

RCON-GW/GWG ゲートウェイユニット  
RCON-PC/PCF/AC/DC/SC ドライバーユニット  
EC接続ユニット  
SCON拡張ユニット  
RCON接続仕様 SCON-CB

**R-unit**  
**RCON**

# クイックスタートガイド

**CC-Link** 仕様  
第4版



RCON システム

STEP  
1

## 配線する

p 9

- 1. コントローラーの配線 p10
- 2. アクチュエーターの配線 p22
- 3. ネットワークの配線 p31

STEP  
2

## 初期設定をする

p33

- 1. IA-OSの設定 p34
- 2. ゲートウェイユニットの設定 p35
- 3. PLCの設定 p53
- 4. ネットワークの通信状態確認 p64

STEP  
3

## 動作させる

p67

- 1. IA-OSから動作させる (ドライバーユニット) p68
- 2. IA-OSから動作させる (エレシリンダー) p79

## はじめに

本書は、CC-Link仕様の下記RCON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ましては、別途 [RCON取扱説明書 (MJ0384)] をご覧ください。

また、RCONの各ユニットが連結したものを“RCONシステム”という表記で説明をします。

### 【本書対応のRCON】

RCON-GW/GWG ゲートウェイユニット  
 RCON-PC/PCF/AC/DC/SC ドライバーユニット  
 EC接続ユニット  
 SCON拡張ユニット RCON-EXT  
 RCON接続仕様 SCON-CB



注意

本書では、R-Unit の RCON・CC-Link 仕様に共通した内容について、RCONシステムに、ロボシリンダーとエレシリンダーを接続する場合の例を説明いたします。また、ツール操作は、IA-OS、パソコンOS環境はWindows10 にて説明します。



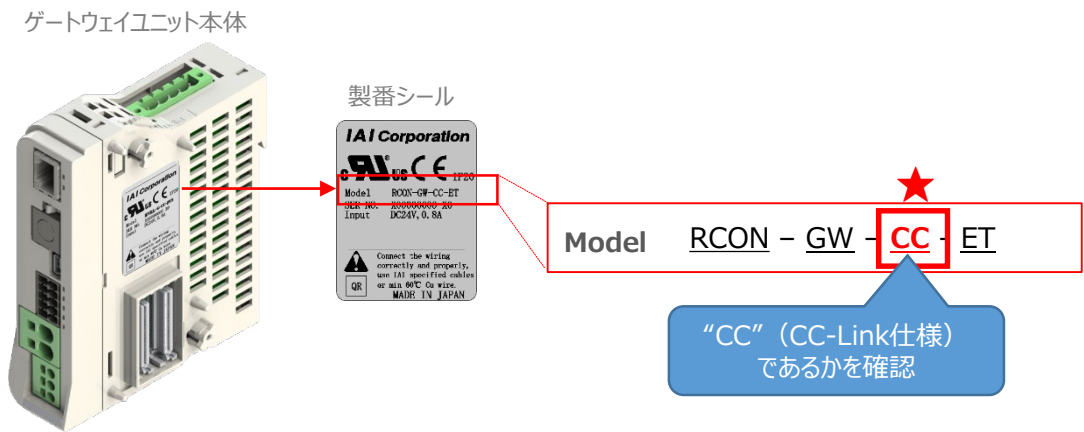
重要

- 本書では、三菱電機社製シーケンサ (Q00UJ) と CC-Linkマスター・ローカルユニット (QJ61BT11N) に、当社RCONシステムを接続する場合を例として、基本的な導入手順を説明しています。
- 設定内容につきましては、条件や用途に合わせて変更をしてください。
- 本書に記載されている事柄は、製品の改良にともない予告なく変更させていただく場合があります。
- この取扱説明書の内容についてご不審やお気付きの点などがありましたら、“アイエイアイお客様センターエイト” もしくは、最寄りの当社営業所までお問い合わせください。
- CC-Link、GX Workは、MELSECは、三菱電機株式会社の登録商標または商標です。
- 本文中における会社名・商品名は、各社の商標または登録商標です。

## ゲートウェイユニットの型式確認

RCONゲートウェイユニット本体の右側面に、製番シールが貼付けてあります。製番シールの“Model”に型式が表記してあります。

この項目★記部記載内容（I/O種類を表示）が、“CC”（CC-Link接続）であることを確認してください。





# 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

RCON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。

- ゲートウェイユニット（型式例：RCON-GW/GWG-CC-TRN） 数量：1

ゲートウェイユニット



- 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



※RCONゲートウェイユニットに付属

- CC-Link用終端抵抗  
数量：各1



※RCONゲートウェイユニットに付属

- ダミープラグ 数量1  
型式：DP-5



※RCON-GWGの場合付属

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



※RCONゲートウェイユニットに付属

- ファンユニット  
数量：ゲートウェイユニット型式による  
型式：RCON-FU

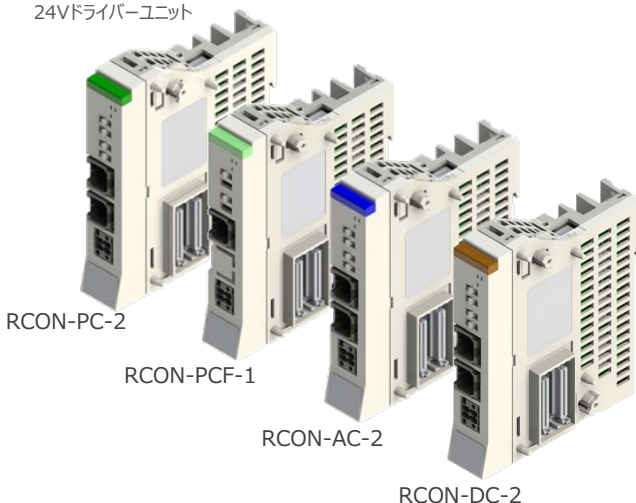


オプション

※RCONゲートウェイユニットに付属

- 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

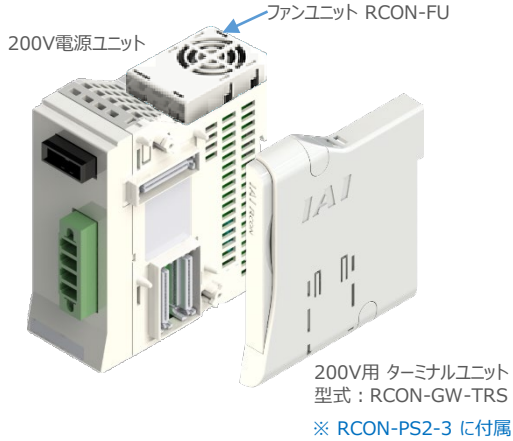


※RCONドライバーユニットに付属





● 200V電源ユニット 数量：1台（型式：RCON-PS2-3）



- 電源用コネクター  
数量1  
型式：SPC 5\_4-STF-7,62



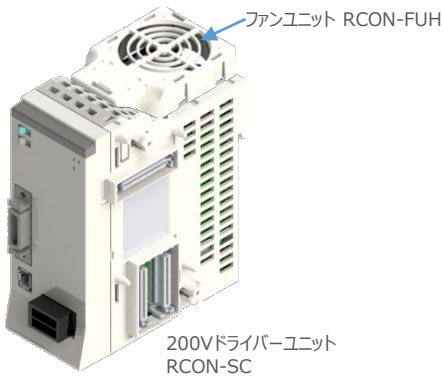
※RCONゲートウェイユニットに付属

- ファンユニット  
数量：1  
型式：RCON-FU

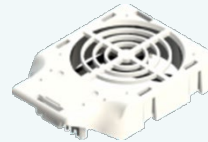


※200V電源ユニットに付属

● 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



- ファンユニット  
数量：1（ユニット毎）  
型式：RCON-FUH



※200Vドライバーユニットに付属

- ダミープラグ  
数量：1（ユニット毎）  
型式：DP-6

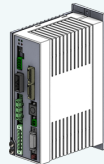


※200Vドライバーユニットに付属

● SCON拡張ユニット（型式：RCON-EXT） 数量：1



- SCON RCON接続仕様  
数量：お客様の仕様による  
型式：SCON-CB-\*\*\*RC0-\*  
※ -RC は拡張ユニットオプション



- 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



※ SCON-拡張ユニットに付属

- 接続ケーブル  
数量：お客様の仕様による  
型式：CB-RE-CTL002



※ SCON-CB-RC に付属



● EC接続ユニット (型式例: RCON-EC) 数量: お客様の仕様による

RCON-EC



- 駆動源遮断コネクタ  
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

● 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

- モーターエンコーダーケーブル  
数量: 1  
型式: CB-PSEP-MPA\*\*\*



※アクチュエーターに付属

- コネクタ変換ユニット  
数量: 1  
型式: RCM-CV-APCS



※ RCONDライバ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。

- モーターエンコーダーケーブル  
数量: 1  
型式: CB-ADPC-MPA002



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



- 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

**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。

**Point!** 電源・通信ケーブルは以下2種類から選択できます。

- CB-REC-PWBIO\*\*\*-RB : RCON-EC接続用コネクターケーブル
- CB-REC2-PWBIO\*\*\*-RB : RCON-EC接続仕様4方向コネクターケーブル

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



● 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

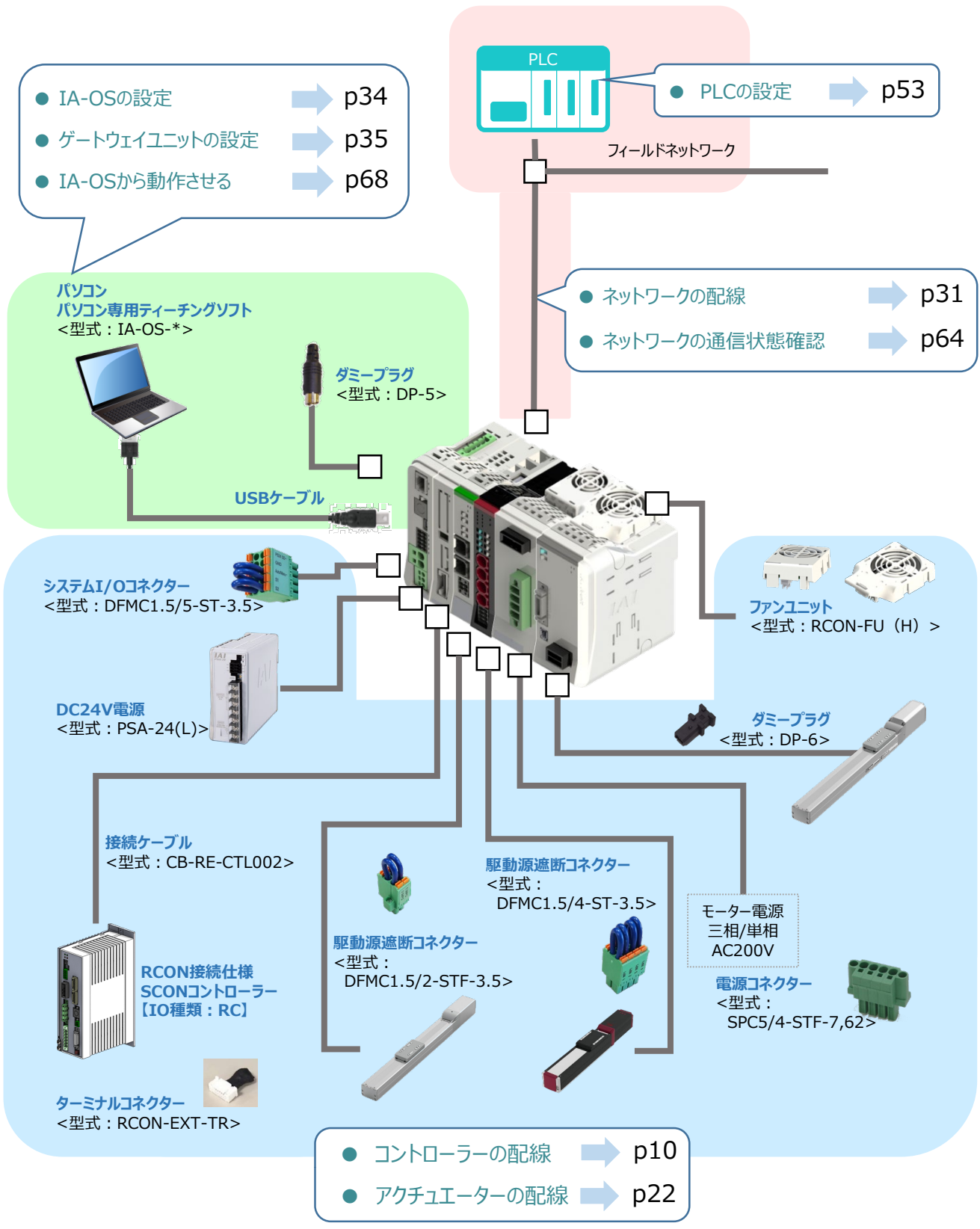
- ティーミングツール

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

どちらか一方

※ティーミングボックスとパソコン専用ティーミングソフトはどちらか一方が必要

# 2 接続図



# STEP 1

# 配線する

- 1. コントローラーの配線 ..... p10
- 2. アクチュエーターの配線 ..... p22
- 3. フィールドネットワークの配線 ..... p31

# 1 コントローラの配線

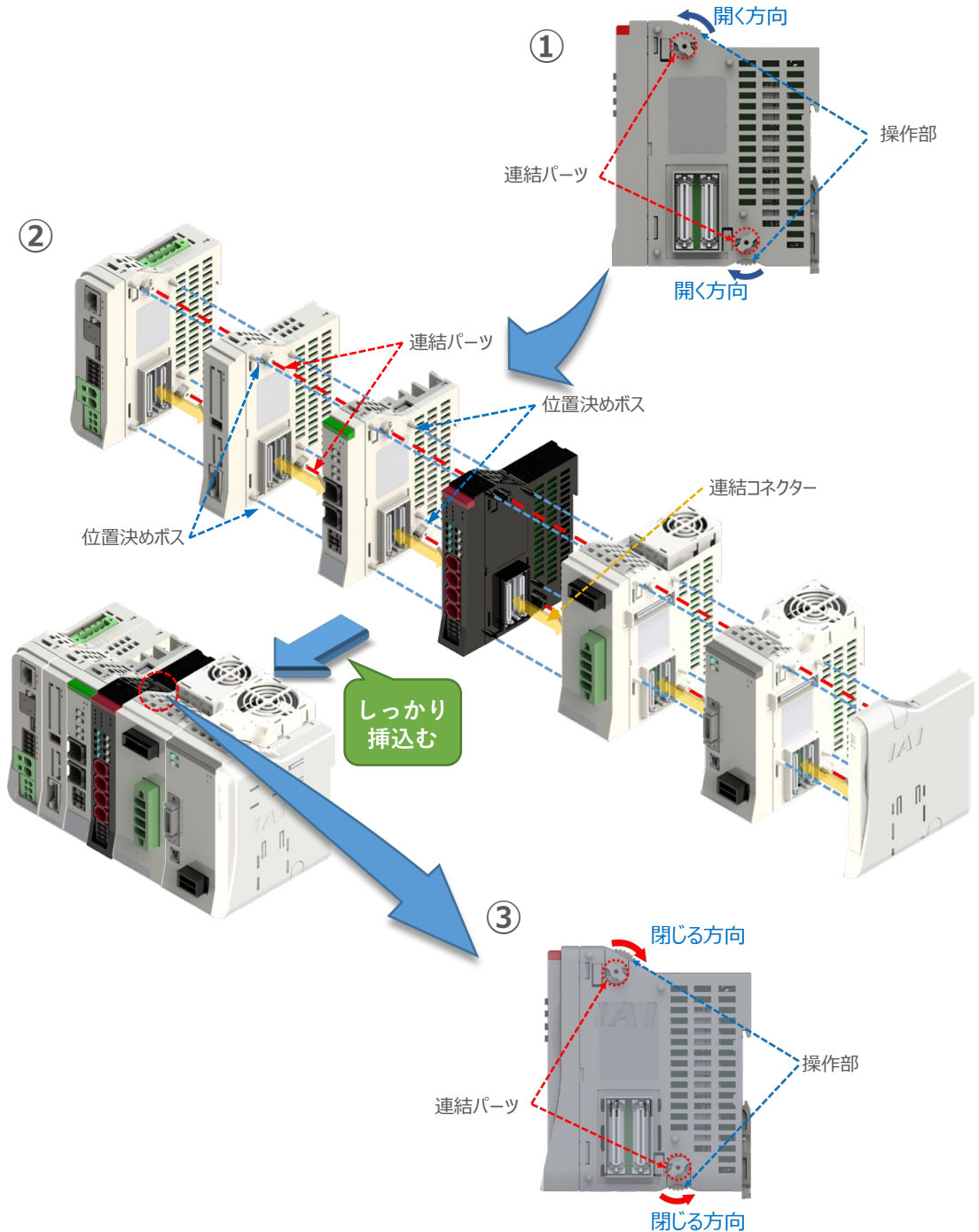
## RCONシステムの組立て

用意する物

RCONゲートウェイユニット/ドライバーユニット/  
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

### 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。

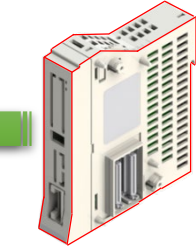




SCON拡張ユニットを連結する場合の注意点

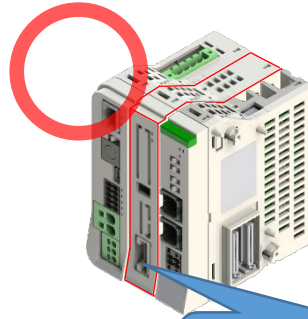
SCON接続ユニットについては、ゲートウェイユニットに隣接するよう設置願います。接続順番が異なる場合、通信に不具合が生じる可能性があります。

ゲートウェイユニット

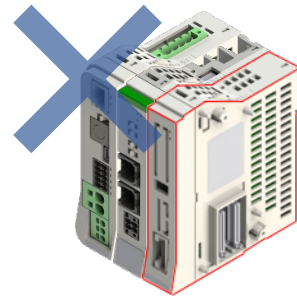


24V ドライバーユニット

拡張ユニット



拡張ユニットは必ず正面から見て、RCONゲートウェイユニットのすぐ右隣りに設置する。



RCON-PS/RCON-SC を連結する場合の注意点

- RCON-PSは、24V RCONドライバーユニットの右隣、24V RCONドライバーユニットがない場合はゲートウェイ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が来るように配置します。



RCON-PS2



RCON-SC



RCON-GW-TRS  
ターミナルユニット  
(RCON-SC 隣接専用)



24V ドライバーユニットの  
右側

RCON-PS2の  
右側

右端 (終端抵抗)



## 補足 1 オプションのファンユニット取付け

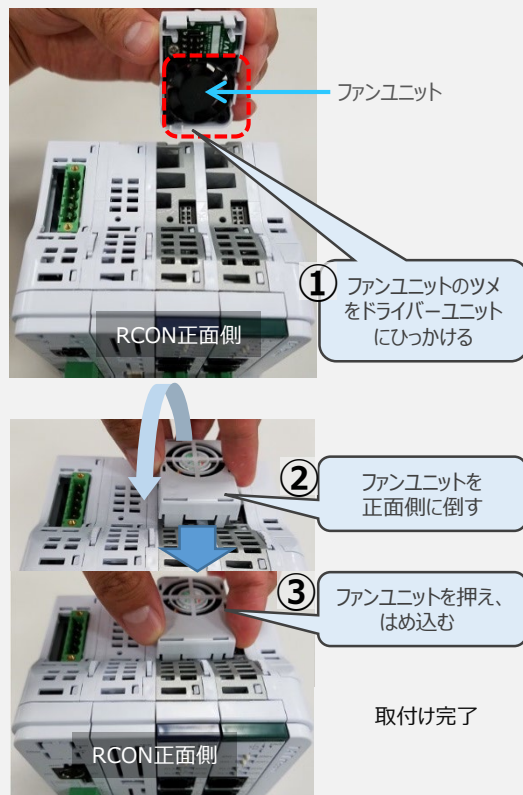
オプションのファンユニットを取付ける手順について説明します。

- ① RCON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RCON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

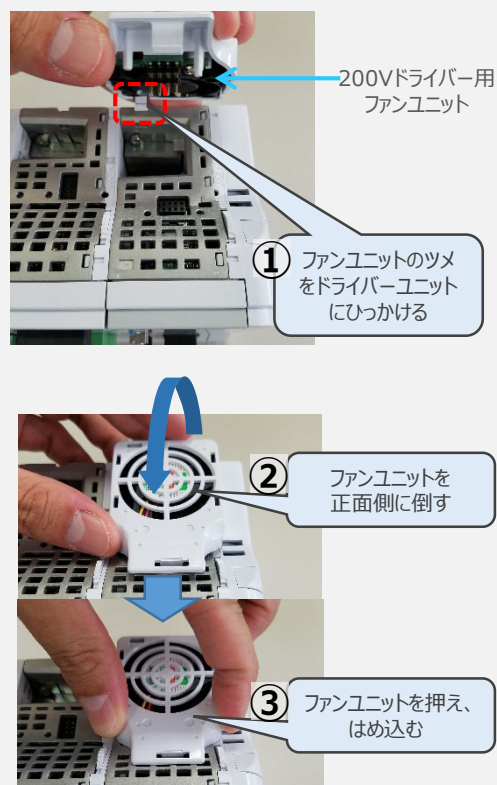
200Vドライバー用のファンユニットは、RCON-SCに取り付けて出荷されます。本補足は、メンテナンスなどの際にご活用ください。

- 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。





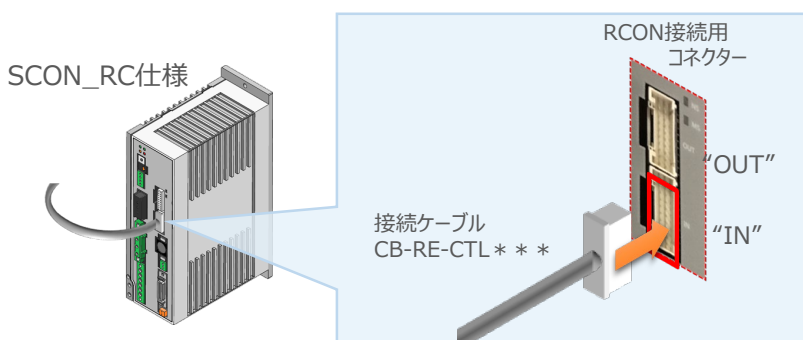
## 2 SCON と 拡張ユニットの接続

RCON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。

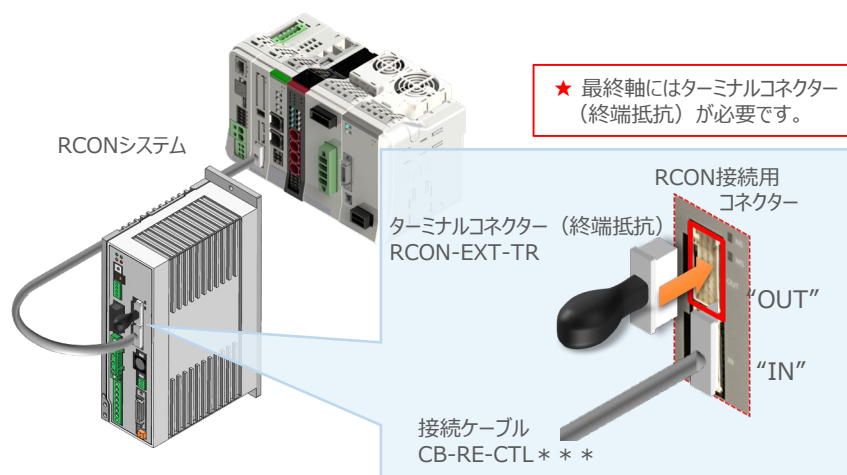
- ① SCON拡張ユニットの接続コネクタにケーブルのコネクタを挿入します。



- 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コネクタ（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。

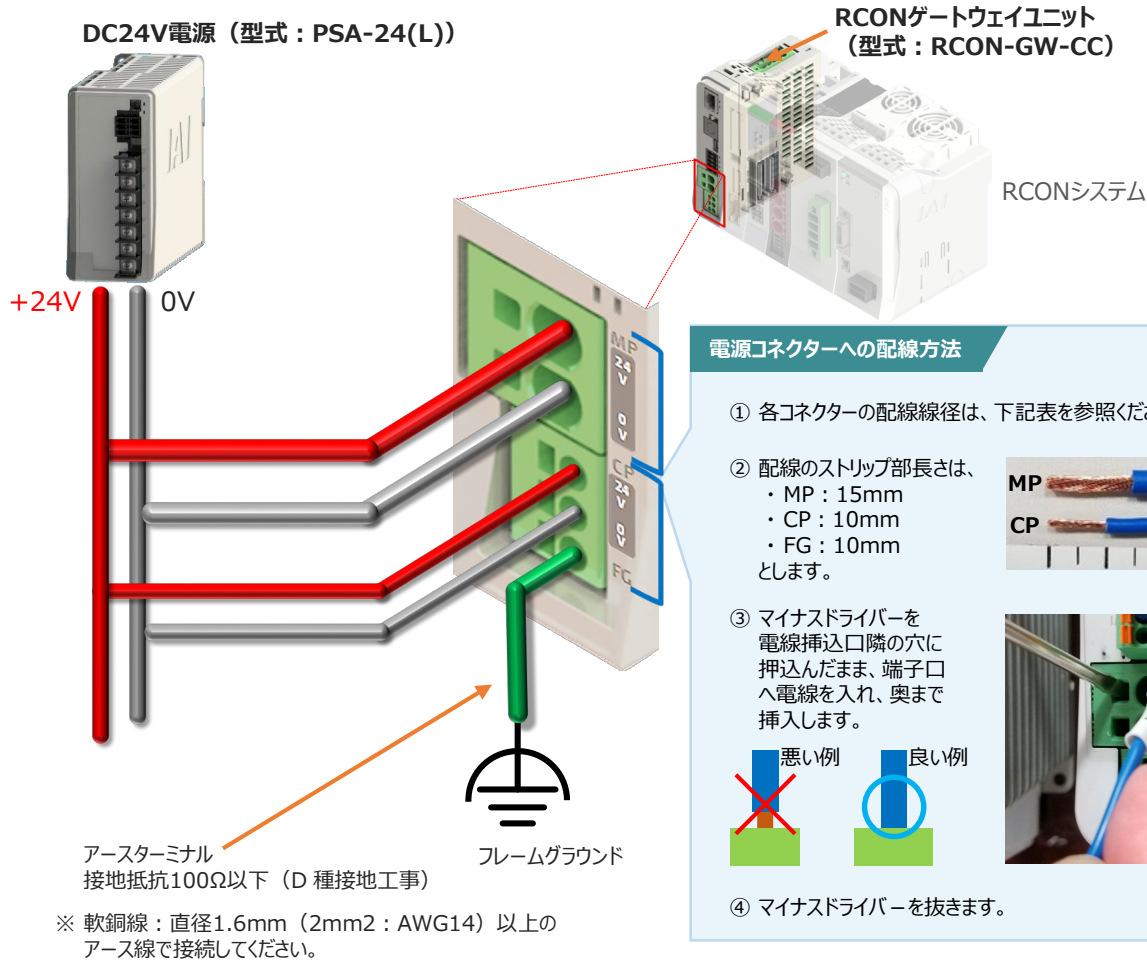
# RCONゲートウェイユニットへの配線

用意する物

RCONゲートウェイユニット/DC24V電源

## 3 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。



コネクタ	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)



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、RCON取扱説明書 (MJ0384) の「仕様編 第2章 2.3 仕様/電源容量」を参照してください。

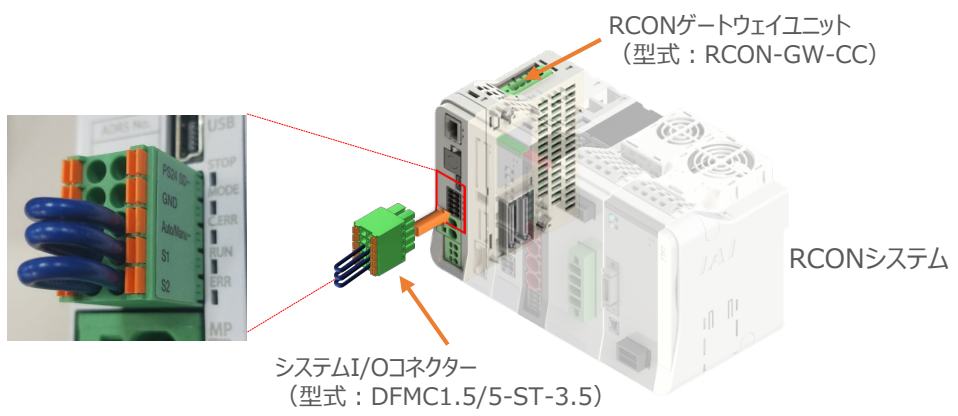
4

システムI/O コネクターへの配線

用意する物  
RCONゲートウェイユニット/システムI/Oコネクター

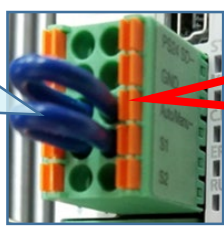
停止回路やイネーブル入力回路構築のためには、システムI/Oコネクターの配線が必要です。以下、配線方法を説明します。

- ① ゲートウェイユニットのシステムI/O部に、システムI/Oコネクターを差込みます。

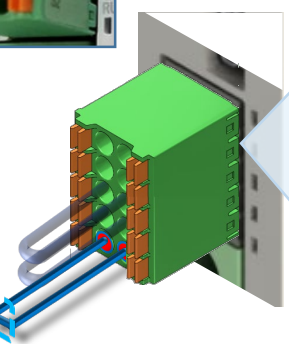


- ② システムI/Oコネクターの各端子へ配線をします。ここでは、停止回路に停止スイッチを接続する例を示します。以下の接続例を見ながら、配線作業を行ってください。

図のようにコネクターの短絡線（青い線）を残します



Auto/Manu-とAuto/Manu+間の配線は外さないでください。PLCからサーボONができなくなります。上位側でAutoとManuを切替える場合のみ、接点を設けてください。



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 マイナスドライバーで橙色の突起部を押し込んだ状態で端子口に電線を入れ、奥まで挿入します。
- ④ マイナスドライバーを放します。

悪い例

良い例

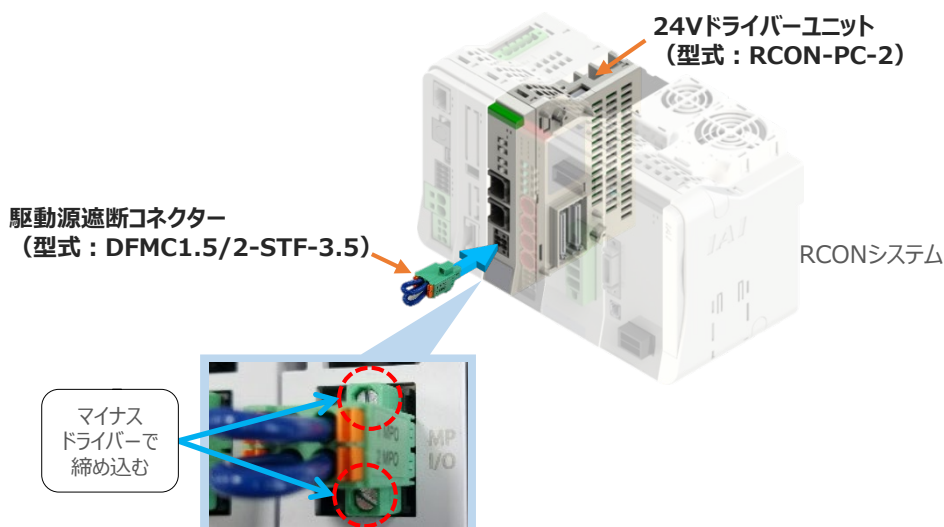
## 24Vドライバーユニット 駆動源遮断回路の配線

用意する物

24Vドライバーユニット/  
駆動源遮断コネクタ

### 5 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込みます。



- 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。

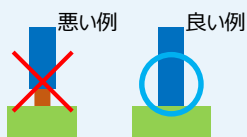
#### 駆動源遮断コネクタへの配線方法

- 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 マイナスドライバーで  
橙色の突起部を押した  
状態で端子口に電線  
を入れ、奥まで挿入  
します。



- ④ マイナスドライバーを放します。

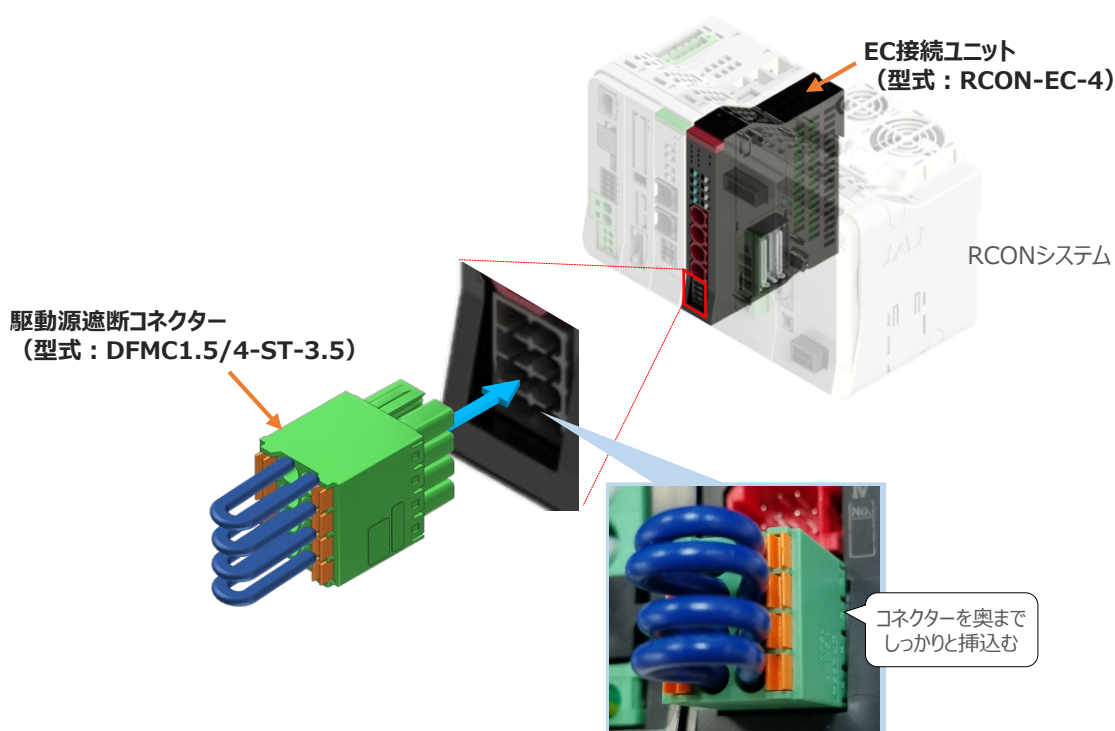
## EC接続ユニット 駆動源遮断回路の配線

用意する物

EC接続ユニット／駆動源遮断コネクタ

### 6 駆動源遮断コネクタの接続

EC接続ユニットは、RCON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。



注意

安全カテゴリー対応などで、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。



## 200V電源ユニットへの電源配線

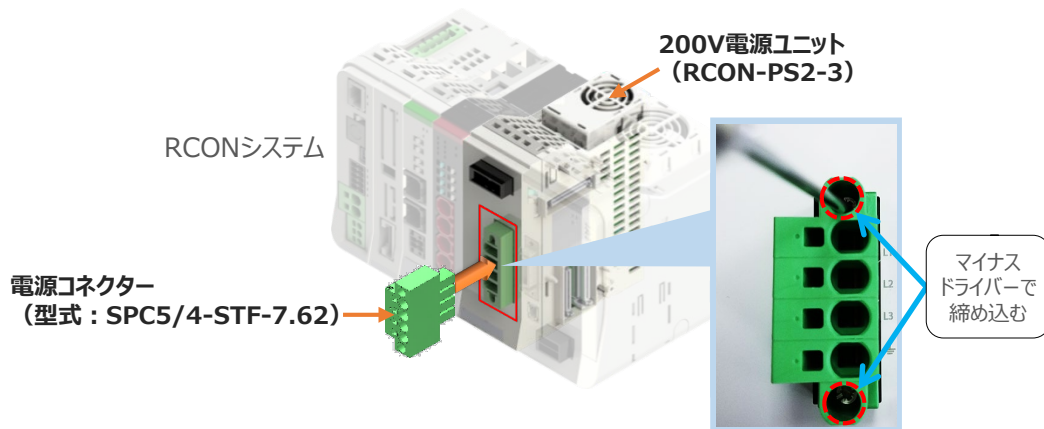
用意する物

200V電源ユニット/電源コネクタ

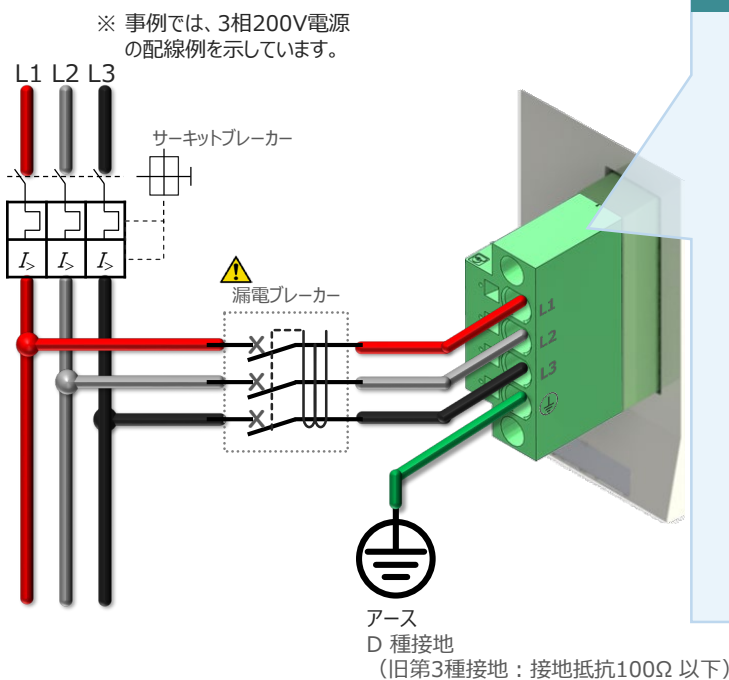
### 7 RCON-PS2 電源コネクタへの配線

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。



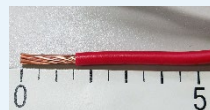
- ② 各端子へ配線をします。以下の接続例を見ながら、配線作業を行ってください。



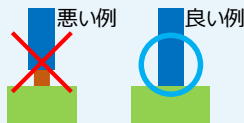
#### 電源コネクタへの配線方法

- ① 線径 AWG14~8 の配線を準備します。

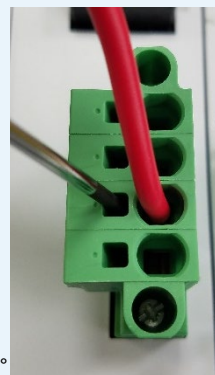
- ② 配線のストリップ部長さは、15mm とします。



- ③ マイナスドライバーを電線挿込口隣の穴に押込んだまま、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。



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。

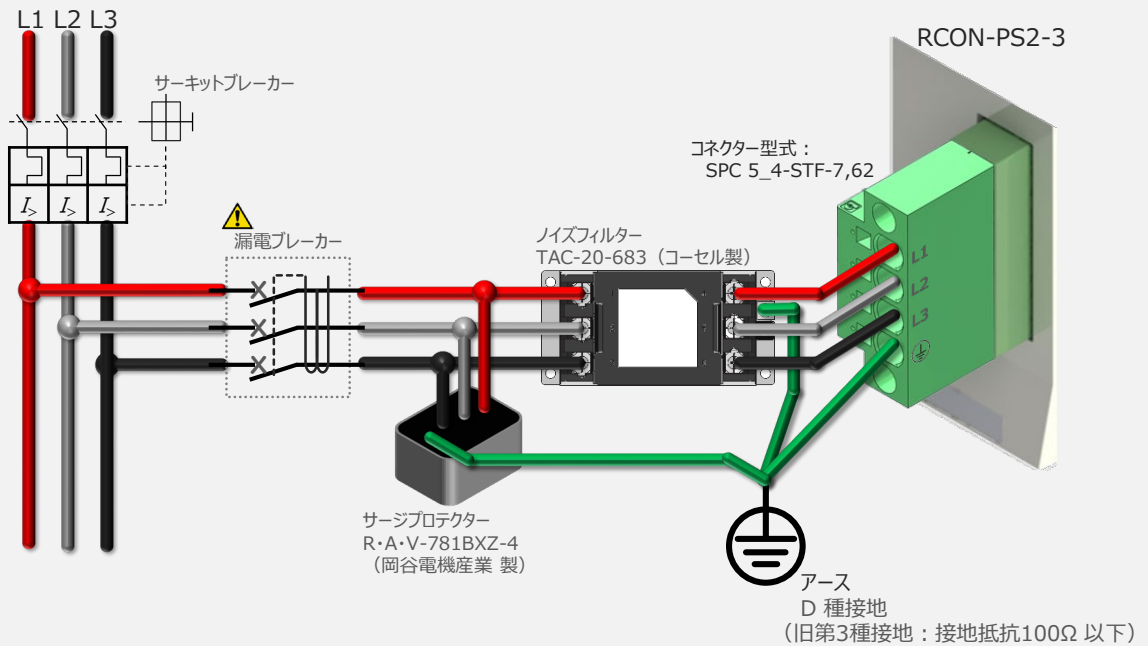
## 補足

## 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

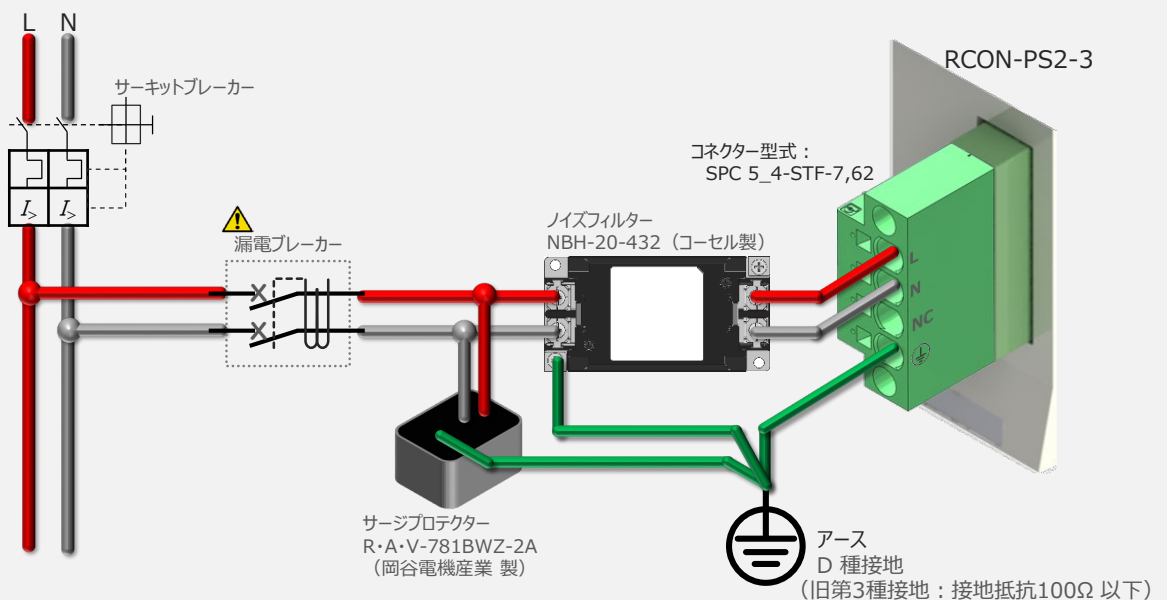
RCON-PS2にノイズフィルターの設置は不要です。しかし、装置をCEマーキング相当にする場合には、ノイズフィルターの設置が必要です。

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



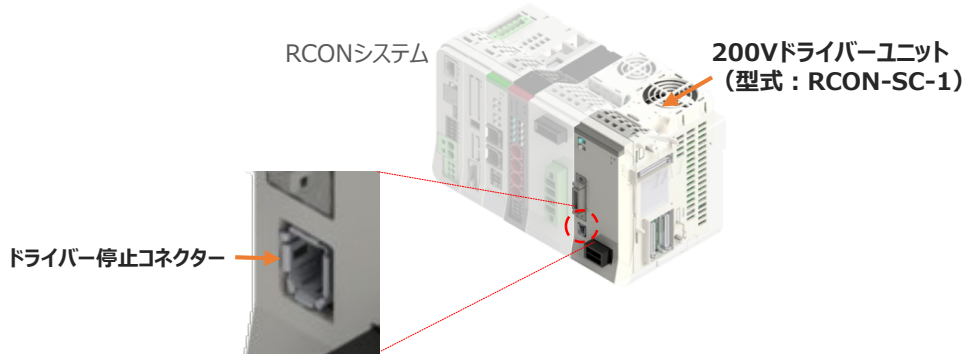
注意

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。

## 200Vドライバーユニット “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。

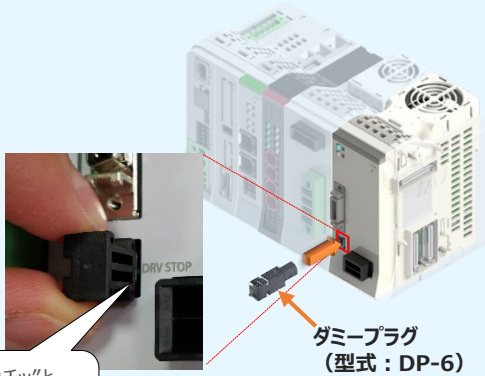


ドライバー  
停止回路

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。

ケーブルを使用する場合（別売り）  
型式：CB-SC-STO\*\*\*



ケーブルを使用しない場合  
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。




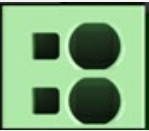




※ 詳細はRCONの取扱説明書（MJ0384）を確認してください。



## 補 足

## RCONシステムに使用する配線の適合電線径

RCON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) )
RCON ゲートウェイ ユニット		システムI/O	AWG 24~16 (0.2 ~ 1.25 sq)
RCON ゲートウェイ ユニット		MP (24Vモーター電源)	AWG 20~8 (0.5 ~ 8 sq)
RCON ゲートウェイ 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		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)
EC接続 ユニット		EC接続ユニット 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。



参照

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、RCON取扱説明書 (MJ0384) の「仕様編 第2章 2.3 仕様/電源容量」を参照してください。

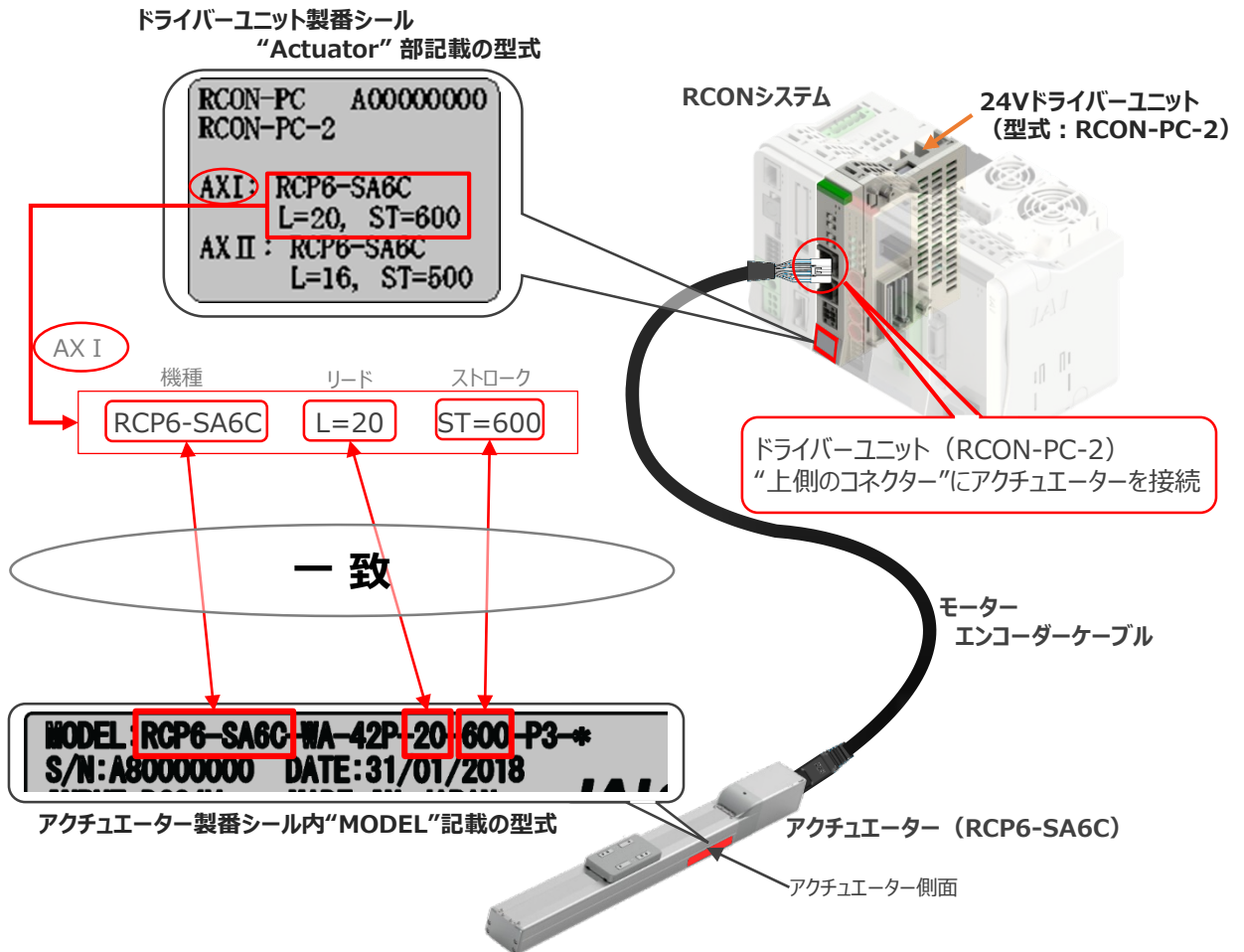
## 2 アクチュエーターの配線

用意する物

RCONシステム / アクチュエーター /  
モーターエンコーダーケーブル

### 24V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。



## 24Vドライバーユニットとモーター・エンコーダーケーブルの接続

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。

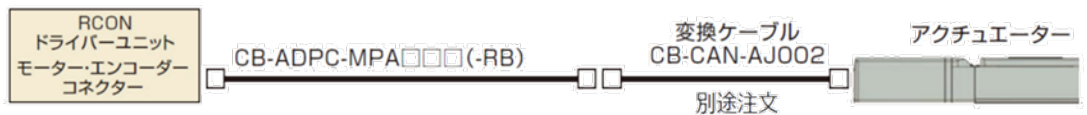
### 配線図 A

- 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)



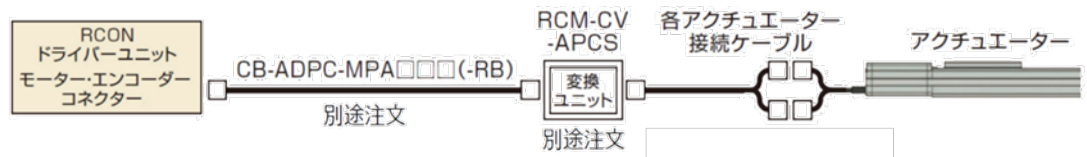
### 配線図 C

- 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/RCAW (RCA-SRA4R/SRGS4R/SRGD4R以外)



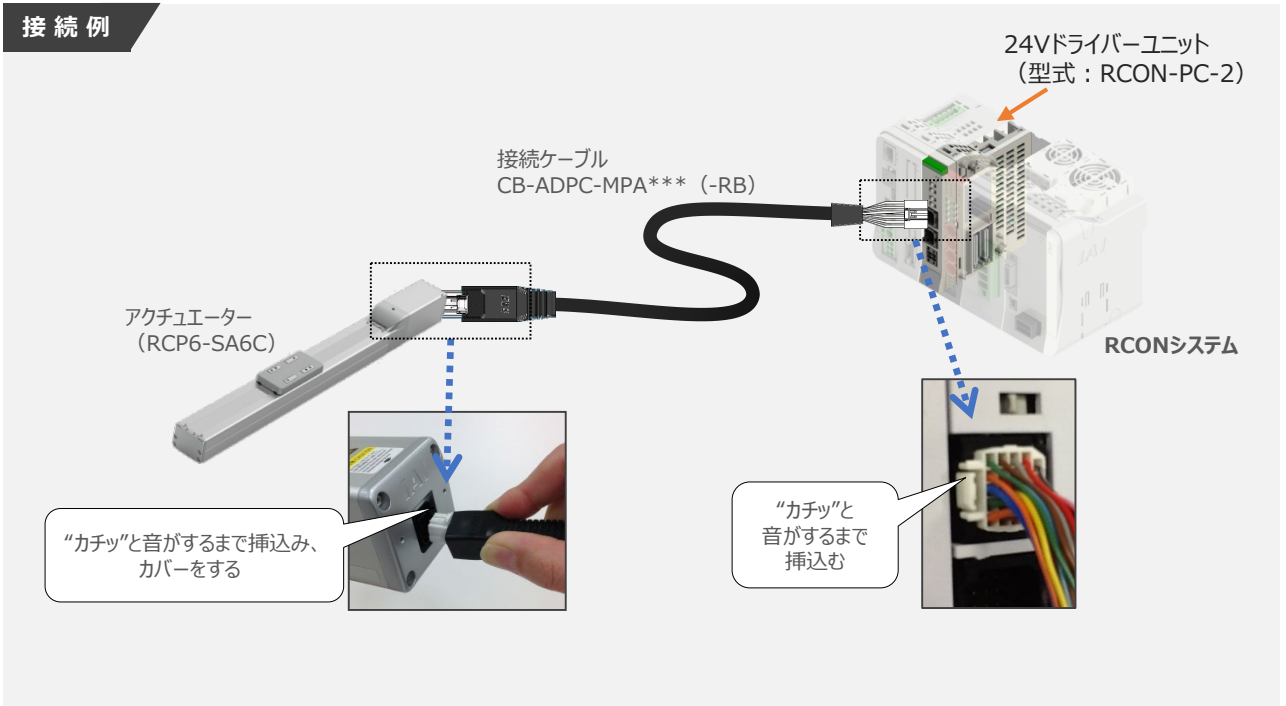
注意

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。

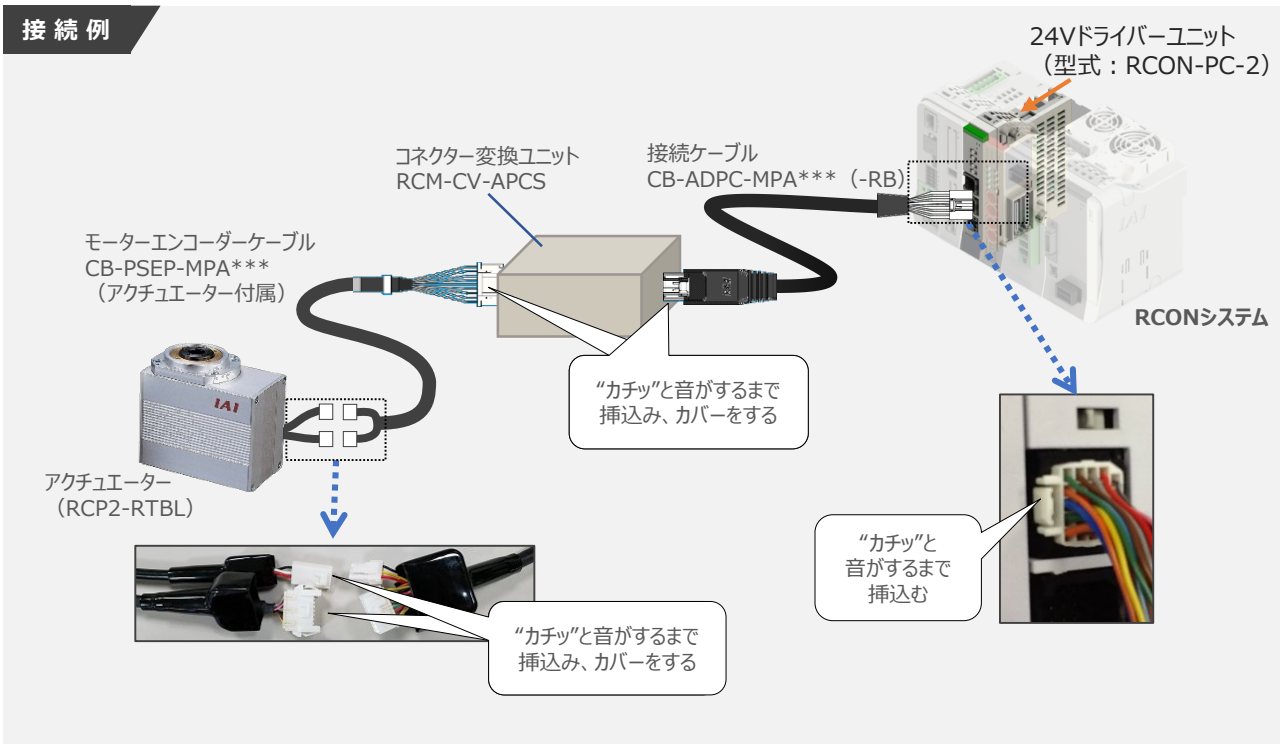
● “配線図 A” と RCONの接続方法

接続例



● “配線図 D” と RCON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

RCONシステムの24V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 (-RB：ロボットケーブル) [各アクチュエーター接続ケーブル]	変換 ユニット	配線図
	シリーズ	対象タイプ				
①	RCP6 RCP6CR RCP6W RCP5 RCP5CR	高推力タイプ (注1) 以外	P5	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB)	—	A
②	RCP5W	高推力タイプ (注1)	P6	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB) CB-CAN-AJ002 (変換ケーブル)	—	B
③	RCP4 RCP4CR	グリッパー (GR*)、 ST4525E、SA3/RA3	P5	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB)	—	A
④	RCP4W	高推力タイプ (注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 RCP2CR RCP2W	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		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 (注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	RCA2/RCA2CR/RCA2W、RCL		A6	CB-RCAPC-MPA□□□ (-RB)	—	C
⑬	RCA2/RCA2CR/RCA2W (CNSオプション)		A6	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB)	—	A
⑭	RCA RCACR	全長ショートタイプ (RCAのみ) RCA-SRA4R/SRGS4R/SRGD4R	A6	CB-RCAPC-MPA□□□ (-RB)	—	C
⑮	RCAW	⑭以外	A6	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB) [CB-ASEP2-MPA□□□]	要	D
⑯	RCD	RCD-RA1DA、RCD-GRSNA	D6	CB-ADPC-MPA□□□ (-RB)	—	A



注意

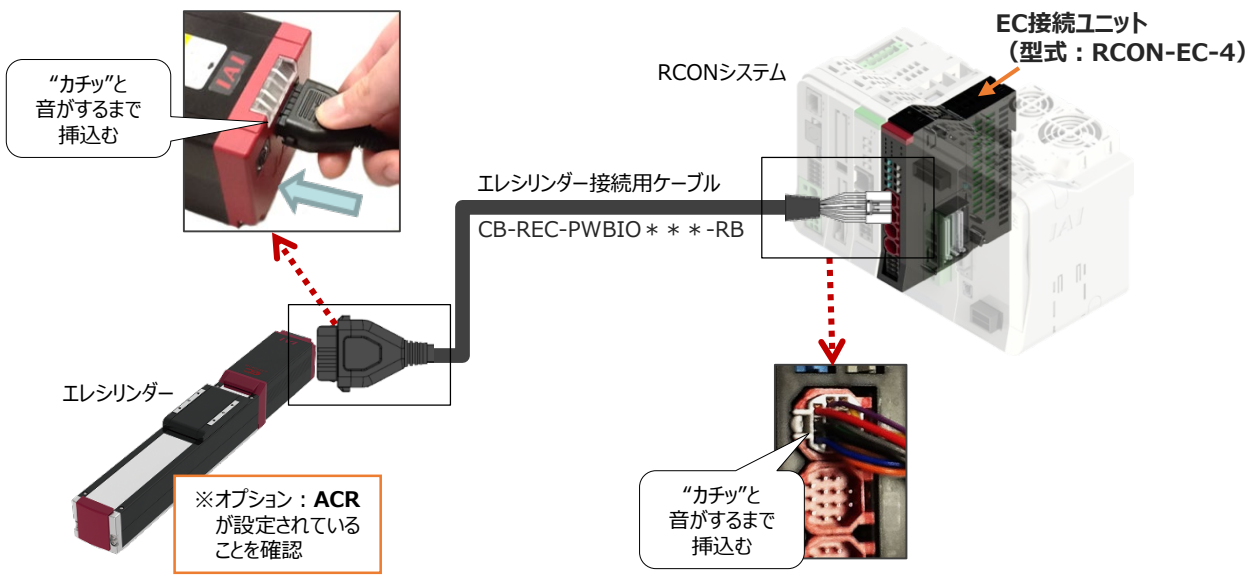
注1：高推力用パルスモーター（56SP、60P、86P）を使用しているアクチュエーターです。

注2：各ドライバーユニットからアクチュエーターまでのケーブル長は、変換ユニットの有無に関わらず最大20mです。ただし、DCブラシレスモーター仕様の場合、ドライバーユニット（RCON-DC）からRCDアクチュエーターまでの最大長さは10mです。

# エレシリンダー と EC接続ユニットの配線

用意する物  
RCONシステム/エレシリンダー/  
EC接続ユニット用ケーブル

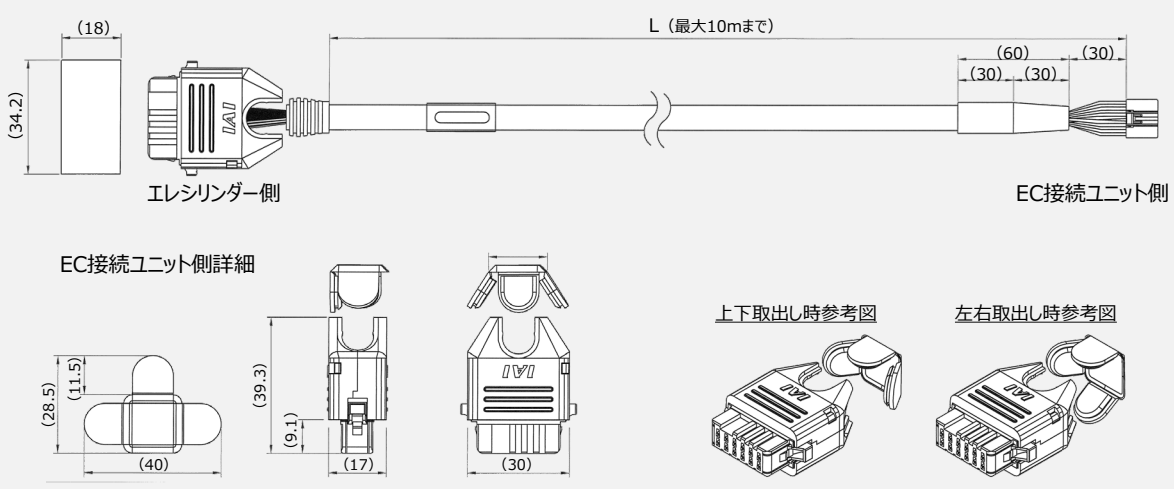
接続する前に、エレシリンダーがオプション・ACR（RCON-EC接続仕様）を設定しているか、必ずご確認ください。エレシリンダー型式は、本体左側面の製番シールに記載されています。



**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。



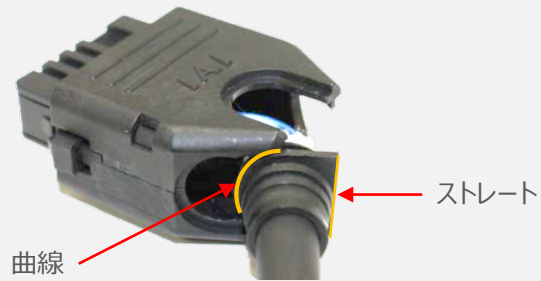


## 補 足

## 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。

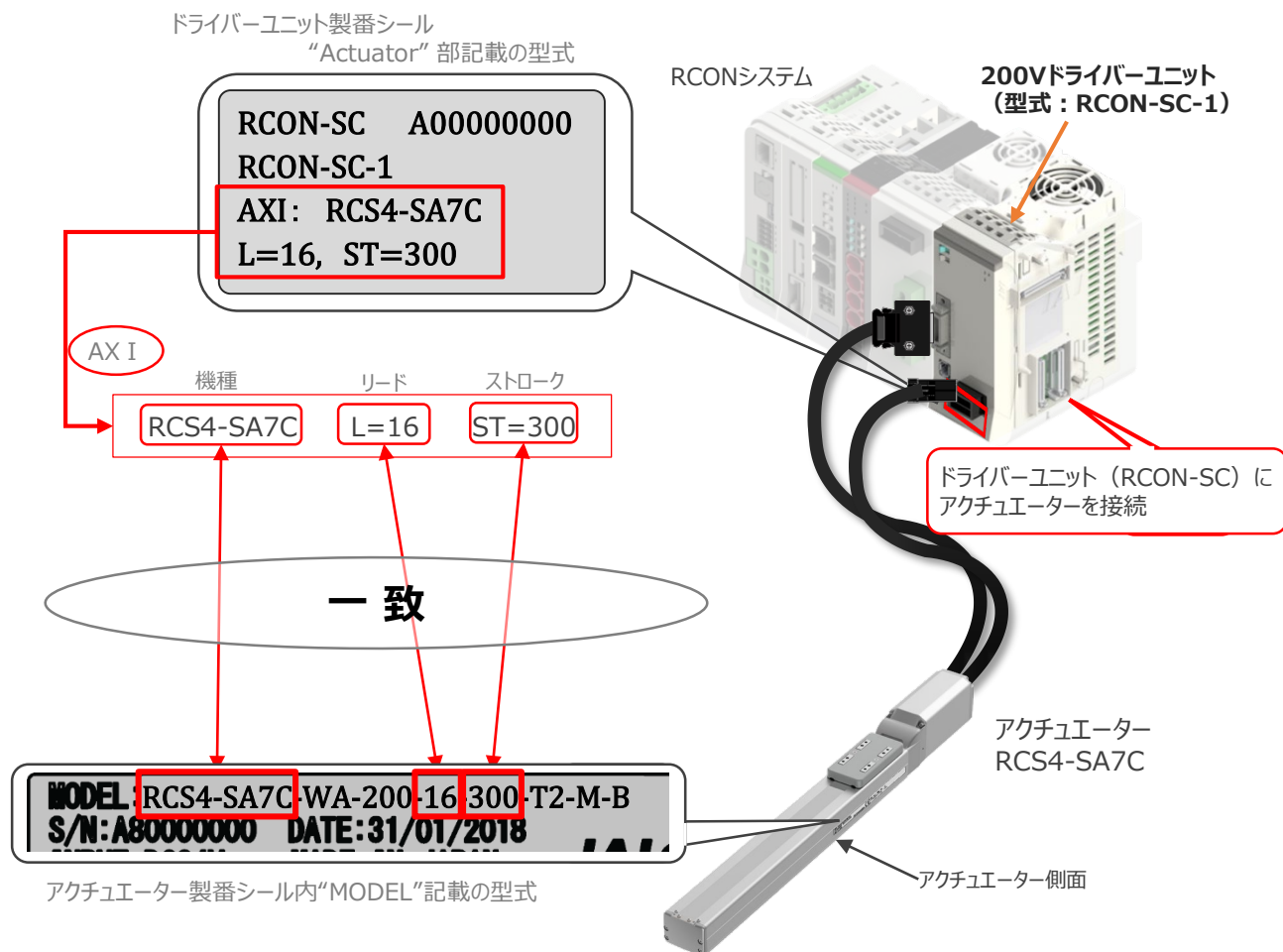


- ③ 最後に蓋の残り1ヶ所を押込みます。



## 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。

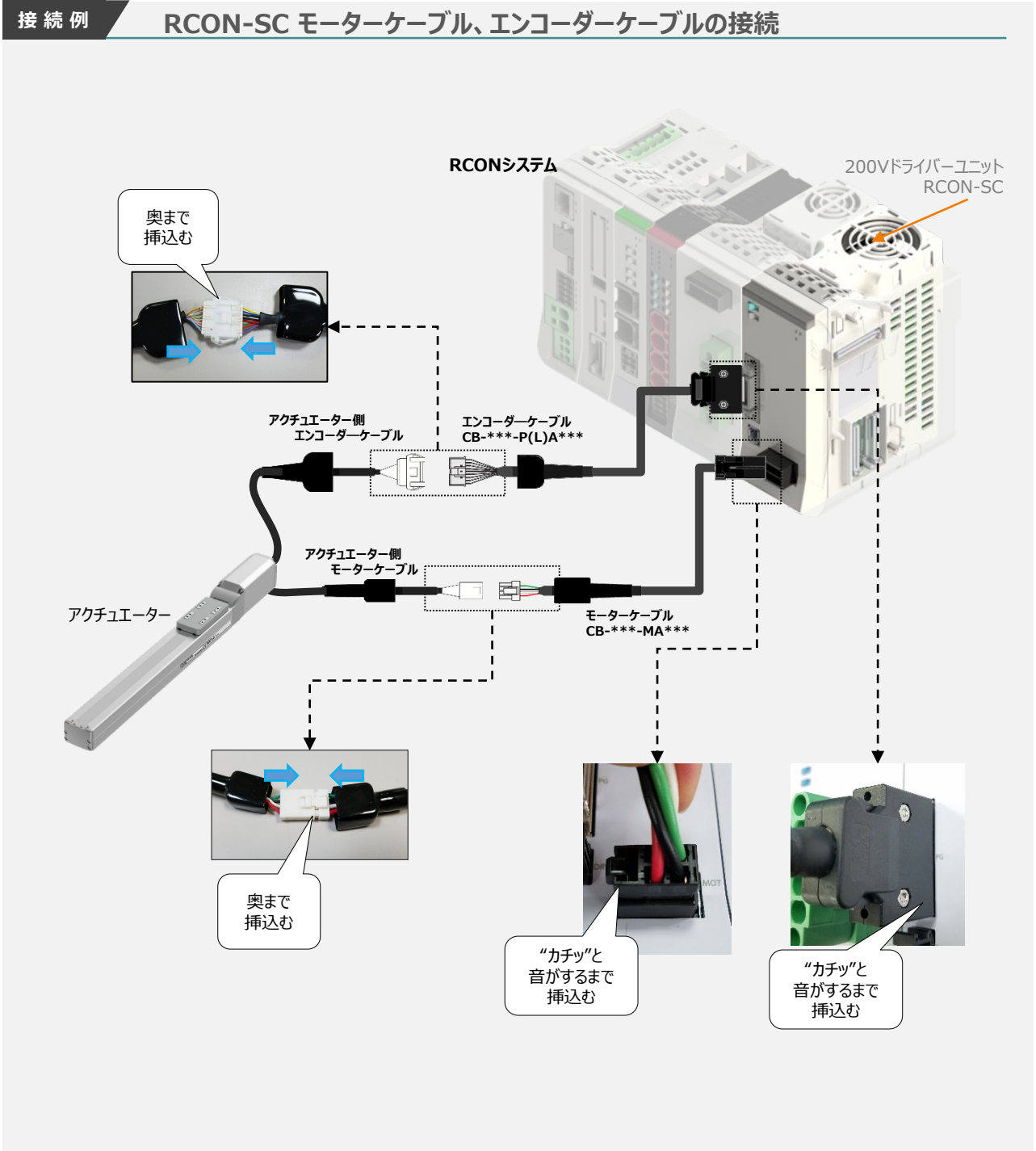




## 200Vドライバーユニットとアクチュエーターのケーブル接続

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

RCON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 <sup>(注1)</sup>				
	シリーズ	対象タイプ		モーターケーブル	モーター ロケットケーブル	エンコーダー ケーブル	エンコーダー ロケットケーブル	
①	RCS4 RCS4CR		T4	CB-RCC1-MA□□□	CB-X2-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□	
②	RCS3(P) RCS3(P)CR	CTZ5C	T4	CB-RCC1-MA□□□	CB-X2-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□	
		CT8C 上記以外						CB-RCS2-PA□□□
③	RCS2 RCS2CR RCS2W	RTC□L	T4	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	CB-RCC1-MA□□□	CB-X2-MA□□□	RA13R	CB-RCS2-PLA□□□	CB-X2-PLA□□□
						RA13R ブレーキ付 (ブレーキボックス付)	【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□□□
						RA13R ブレーキ付(ブレーキ ボックス無)	【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□□□
						RA13R ブレーキ付(ブレーキ ボックス無)	【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： リミットスイッチ付仕様 <sup>(注2)</sup>	T4	—	CB-X2-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□ ※バッテリーレスアップ仕様で ケーブル長が 21m以上30m以下の場合は CB-X1-PA□□□-AWG24	
							CB-X1-PLA□□□ ※バッテリーレスアップ仕様で 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： リミットスイッチ付仕様 <sup>(注2)</sup>	T4	—	CB-X2-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□	
							CB-X1-PLA□□□	
⑦	NSA		T4	—	CB-X2-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□	
⑧	NS	オプション： リミットスイッチ付仕様 <sup>(注2)</sup>	T4	—	CB-X2-MA□□□	—	CB-X3-PA□□□	
							CB-X2-PLA□□□	
⑨	DD(A) DD(A)CR DDW	T18□	T4	—	CB-X2-MA□□□	—	CB-X3-PA□□□	
		LT18□						
		H18□						CB-XMC1-MA□□□
		LH18□						
⑩	LSA	W□□□	T4	—	CB-XMC1-MA□□□	—	CB-X2-PLA□□□	
		上記以外					CB-X2-MA□□□	CB-X3-PA□□□
⑪	LSAS		T4	—	CB-X2-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□	
⑫	IS(P)WA		T4	—	CB-XEU1-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□-WC	



注意

注1：各ドライバーユニットからアクチュエーターまでのケーブル長は、最大30mです。

注2：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。）

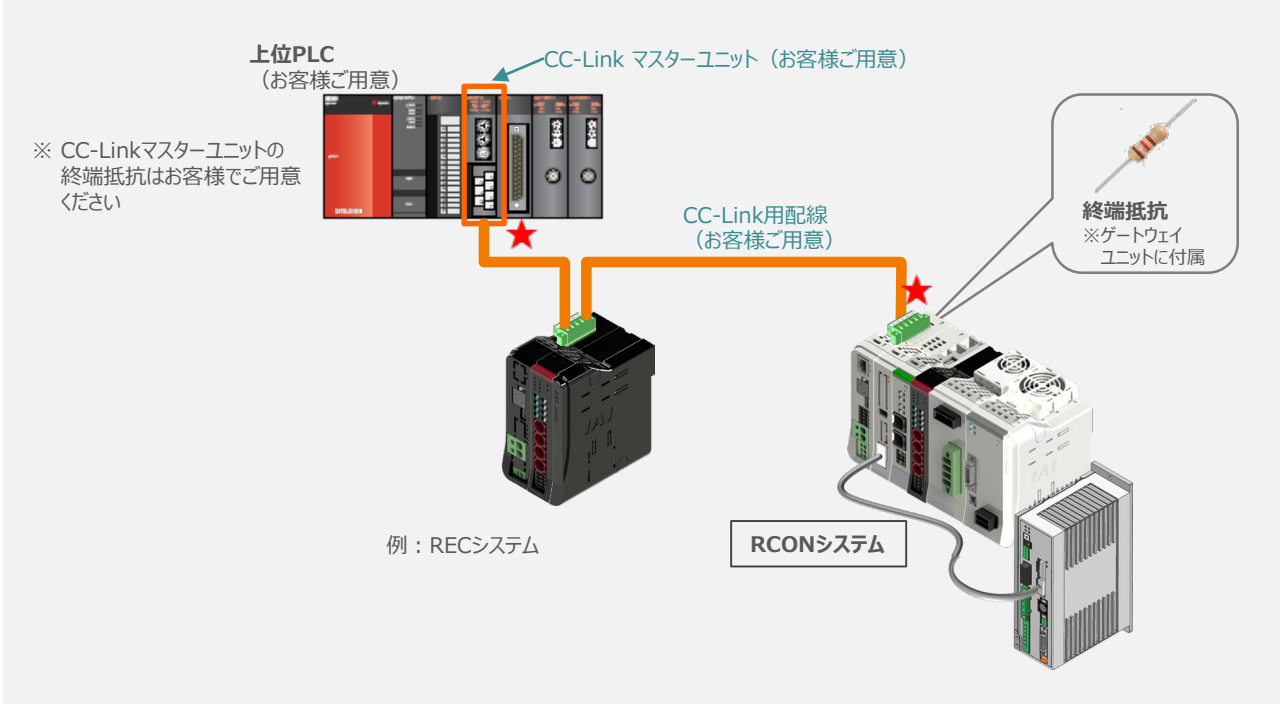
注3：各ドライバーユニットからアクチュエーターまでの最大ケーブル長は、①～④、⑩～⑪が20m、それ以外は最大30mです。

# 3 ネットワークの配線

本書では三菱電機製PLCを上位PLCとして、CC-Linkマスターユニットと接続する場合の例をご紹介します。

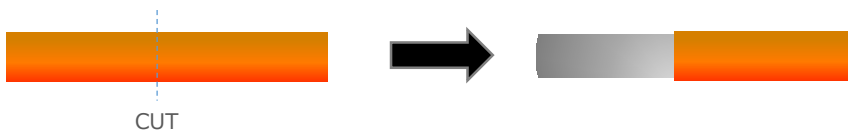
## 接続例

## PLC と RCON システムの接続



### 1 CC-Linkコネクタの取付け

- ① CC-Link 専用ケーブルのシースを除去します。



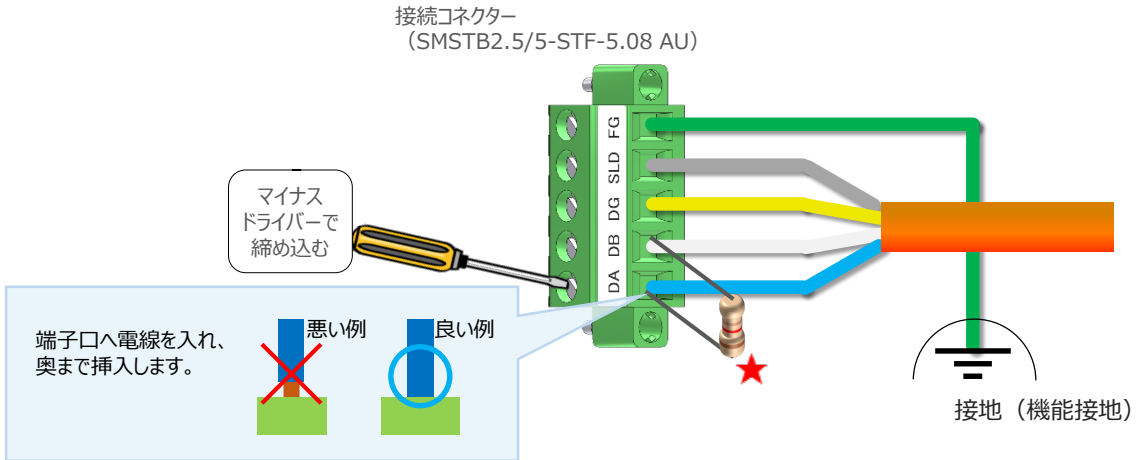
- ② CC-Link 専用ケーブル各線のシースを除去します。



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、コネクタ奥まで挿入しマイナスドライバーで締めます。



注意

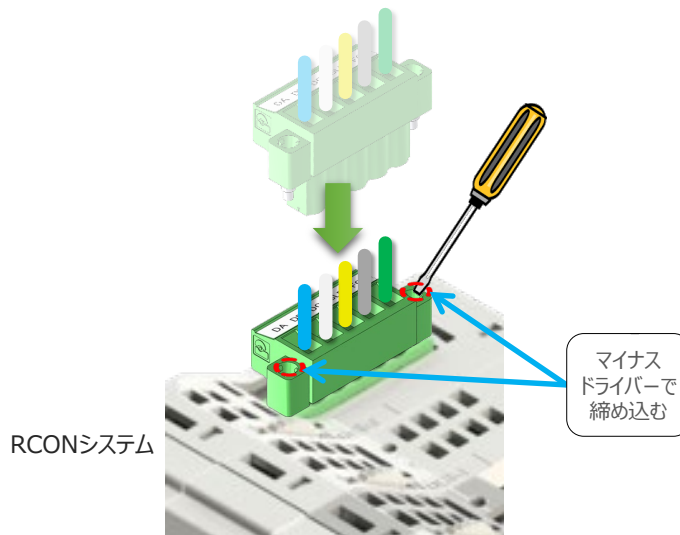
RECシステムが、CC-Linkマスターユニットのスレーブ終端部につながる場合は、CC-Linkコネクタ（DA - DB 間）に終端抵抗を取付けてください。



Point !

CC-Link 専用ケーブル種類により、使用する終端抵抗は異なります。  
 ケーブルFANC-SBH (CC-Link専用高性能ケーブル) ……終端抵抗 130Ω  
 ケーブルFANC-SB (CC-Link専用ケーブル) ……終端抵抗 110Ω

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



CC-Linkの配線作業は以上です。



注意

PLC側のCC-Link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。

## STEP 2

# 初期設定をする

- |                  |     |
|------------------|-----|
| 1. IA-OS の設定     | p34 |
| 2. ゲートウェイユニットの設定 | p35 |
| 3. PLCの設定        | p53 |
| 4. ネットワークの通信状態確認 | p64 |

# 1 IA-OSの設定

用意するもの

パソコン/IA-OS-CDROM

## IA-OS のインストール作業

本書では、Windows10 搭載のパソコンを使用するものとして説明します。

**注意**

インストーラーが立上がると、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 では初期搭載のためスキップ
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はスキップ
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ためスキップ
6. IA-OS

なお、インストール作業は 1～6 すべて実施してください。

## インストールガイドの確認

必要なソフトのインストール手順について、下記よりご確認ください。

### ● インストール方法

IA-OSのインストール方法は、以下のアドレスより資料をダウンロードできます。

URL : [www.iai-robot.co.jp/download/q\\_start/pdf/IA-OS.pdf](http://www.iai-robot.co.jp/download/q_start/pdf/IA-OS.pdf)



### ● IA-OSアップデート情報

IA-OSの最新バージョン（アップデート）は、当社ホームページよりダウンロードできます。

URL: [www.iai-robot.co.jp/download/pcsoft/index.html](http://www.iai-robot.co.jp/download/pcsoft/index.html)



## 2 ゲートウェイユニットの設定

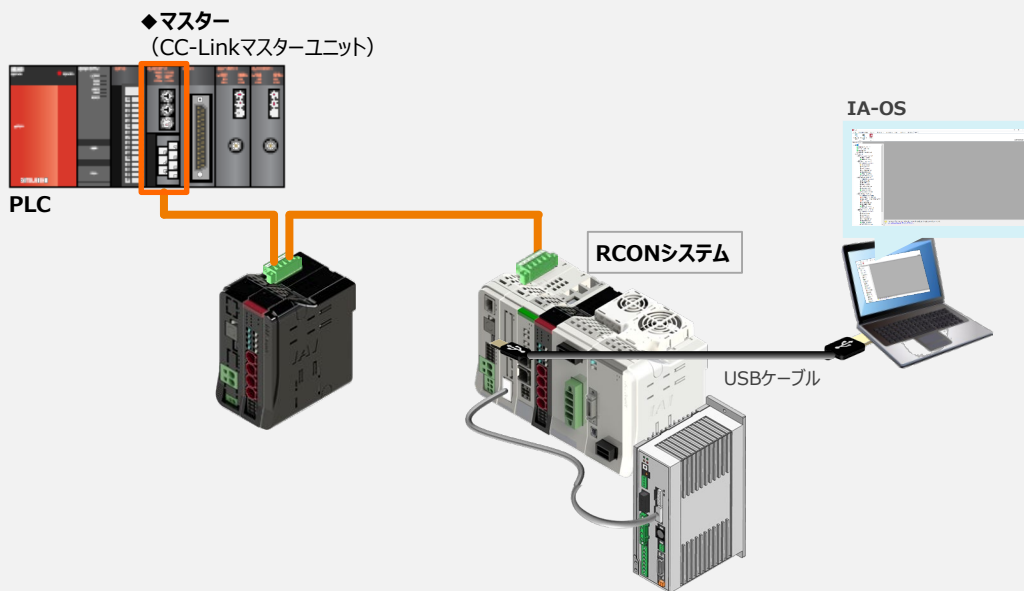
用意するもの

RCONシステム/パソコン/通信ケーブル

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RCONシステムの接続

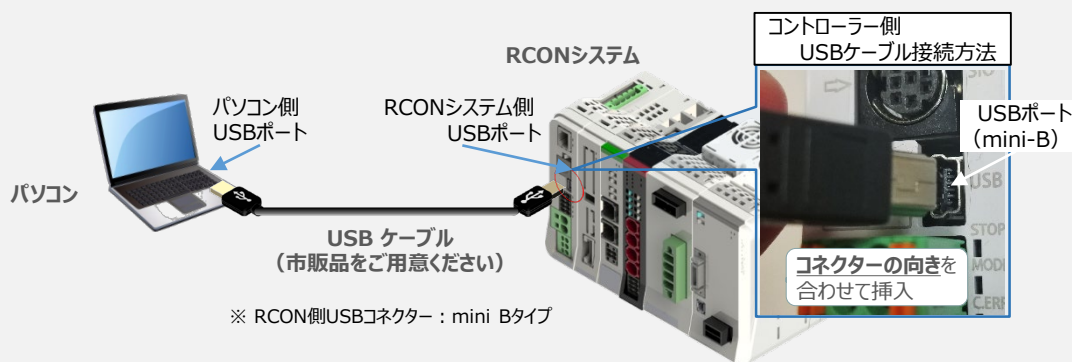


## IA-OSの起動とゲートウェイパラメーター設定の画面立上げ

### 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。

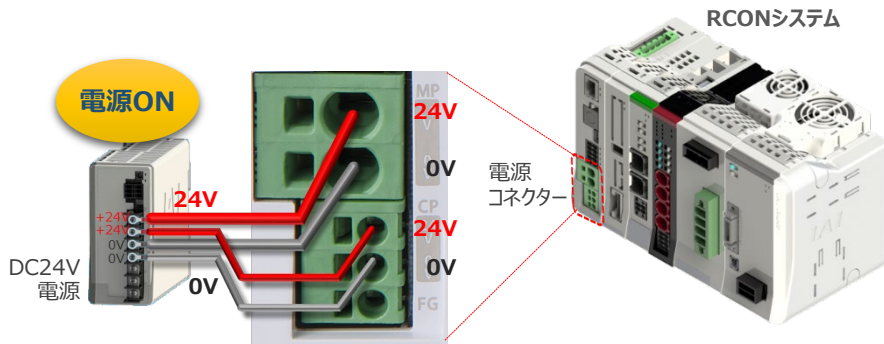
### 接続図



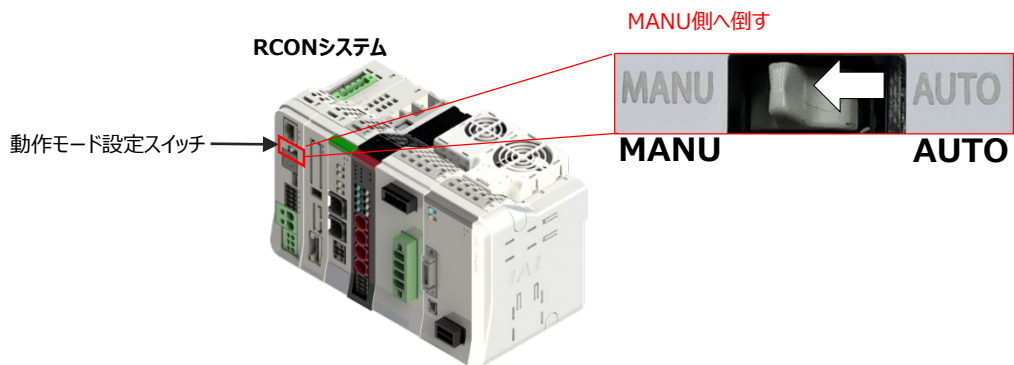
注意

コントローラー“USB”ポートにUSBケーブルを接続するときは、上記のとおりコネクタの向きを合わせて挿入してください。合わせない場合、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。




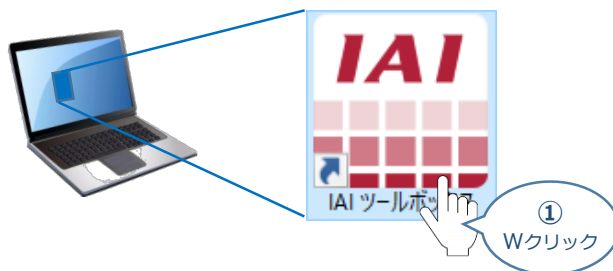
- ③ コントローラの動作モード設定スイッチを『MANU』側に倒します。




## 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。






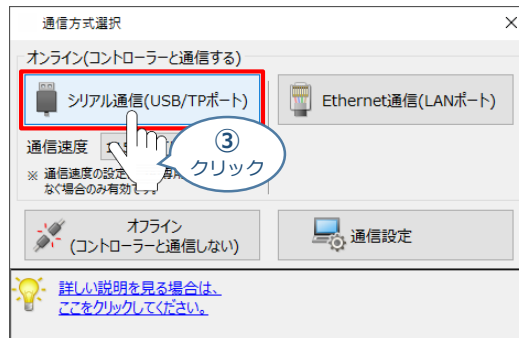
- ② “IAI ツールボックス” 画面が立上がります。  
 “IAI ツールボックス” 画面の『IA-OS』のアイコン  をクリックします。


“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/TP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  をクリックします。

“通信確立”画面

通信確立		接続成功 1件 (情報不一致 0件)	接続失敗 0件
通信ポート名称	コントローラ番号	コントローラ名称	結果
COM3	GW No.0	RCON-GW	 接続に成功しました。

通信対象のコントローラを選択できます。

“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もしくはドライバーが表示されます。

 クリック

詳しい説明を見る場合は、ここをクリックしてください。



- ⑥ “警告”画面の  はい をクリックします。


“警告”画面

警告

本アプリケーションからアクチュエータを操作することができます。  
お手元にアクチュエータを即時停止させるための安全回路を用意されていますか？

※本アプリケーションによるアクチュエータの動作は、安全回路が用意されている場合のみ可能です。

 はい  いいえ

 クリック

- ⑦ “MANU動作モード設定”画面の選択をし、 OK をクリックします。

事例：  
“アクチュエータ制御方法”  
→ 『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

“MANU動作モード設定”画面

MANU動作モード設定

制御方法


ティーチモード(アプリケーションから動かす)

モニターモード(外部機器から動かす)


セーフティー速度

有効(最高速度を制限する)

無効

 OK

詳しい説明を見る場合は、ここをクリックしてください。

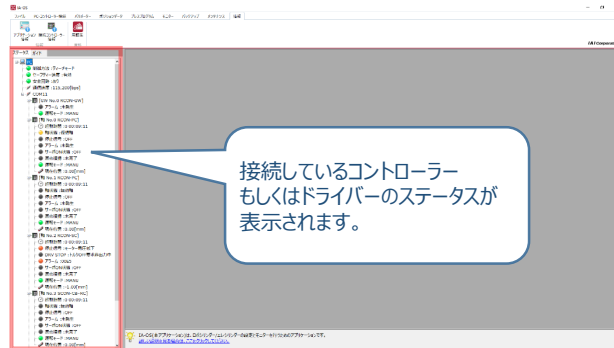
 クリック

⑦ 選択

⑦ 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。

## 補 足

## RCON ゲートウェイユニットと IA-OSの初回接続・軸数設定について

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ドライバーの軸数設定ならびに、オプションユニットの接続台数設定を行います。

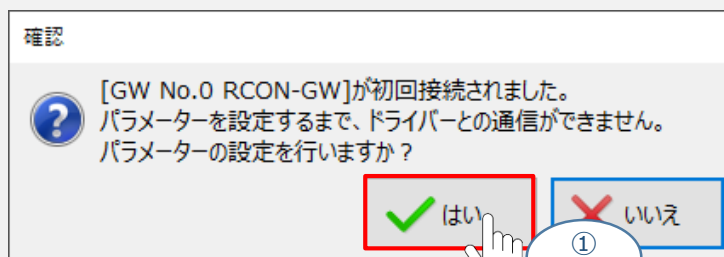



注意

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ドライバーの軸数設定を行わないと、ドライバーユニットやエレシリンダとの通信ができません。

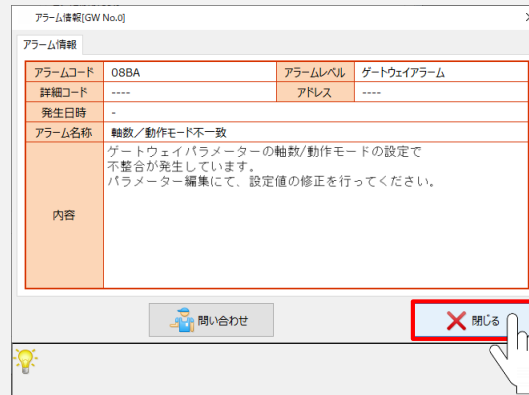
- ① “初回接続時 確認”画面が表示されたら  はい をクリックします。

“初回接続時 確認” 画面



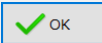
- ② “アラーム情報” 画面の  をクリックします。

“アラーム情報” 画面

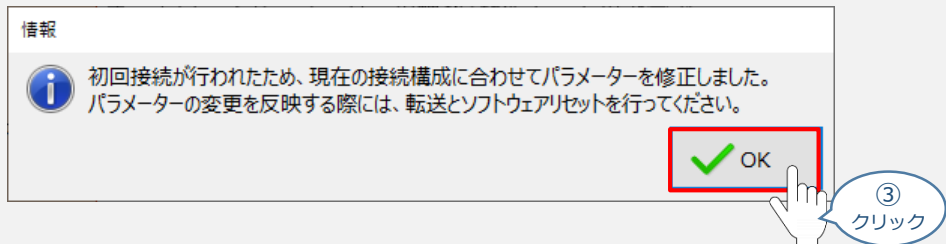


注意

ゲートウェイユニットのアラーム「08BA：軸数/動作モード不一致」は、ゲートウェイのパラメーターに設定されている軸数と、ゲートウェイに設定されている動作モードから算出した軸数が一致していない状態で発生します。このエラーは、ゲートウェイパラメーターの設定を行うことで解消します。

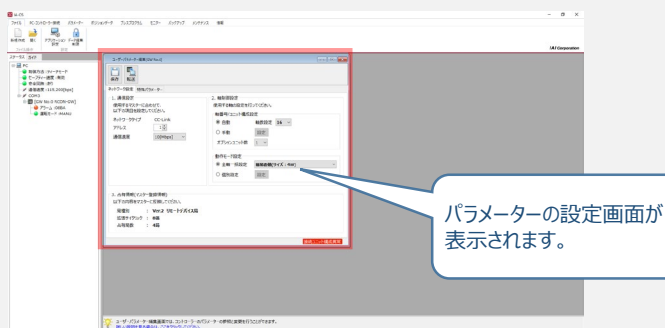
- ③ 初回接続の“情報”画面が表示されます。  をクリックします。

“情報” 画面



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

“IA-OSメイン” 画面

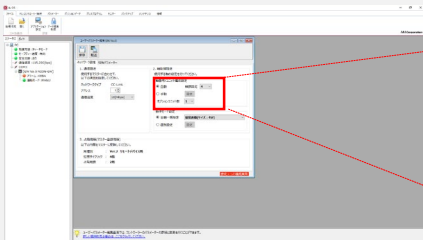


- ⑤ “ユーザーパラメーター設定”画面の“軸数設定”に接続しているドライバーの軸数が自動入力されます。

**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



## 軸番号/ユニット構成設定

 自動

軸数設定 4

 手動

設定

オプションユニット数 1

⑤  
自動入力

※ 事例では4軸分のドライバーを接続しています

RCON-PC-2 × 1台

RCONシステム

RCON-SC-1 × 1台

SCON-CB-RC × 1台

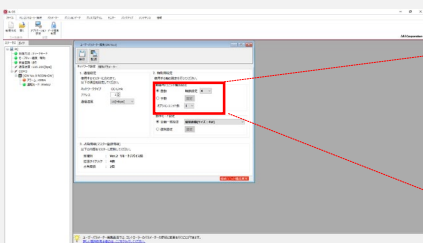
RCON-EC-4 × 1台

※ 事例ではオプションユニットを1台接続しています

オプションユニット：  
RCONシステムに接続している  
EC接続ユニットのこと

- ⑥ オプションユニットの接続数が自動入力されます。

“ユーザーパラメーター編集”画面



## 軸番号/ユニット構成設定

 自動

軸数設定 4

 手動

設定

オプションユニット数 1

⑥  
自動入力




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。

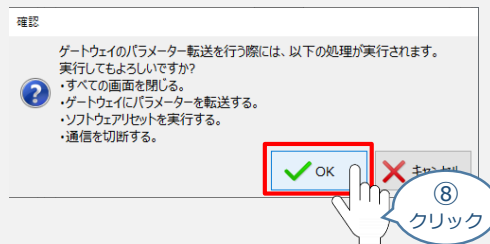
- ⑦ “ユーザーパラメーター設定” 画面の  をクリックします。


“ユーザーパラメーター設定” 画面



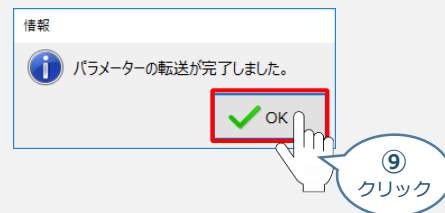
- ⑧ “パラメーター転送時の処理内容 確認” 画面の  をクリックします。


“パラメーター転送時の処理内容 確認” 画面



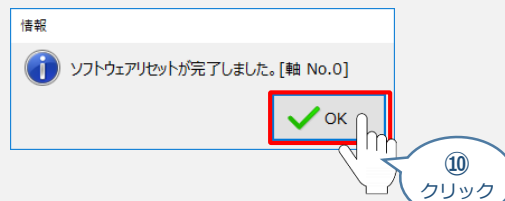
- ⑨ 転送完了後に “情報” 画面が表示されます。  をクリックします。

“情報” 画面



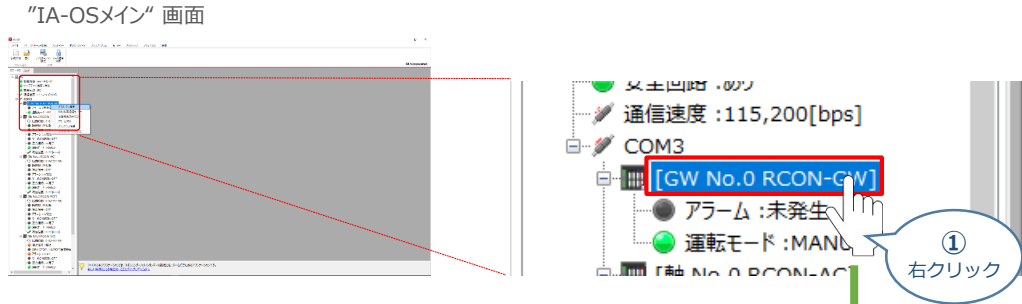
- ⑩ ソフトウェアリセット完了後に “情報” 画面が表示されます。  をクリックします。

“情報” 画面

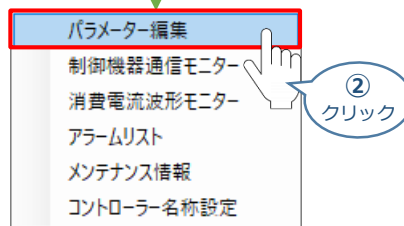


## 3 ゲートウェイパラメーター編集画面を開く

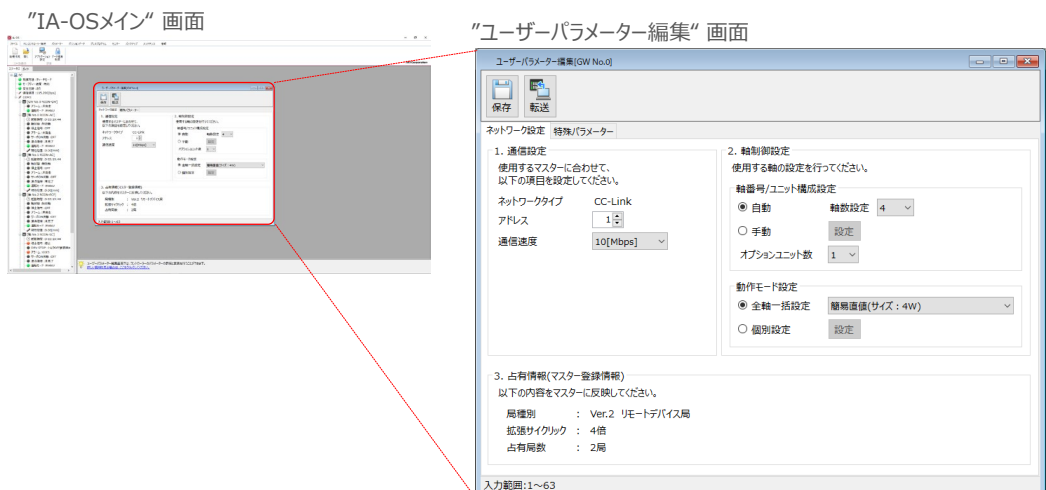
- ① “IA-OSメイン”画面 のステータス欄にある **[GW No.0 RCON-GW]** を右クリックします。



- 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編集”画面が表示されます。



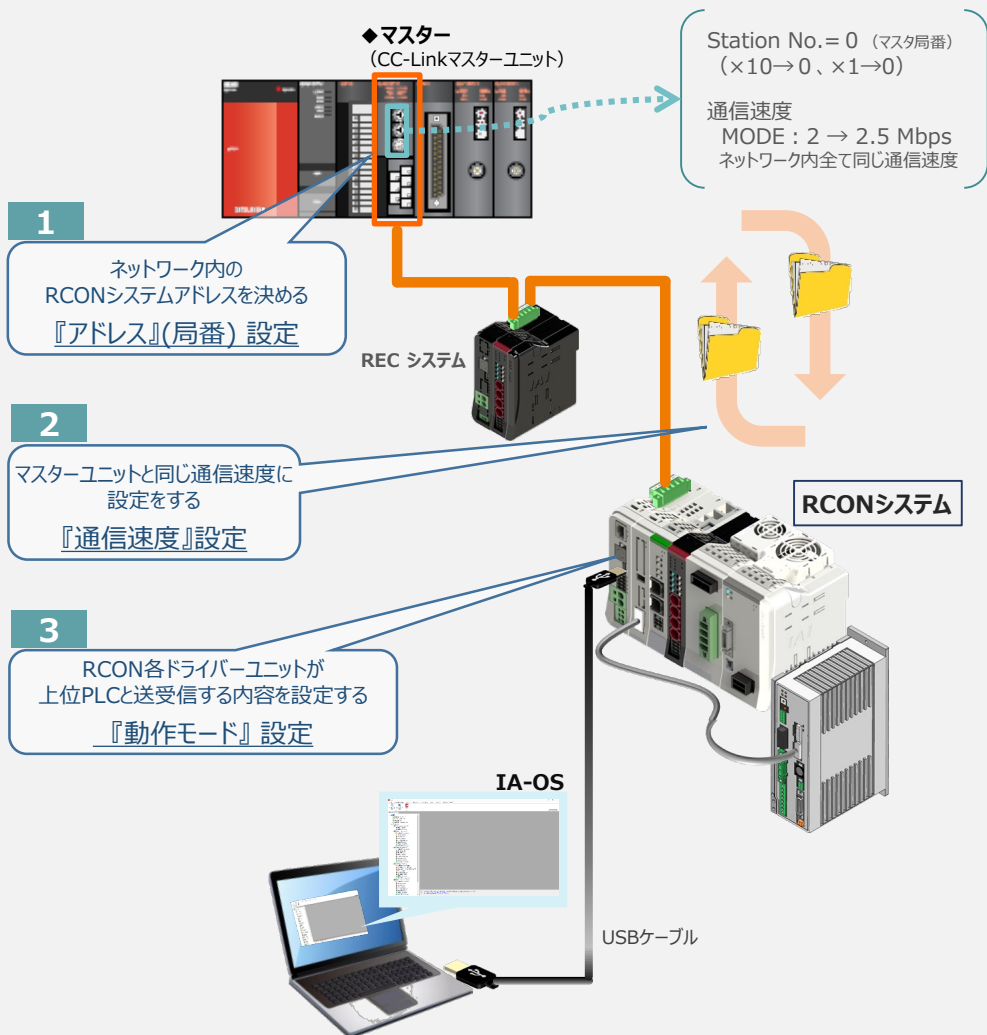


## ゲートウェイパラメータの設定

RCONシステムのゲートウェイパラメータ設定について、下記接続例をもとに説明します。

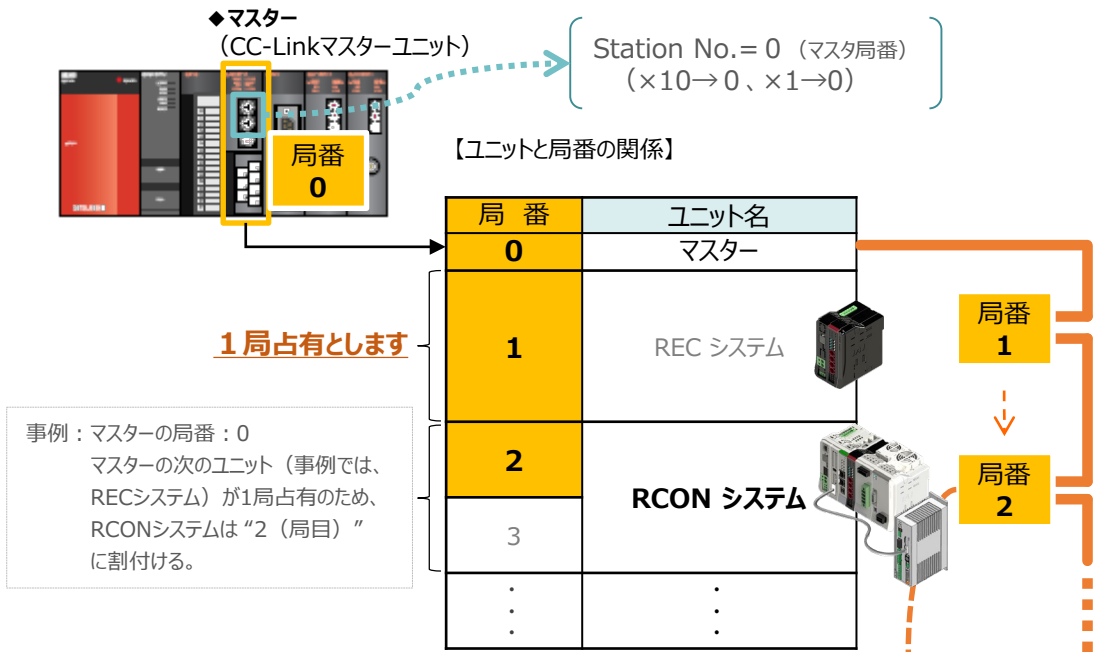
### 接続例

### PLC と RCONシステムの接続



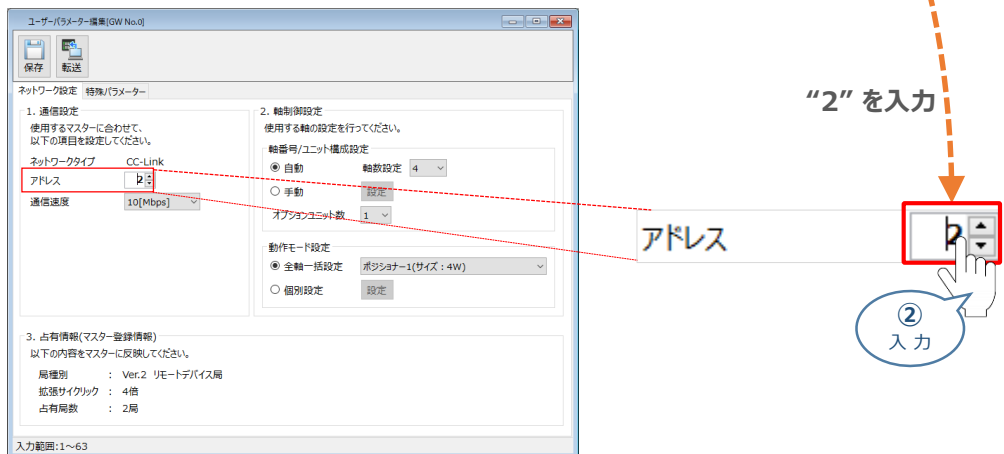
## 1 『アドレス』（CC-Link局番）設定

- ① アドレス（局番）設定値を、以下の図を参考に確認します。



- ② ①で確認したアドレス（局番）を入力します。

“ユーザーパラメーター編集”画面



## Point!



マスターユニットに複数台接続する場合、RCON局番が同一のCC-Linkネットワーク内で同じ局番とならないように且つ、互いの占有局数と被らないようにする必要があります。

2 『通信速度』設定

① CC-Linkマスターユニットの“MODE”部設定値を確認します。

CC-Linkマスターユニット “MODE”設定値	PLC側 通信速度	
0(初期値)	156 kbps	耐ノイズ：強い ↑ ↓ 通信速度：速い
1	625 kbps	
2	2.5 Mbps	
3	5 Mbps	
4	10 Mbps	

通信速度を選択

② ①で確認したCC-Linkマスターユニット“MODE”設定値に該当する“PLC”側通信速度を選択します。

“ユーザーパラメーター編集”画面

“2.5 Mbps”を選択

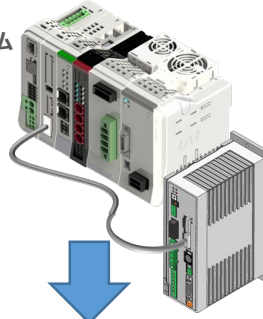
② 入力

## 3 『動作モード』設定

- ① 上位PLCからの制御方法を決めます。設定は、以下の 1 ~ 6 から選びます。

ここでは、RCONシステムの各軸動作モードを“ポジション1”モードに設定します。

RCONシステム



	1	2	3	4	5	6
動作モード 機能	直接数値指定 (8ワード)	簡易直値 (4ワード)	ポジション1 (4ワード)	ポジション2 (2ワード)	ポジション3 (1ワード)	ポジション5 (2ワード)
位置決め点数	無制限	128点	128点	128点	128点	16点
原点復帰動作	○	○	○	○	○	○
位置決め動作	○	○	△	△	△	△
速度・加減速度設定	○	△	△	△	△	△
加速度と減速度が異なる設定	×	△	△	△	△	△
ピッチ送り (インクリメンタル)	○	△	△	△	×	△
JOG 操作	△	△	△	△	×	△
ポジションデータ 取込み信号	×	×	○	○	×	×
押付け動作	○	△	△	△	△	△
移動中の速度変更	○	△	△	△	△	△
一時停止	○	○	○	○	○	○
ゾーン信号出力	△ (2点)	△ (2点)	△ (2点)	△ (2点)	△ (1点)	△ (2点)
ポジションゾーン 信号出力	×	△	△	△	×	×
過負荷警告出力	○	○	○	○	×	○
現在値読取り (分解能)	○ (0.01mm)	○ (0.01mm)	○ (0.01mm)	×	×	○ (0.1mm)

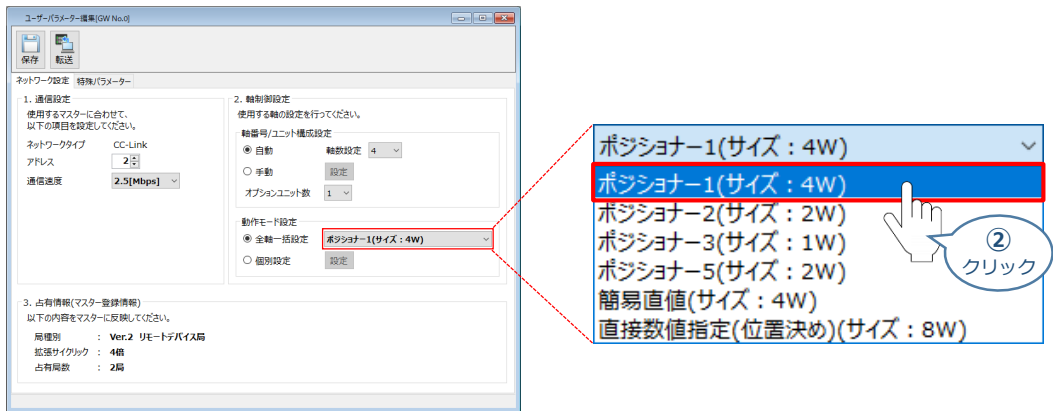
○は直接設定が可能、△はポジションデータまたはパラメータに入力が必要、×は動作不可を表します。



各動作モード詳細は、[RCON取扱説明書 (MJ0384) 仕様編・第1章RCON概要 フィールドネットワーク制御動作モード] を参照してください。

- ② “動作モード” を “ユーザーパラメーター編集” 画面（下図赤枠）で、①で選択した項目をクリックします。

“ユーザーパラメーター編集” 画面



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。

## 補 足

## RCON ゲートウェイユニット の特殊パラメーター : MON信号について

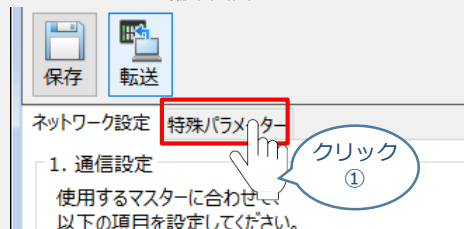
“MON信号”は、PLCから送られてくる指令を有効にするか、無効にするかを切替えるパラメーターです。EC接続ユニット以外は、MON信号をONしないとPLCからの指令を受け付けません。  
※ドライバーユニットの制御のみに使用されます。

このパラメーターは、出荷時“0：有効”に設定されています。  
これを「1：無効」に変更することで、本パラメーターを無効化することができます。

## ① “特殊パラメーター”選択

ゲートウェイユニットのユーザーパラメーター編集画面にある、**特殊パラメーター** タブをクリックします。

ユーザーパラメーター編集画面



## ② データの変更を行います。

“MON信号”欄のプルダウンメニューから、「1：無効」を選択します。

名称	設定値
ERR_C発生時状態ラッチ	0:無効
ERR_C発生時サーボOFF	0:有効
速度単位(直接数値指定モードのみ)	0:1mm/s
通信リトライ回数	2
MON信号	1:無効
カレンダー機能	0:有効
ドライバーシャットダウン解除遅延時間[ms]	1:無効
電源ユニット通信リトライ回数	




注意

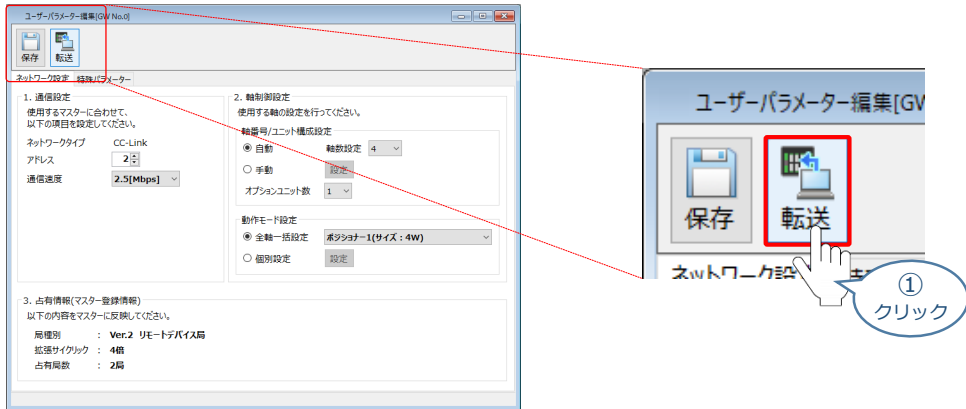
パラメーターの転送は必ず行ってください。転送しない場合、その設定は反映されません。  
また、転送後はゲートウェイユニットを再起動してください。


## 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。

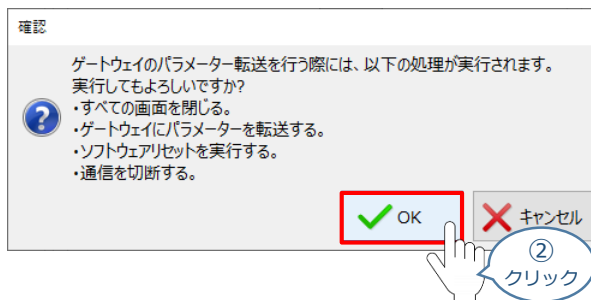
- ① “ユーザーパラメーター編集”画面の  をクリックします。

“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。

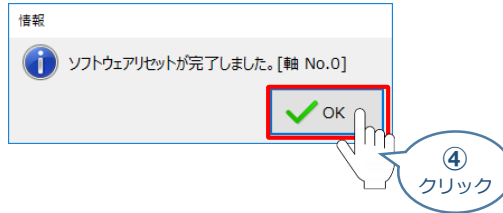
“情報”画面





- 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



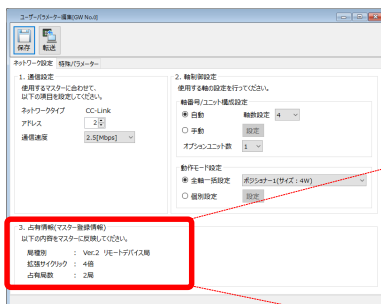
- ④ ソフトウェアリセット完了後、再度“ゲートウェイパラメーター設定”画面を立上げます。

※ 立上げ方法は、[IA-OSの起動とゲートウェイパラメーター画面の立上げ](#)を参照

- 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



### 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	: Ver.2 リモートデバイス局
拡張サイクル数	: 4倍
占有局数	: 2局

以上で、RCON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。

## RCONシステム 各ユニット間の通信状態確認

### 1 RCONシステム内の通信状態確認

RCONシステムのゲートウェイユニットならびに各ドライバ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。

**【LED 状態】**  
正常に通信  
しています

ゲートウェイユニット

T.RUN

SYS

**【LED 状態】**  
正常に通信  
しています

24Vドライバー  
ユニット

T.RUN

200Vドライバー  
ユニット

T.RUN

**【LED 状態】**  
正常に通信  
しています

SCON-CB-RC接続仕様

NS

MS

**【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	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
NS	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
MS	点灯	正常運転中
	点灯	ゲートウェアラーム発生中

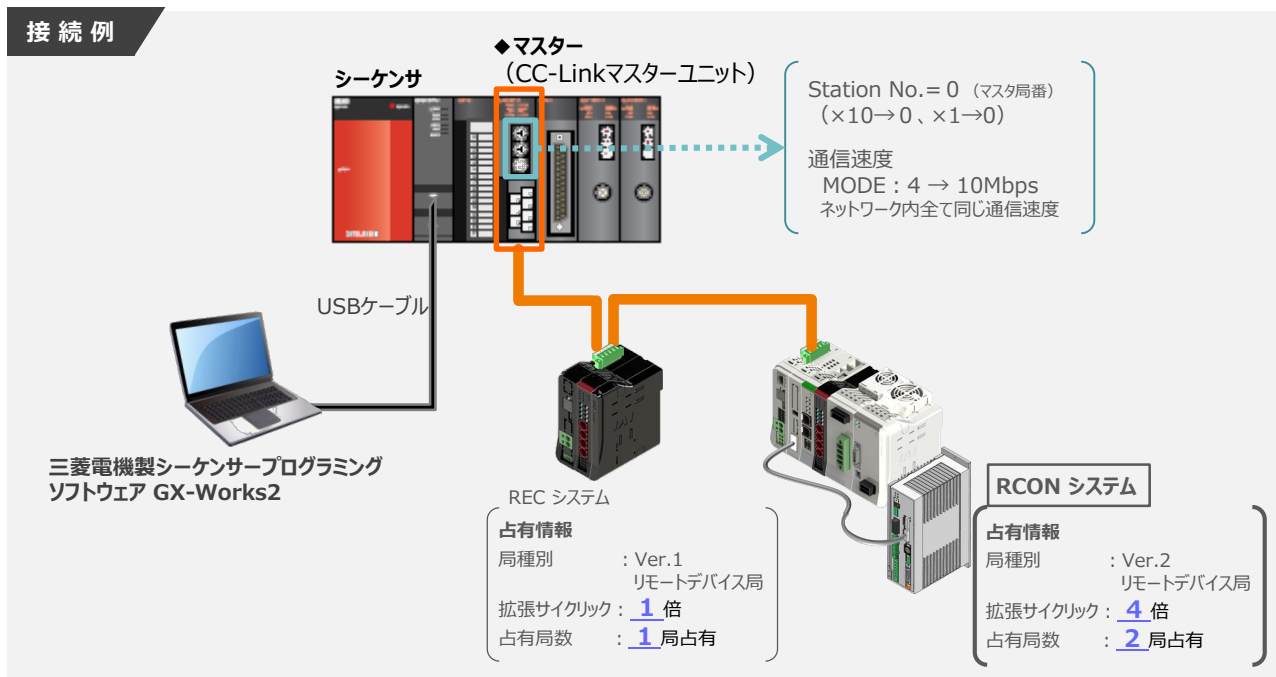
# 3 PLCの設定

用意するもの

PLC/CC-Link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、CC-Linkマスターユニットと接続します（事例では、三菱電機製シーケンサー MELSEC-Qシリーズを例に説明します）。

## 接続例



## ネットワークパラメーターの設定



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 ドライバー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

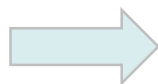
## パソコンソフトの起動



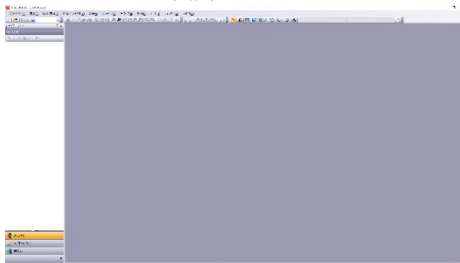
"GX Works2"のアイコンをダブルクリックし、ソフトを起動します。



GX Works2 起動



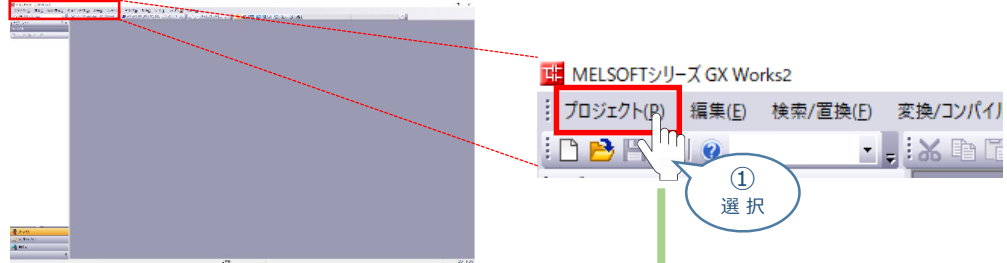
GX Works2メイン画面



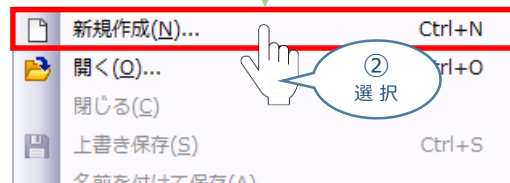
## 2 新規プロジェクトの作成

- 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。

“GX Works2メイン” 画面

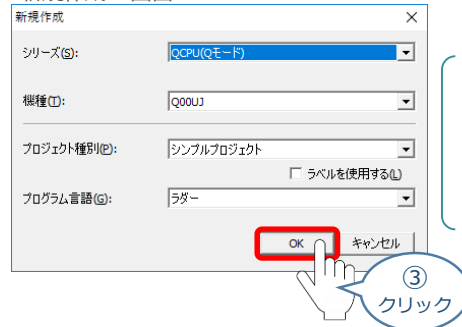


- ② **新規作成(N)...** をクリックします。



- ③ “新規作成” 画面が立上がります。必要事項を設定しましたら（本書では、下記のように設定）**OK** をクリックします。

“新規作成” 画面



事例：

シリーズ：QCPU(QEモード)

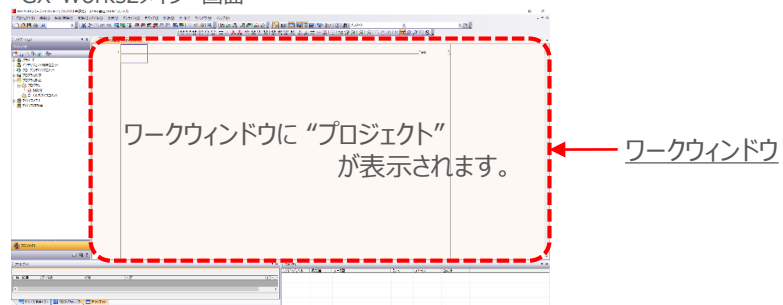
機種：Q00UJ

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





## 4 CC-Linkネットワーク “ユニット枚数” 入力

下図のような “シーケンサユニット構成事例” の場合、CC-Linkマスターユニットが1枚接続されています。

## シーケンサユニット構成事例

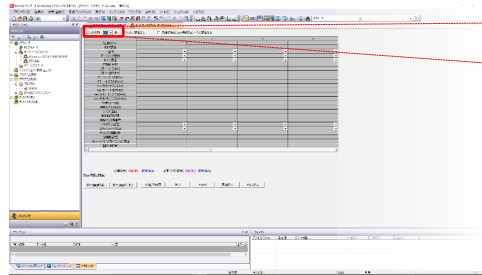
◆マスター  
(CC-Link マスターユニット)



CC-Linkマスターユニットが  
**1**枚 接続

※ ユニット枚数を1枚と設定します。

## “ネットワークパラメーター設定”画面



ユニット枚数

クリック

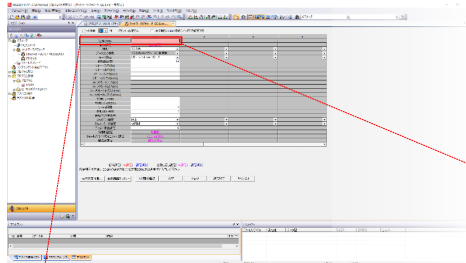
『1』を  
選択

ユニット枚数 **1** 枚

## 5 “I/Oの先頭 No.” 設定

マスターユニットの「先頭I/O No.」を設定します。事例では、「0000」と入力します。

## “ネットワークパラメーター” 画面



※ 事例では「0000」と設定します。

先頭I/O No.

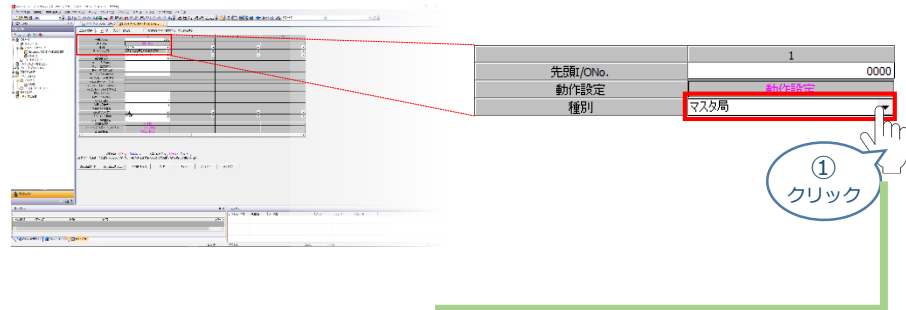
0000

入力

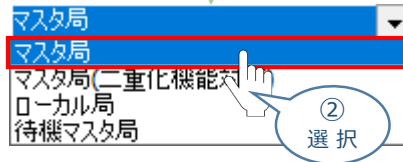
## 6 “ネットワーク種別” の設定

- ① ネットワーク種別の設定欄をクリックします。

“ネットワークパラメーター設定” 画面



- ② **マスタ局** を選択します。



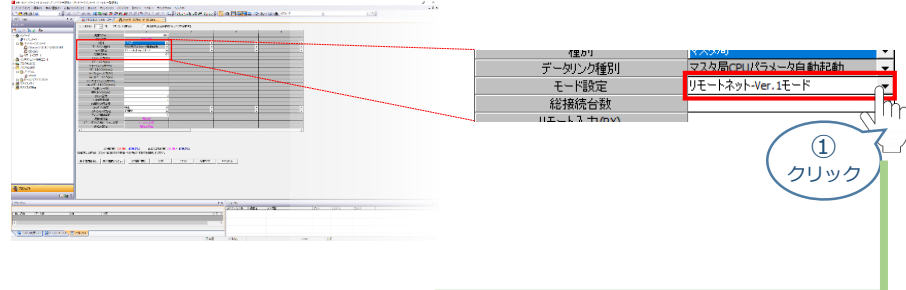
## 7 “ネットワークモード” の設定



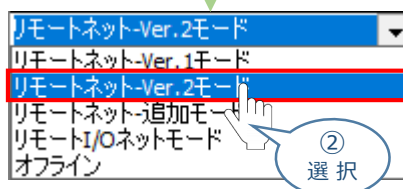
CC-Linkのネットワークパラメーター設定画面内の“モード設定”は“リモートネット-Ver.2モード”である必要があります。

- ① モード設定の欄をクリックします。

“ネットワークパラメーター設定” 画面



- ② **リモートネット-Ver.2モード** を選択します。

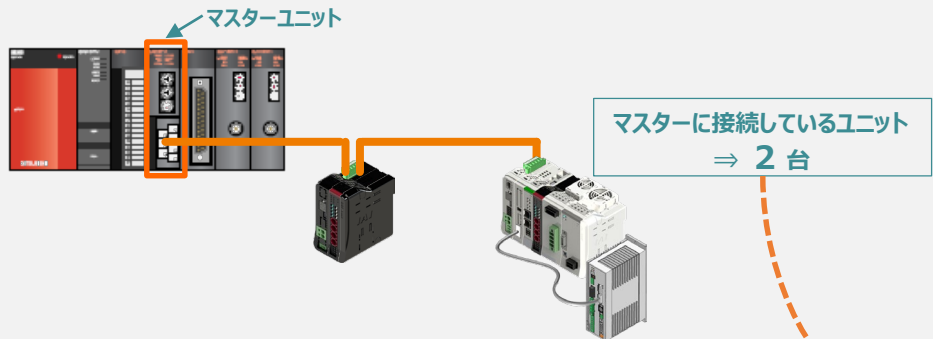




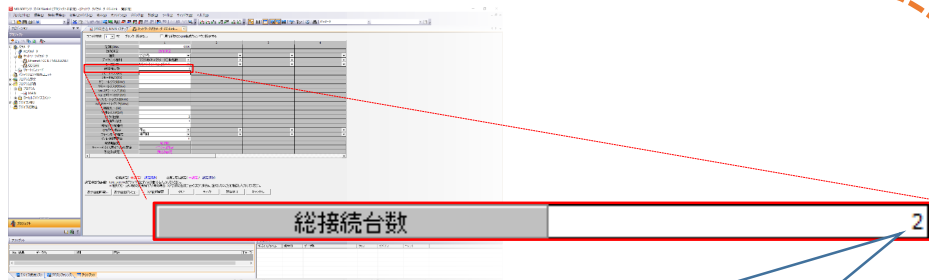
## 8 総接続台数の入力

CC-Link マスターユニットに接続されているスレーブユニットの“総接続台数”を入力します。

## 接続例



## “ネットワークパラメーター”画面



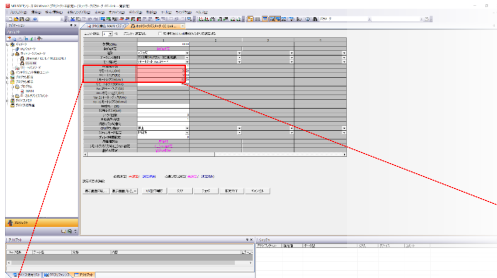
上記接続例の場合、CC-Linkマスターに接続されているユニットは 1 台ですので“総接続台数”は“2”と入力します。

## 9 “リモート入出力、リモートレジスタ”の設定

マスターユニットに接続されている各ユニットに割り付けられる“リモート入出力”、“リモートレジスタ”の先頭No. を設定します。

今回の事例では、下図にあるように先頭No. を設定します。

## “ネットワークパラメーター”画面



先頭No.

リモート入力(RX) : X100  
 リモート入力(RX) : Y100  
 リモートレジスタ(RW<sub>r</sub>) : W100  
 リモートレジスタ(RW<sub>w</sub>) : W200

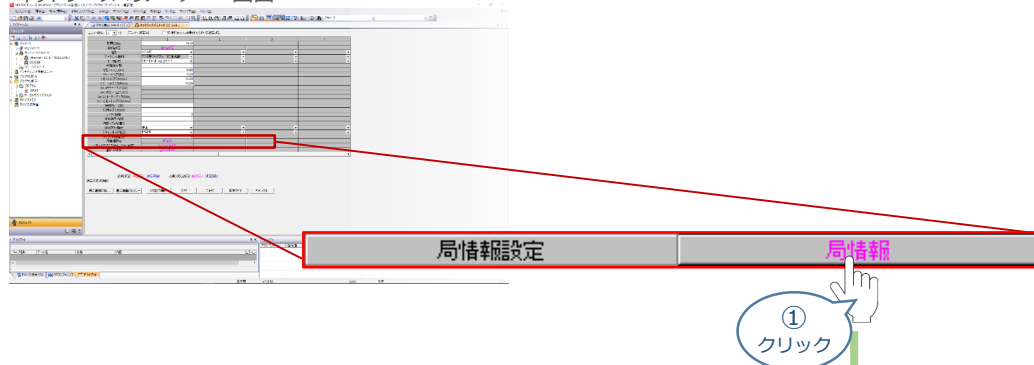
リモート入力(RX)	X100
リモート出力(RY)	Y100
リモートレジスタ(RW <sub>r</sub> )	W100
リモートレジスタ(RW <sub>w</sub> )	W200

入力

## 10 CC-Link 局情報の設定

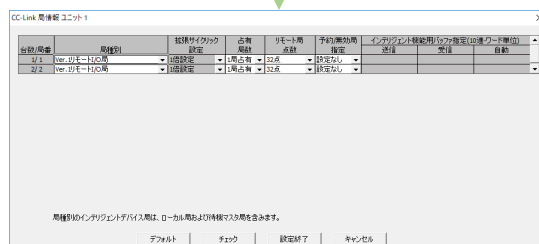
- ① CC-Linkの“ネットワークパラメーター”画面内の **局情報** をクリックします。

“ネットワークパラメーター”画面



- ② “CC-Link 局情報”画面が表示されます。

“CC-Link局情報”画面



- ③ 占有情報を設定します。

事例を元に得られた占有情報を設定します。

RECシステムは“台数/局番：1/1”に、RCONシステムは“台数/局番：2/2”にそれぞれ設定を行います。

**RECシステム**

占有情報

局種別 : Ver.1  
リモートデバイス局

拡張サイクルック : 1倍

占有局数 : 1局占有

**RCONシステム**

占有情報

局種別 : Ver.2  
リモートデバイス局

拡張サイクルック : 4倍

占有局数 : 2局占有

“CC-Link局情報”画面

台数/局番	局種別	拡張サイクルック設定	占有局数
1/1	Ver.1リモートデバイス局	1倍設定	1局占有
2/2	Ver.2リモートデバイス局	4倍設定	2局占有

①
②
③

※ 設定の詳細内容は次頁へ

## ① “局種別”を選択します。

“台数/局番 : 1/1” ⇒ “Ver.1 リモートデバイス局”

“台数/局番 : 2/2” ⇒ “Ver.2 リモートデバイス局”

をそれぞれ選択します。

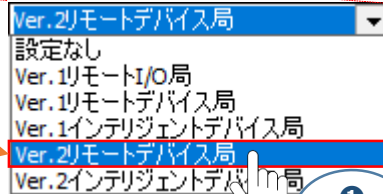
“CC-Link局情報” 画面

台数/局番	局種別	拡張サイクリック 設定	占有 局数	リモート局 点数	予約/無効局 指定	インテリジェント機能用バッファ指定(10進ワード単位)		
						送信	受信	自動
1/1	Ver.1リモートデバイス局	4倍設定	1局占有	32点	設定なし			
2/2	Ver.2リモートデバイス局	4倍設定	1局占有	32点	設定なし			

RCON システム



占有情報  
局種別 : Ver.2  
リモートデバイス局  
拡張サイクリック : 4 倍  
占有局数 : 2 局占有

①  
選択

## ② “拡張サイクリック設定”を行います。

“台数/局番 : 1/1” ⇒ “1倍設定”で固定です。

“台数/局番 : 2/2” ⇒ “4倍設定”

をそれぞれ選択します。

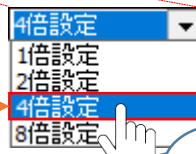
“CC-Link局情報” 画面

台数/局番	局種別	拡張サイクリック 設定	占有 局数	リモート局 点数	予約/無効局 指定	インテリジェント機能用バッファ指定(10進ワード単位)		
						送信	受信	自動
1/1	Ver.1リモートデバイス局	1倍設定	1局占有	32点	設定なし			
2/2	Ver.2リモートデバイス局	4倍設定	1局占有	64点	設定なし			

RCON システム



占有情報  
局種別 : Ver.2  
リモートデバイス局  
拡張サイクリック : 4 倍  
占有局数 : 2 局占有

②  
選択

## ③ “占有局数”の設定を行います。

“台数/局番 : 1/1” ⇒ “1局占有”

“台数/局番 : 2/2” ⇒ “2局占有”

をそれぞれ選択します。

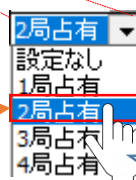
“CC-Link局情報” 画面

台数/局番	局種別	拡張サイクリック 設定	占有 局数	リモート局 点数	予約/無効局 指定	インテリジェント機能用バッファ指定(10進ワード単位)		
						送信	受信	自動
1/1	Ver.1リモートデバイス局	1倍設定	1局占有	32点	設定なし			
2/2	Ver.2リモートデバイス局	4倍設定	2局占有	192点	設定なし			

RCON システム



占有情報  
局種別 : Ver.2  
リモートデバイス局  
拡張サイクリック : 4 倍  
占有局数 : 2 局占有

③  
選択

- ④ “CC-Link局情報” の設定ができましたら、同画面の **設定終了** をクリックします。

“CC-Link局情報” 画面

CC-Link 局情報 ユニット 1

台数/局番	局種別	拡張サイクル/設定	占有局数	リモート局点数	予約無効局指定	インテリジェント機能用/シフト指定(10進/ワード単位)
1/1	Ver. 2リモートデバイス局	1倍設定	4局占有	128点	設定なし	送信 受信 自動
2/5	Ver. 2リモートデバイス局	4倍設定	2局占有	192点	設定なし	

局種別のインテリジェントデバイス局は、ローカル局および待機マスタ局を含みます。

デフォルト    チェック    **設定終了**    キャンセル

④  
クリック

- ⑤ “ネットワークパラメーター” 画面に戻りますので、 **設定終了** をクリックします。

“ネットワークパラメーター”画面

MELSOFTシリーズ GX Works2 (プロジェクト未設定) - [ネットワークパラメータ CC-Link 一覧設定]

プロジェクト(P) 編集(E) 検索/置換(E) 変換/コンパイル(C) 表示(V) オンライン(O) デバッグ(B) 診断(D) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

ナビゲーション

プロジェクト

- パラメータ
  - PC / (パラメータ)
  - ネットワークパラメータ
    - Ethernet / CC IE / MELSECNET
    - CC-Link
    - リモートパスワード
  - インテリジェント機能ユニット
    - グローバルデバイスコメント
  - プログラム設定
    - プログラム部品
    - プログラム
    - MAIN
    - ローカルデバイスコメント
    - デバイスメモリ
    - デバイス初期値

ネットワークパラメータ C...

データリンク種別	マスタ局CPU/リモータ局自動起動
モード設定	リモートネット-Ver.2モード
総接続台数	2
リモート入力(RX)	X100
リモート出力(RY)	Y100
リモートレジスタ(RWr)	D200
リモートレジスタ(RWw)	D100
Ver.2リモート入力(RX)	
Ver.2リモート出力(RY)	
Ver.2リモートレジスタ(RWr)	
Ver.2リモートレジスタ(RWw)	
特殊リレー(SE)	
特殊レジスタ(SW)	
リトライ回数	3
自動実行台数	1
待機マスタ局番	
CPU動作指定	停止
スキップモード指定	非同期
ディレイ時間設定	0
局情報設定	局情報
リモートデバイス局イニシャル設定	イニシャル設定
割込み設定	割込み設定

必須設定 (未設定 / 設定済み)    必要に応じ設定 (未設定 / 設定済み)

設定項目の詳細:

表示画面印刷...    表示画面プレビュー    X/割付確認    クリア    チェック    **設定終了**    キャンセル

日本語    ラベルなし    Q01

⑤  
クリック

最後に設定したネットワークパラメーターをPLCに書込みします。

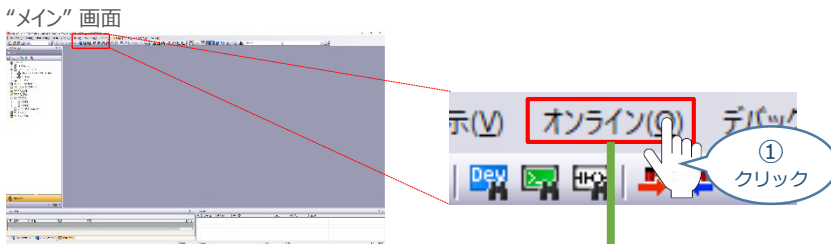
# ネットワークパラメータの書込み

## 11 ネットワークパラメータ-PLC書込

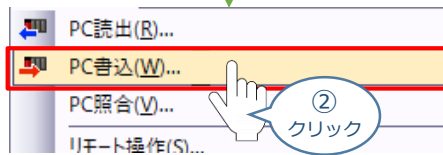


以下の説明は、1つの事例に基づく内容です。誤ってお客様の大切なデータが削除されぬよう十分ご注意ください。

① メニューバーの **オンライン(O)** をクリックします。

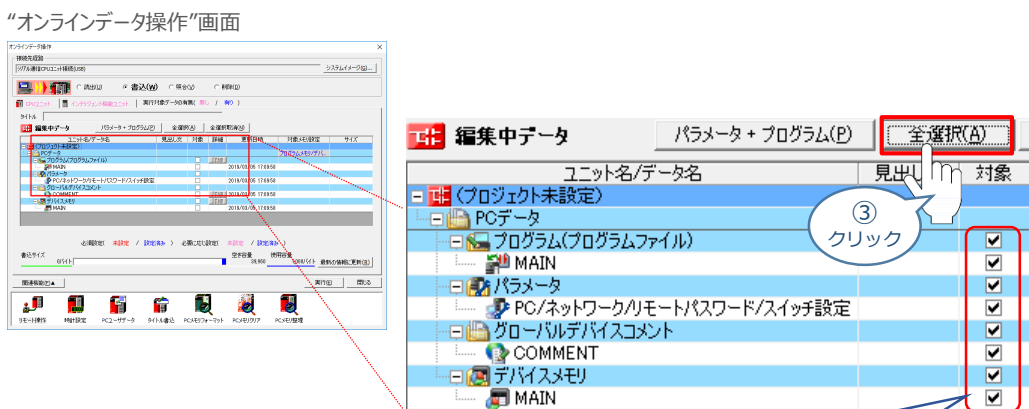


② **PC書込(W)...** をクリックします。



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。



“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

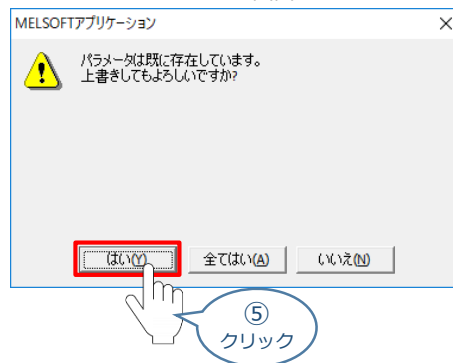


注意

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

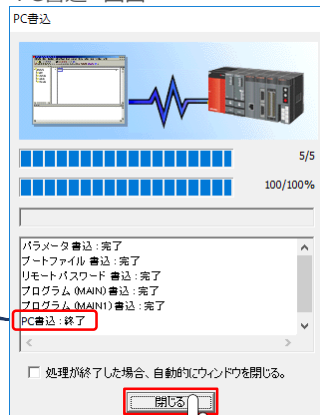
**Point!**

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。

# 4 ネットワークの通信状態確認

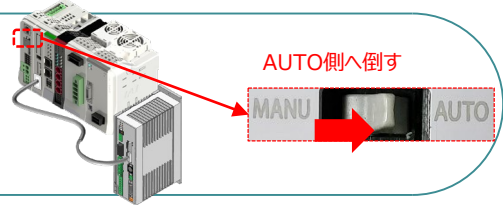
用意するもの

PLC/CC-Linkマスターユニット/  
RCONシステム

CC-Linkマスターユニットと RCONシステム の通信確認をします。

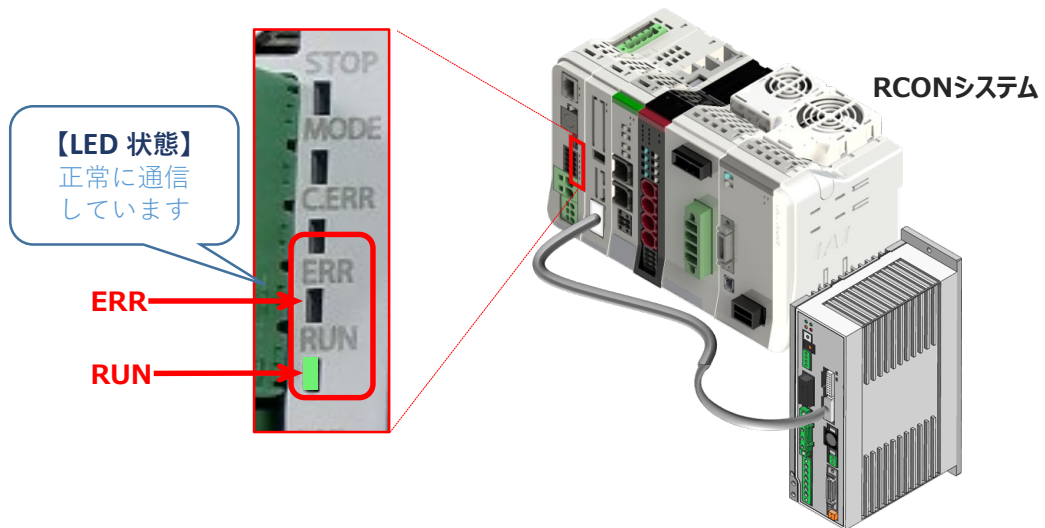


PLCから動作させる場合には、RCON前面の  
AUTO/MANUスイッチをAUTO側に戻してください。



## 1 RCON システム側 通信状態確認

ゲートウェイユニット 前面にある LED (ERR と RUN) 表示状態 (色) を見て正常通信状態であるか確認をします。



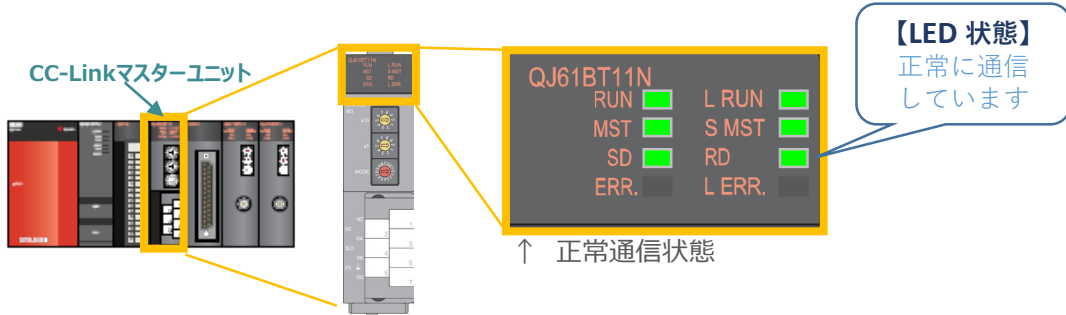
	LED名称と表示状態	表示内容
1	<b>RUN</b>	運転状態が表示されます。
	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">■</span> 点灯</li> <li><span style="color: gray;">■</span> 消灯</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>正常運転中</li> <li>ハードウェア異常または、電源が入っていません。</li> </ul>
2	<b>ERR</b>	データリンク異常の状態が表示されます。
	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: orange;">■</span> 点灯</li> <li><span style="color: orange;">★</span> 点滅 (0.4s)</li> <li><span style="color: gray;">■</span> 消灯</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自局宛受信データが異常です。 または、通信設定が異常です。(局番設定/ボーレート設定等)</li> <li>電源ON中に、マスターユニット全面パネルスイッチの設定が変更されました。</li> <li>正常動作中または、電源が入っていません。</li> </ul>

( ) 内は点滅周期です。



## 2 CC-Linkマスターユニット側 通信状態確認

CC-Link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。



No	LED名称	用途
1	<b>RUN</b>	運転状態が表示されます。
	点灯	正常運転中
	消灯	ハードウェア異常またはウォッチドッグタイマエラー発生
2	<b>L RUN</b>	データリンクの状態が表示されます。
	点灯	データリンク中
	消灯	データリンク未実行
3	<b>SD</b>	データの送信状態が表示されます。
	点灯	データ送信中
	消灯	データ未送信
4	<b>RD</b>	データの受信状態が表示されます。
	点灯	データ受信中
	消灯	データ未送信
5	<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。 エラー内容は三菱電機様取扱説明書を参照願います。
	点灯	下記いずれかの異常が発生しています。 ・全局異常を検出しました。 ・マスタ・ローカルユニット本体の“局番設定スイッチ”または“伝送速度・モード設定スイッチ”の設定が範囲外です。 ・同一ネットワーク上にマスタ局が重複しています。 ・ネットワーク設定内容に異常があります。 ・CC-Linkケーブルが断線しています。またはノイズ等の影響を受けています。
	消灯	正常動作中です。
6	<b>L ERR.</b>	データリンク異常の状態が表示されます。
	点灯	自局でデータリンク異常が発生しています。
	一定間隔 で点滅★	電源ON中に右記マスターユニット全面パネル スイッチの設定が変更されました。
	一定間隔 で点滅★	下記原因で通信が不安定になっています。 ・終端抵抗が接続されていない、ノイズ影響
	消灯	正常動作中です。

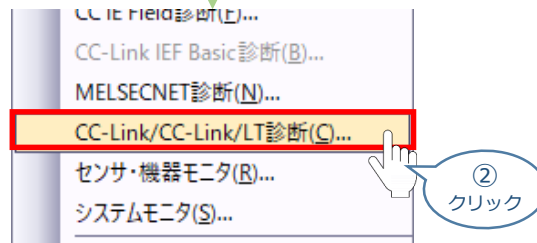
★は点滅を示します。 **MST** **S MST** はマスタ局、待機マスタ局がマスタ局として動作しているかどうかを表示しています。

## 3 GX Works2からの通信確認

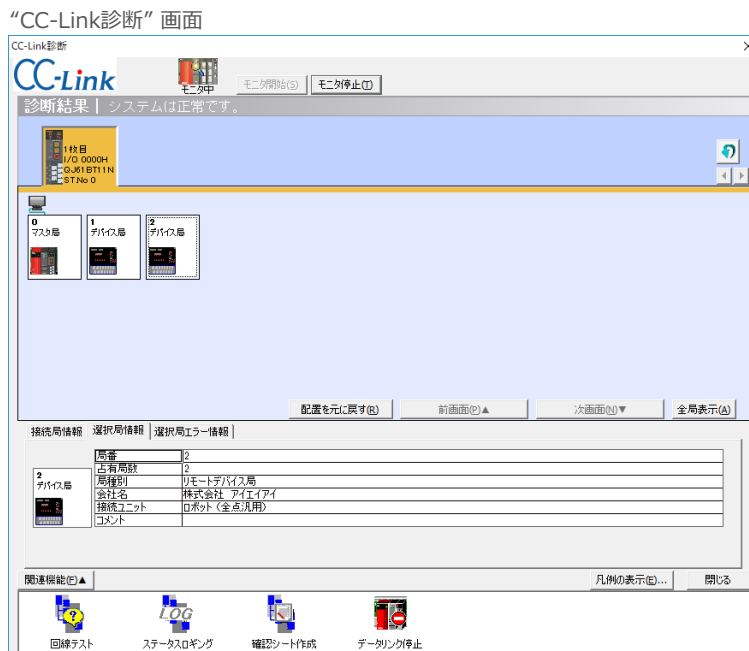
- ① “メイン”画面 上部のツールバーにある **診断(D)** をクリックします。



- 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。



## STEP 3

## 動作させる

1. IA-OSから動作させる (ドライバーユニット) ..... p68
2. IA-OSから動作させる (エレシリンダー) ..... p79

# 1 IA-OSから動作させる（ドライバーユニット）

## 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

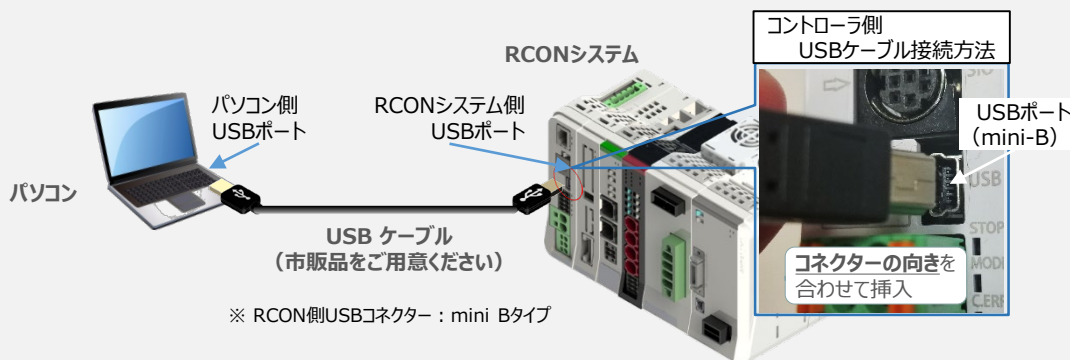
RCONシステム/パソコン（IA-OSインストール済/  
USBケーブル/モーターエンコーダケーブル/アクチュエーター



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。

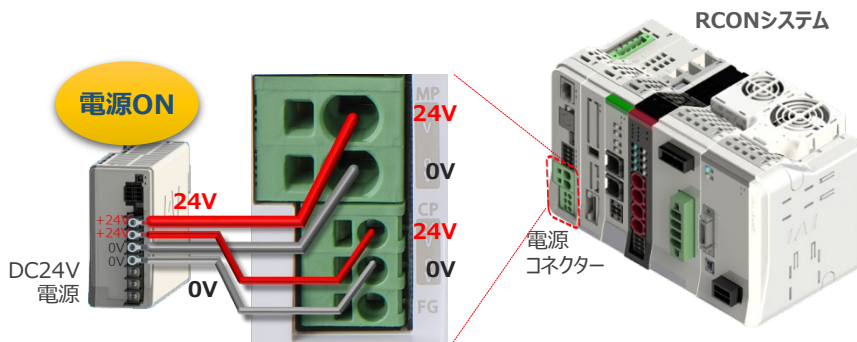
- ① USBケーブルを下図のように接続します。

### 接続図

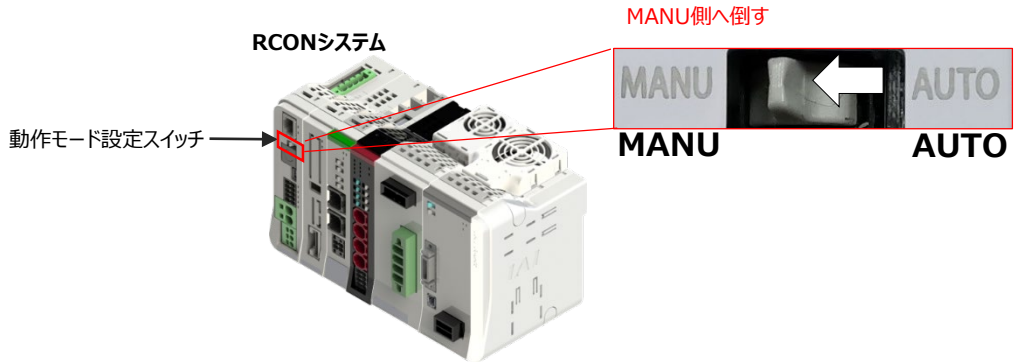


コントローラ“USB”ポートにUSBケーブルを接続するときは、上記のとおりコネクタの向きを合わせて挿入してください。合わせない場合、コネクタを破損させる原因になります。

- 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の接続

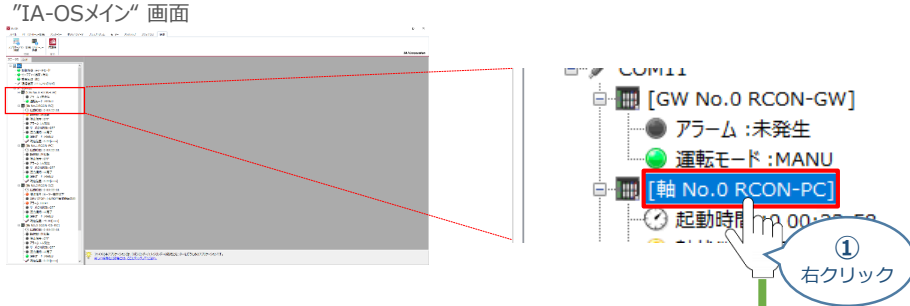
“IAI ツールボックス”から、IA-OSを立上げ、接続します。

IAI ツールボックス 画面

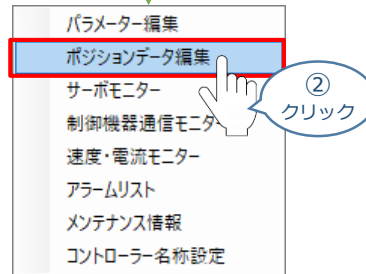


## 3 ポジションデータ編集画面を開く

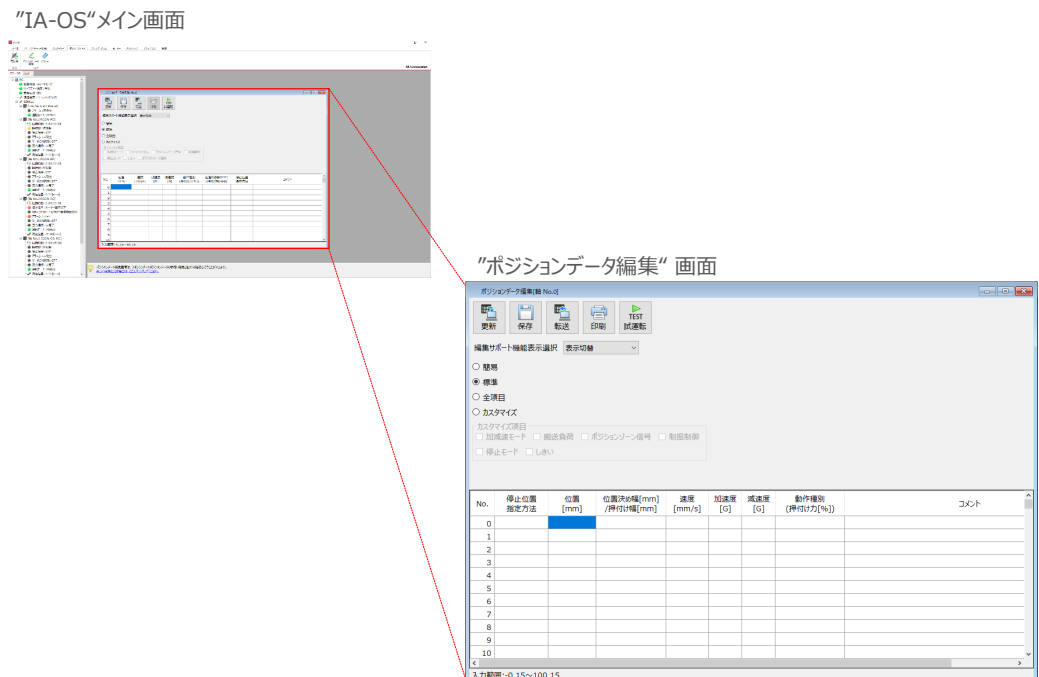
- ① “IA-OSメイン”画面 ステータス欄の **[軸 No.0 RCON-PC]** を右クリックします。



- ② **ポジションデータ編集** をクリックします。



- ③ “ポジションデータ編集”画面が開きます。



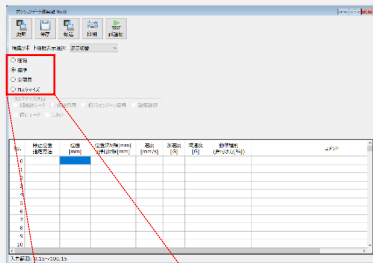
補足

ポジションデータ編集画面の切替え

“ポジションデータ編集”画面は、“簡易”、“標準”、“全項目”、“カスタマイズ”の4種類から、表示切替が選択できます。

※ 詳細は、ヘルプをご確認ください。

“ポジションデータ編集”画面

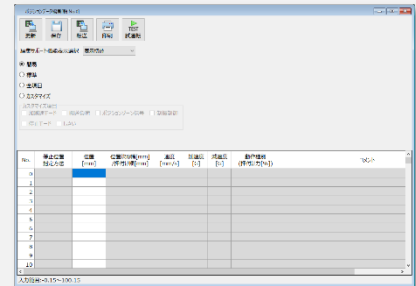


- 簡易
- 標準
- 全項目
- カスタマイズ

いずれかを選択

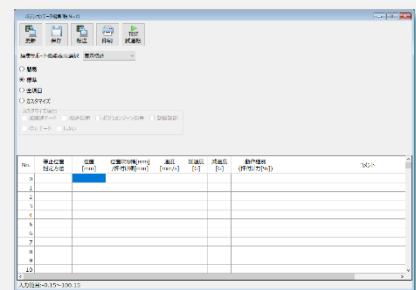
簡易  
簡単入力

“ポジションデータ編集(簡易)”画面



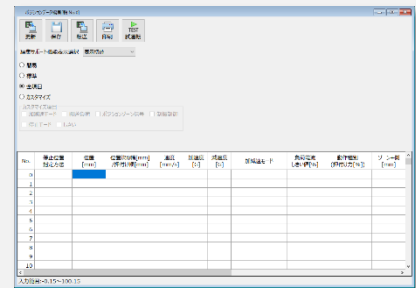
標準  
必要最小限表示

“ポジションデータ編集(標準)”画面



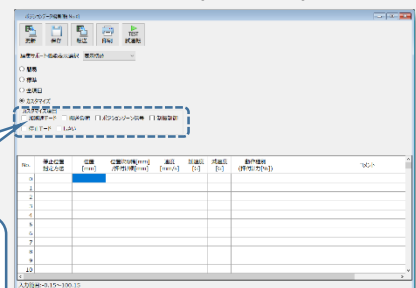
全項目  
全て表示

“ポジションデータ編集(全項目)”画面



カスタマイズ

“ポジションデータ編集(カスタマイズ)”画面



表示させたい項目を選択できる

- カスタマイズ項目
- 加減速モード
  - 搬送負荷
  - ポジションゾーン信号
  - 制振制御
  - 停止モード
  - しきい

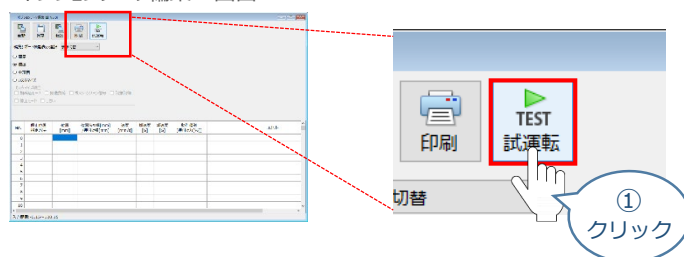
## アクチュエーターの動作確認

### 1 試運転画面への切替え

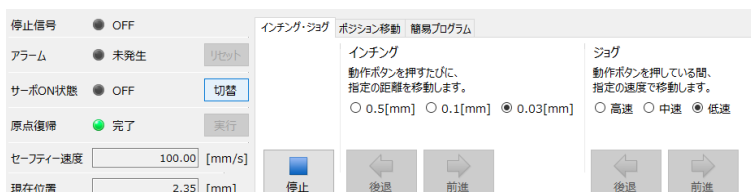
IA-OSからコントローラーに接続しているアクチュエーターを動かすために、試運転画面へ切替えます。

- ① “ポジションデータ編集”画面の  をクリックします。

“ポジションデータ編集”画面



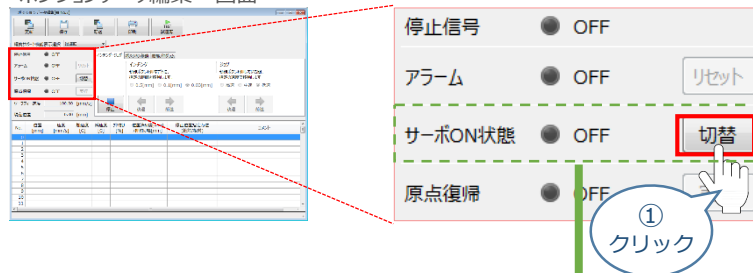
- ② 画面が切り替わり、試運転の項目が表示されます。



### 2 アクチュエーターのモーターに電源を入れる（サーボON）

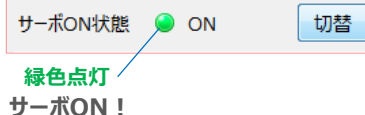
- ①  をクリックします。

“ポジションデータ編集”画面



- ② アクチュエーターのモーターが、正常にサーボONすると、サーボON状態のランプ部が緑色に点灯します。

サーボON = (モーター電源ON)



注意

停止信号 が ONの状態では、アクチュエーターは動作しません。停止信号がONの状態である場合は、システムI/Oコネクター “STOP+” の配線および接続している回路を確認してください。



## 3 アクチュエーターを原点復帰させる



注意

バッテリーレスアbsolute仕様（オプション）を選択された場合は、原点復帰が完了した状態が保たれます。

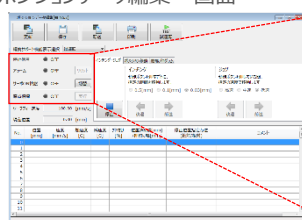


注意

原点復帰速度は変更できません。この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、長期的にアクチュエーター機構に悪影響を及ぼすもしくは原点位置の誤差量が大きくなる等の可能性があります。

- ① **実行** をクリックします。

“ポジションデータ編集”画面



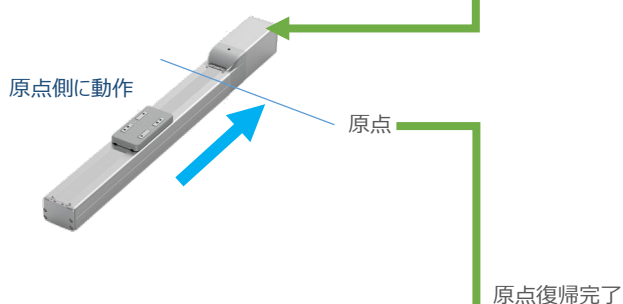
原点復帰未完了状態



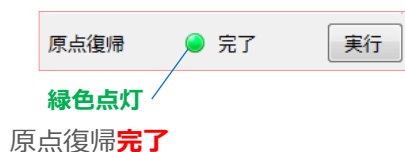
①  
クリック

⚠ アクチュエーターが動きます

- ② アクチュエーターが原点復帰動作を開始します。



- ③ 正常に原点復帰完了すると、原点復帰のランプ部が緑色に点灯します。

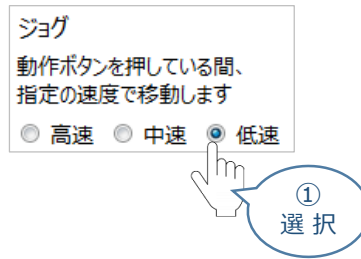



## 4 アクチュエーターをジョグ（JOG）動作させる

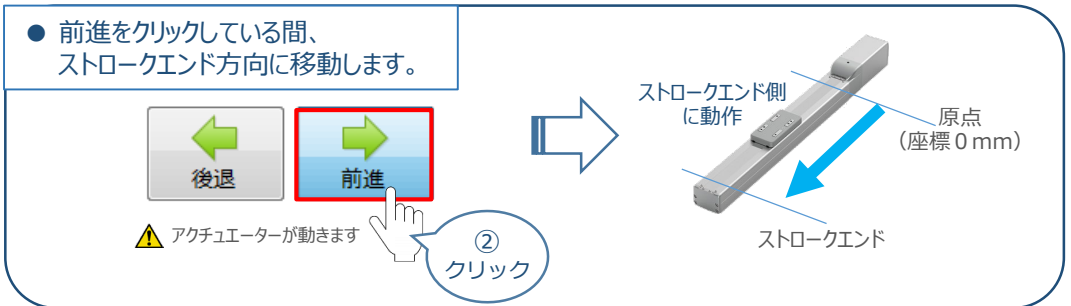
“ポジションデータ編集”画面




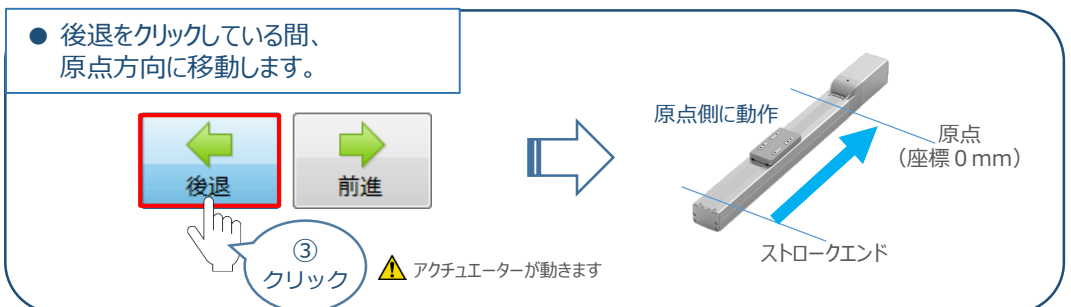
① 下図の通り、ジョグ速度は3段階で変更できます。



②  をクリックすると、アクチュエーターがストロークエンド側に動作します。



③  をクリックすると、アクチュエーターが原点方向に動作します。

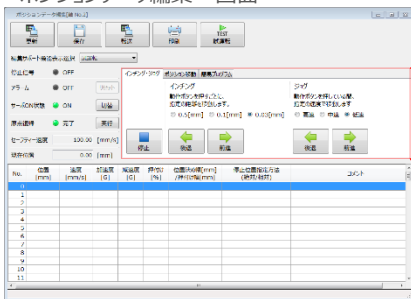


## 5 ポジション（目標位置）の登録

※ ポジションデータ編集画面は“標準”の表示で説明します。

- ① “ポジションデータ編集”画面の **ポジション移動** タブをクリックします。

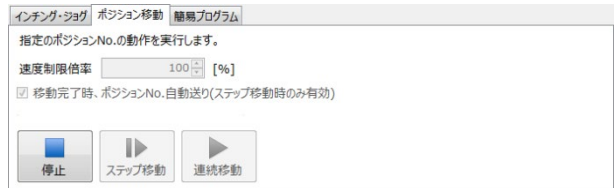
“ポジションデータ編集”画面



“インテング・ジョグ操作”画面

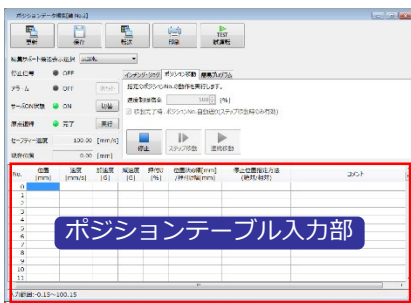


“ポジション移動操作”画面



- ② “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。  
“ポジションテーブル入力部”下部に、入力できる値の範囲が表示されます。

“ポジションデータ編集”画面



No.	位置 [mm]	速度 [mm/s]	加速度 [G]	減速度 [G]	押付け [%]	位置決め幅 [mm] / 押付け幅 [mm]	停止位置指定方法 (絶対/相対)	コメント
0								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								

入力範囲: -0.15~100.15

目次

STEP  
1STEP  
2STEP  
3

## 動作させる

- ③ “入力範囲”に表示されている値の範囲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.0に0mm、ポジションNo.1に100mmを入力しています。)


“ポジションデータ入力部” 画面

No.	位置 [mm]	速度 [mm/s]	加速度 [G]	減速度 [G]	押付け [%]	位置決め幅[mm] /押付け幅[mm]	停止位置指定方法 (絶対/相対)	コメント
0	0.00	1260.00	0.30	0.30	0	0.10	0:絶対位置	
1	100.00	1260.00	0.30	0.30	0	0.10	0:絶対位置	
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								

位置を入力 + [Enter]


位置を入力し、「Enter」キーを押下すると速度及び加速度、減速度など、他の欄には予めコントローラに登録されているアクチュエータ定格値が自動入力されます。  
変更が必要な場合はそれぞれカーソルを移動させて数値を入力してください。入力範囲は画面下方にそれぞれ表示されます。

入力範囲:-0.15~100.15

- ④ ポジションデータ編集画面の上部にある  をクリックします。

“ポジションデータ編集” 画面



- ⑤ “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



- ⑥ “情報” 画面が表示されましたら、 をクリックします。

“情報” 画面



- ⑦ ポジションデータの転送が完了すると、入力した数値が“黒太文字”から 黒文字に変わります。

No.	位置 [mm]	速度 [mm/s]	加速度 [G]	減速度 [G]	押付け [%]	位置決め幅[mm] /押付け幅[mm]	停止位置指定方法 (絶対/相対)	コメント
0	<b>0.00</b>	<b>1260.00</b>	<b>0.30</b>	<b>0.30</b>	<b>0</b>	<b>0.10</b>	<b>0:絶対位置</b>	
1	<b>100.00</b>	<b>1260.00</b>	<b>0.30</b>	<b>0.30</b>	<b>0</b>	<b>0.10</b>	<b>0:絶対位置</b>	
2								
3								
4								
5								

↓

No.	位置 [mm]	速度 [mm/s]	加速度 [G]	減速度 [G]	押付け [%]	位置決め幅[mm] /押付け幅[mm]	停止位置指定方法 (絶対/相対)	コメント
0	0.00	1260.00	0.30	0.30	0	0.10	0:絶対位置	
1	100.00	1260.00	0.30	0.30	0	0.10	0:絶対位置	
2								
3								
4								
5								

## 6 登録したポジション（目標位置）への移動

- ① 移動させたいポジションNo.「位置」欄をクリックして選択します。

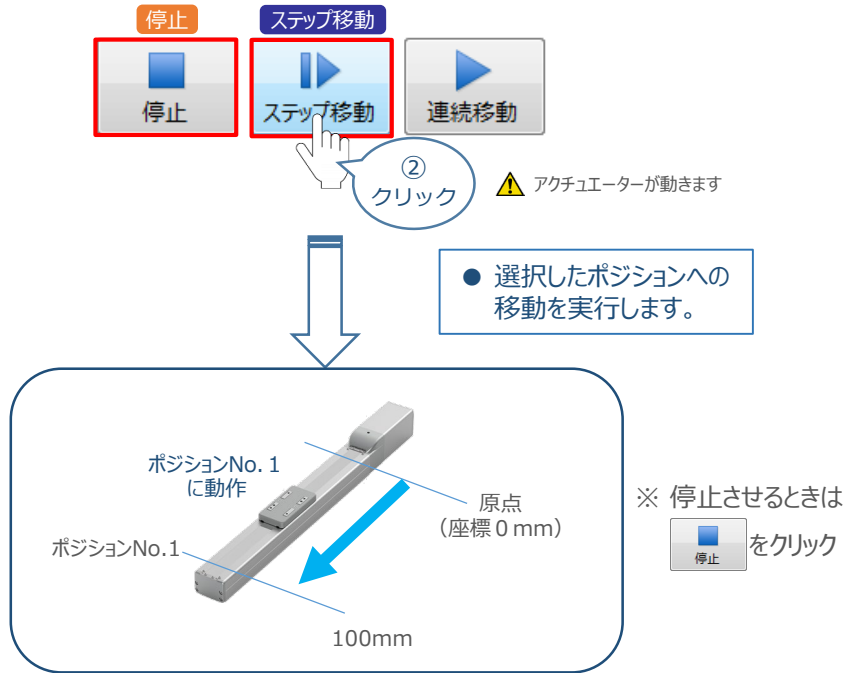
No.	位置 [mm]	速度 [mm/s]	加速度 [G]	減速度 [G]	押付け [%]	位置決め幅[mm] /押付け幅[mm]	停止位置指定方法 (絶対/相対)	コメント
0	0.00	1260.00	0.30	0.30	0	0.10	0:絶対位置	
1	100.00	1260.00	0.30	0.30	0	0.10	0:絶対位置	
2								
3								
4								
5								

No.	位置 [mm]	速 [mm]
0	0.00	126
1	100.00	126
2		

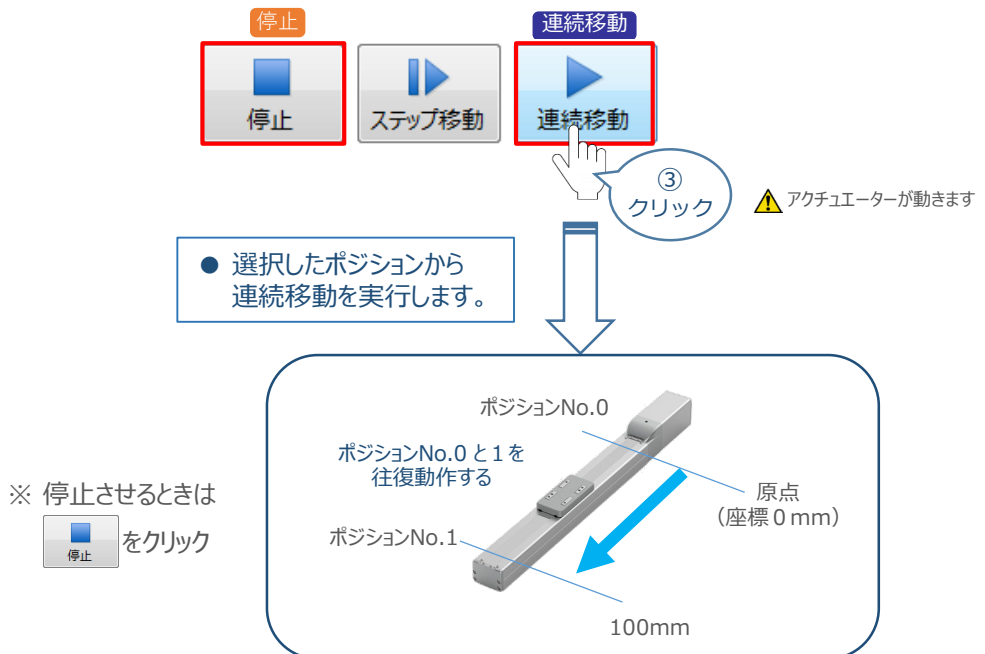
①  
選択

## 動作させる

- ② 「ポジション移動」欄の  ボタンをクリックします。



- ③ 「ポジション移動」欄の  ボタンをクリックします。



## 2 IA-OSから動作させる（エレシリンダー）

### 【エレシリンダーを接続する場合の注意事項】



注意

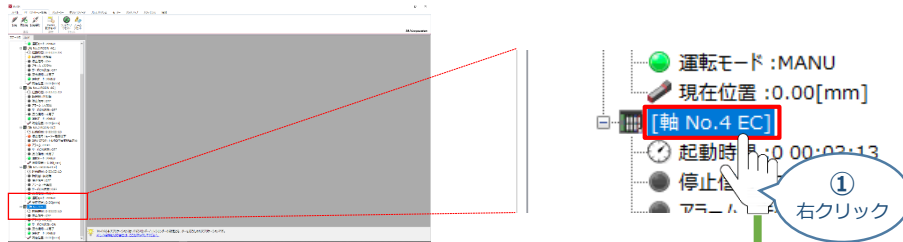
- EC 接続ユニットに接続中は、エレシリンダー側のSIO コネクターは使用できません。
- ゲートウェイユニットのモードスイッチがAUTO の場合は、エレシリンダーのデジタルスピコンの試運転画面に遷移できません。
- エレシリンダーのデジタルスピコンの試運転画面を表示している状態で、ゲートウェイユニットのモードスイッチをMANU→AUTO に変更すると、試運転画面が閉じます。

## 1

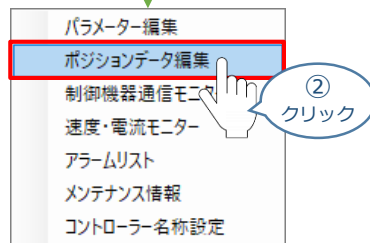
### ポジションデータ編集画面を開く

- 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。

#### “IA-OSメイン”画面

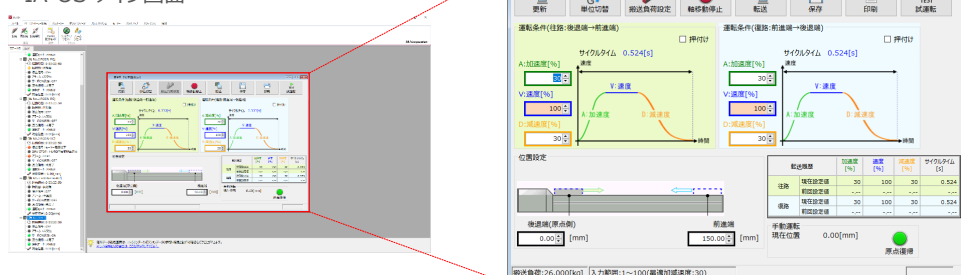


- ② **ポジションデータ編集** をクリックします。



- ③ “簡易データ設定”画面が開きます。

#### “IA-OS”メイン画面



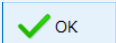
## 補足

## 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


搬送負荷設定(軸 No.0)

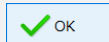
設置姿勢  
 水平設置  垂直設置

搬送負荷  
 入力範囲:0.000~26.000

往路		復路	
26.000 [kg]		26.000 [kg]	
最適速度 48 [%]		最適速度 48 [%]	
最適加減速度 30 [%]		最適加減速度 30 [%]	


※フルストローク走行時にサイクルタイムが最短となる速度・加減速度です。  
 ※この設定値を超える「速度・加減速度・減速度」を設定しますと、エレシリンダーの寿命が著しく低下する場合がありますので、ご注意ください。

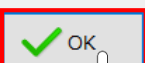


② 搬送負荷設定が転送されると、以下の“情報”画面が表示されます。 をクリックします。

“情報”画面

情報

 搬送負荷の設定が完了しました。






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!



情報

 推奨範囲外の値が設定されている項目が存在します。


今後はメッセージを表示しない



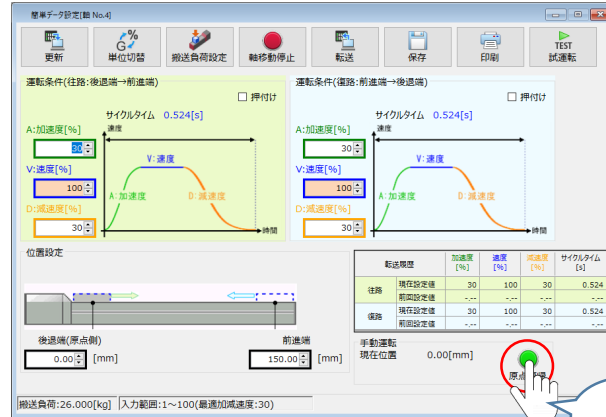


# エレシリンダーの動作確認

## 1 原点復帰動作

- ①  “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

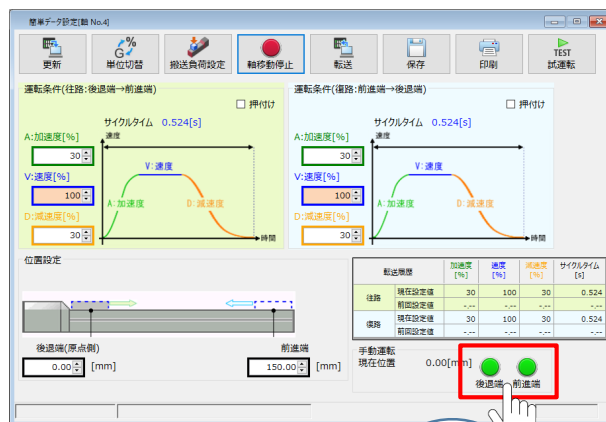


注意

原点復帰済みのバッテリーレス絶対エンコーダ仕様（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。

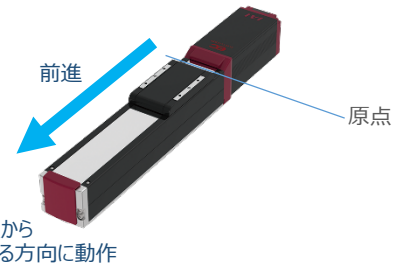
- ① エレシリンダーを前進させます。  “前進端” をクリックします。

“簡易データ設定画面”

位置設定

転送履歴	加速度 [%]	速度 [%]	減速度 [%]	サイクルタイム [s]
往路	現在設定値 30	100	30	0.524
	初期設定値	---	---	---
復路	現在設定値 30	100	30	0.524
	初期設定値	---	---	---

手動運転 現在位置 56.51[mm]



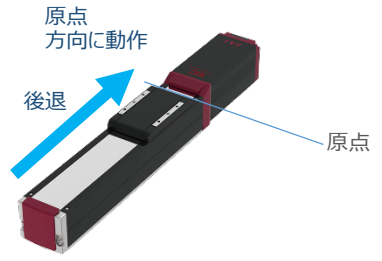
- ② エレシリンダーを後退させます。  “後退端” をクリックします。

“簡易データ設定画面”

位置設定

転送履歴	加速度 [%]	速度 [%]	減速度 [%]	サイクルタイム [s]
往路	現在設定値 30	100	30	0.524
	初期設定値	---	---	---
復路	現在設定値 30	100	30	0.524
	初期設定値	---	---	---


手動運転 現在位置 11.28[mm]



## 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。




- データーを設定・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、データーが元に戻ります。  
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。

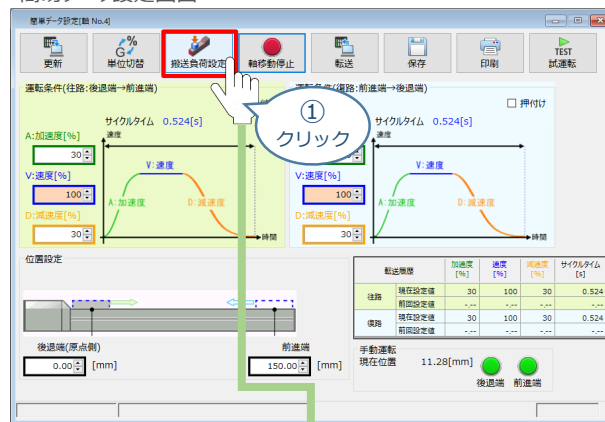
### 1 搬送負荷設定



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。

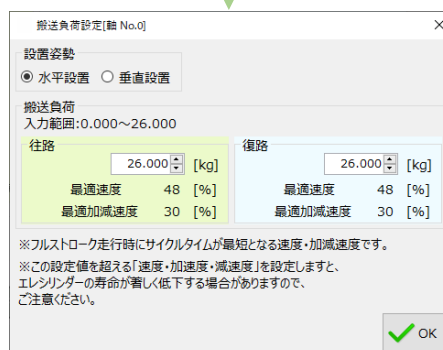
- ① “簡単データ設定画面” の  をクリックします。

“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。

事例では、“水平設置” を選択します。

“搬送負荷設定” 画面

搬送負荷設定 [No.]

設置姿勢  
 水平設置  垂直設置

搬送負荷  
 往路 26.000 [kg]  
 復路 48 [%]

※フルストローク走行時にサイクルタイムが最短となる速度・加減速度です。  
 ※この設定値を超える「速度・加減速度」を設定しますと、エレベーターの寿命が著しく低下する場合がありますので、ご注意ください。

OK

- ④ “往路”と“復路”の“搬送負荷”を設定します。

事例では、  
往路：10kg  
復路：4kg  
を入力します。

“搬送負荷設定” 画面

搬送負荷設定 [No.]

設置姿勢  
 水平設置  垂直設置

搬送負荷  
 入力範囲:0.000~26.000  
 往路 10.000 [kg]  
 復路 4.000 [kg]

※フルストローク走行時にサイクルタイムが最短となる速度・加減速度です。  
 ※この設定値を超える「速度・加減速度」を設定しますと、エレベーターの寿命が著しく低下する場合がありますので、ご注意ください。

OK

### 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  OK 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

搬送負荷設定 [No.]

設置姿勢  
 水平設置  垂直設置

搬送負荷  
 入力範囲:0.000~26.000  
 往路 10.000 [kg]  
 最適速度 72 [%]  
 最適加減速度 50 [%]  
 復路 4.000 [kg]  
 最適速度 77 [%]  
 最適加減速度 100 [%]

※フルストローク走行時にサイクルタイムが最短となる速度・加減速度です。  
 ※この設定値を超える「速度・加減速度」を設定しますと、エレベーターの寿命が著しく低下する場合がありますので、ご注意ください。

OK

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

“情報” 画面

情報

搬送負荷の設定が完了しました。

OK

## 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。

## Point!

AVDとは…

AVD

A: Acceleration (加速度)

V: Velocity (速度)

D: Deceleration (減速度)

- 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、

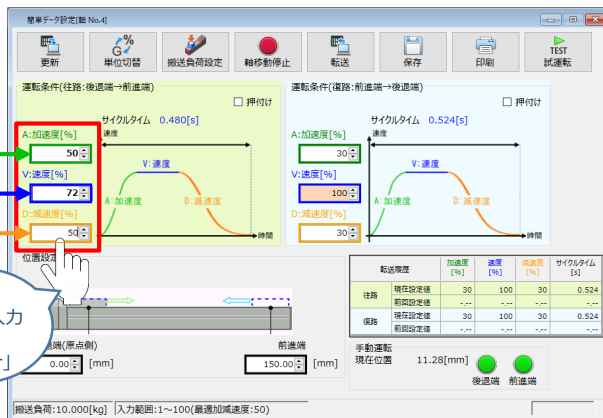
A:加速度[%] : 50

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、

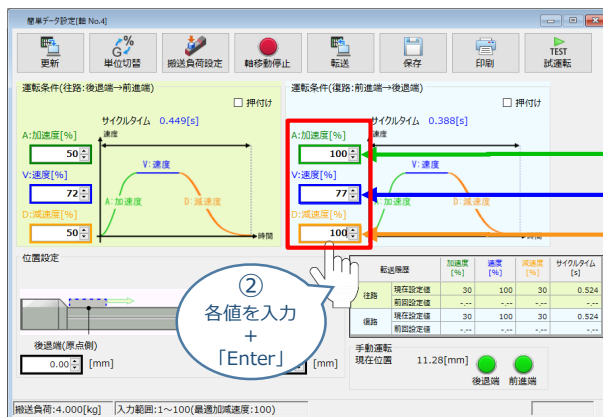
A:加速度[%] : 100

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。

The screenshot shows the 'Simple Data Setting Screen' with the following details:

- Transport conditions (往路:後退端→前進端): Cycle time 0.433[s], A: Acceleration 50%, V: Velocity 72%, D: Deceleration 50%.
- Transport conditions (復路:前進端→後退端): Cycle time 0.374[s], A: Acceleration 100%, V: Velocity 77%, D: Deceleration 100%.
- Position setting (位置設定): Retraction end (後退端) is 10.00 [mm], Advancement end (前進端) is 150.00 [mm].
- Hand operation (手動運転): Current position (現在位置) is 11.28 [mm].
- Table of transport conditions:

転送機種	加速度 [%]	速度 [%]	減速度 [%]	サイクルタイム [s]	
往路	現在設定値	30	100	30	0.524
	初期設定値	---	---	---	---
復路	現在設定値	30	100	30	0.524
	初期設定値	---	---	---	---

① 入力 + 「Enter」

- 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。

The screenshot shows the 'Simple Data Setting Screen' with the following details:

- Transport conditions (往路:後退端→前進端): Cycle time 0.418[s], A: Acceleration 50%, V: Velocity 72%, D: Deceleration 50%.
- Transport conditions (復路:前進端→後退端): Cycle time 0.359[s], A: Acceleration 100%, V: Velocity 77%, D: Deceleration 100%.
- Position setting (位置設定): Retraction end (後退端) is 10.00 [mm], Advancement end (前進端) is 140.00 [mm].
- Hand operation (手動運転): Current position (現在位置) is 11.28 [mm].
- Table of transport conditions:

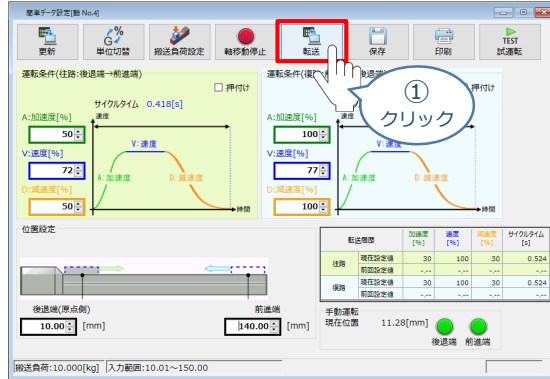
転送機種	加速度 [%]	速度 [%]	減速度 [%]	サイクルタイム [s]	
往路	現在設定値	30	100	30	0.524
	初期設定値	---	---	---	---
復路	現在設定値	30	100	30	0.524
	初期設定値	---	---	---	---

② 入力 + 「Enter」

## 4 設定・調整したデータの転送

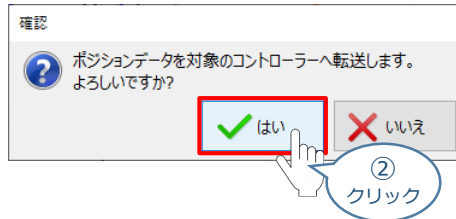
- ①  をクリックします。

“簡易データ設定画面”



- ②  はい をクリックします。

“確認”画面



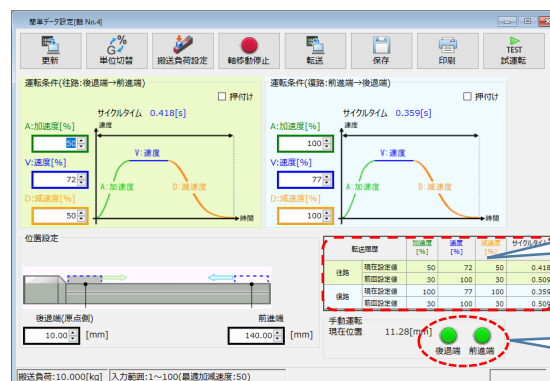
- ③  OK をクリックします。

“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

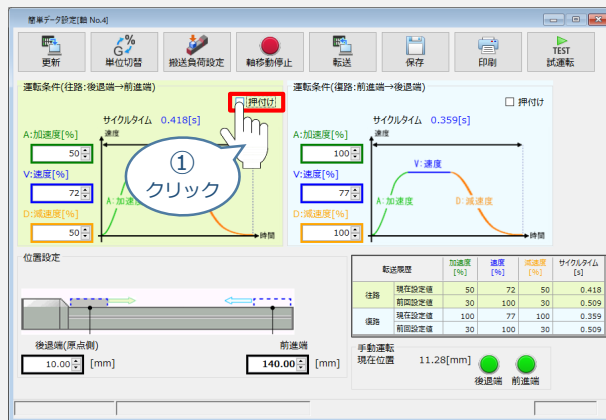
押付け動作を行う場合、以下の手順で設定を行います。



- 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。

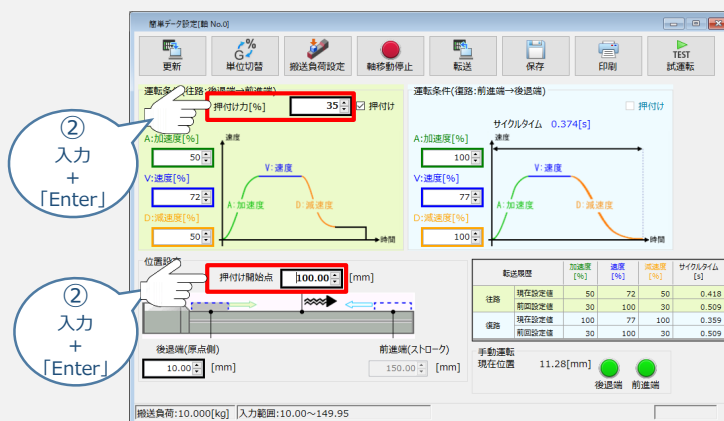
- ① “押付け” のチェックボックスをクリックし、押付け動作用の画面に切り替えます。

“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。



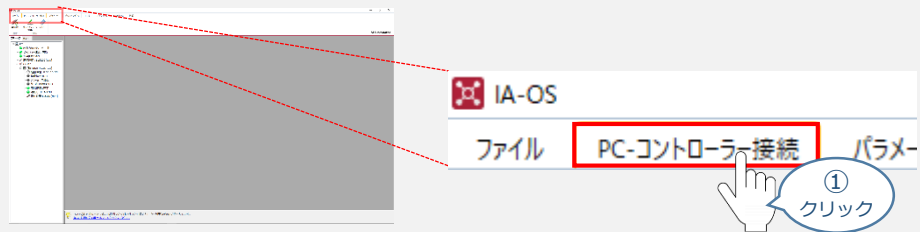
## 補足

## 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

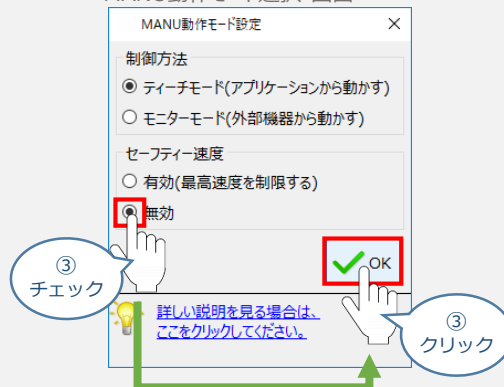


- ②  をクリックします。



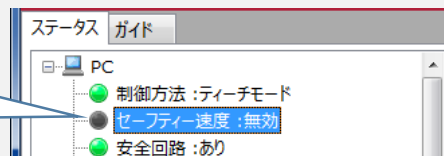
- ③ “MANU動作モード選択”画面が表示されます。  
“セーフティー速度”の  **無効** にチェックを入れ、  **OK** をクリックします。

“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。



# MEMO

## 改版履歴

- 2018.4** 1A 初版発行
- 2018.5** 1B ● 軽微な誤記修正（全般）
- 2019.1** 2A ● パソコン専用ティーチングソフト IA-OS による操作手順に変更
- 2020.5** 3A ● 表紙に目次記載  
● RCON-SC-1, RCON-EC-4の接続を追加（全般）  
● STEP1-3 CC-Link配線方法の詳細を追加  
● STEP3-1 エレシリンダーの運転方法を追加
- 2021.6** 3B ● 軽微な誤記修正、用語統一（全般）
- 2022.2** 4A ● STEP1-2 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のクランプフィルターを削除  
● STEP2-1 インストールツールのデザイン変更に伴い画面データを変更  
● STEP2-2 RCONゲートウェイ特殊パラメーター “MON”信号 についての注記追加
- 2023.1** 4B ● STEP1-1 システムI/Oコネクタへの配線 ②に補足を追加
- 2023.4** 4C ● 誤記修正（ケーブル型式）
- 2024.2** 4D ● 軽微な誤記修正（全般）  
● STEP2-1、STEP3-1  
IA-OS立上げ手順削除  
● STEP3-1 停止信号についての注意書きを追加

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
三河営業所	〒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
豊田支店		
営業1課	〒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
営業2課	〒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
営業3課	〒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クリエ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 埼玉県熊谷市龍原南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ミサトビル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シ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1-1-7 金沢けやき大通りビル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 兵庫県明石市樽屋町8-34 第5池内ビル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フォーレスト 21 1F	TEL 089-986-8562 FAX 089-986-8563
大分営業所	〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東3-13-21エプビル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	<b>0800-888-0088</b>
FAX:	<b>0800-888-0099</b> (通話料無料)

ホームページアドレス [www.iai-robot.co.jp](http://www.iai-robot.co.jp)