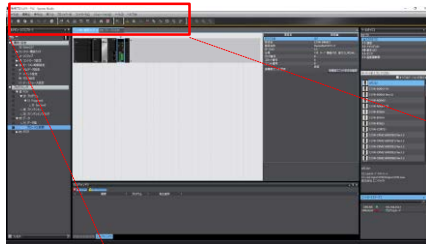
- ⑬ 続けて“確認のダイアログ”が表示されます。**はい(Y)** をクリックします。

“確認のダイアログ”

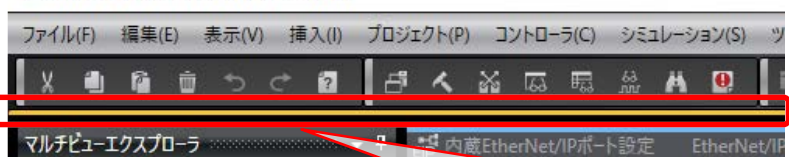


- ⑭ 『**2** パソコンとPLCの接続』の①～⑤の手順にならないオンライン状態にします。

“プロジェクト”画面



新規プロジェクト - PLC - Sysmac Studio




オンライン状態の時、黄色いラインが表示される

CX-Integrator からの設定

1 CX-Integratorの起動とEDSファイルのインストール



“CX-Integrator” のインストール手順等については、オムロン社 FA統合ツールパッケージ_ CX-One Ver.4._セットアップマニュアル (SBCA-346) 『第2章 インストールとアンインストール』を参照願います。

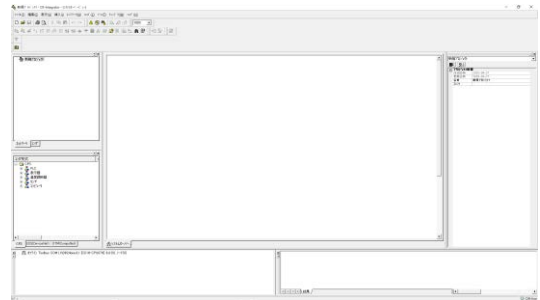
- ①  “CX-Integrator”のアイコンをダブルクリックし、ソフトを起動します。



CX-Integrator 起動

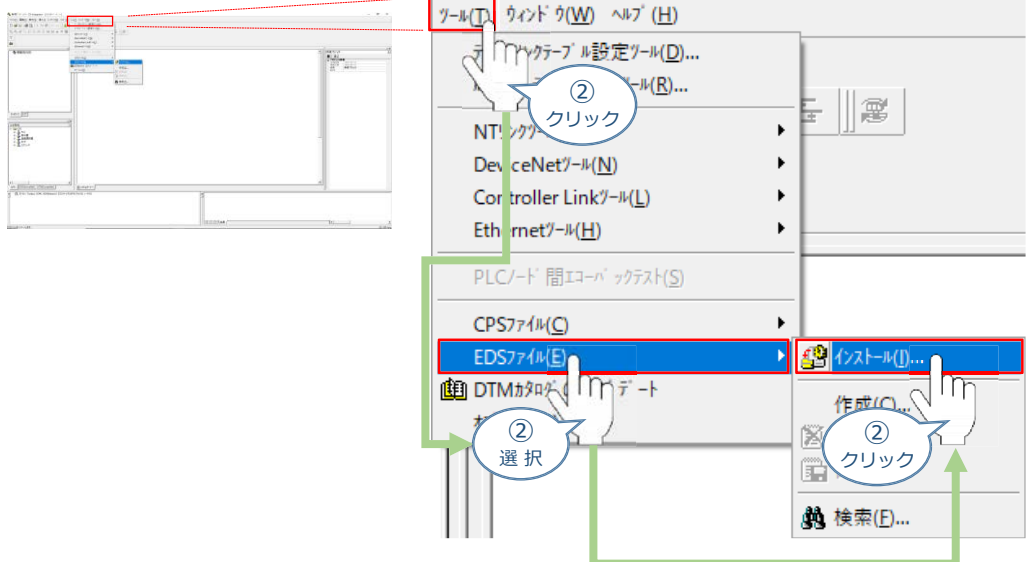


“CX-Integrator メイン”画面



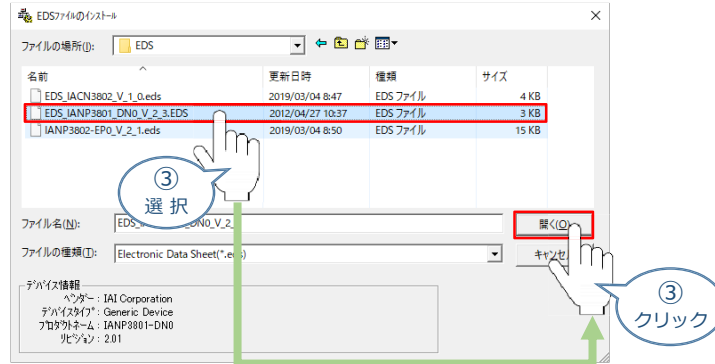
- ② コントローラをネットワークに登録するために、EDSファイルのインストールを行います。
メニューバーの **ツール(T)** をクリック、**EDSファイル(E)** を選択し、**インストール(I)...** をクリックします。

“CX-Integrator メイン”画面



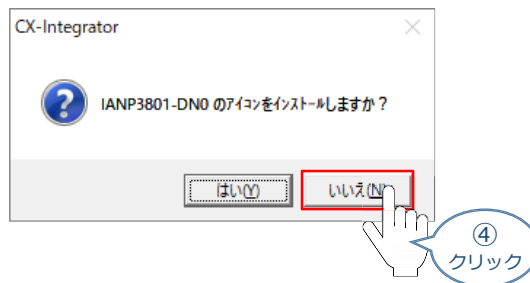
- ③ “EDSファイルのインストール”画面が出ますので、“EDS_IANP3801_DN0_V_2_3.ed5”を選択し、**開く(O)** をクリックします。

“EDSファイルのインストール”画面



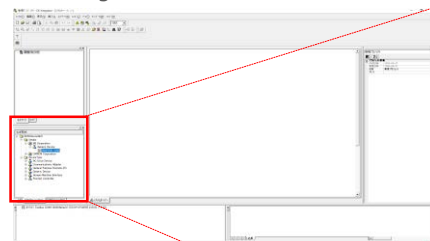
- ④ “インストール確認”画面が表示されますので、**いいえ(N)** をクリックします。

“インストール確認”画面

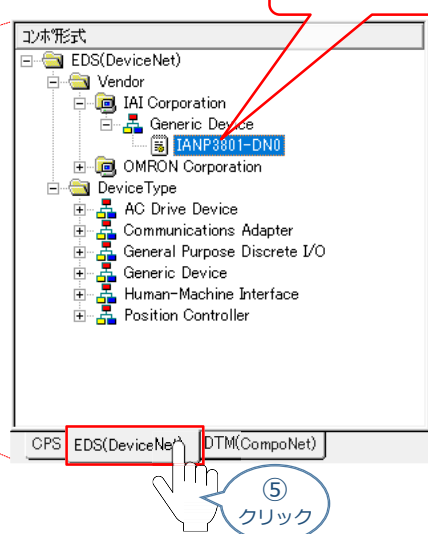


- ⑤ “CX-Integratorメイン”画面左の“コンポ形式”画面・**EDS(DeviceNet)** タブをクリックし、インストールしたコンポデバイス（この事例の場合は、“IANP3801-DN0”）が追加されていることを確認します。

“CX-Integratorメイン”画面



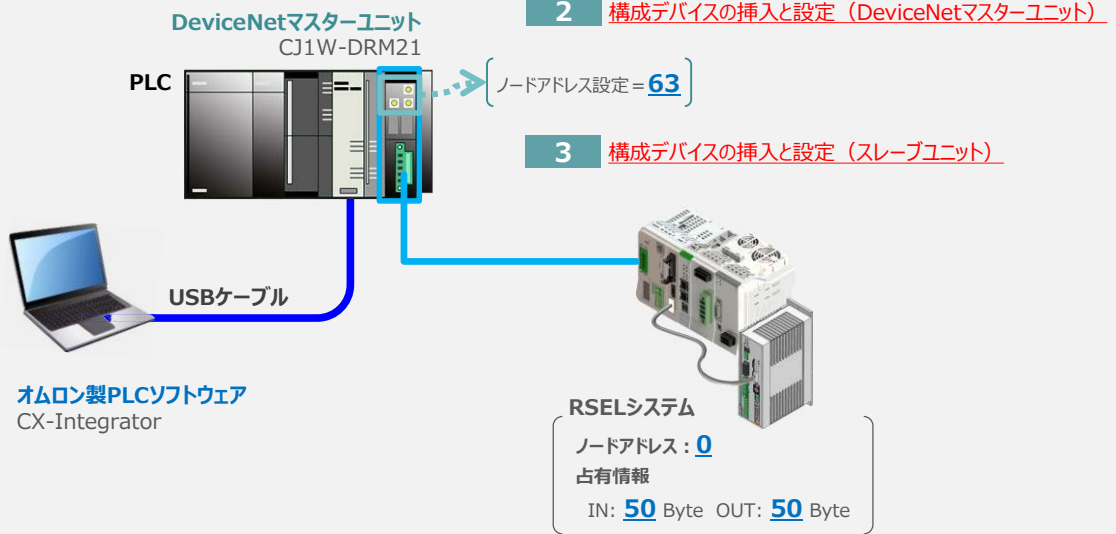
“コンポ形式”画面



“IANP3801-DN0”

DeviceNetマスターユニットと、それにつなぐRECシステム、RSELシステムのネットワーク登録を行います。
本事例では、以下の図に掲載しているノードアドレスならびにデータサイズの登録を行います。

接続例



2 構成デバイスの挿入と設定 (DeviceNetマスターユニット)

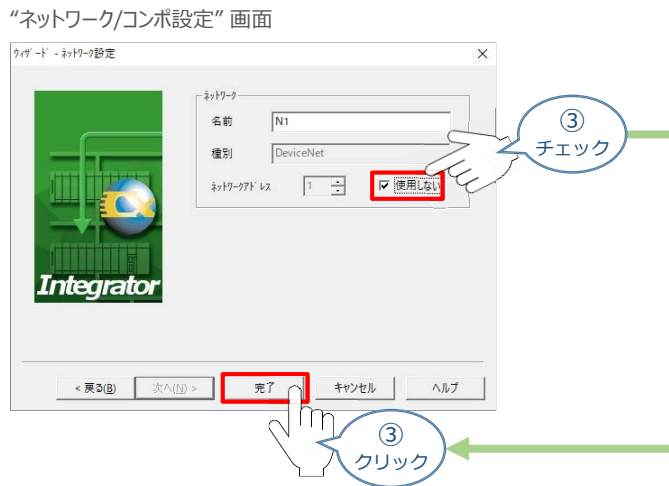
- ① CX-Integrator メイン画面のメニューバーにある **挿入(I)** をクリックし、**ネットワーク(N)** をクリックします。



- ② “ネットワーク/コンポ設定” 画面が出ますので “DeviceNet” を選択し、**次へ(N) >** をクリックします。

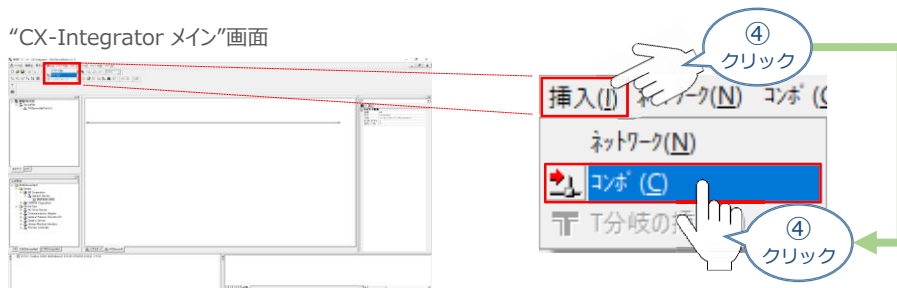


- ③ ネットワークアドレスは “使用しない” にチェックを入れ、**完了** をクリックします。

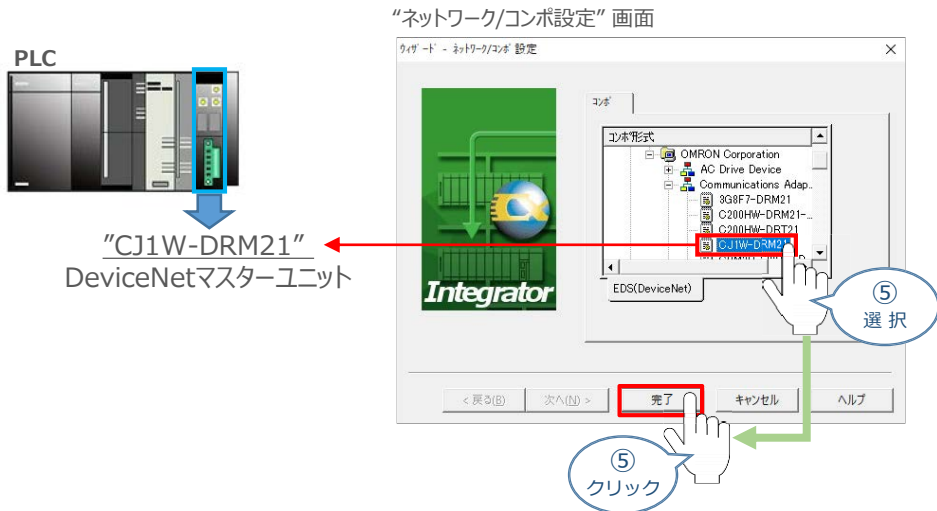


- ④ DeviceNetマスターユニットをネットワークに登録します。

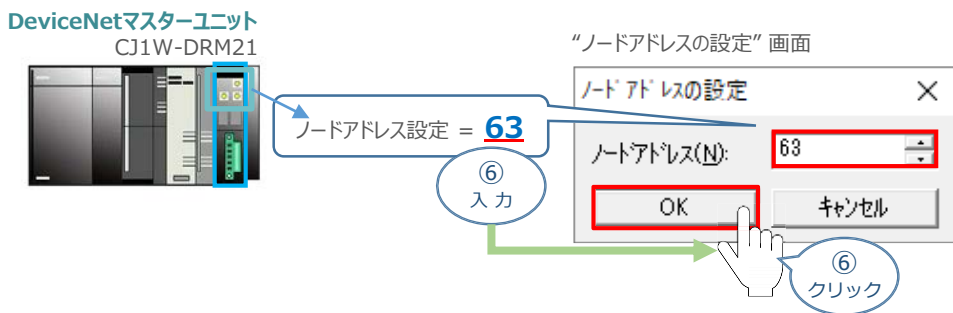
“CX-Integrator メイン”画面 のメニューバーにある **挿入(I)** をクリックし、**コンポ(C)** をクリックします。



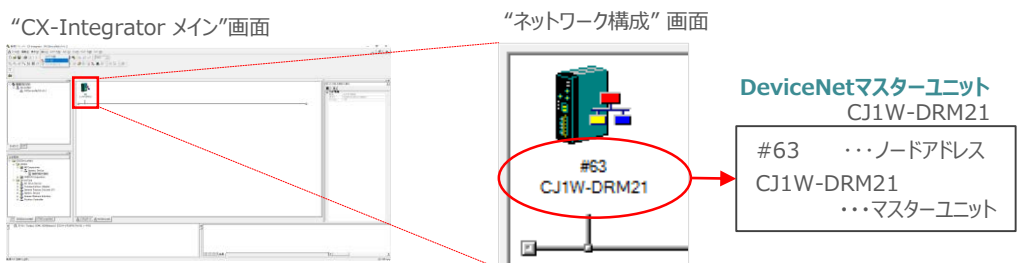
- ⑤ コンボリストの中から DeviceNetマスターユニットを選択し、**完了** をクリックします。
ここでは、事例で使用しているDeviceNetマスターユニット **CJ1W-DRM21** を選択します。



- ⑥ “ノードアドレスの設定”画面でノードアドレスを入力し、**OK** をクリックします。
事例では、DeviceNetマスターユニットのノードアドレスを“63”とします。



- ⑦ “ネットワーク構成”画面にマスターユニットが登録されたことを確認します。



3 構成デバイスの挿入と設定 (スレーブユニットの設定)

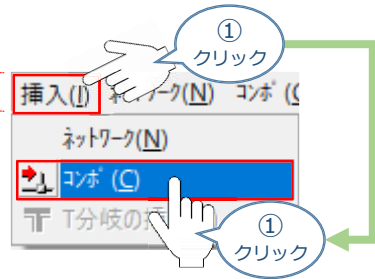
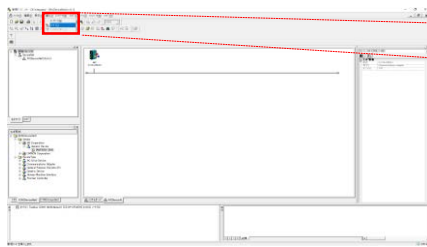
RSELシステム



ノードアドレス ⇒ **0** に設定
 占有情報 ⇒ IN: **50** Byte OUT: **50** Byte
 コンボ形式 ⇒ **IANP3801-DNO**

- ① “CX-Integrator メイン”画面 のメニューバーにある **挿入(I)** をクリックし、**コンボ(C)** をクリックします。

“CX-Integrator メイン”画面



- ② コンボリストの中から“Vender” ⇒ “IAI Corporation” ⇒ “Generic Device” を選択し、**IANP3801-DNO** を選択します。その後、**完了** をクリックします。

RSELシステム

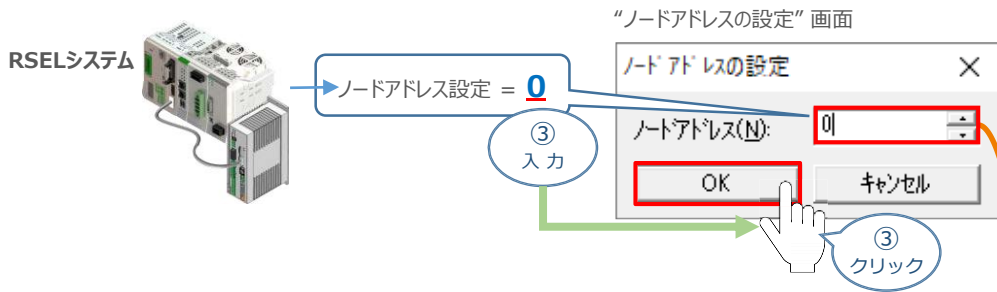


“ IANP3801-DNO ”
 RSELシステムの EDSデータ

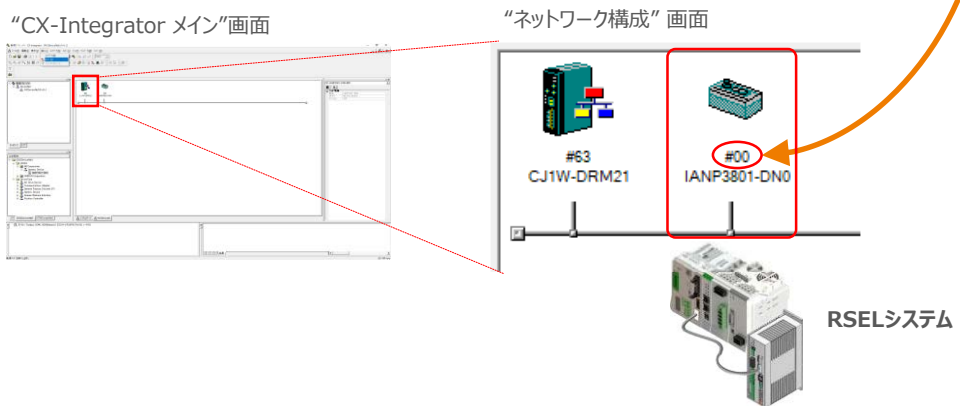
“ネットワーク/コンボ設定” 画面

②
クリック

- ③ “ノードアドレスの設定”画面でノードアドレスを入力し、**OK** をクリックします。
ここではRECシステムのノードアドレスを“0”と設定します。



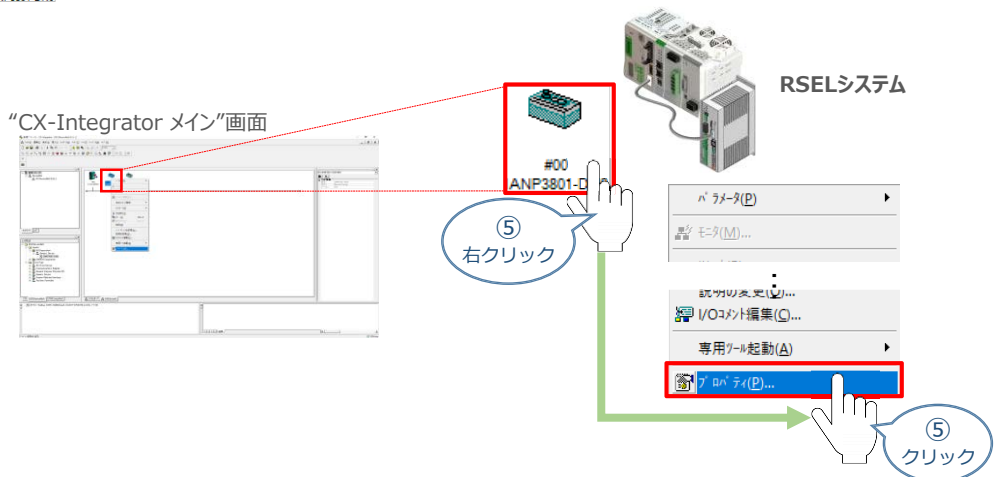
- ④ “ネットワーク構成”画面に、RECシステムが登録されます。



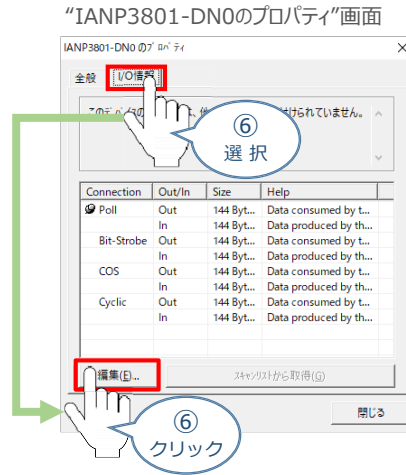
- ⑤ I/Oサイズの設定をします。



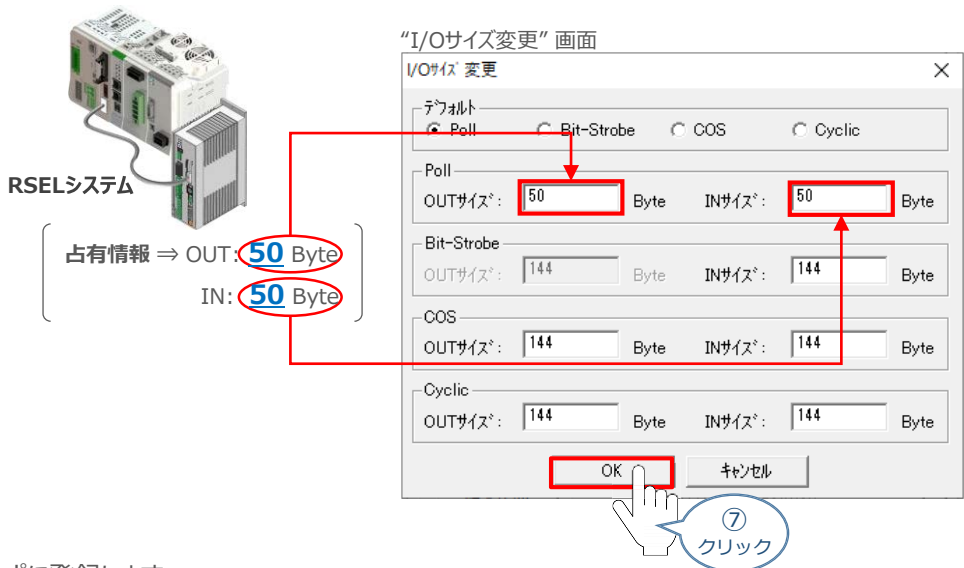
“#00” (IANP3801-DN0) を右クリックし、**プロパティ(P)...** をクリックします。



- ⑥ “IANP3801-DN0のプロパティ”画面が表示されます。
I/O情報 のタブを選択し、 **編集(E)...** をクリックします。



- ⑦ “Poll”の“OUTサイズ”と“INサイズ”に、占有情報を入力し、 **OK** をクリックします。

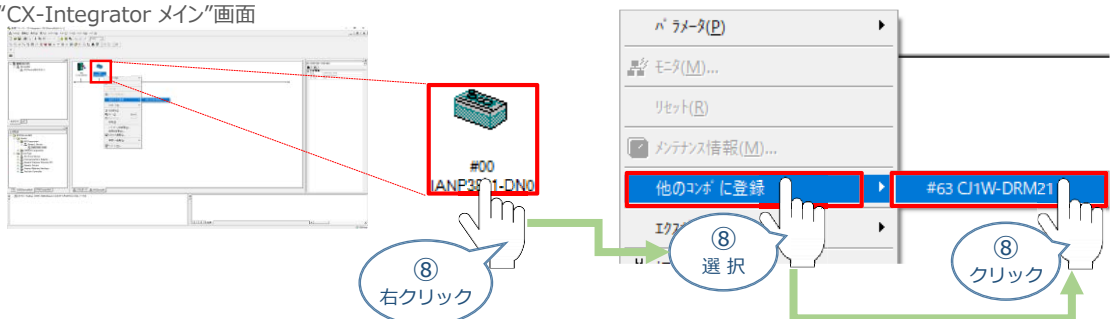


- ⑧ コンポに登録します。

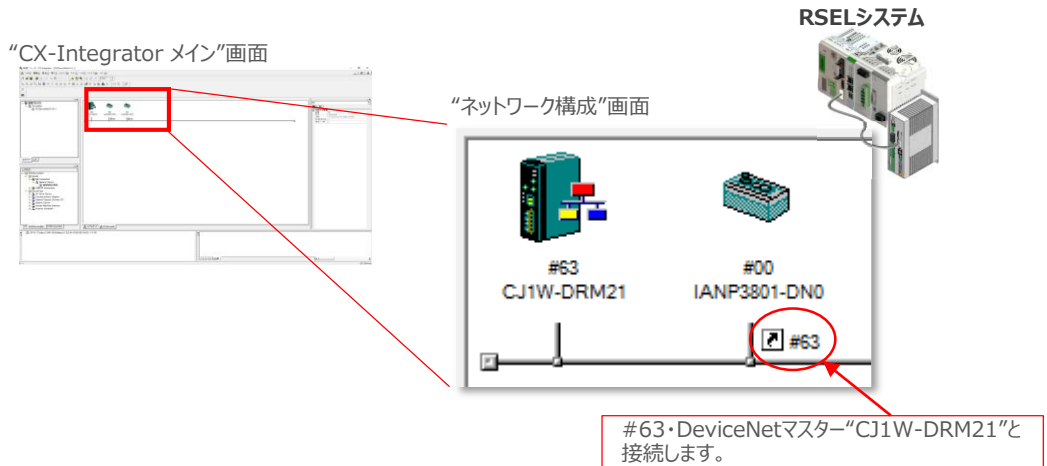


“#00” (IANP3801-DN0) を右クリックし、 **他のコンポに登録** を選択、
#63 CJ1W-DRM21 をクリックします。

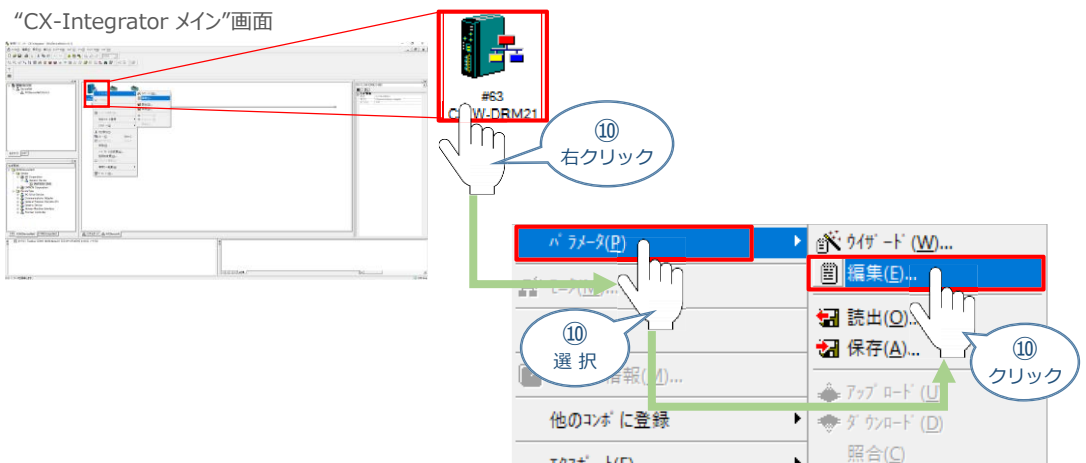
“CX-Integrator メイン”画面



- ⑨ “ネットワーク構成”画面の“#00（RSELシステム）”に登録先アドレス「#63」が表示されたことを確認します。



- ⑩ DeviceNetマスターユニットを右クリックし、**パラメータ(P)** を選択、**編集(E)...** をクリックします。



- ⑪ “デバイスパラメータの編集”が表示されます。
“#00（RSELシステム）”が“登録デバイス一覧”に登録され、“Out Size”と“In Size”が各設定値になっていることを確認し、**OK** をクリックします。

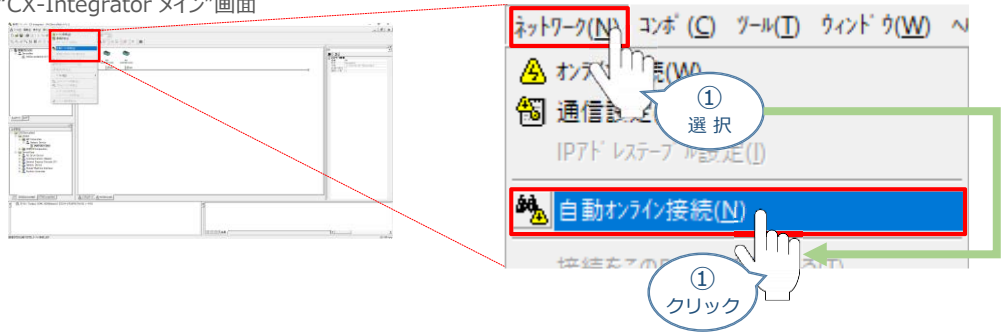


PLCへ設定を転送する

1 PLC とパソコンソフトの接続

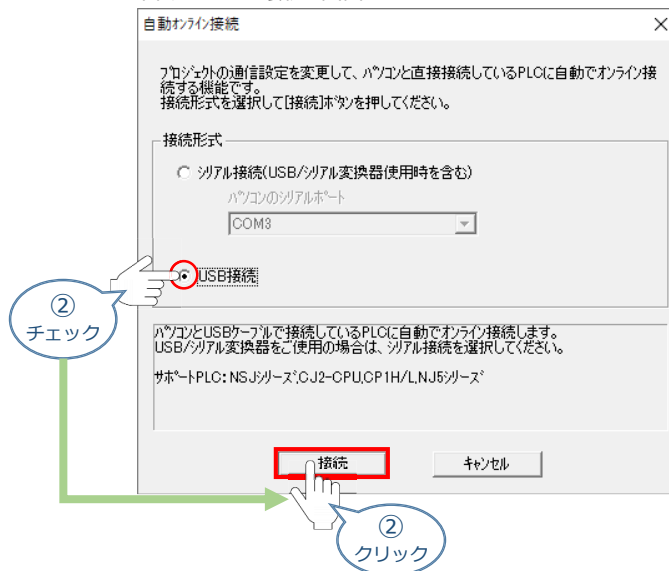
- ① “CX-Integrator メイン”画面にあるメニューバーから **ネットワーク(N)** を選択し、**自動オンライン接続(N)** をクリックします。

“CX-Integrator メイン”画面




- ② “自動オンライン接続”画面が表示されます。
“接続形式”の“USB接続”にチェックを入れ、**接続** をクリックします。

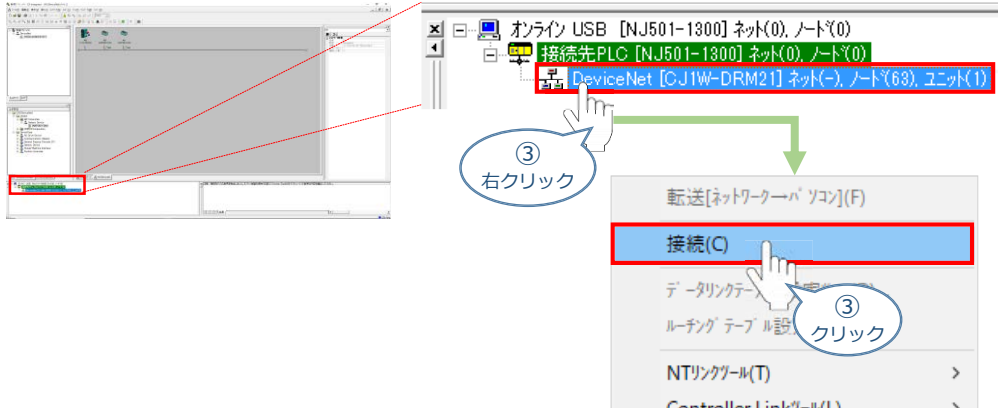
“自動オンライン接続”画面



PLC・CPU とUSB 通信を行うには、USB ドライバのインストールが必要になります。
USBドライバーのインストールについては、オムロン社 オートメーションソフトウェア Sysmac Studio Version 1 オペレーションマニュアル 『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』を参照願います。

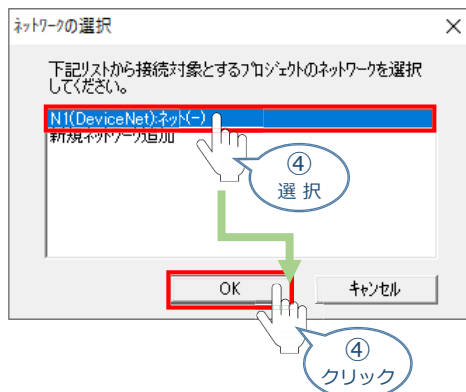
- ③ “CX-Integrator メイン” 画面の赤枠部にある  DeviceNet [CJ1W-...] を右クリックし、**接続(C)** をクリックします。


“CX-Integrator メイン”画面



- ④ “ネットワークの選択” 画面で **NI(DeviceNet):ネット(-)** を選択し、**OK** をクリックします。

“ネットワークの選択” 画面



- ⑤ “CX-Integrator メイン” 画面の赤枠部にある“DeviceNet”の左側アイコンが  に変わったことを確認します。

“CX-Integrator メイン”画面

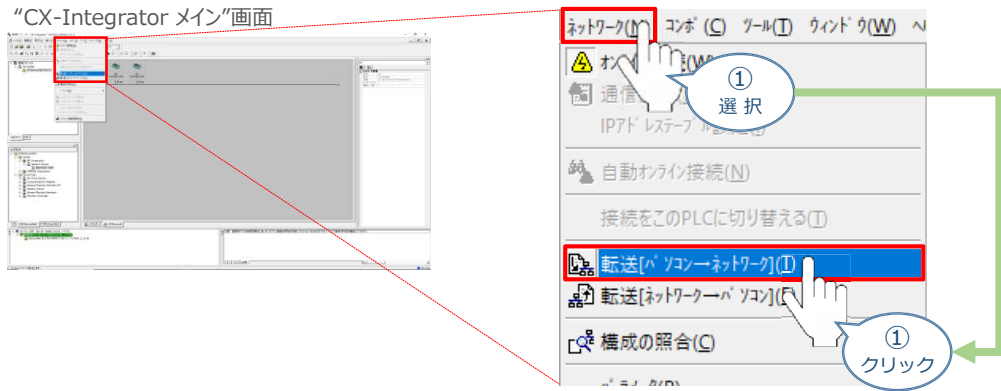


注意

オンライン接続ができない場合は、CX-Integrator の接続状態を確認してオフライン状態へ切替えてください。あるいはケーブル接続状態や接続形式の設定内容を確認して再実行してください。

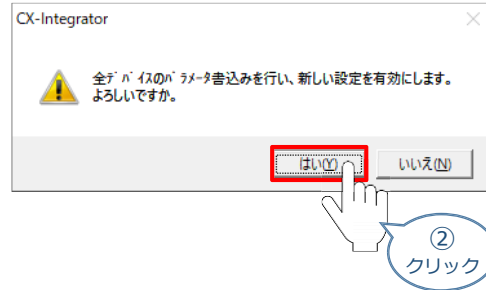
2 PLCへのパラメーター転送

- ① “CX-Integrator メイン”画面 のメニューバーにある **ネットワーク(N)** を選択し、**転送[パソコン→ネットワーク](I)** をクリックします。



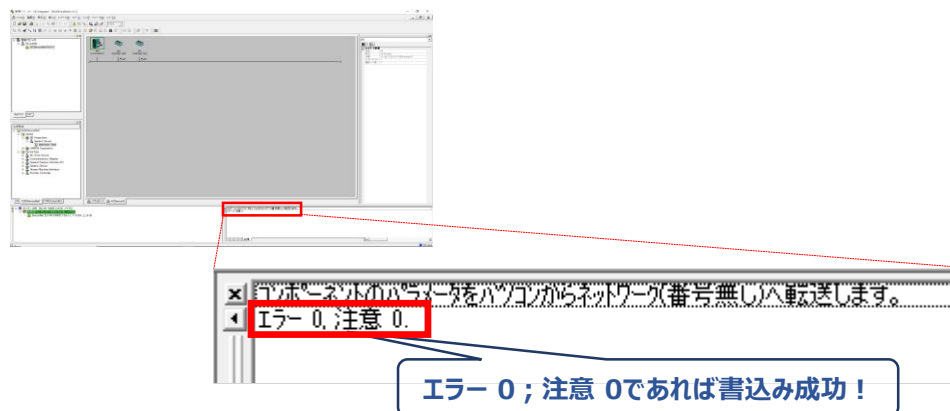
- ② 以下の表示が出るので、**はい(Y)** をクリックします。

“パラメーター書き込み確認”画面



- ③ 転送が完了すると、下図のような表示が出ます。“エラー 0, 注意 0”であれば転送が正常に行われたこととなります。これで設定の転送は終了です。

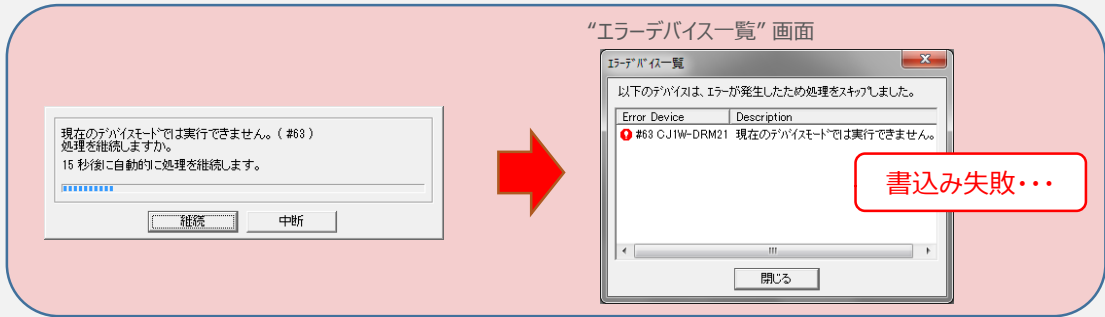
“CX-Integrator メイン”画面




補 足

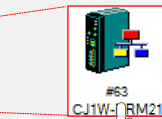
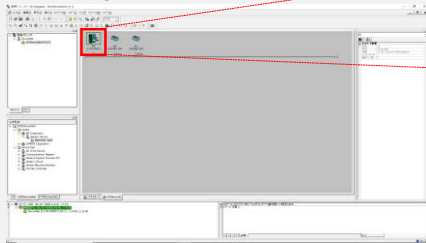
パラメータ書込み中にエラーが発生したら・・・

PLCへのパラメータ書込み中に下記のような表示が出る場合、操作を行います。



- ①  DeviceNetマスターユニットを右クリックします。


“CX-Integrator メイン”画面



①
右クリック

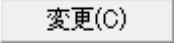


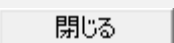
②
クリック

- ②  プロパティ(P)... をクリックします。

- ③ “CJ1W-DRM21のプロパティ”画面が出ますので、“全般”のタブを選択します。

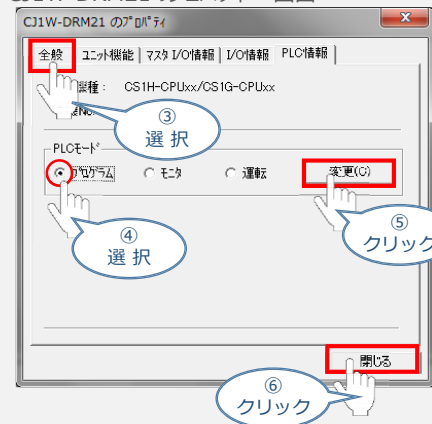
- ④ “PLCモード”の [プログラム] を選択します。

- ⑤  変更(C) をクリックします。

- ⑥  閉じる をクリックし、設定完了です。

再度、 **2** の操作を行います。

“CJ1W-DRM21のプロパティ”画面



⑥
クリック

4 ネットワークの通信状態確認

用意するもの

PLC / DeviceNetマスターユニット / RSELシステム

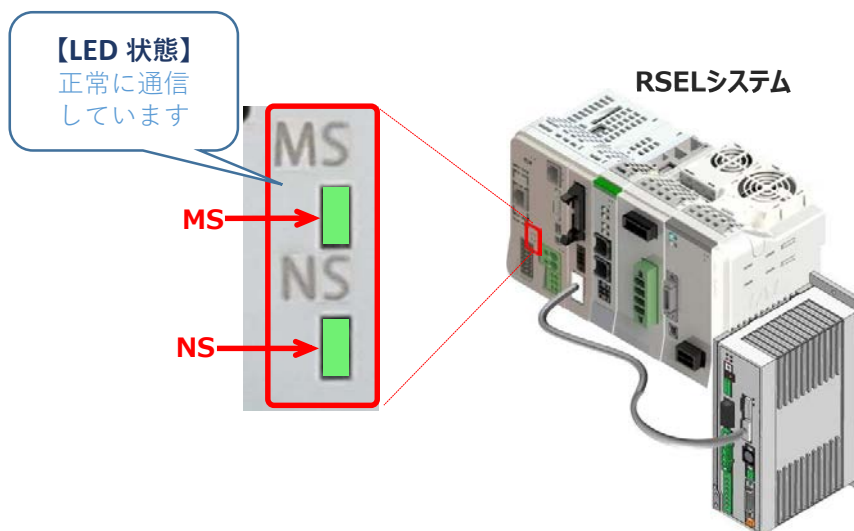
DeviceNetマスターユニットとRSELシステムの通信確認をします。



RSELシステムを上げる際は、必ず“PLCの電源”、“PIOの電源”を入れた後に電源投入をしてください。先にRSELを上げると、ネットワークやPIOのエラーが発生します。

1 RSELシステム 通信状態確認

SELユニット前面にあるLED（MSとNS）の表示状態（色）を見て正常通信状態であるか確認をします。



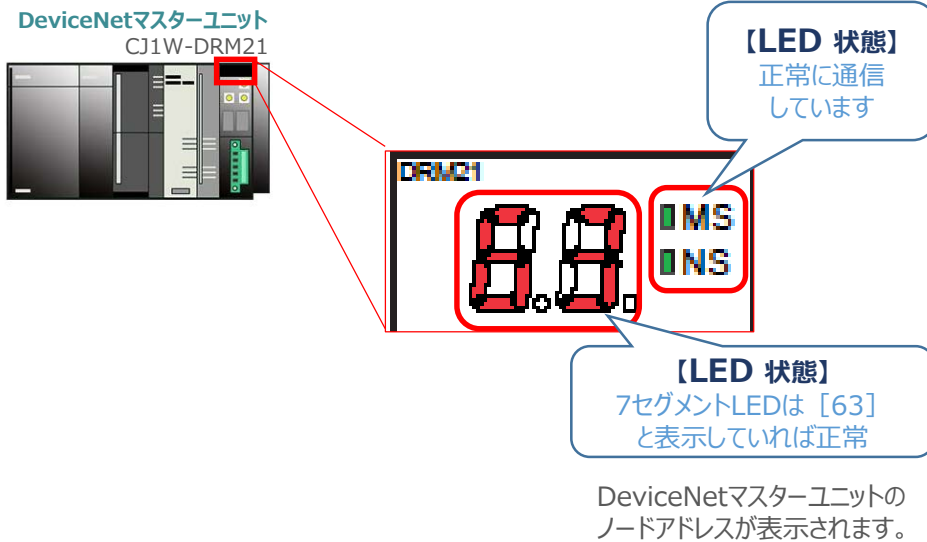
RSEL側のLED表示

ステータスLED	表示状態	表示の意味
MS	点灯	正常状態
	点滅 (1 Hz)	コンフィギュレーション情報がない、または不完全、要デバイス試運転
	点灯	致命的な故障
	点滅 (1 Hz)	軽微な故障
	交互点灯	自己診断
NS	点灯	オンライン / 通信接続完了
	点滅 (1 Hz)	オンライン / 通信未接続
	点灯	致命的な通信異常
	点滅 (1 Hz)	軽微な通信異常
	交互点灯	自己診断
	消灯	オフライン / 電源OFF状態

() 内は点滅周期です。

2 PLC側 通信状態確認

DeviceNetマスターユニット前面にある LED（MS と NS）表示状態（色）と7セグメントを見て正常通信状態であるか確認をします。



DeviceNetマスター側のLED表示

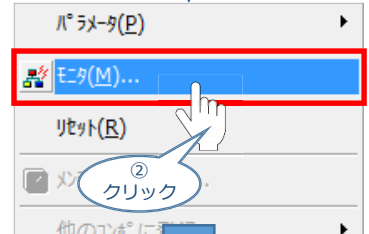
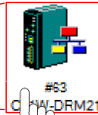
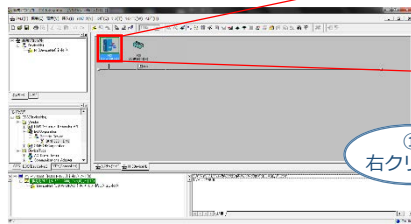
ステータスLED	表示状態	表示の意味
MS	点灯	正常状態
	点灯	致命的な故障
	点滅	軽微な故障
	消灯	電源供給なし
NS	点灯	オンライン/通信接続完了
	点滅	オンライン/通信未接続
	点灯	致命的な通信異常
	点滅	軽微な通信異常
	消灯	オフライン/電源OFF状態

3 パソコンソフトからの 通信状態確認

① DeviceNetマスターユニットを右クリックします。

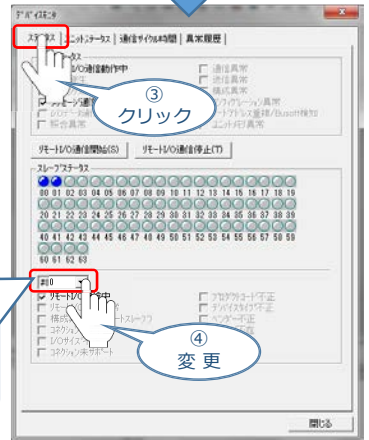


“CX-Integrator メイン”画面



“デバイスモニター”画面

③ “デバイスモニター”画面が表示されますので、“ステータス”タブを選択します。



④ “スレーブステータス”の接続ユニット番号を“#00”に変更します。

RSEL システム



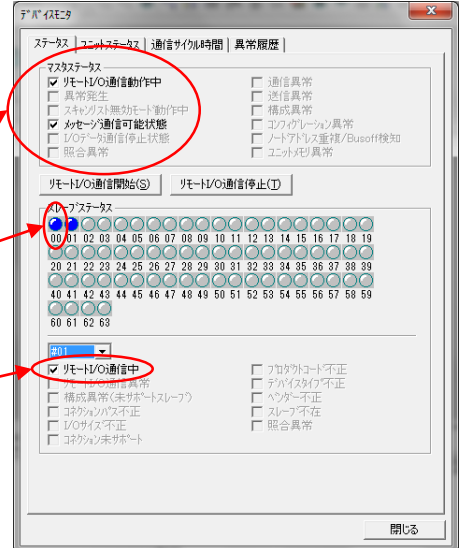
⑤ ④の操作で、“デバイスモニター”に“RSELシステム”の通信状態が表示されます。画面の内容について、以下の3点を確認します。

● “マスタステータス”は、丸赤枠内と同じ項目にチェックが入っている。

● “スレーブステータス”は、“#00”が青色表示。

● “リモートI/O 通信中”にチェックが入っている。

“デバイスモニター”画面



正常に通信しています

上記3点を満たせば、DeviceNet通信は正常に行われています。

STEP 3

動作させる

1. パソコン専用ティーチングソフトから動作させる p95

1 パソコン専用ティーチングソフトから動作させる

○ コントローラー立上げとXSEL用パソコン対応ソフトの接続

1 パソコン用通信ケーブルの接続と電源投入

用意する物

RSELシステム/PLC/DeviceNetマスターユニット/
通信ケーブル/モーターエンコーダケーブル

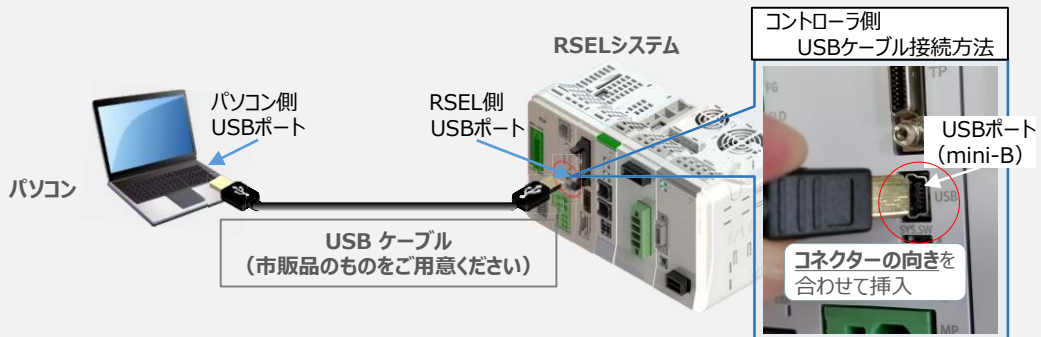


注意

以下の手順から、アクチュエーターの動作を行います。動作をはじめる前に、アクチュエーター可動範囲内に干渉物がないか十分に確認してください。また、アクチュエーター動作時に即時停止を必要とする場合の安全回路が準備されているか確認をお願いします。

- ① USBケーブルを下図のように接続します。

接続図



注意

コントローラ『USB』ポートに USBケーブルを接続する際は、上記赤枠内の通りコネクタの向きを合わせた上、挿入してください。行わない場合コネクタを破損させる原因になります。

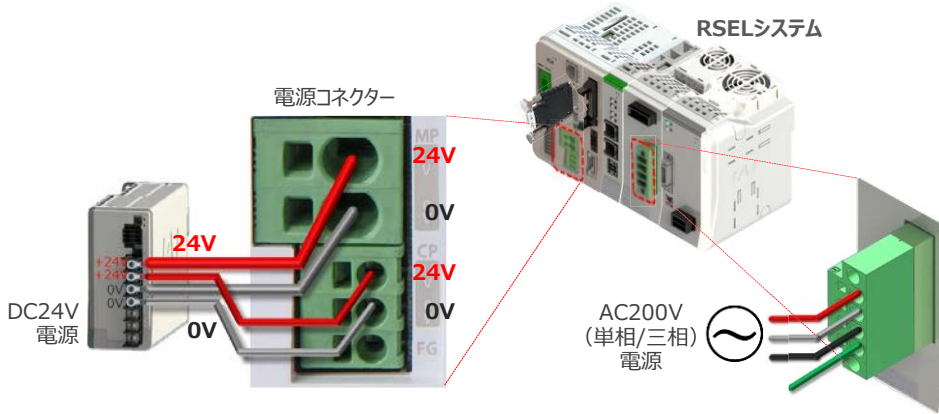
- ② TPポートにダミープラグ（型式：DP-4S）を接続します。





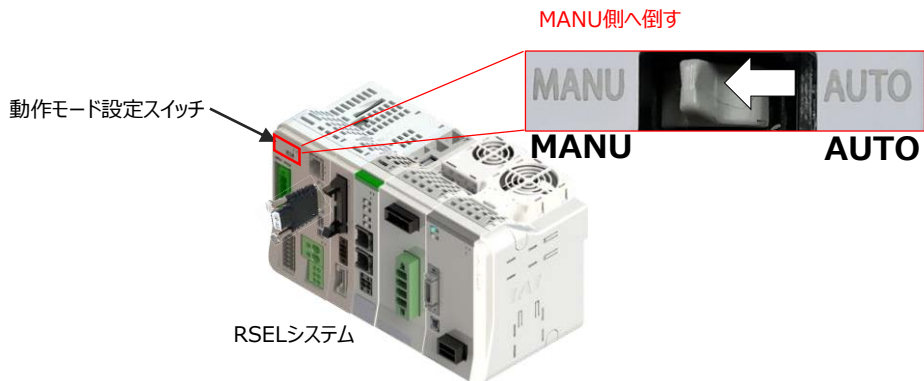
USB コネクタを使用する場合、イネーブル信号検出が働いてしまいます。
SIO コネクタにダミープラグ(DP-4S)またはパソコン対応ソフト付属のケーブルを接続してください。

- ② USBケーブル接続後コントローラ-SELユニットの電源コネクタ部にDC24V電源を、AC200V電源ユニットにAC200Vを投入します。




RSELシステムを立上げる際は、必ず“PLCの電源”、“PIOの電源”を入れた後に電源投入をしてください。先にRSELを立上げると、ネットワークやPIOのエラーが発生します。

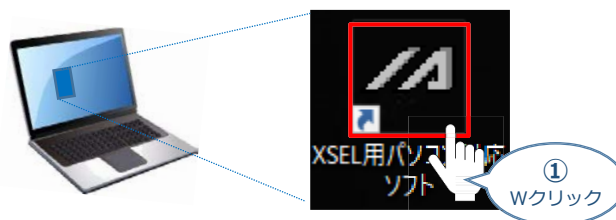
- ③ コントローラの動作モード設定スイッチを『MANU』側に倒します。



2

XSEL用パソコン対応ソフトの起動と通信接続

- ①  をWクリックし、ソフトウェアを起動します。



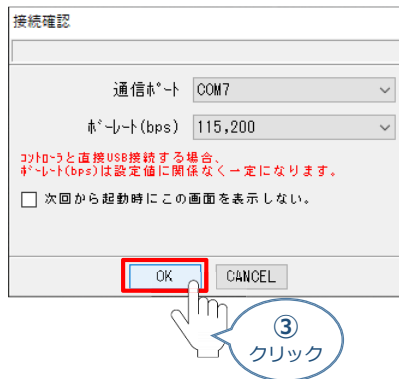
- ② “コントローラ選択”画面が表示されたら、**RSEL** をクリックします。

“コントローラ選択”画面



- ③ “接続確認”画面が表示されたら、**OK** をクリックします。

“接続確認”画面

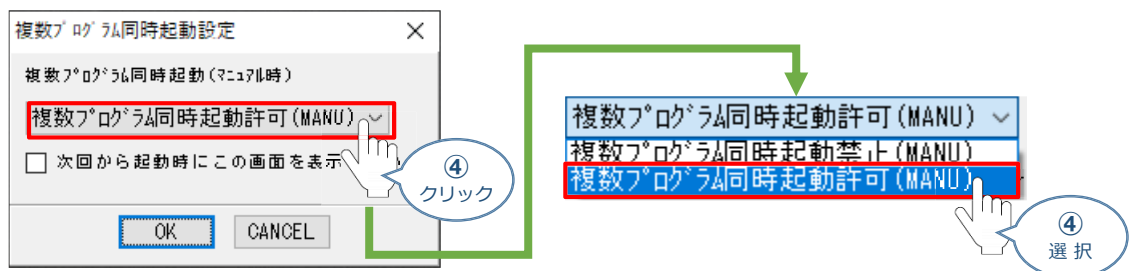


注意

同一のパソコンで複数の機器に接続している場合、“通信ポート”の欄から、対象のCOM番号を選択してください。

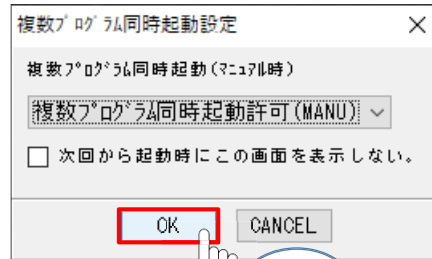
- ④ “複数プログラム同時起動設定”画面が立上ります。
プルダウンリストから **複数プログラム同時起動許可 (MANU)** を選択します。

“複数プログラム同時起動設定”画面



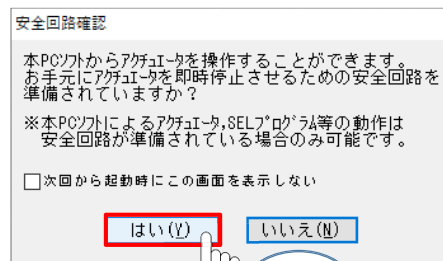
- ⑤ **OK** をクリックします。

“複数プログラム同時起動設定”画面



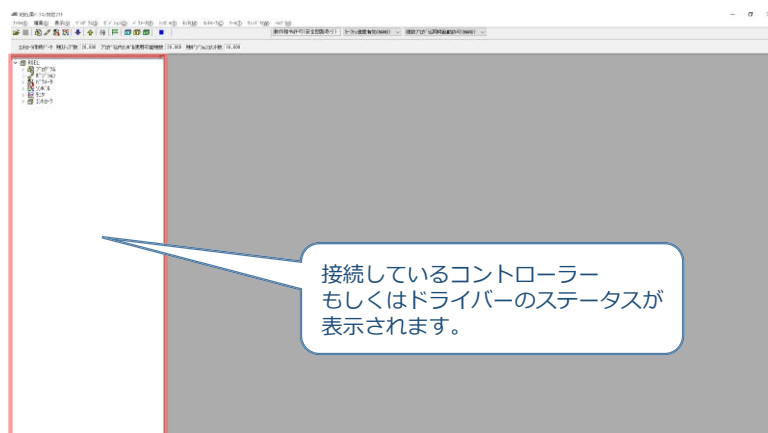
- ⑥ “安全回路確認”画面が立上がります。 **はい(Y)** をクリックします。

“安全回路確認”画面



- ⑦ XSEL用パソコン対応ソフトの“メイン”画面が立上がります。

“メイン”画面



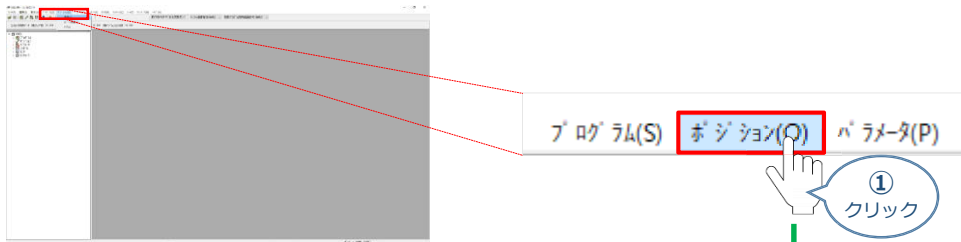
注意

XSEL用パソコン対応ソフトの“メイン”画面ステータス欄に何も表示されない場合は、通信ができていない状態です。通信ができていない場合は、コントローラに接続している通信ケーブルの挿入具合や断線していないかをご確認ください。

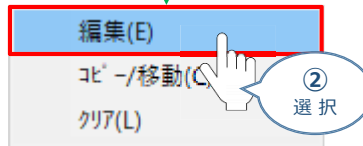
3 ポジションデータ編集画面を開く

- ① “メイン”画面 上部メニューバーにある **ポジション(O)** をクリックします。

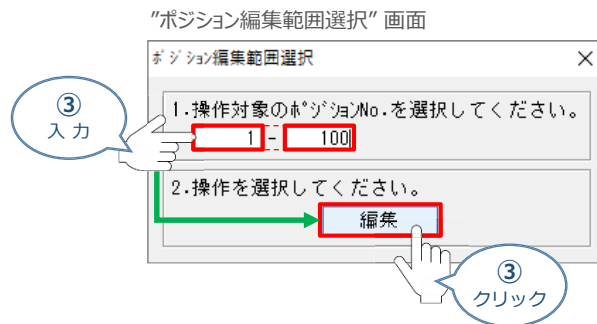
“メイン”画面



- ② **編集(E)** をクリックします。

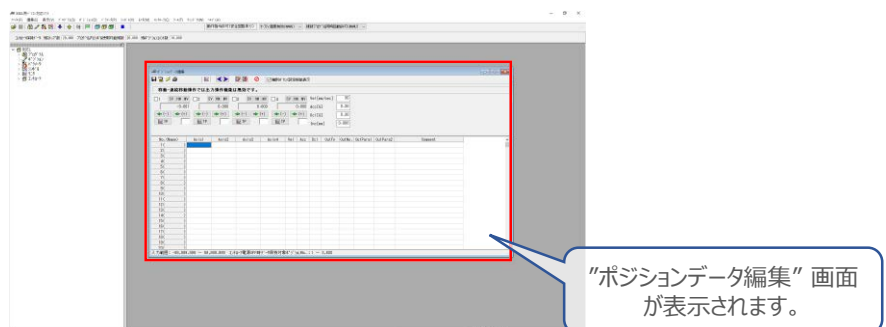


- ③ “ポジション編集範囲選択”画面が表示されます。
操作対象のポジションNo.を入力し、**編集** をクリックします。



- ④ “ポジションデータ編集”画面が表示されます。

“メイン”画面



アクチュエーターの動作確認

アクチュエーターの動作確認については、AXIS 1 を例に説明をします。



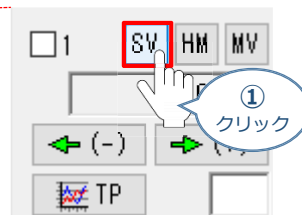
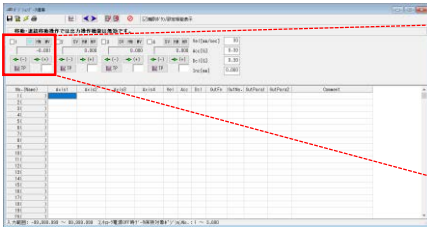
以下の手順から、アクチュエーターの動作を行います。動作をはじめる前に、アクチュエーター可動範囲内に干渉物がないか十分に確認してください。また、アクチュエーター動作時に即時停止を必要とする場合の安全回路が準備されているか確認をお願いします。

1

アクチュエーターのモーターに電源を入れる（サーボON）

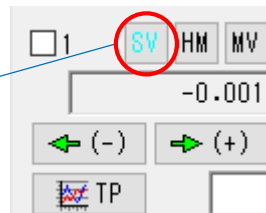
- ① **SW** **サーボ ON/OFF切替え** をクリックします。

“ポジションデータ編集”画面



- ② 正常にサーボオンすると **SW** ⇒ **SV** に変化します。

水色点灯
サーボON！

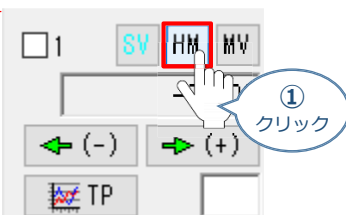
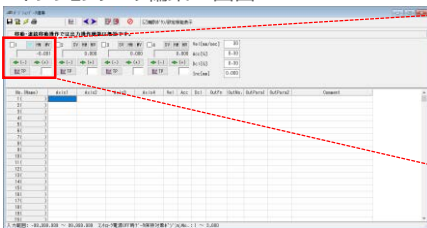


2

アクチュエーターを原点復帰させる

- ① **HM** **原点復帰実行** をクリックします。クリック後、原点復帰が開始します。

“ポジションデータ編集”画面



原点復帰開始

⚠ アクチュエーターが動きます！

原点側に動作

原点



- ② 原点復帰完了すると **HM** ⇒ **HM** に変化します。



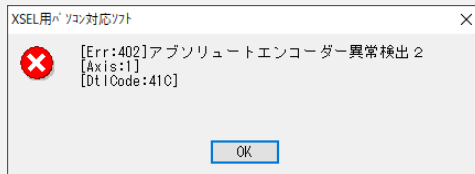
原点復帰速度の変更はお控えください。

速度を大きくすると、アクチュエーター動作部がメカエンドに当たる際の衝撃が大きくなります。長期的にアクチュエーター機構に悪影響を及ぼし、原点位置の誤差量が大きくなる等の不具合が生じる可能性があります。

補 足

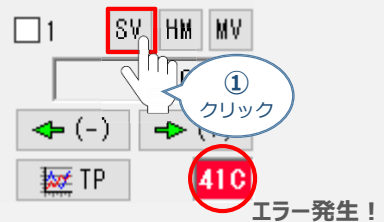
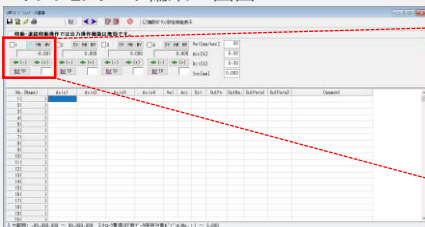
絶対エンコーダー異常検出が出ている場合

絶対エンコーダー異常検出エラー（コード：41C）が発生した場合には、絶対リセットを行う必要があります。手順を以下に記します。



- ① **SV** サーボ ON/OFF切替え をクリックします。

“ポジションデータ編集”画面



- ② エラーがリセットされ、**SV** ⇒ **SV** に変化します。
あわせて、エラー表示が消えます。

水色点灯
サーボON！

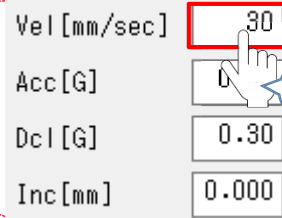
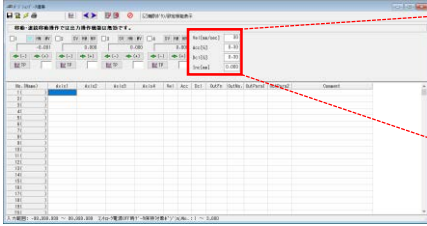


- ③ 原点復帰操作を行います。

3 アクチュエーターをJOG（ジョグ）動作させる

- ① ジョグ速度を設定します。（事例では、初期値の30mm/sとします）

"ポジションデータ編集" 画面

①
設定

Point!



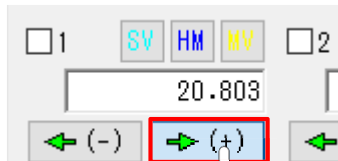
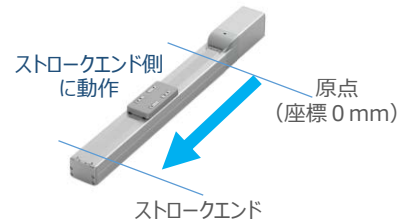
Vel(速度)、Acc(加速度)、Dcl(減速度) の最大設定値は、以下の通りです。

- ・速度：250mm/sec
- ・加速度：MC共通パラメータNo.11
- ・減速度：MC共通パラメータNo.12

- ② ➡ (+) をクリックしている間、アクチュエーターがストロークエンド側に動作します。

- (+)方向をクリックしている間、ストロークエンド方向に移動します。

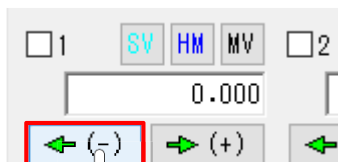
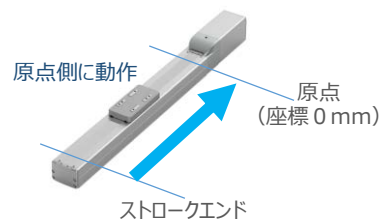
⚠ アクチュエーターが動きます！

②
クリック

- ③ ← (-) をクリックしている間、アクチュエーターが原点側に動作します。

- (-)方向後退をクリックしている間、原点方向に移動します。

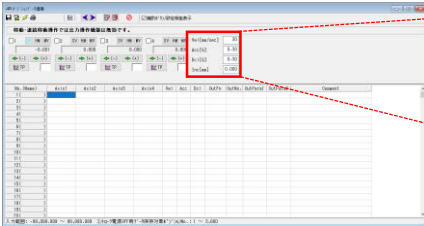
⚠ アクチュエーターが動きます！

③
クリック

4 アクチュエーターを インチング動作させる

- ① インチング動作での移動量を設定します。（事例では、1.000mm とします）

"ポジションデータ編集" 画面



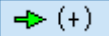
Vel [mm/sec] 30
Acc [G] 0.30
Dcl [G] 0.30
Inc [mm] 1.000




注意

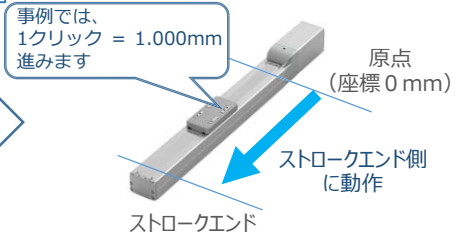
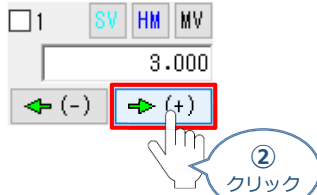
インチング距離は、0.001mm ~ 1.000mm まで入力可能です。値が入力されることでインチング動作が有効になります。

0.000mm 設定の場合はJOG動作が有効になります。（Default値）

- ②  をクリックすると、設定した距離分アクチュエーターがストロークエンド方向に移動します。


- (+)方向を1回クリックすると、設定した距離分ストロークエンド方向に移動します。

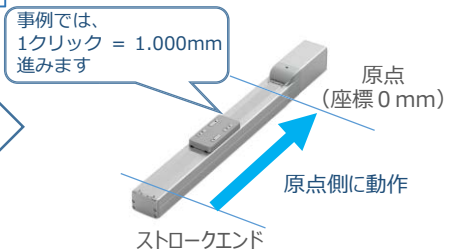
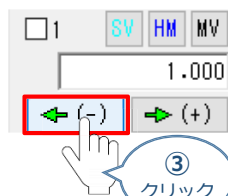
 アクチュエーターが動きます！



- ③  をクリックすると、設定した距離分アクチュエーターが原点方向に移動します。

- (-)方向を1回クリックすると、設定した距離分原点方向に移動します。

 アクチュエーターが動きます！



Point!



インチング用ボタンを押し続けるとジョグ動作に変わります。インチング用ボタンを押してから約1.6秒後にジョグ動作に変わります。さらに押し続けるとジョグ動作が約1秒毎に【1→10→30→50→100(mm/s)】と変化します。

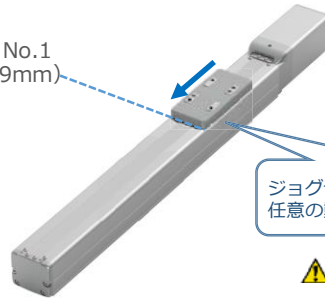
ポジション（目標位置）データの登録

1 位置の取込み

アクチュエーターが現在いる位置（座標）のデータを取込み、ポジションデータとして登録します。事例では、Axis1のアクチュエーターを例に説明します。

- ① ジョグやインチング動作等で、ポジションデータとして取込みたい位置にアクチュエーターを動かします。

登録ポジション No.1
(座標 : 15.389mm)

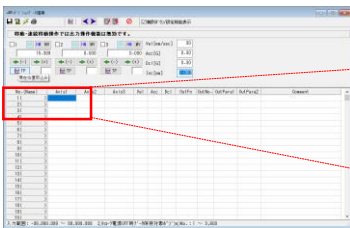


ジョグやインチングなど
任意の動かし方で位置を決めます。

⚠️ アクチュエーターが動きます！


- ② 登録したいポジションNo.を選択します。（事例ではポジションNo.1 に設定）

“ポジションデータ編集”画面

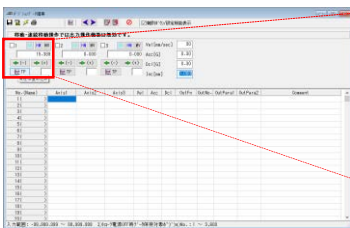


No. (Name)	Axis1	Axis2
1 ()	1	
2 ()		
3 ()		

②
選択

- ③ 登録したいポジションNo.を選択し、 **現在位置取込み** をクリックします。


“ポジションデータ編集”画面



現在位置表示

15.389

← (-) → (+)

 TP

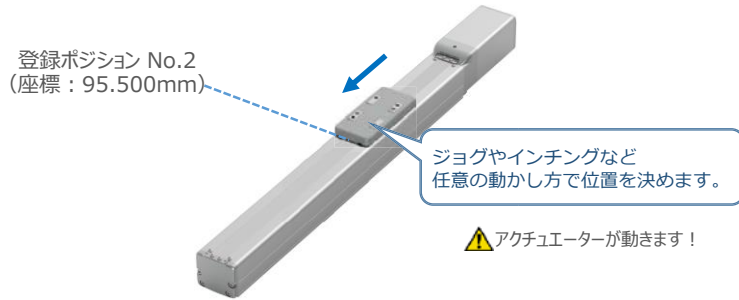
位置取込み

③
クリック

現在位置が
取込まれます

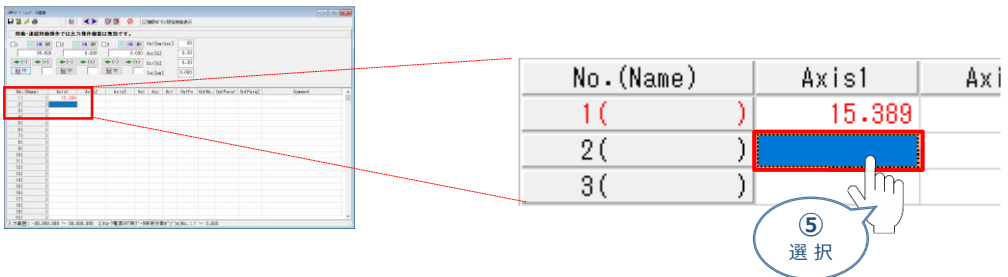
No. (Name)	Axis1	Axis2
1 ()	15.389	
2 ()		
3 ()		


- ④ ジョグやイン칭ング動作等で、ポジションデータとして取込みたい位置にアクチュエーターを動かします。



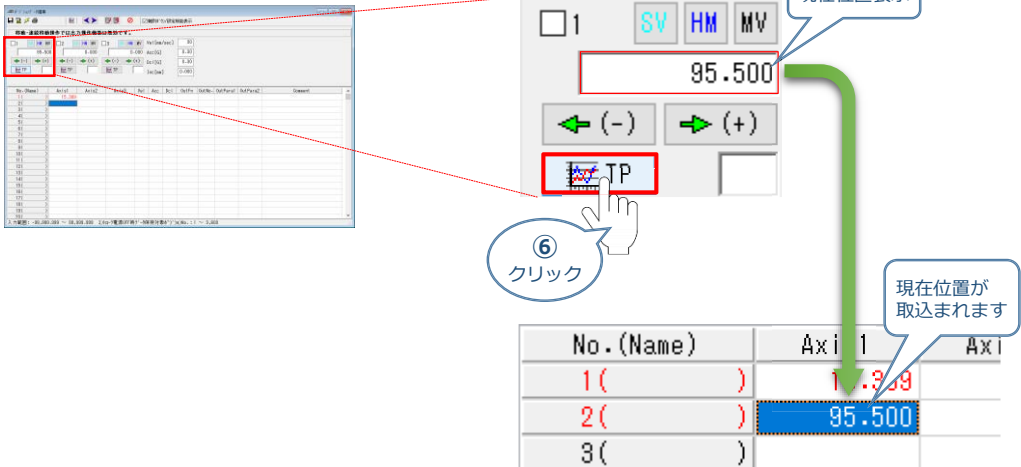
- ⑤ 登録したいポジションNo.を選択します。(事例ではポジションNo.2 に設定)

"ポジションデータ編集" 画面



- ⑥ 登録したいポジションNo.を選択し、 TP 現在位置取込み をクリックします。

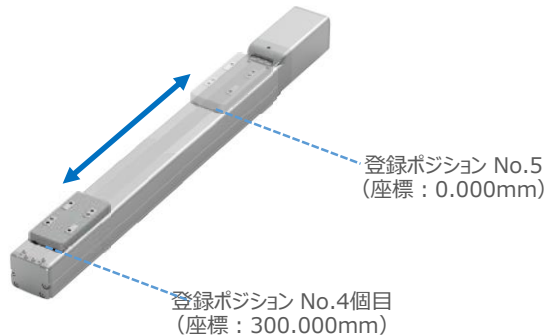
"ポジションデータ編集" 画面



2

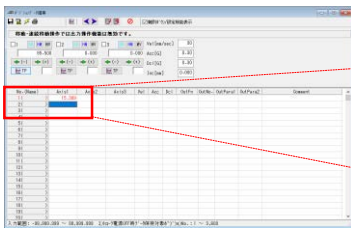
目標位置の直接入力

ポジションデータを直接入力して設定をします。



- ① "ポジションテーブル入力部"の入力したいポジションNo. "位置 [mm]" にカーソルを合わせます。

"ポジションデータ編集" 画面



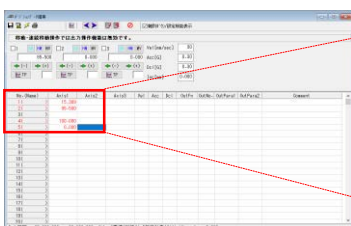
No. (Name)	Axis1	Axis2
1 ()	15.389	
2 ()	95.500	
3 ()		
4 ()		
5 ()		



- ② アクチュエーターのストローク内で任意の座標値を入力し、お使いのパソコンの [Enter] キーを押します。

(下記事例ではポジションNo.4に 300mm、ポジションNo.5に 0mmを入力します。)

"ポジションデータ編集" 画面




No. (Name)	Axis1	Axis2
1 ()	15.389	
2 ()	95.500	
3 ()		
4 ()	300.000	
5 ()	0.000	

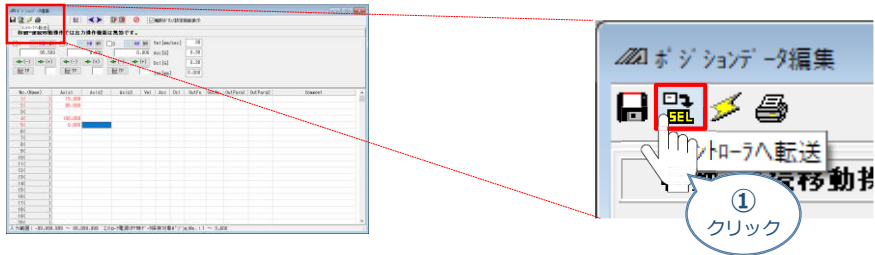
位置 + [Enter] 入力するとポジションデータが入力されます。
変更をする場合は、再度カーソルを移動させて数値を入力してください。



3 ポジションデータの転送と書込み

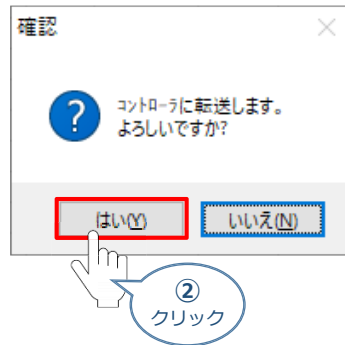
- ① ポジションデータ編集画面の上部にある  コントローラへ転送 をクリックします。

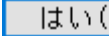
"ポジションデータ編集" 画面



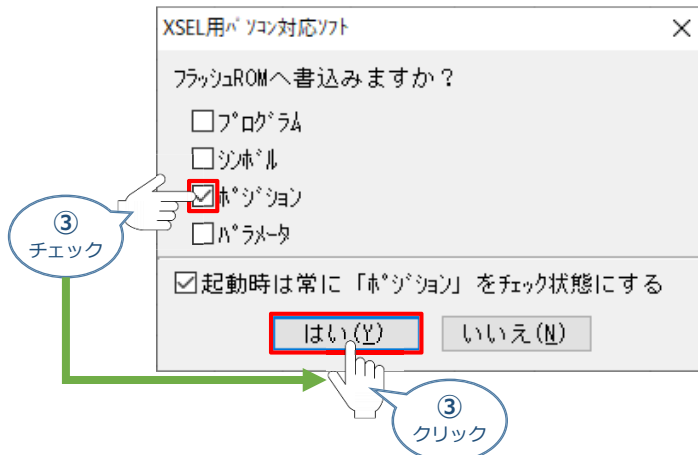
- ② "確認" 画面 が表示されますので、  をクリックします。

"確認" 画面



- ③ "ポジション" にチェックマークを付け、  をクリックします。

"フラッシュROM書き込み確認" 画面



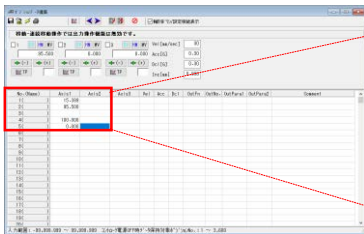
- ④ “フラッシュROM書き込み中” 画面が表示されますので、書き込みが終わるまで待ちます。

“フラッシュROM書き込み中” 画面

XSEL用パソコン対応ソフト
フラッシュROM書き込み中

- ⑤ フラッシュROM書き込みが完了したら、ポジションデータが書込まれていることを確認します。

“ポジションデータ編集” 画面



No. (Name)	Axis1	Axis2
1 ()	15.389	
2 ()	95.500	
3 ()		
4 ()	300.000	
5 ()	0.000	

転送・書き込みが完了すると、
入力した値が赤色から黒色
に変化します。

※ 正常に書込めました。

補 足

ポジションデータ編集画面詳細

ポジションデータに登録できる内容を以下に記します。

● Vel : 速度 (単位 : mm/s)

● Acc : 加速度 (単位 : G)

● Dcl : 減速度 (単位 : G)

● Comment : ポジションにコメント
を入力できます

No. (Name)	Axis1	Axis2	Axis3	Vel	Acc	Dcl	OutFn	OutNo.	OutPara1	OutPara2	Comment
1 ()	15.389										
2 ()	95.500										
3 ()											
4 ()	100.000			500	0.50	0.50					
5 ()	0.000			250	0.30	0.30					

● ポジション出力操作データ

- ・ Out Fn : 出力ファンクションコードを選択します
- ・ Out No. : 操作対象の出力ポート・フラグを設定します。
- ・ OutPara1 : 各出力ファンクション毎に定義されたパラメータを設定します。
- ・ OutPara2 : 出力パルスタイマー時間を設定すると、1 ショットパルス出力します。



各項目の詳細説明につきましては、XSELパソコン対応ソフト(RSEL編)取扱説明書
(管理番号 : MJ0398) を参照願います。

登録したポジション（目標位置）への移動



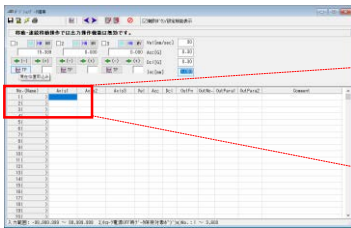
注意

運転中の非常事態に対し、直ちに停止することができるように非常停止回路を必ず設けてください。

1 指定位置移動

- ① 移動させたいポジションNo. 欄をクリックして選択します。

“ポジションデータ編集”画面

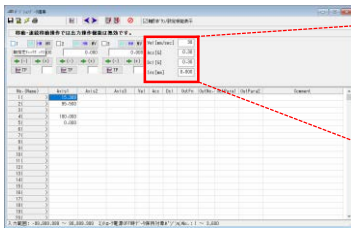


No. (Name)	Axis1	Axis2	Axis3
1 ()	15.389		
2 ()	95.500		
3 ()			

① 選択

- ② 動作速度、加速度、減速度を設定します。
(事例では、Vel 30mm/s, Acc 0.30G, Dcl 0.30G とします)

“ポジションデータ編集”画面



Vel [mm/sec]	30
Acc [G]	0.30
Dcl [G]	0.30
Inc [mm]	0.000

② 設定

※ 1G ≒ 9800mm/s²

Point!

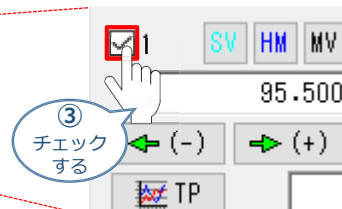
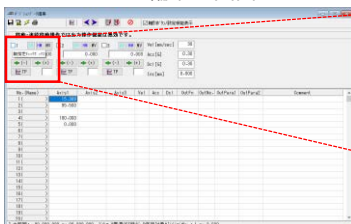


Vel(速度), Acc(加速度), Dcl(減速度) の最大設定値は、以下の通りです。

- ・ 速度 : 250mm/sec
- ・ 加速度 : MC共通パラメータNo.11
- ・ 減速度 : MC共通パラメータNo.12

- ③ 軸No.横の **軸指定チェックボックス** をチェック☑します。

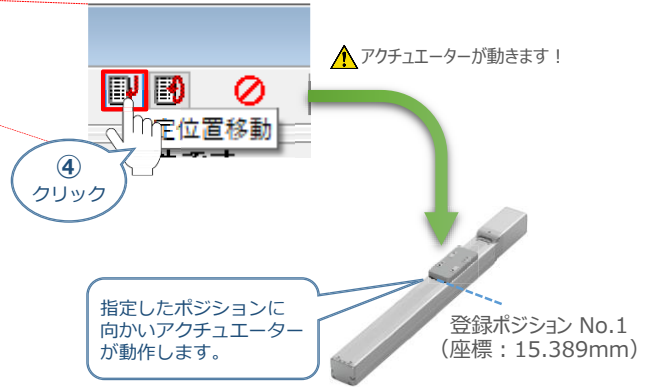
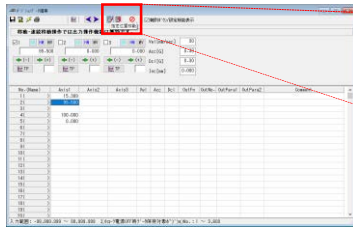
“ポジションデータ編集”画面



④ 指定位置に移動させます。

“ポジションデータ編集”画面上部にある  **指定位置移動** をクリックします。

“ポジションデータ編集”画面

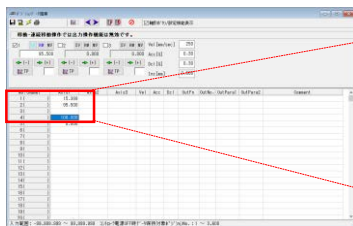


2

指定位置連続移動

① 移動させたいポジションNo. 欄をクリックして選択します。

“ポジションデータ編集”画面



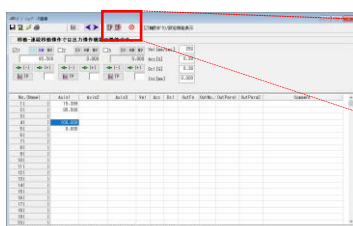
No. (Name)	Axis1	Axis2
1 ()	15.389	
2 ()	95.500	
3 ()		
4 ()	300.000	
5 ()		



② 指定位置の連続移動をさせます。

“ポジションデータ編集”画面上部にある  **指定位置連続移動** をクリックします。

“ポジションデータ編集”画面



⚠ アクチュエーターが動きます!

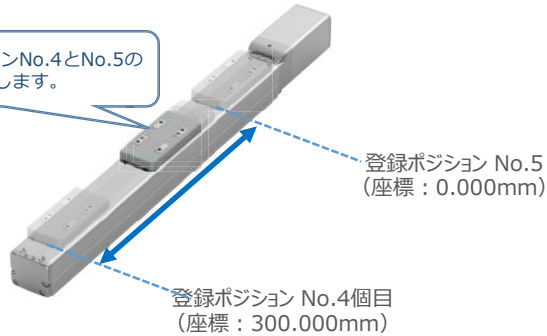
目次

STEP
1STEP
2STEP
3

動作させる

- ③ 指定したポジションデータから連続移動をはじめます。

本事例の場合、ポジションNo.4とNo.5の2点間を往復する動きをします。



注意

“指定位置連続運転”を行う場合の注意

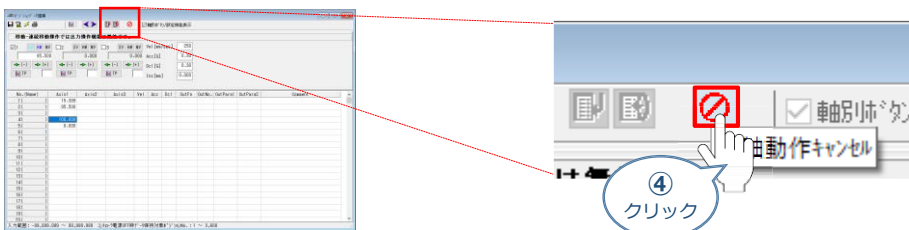
“ポジションデータ編集”画面から連続移動を行う場合、ポジションデータのセルに連続して入力している部分のみ動きます。

2 (95.500	
3 ()	
4 (300.000	
5 (0.000	
6 ()	

ポジションNo.4とNo.5の2点間を往復する動きになります。

ポジションNo.3やNo.6に入力データが無い場合、ポジションNo.5からNo.4に戻ります。

- ④ 動作を止めたい場合は、 **全軸動作キャンセル** をクリックします。



補 足

試運転動作時の速度について

試運転を行う場合には、ステータスバーにある“セーフティー速度”機能の有効 / 無効をご確認ください。

MANU動作時、セーフティー速度機能が有効になっている場合は、**パラメーターNo.35「セーフティー速度」に設定された速度**で制限がかかります。この場合、プログラムやポジションデータに設定された速度通りに動作しない可能性があります。

設定をした速度で試運転を行いたい場合は、以下の手順でセーフティー速度機能を無効化します。

- ① “メイン”画面 のメニューバーにある **セーフティ速度有効(MANU)** をクリックします。

“メイン”画面

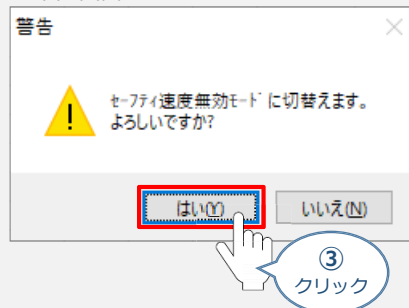


- ② **セーフティ速度無効(MANU)** を選択します。



- ③ “警告”画面 が現れますので、**はい(Y)** をクリックします。

“警告”画面



- ④ セーフティー速度が“無効”に切り替わります。

改版履歴

- 2020.8** 1A 初版発行
- 2023.4** 1B ● 誤記修正（ケーブル型式）



株式会社アイエイアイ

本社・工場	〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽577-1	TEL 054-364-5105 FAX 054-364-2589
東京営業所	〒105-0014 東京都港区芝3-24-7 芝エッセージビルディング 4F	TEL 03-5419-1601 FAX 03-3455-5707
大阪営業所	〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島6-2-40 中之島インテス14F	TEL 06-6479-0331 FAX 06-6479-0236
名古屋支店		
名古屋営業所	〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄5-28-12 名古屋若宮ビル 8F	TEL 052-269-2931 FAX 052-269-2933
小牧営業所	〒485-0029 愛知県小牧市中央1-271 大垣共立銀行 小牧支店ビル 6F	TEL 0568-73-5209 FAX 0568-73-5219
四日市営業所	〒510-0086 三重県四日市市諏訪栄町1-12 朝日生命四日市ビル 6F	TEL 059-356-2246 FAX 059-356-2248
豊田支店		
新豊田営業所	〒471-0034 愛知県豊田市小坂本町1-5-3 朝日生命新豊田ビル 4F	TEL 0565-36-5115 FAX 0565-36-5116
安城営業所	〒446-0058 愛知県安城市三河安城南町1-15-8 サンテラス三河安城 4F	TEL 0566-71-1888 FAX 0566-71-1877
盛岡営業所		
秋田出張所	〒020-0062 岩手県盛岡市長田町6-7クエ21ビル7F	TEL 019-623-9700 FAX 019-623-9701
仙台営業所	〒018-0402 秋田県にかほ市平沢字行七森2-4	TEL 0184-37-3011 FAX 0184-37-3012
新潟営業所	〒980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉1-6-6イースタンビル 7F	TEL 022-723-2031 FAX 022-723-2032
宇都宮営業所	〒940-0082 新潟県長岡市千歳3-5-17 センザビル2F	TEL 0258-31-8320 FAX 0258-31-8321
熊谷営業所	〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷5-1-16ルーセントビル3F	TEL 028-614-3651 FAX 028-614-3653
茨城営業所	〒360-0847 埼玉県熊谷市籠原南1-312あかりビル 5F	TEL 048-530-6555 FAX 048-530-6556
多摩営業所	〒300-1207 茨城県牛久市ひたち野東5-3-2 ひたち野うしく池田ビル 2F	TEL 029-830-8312 FAX 029-830-8313
甲府営業所	〒190-0023 東京都立川市柴崎町3-14-2 BOSENビル 2F	TEL 042-522-9881 FAX 042-522-9882
厚木営業所	〒400-0031 山梨県甲府市丸の内2-12-1ミサビル3 F	TEL 055-230-2626 FAX 055-230-2636
長野営業所	〒243-0014 神奈川県厚木市旭町1-10-6ジャンロック石井ビル 3F	TEL 046-226-7131 FAX 046-226-7133
静岡営業所	〒390-0852 長野県松本市島立943 ハーモネートビル401	TEL 0263-40-3710 FAX 0263-40-3715
浜松営業所	〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽577-1	TEL 054-364-6293 FAX 054-364-2589
金沢営業所	〒430-0936 静岡県浜松市中区大工町125 シャンソンビル浜松7F	TEL 053-459-1780 FAX 053-458-1318
滋賀営業所	〒920-0024 石川県金沢市西念3-1-32 西清ビルA棟2F	TEL 076-234-3116 FAX 076-234-3107
京都営業所	〒524-0033 滋賀県守山市浮気町300-21第2小島ビル2F	TEL 077-514-2777 FAX 077-514-2778
兵庫営業所	〒612-8418 京都府京都市伏見区竹田向代町559番地	TEL 075-693-8211 FAX 075-693-8233
岡山営業所	〒673-0898 兵庫県明石市櫛屋町8-34甲南アセット明石第二ビル8F	TEL 078-913-6333 FAX 078-913-6339
広島営業所	〒700-0973 岡山県岡山市北区下中野311-114 OMOTO-ROOT BLD.101	TEL 086-805-2611 FAX 086-244-6767
徳島営業所	〒730-0051 広島県広島市中区大手町3-1-9 広島鯉城通りビル 5F	TEL 082-544-1750 FAX 082-544-1751
松山営業所	〒770-0905 徳島県徳島市東大工町1-9-1 徳島ファーストビル5F-B	TEL 088-624-8061 FAX 088-624-8062
福岡営業所	〒790-0905 愛媛県松山市榊味4-9-22フォレスト 21 1F	TEL 089-986-8562 FAX 089-986-8563
大分出張所	〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東3-13-21エビルWING 7F	TEL 092-415-4466 FAX 092-415-4467
熊本営業所	〒870-0823 大分県大分市東大道1-11-1タンネンバウム III 2F	TEL 097-543-7745 FAX 097-543-7746
	〒862-0910 熊本県熊本市東区健軍本町1-1 拓洋ビル4F	TEL 096-214-2800 FAX 096-214-2801

お問い合わせ先

アイエイアイお客様センター エイト

(受付時間) 月～金24時間 (月7:00AM～金翌朝7:00AM) 土、日、祝日8:00AM～5:00PM (年末年始を除く)	
フリーダイヤル	0800-888-0088
FAX:	0800-888-0099 (通話料無料)

ホームページアドレス <http://www.iai-robot.co.jp>