

エレシリンダー接続専用

# クイックスタートガイド

CC-Link **IE** **F**ield 仕様

第2版



REC システム 4軸仕様

STEP  
1

## 配線する

p 7

- 1. コントローラーの配線 p 8
- 2. アクチュエーターの配線 p12
- 3. ネットワークの配線 p19

STEP  
2

## 初期設定をする

p21

- 1. IA-OSの設定 p22
- 2. ゲートウェイユニットの設定 p30
- 3. PLCの設定 p45
- 4. ネットワークの通信状態確認 p63

STEP  
3

## 初期設定をする

p67

- 1. IA-OSから動作させる p68

## はじめに

本書は、RECシステムの立上げ作業を、より早く・簡単に行うために作られた資料です。取扱詳細内容に関しては、別途弊社RECシステム取扱説明書（MJ0394）をご覧くださいませうお願いします。

なお、ECゲートウェイユニットとEC接続ユニットで構成されたシステムを『RECシステム』と表記しています。

【本書対応の製品】

REC-GW ゲートウェイユニット

RCON-EC EC接続ユニット



本書では、R-UnitのREC・CC-Link IE Field仕様に共通した内容に関してエレシリンダー+RECシステムを例に説明いたします。  
また、ツール操作は、IA-OS、パソコンOS環境はWindows 10にて説明します。

## お手元のゲートウェイユニットがCC-Link IE Field仕様か確認

ゲートウェイユニット本体右側面部分に張付けられた製番シール“Model”部分に、型式を記載しています。下記★部記載内容（I/O種類を表示）が、“CIE”（CC-Link IE Field 接続）であることを確認してください。

ゲートウェイユニット本体



製番シール



Model REC - GW - **CIE**

“CIE”  
（CC-Link IE FIELD仕様）  
であることを確認



# 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

REC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。

- ECゲートウェイユニット（型式例：REC-GW-CIE） 数量：1

ECゲートウェイユニット



ターミナルユニット  
型式：RCON-GW-TRE，数量：1  
※ ゲートウェイユニットに付属

- EC接続ユニット（型式：RCON-EC-4） 数量：お客様の仕様による

RCON-EC-4



- 駆動源遮断コネクター  
数量：1（ユニット毎）  
型式：DFMC1.5/4-ST-3.5



※EC接続ユニットに付属



- エレシリンダー（型式例：EC-S6SAH-\*-\*-ACR） 数量：お客様の仕様による



●電源・通信ケーブル  
(RCON-EC接続仕様4方向コネクターケーブル)  
数量1  
型式：CB-REC2-PWBIO\*\*\*-RB



EC 接続ユニットに接続できるエレシリンダーは、オプション：ACR のみです。また。“ACR”オプション選択時は“PN”、“TMD2”オプションの選択ができません。

- エレシリンダー大型スライダータイプ（型式例：EC-S13H-\*-\*-ACR）

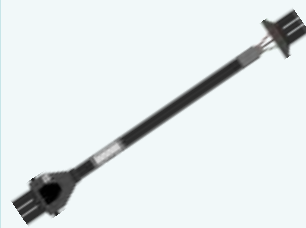
数量：お客様の仕様による



●電源・通信ケーブル  
(RCON-EC接続仕様)  
数量1  
型式：CB-REC-PWBIO\*\*\*-RB



●モーター電源ケーブル  
数量1  
型式：CB-EC-PW\*\*\*-RB



EC 接続ユニットに接続できるエレシリンダーは、オプション：ACR のみです。また。“ACR”オプション選択時は“PN”、“TMD2”オプションの選択ができません。  
また、駆動させるためには専用の電源ユニット（モーター駆動用DC電源：PSA-200-\*）が別途必要です。



● 電源ユニット

<p>● DC24V電源 数量 1 型式：PSA-24(L)</p>  <p>※市販のDC24V電源でも可</p>	<p>● モーター駆動用DC電源 数量 1 型式：PSA-200-*</p>  <p>※エレシリンダー大型スライダータイプ 駆動源専用の電源ユニットです。</p>	<p>● 電源コネクター 数量 1 型式：MSTB2,5/6-STF-5,08</p>  <p>● 状態出カコネクター 数量 1 型式：DFMC1,5/3-STF-3,5</p>  <p>※PSA-200に付属</p>
--	--	---

● その他周辺機器

● ティーチングツール

<p>● ティーチングボックス 型式：TB-02/03-*</p> 	<p>● パソコン専用ティーチングソフト 型式：IA-OS-*</p> 
---	---

← 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

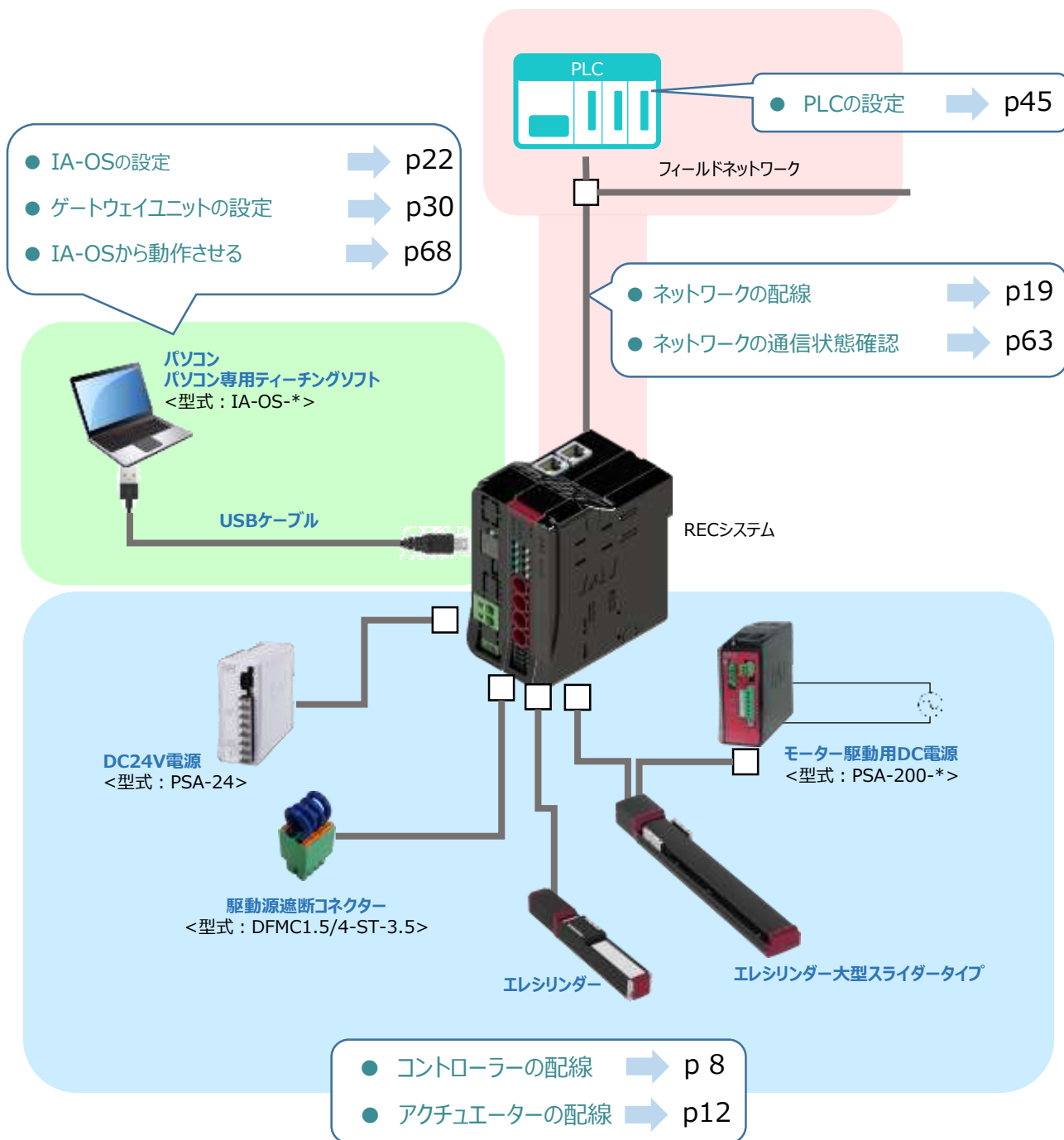
● モーター駆動用DC電源接続機器

<p>● ノイズフィルター 数量 1 型式：NF2010A-UP</p> 	<p>● サージプロテクター 数量 1 型式：R・A・V-781BWZ-2A</p> 	<p>● サーキットブレーカー 数量 1 ● 漏電ブレーカー 数量 1</p> <p>※ コントローラーの電源容量は、 接続するアクチュエーター型式 により異なります。 仕様に適合したサーキットブレーカー および、漏電ブレーカーを選定 してください。</p>
--	--	---

モーター駆動用DC電源に  
使用します。  
弊社より購入可能です。

モーター駆動用DC電源に  
使用します。  
弊社より購入可能です。

## 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 ..... p8
- 2. アクチュエーターの配線 ..... p12
- 3. ネットワークの配線 ..... p19

# 1 コントローラの配線

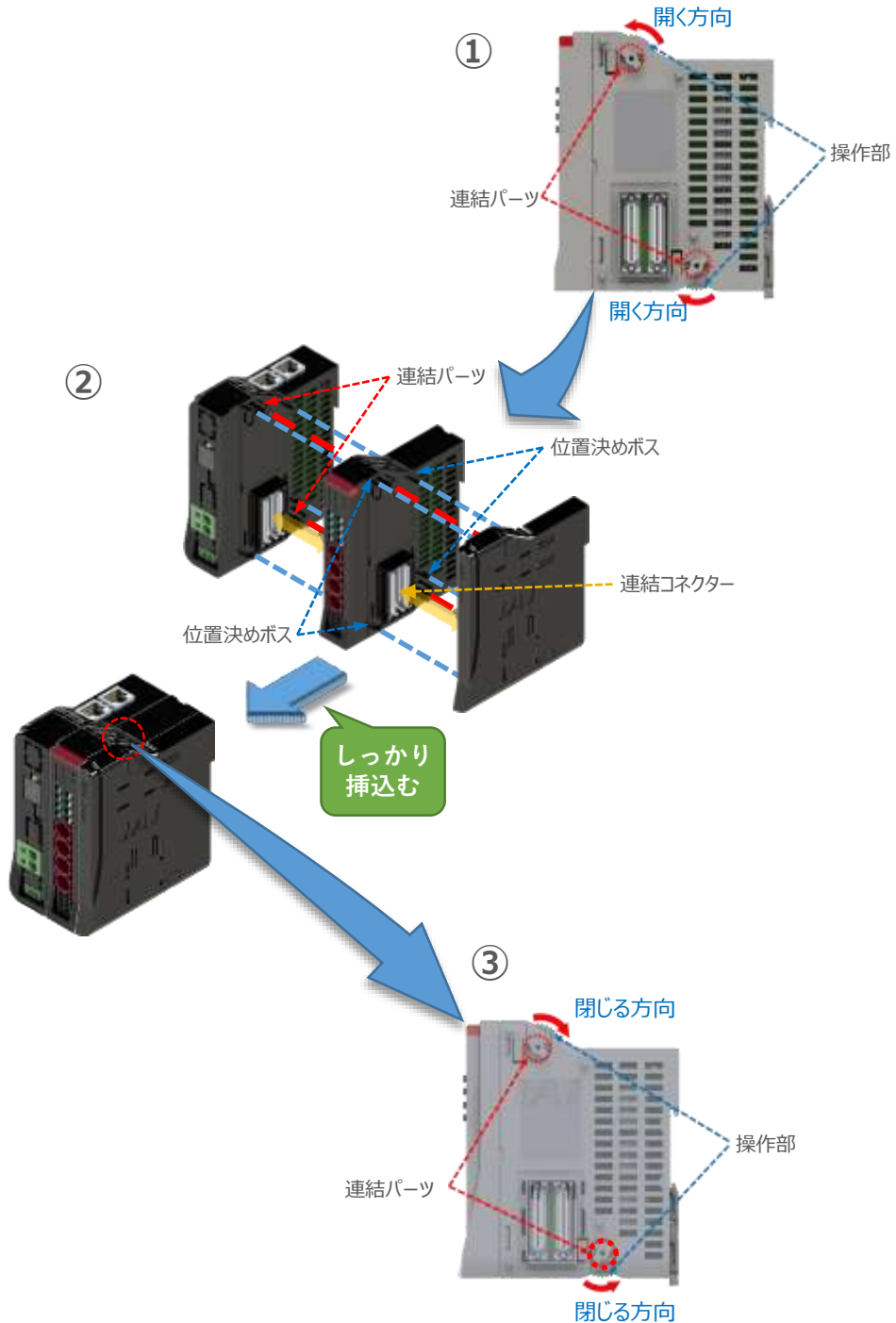
## RECシステムの組立て

### 用意する物

ECゲートウェイユニット/EC接続ユニット/  
ターミナルユニット

### 1 RECシステムの連結

- 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”がはめ合う様に合せ、しっかりと挿入します。
- ③ ユニット間の連結パーツを、操作部を閉じる方向に回して止めます。





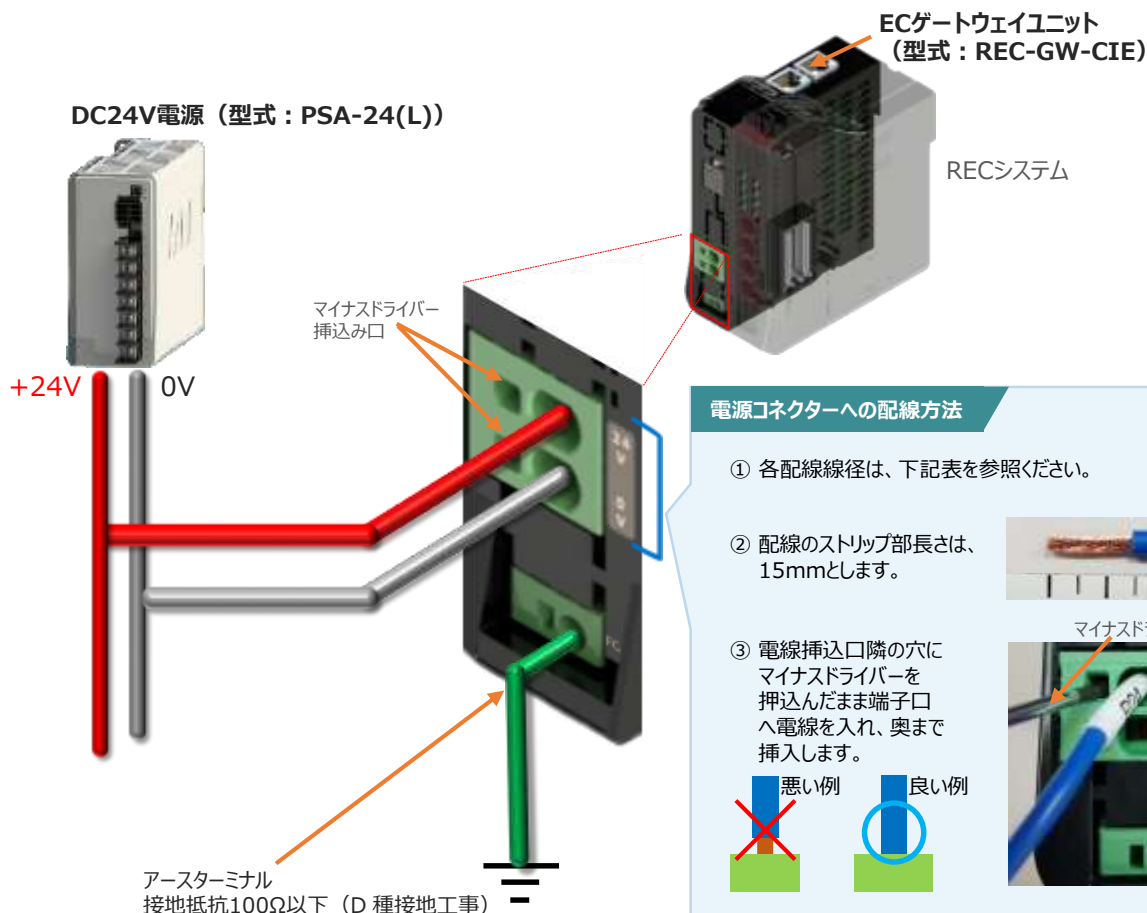
## RECシステムへの電源配線

用意する物

RECゲートウェイユニット/DC24V電源

### 2 電源コネクタへの配線

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。



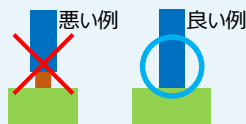
※ 軟銅線: 直径1.6mm (2mm<sup>2</sup>: AWG14) 以上のアース線で接続してください。

#### 電源コネクタへの配線方法

① 各配線線径は、下記表を参照ください。

② 配線のストリップ部長さは、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。

コネクタ	名称	適合電線 線径 AWG (UL) (SQ (JIS))
	24V電源コネクタ	AWG 20～8 (0.5～8 sq)



注意

24V電源コネクタの電線は、電源供給部 (コネクタ部) 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。



接続するエレシリンダー型式 (モーター種類) により、RECシステムの消費電流は異なります。  
詳しくは、REC取扱説明書 (MJ0394) の「1.5.2 仕様/電源容量」を参照してください。

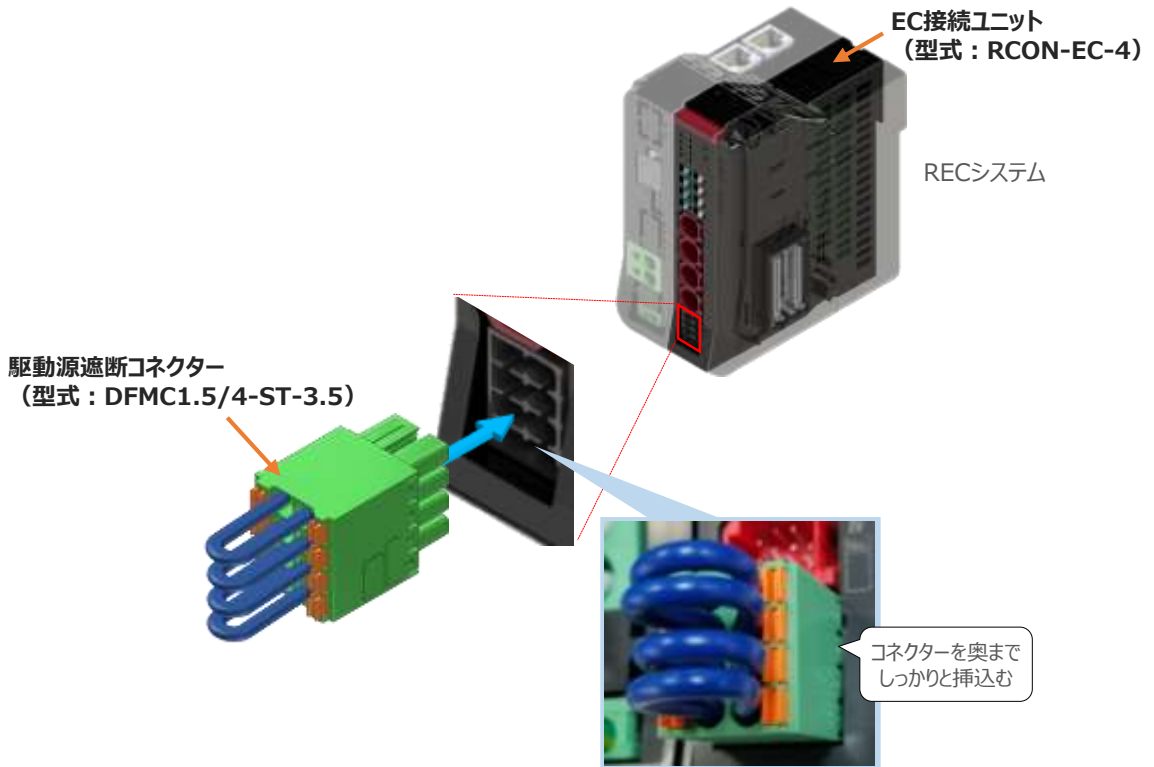
## RECシステム 駆動源遮断回路の配線

用意する物

EC接続ユニット／駆動源遮断コネクタ

### 3 駆動源遮断コネクタの接続

RECシステムは、ECゲートウェイユニットから24Vを供給していますが、駆動源遮断に関する回路はEC接続ユニット側にあります。



モーター駆動源を外部遮断する場合は、MPI\*とMPO\*端子間の配線にリレーなどの接点を接続してください。

注意



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、ケーブル被服の溶融や発火などを生じる恐れがあります。

注意

## 補足 1 RECシステムの電源容量

項目	仕様			
電源電圧	DC24V ± 10%			
制御電源容量 RECシステム (ユニット1台当たり)	ECゲートウェイユニット	0.8A		
	EC接続ユニット	0.1A		
制御電源容量 (エレシリンダー大型スライダ 1台当たり)	ブレーキ無し	0.32A		
	ブレーキ有り	1.2A		
モーター電源容量 (アクチュエーター1台当たり)	モーター種類		定格電流	最大電流
	35P/42P/56P	省電力設定無効時	2.3A	3.9A
		省電力設定有効時	—	2.2A
	28P	S□/RR□タイプ	—	2.2A
細小型タイプ		—	2.0A	
突入電流	40A (突入電流制限回路あり)			



注意

24V 電源の定格電流がモーター電源容量の定格電流を満たし、ピーク電流がモーター電源容量の最大電流を満足する必要があります。

ただし複数軸を接続する場合、アクチュエーターの動作タイミングが全て同じでない限り、定格電流・最大電流ともに同時に流れないため、単純な合計とはなりません。

## 補足 2 RECシステムに使用する電源配線の適合電線径

RECシステムに配線する電線は、下記の適合電線を使用してください。

コネクター	名称	適合電線 線径 AWG (UL) (SQ (JIS) )
	24V電源コネクター	AWG 20~8 (0.5 ~ 8 SQ)
	FG (フレームグラウンド)	AWG 14~12 (2 ~ 3.5 SQ)
	駆動源遮断	AWG 24~16 (0.2 ~ 1.25 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

- 24V電源コネクターの電線は、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。

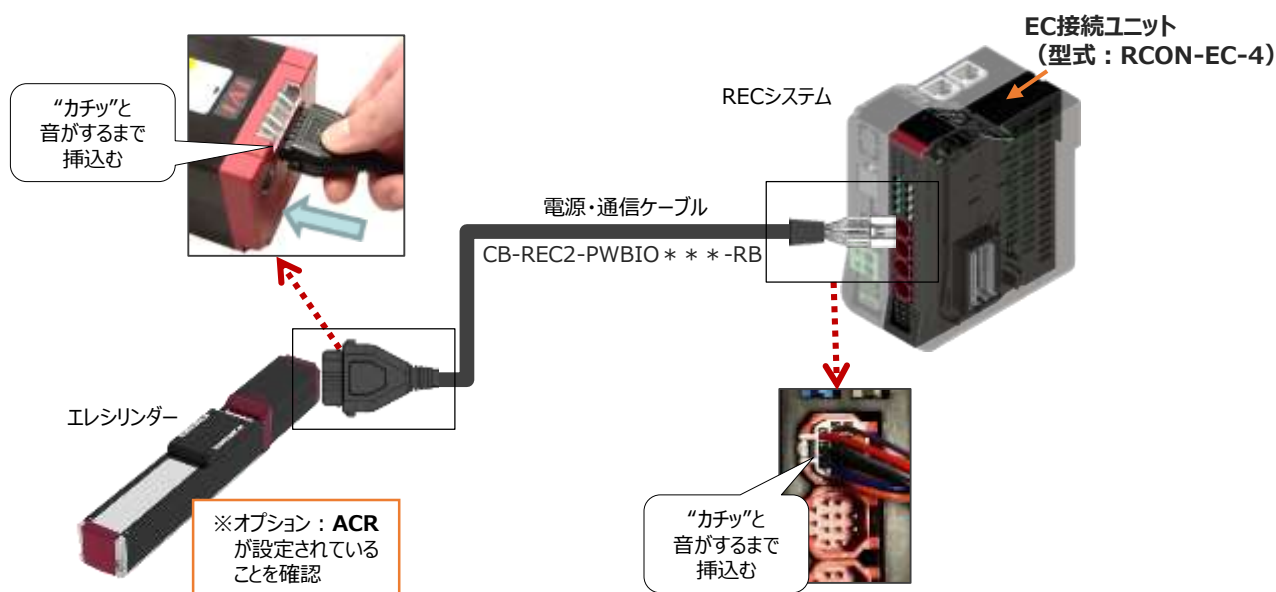
## 2 アクチュエーターの配線

### 用意する物

RECシステム/アクチュエーター/  
EC接続ユニット用ケーブル

### ○ エレシリンダー と EC接続ユニットの配線

エレシリンダーを接続する前に、オプション・ACR（RCON-EC接続仕様）を選定しているか、必ずご確認ください。アクチュエーター型式は、本体左側面の製番シールに記載されています。



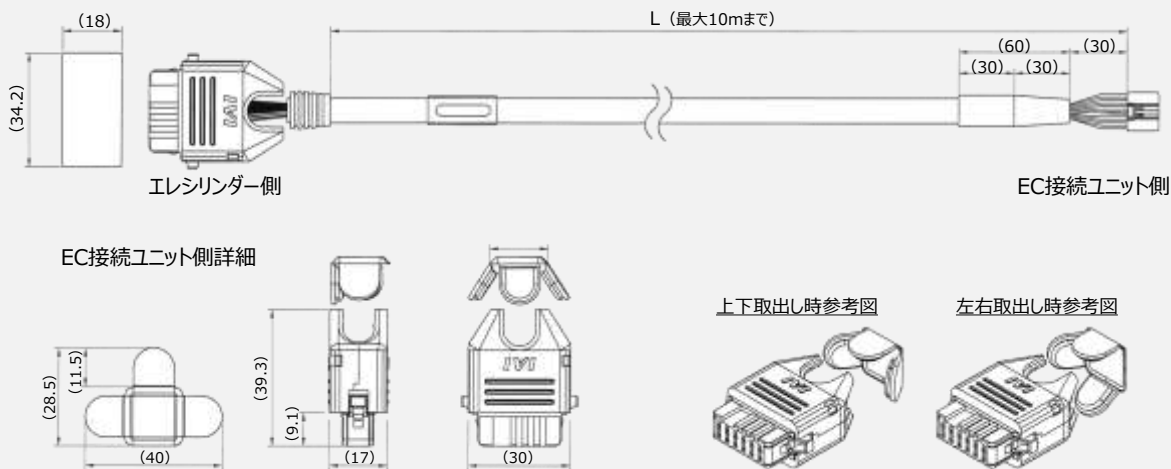
注意

EC 接続ユニットに接続できるエレシリンダーは、オプション：ACR のみです。  
また、“ACR”オプション選択時は“PN”、“TMD2”オプションの選択ができません。

### 補足

### 電源・通信ケーブル 4方向コネクターケーブル寸法図

RCON-EC接続用、電源・通信ケーブル（4方向コネクター\_型式：CB-REC2-PWBIO\*\*\*-RB）の寸法図を以下に示します。このケーブルは、お客様にてケーブルの取出し方向を変更できます。

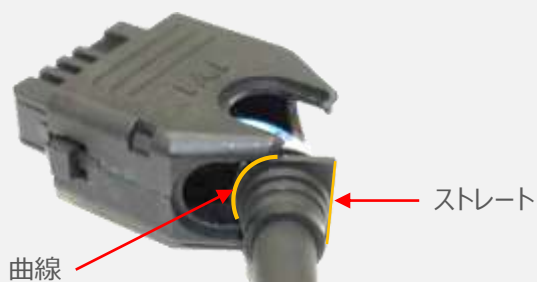


## 補 足

## 4方向コネクタケーブル組立方法

RCON-EC接続用電源・通信ケーブル（4方向コネクタ）の組立方法について記します。

- ① 薄鋒形状の曲線部分から溝に沿ってスライドさせながら挿入します。



- ② ケーブルを確実に挿入したことを確認し、蓋の側面2ヶ所を先に溝に沿って挿入します。



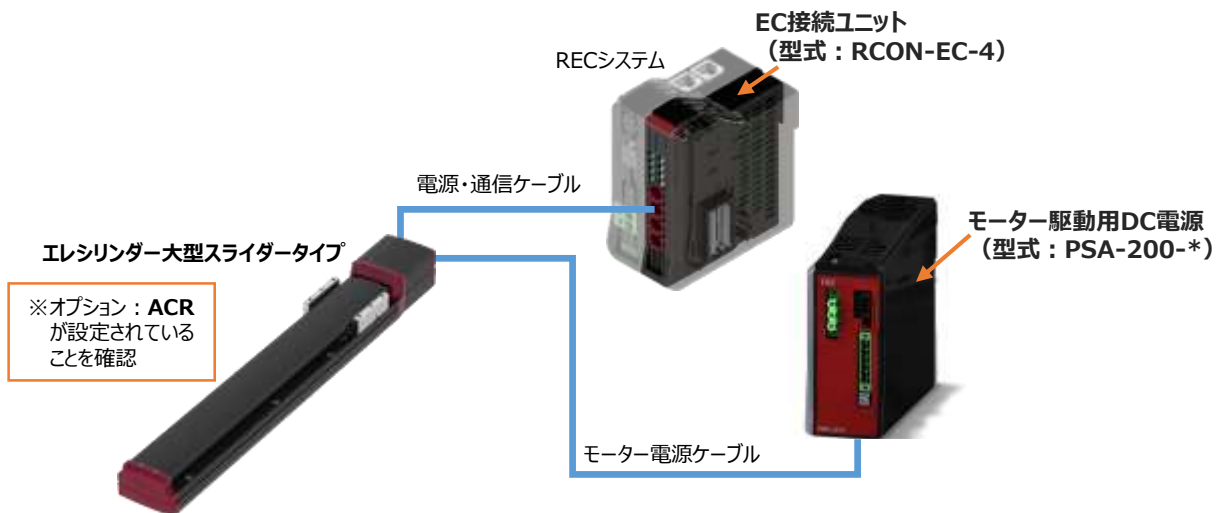
- ③ 最後に蓋の残り1ヶ所を押込みます。



## エリシリンダー大型スライダタイプと EC接続ユニットの配線

エリシリンダー大型スライダタイプは、DC24V を供給し、駆動用200V 電源にAC200V(またはAC100V)を供給することにより、上位機器からエリシリンダーに信号を入力することで動作します。

接続する前に、エリシリンダーがオプション・ACR (RCON-EC接続仕様) を設定しているか、必ずご確認ください。アクチュエーター型式は、本体左側面の製番シールに記載されています。



### 1 モーター駆動用DC電源 PSA-200の電源配線

- ① 電源コネクタに配線をします。

**電源コネクタ**  
(型式: MSTB2.5/6-STF-5.08)

端子ねじ  
挿込み口  
7mm  
電線

マイナスドライバー

- ・ モーター電源 (L1とL2)
- ・ 制御電源 (L1CとL2C)
- ・ アース (PE)

計5か所を配線します。

**電源コネクタへの配線方法**

- ① 適合線径
  - ・ L1、L2 : AWG14
  - ・ L1C、L2C : AWG18
  - ・ PE : AWG14
 を準備します。
- ② 配線のストリップ部長さは、7mm とします。
- ③ 電線を電源コネクタの電線挿込み口に挿入します。電線は奥まで挿入します。

悪い例

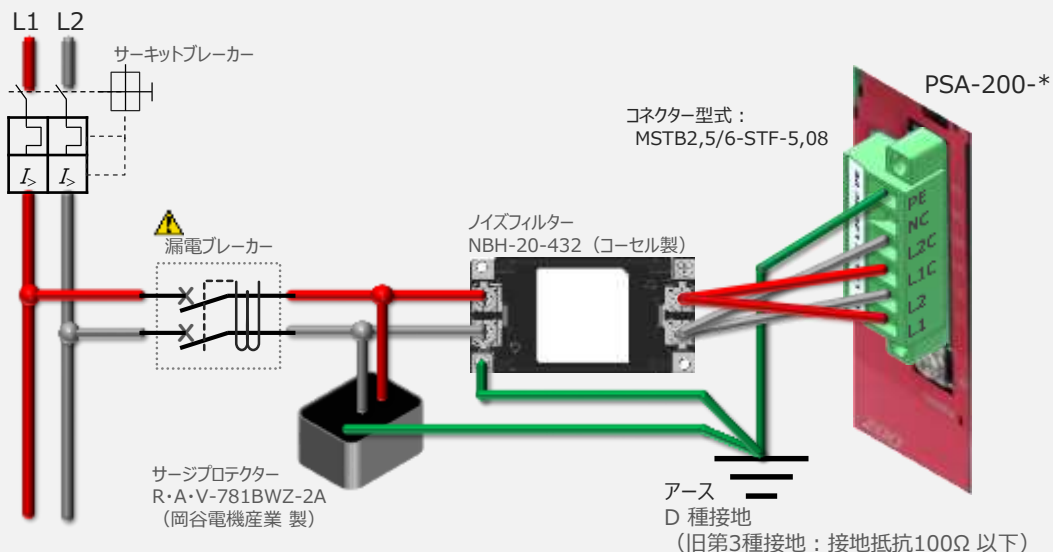
良い例

④ マイナスドライバーで端子ネジを締めます。



## 配線例

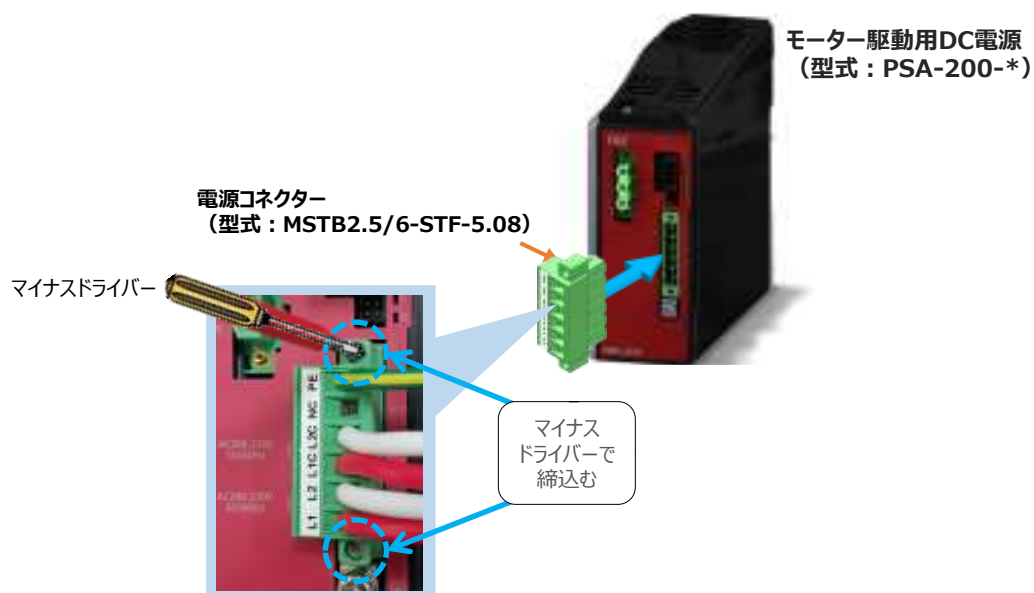
## モーター駆動用DC電源 PSA-200の電源配線



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。

- ② モーター駆動用DC電源 に電源コネクターを挿込み、コネクターのフランジ部分にある固定ねじをマイナスドライバーを使って締めます。



## 補 足

## モーター駆動用電源PSA-200 の最大接続軸数

モーター駆動用電源の最大接続軸数の制限

仕 様	最大接続軸数	最大接続モーターW数
AC100V 電源仕様	6 軸	800 W
AC200V 電源仕様	6 軸	1600 W

エレシリンダーのモーターW数

型 式	モーターW数
AC100V 電源仕様	200 W
AC200V 電源仕様	400 W



注意

- 接続するエレシリンダーのモーターW 数の合計が、上の表の制限値を超えない軸数を接続できます。ただし、最大接続軸数は6 軸です。
- エレシリンダー本体とモーター駆動用DC電源（PSA-200）間のモーター電源ケーブル（CB-EC-PW□□□-RB）の最大長は10mです。
- 最大接続軸数は6 軸ですが、エレシリンダー本体の配置によっては、モーター電源ケーブルが届かない場合もあります。届かない場合は、さらに、追加のモーター駆動用電源PSA-200 が必要になります。ご注意ください。

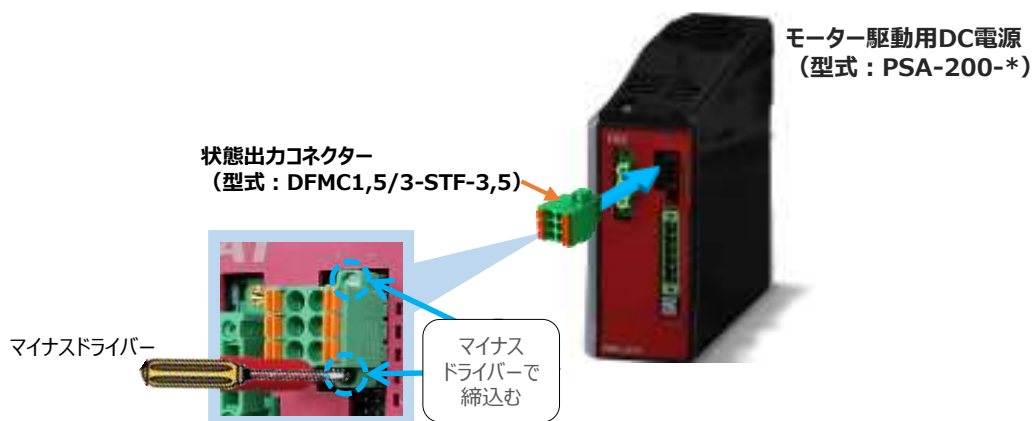
## 2

## モーター駆動用DC電源 の 状態出力コネクタの接続

モーター駆動用DC電源の状態を出力します。

出力は、PWR、MP、ALM のLED と連動します。本事例では使用しませんので未接続とします。

状態出力コネクタの取付けは以下の通りです。



状態出力信号を使用する場合は、以下取扱説明書の各項目を参照してください。

○取扱説明書：エレシリンダー取扱説明書（MJ3801）

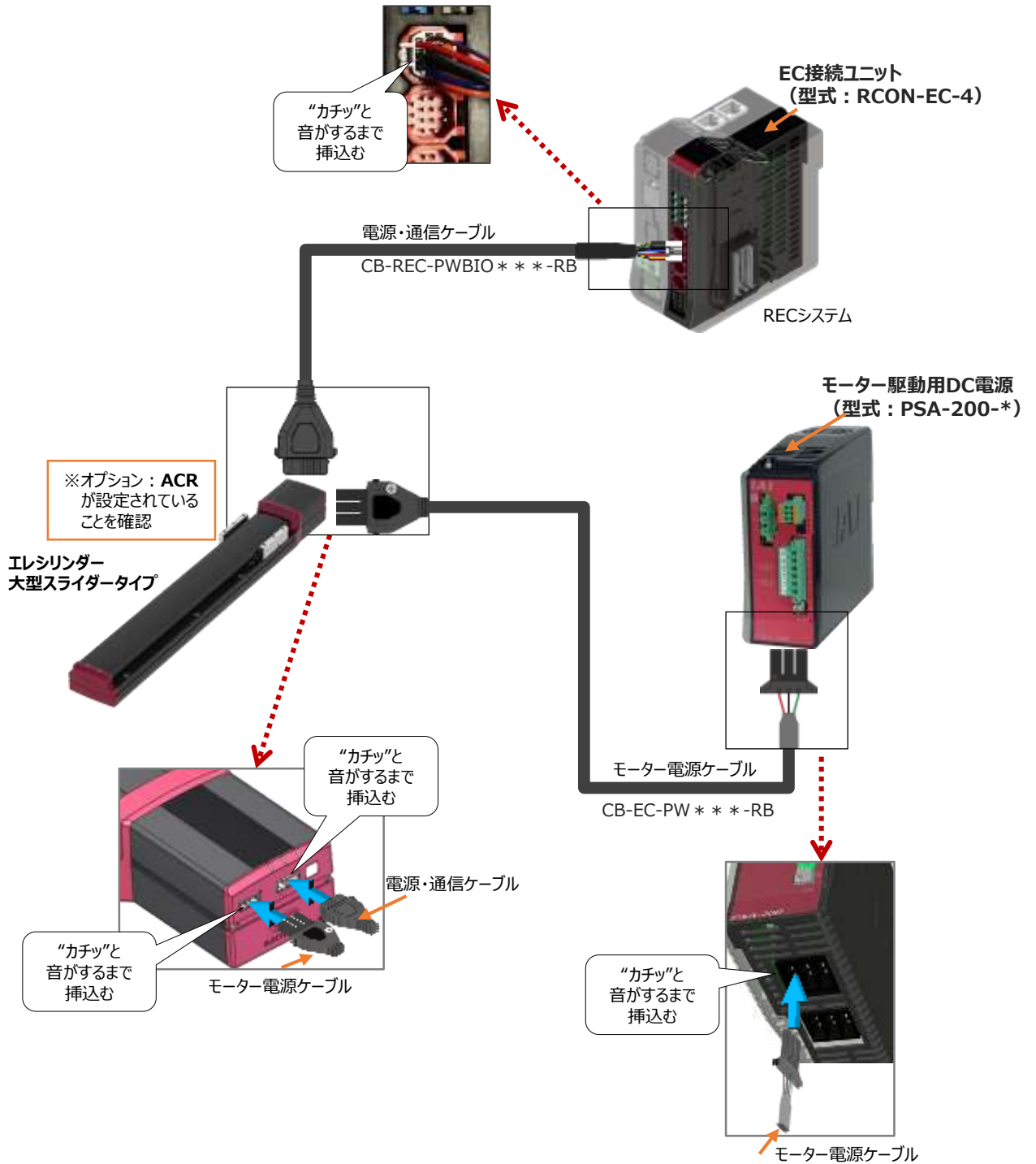
・仕様：3.2 電気仕様 ○モーター駆動用電源PSA-200 の状態出力コネクタ

・接続方法：3.3 接続展開図 ○アクチュエーター本体とモーター駆動用電源PSA-200 の配線例



### 3 アクチュエーター本体とモーター駆動用電源PSA-200 の配線

エレシリンダー大型スライダータイプ本体 と RECシステム、モーター駆動用DC電源を接続します。



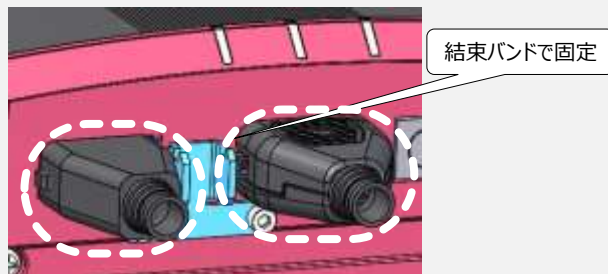
## 補 足

## コネクタガードについて

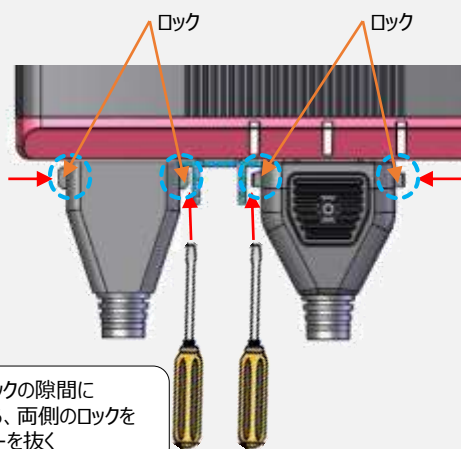
エレシリンダー大型スライダタイプは、コネクタガードを設けています。  
コネクタガードを設けることで、誤ってケーブルを抜いてしまうリスクを回避できます。



コネクタガードとコネクタ部を結束バンドで固定することで、ケーブルの振動などによるコネクタ部の接点不良を抑制できます。



コネクタを抜くときは、コネクタガードとコネクタの隙間にマイナスドライバーなどの細い工具を挿込んでロックを押え、同時に反対側のロックも押えながら抜いてください。



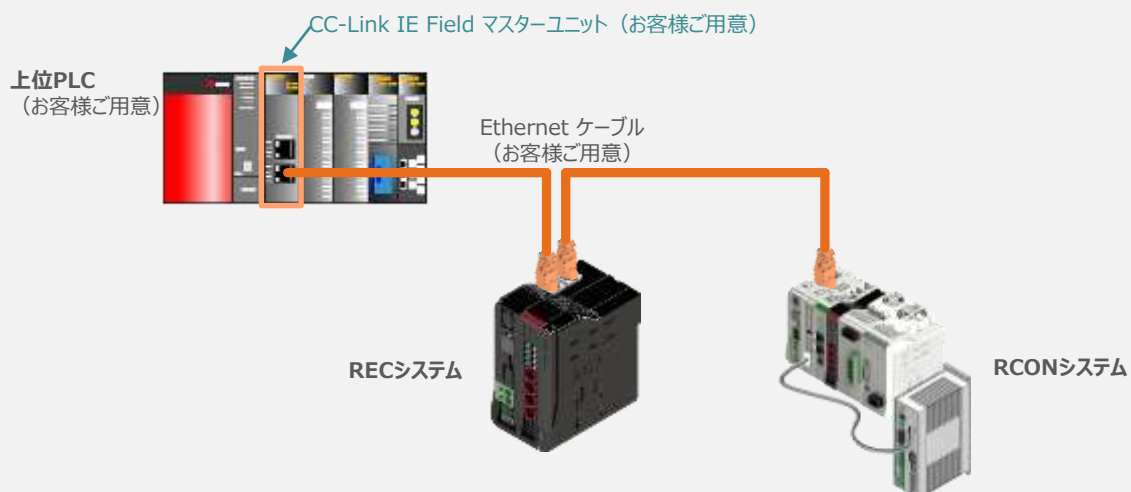
コネクタガードとロックの隙間に  
細い工具を挿込みながら、両側のロックを  
抑えてコネクタを抜く

# 3 ネットワークの配線

本書では三菱電機製シーケンサ + CC-Link IE Field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 RECシステムの接続



#### Point!



Ethernet ケーブルは、1000BASE-T対応 (カテゴリ5e以上, 二重シールド付・STP) の Ethernetケーブルをご使用ください。

(推奨: SC-E5EWシリーズ (三菱電機システムサービス株式会社))

## 1

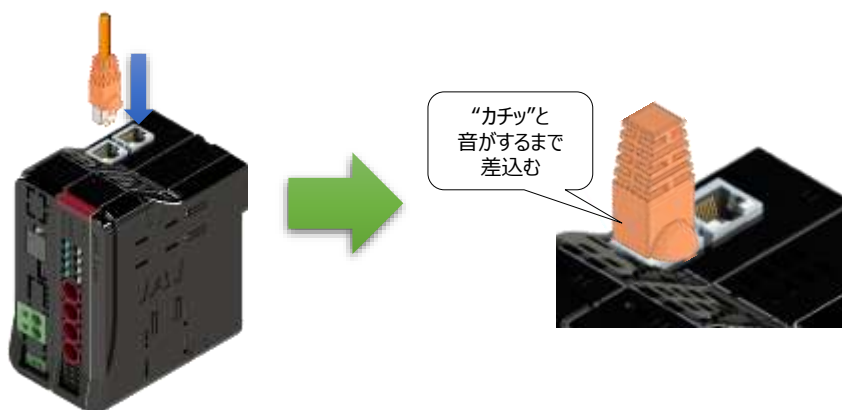
### CC-Link IE Field ネットワークコネクタへの配線



注意

配線する際には、CC-Link IE FieldマスターユニットならびにRSELシステムの電源をOFFにした状態で作業してください。

コネクタの向きに注意して、Ethernetケーブルのコネクタを「カチッ」と音がするまで差込みます。

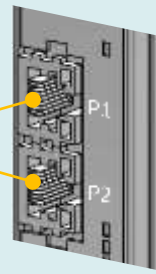


**Point!**

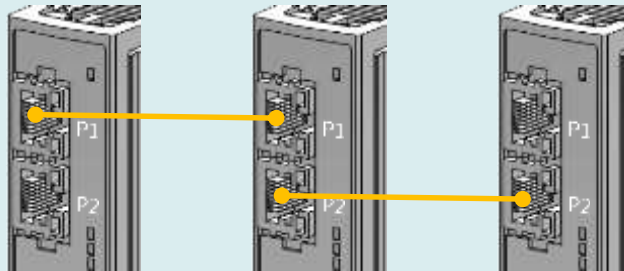
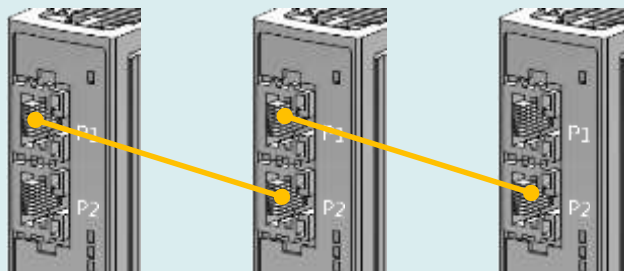
P1 (PORT 1) コネクタおよび P 2 (PORT 2) コネクタの区別は不要です。  
以下、接続の事例を記します。

- スター接続でコネクタを1つのみ使用する場合は、PORT1 コネクタおよびPORT2 コネクタのどちらでも接続できます。

どちらでも接続可能



- ライン接続もしくはリング接続で両方のコネクタを使用する場合、PORT1 コネクタおよびPORT2 コネクタの接続順序に制約はありません。  
下記例のように、PORT1 同士の接続や、PORT1-PORT2 の接続もできます。

**PORT1同士、PORT2同士の接続****PORT1 — PORT2の接続****注意**

CC-Link IE Fieldでは、終端処理の必要はありません。

## STEP 2

# 初期設定をする

- |                  |     |
|------------------|-----|
| 1. IA-OSの設定      | p22 |
| 2. ゲートウェイユニットの設定 | p30 |
| 3. PLCの設定        | p45 |
| 4. ネットワークの通信状態確認 | p63 |

# 1 IA-OSの設定

用意するもの

パソコン/IA-OS・DVD-ROM

## IA-OS のインストール作業

操作環境は、パソコンOS Windows10 にて説明します。



インストーラーが立ち上がると、以下のソフトを順次インストールしていきます。

1. NET Framework 4.5.2 ※ Windows10 では初期搭載の為SKIP
2. IAI Toolbox
3. カリキュレーター
4. USBドライバー（変換器タイプ） ※ インストール済みの場合SKIP
5. USBドライバー（直接接続タイプ） ※ Windows10 ではインストール不要の為SKIP
6. IA-OS

なお、インストール作業は 1～6 全て実施してください。

### 1 インストールツールの起動

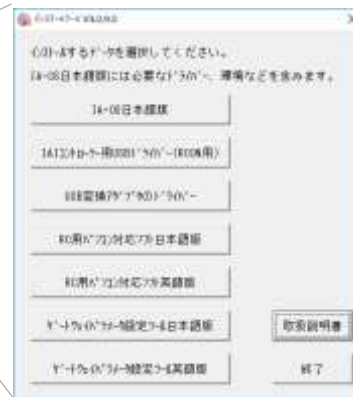
- ① パソコンの光学ドライブに IA-OS・DVD を挿入します。

IA-OS付属  
DVD挿入



- ② “インストールツール” 画面が表示されます。

“インストールツール” 画面



#### Point!

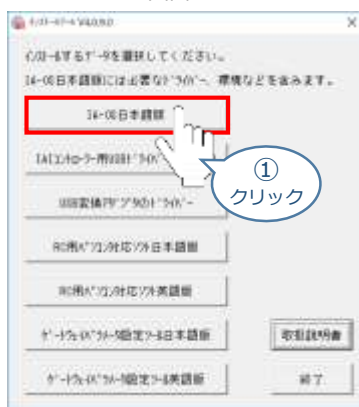


DVDを挿入した際に起動方法の確認ウィンドウが表示される場合は、“自動再生”を選択します。フォルダーの中身が表示された場合は“IAI\_Install”をダブルクリックして実行します。

## 2 IA-OS パソコン専用ティーチングソフトのインストール（準備）

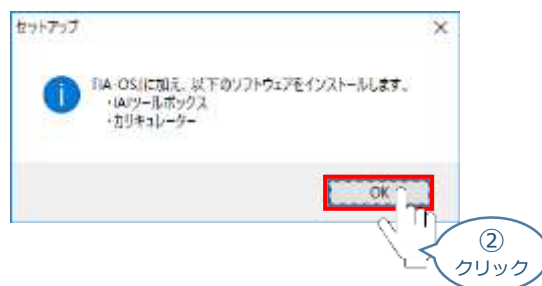
- ① “インストールツール”画面の **IA-06日本語版** をクリックします。

“インストールツール”画面



- ② “確認”画面が表示されます。 **OK** をクリックします。

“確認”画面

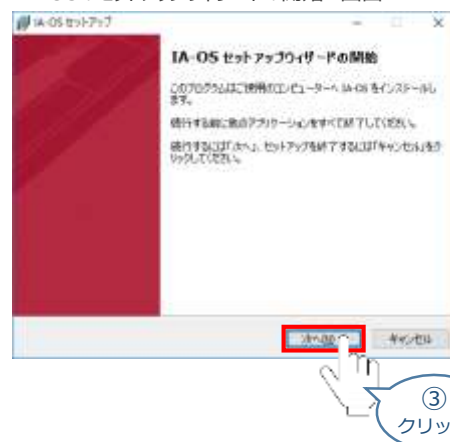


**Point!** 既にインストールされているソフトは“確認”画面に表示されません。  
ここでは、「IA-OS」に加え、「IAIツールボックス」、「カリキュレーター」を続けてインストールする場合の手順をご案内します。

- ③ “IA-OSのセットアップウィザードの開始”画面が表示されます。

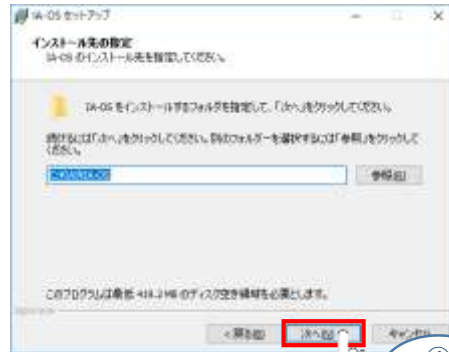
**次へ(N) >** をクリックします。

“IA-OSのセットアップウィザードの開始”画面



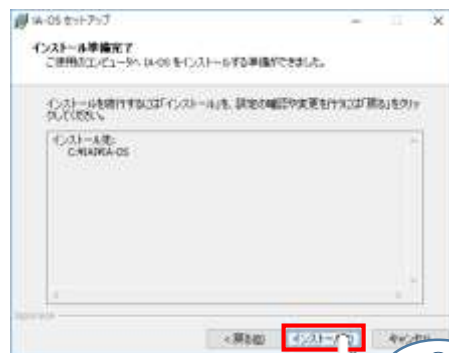
- ④ “インストール先の指定” 画面が表示されます。 **次へ(N) >** をクリックします。

“インストール先の指定” 画面

④  
クリック

- ⑤ “インストール準備完了” 画面が表示されたら **インストール(I)** をクリックします。

“インストール準備完了” 画面

⑤  
クリック

**Point !** 「IA-OS」のインストール準備が完了するタイミングで、「IAIツールボックス」のセットアップ画面が立上がります。



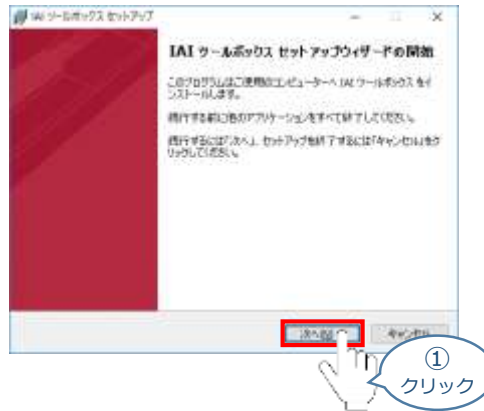


### 3 IAI ツールボックスのインストール

- ① “IAI ツールボックス セットアップ ウィザードの開始” 画面が表示されます。

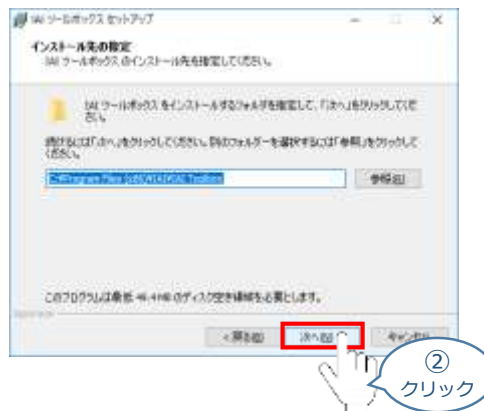
**次へ(N) >** をクリックします。

“IAI ツールボックス セットアップ ウィザードの開始” 画面



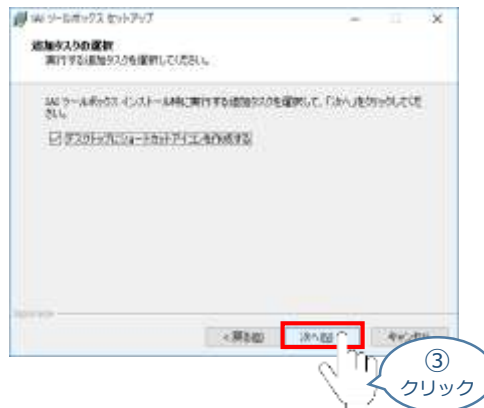
- ② “インストール先の指定” 画面が表示されます。 **次へ(N) >** をクリックします。

“インストール先の指定” 画面



- ③ “追加タスクの選択” 画面が表示されます。 **次へ(N) >** をクリックします。

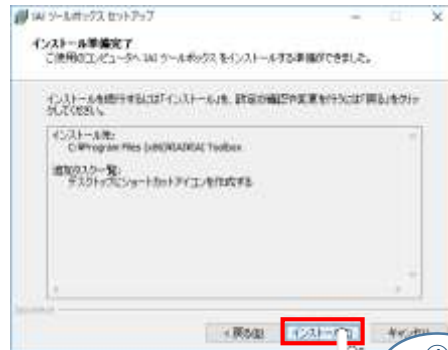
“追加タスクの選択” 画面



- ④ “インストール準備完了” 画面が表示されたら **インストール(I)** をクリックします。

“インストール準備完了” 画面

※ インストールがはじまります。



④  
クリック

- ⑤ セットアップが完了すると、“IAIツールボックス セットアップウィザードの完了” 画面が表示されます。

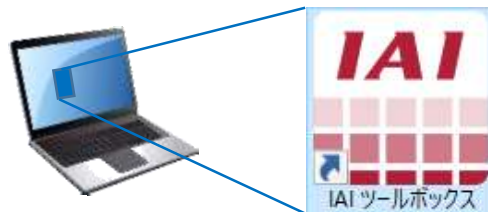
**完了(E)** をクリックし、作業を終了します。

“IAIツールボックス セットアップウィザードの完了” 画面



⑤  
クリック

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

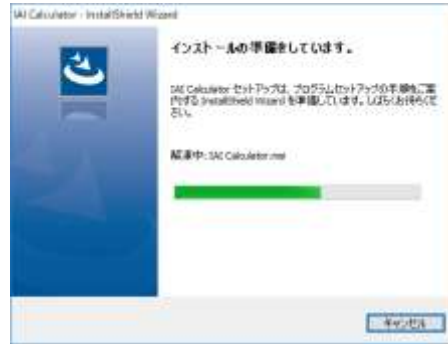


**Point!** “IAI ツールボックス セットアップウィザードの完了” 画面を閉じるとすぐに、「カリキュレーター」の “インストール準備” 画面が立ち上がります。

## 4 カリキュレーターのインストール

- ① “インストールの準備” 画面が表示されます。

“インストールの準備” 画面



- ② “IAI-Calculator – InstallShield Wizard” 画面が表示されます。

次へ(N) > をクリックします。

“IAI-Calculator – InstallShield Wizard” 画面

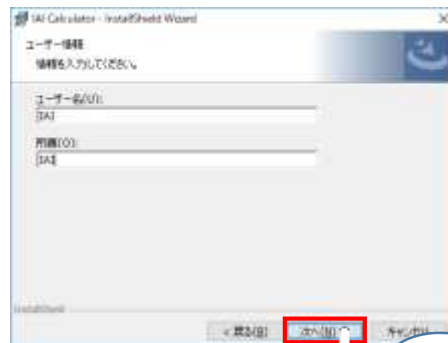


②  
クリック

- ③ “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。

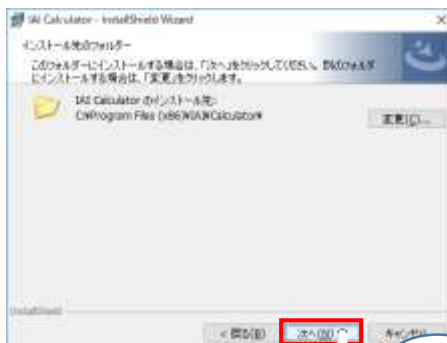
“ユーザー情報” 画面



③  
クリック

- ④ “インストール先のフォルダー” 画面が表示されます。  
インストール先のフォルダーを確認し **次へ(N) >** をクリックします。

“インストール先のフォルダー” 画面



- ⑤ “インストール準備完了” 画面が表示されたら **インストール(I)** をクリックします。

“インストール準備完了” 画面



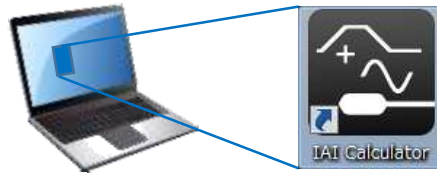
※ インストールがはじまります。

- ⑥ セットアップが完了しますと、“カリキュレーター セットアップウィザードの完了”画面が表示されます。  
**完了(F)** をクリックし、作業を終了します。

“カリキュレーター セットアップウィザードの完了” 画面



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



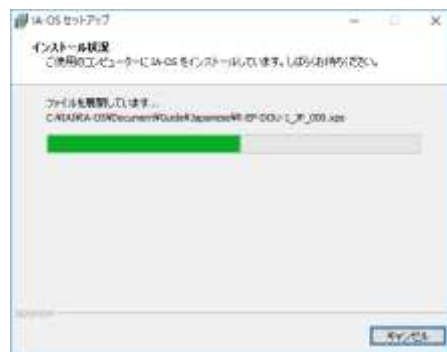
**Point!** “カリキュレーター セットアップウィザードの完了” 画面 を閉じるとすぐに、「IA-OS」の“インストールが” 始まります。



## 5 IA-OS パソコン専用ティーチングソフトのインストール（準備）

- ① 『カリキュレーター』のインストール後、IA-OS のインストールがはじまります。

“インストール状況” 画面



- ② セットアップが完了しますと、“IA-OS セットアップウィザードの完了”画面が表示されます。

**完了(F)** をクリックし、作業を終了します。

“IA-OS セットアップウィザードの完了” 画面



これで、インストール作業は完了です。

IA-OS パソコン専用ティーチングソフトの立上げ手順に従って、ソフトウェアを立上げてください。

## 2 ゲートウェイユニットの設定

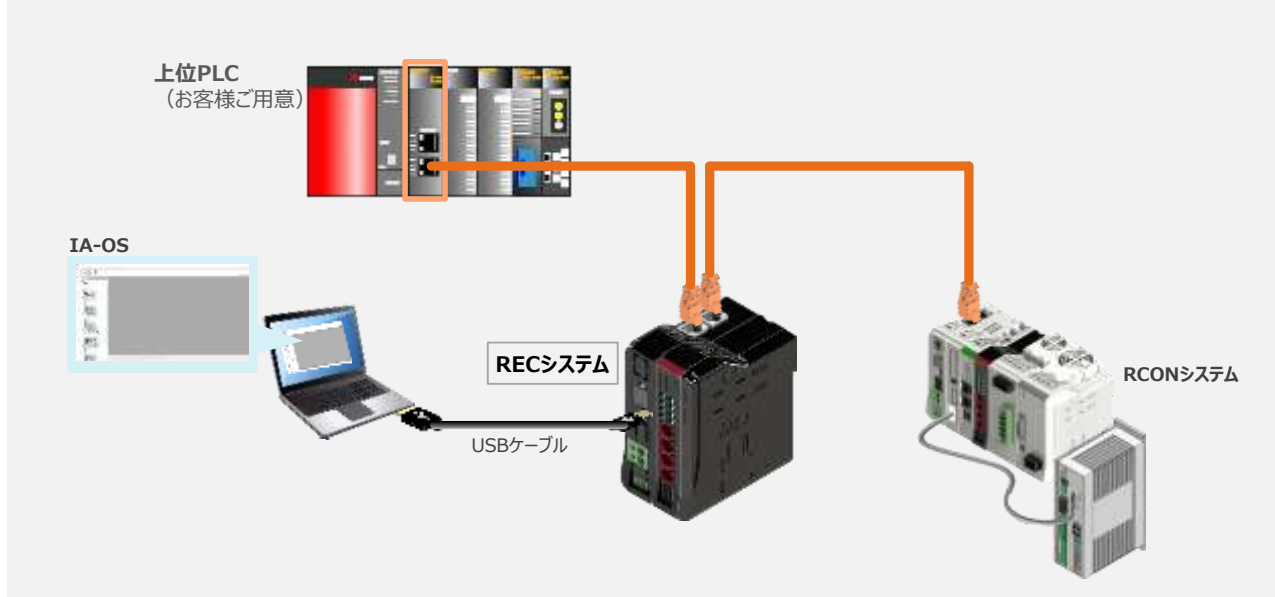
用意するもの

REC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 REC システムの接続

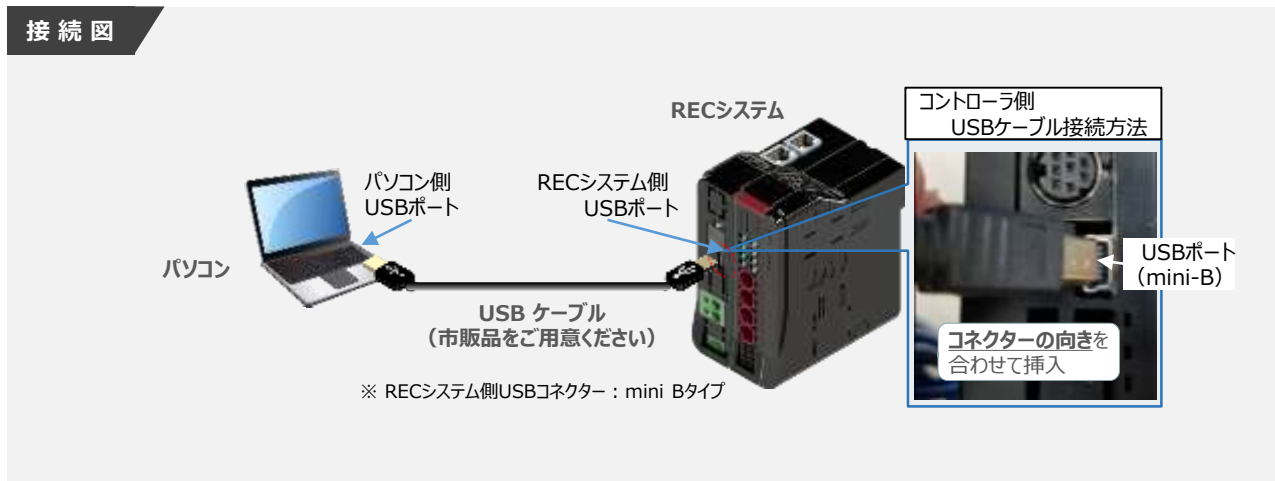


## RECシステムと IA-OSの通信接続作業

### 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。

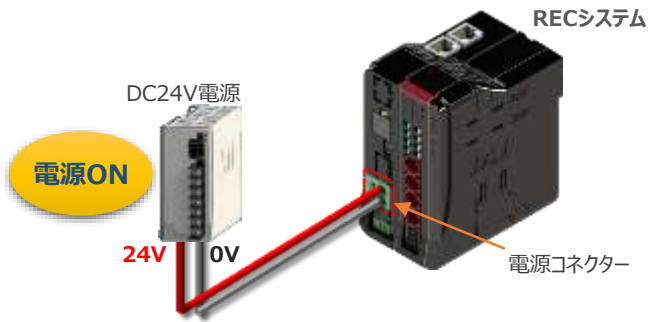
### 接続図



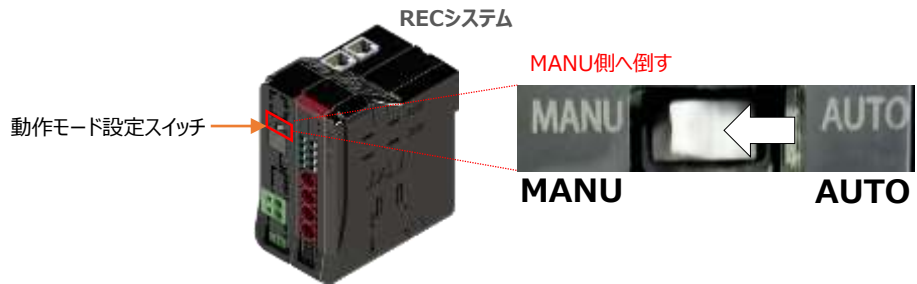
注意

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 IA-OSの起動と通信接続

- ① 『IA-OS』を起動するにはまず、『IAI ツールボックス』を立上げます。

アイコン  をダブルクリックし、ソフトウェアを起動します。



- ② “IAI ツールボックス” 画面が立上がります。  
 “IAI ツールボックス” 画面の『IA-OS』のアイコン  をクリックします。


“IAI ツールボックス” 画面



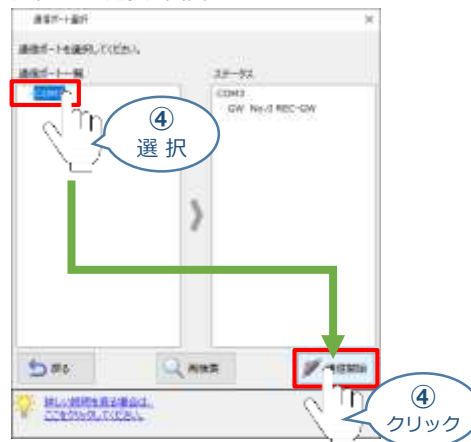
- ③ “通信方式選択”画面の  シリアル通信(USB/TTPポート) をクリックします。

“通信方式選択” 画面



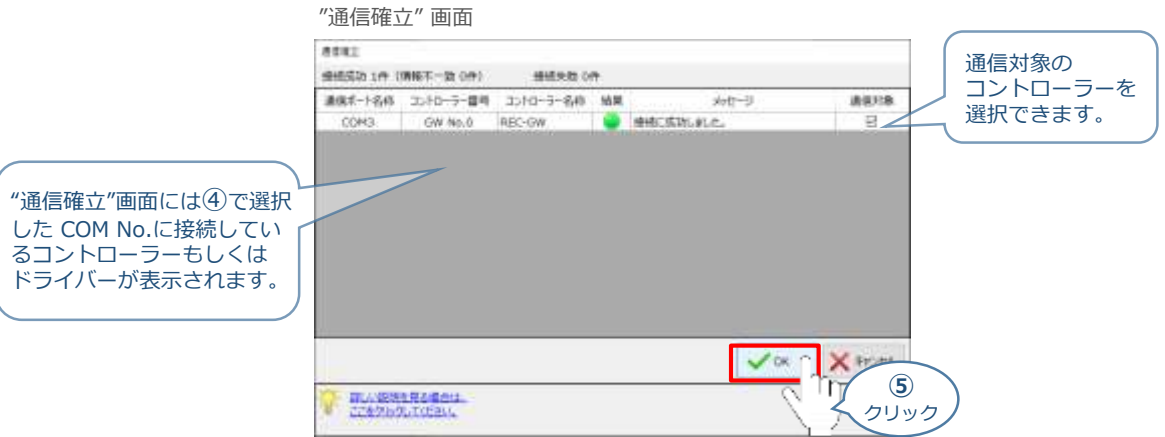
- ④ “通信ポート選択” 画面 が表示されます。  
 “通信ポート一覧”で、接続するコントローラの“COM番号”を選択し、  通信開始 をクリックします。

“通信ポート選択” 画面





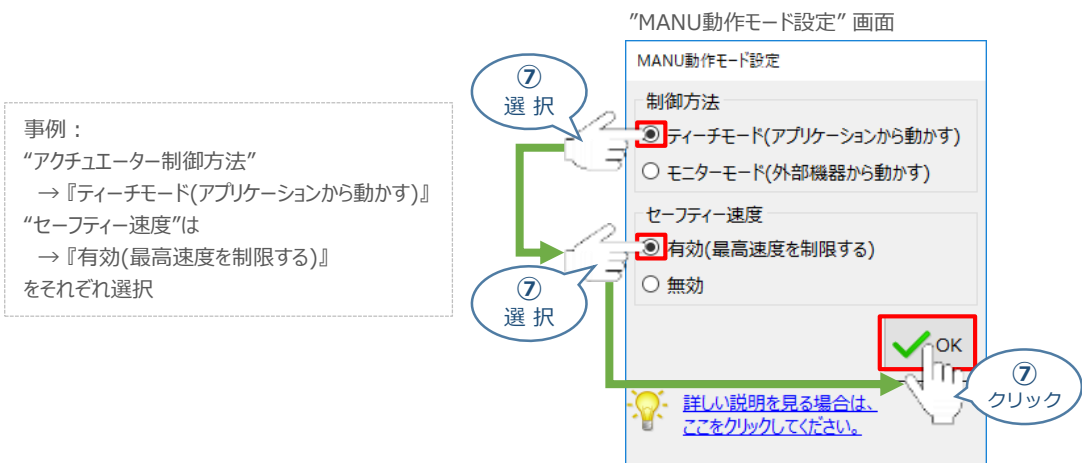
- ⑤ “通信確立”画面の  をクリックします。



- ⑥ “警告”画面の  をクリックします。

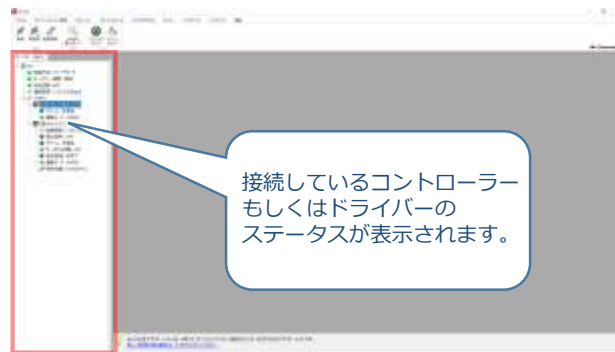


- ⑦ “MANU動作モード設定”画面の選択をし、 をクリックします。



- ⑧ “IA-OS メイン画面” が開きます。

“IA-OS メイン画面”



注意

IA-OS メイン画面のステータスが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ご確認ください。

## 補 足

### ECゲートウェイユニットと IA-OSの初回接続・EC接続ユニット台数設定

ゲートウェイユニットと IA-OS 初回接続時、“初回接続時確認” 画面が現れます。以下の通りに設定を行うことでゲートウェイユニットに接続するEC接続ユニットの接続台数設定を行います。

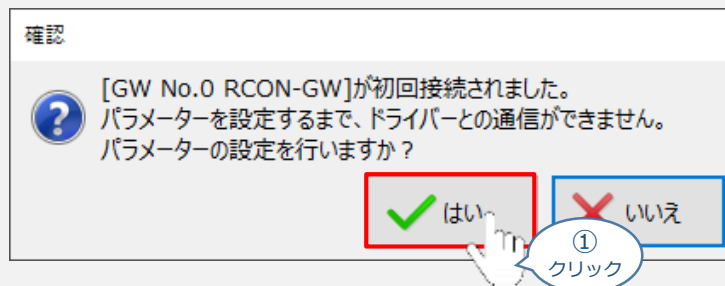



注意

初回接続時には以下の設定を必ず実施してください。ゲートウェイユニットに、EC接続ユニットの接続台数設定を行わないと、エレシリンダ-との通信ができません。

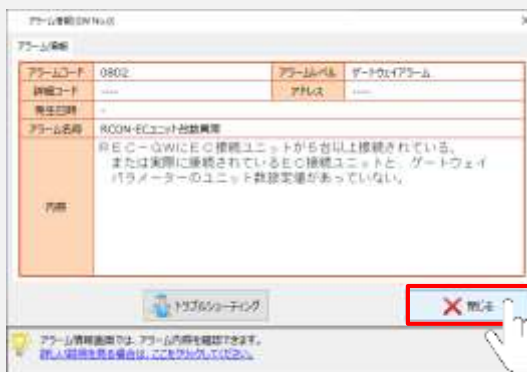
- ① “初回接続時 確認”画面が表示されたら  はい をクリックします。

“初回接続時 確認” 画面



- ② “アラーム情報” 画面の  をクリックします。

“アラーム情報” 画面

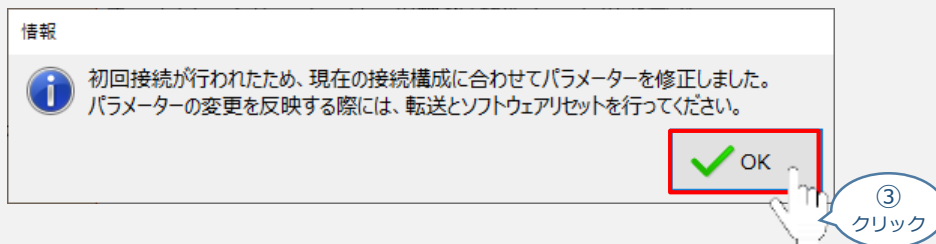


注意

ゲートウェイユニットのアラーム「08D2：RCON-ECユニット台数異常」は、ゲートウェイパラメータに設定されている、RCON-EC接続ユニット台数と、実際のRCON-EC接続ユニット台数が違う状態で発生します。このエラーは、ゲートウェイパラメータの設定を行うことで解消します。

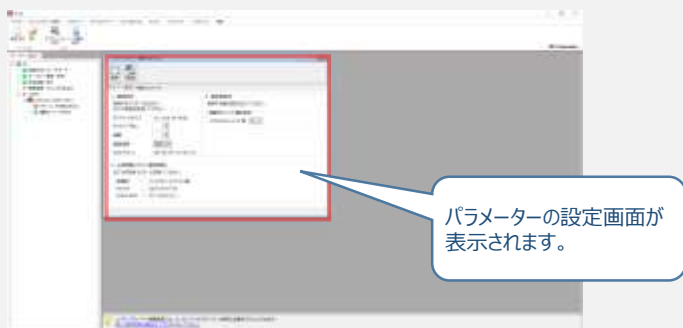
- ③ 初回接続の “情報” 画面が表示されます。  をクリックします。

“情報” 画面



- ④ “IA-OSメイン” 画面にユーザーパラメータの設定画面が表示されます。

“IA-OSメイン” 画面

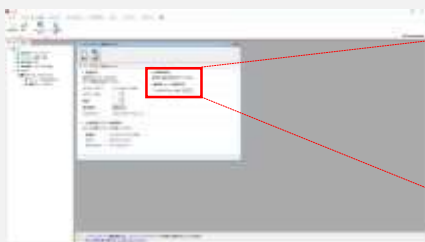


- ⑤ “ユーザーパラメーター設定”画面の“RCON-ECユニット数”に接続しているドライバーの軸数が自動入力されます。

**Point!**

軸数設定とあわせて、ドライバーの軸番号設定は自動で割付けられます。  
軸番号の設定は必要に応じて変更することが可能です。

“ユーザーパラメーター設定”画面



## 2. 軸制御設定

使用する軸の設定を行ってください。

## 軸番号/ユニット構成設定

RCON-ECユニット数 **1**

⑤  
自動入力

**RCON-EC-4 × 1台**


※ 事例ではEC接続ユニット  
(RCON-ECユニット)を  
1台接続しています

RECシステム

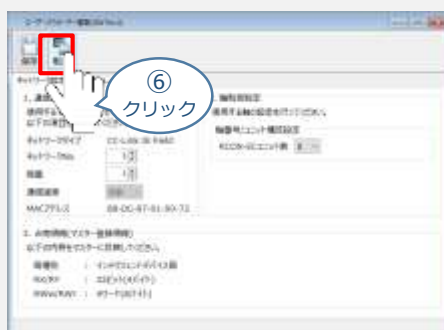


注意

パラメーターの転送は必ず行ってください。転送しない場合、その設定は反映されません。

- ⑥ “ユーザーパラメーター設定”画面の  をクリックします。

“ユーザーパラメーター設定”画面



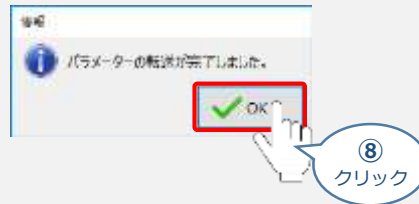
- ⑦ “パラメーター転送時の処理内容 確認” 画面の  をクリックします。

“パラメーター転送時の処理内容 確認” 画面



- ⑧ 転送完了後、“情報” 画面が表示されます。  をクリックします。

“情報” 画面



- ⑨ ソフトウェアリセット完了後 “情報” 画面が表示されます。  をクリックします。

“情報” 画面



以上で、RCONシステムの初回通信時設定は終了です。

手順  REC と IA-OS の通信接続作業 の **2** IA-OS の起動と通信接続

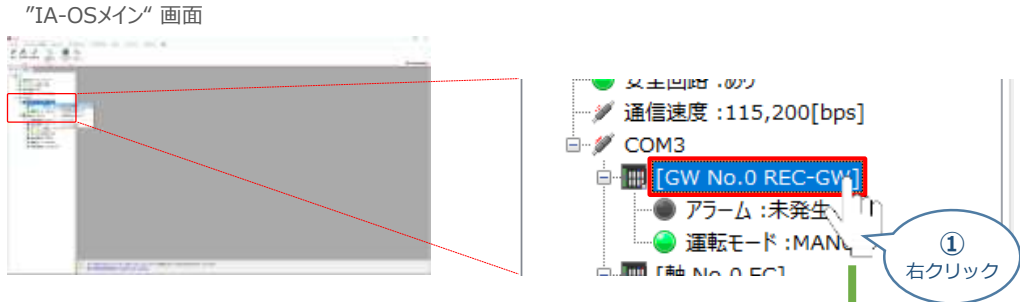
④～⑧の手順で、IA-OSメイン画面を開きます。

“IA-OS メイン画面”

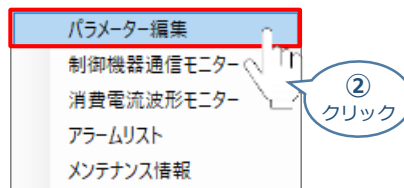


## 3 ゲートウェイパラメーター編集画面を開く

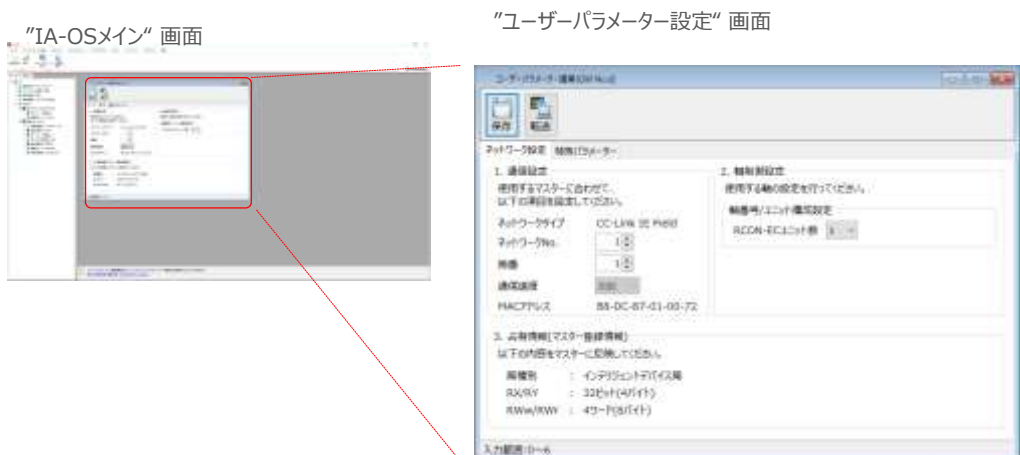
- ① “IA-OSメイン”画面 のステータス欄にある **[GW No.0 REC-GW]** を右クリックします。



- ② **パラメーター編集** をクリックします。



- ③ “IA-OSメイン”画面内に “ユーザーパラメーター設定”画面が表示されます。

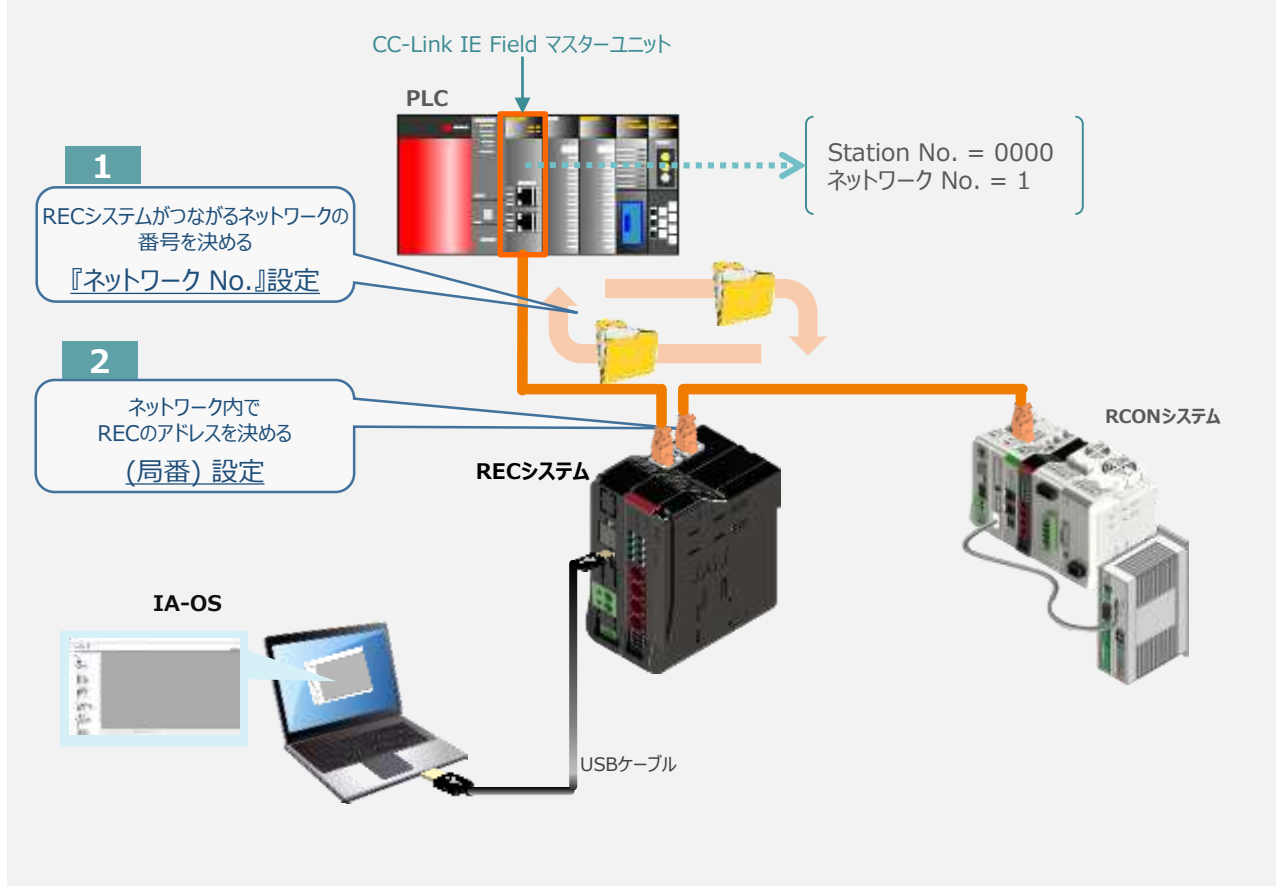


## ゲートウェイパラメータの設定

操作は、IA-OS (パソコンOS環境 Windows 10) にて説明します。

### 接続例

### PLC と REC システムの接続



#### Point!



RECシステム CC-Link IE Field仕様の占有情報は、RCON-EC (EC接続ユニット) の台数が最大 (4台) になっても、以下に示す固定値です。

局種別	: インテリジェントデバイス局
RX/R Y	: 32ビット(4バイト)
RWw/RWr	: 4ワード(8バイト)

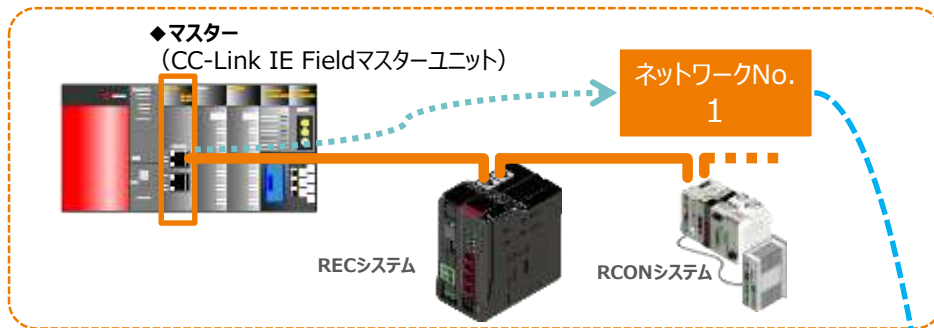


#### 注意

通信速度は、「1Gbps」で固定となります。よって、通信速度の設定は不要です。

## 1 『ネットワークNo.』設定

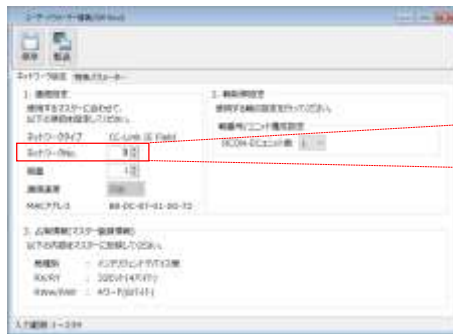
- ① 接続するCC-Link IE Fieldマスターユニットのネットワーク番号を確認します。



※ 接続するCC-Link IE Fieldマスターユニットのネットワーク番号に合わせる

- ② ①で確認したネットワーク番号を選択します。

“ユーザーパラメーター編集”画面



②  
入力



注意

『ネットワークNo.』は接続するCC-Link IE Fieldのマスターユニットに合わせる必要があります。



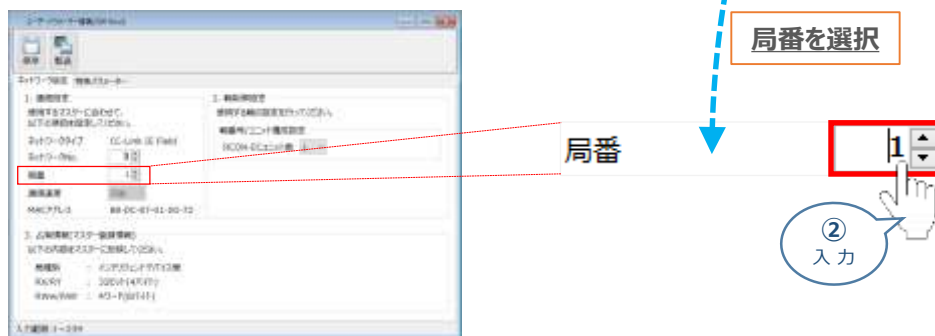
## 2 『局番』設定

- ① RECシステムの局番を以下の図を参考に確認します。



- ② ①で確認した局番を選択します。

“ユーザーパラメーター編集”画面




マスターユニットに複数台接続する場合、RECシステムが同じ CC-Link IE Field ネットワーク番号内で同じアドレスと被らないようにする必要があります。



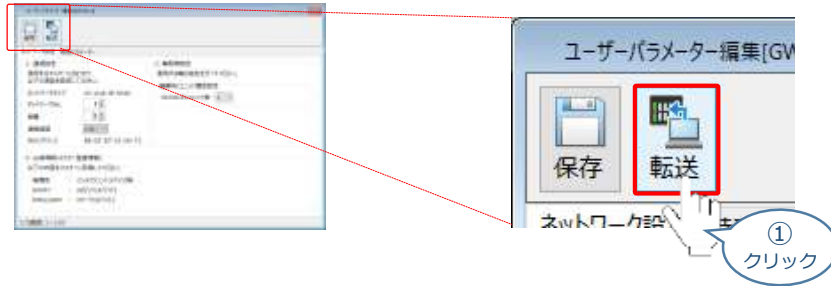
アドレスはデータ量に関係なく 1ユニット 1アドレスを割り当てます。

## パラメーターの転送と書込み

以下の操作手順で、コントローラーへ編集したパラメーターを転送します。

- ① “ユーザーパラメーター編集”画面の  をクリックします。

“ユーザーパラメーター編集”画面



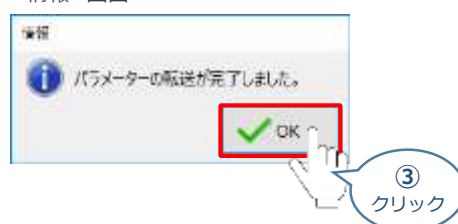
- ② “パラメーター転送時の処理内容 確認”画面の  をクリックします。

“パラメーター転送時の処理内容 確認”画面



- ③ 転送完了後“情報”画面が表示されます。  をクリックします。

“情報”画面



- ④ ソフトウェアリセット完了後、“情報”画面が表示されます。  をクリックします。

“情報”画面



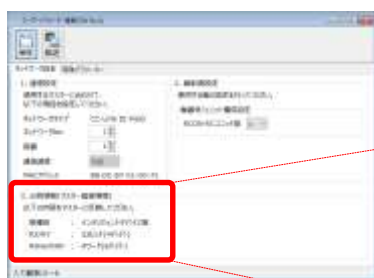
- ⑤ ソフトウェアリセット完了後、再度 “ゲートウェイパラメーター設定”画面を立上げます。  
※ 立上げは、

 **REC と IA-OSの通信接続作業** の **2** -④～⑧の手順でIA-OSメイン画面を開き、続けて **3** の操作を行います。

- ⑥ “ユーザーパラメーター編集”画面が読み込まれますので、パラメーター変更した内容が反映されているかをチェックします。

合わせて、赤枠内の “占有情報（マスター登録情報）” をメモしてください。

“ユーザーパラメーター編集”画面



『占有情報』は、  
PLCの設定を  
行うために必要です！

### 3. 占有情報(マスター登録情報)

以下の内容をマスターに反映してください。

局種別	: インテリジェントデバイス局
RX/RV	: 32ビット(4バイト)
RWw/RWr	: 4ワード(8バイト)

以上で、RECシステムのネットワーク設定は終了です。  
各ユニット間の通信状態を確認します。



**注意**

PLCから動作させる場合には、ECゲートウェイユニット前面のAUTO/MANUスイッチをAUTO側に戻してください。



AUTO側へ倒す



## RECシステム 各ユニット間の通信状態確認

RECシステム のゲートウェイユニットならびに RCON-EC接続ユニット 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。

**ECゲートウェイユニット (型式: REC-GW-CC)**

**EC接続ユニット (型式: RCON-EC-4)**

**RECシステム**

**【LED 状態】**  
正常に通信しています

**【LED 状態】**  
正常に通信しています

ゲートウェイユニット側LED表示

パネル表記	表示状態	表示の意味
T RUN	<span style="color: green;">■</span> 点灯	内部バス正常通信中
	<span style="color: green;">■</span> 点滅	初期化通信待ち
	<span style="color: orange;">■</span> 点灯	内部バス通信異常発生
SYS	<span style="color: green;">■</span> 点灯	正常運転中
	<span style="color: orange;">■</span> 点灯	ゲートウェイアラーム発生中

RCON-EC

パネル表記	表示状態	表示の意味
T RUN	<span style="color: green;">■</span> 点灯	内部バス正常通信中
	<span style="color: green;">■</span> 点滅	初期化通信待ち
	<span style="color: orange;">■</span> 点灯	内部バス通信異常発生
SYS	<span style="color: green;">■</span> 点灯	正常運転中
	<span style="color: orange;">■</span> 点灯	ゲートウェイアラーム発生中

# 3 PLCのCC-Link設定

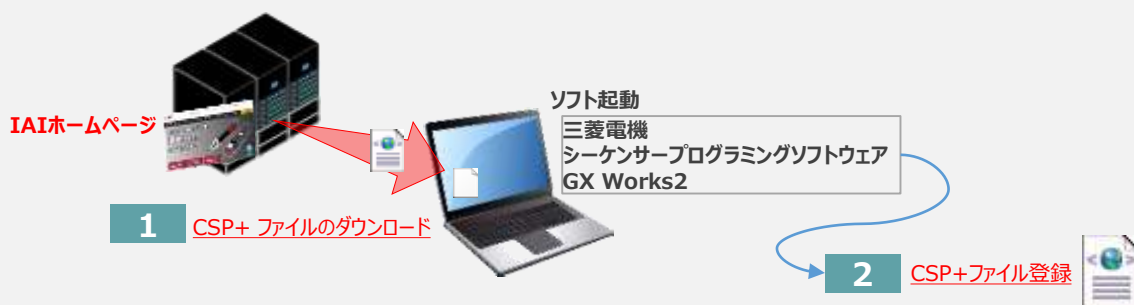
用意するもの

PLC/CC-Link IE Fieldマスターユニット/  
パソコン/GX Works2/通信用ケーブル

三菱電機製シーケンサープログラミングソフトウェア GX Works2を立ち上げ、PLCと接続します。  
(事例では、三菱電機製シーケンサ Qシリーズ を例に説明します)

## シーケンサへCSP+ファイルをインストールする

### 設定の流れ オフライン状態での PLC 設定



### 1 CSP+ ファイルのダウンロード

三菱電機製シーケンサーと接続する為に必要なCSP+ (Control & Communication System Profile) ファイルを準備します。



三菱電機製シーケンサーとRCONを接続するためには「CSP+ ファイル (拡張子 .cspp)」が必要です。「CSP+ 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。

“アイエイアイホームページ”  
トップ画面



②  
クリック

- 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。

“ダウンロード” ページ



③  
クリック

- 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” ページの  
“フィールドネットワーク設定用ファイル” より下に各種ネットワークの設定ファイルがあります。  
当ページを「CC-Link IE Field」設定ファイルまでスクロールします。

“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



スクロール

CC-Link IE Field

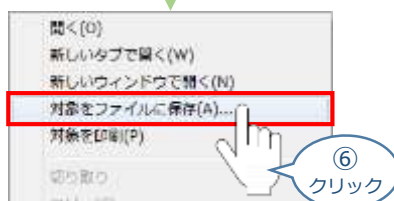
AC0N-CB/CG B	-	0x0126 AC0N- CB-CIE 1.0.0 R.00	-	-
DC0N-CB/CG B	-	0x0126 DC0N- CB-CIE 1.0.0 R.00	-	-
PC0N-CB/CG B	-	0x0126 PC0N- CB-CIE 1.0.0 R.00	-	-
CC-Link IE Field	PC0N-CB/IC CPB	0x0126 PC0N- CPE-CIE 1.0.0 R.00	-	-
SC0N-CB/CG B	-	0x0126 SC0N- CB-CIE 1.0.0 R.00	-	-
SC0N-CB-F/ CGE-F	-	0x0126 SC0N- CB-F-CIE 1.0.0 R.00	-	-
RC0N	-	0x0126 RC0N- GV-CIE 1.0.0 R.00	-	-

- ⑤ 該当する CSP+ファイル（ 0x0226\_RCON-GW-CIE\_1.0.0\_ja.zip ）を右クリックします。

“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”CC-Link IE 部画面



- ⑥ 対象をファイルに保存(A)... 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（事例では、パソコンのデスクトップ）を選び、**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。

フォルダー内のCSP+データ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。

CSP+ファイル アイコン



## 2 CSP+ファイル登録



GX Works2のインストール手順等については、  
三菱電機社 エンジニアリングソフトウェア GX Works2 Version 1オペレーティングマニュアル  
(共通編) 『付.14.1 GX Works2 をインストールする』を参照願います。



シーケンサ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、三菱電機社 エンジニアリングソフトウェア GX Works2  
Version 1オペレーティングマニュアル (共通編) 『付.16 USBドライバーのインストール手順』  
を参照願います。

- ①  “GX Works2”のアイコンをダブルクリックし、ソフトを起動します。



GX Works2 起動



GX Works2メイン画面

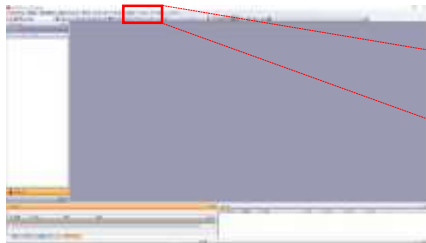


注意

プロジェクトを開いている場合、「CSP+ファイル」の登録はできません。登録時は、プロジェクトを一度閉じる必要があります。

- ② “GX Works2メイン” 画面のツールバーから **ツール(I)** をクリックします。

“GX Works2メイン” 画面

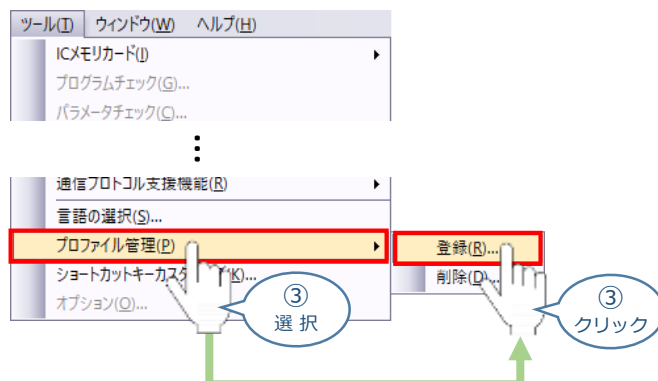


診断(D) ツール(I) ウインド

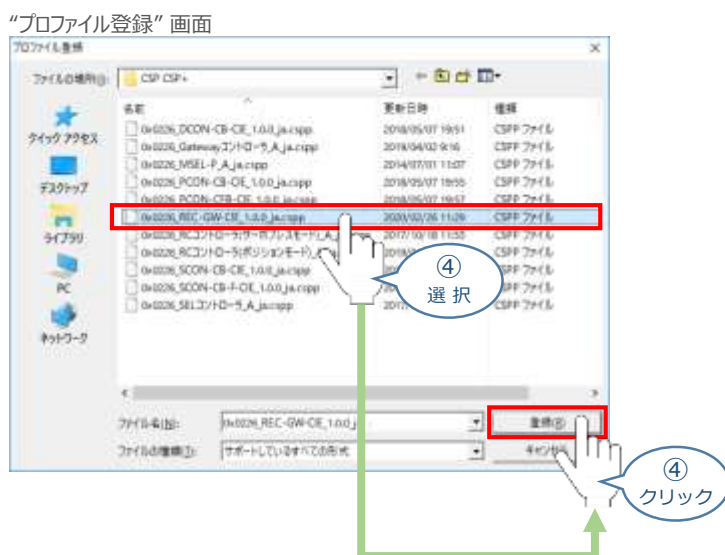
②  
クリック



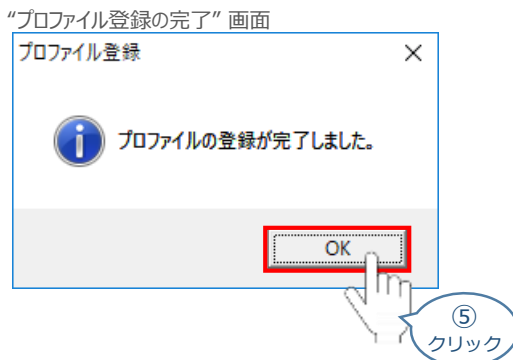
- ③ プロファイル管理(P) を選択し、登録(R)... をクリックします。



- ④ ファイルを選択する画面が開きます。登録したいCSP+ファイルを選択し、登録(R) をクリックします。



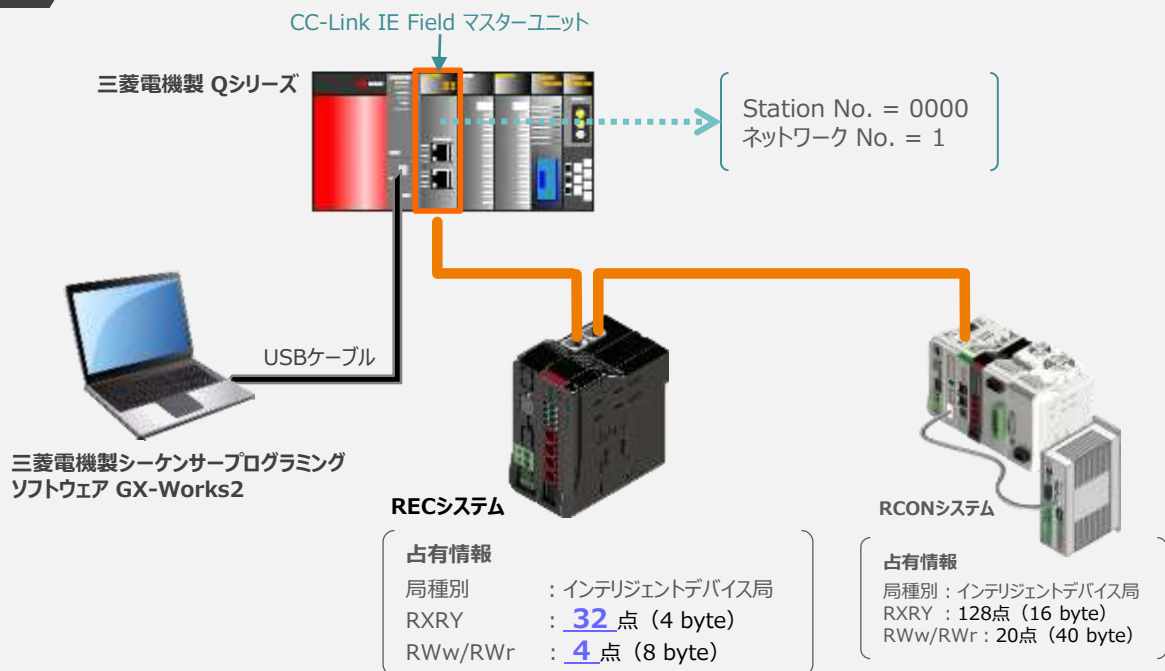
- ⑤ “プロフィール登録の完了”画面が表示されれば、登録成功です。



## ネットワークパラメータの設定

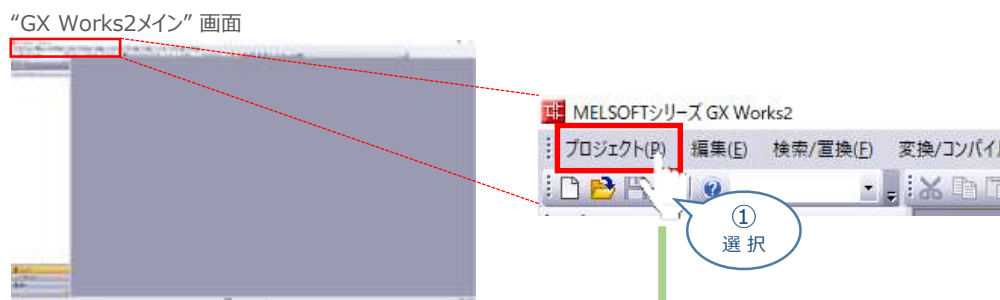
例) PLCのCC-Link IE Fieldマスターユニットに、以下の通りRECシステムを接続する場合の設定を行います。

### 接続例

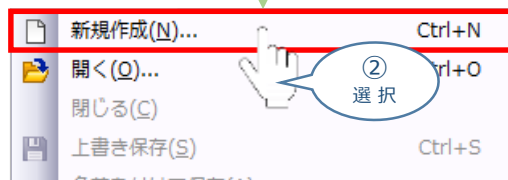


## 1 新規プロジェクトの作成

- ① “GX Works2メイン” 画面のツールバーから **プロジェクト(P)** を選択します。

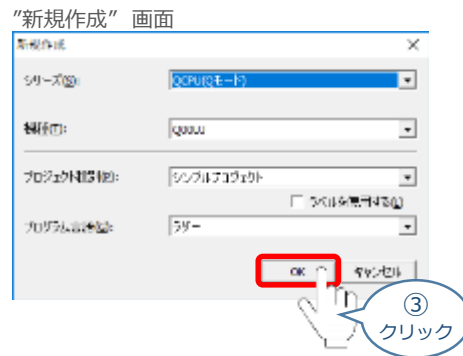


- ② **新規作成(N)...** をクリックします。



- ③ “新規作成” 画面が立ち上がります。必要事項を設定し（本書では、下記のように設定）

OK クリックします。



事例：

シリーズ：QCPU(Qモード)

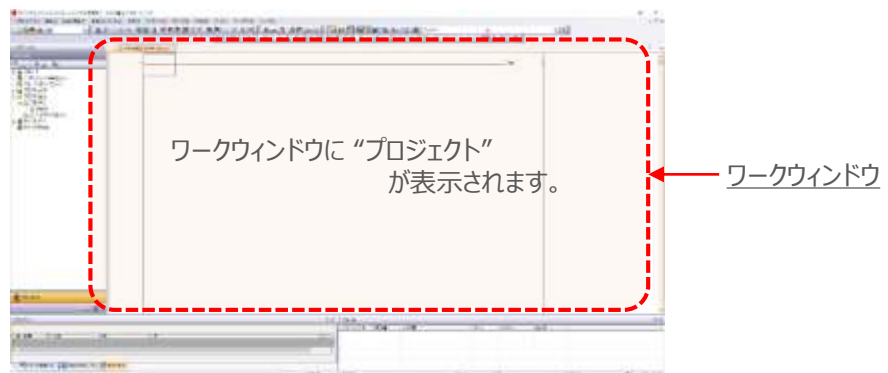
機種：Q00UJ

プロジェクト種別：シンプルプロジェクト

プログラム言語：ラダー

- ④ “GX Works2メイン” 画面のワークウィンドウに “プロジェクト” が表示されます。

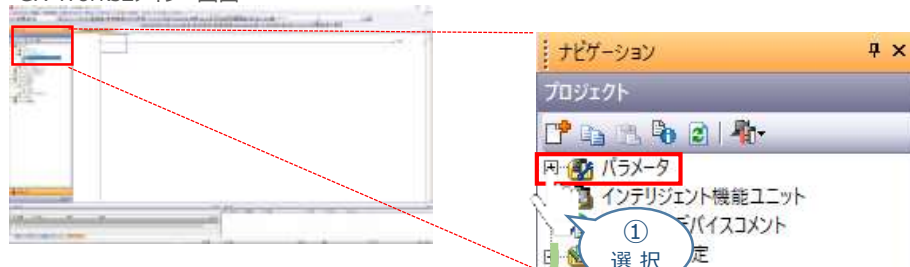
“GX-Works2メイン” 画面



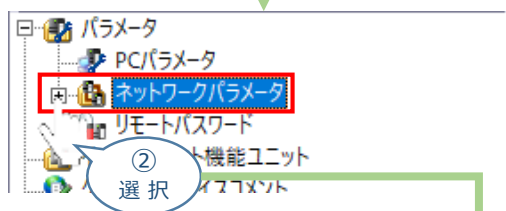
## 2 “ネットワークパラメータ”画面を開く

- ① “GX Works2メイン”画面左端にあるプロジェクトツリーから パラメータ を選択します。

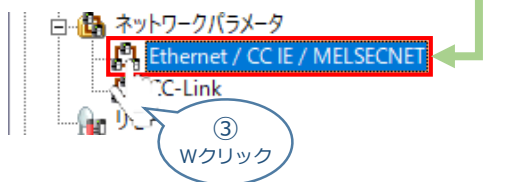
“GX Works2メイン”画面



- ② ネットワークパラメータ を選択します。



- ③ Ethernet / CC IE / MELSECNET をダブルクリックします。



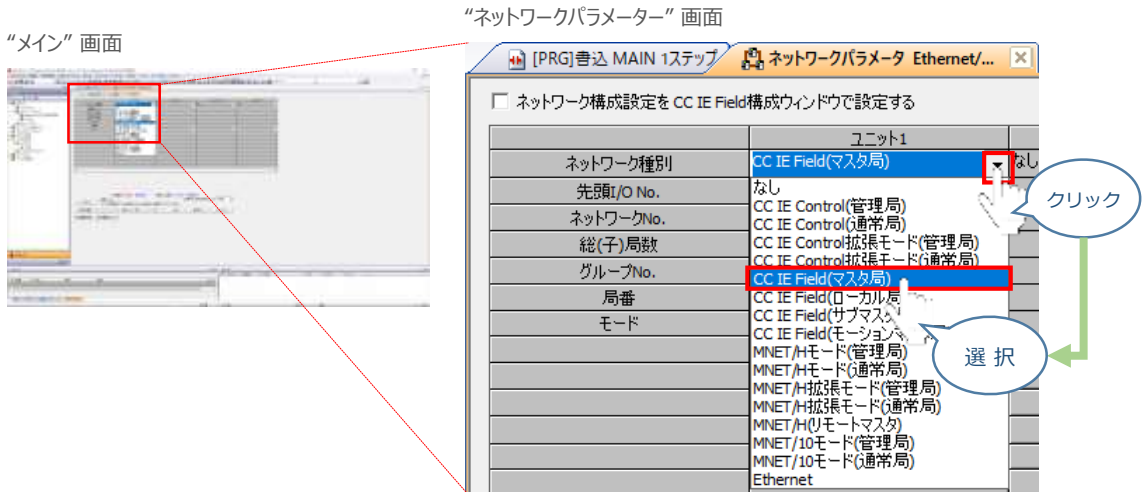
- ④ “ネットワークパラメータ設定”画面が開きます。

“ネットワークパラメーター設定”画面



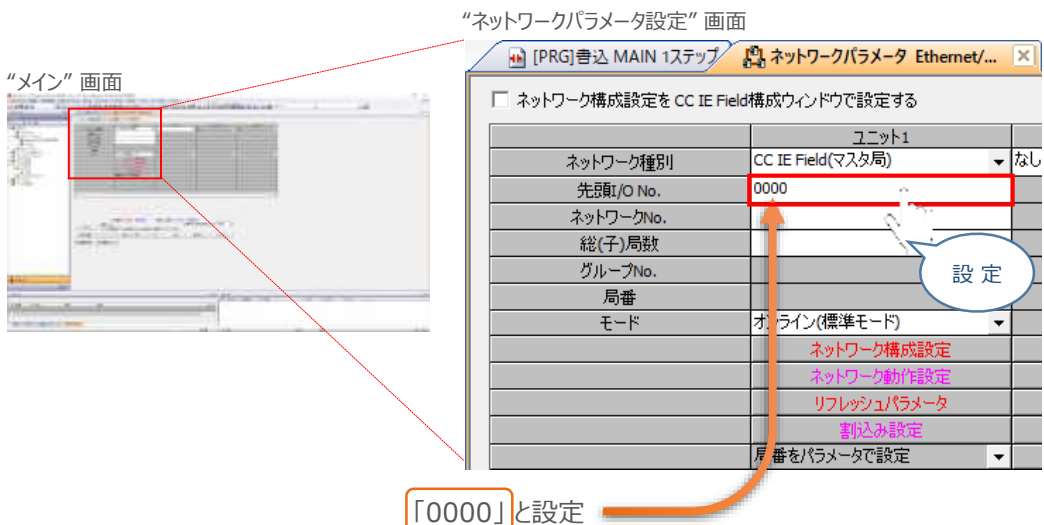
## 3 “ネットワーク種別”の設定

ネットワーク種別 の設定欄（プルダウンリスト）をクリックし、**CC IE Field(マスタ局)** を選択します。



## 4 “先頭I/O No.”の設定

先頭I/O No. を入力します。



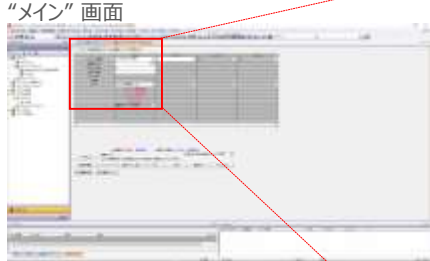
「0000」と設定

“先頭I/O No.” は、マスタの構成によって異なります。  
事例では、設定を「0000」にします。

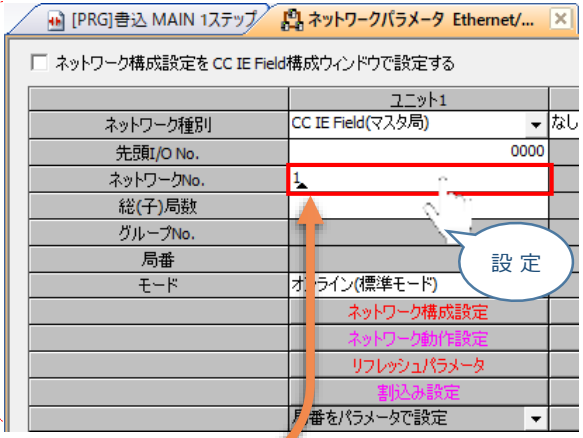
## 5 “ネットワーク No.”の設定

ネットワークNo. を入力します。

“メイン”画面



“ネットワークパラメータ設定”画面



事例では、設定を「1」にします。 「1」と設定

ネットワーク構成設定を CC IE Field 構成ウィンドウで設定する	
ネットワーク種別	ユニット1 CC IE Field(マスタ局) なし
先頭I/O No.	0000
ネットワークNo.	1
総(子)局数	
グループNo.	
局番	
モード	オンライン(標準モード)
	ネットワーク構成設定
	ネットワーク動作設定
	リフレッシュパラメータ
	リセット設定
	局番をパラメータで設定



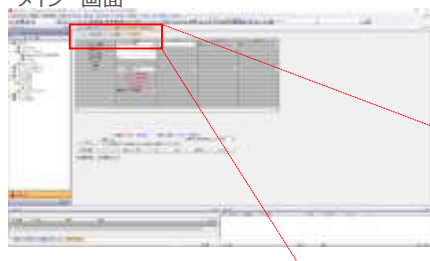
注意

スレーブユニットは、ここで設定した“ネットワーク No.”を合わせる必要があります。

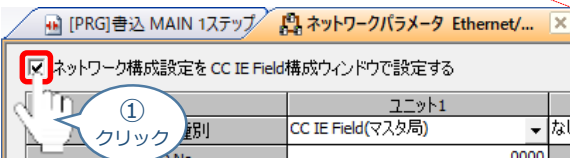
## 6 “ネットワーク構成設定”

- ① 「ネットワーク構成設定をCC IE Field構成ウィンドウで設定する」にチェック☑を入れます。

“メイン”画面



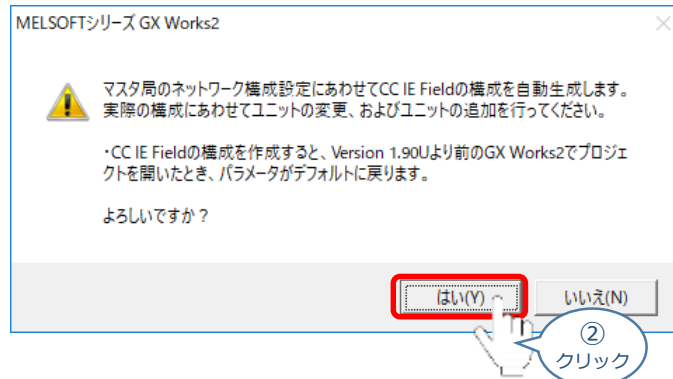
“ネットワークパラメータ設定”画面



ネットワーク構成設定を CC IE Field 構成ウィンドウで設定する	
ネットワーク種別	ユニット1 CC IE Field(マスタ局) なし
先頭I/O No.	0000

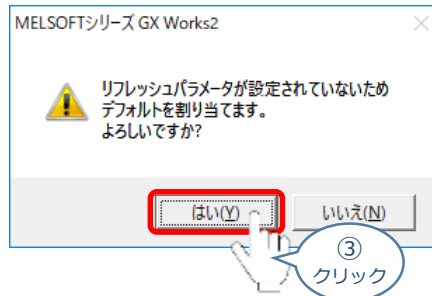
- ② “警告” 画面が開きます。ここでは、 をクリックします。

“警告” 画面



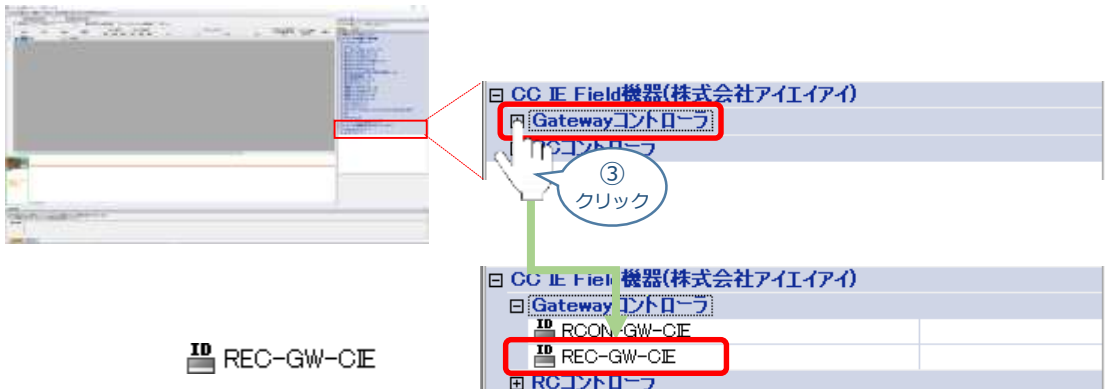
- ③  をクリックします。

“警告” 画面



- ④ “CC IE Field構成” 画面が開きます。 をクリックします。

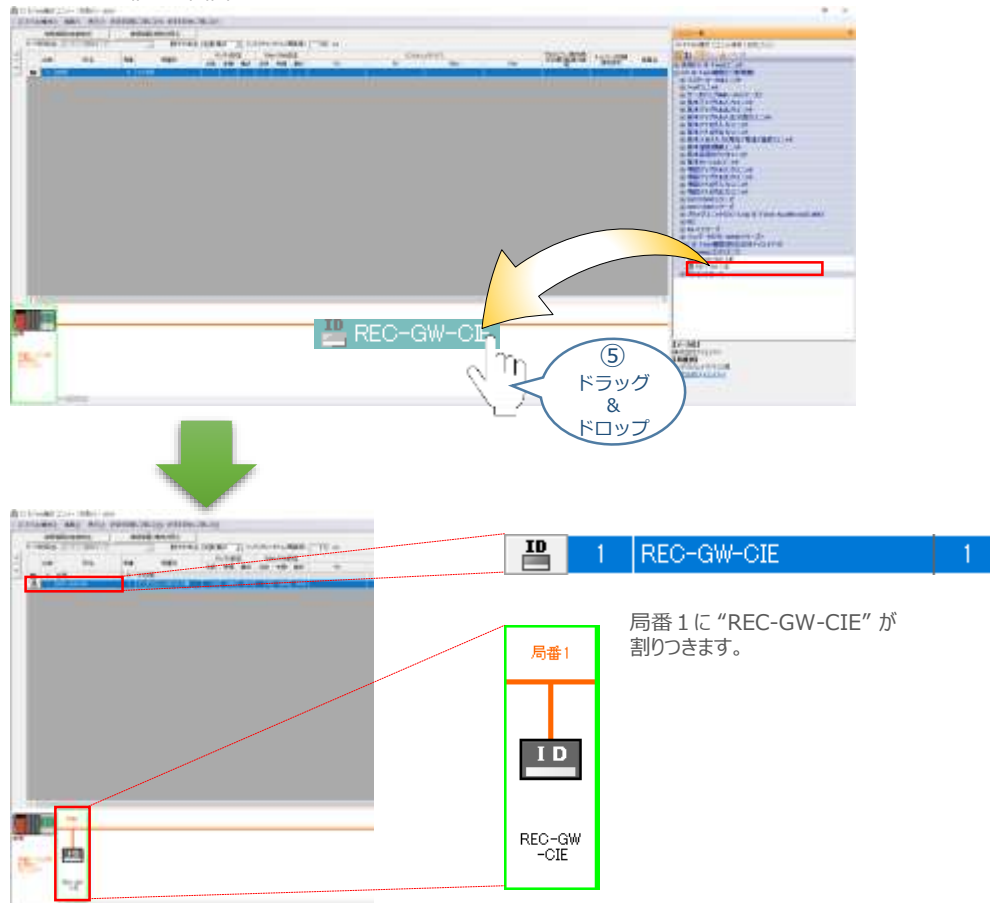
“CC IE Field構成” 画面



※ CSP+ファイルを登録したため、RECが一覧の中に表示されるようになります。

- ⑤ ID REC-GW-CIE をドラッグ&ドロップで“CC IE Field構成”画面内左側の幹線にぶら下がるように配置し、局番設定をします。

“CC IE Field構成”画面



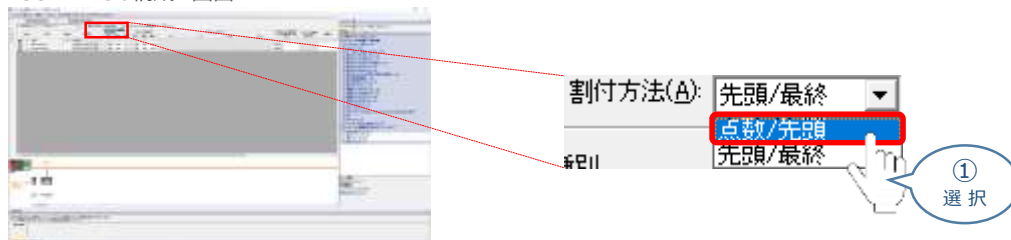
※ 同様の方法で、RCONシステム の設定も行います。

## 7

## “RECの占有情報”設定

- ① 画面上部の“割付方法”で **点数/先頭** を選択します。

“CC IE Field構成”画面





- ② RECシステムの入出力サイズを直接入力します。  
“RX/Ry設定”と“RWw/RWr設定”の点数に値を入力します。

“CC IE Field構成”画面



RX/Ry設定			RWw/RWr設定		
点数	先頭	最終	点数	先頭	最終
32	0000	001F	4	0000	0003

RECシステム



占有情報  
局種別 - インテリジントデバイス局

RX/Ry ..... 32点(4byte)  
RWw/RWr ..... 4点(8byte)

② 入力

② 入力

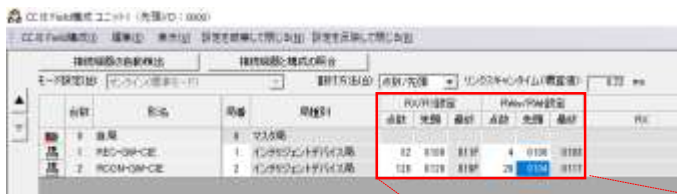
**Point!**



この時入力する値は、ゲートウェイパラメータ設定ツールに表示される占有情報従います。

- ③ 複数のユニットを接続する場合、RX/Ry設定、RWw/RWr設定のアドレスが重複した状態となっているため、「先頭」の値を調整します。

“CC IE Field構成”画面



RX/Ry設定			RWw/RWr設定		
点数	先頭	最終	点数	先頭	最終
32	0100	011F	4	0100	0103
128	0120	019F	20	0104	0117

各ユニットの  
アドレス設定事例

RECシステム



RCONシステム



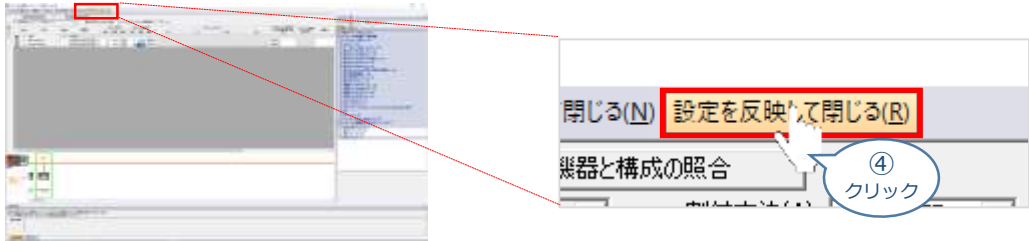
RX/Ry 設定	RWw/RWr 設定
0100 ┆ 011F	0100 ┆ 0103
0120 ┆ 019F	0104 ┆ 0117

② 調整

② 調整

- ④ ツールバーの **設定を反映して閉じる(R)** をクリックし、“CC IE Field構成” の設定を終わめます。

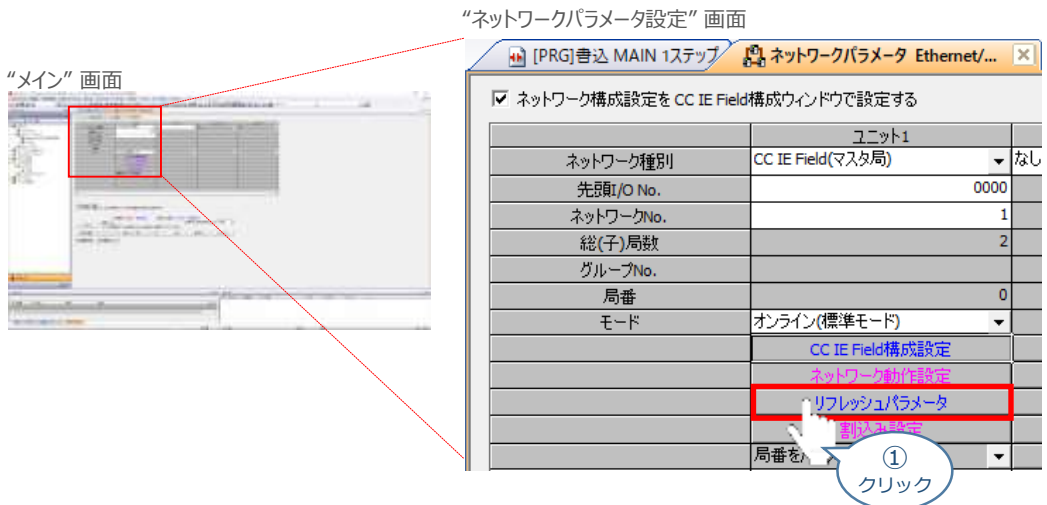
“CC IE Field構成” 画面



## 8

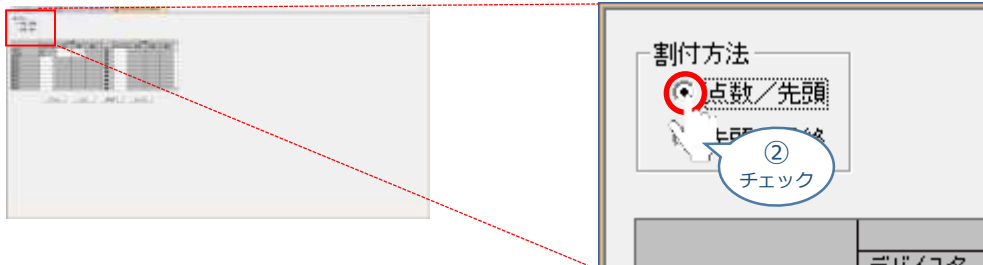
## “リフレッシュパラメータ” の設定

- ① **リフレッシュパラメータ** をクリックします。



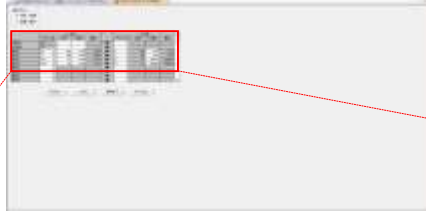
- ② “リフレッシュパラメータ設定” 画面が表示されます。割付方法の **点数/先頭** にチェックを入れます。

“リフレッシュパラメータ設定” 画面



- ③ ここで、CC-Link IE Field 通信で使用する領域と、CPUユニットがプログラム等で使うデータ受渡しのアドレスを決めます。

“リフレッシュパラメータ設定” 画面





	リンク側					CPU側			
	デバイス名	点数	先頭	最終		デバイス名	点数	先頭	最終
SB転送	SB				↕				
SW転送	SW				↕				
転送	RX	160	0100	019F	↕	X	160	0100	019F
転送	RY	160	0100	019F	↕	Y	160	0100	019F
転送3	RWr	24	0100	0117	↕	W	24	000100	000117
転送4	RWw	24	0100	0117	↕	W	24	000200	000217
転送5					↕				

③ 設定

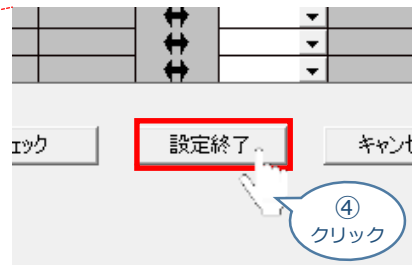
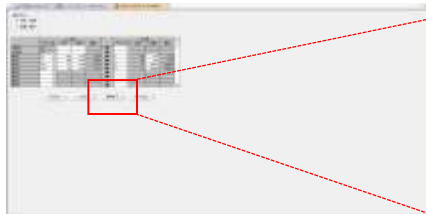
補 足

※ RX/RX (X/Y) 、RWr/RWw (W/W) の値は、以下の様に求めます。

	RECシステム 		RCONシステム 		合計
RX/RX	32点 (4 Byte)	+	128点 (16 Byte)	=	160点 (20 Byte)
RWr/RWw	4点 (8 Byte)	+	20点 (40 Byte)	=	24点 (48 Byte)

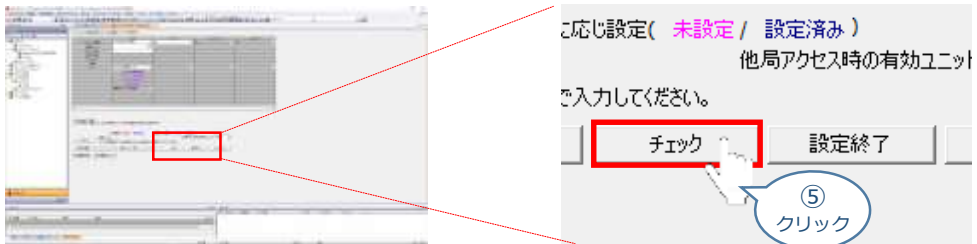
- ④ **設定終了** をクリックします。

“リフレッシュパラメータ設定” 画面



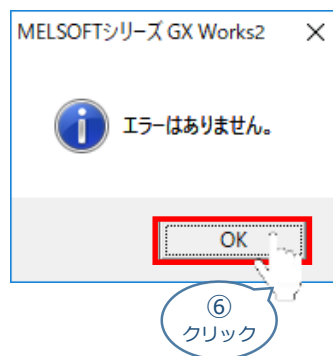
- ⑤ “ネットワークパラメータ設定”にある **チェック** をクリックします。

“メイン”画面



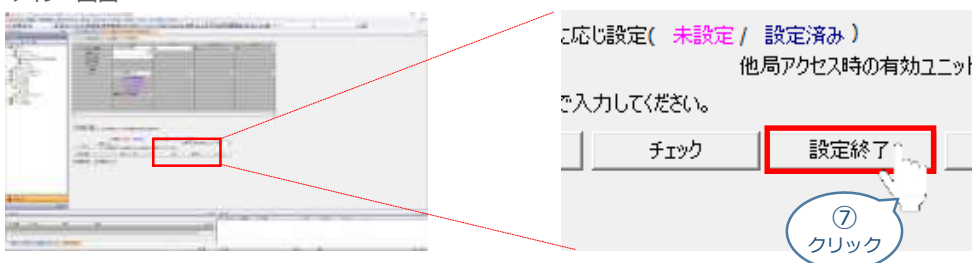
- ⑥ 設定内容のチェック完了後、**OK** をクリックします。

“確認”画面



- ⑦ “ネットワークパラメータ設定”に戻りますので、**設定終了** をクリックします。

“メイン”画面



最後に設定したネットワークパラメーターをPLCに書き込みします。



注意

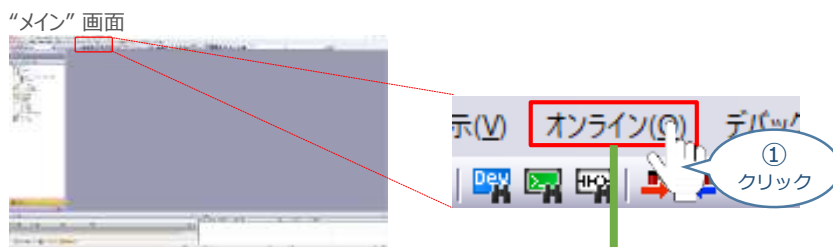
設定終了をせず PLCへの書き込みに進むと、ネットワークパラメータ設定を破棄してしまうことがあるためご注意ください。

## ネットワークパラメータの書込み

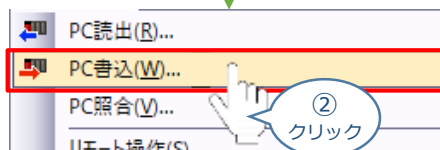


以下の説明は、1つの事例に基づく内容です。誤ってお客様の大切なデータが削除されぬよう十分ご注意ください。

- ① メニューバーの **オンライン(O)** をクリックします。



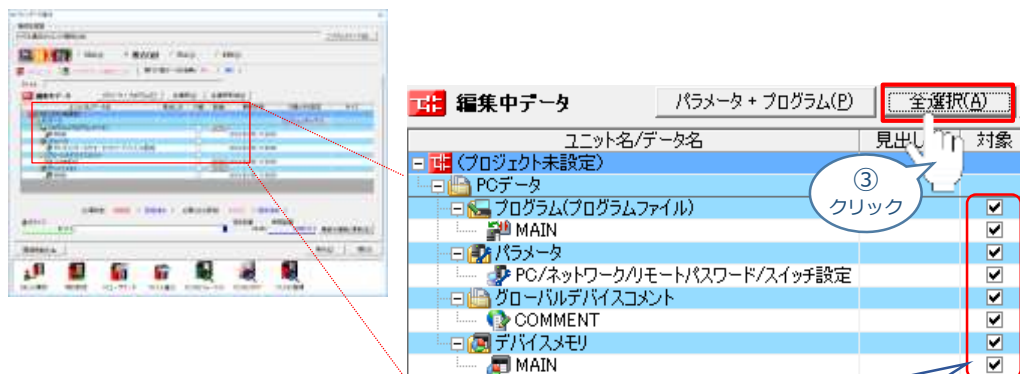
- ② **PC書き込(W)...** をクリックします。



- ③ “オンラインデータ操作”画面が表示されます。

**全選択(A)** をクリックし、**対象** に全てチェックを入れます。

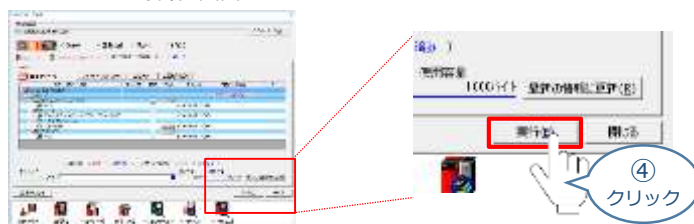
“オンラインデータ操作”画面



“全選択”をすることで、“対象”  
全てにチェックマークがつく

- ④ **実行(E)** をクリックします。

“オンラインデータ操作”画面

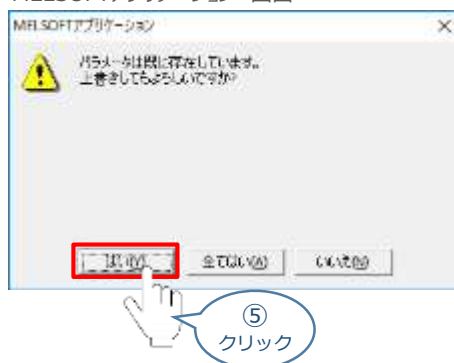


注意

以下の説明は、1つの事例に基づく内容です。誤ってお客様の大切なデータが削除されぬよう十分ご注意ください。

- ⑤ 下記のメッセージが表示されるので、**はい(Y)** をクリックします。

“MELSOFTアプリケーション”画面

**Point!**

上記表示の後、「リモートSTOP後、PC書き込みを実行しますか?」とメッセージが表示される場合があります。  
表示された場合は、はい(Y)ボタンをクリックします。

- ⑥ 下図のように **PC書き込 : 終了** となれば、書き込み完了となります。

**閉じる** をクリックします。

“PC書き込”画面



『PC書き込 : 終了』  
が表示されたら書き込み完了!

以上で、  
PLCのネットワーク設定は  
完了です。

用意するもの

PLC/  
CC-Link IE Fieldマスターユニット/  
RECシステム

# 4 ネットワークの通信状態確認

CC-Linkマスターユニットと RECシステムの通信確認をします。

## 1 REC システム側 通信状態確認

REC ゲートウェイユニット 前面にある LED (MS, NS) と、上面CC-Link IE接続コネクタにある LED (LINK, L.ER) との状態を見て通信しているかを判断します。



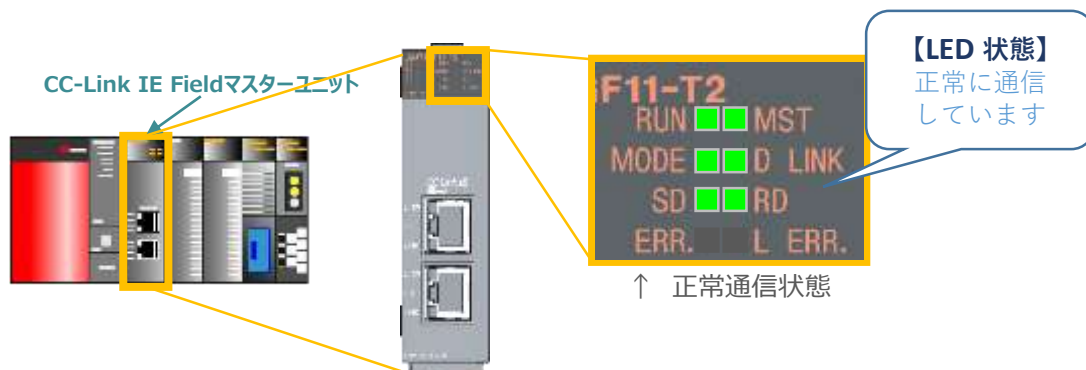
LEDの表示状態

LED名称	色	表示状態	説明
MS	緑	●	正常動作中
		×	ハードウェア異常発生中、電源未投入
	橙	●	異常発生中 (ノード異常/局番設定異常)
MS	緑	×	正常動作中、電源未投入
		●	サイクリック伝送実施中
	☆	サイクリック伝送停止中	
	×	サイクリック伝送未実施、解列中、電源未投入	
LINK	緑	●	受信データが異常 (L.ERと同時点灯)
		×	受信データが正常、電源未投入
L.ER	橙	●	リンクアップ中
		×	リンクダウン中、電源未投入
L.ER	橙	●	受信データが異常
		×	受信データが正常、電源未投入

○：点灯、×：消灯、☆点滅

## 2 CC-Linkマスターユニット側 通信状態確認

CC-Link IE Fieldマスター前面にある LEDの状態を見て、正常通信しているかを判断します。



名称	用途
<b>RUN LED</b> <b>RUN</b>	運転状態が表示されます。 点灯 <span style="color: green;">■</span> 正常運転中です。 消灯 <span style="color: black;">■</span> ハードウェア異常またはウォッチドッグタイマーエラーが発生しています。
<b>MST LED</b> <b>MST</b>	動作状態が表示されます。 点灯 <span style="color: green;">■</span> マスタ局として動作しています。 点滅 <span style="color: green;">■</span> サブマスタ局として動作しています。 消灯 <span style="color: black;">■</span> ローカル局として動作しています。
<b>MODE LED</b> <b>MODE</b>	モードが表示されます。 点灯 <span style="color: green;">■</span> オンラインモードです。 点滅 <span style="color: green;">■</span> テストモードです。 消灯 <span style="color: black;">■</span> オフラインモードです。(データリンク未実施)
<b>D LINK LED</b> <b>D LINK</b>	データリンクの状態が表示されます。 点灯 <span style="color: green;">■</span> データリンク中 (サイクリック伝送中) 点滅 <span style="color: green;">■</span> データリンク中 (サイクリック伝送停止中) 消灯 <span style="color: black;">■</span> データリンク未実施 (解列中)
<b>SD LED</b> <b>SD</b>	データの送信状態が表示されます。 点灯 <span style="color: green;">■</span> データ送信中です。 消灯 <span style="color: black;">■</span> データ未送信です。
<b>RD LED</b> <b>RD</b>	データの受信状態が表示されます。 点灯 <span style="color: green;">■</span> データ受信中です。 消灯 <span style="color: black;">■</span> データ未受信です。
<b>ERR. LED</b> <b>ERR.</b>	マスタ・ローカルユニットのエラー状態が表示されます。 点灯 <span style="color: red;">■</span> <ul style="list-style-type: none"> <li>下記のいずれかの異常が発生しています。</li> <li>・CPU ユニットで停止エラーが発生しています。</li> <li>・全局異常を検出しました。</li> <li>・ネットワーク上に同一局番のユニットが存在しています。</li> <li>・ネットワークパラメータが破損しています。</li> <li>・ネットワークパラメータが実装と異なります。(予約局指定, 接続台数, ネットワークNo. など)</li> </ul> 点滅 <span style="color: red;">■</span> データリンクの異常局を検出しました。 消灯 <span style="color: black;">■</span> 正常動作中です。
<b>L ERR. LED</b> <b>L ERR</b>	受信データおよび回線のエラー状態が表示されます。 L ERR. LED は、正常なデータを受信した場合や、リング接続時にループバックが未実施になった場合、自動で消灯します。 点灯 <span style="color: red;">■</span> ・ユニットが異常なデータを受信しました。 消灯 <span style="color: black;">■</span> ・ユニットが正常なデータを受信しました。

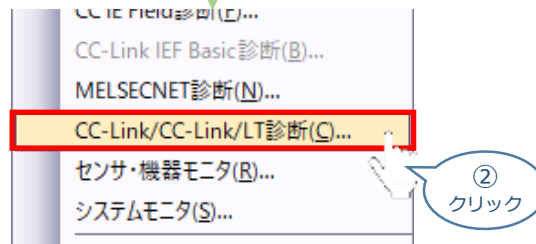


## 3 GX Works2からの通信確認

- ① “メイン”画面 上部のツールバーにある **診断(D)** をクリックします。

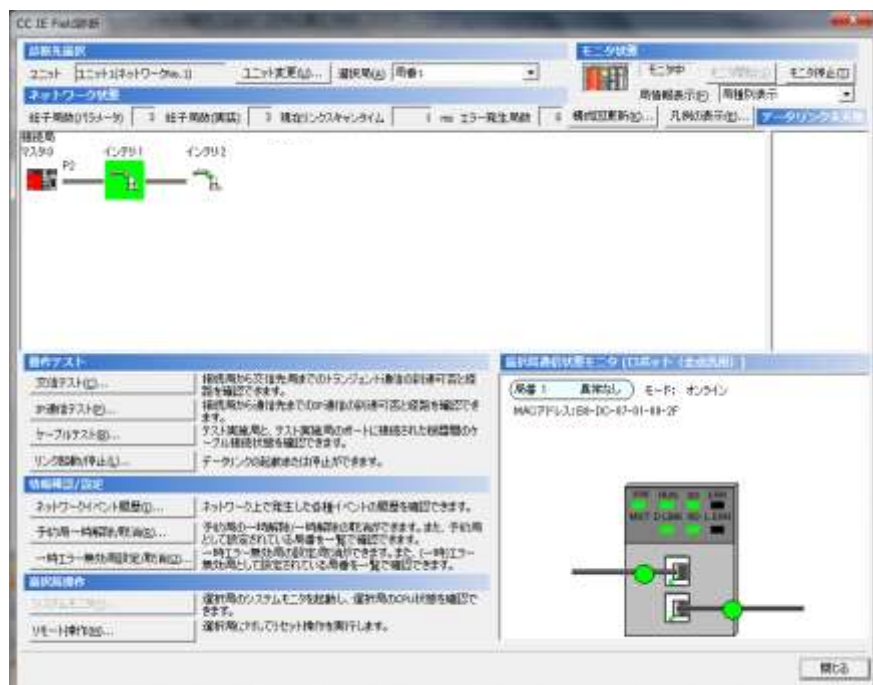


- ② **CC-Link/CC-Link/LT診断(Q)...** をクリックします。



- ③ 正しく設定が行われ、通信成立時の画面は以下ようになります。

“CC-Link IE Field診断”画面





注意

設定を誤った場合、通信成立時の画面は以下ようになります。  
各設定の見直しをしてください。



STEP 3

動作させる

1. IA-OSから動作させる

p68

# 1 IA-OSから動作させる



注意

## 【エレシリンダーを接続する場合の注意事項】

- EC 接続ユニットに接続中は、エレシリンダー側のSIO コネクターは使用できません。
- ゲートウェイユニットのモードスイッチがAUTO の場合は、エレシリンダーのデジタルスピコンの試運転画面に遷移できません。
- エレシリンダーのデジタルスピコンの試運転画面を表示している状態で、ゲートウェイユニットのモードスイッチをMANU→AUTO に変更すると、試運転画面が閉じます。

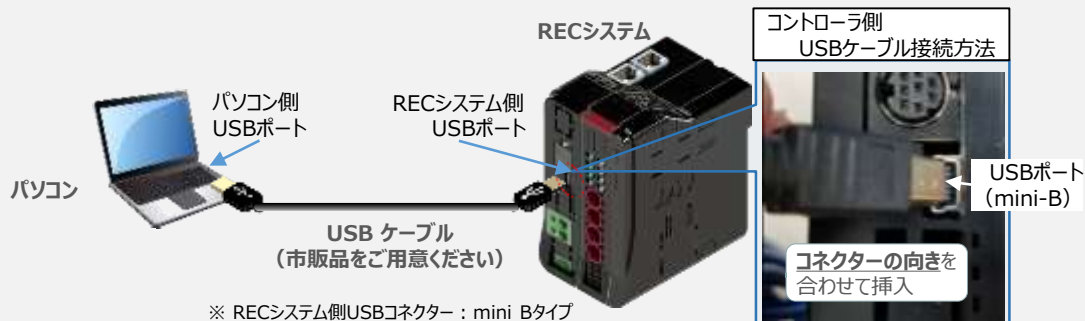
## 1 パソコン用通信ケーブルの接続と電源投入

### 用意する物

RSELシステム/IA-OS/  
通信ケーブル/モーターエンコーダーケーブル

- ① USBケーブルを下図のように接続します。

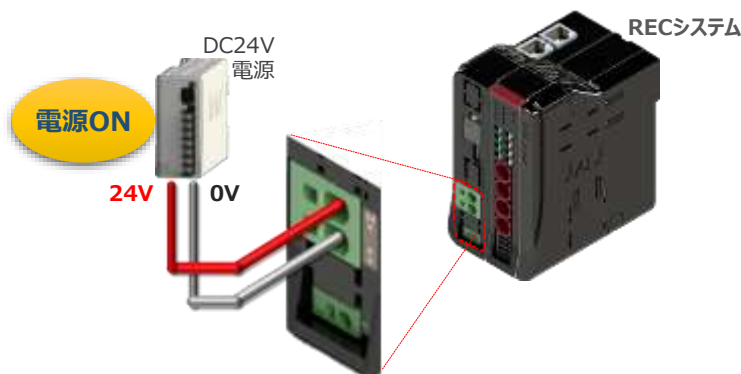
### 接続図



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ーの向きを合わせた上、挿入してください。合わせない場合コネクターを破損させる原因になります。

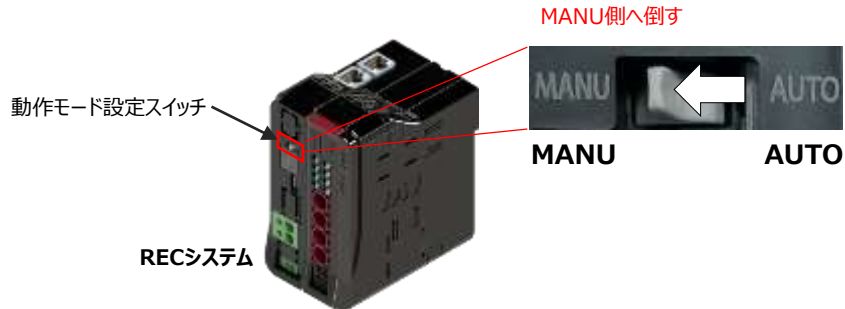
- ② USBケーブル接続後、コントローラ電源コネクター部にDC24V電源を投入します。



注意


RECシステムにエレシリンダー大型スライダータイプを接続している場合は、DC24V電源を供給するタイミングで駆動用DC電源にも電源を投入してください。

- ③ コントローラーの動作モード設定スイッチを『MANU』側に倒します。



## 2 IA-OSの起動と通信接続

- ① 『IA-OS』を起動するにはまず、『IAI ツールボックス』を立ち上げます。

アイコン  をダブルクリックし、ソフトウェアを起動します。



- ② “IAI ツールボックス” 画面が立ち上がります。

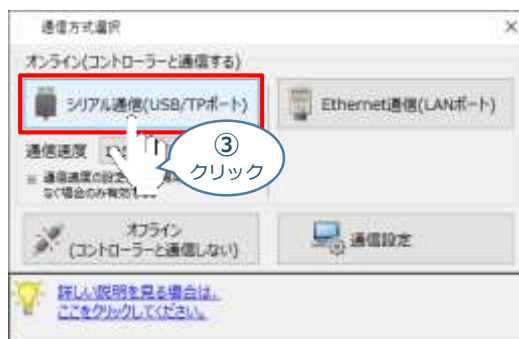
“IAI ツールボックス” 画面の『IA-OS』のアイコン  をクリックします。

“IAI ツールボックス” 画面



- ③ “通信方式選択”画面の  シリアル通信(USB/TTPポート) をクリックします。

“通信方式選択”画面



- ④ “通信ポート選択”画面が表示されます。

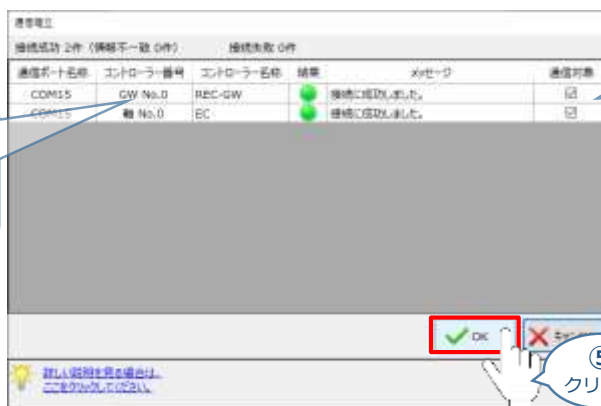
“通信ポート一覧”で、接続するコントローラーのCOM番号を選択し、 通信開始 をクリックします。

“通信ポート選択”画面



- ⑤ “通信確立”画面の  OK をクリックします。

“通信確立”画面

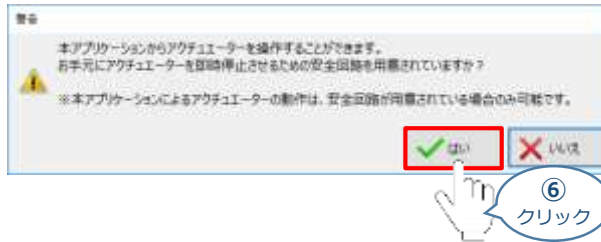


“通信確立”画面には④で選択した COM No. に接続しているコントローラーもしくは、ドライバーが表示されます。

通信対象のコントローラーを選択できます。

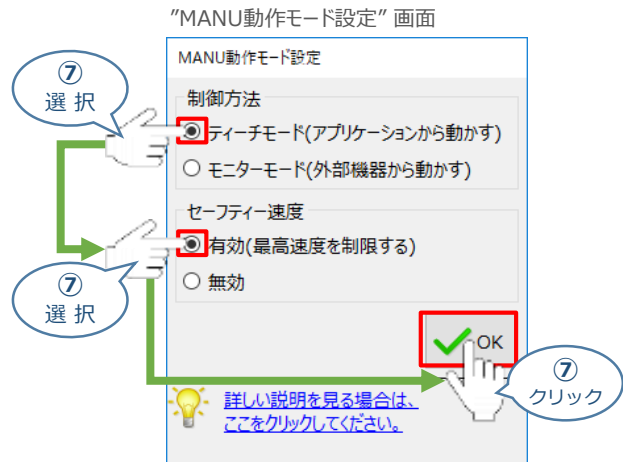
- ⑥ “警告” 画面の をクリックします。

“警告” 画面



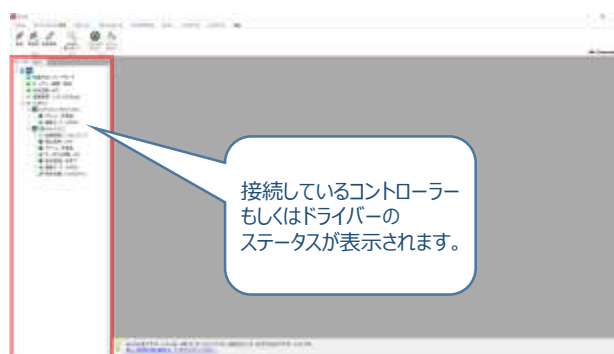
- ⑦ “MANU動作モード設定” 画面の選択をし、 をクリックします。

事例：  
 “アクチュエーター制御方法”  
 → 『ティーチモード(アプリケーションから動かす)』  
 “セーフティー速度”は  
 → 『有効(最高速度を制限する)』  
 をそれぞれ選択



- ⑧ “IA-OS メイン画面” が開きます。

“IA-OS メイン画面”

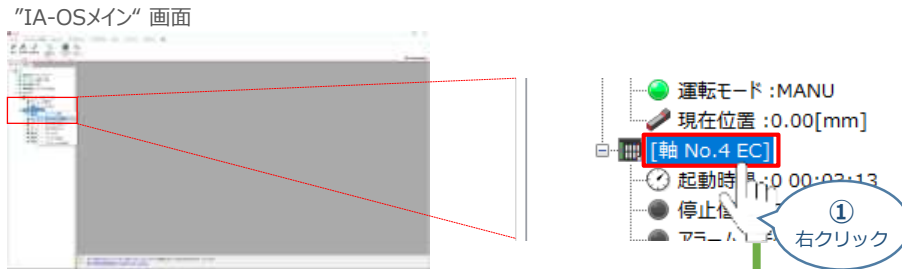


注意

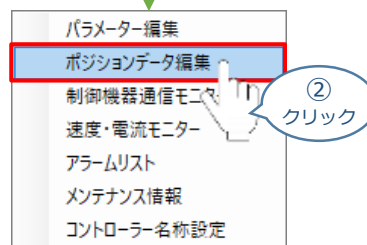
IA-OS メイン画面のステータスが表示されない場合は、通信ができていない状態です。通信ができていない場合は、コントローラーに接続している通信ケーブルの挿入具合や断線していないかご確認ください。

## 3 ポジションデータ編集画面を開く

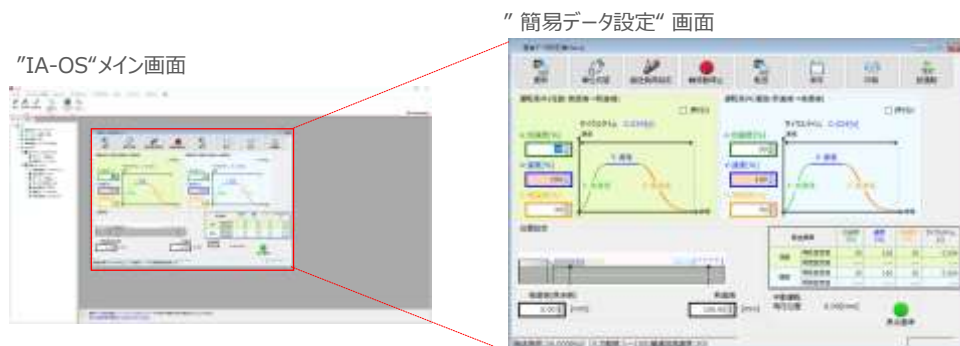
- ① “IA-OSメイン”画面 ステータス欄の **[軸 No.4 EC]** を右クリックします。



- ② **ポジションデータ編集** をクリックします。



- ③ “簡易データ設定”画面が開きます。





## 補足

## ECの初回接続時について

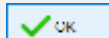
出荷時より初めてエレシリンダーにIA-OSを接続する場合、初回接続時の搬送負荷設定画面が表示されます。搬送負荷設定は、デフォルトで接続アクチュエーターの最大可搬質量が設定されます。

- ※ スマートチューニング対応機種のみを設定内容です。
- ※ 搬送負荷設定は、あとから設定し直すことも可能です。

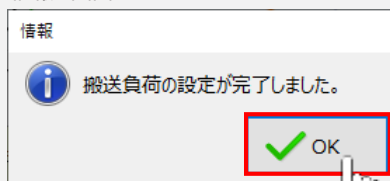
## ① “搬送負荷設定”画面が表示されます。

設定が不要な場合は、 をクリックします。

“搬送負荷設定”画面


①  
クリック② 搬送負荷設定が転送されると、以下の“情報”画面が表示されます。 をクリックします。

“情報”画面


②  
クリック

設定が完了すると、“簡易データ設定”画面が編集できるようになります。


推奨範囲外の値が設定されている場合、以下の画面が表示されます。

Point!




## エレシリンダーの動作確認


### 1 原点復帰動作

- ① “簡易データ設定画面”で、 “原点復帰” ボタンをクリックします。エレシリンダーが原点復帰動作を行います。

“簡易データ設定画面”



①  
クリック

 アクチュエーターが動きます！

原点側に動作

原点



注意

原点復帰済みのバッテリーレスアブソリュートエンコーダ仕様（WA）は、原点復帰を行う必要はありません。

- ② 原点復帰動作が完了すると、 “後退端”、 “前進端”の各ボタンが表示されます。

“簡易データ設定画面”



②  
表示

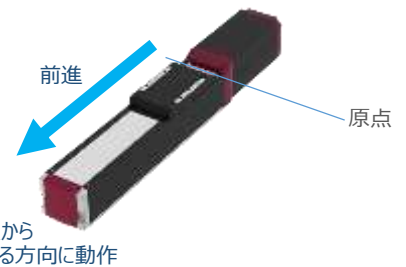
## 2 “前進端”・“後退端” 移動




“前進端”または“後退端”移動させる場合、ボタンをクリックしたままにします。  
動作途中でクリックをやめると、そのタイミングから減速停止します。

- ① エレシリンダーを前進させます。  “前進端” をクリックします。

“簡易データ設定画面”

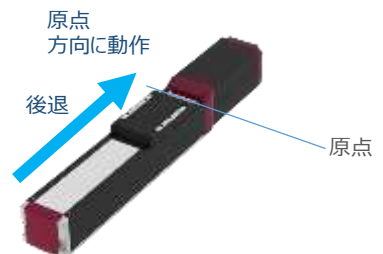


①  
クリック


 アクチュエーターが動きます！

- ② エレシリンダーを後退させます。  “後退端” をクリックします。

“簡易データ設定画面”




②  
クリック

 アクチュエーターが動きます！

## 運転条件 (AVD) ・ 停止位置の設定・調整

エレシリンダーは、工場出荷時に停止位置・運転条件が予め設定されています。  
簡単データ設定画面で、お使いいただく運転条件・停止位置を調整できます。



- データを設定・調整した後は、必ず転送してください（アイコン：）。
- 転送しないまま画面を切り替えますと、データが元に戻ります。  
また、転送していない場合、「手動運転」ボタンで動作させることができません。

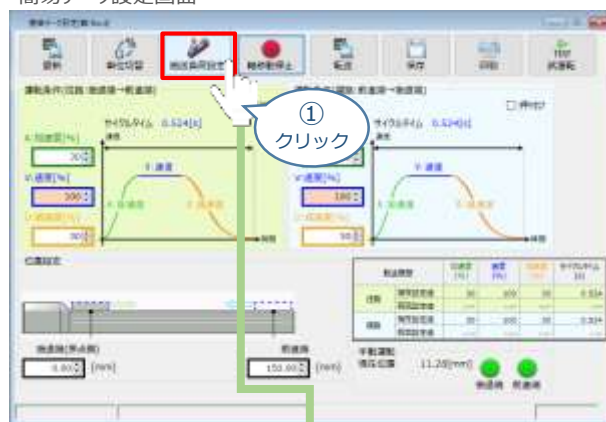
### 1 搬送負荷設定



エレシリンダーには、「最適速度・最適加減速度」を自動計算する機能があります。  
「設置姿勢」と「搬送負荷」を設定してから、運転条件を設定・調整してください。

- ① “簡単データ設定画面” の  をクリックします。

“簡単データ設定画面”



- ② “搬送負荷設定”画面が表示されます。

“搬送負荷設定”画面



- ③ “設置姿勢” を選択します。

“搬送負荷設定” 画面

事例では、  
“水平設置” を  
選択します。



- ④ “往路”と“復路”の“搬送負荷”を設定します。


“搬送負荷設定” 画面

事例では、  
往路：10kg  
復路：4kg  
を入力します。




### Point !

設定された条件で、サイクルタイムが最短となる「最適速度」と「最適加減速度」が表示されます。

- ⑤  をクリックします。データの転送がはじまります。

“搬送負荷設定” 画面



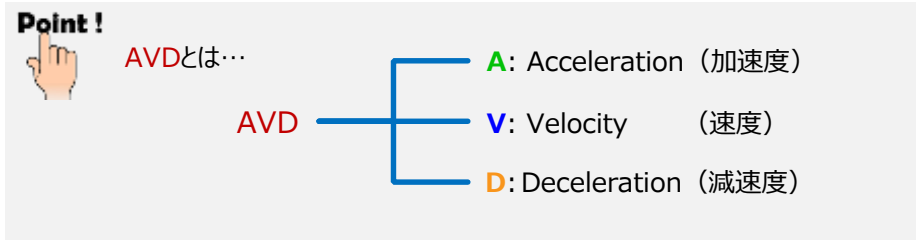
- ⑥ 転送が完了すると以下“情報”画面が表示されます。  をクリックします。

“情報” 画面



## 2 運転条件の設定・調整

運転条件（AVD）は、以下の手順で設定・調整できます。



- ① “運転条件（往路：後退端→前進端）”の A:加速度[%]・V:速度[%]・D:減速度[%]をそれぞれ入力（入力後は「Enter」キーを押下）します。

“簡易データ設定画面”

事例では、

A:加速度[%] : 50

V:速度[%] : 72

D:減速度[%] : 50

を入力します。

①  
各値を入力  
+  
「Enter」



- ② “運転条件（復路：前進端→後退端）”の A:加速度[%]・V:速度[%]・D:減速度[%]をそれぞれ入力（入力後は「Enter」キーを押下）します。

“簡易データ設定画面”

事例では、

A:加速度[%] : 100

V:速度[%] : 77

D:減速度[%] : 100

を入力します。

②  
各値を入力  
+  
「Enter」





## 3 停止位置の設定・調整入力

- ① 後退端（原点側）の数値欄をクリックし、設定する位置を入力（入力後は「Enter」キーを押下）します。

"簡易データ設定画面"



事例では、  
後退端（原点側）：10.00  
を入力します。

- ② 前進端の数値欄をクリックし、設定する位置を入力（入力後は「Enter」キーを押下）します。

"簡易データ設定画面"



事例では、  
前進端：140.00  
を入力します。

## 4 設定・調整したデータの転送

- ①  をクリックします。

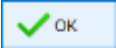
"簡易データ設定画面"



- ②  はい をクリックします。

"確認" 画面



- ③  OK をクリックします。

"情報" 画面



- ④ 転送が完了すると、“手動運転”欄の前進端/後退端ボタンがアクティブになり、転送履歴が更新されます。

"簡易データ設定画面"



転送履歴が更新されます。

ボタンがアクティブ状態に



## 参考

## 押付け動作の設定・調整

押付け動作を行う場合、以下の手順で設定を行います。



- N単位で表示される押付け力は、目安値です。  
詳細は、各エレシリンダーの取扱説明書またはカタログを参照してください。
- 押付け速度の設定値が低い場合、押付け力が不安定になり正しく動作できない恐れがあります。  
押付け速度は機種により異なります。詳細は、各エレシリンダーの取扱説明書またはカタログを参照してください。

- ① “押付け” のチェックボックスをクリックし、押付け動作の画面に切り替えます。

“簡易データ設定” 画面



- ② “押付け力” と “押付け開始点” へ任意の数値を入力します。

“簡易データ設定” 画面



- ③ データを転送します。

## 補足

## 試運転動作時の速度について

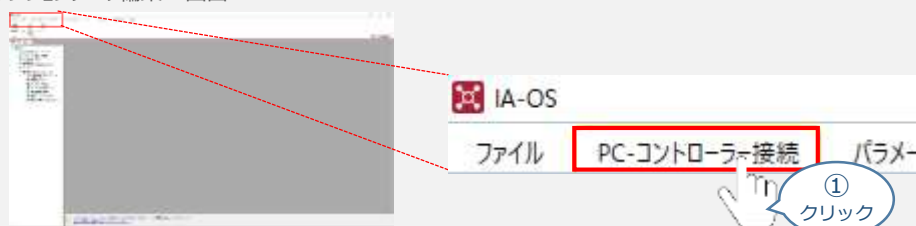
試運転を行う場合には、ステータスバーにある“セーフティー速度”機能の有効 / 無効をご確認ください。

セーフティー速度機能が有効になっている場合は、速度に制限がかかってしまう為、ポジションデータに設定された速度どおりに動作しない可能性があります。

ポジションデータに設定され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 “ポジションデータ編集”画面のメニューバーにある **PC-コントローラ接続** をクリックします。

“ポジションデータ編集”画面

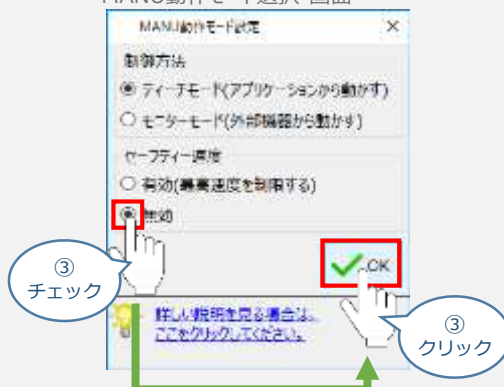


- ②  をクリックします。



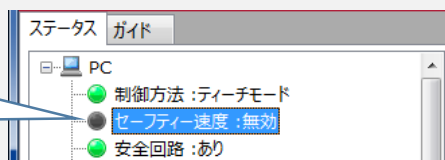
- ③ “MANU動作モード選択”画面が表示されます。  
“セーフティー速度”の  **無効** にチェックを入れ、  をクリックします。

“MANU動作モード選択”画面



- ④ セーフティー速度が“無効”に切り替わります。

セーフティー速度を無効に設定するとランプ部が消灯します。





## 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	〒446-0056 愛知県安城市三河安城町1-9-2第二東祥ビル3F	TEL 0566-71-1888 FAX 0566-71-1877
盛岡営業所	〒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	〒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
新潟営業所	〒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
宇都宮営業所	〒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
熊谷営業所	〒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
茨城営業所	〒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
多摩営業所	〒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
甲府営業所	〒400-0031 山梨県甲府市丸の内2-12-1ミサトビル3 F	TEL 055-230-2626 FAX 055-230-2636
厚木営業所	〒243-0014 神奈川県厚木市旭町1-10-6シャンロック石井ビル 3F	TEL 046-226-7131 FAX 046-226-7133
長野営業所	〒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
静岡営業所	〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽577-1	TEL 054-364-6293 FAX 054-364-2589
浜松営業所	〒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
金沢営業所	〒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
滋賀営業所	〒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
京都営業所	〒612-8418 京都府京都市伏見区竹田向代町12	TEL 075-693-8211 FAX 075-693-8233
兵庫営業所	〒673-0898 兵庫県明石市樽屋町8-34甲南アセット明石第二ビル8F	TEL 078-913-6333 FAX 078-913-6339
岡山営業所	〒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
広島営業所	〒730-0051 広島県広島市中区大手町3-1-9 鯉城広島サンケイビル 5F	TEL 082-544-1750 FAX 082-544-1751
松山営業所	〒790-0905 愛媛県松山市樽味4-9-22フォレスト 21 1F	TEL 089-986-8562 FAX 089-986-8563
福岡営業所	〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東3-13-21エフビルWING 7F	TEL 092-415-4466 FAX 092-415-4467
大分出張所	〒870-0823 大分県大分市東大道1-11-1タンネンパウム Ⅲ 2F	TEL 097-543-7745 FAX 097-543-7746
熊本営業所	〒862-0954 熊本県熊本市中央区神水1-38-33 幸山ビル1F	TEL 096-386-5210 FAX 096-386-5112

### 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	<b>0800-888-0088</b>
FAX:	<b>0800-888-0099 (通話料無料)</b>

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