

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

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

# クイックスタートガイド

 **Modbus/TCP** 仕様

第2版



RCON システム

STEP  
1

## 配線する

p 8

- 1. コントローラーの配線 p 9
- 2. アクチュエーターの配線 p20
- 3. ネットワークの配線 p27

STEP  
2

## 初期設定をする

p29

- 1. IA-OSの設定 p30
- 2. ゲートウェイユニットの設定 p31
- 3. 接続PCの設定 p46
- 4. ネットワークの通信状態確認 p49

STEP  
3

## 動作させる

p55

- 1. IA-OSから動かす p56
- 2. 上位機器から動かす p67

## はじめに

本書は、RCON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ましては、別途弊社RCONシステム取扱説明書（MJ0384）をご覧くださいませようお願いします。

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



注意

本書では、RCONのオプションであるEthernet通信仕様に共通した内容について、RCP6、エレシリンダー＋RCON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Windows10にて説明します。

- RCONのEthernetポートを使用し、Modbus/TCPによる通信を行うための設定方法、通信方法について説明しています。
- 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。
- Modbus®は、Modicon Inc. (Schneider Automation International) の登録商標または商標です。
- Windows PowerShellは、米国 Microsoft Corporation の、米国およびその他の国における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。

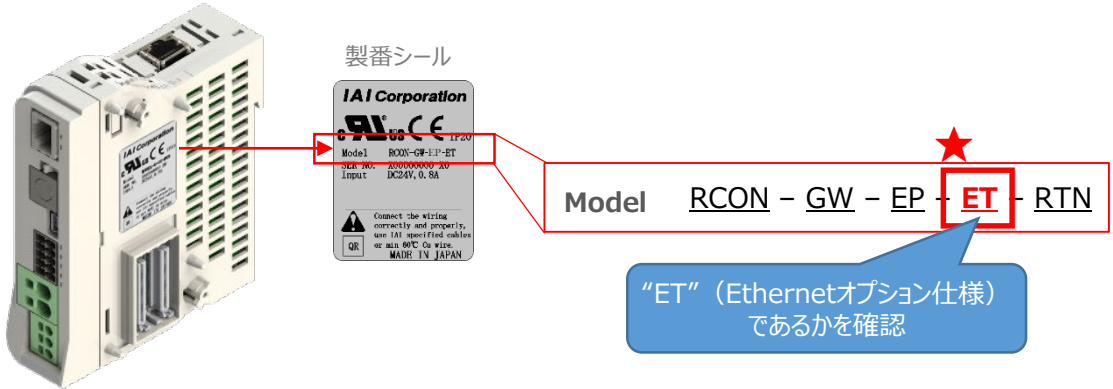


重要

## RCON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の本体右側面に貼付けられた製番シール“Model”部分に、型式が記載してあります。

ゲートウェイユニット本体





# 1 必要な機器の確認

以下の機器を用意してください。



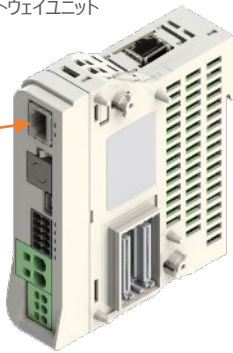
注意

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。

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

RCONゲートウェイユニット

※ パネル正面に Ethernetコネクターが付きます



- ダミープラグ 数量1  
型式：DP-4S



※RCON-GWGの場合付属

- システムI/Oコネクター  
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

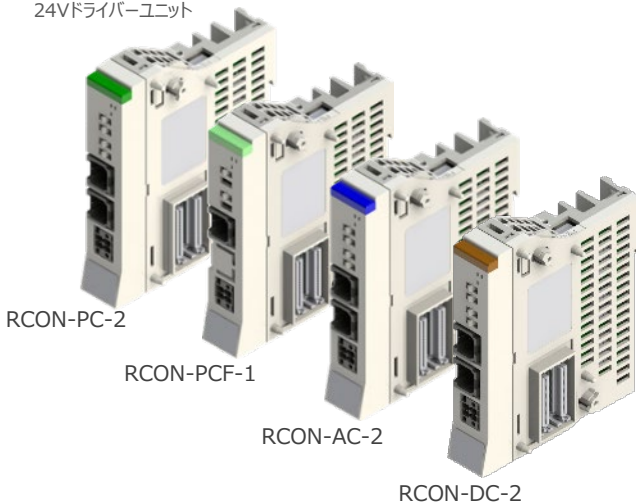


オプション

※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ー  
数量：1（ユニット毎）  
型式：DFMC1.5/2-STF-3.5

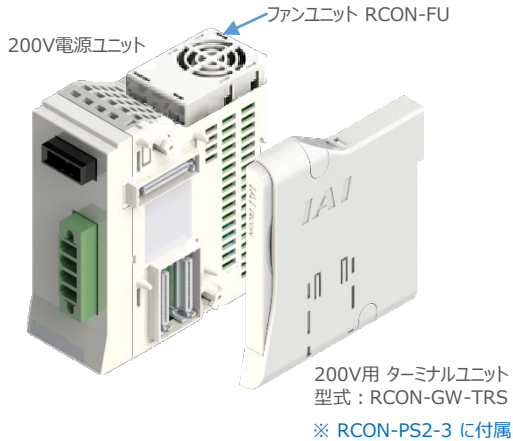


※RCONドライバーユニットに付属





● 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



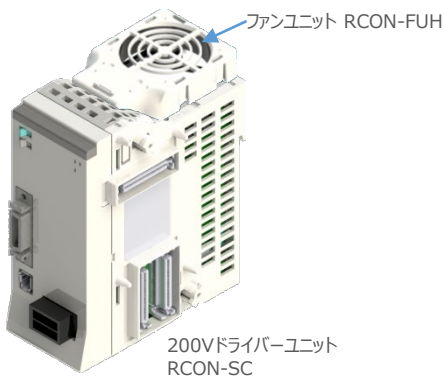
※RCONゲートウェイユニットに付属

- ファンユニット  
数量：1  
型式：RCON-FU

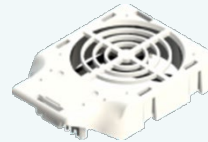


※200V電源ユニットに付属

● 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

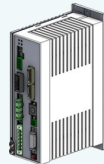


※200Vドライバーユニットに付属

● 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



- 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

<ul style="list-style-type: none"> <li>● モーターエンコーダーケーブル 数量：1 型式：CB-PSEP-MPA***</li> </ul> <p>※アクチュエーターに付属</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● コネクター変換ユニット 数量：1 型式：RCM-CV-APCS</li> </ul> <p>※ RCONドライバーユニットへ接続する為に必要です。 当製品は別途準備が必要です。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● モーターエンコーダーケーブル 数量：1 型式：CB-ADPC-MPA002</li> </ul>
---	---	---



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

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



PSA-24(L)

※市販のDC24V電源でも可

- 通信用コネクター  
数量：2（ユニット毎）  
型式：0221-2403

※PSA-24(L)に付属

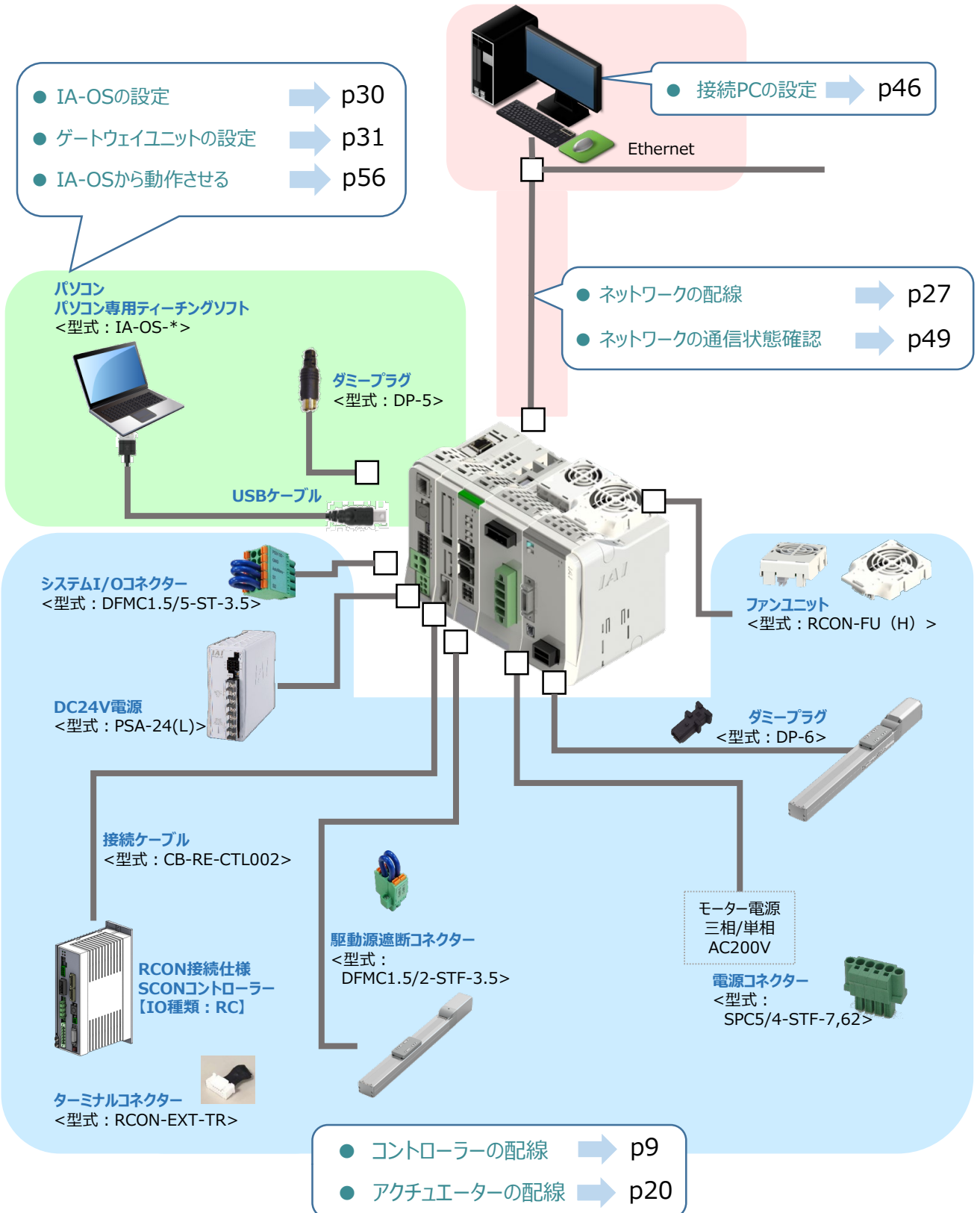
- ティーリングツール

<ul style="list-style-type: none"> <li>● ティーリングボックス 型式：TB-02/03-*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● パソコン専用ティーリングソフト 型式：IA-OS-*</li> </ul>
--	--

⇄ どちらか一方

※ティーリングボックスとパソコン専用ティーリ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 ..... p 9
- 2. アクチュエーターの配線 ..... p20
- 3. ネットワークの配線 ..... p27

# 1 コントローラの配線

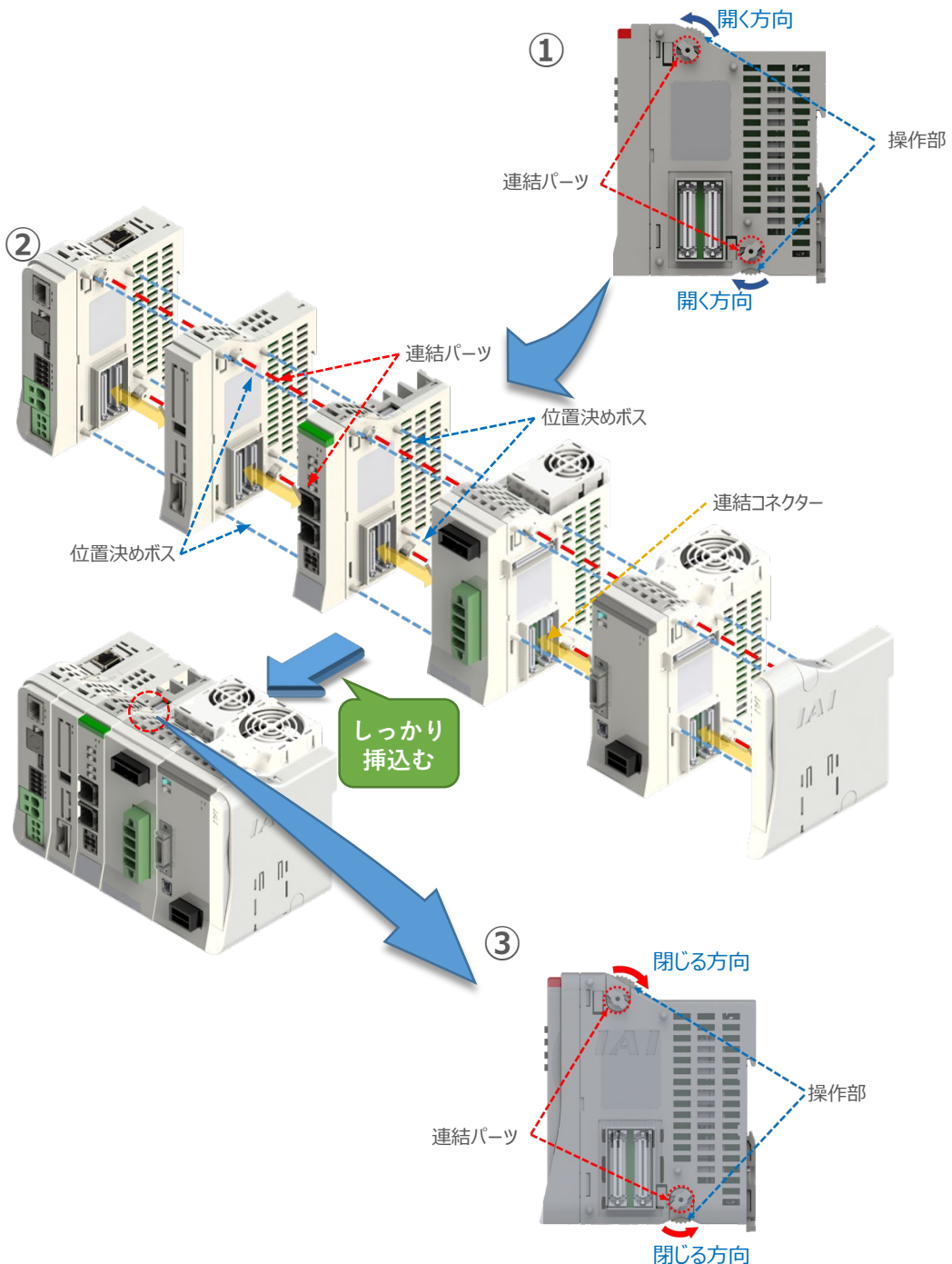
## RCONシステムの組立て

### 1 各ユニットの連結

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

#### 用意する物

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

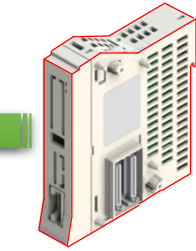




SCON拡張ユニットを連結する場合の注意点

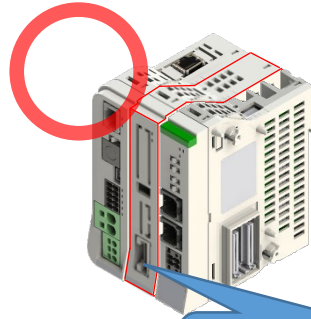
SCON接続ユニットについては、ゲートウェイユニットに隣接するよう設置願います。接続順番が異なる場合、通信に不具合が生じる可能性があります。

ゲートウェイユニット

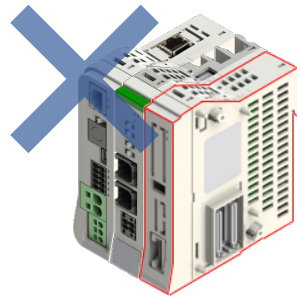


24V ドライバーユニット

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

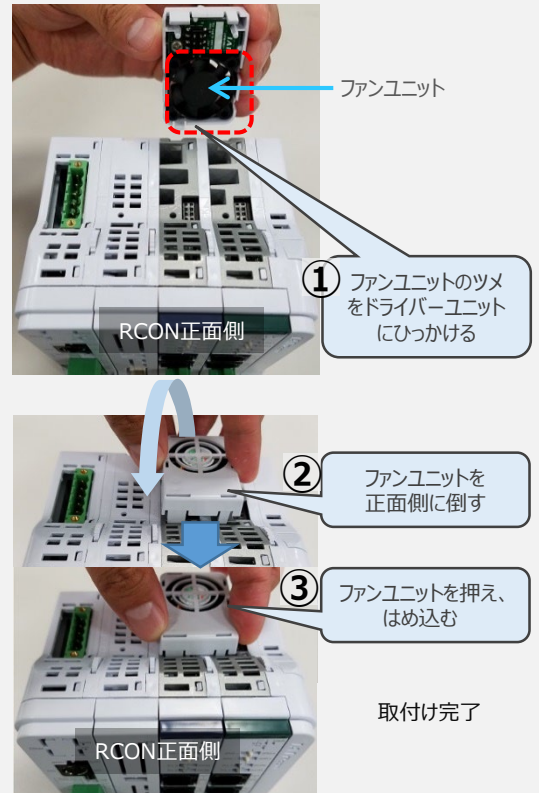
オプションのファンユニットを取付ける手順について説明します。

- 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

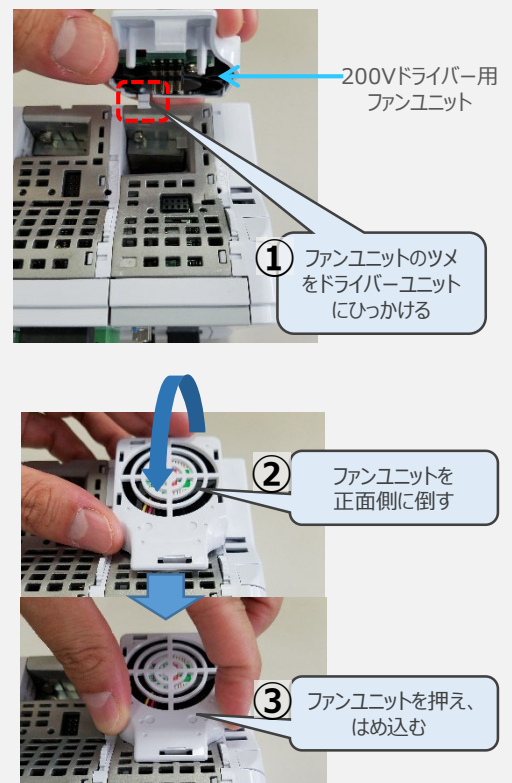
200Vドライバー用のファンユニットは、RCON-SCに取り付けて出荷されます。本補足は、メンテナンスなどの際にご活用ください。

- 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。



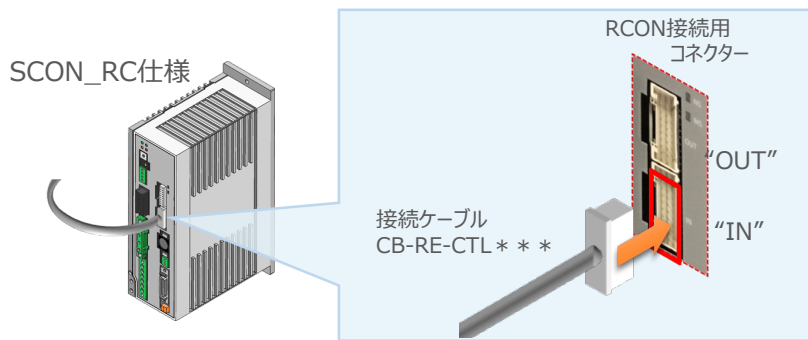
## 2 SCON と 拡張ユニットの接続

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。

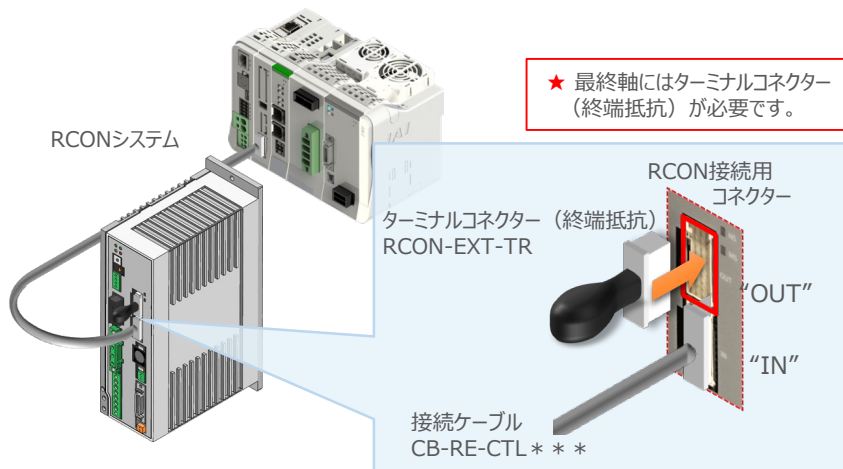
- ① SCON拡張ユニットの接続コネクタにケーブルのコネクタを挿入します。



- 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。



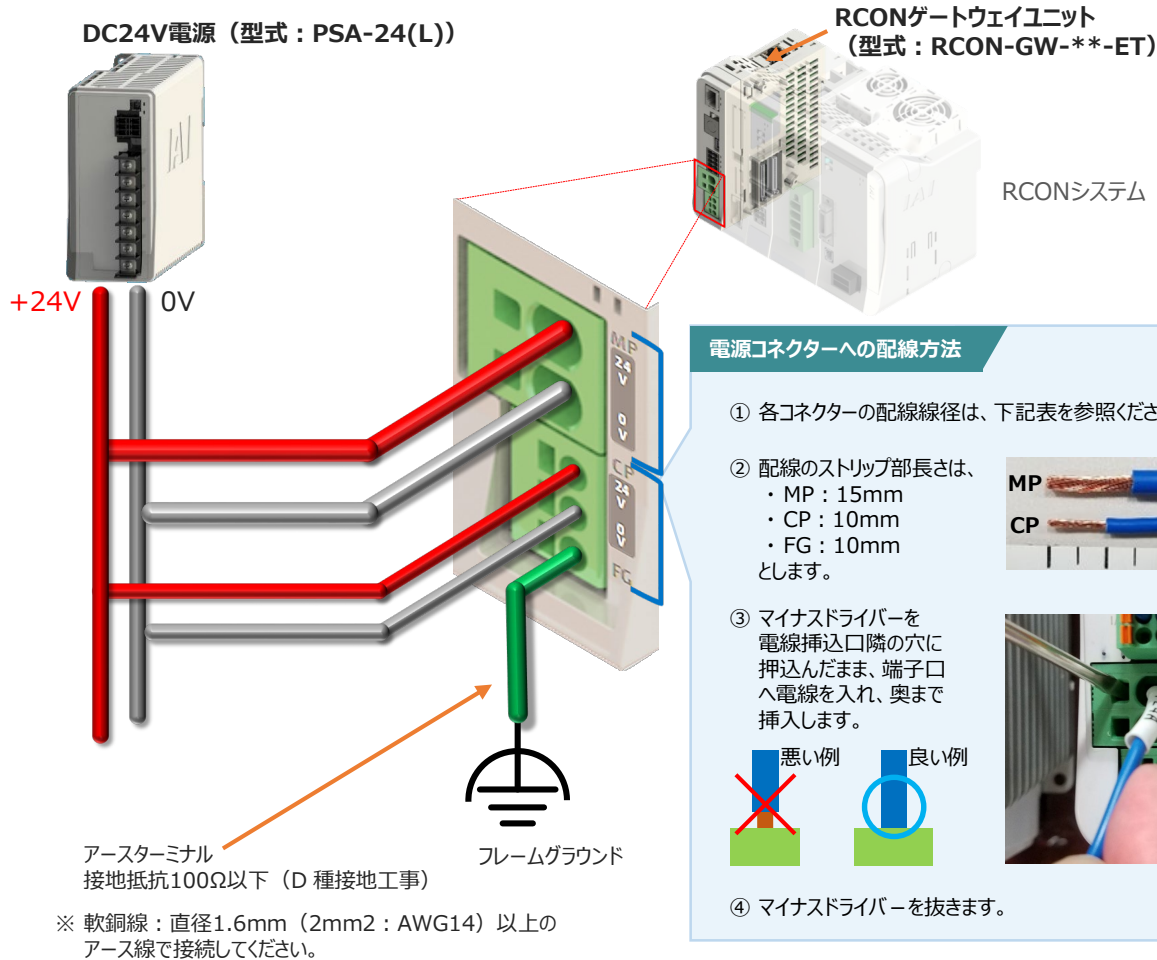
# RCONゲートウェイユニットへの配線

用意する物

RCONゲートウェイユニット/DC24V電源

## 3 電源コネクターへの配線

コントローラーに電源を供給するため、各コネクターの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。



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



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



接続するアクチュエーター型式、ドライバーユニットにより、コントローラーの消費電流は異なります。  
詳しくは、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。

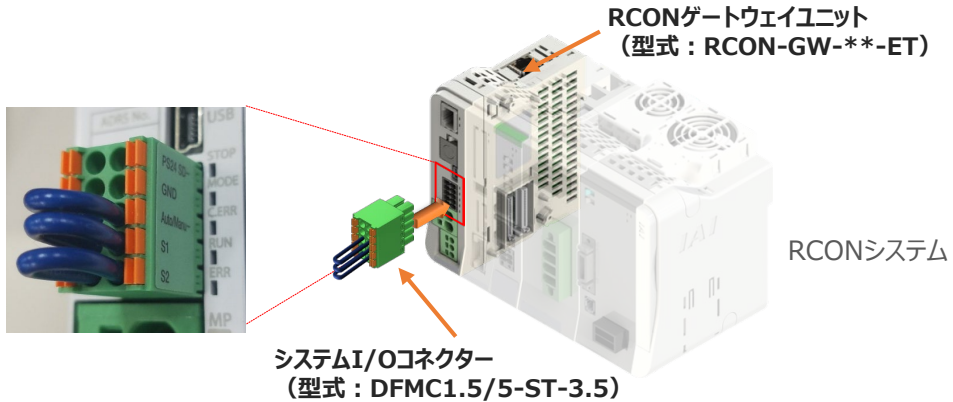
## 4 システムI/O コネクターへの配線

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

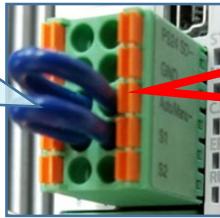
停止回路やイネーブル入力回路構築のためには、システムI/Oコネクターの配線が必要です。  
以下、配線方法を説明します。

- 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。

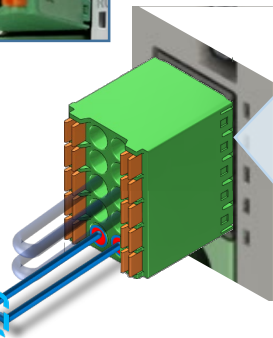


- ② システムI/Oコネクターの各端子へ配線をします。  
ここでは、停止回路に停止スイッチを接続する例を示します。以下の接続例を見ながら、  
配線作業を行ってください。

図のようにコネクターの  
短絡線（青い線）を  
残します

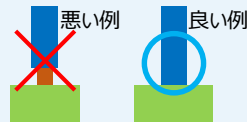
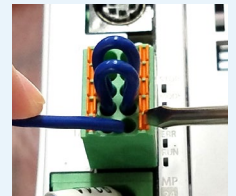


Auto/Manu-とAuto/Manu+間の配線は外さないでください。  
PLCからサーボONができなくなります。  
上位側でAutoとManuを切替える場合のみ、接点を設けてください。



### 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。

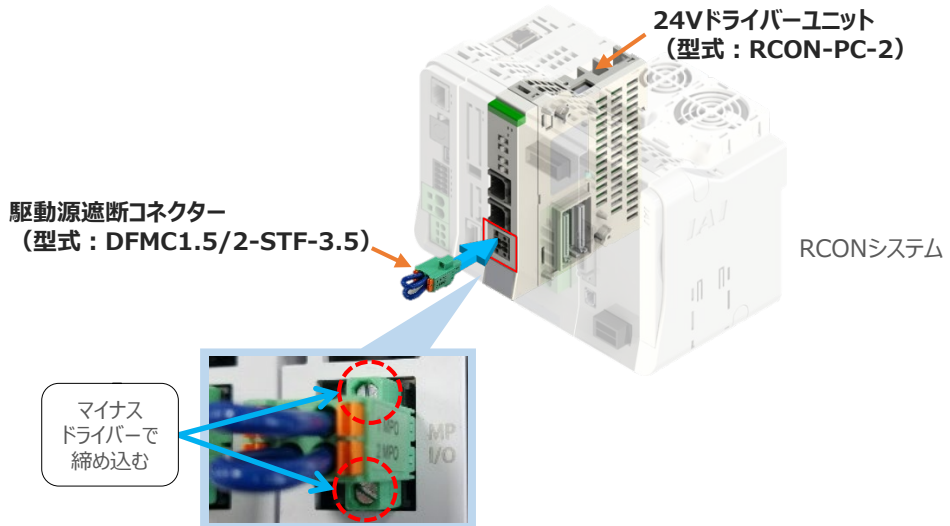
## 24Vドライバーユニット 駆動源遮断回路の配線

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。

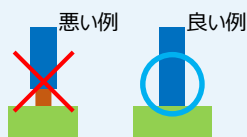
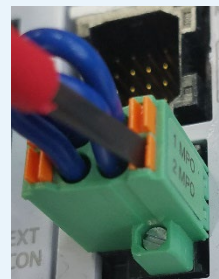
#### 駆動源遮断コネクタへの配線方法

- 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。

## 200V電源ユニットへの電源配線

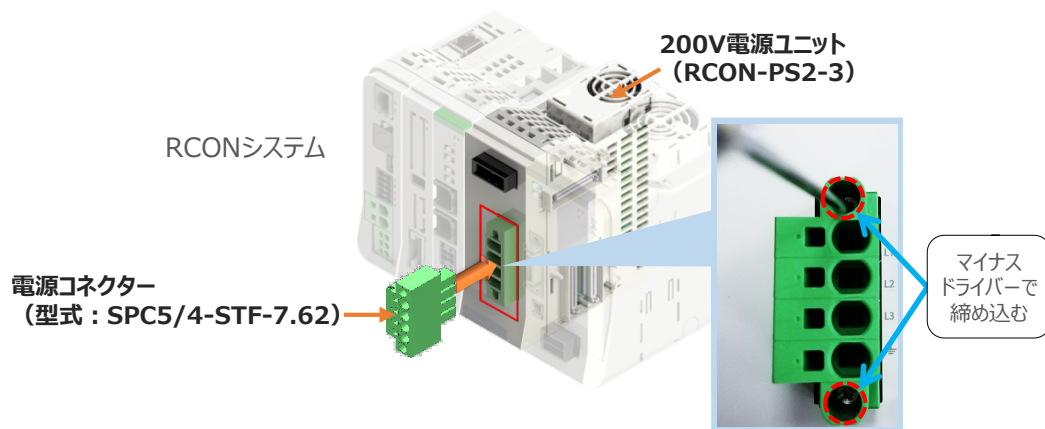
用意する物

200V電源ユニット/電源コネクタ

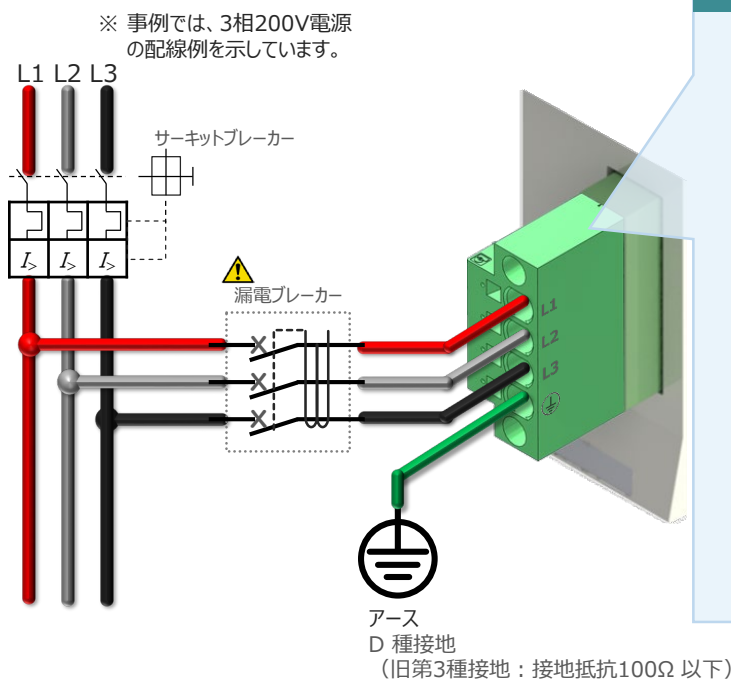
### 6 RCON-PS2 電源コネクタへの配線

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込みます。



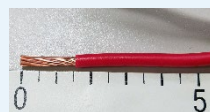
- ② 各端子へ配線をします。以下の接続例を見ながら、配線作業を行ってください。



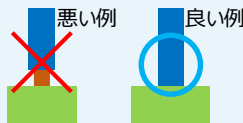
#### 電源コネクタへの配線方法

- ① 線径 AWG14~8 の配線を準備します。

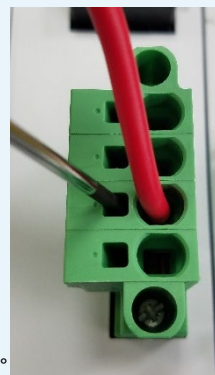
- ② 配線のストリップ部長さは、15mm とします。



- 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。漏電ブレーカーに関しては、火災の保護、人間の保護などの目的を明確にして選定する必要があります。漏電ブレーカーは、高調波対応型(インバーター用)を使用してください。

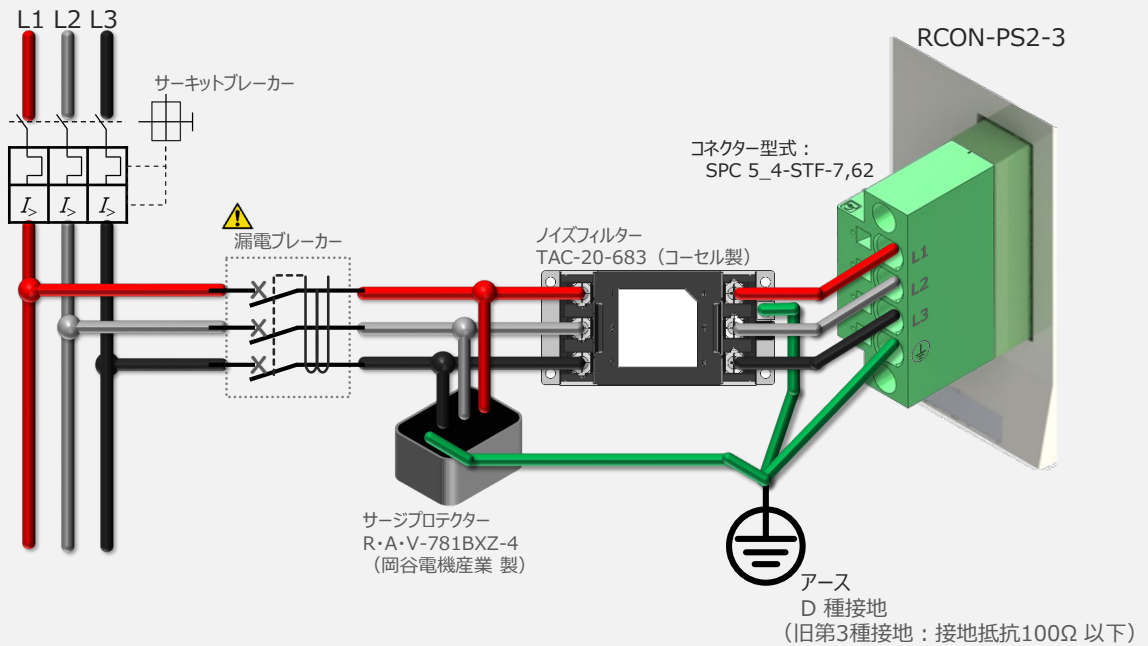
## 補足

## ノイズフィルターを使用する場合の RCON-PS2 電源コネクタ配線

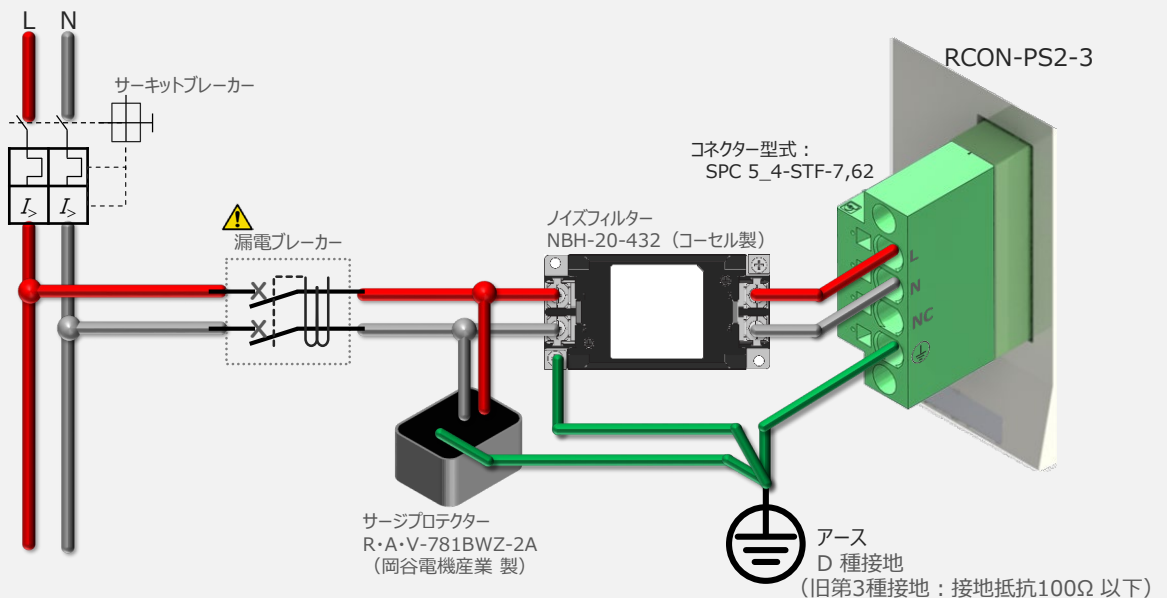
RCON-PS2にノイズフィルターの設置は不要です。しかし、装置をCEマーキング相当にする場合には、ノイズフィルターの設置が必要です。

以下に、ノイズフィルターを使用する場合の配線例を示します。

## ① 3相200V 電源供給時の配線例



## ② 単相200V 電源供給時の配線例



注意

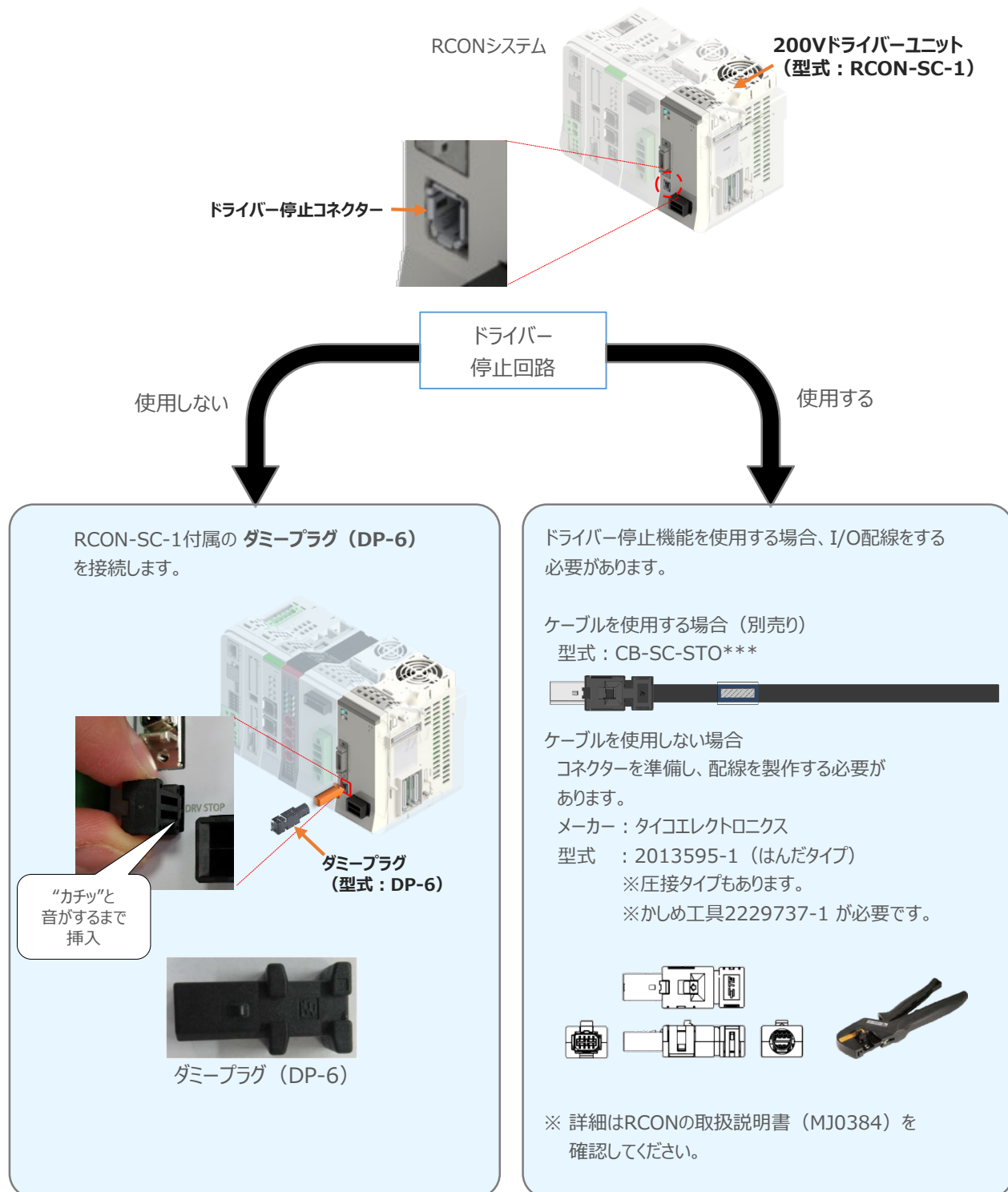
漏れ電流は、接続されるモーター容量、ケーブル長および周囲環境によって変化します。そのため、漏電保護を行う場合は、漏電ブレーカの設置個所で漏れ電流の測定を行ってください。漏電ブレーカに関しては、火災の保護、人間の保護などの目的を明確にして選定する必要があります。漏電ブレーカは、高調波対応型(インバーター用)を使用してください。



## 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ーの代わりに、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）後にコントローラー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。



## 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。



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。

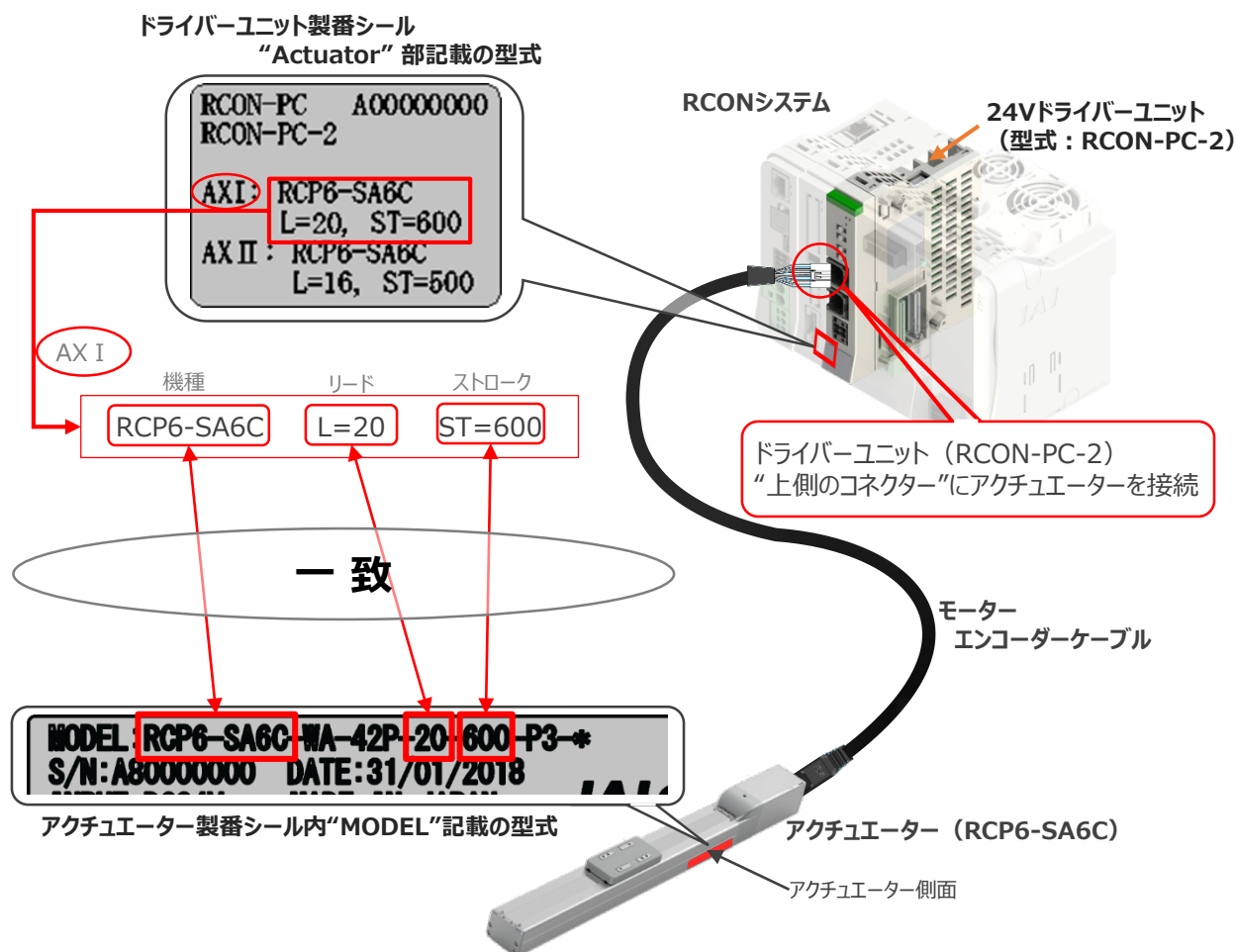
## 2 アクチュエーターの配線

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。

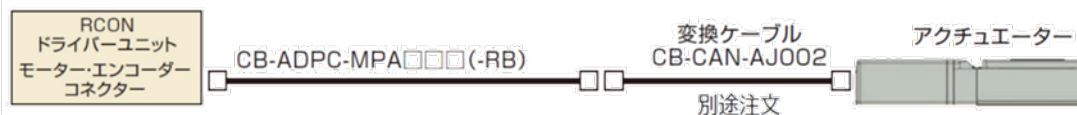
### 配線図 A

- 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)



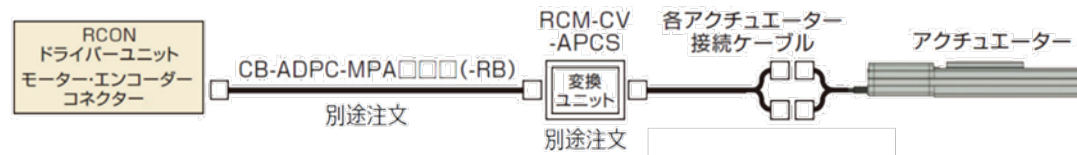
### 配線図 C

- 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)



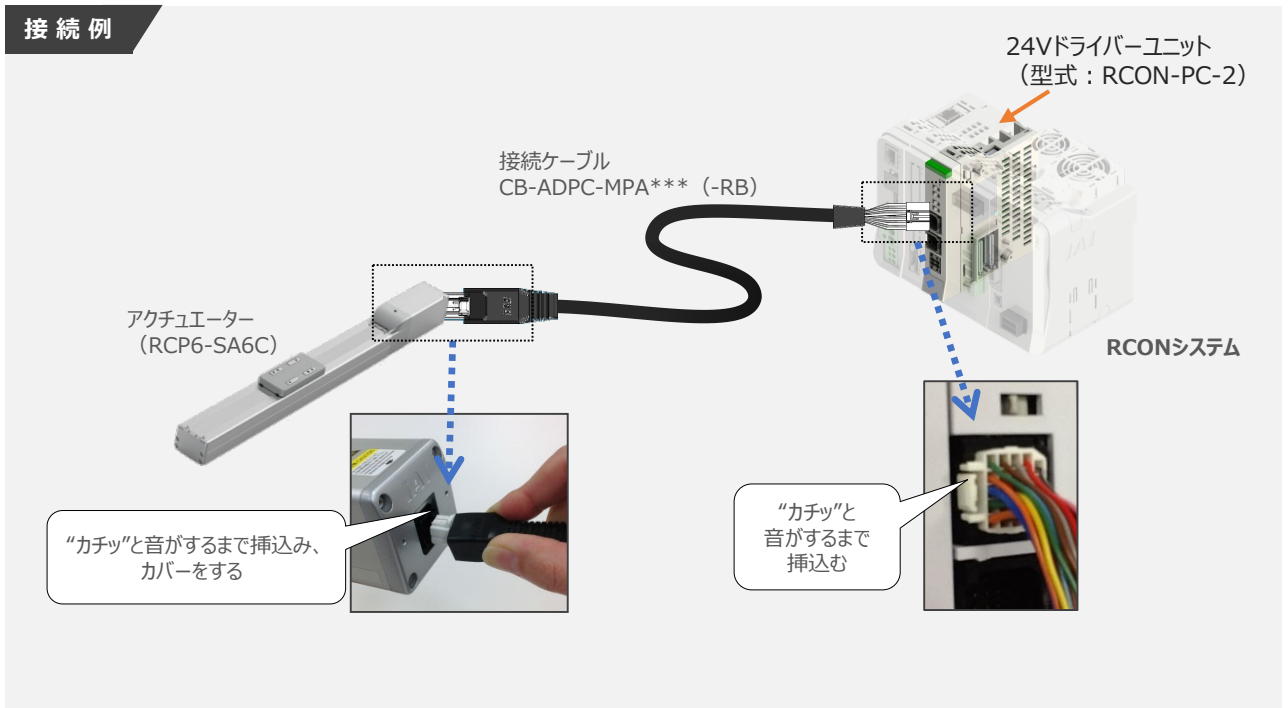
注意

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。

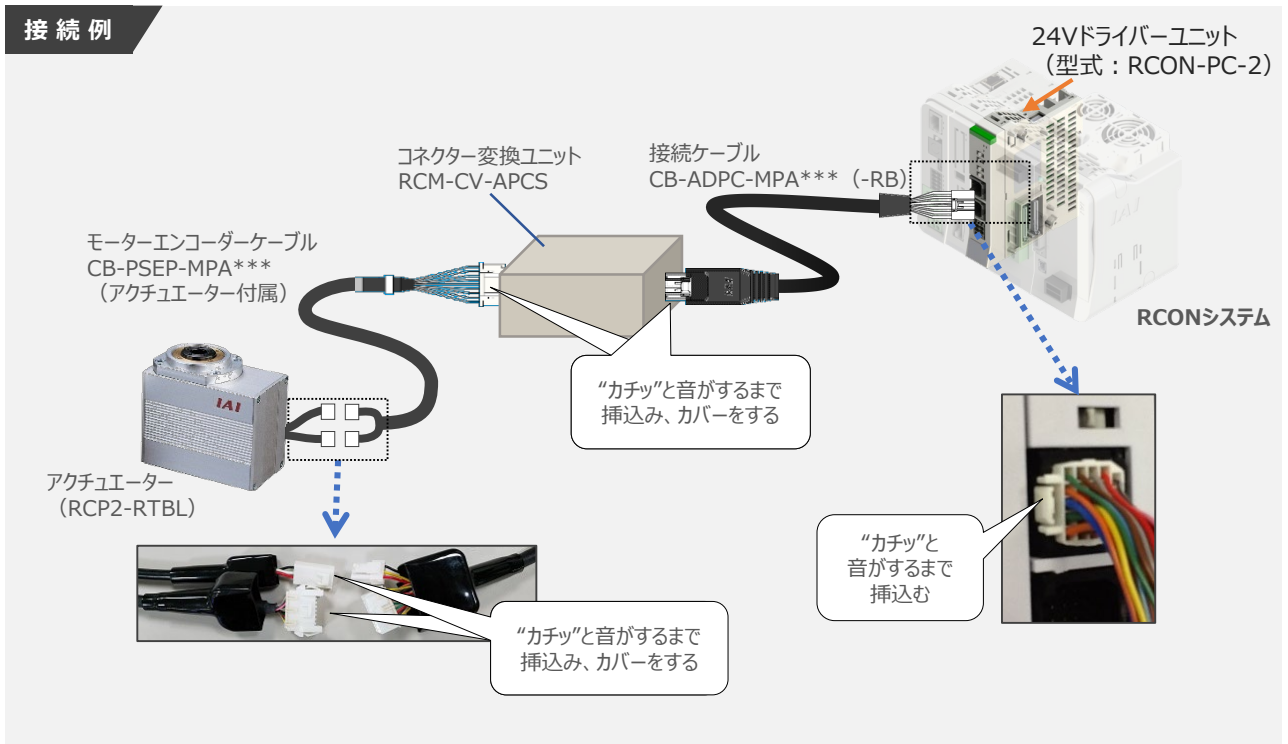
● “配線図 A” と RCONの接続方法

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



注意

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

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

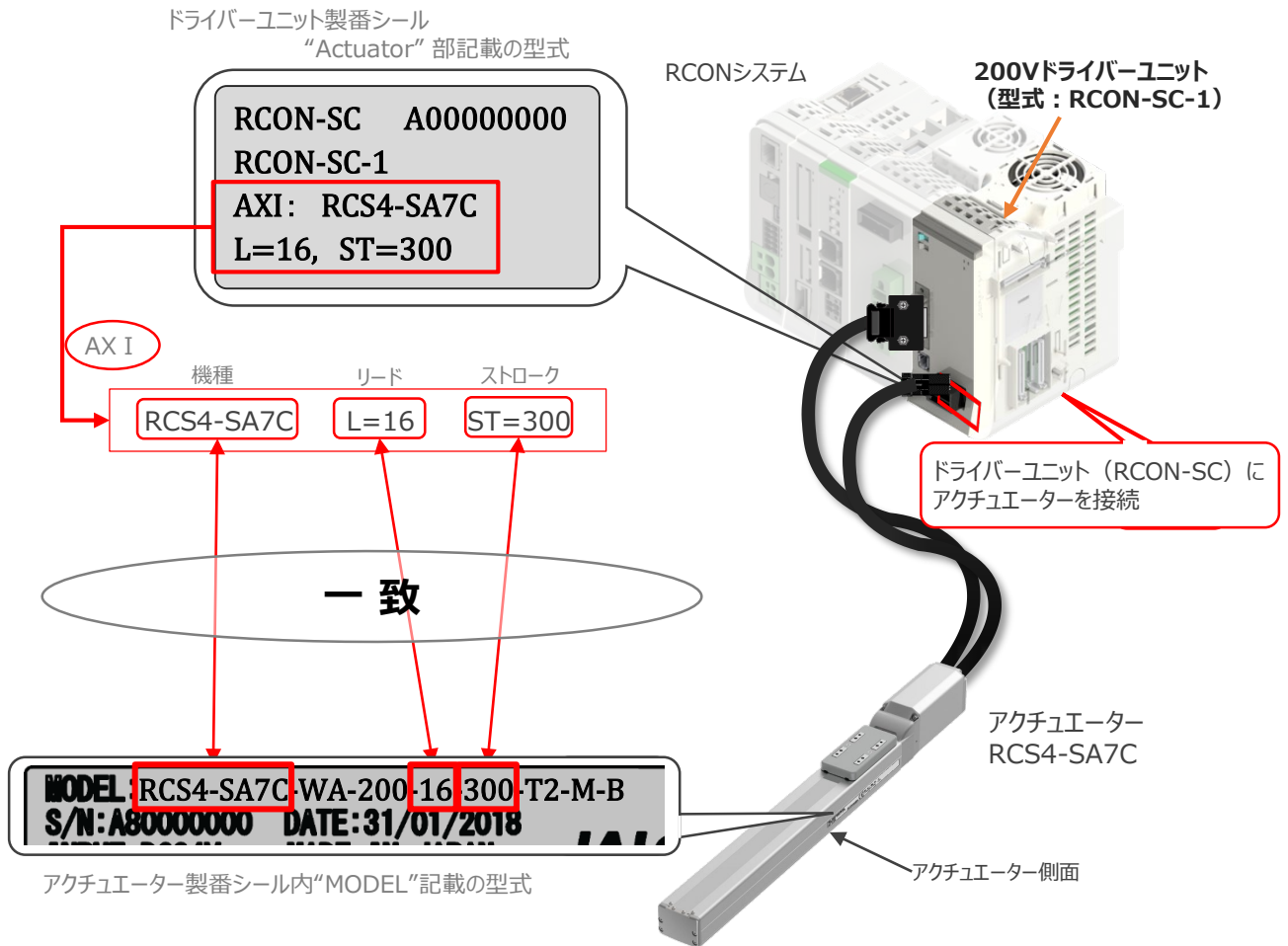


注意

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

## 200Vドライバーユニット型式とアクチュエーター型式の確認

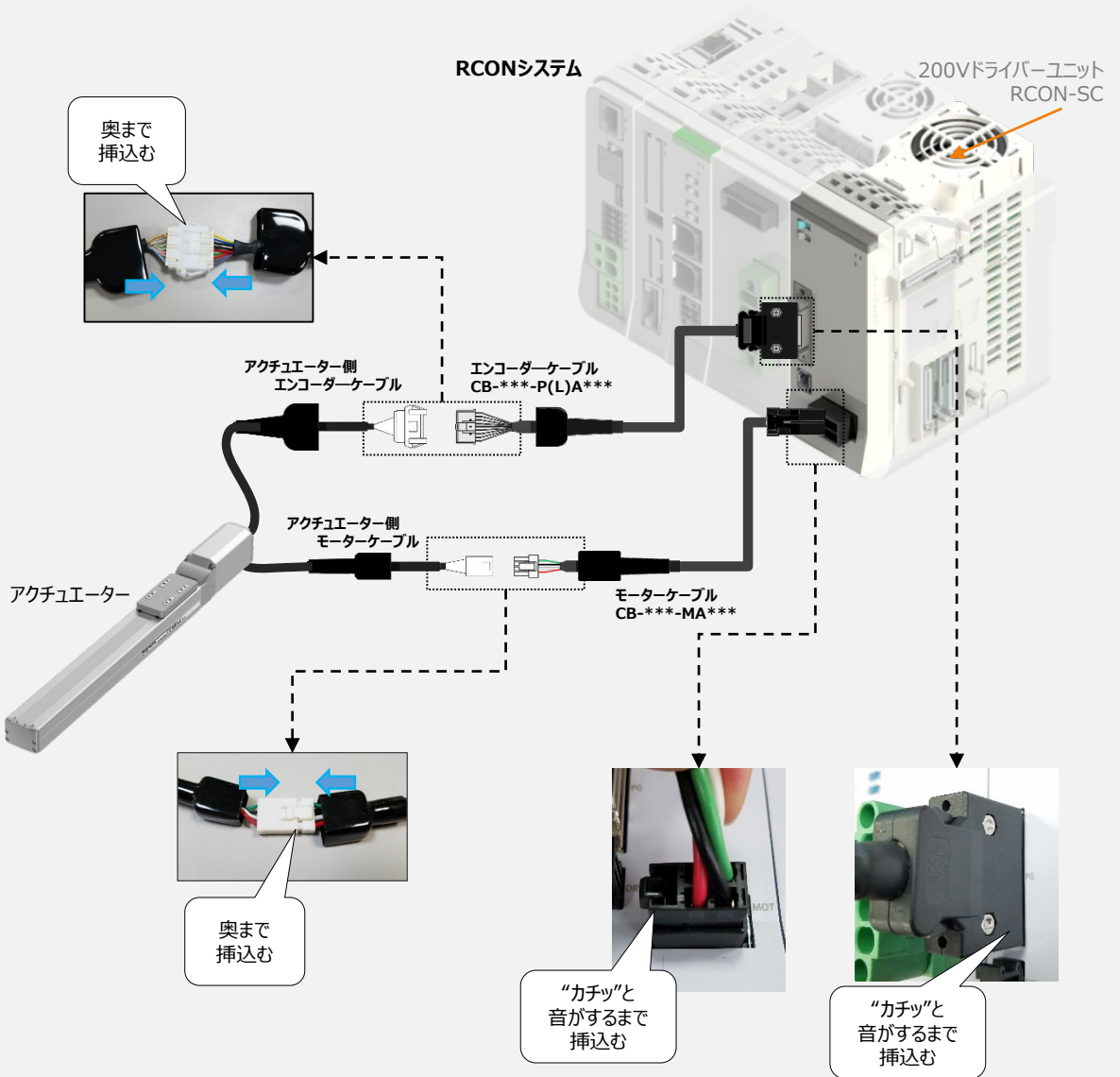
アクチュエーターを接続する前に、ドライバーユニットとアクチュエーターの組合せが一致しているかどうか必ずご確認ください。接続可能なアクチュエーター型式は、各ドライバーユニット左側面の製番シールもしくは正面パネルに記載されています。



## 200Vドライバーユニットとアクチュエーターのケーブル接続

接続例

RCON-SC モーターケーブル、エンコーダーケーブルの接続



補 足

アクチュエーター接続ケーブル 一覧表

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					
	シリーズ	対象タイプ		最大 ケーブル長 (m)	モーターケーブル	モーター ロボットケーブル	エンコーダー ケーブル	エンコーダー ロボットケーブル	
①	RCS4 RCS4CR		T4	20	CB-RCC1-MA□□□	CB-X2-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□	
②	RCS3(P) RCS3(P)CR	CTZ5C	T4	20	CB-RCC1-MA□□□	CB-X2-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□	
		CT8C 上記以外							CB-RCS2-PA□□□
③	RCS2 RCS2CR RCS2W	RTC□L	T4	20	CB-RCC1-MA□□□	CB-X2-MA□□□	CB-RCS2-PLA□□□	CB-X2-PLA□□□	
		RT6					CB-RCS2-PA□□□	CB-X3-PA□□□	
		上記以外					CB-RCS2-PLA□□□	CB-X2-PLA□□□	
④	RCS2	ロードセル無	T4	20	CB-RCC1-MA□□□	CB-X2-MA□□□	CB-RCS2-PLA□□□	CB-X2-PLA□□□	
		RA13R					【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 (ブレーキボックス付)					【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		T4	30	—	CB-X2-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□ ※バッテリーレスアプソ仕様で ケーブル長が 21m以上30m以下の場合 は CB-X1-PA□□□-AWG24	
		オプション： リミットスイッチ付仕様 <sup>(注)</sup>						CB-X1-PLA□□□ ※バッテリーレスアプソ仕様で ケーブル長が 21m以上30m以下の場合 は CB-X1-PLA□□□-AWG24	
⑥	IS(P)A IS(P)DA IS(P)DACR SSPA SSPDACR IF FS RS		T4	30	—	CB-X2-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□	
		オプション： リミットスイッチ付仕様 <sup>(注)</sup>						CB-X1-PLA□□□	
⑦	NSA		T4	30	—	CB-X2-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□	
⑧	NS		T4	30	—	CB-X2-MA□□□	—	CB-X3-PA□□□	
		オプション： リミットスイッチ付仕様 <sup>(注)</sup>						CB-X2-PLA□□□	
⑨	DD(A) DD(A)CR DDW	T18□	T4	30	—	CB-X2-MA□□□	—	CB-X3-PA□□□	
		LT18□							CB-XMC1-MA□□□
		H18□ LH18□							
⑩	LSA	W□□□	T4	20	—	CB-XMC1-MA□□□ CB-X2-MA□□□	—	CB-X2-PLA□□□	
		上記以外						CB-X3-PA□□□	
⑪	LSAS		T4	20	—	CB-X2-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□	
⑫	IS(P)WA		T4	30	—	CB-XEU1-MA□□□	—	CB-X1-PA□□□-WC	



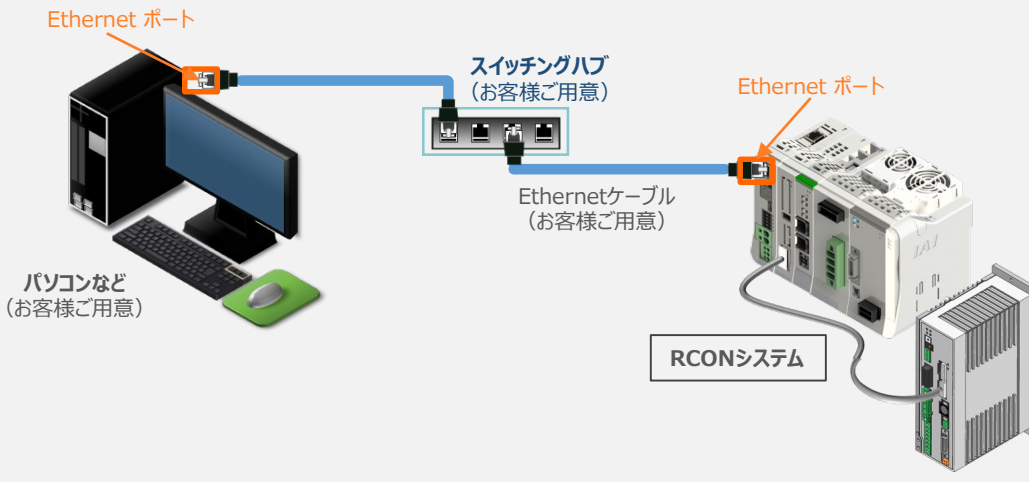
リミットスイッチ付のアクチュエーターを動作する場合は、リミットスイッチ付仕様のケーブルになります。  
(リミットスイッチの配線を内蔵しています。)

# 3 ネットワークの配線

本書では上位機器のパソコンとRCONシステムを、Ethernetで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



#### Point!



Ethernetケーブルは、カテゴリ5以上のストレートケーブルをご使用ください。  
(ケーブル長：100m 以内、アルミテープと編組の二重遮へいシールドケーブル推奨)

## 1

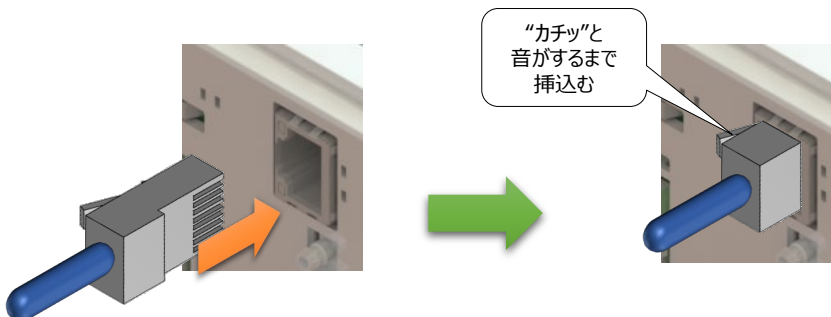
### Ethernet コネクタへの配線



注意

配線する際には、RCON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」と音がするまで挿入します。

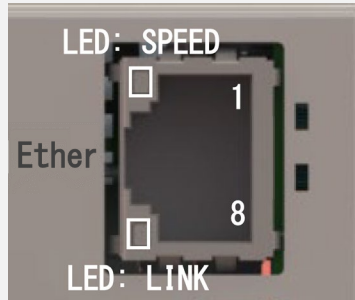




## 補足

## Ethernetコネクタ 仕様

以下に、Ethernetコネクタの仕様を記します。



## コネクタ仕様

コネクタタイプ	8P8C モジュラーコネクタ	
型式	TM11R-5M2-88-LP (02)	
メーカー	ヒロセ電機	
ピン番号	信号名	説明
1	TX+	送信+
2	TX-	送信-
3	RX+	受信+
4	-	
5	-	
6	RX-	受信-
7	-	
8	-	

## LED 表示仕様

LED 名称	色	状態	内容
SPEED	橙	点灯	100Mbps 接続
LINK	緑	消灯	非リンク状態
		点灯	リンク状態検出中



## STEP 2

# 初期設定をする

- |                  |     |
|------------------|-----|
| 1. IA-OS の設定     | p30 |
| 2. ゲートウェイユニットの設定 | p31 |
| 3. 接続のPCの設定      | p48 |
| 4. ネットワークの通信状態確認 | p49 |

# 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。



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

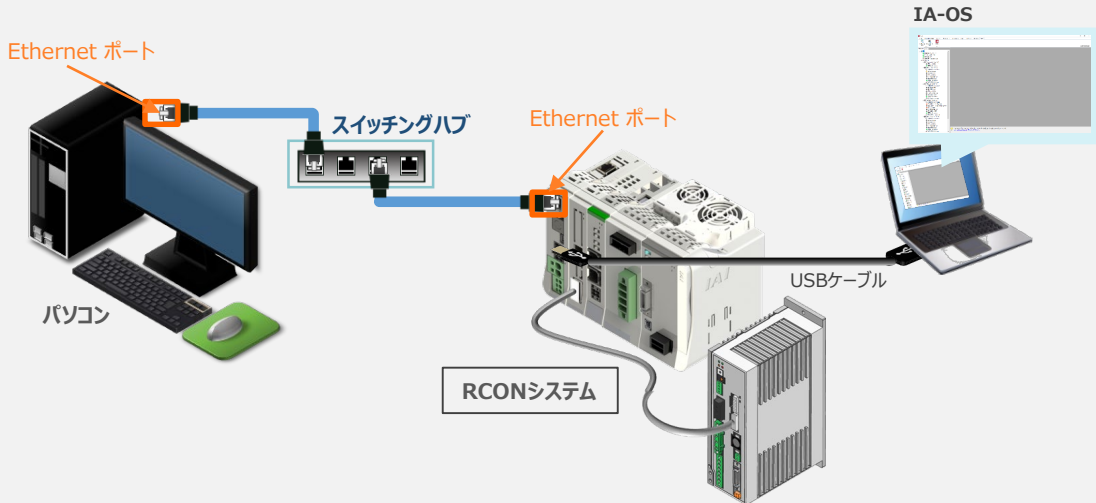
用意するもの

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

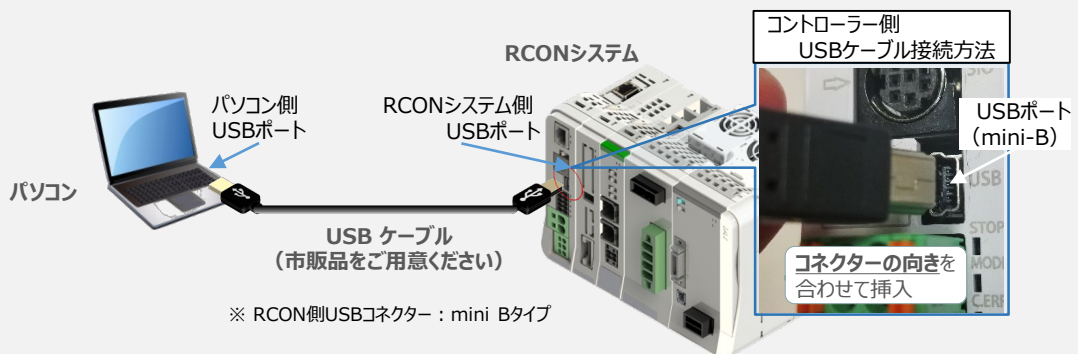


## IA-OSの起動とゲートウェイパラメーター設定の画面立上げ

### 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。

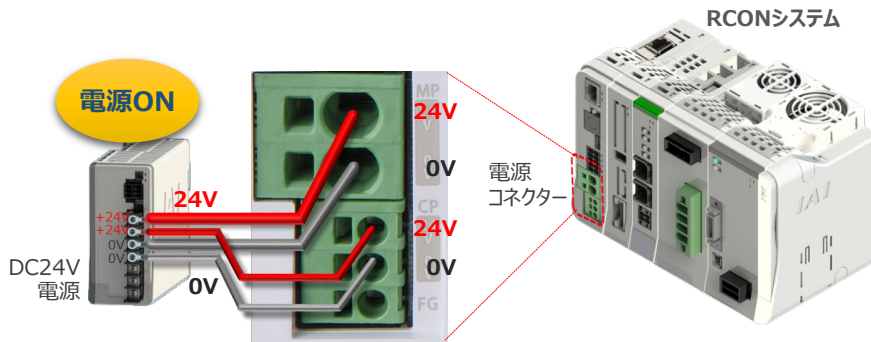
接続図



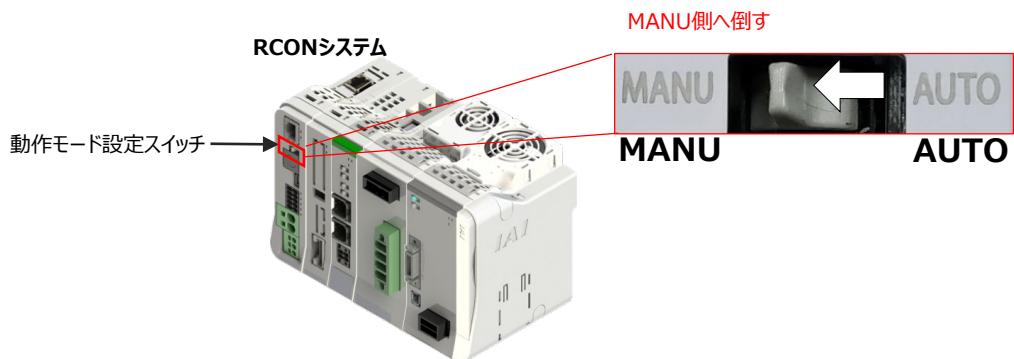
注意

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。




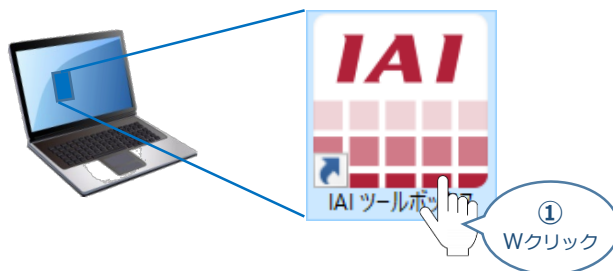
- ③ コントローラの動作モード設定スイッチを『MANU』側に倒します。




## 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。



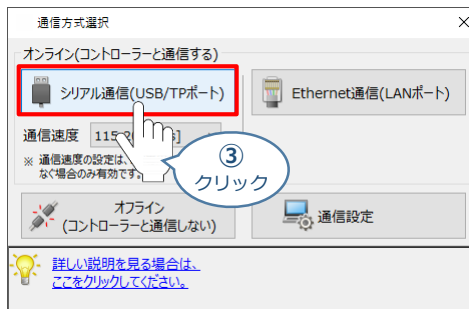
- ② “IAI ツールボックス” 画面が立上がります。  
 “IAI ツールボックス” 画面の『IA-OS』のアイコン  をクリックします。

“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




注意

通信ポート一覧にCOM番号が表示されない場合、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  
 いないかをご確認ください。

- 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	メッセージ	通信対象
COM3	GW No.0	RCON-GW		接続に成功しました。	<input checked="" type="checkbox"/>

通信対象のコントローラを選択できます。

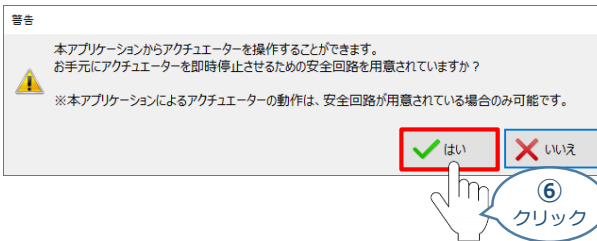
“通信確立”画面には④で選択した COM No.に接続しているコントローラもしくはドライバーが表示されます。

詳しい説明を見る場合は、ここをクリックしてください。

⑤ クリック

- 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ーを操作することができます。  
お手元にアクチュエーター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ーの動作は、安全回路が用意されている場合のみ可能です。

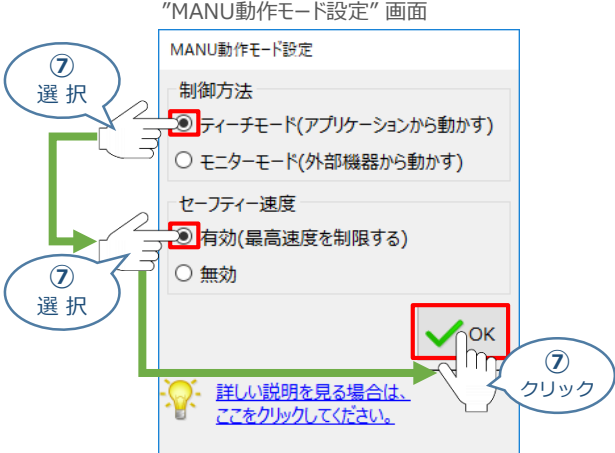
はい      いいえ

⑥ 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

“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      キャンセル

詳しい説明を見る場合は、ここをクリックしてください。

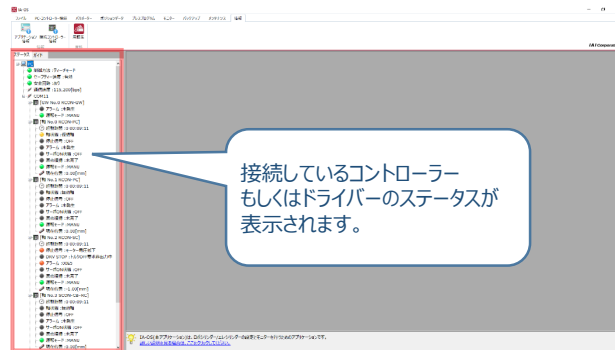
⑦ 選択

⑦ 選択

⑦ クリック

- ⑧ “IA-OS メイン画面” が開きます。

“IA-OS メイン画面”



## 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。

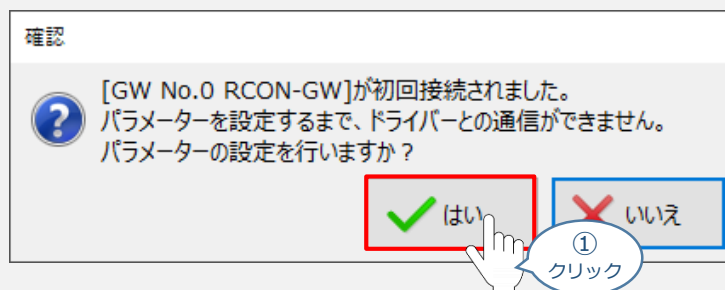



注意

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ーとの通信ができません。

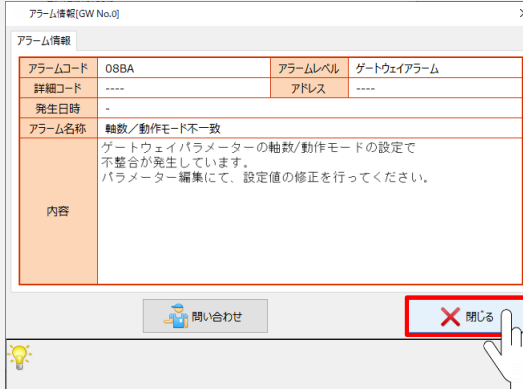
- ① “初回接続時 確認”画面が表示されたら  はい をクリックします。

“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

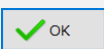


アラームコード	アラームレベル
08BA	ゲートウェイアラーム
詳細コード	アドレス
----	----
発生日時	-
アラーム名称	軸数/動作モード不一致
内容	ゲートウェイパラメーターの軸数/動作モードの設定で不整合が発生しています。 パラメーター編集にて、設定値の修正を行ってください。

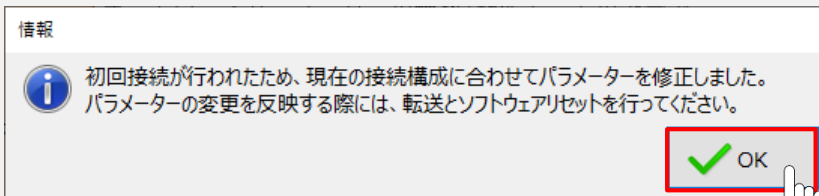


注意

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。

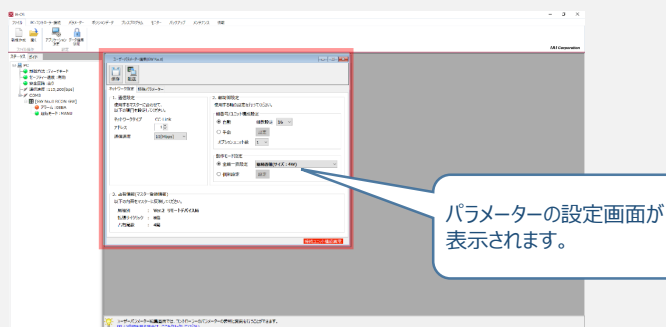
“情報” 画面



初回接続が行われたため、現在の接続構成に合わせてパラメーターを修正しました。  
パラメーターの変更を反映する際には、転送とソフトウェアリセットを行ってください。

- 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



パラメーターの設定画面が表示されます。

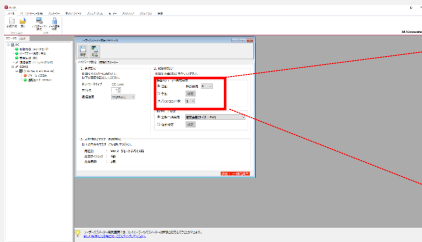


- ⑤ “ユーザーパラメーター設定”画面の“軸数設定”に接続しているドライバーの軸数が自動入力されます。

**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

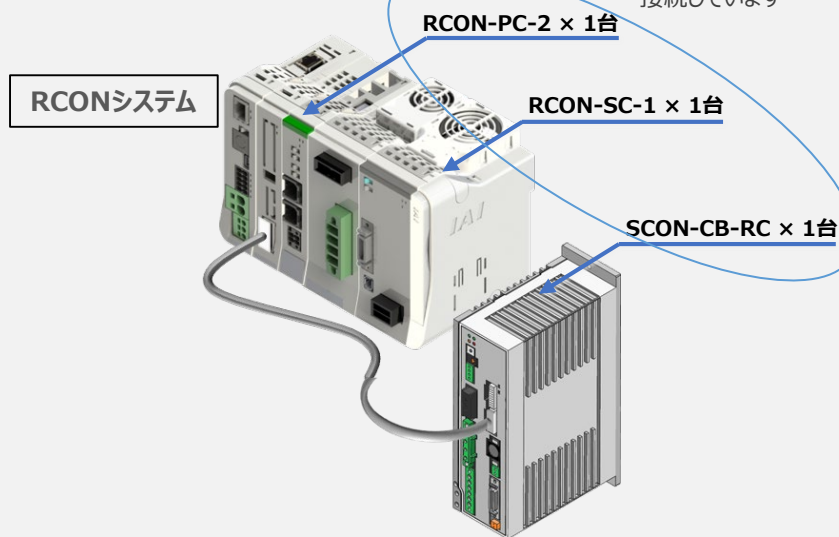
設定

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




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。

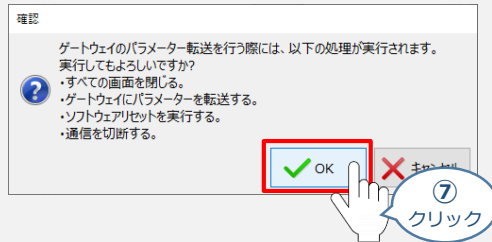
- ⑥ “ユーザーパラメーター設定” 画面の  をクリックします。


“ユーザーパラメーター設定” 画面



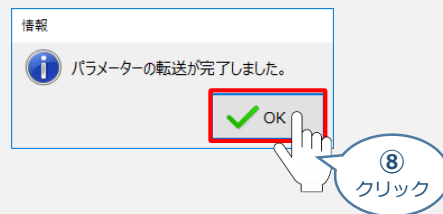
- ⑦ “パラメーター転送時の処理内容 確認” 画面の  をクリックします。


“パラメーター転送時の処理内容 確認” 画面



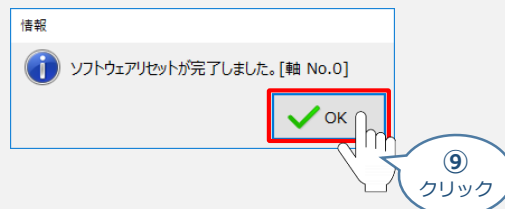
- ⑧ 転送完了後に “情報” 画面が表示されます。  をクリックします。

“情報” 画面



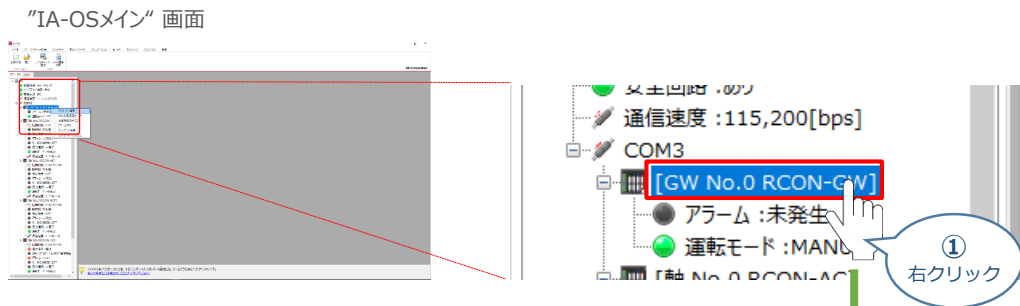
- ⑨ ソフトウェアリセット完了後に “情報” 画面が表示されます。  をクリックします。

“情報” 画面

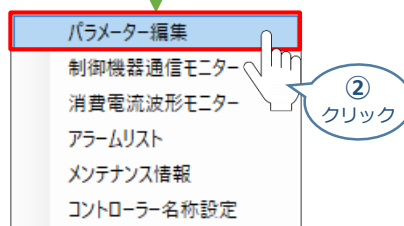


## 3 ゲートウェイパラメーター編集画面を開く

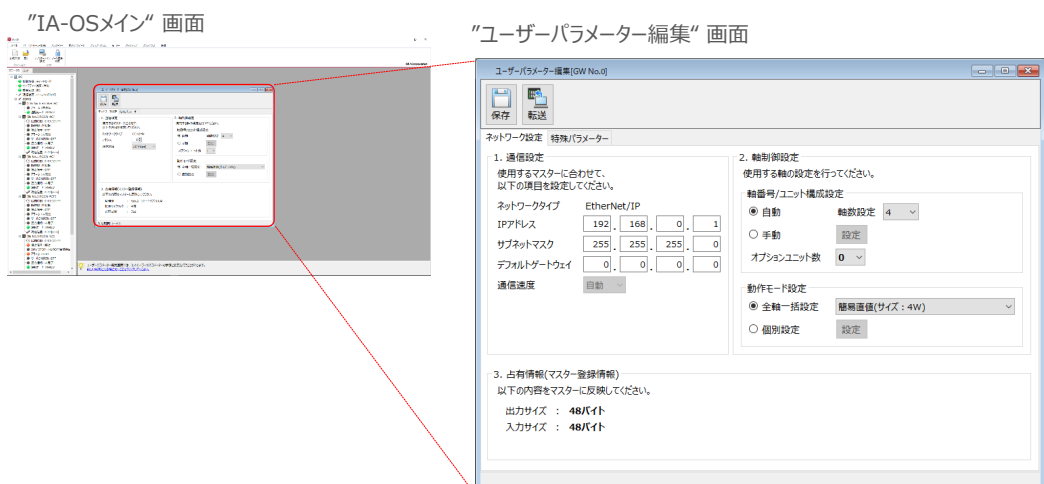
- ① “IA-OSメイン”画面 のステータス欄にある **[GW No.0 RCON-GW]** を右クリックします。



- 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。

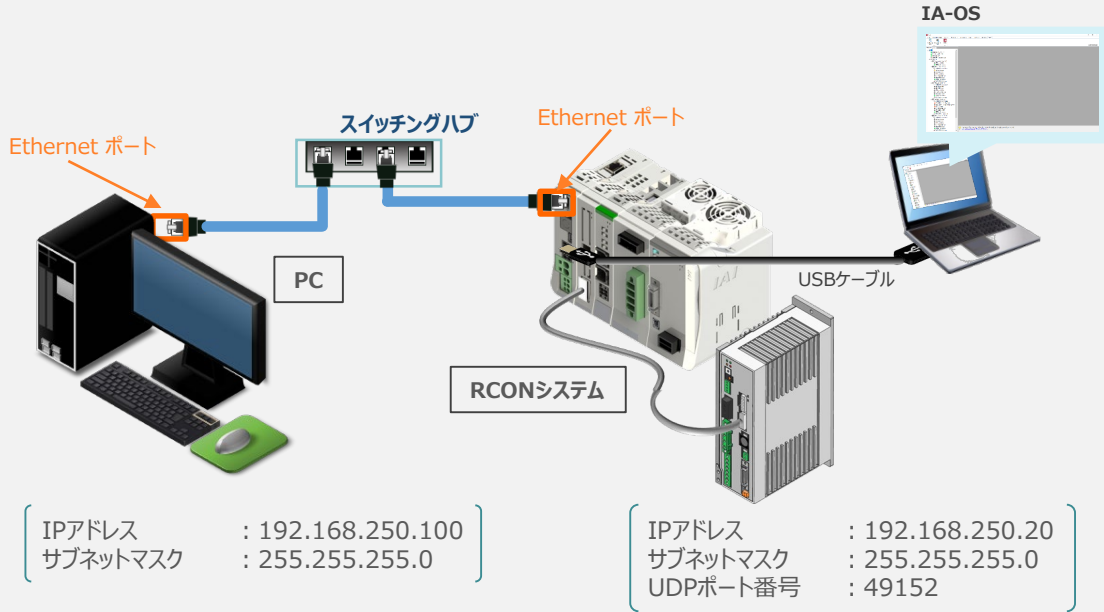


## ゲートウェイパラメータの設定

RCONシステムのEthernetポートとパソコンをEthernetハブを介して繋ぎ、通信するための設定を行います。

### 接続例

### PLC と RCONシステムの接続



本書では、フィールドバス接続についての説明は省略しています。  
RCONのフィールドバス接続については、以下のクイックスタートガイドを参照してください。

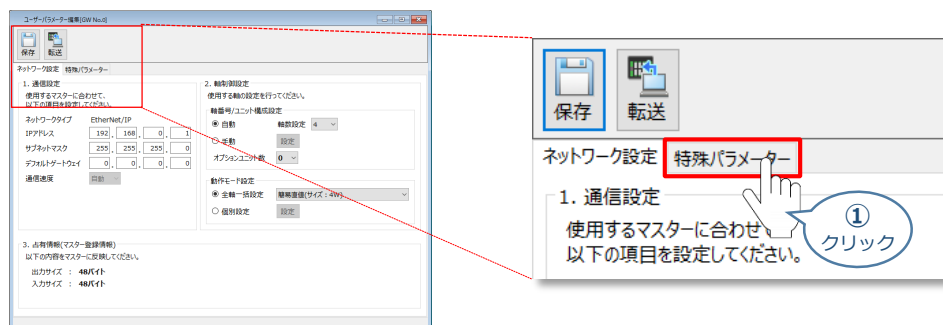
- RCON CC-Link … Q\_START\_RCON\_CC-LINK(管理番号 : MJ0385)
- RCON CC-Link IE Field … Q\_START\_RCON\_CC-LINK IE FIELD(管理番号 : MJ0390)
- RCON DeviceNet … Q\_START\_RCON\_DEVICENET(管理番号 : MJ0386)
- RCON EtherCAT … Q\_START\_RCON\_ETHERCAT(管理番号 : MJ0387)
- RCON EtherNet/IP … Q\_START\_RCON\_ETHERNET\_IP(管理番号 : MJ0388)
- RCON PROFIBUS-DP … Q\_START\_RCON\_CC-LINK(管理番号 : MJ0414)
- RCON PROFINET IO … Q\_START\_RCON\_CC-LINK(管理番号 : MJ0415)

ダウンロードはこちらから

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

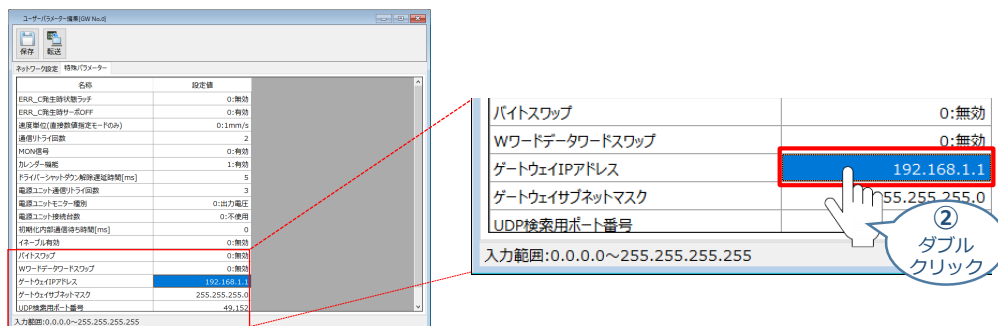
- ① “ユーザーパラメーター編集”画面の **特殊パラメーター** タブをクリックします。

“ユーザーパラメーター編集”画面



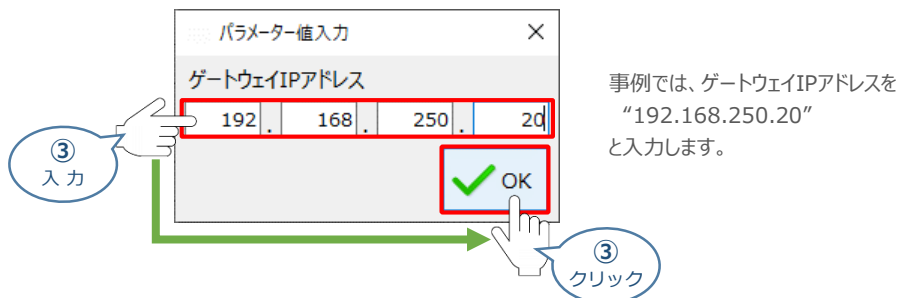
- ② “ゲートウェイIPアドレス”の設定値欄をダブルクリックします。

“ユーザーパラメーター編集”画面



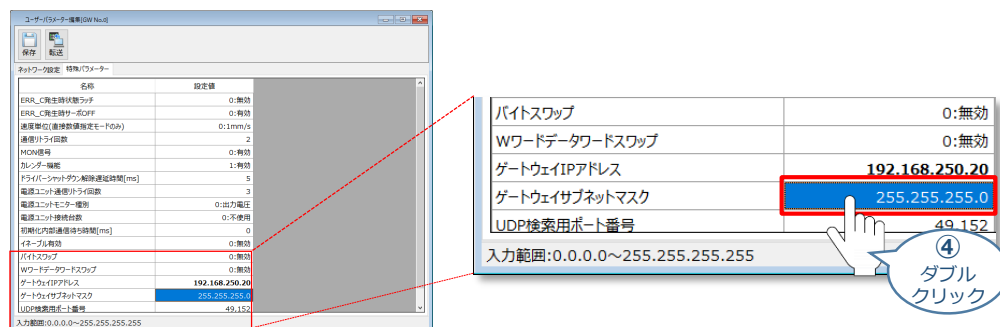
- ③ “パラメーター値入力”画面が表示されます。  
設定欄を入力し、**OK** をクリックします。

“パラメーター値入力”画面

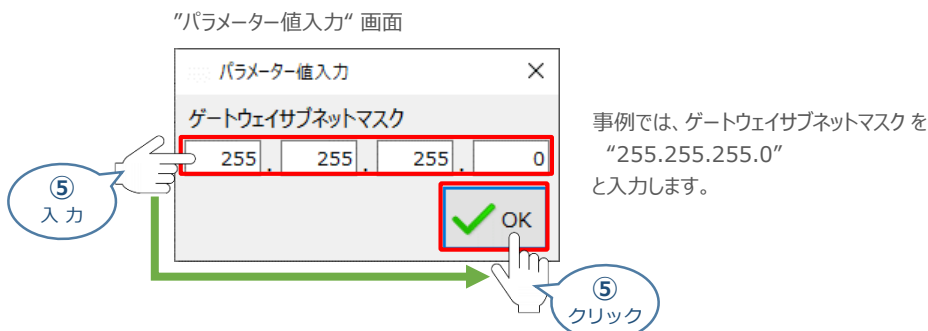


- ④ “ゲートウェイサブネットマスク” の設定値欄 をダブルクリックします。

“ユーザーパラメーター編集”画面

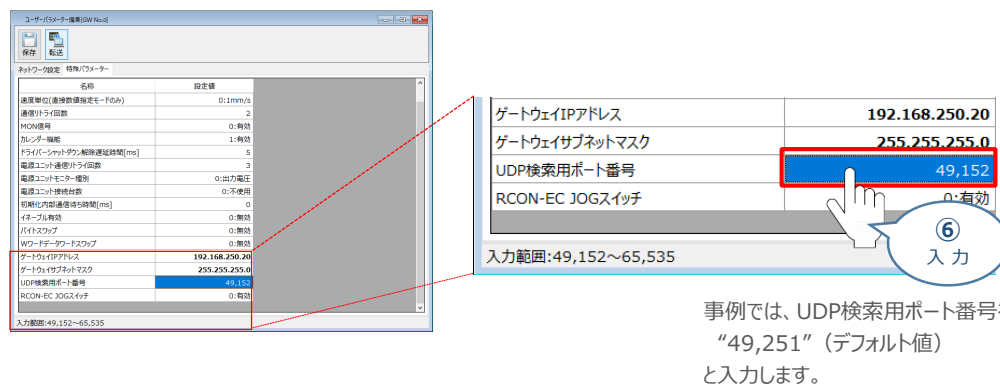


- ⑤ “パラメーター値入力”画面が表示されます。  
設定欄を入力し、 OK をクリックします。




- ⑥ “UDP検索用ポート番号” の設定値欄に、設定する値を入力します。

“ユーザーパラメーター編集”画面

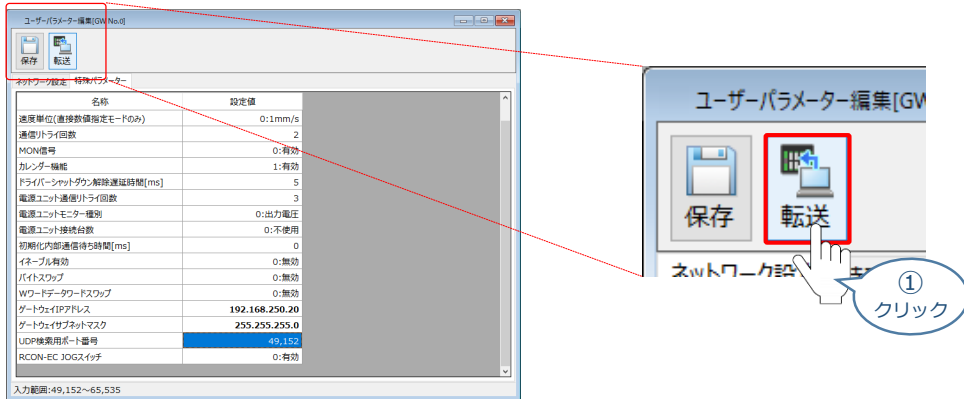


## パラメーターの転送と書込み

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。

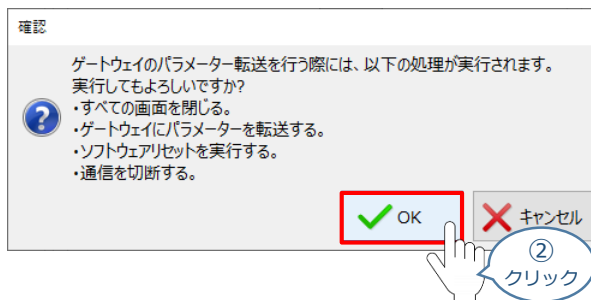
- ① “ユーザーパラメーター編集”画面の  をクリックします。

“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。

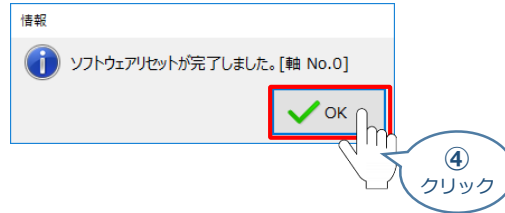
“情報”画面





- 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



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。

**ゲートウェイユニット**

T.RUN  
SYS

**24Vドライバユニット**

T.RUN

**200Vドライバユニット**

T.RUN

**SCON-CB-RC接続仕様**

NS  
MS

**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 接続PCの設定

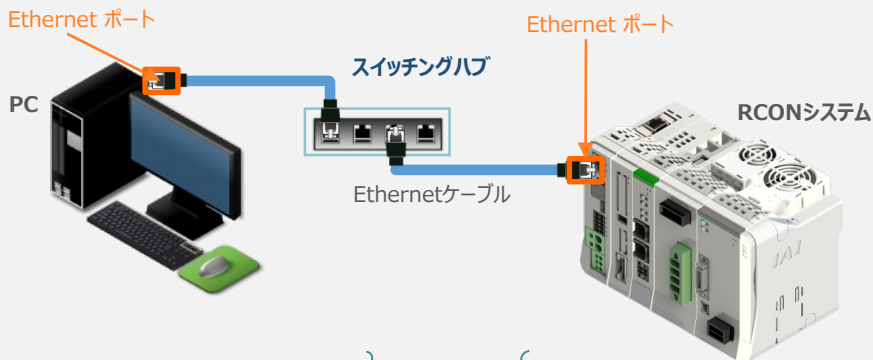
用意するもの

RCONシステム/パソコン

RCONシステムとPCをEthernet通信で接続する場合の、PC側設定について説明します。

## 接続例

### RCONシステムをサーバーとして接続する場合



IPアドレス : 192.168.250.100  
サブネットマスク : 255.255.255.0

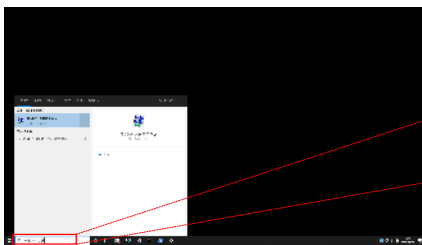
IPアドレス : 192.168.250.20  
サブネットマスク : 255.255.255.0  
UDPポート番号 : 64511

※ パソコンOS環境は Windows10 (Edition : Windows10 Pro, Version : 1909) にて説明します。

## PCのIPアドレス確認・設定

- ① Windowsの タスクバーにある検索欄に  を入力します。

“デスクトップ” 画面



①  
入力

- ②  をクリックします。



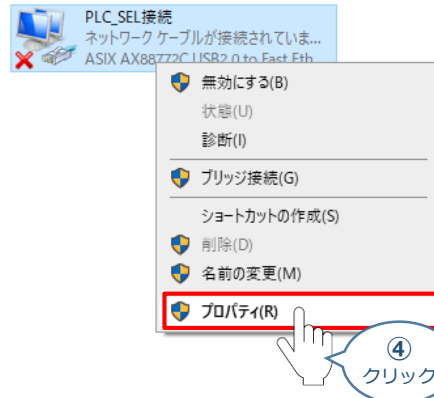
②  
クリック

- ③ “ネットワーク接続” 画面が表示されます。使用するネットワークを選び右クリックします。

“ネットワーク接続” 画面

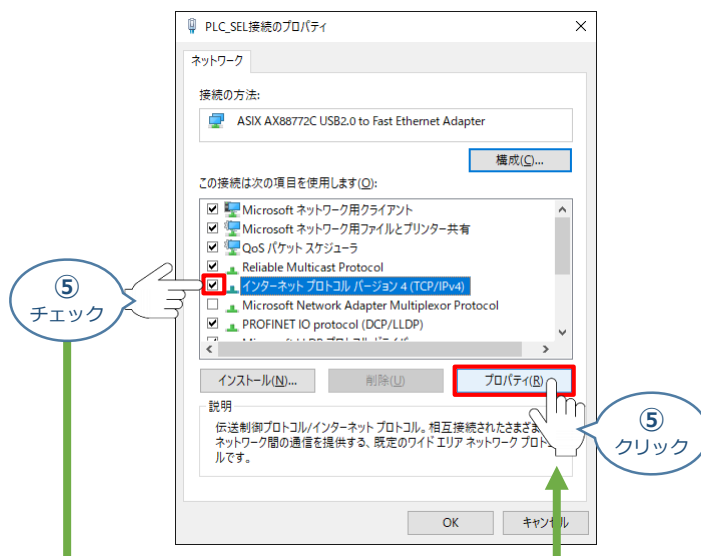


- ④ プロパティ(R) をクリックします。

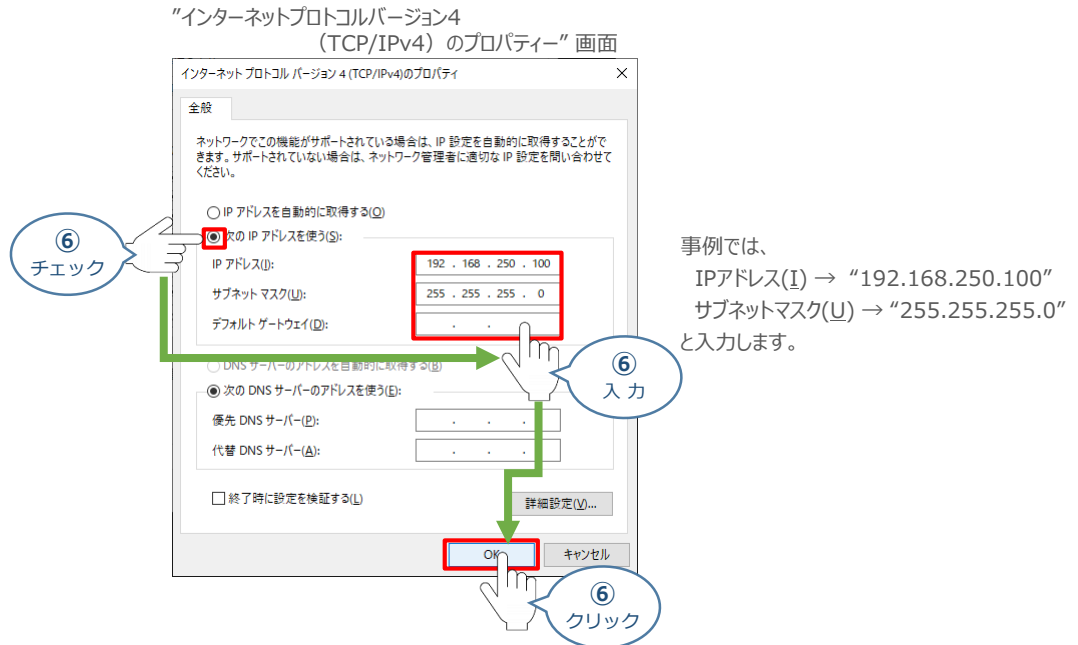


- ⑤ “ネットワークのプロパティ” 画面が表示されます。  
“この接続は次の項目を使用します(Q)”欄の **インターネット プロトコル バージョン 4 (TCP/IPv4)** をチェック返し、**プロパティ(R)** をクリックします。

“ネットワークのプロパティ” 画面

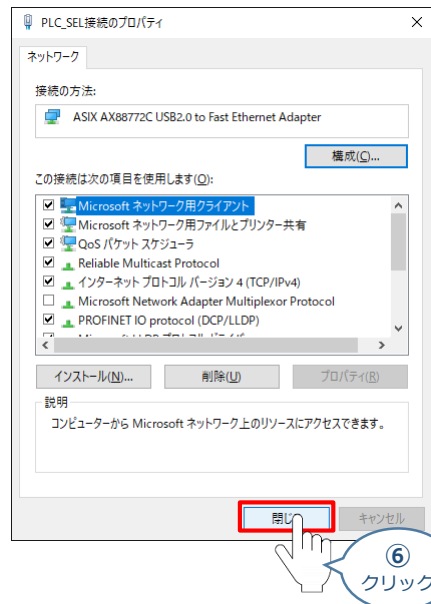


- ⑥ “インターネットプロトコルバージョン4 (TCP/IPv4) のプロパティ” 画面が表示されます。  
 “次のアドレスを使う(S)” にチェック直し、IPアドレス(I)、サブネットマスク(U)、デフォルトゲートウェイ(D)を入力します。  
 入力できたらを **OK** クリックします。



- ⑦ “ネットワークのプロパティ” 画面に戻ります。  
**閉じる** をクリックします。

“ネットワークのプロパティ” 画面



以上でPCの設定は終了です。

# 4 ネットワークの通信状態確認

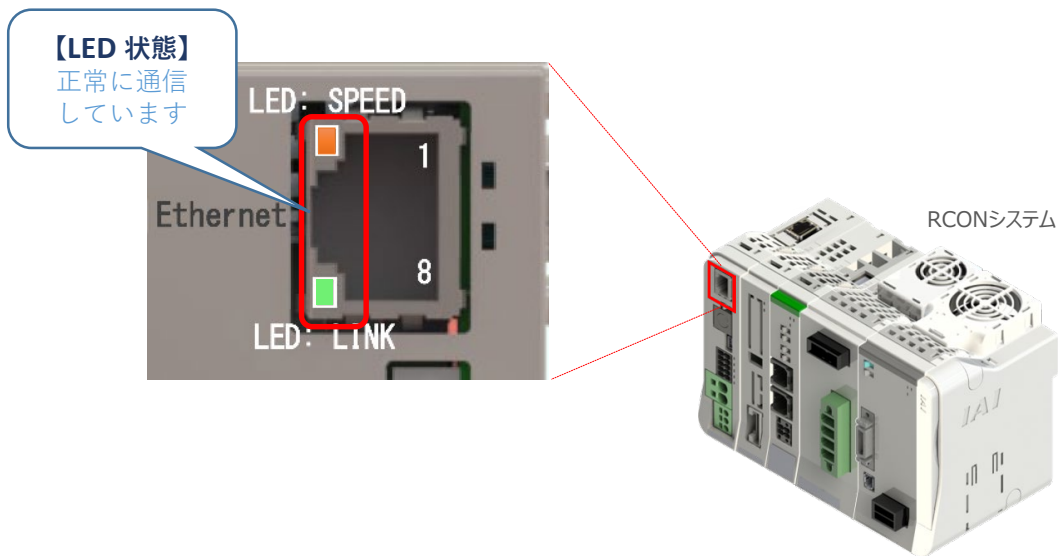
用意するもの

RCONシステム/パソコン

PC と RCONシステムについて、Ethernet接続による通信の確認をします。

## RCONシステム 通信状態確認

RCONゲートウェイユニット前面にある Ethernetポートの LED（SPEED と LINK）の表示状態（点灯/消灯）を見て、通信できる状態であるか確認をします。



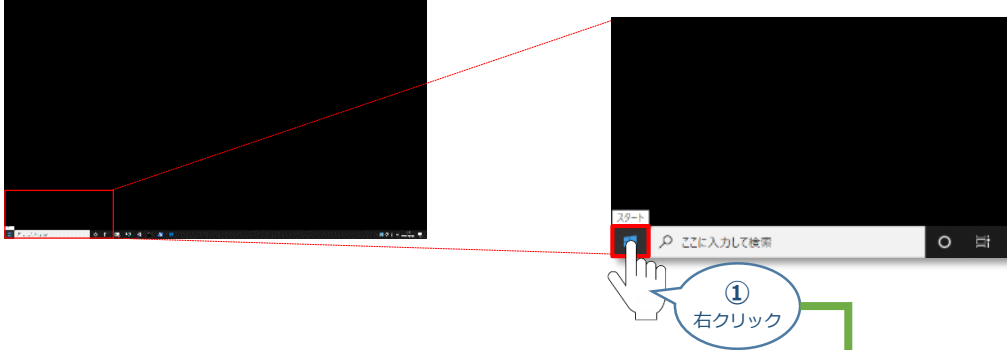
LED 名称	色	状態	内容
SPEED	橙	点灯	100Mbps 接続
LINK	緑	消灯	非リンク状態
		点灯	リンク状態検出中

## パソコンからの ping 応答確認

### 1 Windows PowerShell の立上げ

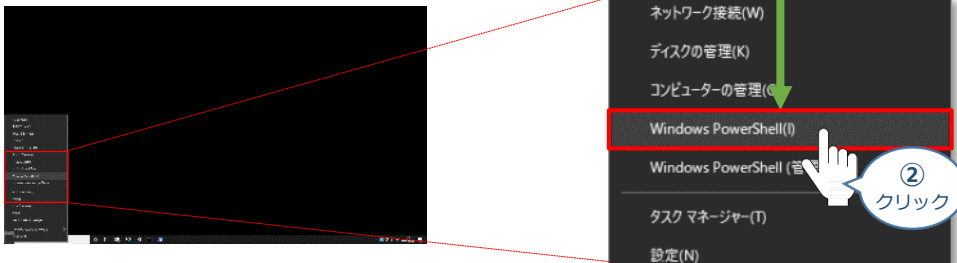
① Windowsの スタートボタン を右クリックします。

“デスクトップ” 画面



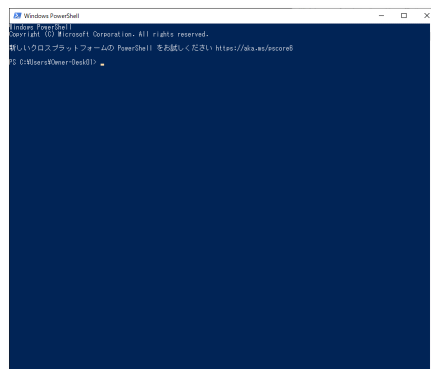
② スタートメニューの中にある、 **Windows PowerShell(I)** をクリックします。

“デスクトップ” 画面



“Windows PowerShell” が立ち上がります。

“Windows PowerShell” 画面



事例では、  
“Windows PowerShell”  
を使用しますが、コマンドプロンプト  
でも可能です。

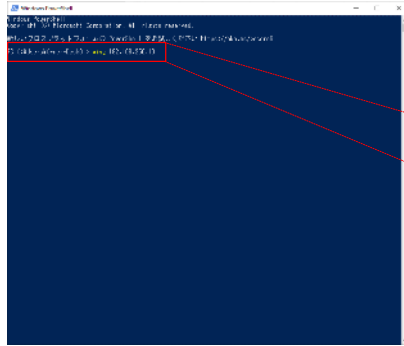


## 2

## ping 応答確認

- ① “Windows PowerShell” へ “ping\_ IPアドレス” を入力しエンターキーを押下します。

“Windows PowerShell” 画面

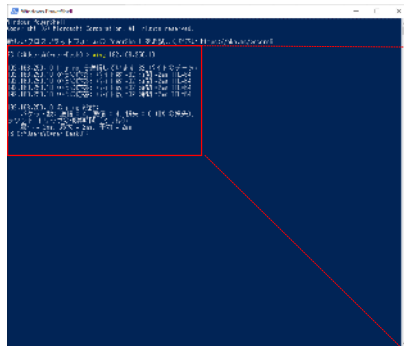


```
PS C:\Users\Owner-Desk01> ping 192.168.250.20
```

事例では、  
“ ping\_ 192.168.250.20 ”  
と入力します。

※ \_ は半角スペース

- ② pingコマンドを実行すると、下図のように通信状態が表示されます。



```
PS C:\Users\Owner-Desk01> ping 192.168.250.20
```

```
192.168.250.20 に ping を送信しています 32 バイトのデータ:
192.168.250.20 からの応答: バイト数 =32 時間 =2ms TTL=64
192.168.250.20 からの応答: バイト数 =32 時間 =2ms TTL=64
192.168.250.20 からの応答: バイト数 =32 時間 =2ms TTL=64
192.168.250.20 からの応答: バイト数 =32 時間 =2ms TTL=64
```

```
192.168.250.20 の ping 統計:
    パケット数: 送信 = 4、受信 = 4、損失 = 0 (0% の損失)、
    ラウンドトリップの概算時間 (ミリ秒):
        最小 = 2ms、最大 = 2ms、平均 = 2ms
PS C:\Users\Owner-Desk01>
```


もし、通信ができていない場合は「、以下のように表示されます。

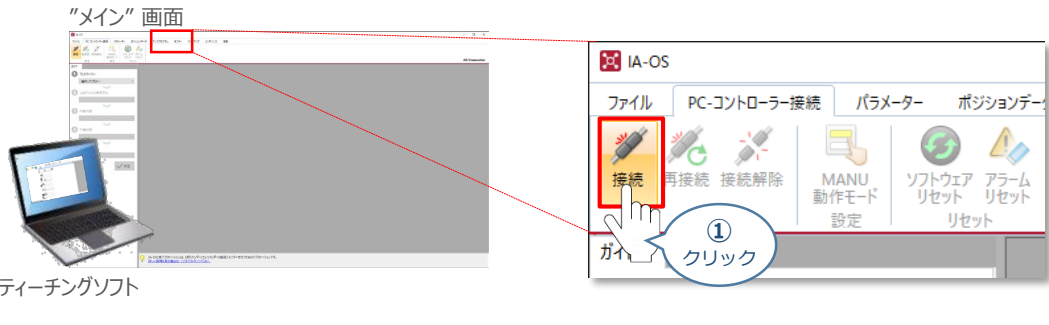
```
PS C:\Users\Owner-Desk01> ping 192.168.250.20
```

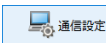
```
192.168.250.20 に ping を送信しています 32 バイトのデータ:
192.168.250.20 からの応答: 宛先ホストに到達できません。
192.168.250.20 からの応答: 宛先ホストに到達できません。
192.168.250.20 からの応答: 宛先ホストに到達できません。
192.168.250.20 からの応答: 宛先ホストに到達できません。
```

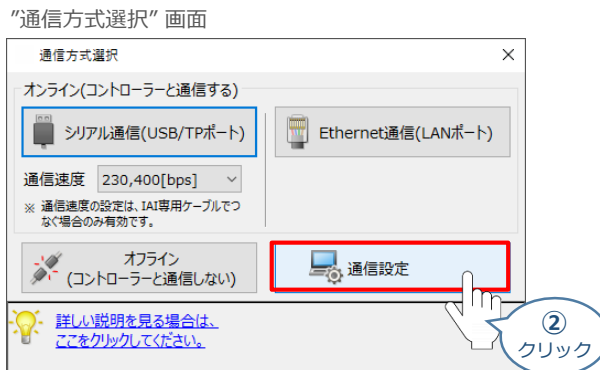
```
192.168.250.20 の ping 統計:
    パケット数: 送信 = 4、受信 = 0 (0% の損失)、
PS C:\Users\Owner-Desk01>
```

## IA-OSでのEthernet接続

- ① IA-OS メニューバーの PC-コントローラー接続 タブにある  をクリックします。

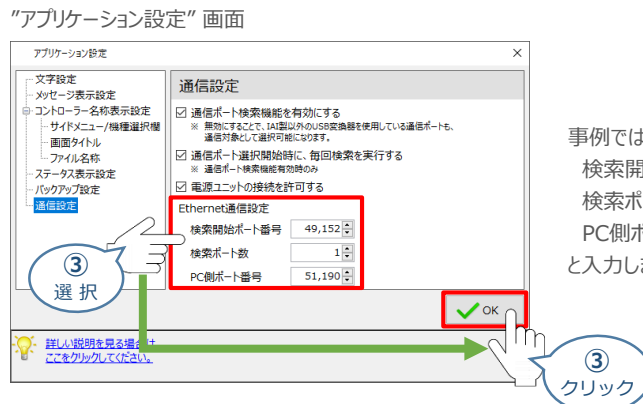


- ② “通信方式選択”画面が表示されます。  をクリックします。




- ③ “アプリケーション設定”画面が表示されます。

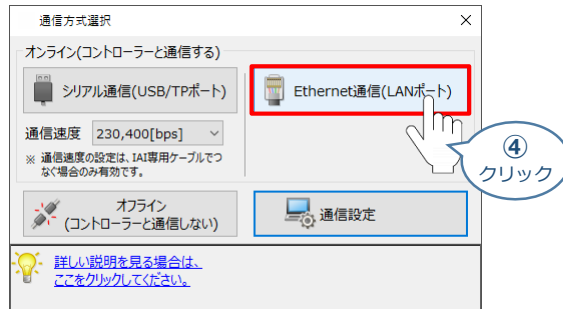
“Ethernet通信設定”の“検索開始ポート番号”、“検索ポート数”、“PC側ポート番号”の値を入力し、OKをクリックします。




事例では、  
 検索開始ポート番号 → “49,152”  
 検索ポート数 → “1”  
 PC側ポート番号 → “51,190”  
 と入力します。(すべてデフォルト値)

- ④ “通信方式選択”画面の  Ethernet通信(LANポート) をクリックします。

“通信方式選択”画面




- ⑤ “通信ポート選択”が表示され、接続可能な通信ポート検索を開始します。  
画面のステータス欄から接続する “Ethernet通信ポート” 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

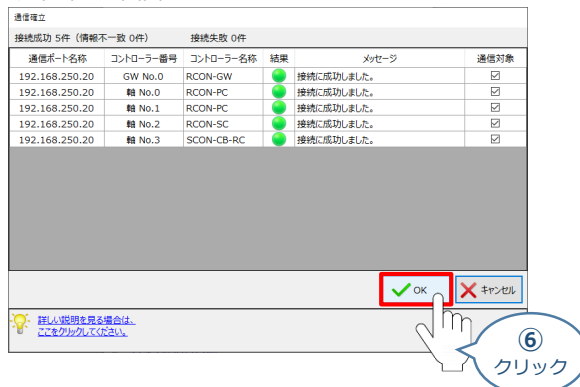


注意

通信ポート一覧にIPアドレスが表示されない場合、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の確認、  
IPアドレスなどパラメーター設定が間違いないかご確認ください。

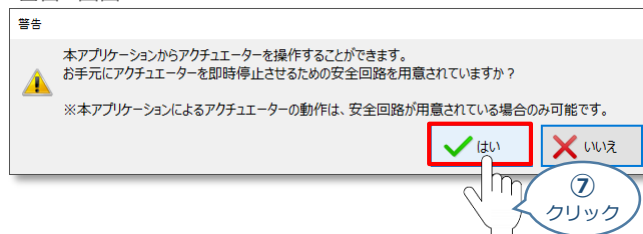
- ⑥ “通信確立”画面が表示されます。該当する接続軸の結果が表示されたら  OK をクリックします。

“通信確立”画面



- ⑦ “警告” 画面の  はい をクリックします。

“警告” 画面



- ⑧ “MANU動作モード設定” 画面の選択をし、 OK をクリックします。

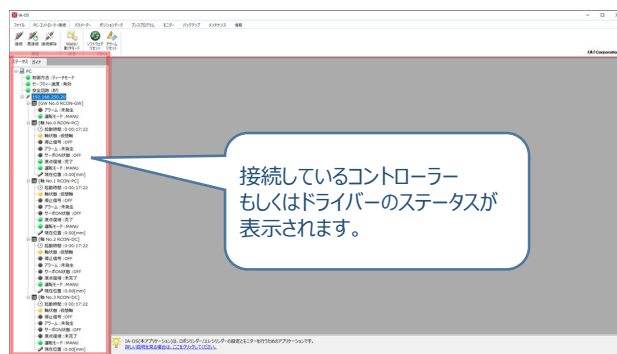
事例：  
“アクチュエーター制御方法”  
→ 『ティーチモード(アプリケーションから動かす)』  
“セーフティー速度”は  
→ 『有効(最高速度を制限する)』  
をそれぞれ選択

“MANU動作モード設定” 画面



- ⑨ “IA-OS メイン画面” が開きます。

“IA-OS メイン画面”



## STEP 3

## 動作させる

1. IA-OSから動かす ..... p56
2. 上位機器から動かす ..... p67

# 1 IA-OSから動かす

## 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

## ○ コントローラー立上げとIA-OSの接続

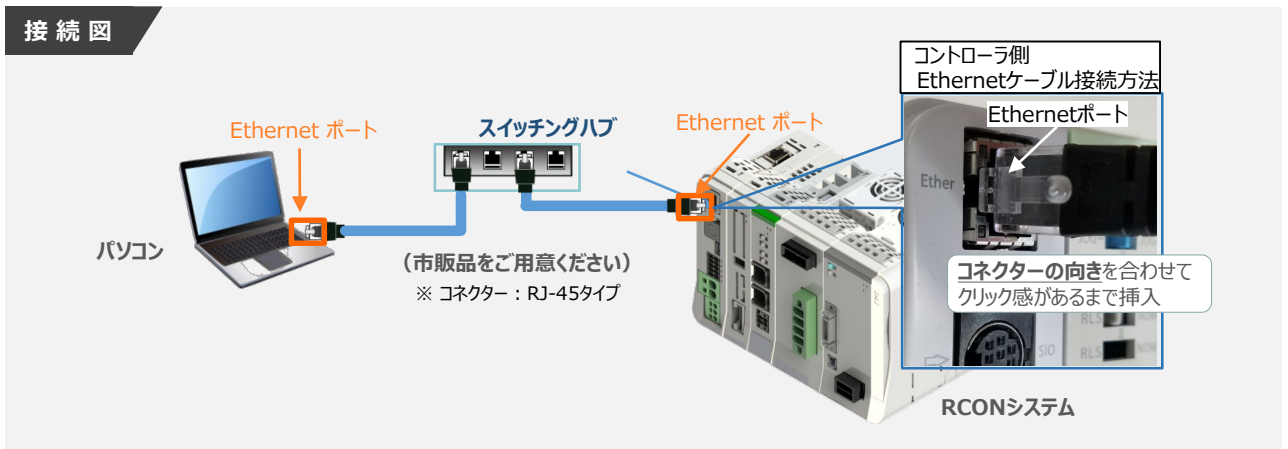
### 1 パソコン用通信ケーブルの接続と電源投入



注意

以下の手順から、アクチュエーターの動作を行います。動作をはじめる前に、アクチュエーター可動範囲内に干渉物がないか十分に確認してください。

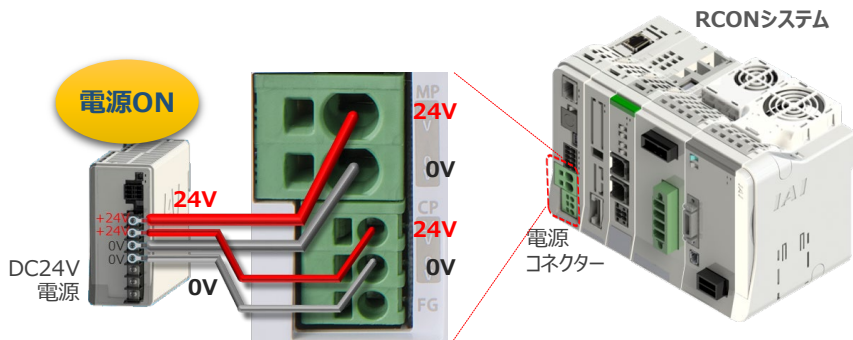
- ① USBケーブルを下図のように接続します。



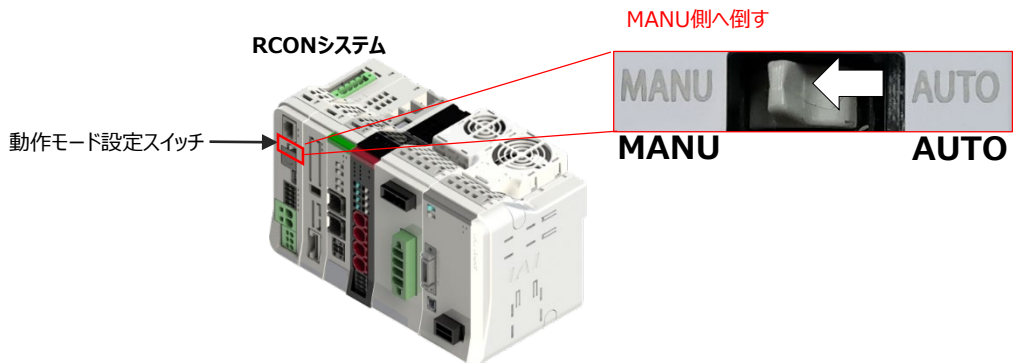
注意

RCON-GWG (グローバルタイプ) を使用している場合は、ダミープラグ (DP-5) を SIOコネクターに挿入してください。グローバルタイプのゲートウェイを使用し、Ethernet通信で制御をする場合、ダミープラグがないとアクチュエーターを動かすことができません。

- ② USBケーブル接続後コントローラー電源コネクター部に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の接続

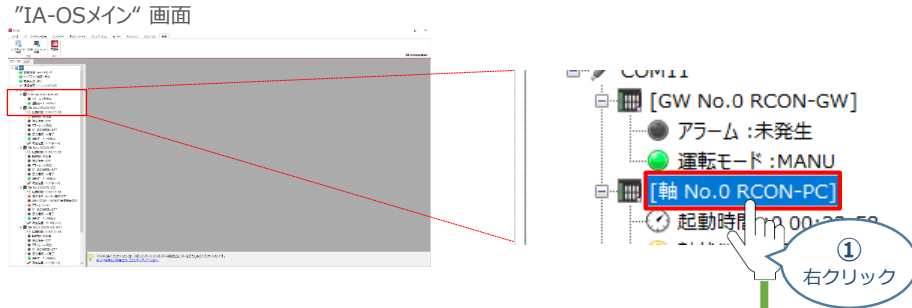
“IAI ツールボックス”から、IA-OSを立上げ、接続します。



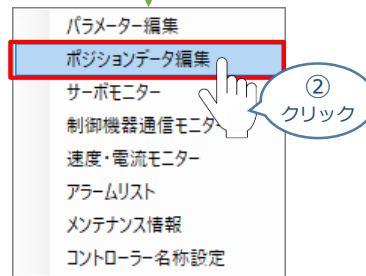


## 3 ポジションデータ編集画面を開く

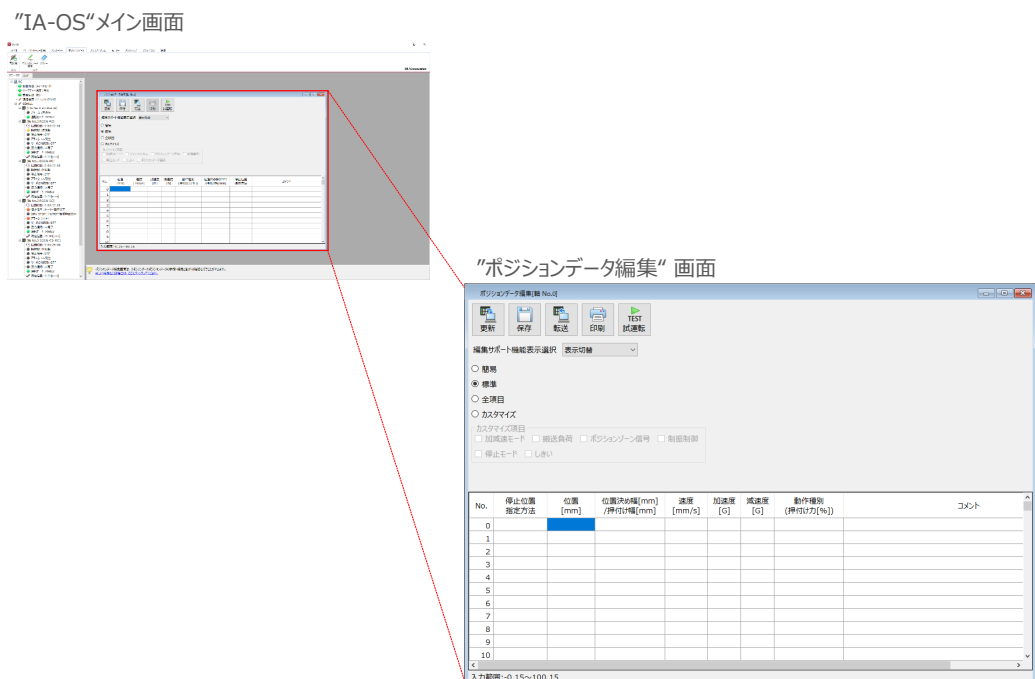
- ① “IA-OSメイン”画面 ステータス欄の **[軸 No.0 RCON-PC]** を右クリックします。



- 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。



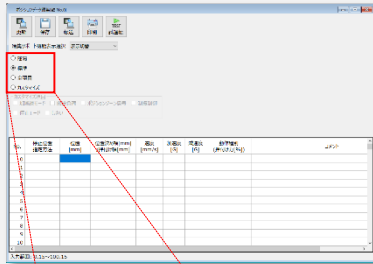
補足

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

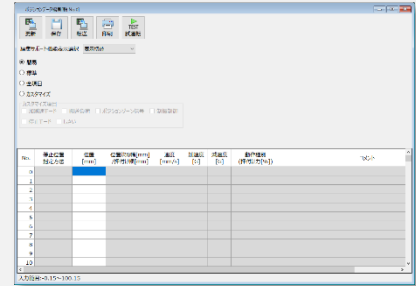
簡易  
簡単入力

標準  
必要最小限表示

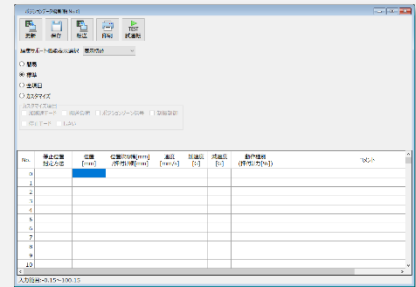
全項目  
全て表示

カスタマイズ

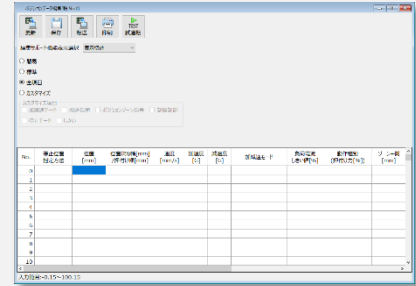
“ポジションデータ編集(簡易)”画面



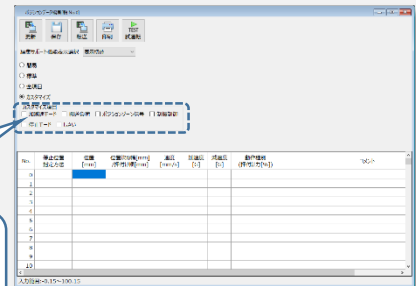
“ポジションデータ編集(標準)”画面



“ポジションデータ編集(全項目)”画面



“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

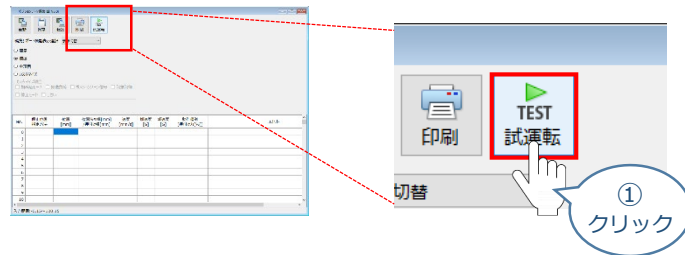
## アクチュエーターの動作確認

### 1 試運転画面への切替え

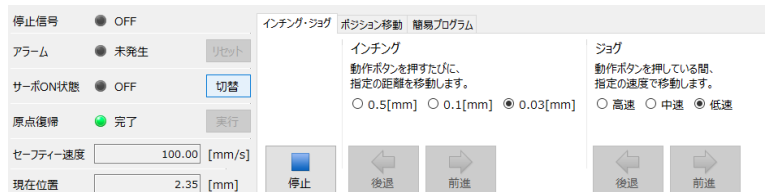
IA-OSからコントローラーに接続しているアクチュエーターを動かすために、試運転画面へ切替えます。

- 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



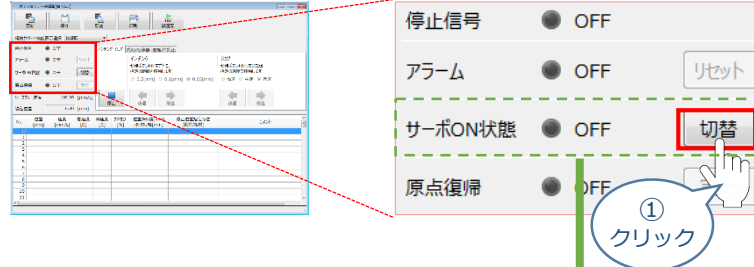
- ② 画面が切り替わり、試運転の項目が表示されます。



### 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）

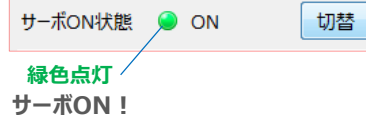
- ①  をクリックします。

“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



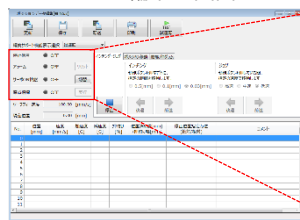
バッテリーレスアブソリュート仕様（オプション）を選択された場合は、原点復帰が完了した状態が保たれます。



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

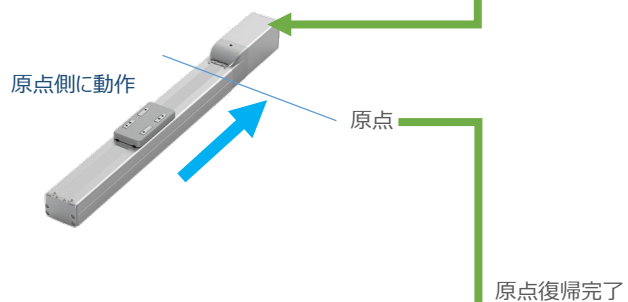


原点復帰未完了状態

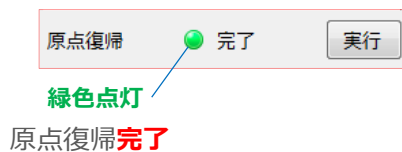
①  
クリック

⚠ 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。

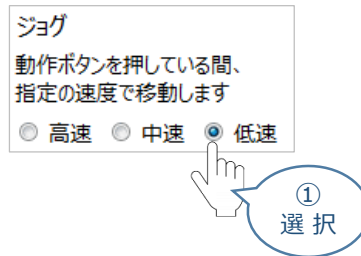



## 4 アクチュエーターをジョグ（JOG）動作させる

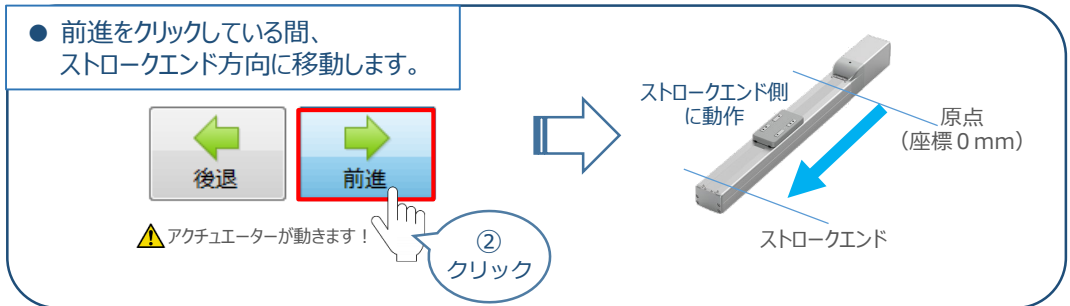
“ポジションデータ編集”画面




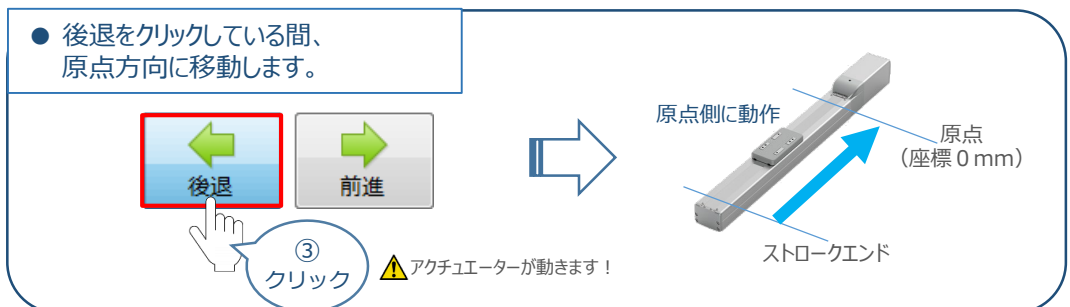
① 下図の通り、ジョグ速度は3段階で変更できます。



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。

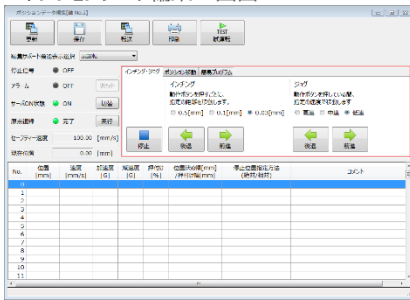


## 5 ポジション（目標位置）の登録

※ 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。

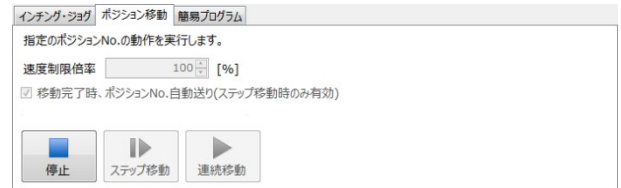
“ポジションデータ編集”画面



“インテング・ジョグ操作”画面

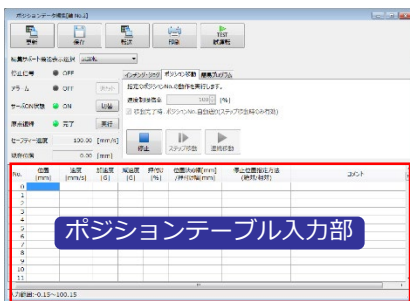


“ポジション移動操作”画面



- 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

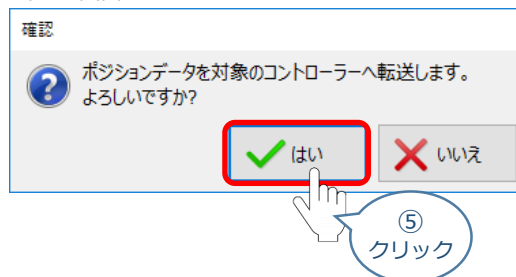
- ④ ポジションデータ編集画面の上部にある  をクリックします。

“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。

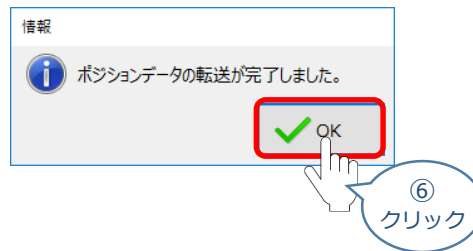
“確認” 画面





- 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								

↓

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。

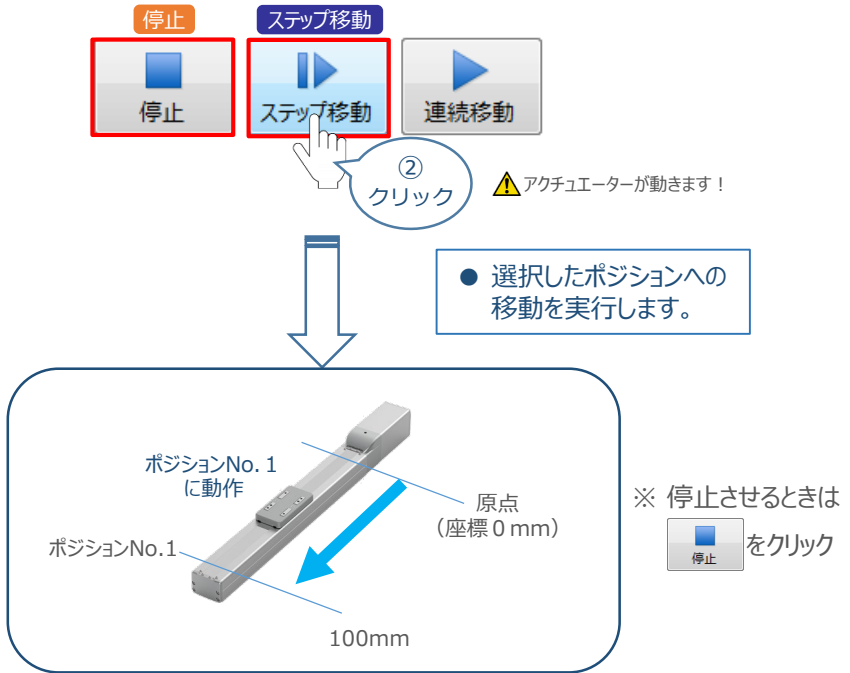
No.	位置 [mm]	速度 [mm/s]	加速度 [G]	減速度 [G]	押付け [%]	位置決め幅[mm] /押付け幅[mm]	停止位置指定方法 (絶対/相対)	コメント
0	0.00	1260.00	0.30	0.30	0	0.10	0:絶対位置	
1	100.00	1260.00	0.30	0.30	0	0.10	0:絶対位置	
2								
3								
4								
5								

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

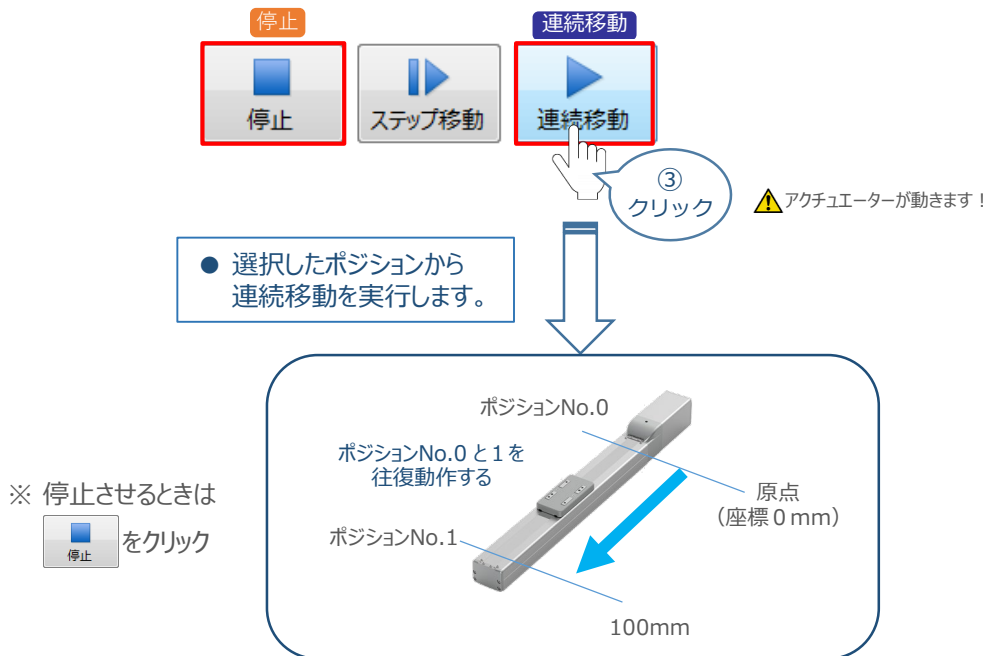
①  
選択

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。

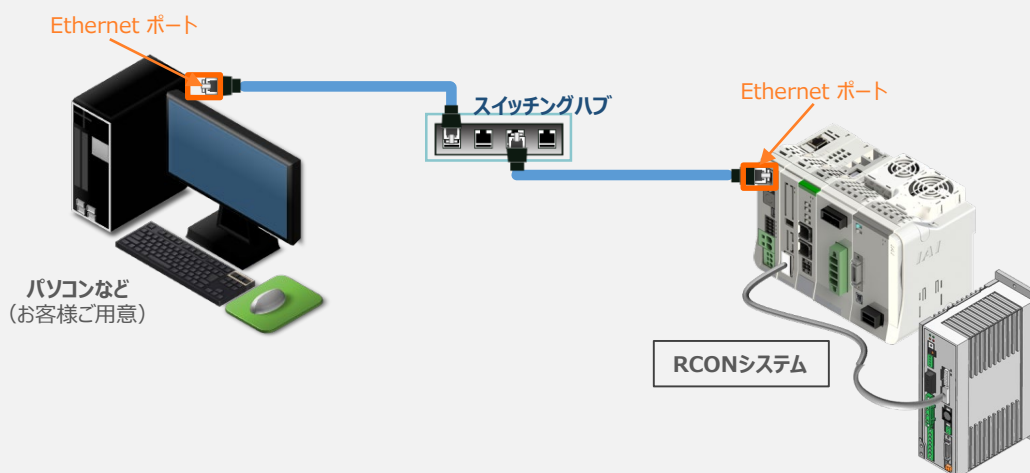


## 2 上位機器から動かす

RCONは、他のロボシリンダー用コントローラー（例：PCON、SCONなど）と同様、Modbus Protocolに対応しています。

また、RCONでは、RCONゲートウェイユニットにEthernetオプションを設定することで、Modbus/TCPモードにすることができます。

### イメージ



### 注意

RCONシステムをModbus/TCPにより制御を行ったり、状態確認をしたりする場合は、以下のことにご注意ください。

1. RCONシステムは、軸番号を任意に設定可能なため、パラメーター設定次第では、見た目上の番号と軸番号が一致しないことがあります。
2. RCONシステムは、ブロードキャストコマンドには対応しておりません。
3. レスponse送信のタイミングは、RCONシステムのユニット構成によって決まります。他のCON系コントローラーのように、従局トランスミッター活性化最小遅延時間によって任意の設定をすることはできません。
4. Modbusコマンドによる制御は、必ずMANUモードで実施してください。



Modbusに関する仕様の詳細は、  
[RCON Modbus 仕様書 (MJ0413)] を参照してください。

# 1 クエリ・レスポンスの例（アラームリセット、サーボON、原点復帰）

送信 0軸目のアラームリセット（動作解除レベル）  
 受信 正常レスポンス…送信内容そのまま受信

	転送ID[Hex] (トランザクション識別子)		プロトコルID[Hex] (プロトコル識別子)		メッセージ長[Hex]		ユニットID[Hex] (ユニット識別子)	ファンクション コード[Hex]	アドレス[HEX] ※表・レジスターの詳細参照		レジスター数[Hex]	
Query	00	00	00	00	00	06	01	06	0D	00	01	00
Response	00	00	00	00	00	06	01	06	0D	00	01	00

送信する伝文 00000000000601060D000100  
 受信する伝文 00000000000601060D000100  
 ※ 正常に変更（書込み）された場合のレスポンスはクエリと同じです。

送信 0軸目のサーボON指令  
 受信 正常レスポンス…送信内容そのまま受信

	転送ID[Hex] (トランザクション識別子)		プロトコルID[Hex] (プロトコル識別子)		メッセージ長[Hex]		ユニットID[Hex] (ユニット識別子)	ファンクション コード[Hex]	アドレス[HEX] ※表・レジスターの詳細参照		レジスター数[Hex]	
Query	00	00	00	00	00	06	01	06	0D	00	10	00
Response	00	00	00	00	00	06	01	06	0D	00	10	00

送信する伝文 00000000000601060D001000  
 受信する伝文 00000000000601060D001000  
 ※ 正常に変更（書込み）された場合のレスポンスはクエリと同じです。

送信 0軸目の原点復帰指令  
 受信 正常レスポンス…送信内容そのまま受信

	転送ID[Hex] (トランザクション識別子)		プロトコルID[Hex] (プロトコル識別子)		メッセージ長[Hex]		ユニットID[Hex] (ユニット識別子)	ファンクション コード[Hex]	アドレス[HEX] ※表・レジスターの詳細参照		レジスター数[Hex]	
Query	00	00	00	00	00	06	01	06	0D	00	10	10
Response	00	00	00	00	00	06	01	06	0D	00	10	10

送信する伝文 00000000000601060D001010  
 受信する伝文 00000000000601060D001010  
 ※ 正常に変更（書込み）された場合のレスポンスはクエリと同じです。



※ 原点復帰指令を実行する前には必ずサーボON状態にしてください。

1. サーボONコマンド送信（0軸目）  
↓
2. レスポンス受信（加えて、SV信号出力）  
↓
3. 原点復帰（+サーボON）コマンド送信（0軸目）  
↓
4. レスポンス受信。原点復帰実行（完了後、HEND信号出力）

※ 原点復帰完了後にサーボON指令を行い、HOMEをOFFしてください。

## 2 クエリ・レスポンスの例（ジョグ動作）

送信 0軸目のJOG+方向動作指令  
 受信 正常レスポンス…送信内容そのまま受信

	転送ID[Hex] (トランザクション識別子)		プロトコルID[Hex] (プロトコル識別子)		メッセージ長[Hex]		ユニットID[Hex] (ユニット識別子)	ファンクション コード[Hex]	アドレス[HEX] ※表・レジスタの詳細参照		レジスタ数[Hex]	
Query	00	00	00	00	00	06	01	06	0D	01	02	00

	転送ID[Hex] (トランザクション識別子)		プロトコルID[Hex] (プロトコル識別子)		メッセージ長[Hex]		ユニットID[Hex] (スレーブアドレス)	ファンクション コード[Hex]	アドレス[HEX] ※表・レジスタの詳細参照		レジスタ数[Hex]	
Response	00	00	00	00	00	06	01	06	0D	01	02	00

送信する伝文 00000000000601060D010200  
 受信する伝文 00000000000601060D010200

※ 正常に変更（書込み）された場合のレスポンスはクエリと同じです。

## Point!



※ サーボオン状態のまま、JOG+のコマンドを入力します。

1. ジョグ+方向動作指令コマンド送信（0軸目）

↓

2. レスポンス受信。原点方向（アクチュエーター+方向）に動作

※ 動作中にJOG+信号をOFFすると停止します。

送信 0軸目のJOG-方向動作指令  
 受信 正常レスポンス…送信内容そのまま受信

	転送ID[Hex] (トランザクション識別子)		プロトコルID[Hex] (プロトコル識別子)		メッセージ長[Hex]		ユニットID[Hex] (ユニット識別子)	ファンクション コード[Hex]	アドレス[HEX] ※表・レジスタの詳細参照		レジスタ数[Hex]	
Query	00	00	00	00	00	06	01	06	0D	01	01	00

	転送ID[Hex] (トランザクション識別子)		プロトコルID[Hex] (プロトコル識別子)		メッセージ長[Hex]		ユニットID[Hex] (スレーブアドレス)	ファンクション コード[Hex]	アドレス[HEX] ※表・レジスタの詳細参照		レジスタ数[Hex]	
Response	00	00	00	00	00	06	01	06	0D	01	01	00

送信する伝文 00000000000601060D010100  
 受信する伝文 00000000000601060D010100

※ 正常に変更（書込み）された場合のレスポンスはクエリと同じです。

## Point!



※ サーボオン状態のまま、JOG-のコマンドを入力します。

1. ジョグ-方向動作指令コマンド送信（0軸目）

↓

2. レスポンス受信。原点方向（アクチュエーター-方向）に動作

※ 動作中にJOG-信号をOFFすると停止します。

### 3 クエリ・レスポンスの例（アラームコードモニター）

送信 RCONゲートウェイのゲートウェイアラーム（ALMC）確認  
 受信 ゲートウェイアラーム「08BA：軸／動作モード不一致」発生

	転送ID[Hex] (トランザクション識別子)		プロトコルID[Hex] (プロトコル識別子)		メッセージ長[Hex]		ユニットID[Hex] (ユニット識別子)	ファンクション コード[Hex]	アドレス[HEX] <small>※表・レジスタの詳細参照</small>		レジスタ数[Hex]	
Query	00	00	00	00	00	06	D0	03	37	08	00	02

	転送ID[Hex] (トランザクション識別子)		プロトコルID[Hex] (プロトコル識別子)		メッセージ長[Hex]		ユニットID[Hex] (スレーブアドレス)	ファンクション コード[Hex]	データサイズ[Hex]	データ1		データ2	
Response	00	00	00	00	00	07	D0	03	04	00	00	08	BA

ここがアラームコード

送信する伝文 000000000006D00337080002  
 受信する伝文 000000000000007D00304000008BA



アラームコードの詳細は、  
 RCON取扱説明書（MJ0384）の【仕様編 第2章 トラブルシューティング】を参照してください。

## 4

## クエリ・レスポンスの例（直接数値指定・位置決め動作）

動作モード：直接数値指定モード

条件：RCONに接続している0軸目のアクチュエーターを動かす。

## 1 (サーボオン、原点復帰) が完了している状態。

1) 位置50.00mm、位置決め幅0.10mm、速度100.0mm/s、加減速度は0.10G条件で移動

送信 0軸目の移動条件指定、移動指令

受信 正常レスポンス…レジスター数までを受信

	転送 ID[Hex]	プロトコル ID[Hex]	メッセージ長[Hex]	ユニットID[Hex] (ユニット識別子)	ファンクション コード[Hex]	アドレス [HEX]	レジスター数[Hex]	入力 バイト数[Hex]	目標位置[Hex]	位置決め幅[Hex]	速度[Hex]	加減速度[Hex]														
Query	00	00	00	00	15	01	10	99	00	00	07	0E	00	00	13	88	00	00	00	0A	00	00	27	10	00	0A

	転送 ID[Hex]	プロトコル ID[Hex]	メッセージ長[Hex]	ユニットID[Hex] (スレーブアドレス)	ファンクション コード[Hex]	アドレス [HEX]	レジスター数[Hex]				
Response	00	00	00	00	06	01	10	99	00	00	07

送信する伝文 0000000000150110990000070E00001388000000A00002710000A

受信する伝文 000000000006011099000007

1) について、

位置50.00mm、位置決め幅0.10mm、速度100.0mm/s、加減速度0.10G条件で移動

Tx [00 00 00 00 00 15 01 10 99 00 00 07 0E 00 00 13 88 00 00 00 0A 00 00 27 10 00 0A]

クエリを左から順番にばらしたものを解説します。

```

00 00 //転送ID 2byte
00 00 //プロトコルID 2byte
00 15 //メッセージ長 (ファンクションコード10の場合2byteで入力) 2byte
01 //ユニットID (ここでは0軸目を設定、ゲートウェイはD0) 1byte
10 //ファンクションコード 1byte
99 00 //開始アドレス (ここでは目標位置) 2byte
00 07 //レジスターの数 (開始アドレスから何ワード分のデータを使用するかを決めます) 2byte
0E //入力するバイト数 1byte
00 00 13 88 //目標位置 (0.01mm単位) 4byte (50.00mm)
00 00 00 0A //位置決め幅 (0.01mm単位) 4byte (0.10mm)
00 00 27 10 //速度 (0.01mm/s単位) 4byte (100.0mm/s)
00 0A //加減速度 (0.01mm/s単位) 2byte (0.10G)

```

2) 位置0.00mmに移動（位置決め幅、速度、加減速度は、1）の例を保持したまま動作）

送信 0 軸目の目標位置指定、移動指令

受信 正常レスポンス…レジスター数までを受信

	転送 ID[Hex]	プロトコル ID[Hex]	メッセージ長[Hex]		ユニットID[Hex] (ユニット識別子)	ファンクション コード[Hex]	アドレス [HEX]	レジスター数[Hex]		入力 バイト数[Hex]	目標位置[Hex]						
Query	00	00	00	00	00	0B	01	10	99	00	00	02	04	00	00	00	00

	転送 ID[Hex]	プロトコル ID[Hex]	メッセージ長[Hex]		ユニットID[Hex] (スレーブアドレス)	ファンクション コード[Hex]	アドレス [HEX]	レジスター数[Hex]				
Response	00	00	00	00	00	06	01	10	99	00	00	02

送信する伝文 00000000000B0110990000020400000000

受信する伝文 000000000006011099000002

3) 位置50.00mmに移動（位置決め幅、速度、加減速度は1）の例を保持したまま動作）

送信 0 軸目の目標位置指定、移動指令

受信 正常レスポンス…レジスター数までを受信

	転送 ID[Hex]	プロトコル ID[Hex]	メッセージ長[Hex]		ユニットID[Hex] (ユニット識別子)	ファンクション コード[Hex]	アドレス [HEX]	レジスター数[Hex]		入力 バイト数[Hex]	目標位置[Hex]						
Query	00	00	00	00	00	0B	01	10	99	00	00	02	04	00	00	13	88

	転送 ID[Hex]	プロトコル ID[Hex]	メッセージ長[Hex]		ユニットID[Hex] (スレーブアドレス)	ファンクション コード[Hex]	アドレス [HEX]	レジスター数[Hex]				
Response	00	00	00	00	00	06	01	10	99	00	00	02

送信する伝文 00000000000B0110990000020400001388

受信する伝文 000000000006011099000002

以降、2) と3) を交互に送信すると往復動作ができます。（タイマー設定、もしくは移動完了信号などの取得が必要となります。）



## 5 クエリ・レスポンスの例（ポジション番号指定・位置決め動作）

動作モード：ポジショナーモード

条件：RCONに接続している0軸目のアクチュエーターを動かす。

事前にポジションデータが登録されている状態。

ポジションデータ編集画面（IA-OS）

No.	位置 [mm]	速度 [mm/s]	加速度 [G]	減速度 [G]	動作種別 (押付け力[%])	位置決め幅 [mm] / 押付け幅 [mm]	停止位置指定方法
0	50.00	800.00	0.30	0.30	位置決め	0.10	0:絶対位置
1	100.00	800.00	0.30	0.30	位置決め	0.10	0:絶対位置
2	0.00	800.00	0.30	0.30	位置決め	0.10	0:絶対位置

**Point!**



ポジションNo.を指定して動作させるためには、あらかじめポジションデータの設定が必要です。

### 1) ポジションNo.1へ移動

送信 0軸目のポジション番号指定、移動指令

受信 正常レスポンス…送信内容そのまま受信

	転送ID[Hex] (トランザクション識別子)		プロトコルID[Hex] (プロトコル識別子)		メッセージ長[Hex]		ユニットID[Hex] (ユニット識別子)	ファンクション コード[Hex]	アドレス[HEX] ※表・レジスターの詳細参照		レジスター数[Hex]	
Query	00	00	00	00	00	06	01	06	98	00	00	01

	転送ID[Hex] (トランザクション識別子)		プロトコルID[Hex] (プロトコル識別子)		メッセージ長[Hex]		ユニットID[Hex] (スレーブアドレス)	ファンクション コード[Hex]	アドレス[HEX] ※表・レジスターの詳細参照		レジスター数[Hex]	
Response	00	00	00	00	00	06	01	06	98	00	00	01

送信する伝文 000000000006010698000001

受信する伝文 000000000006010698000001

### 2) ポジションNo. 1へ移動したことの確認

送信 0軸目の完了ポジションNo.を確認

受信 正常レスポンス…完了ポジション番号を表示

	転送ID[Hex] (トランザクション識別子)		プロトコルID[Hex] (プロトコル識別子)		メッセージ長[Hex]		ユニットID[Hex] (ユニット識別子)	ファンクション コード[Hex]	アドレス[HEX] ※表・レジスターの詳細参照		レジスター数[Hex]	
Query	00	00	00	00	00	06	01	03	90	14	00	01

	転送ID[Hex] (トランザクション識別子)		プロトコルID[Hex] (プロトコル識別子)		メッセージ長[Hex]		ユニットID[Hex] (スレーブアドレス)	ファンクション コード[Hex]	データサイズ [Hex]	データ[Hex]		
Response	00	00	00	00	00	05	01	03	02	00	01	

送信する伝文 000000000006010390140001

受信する伝文 0000000000050103020001

データ[Hex]を  
2進数で表すと

9014<sub>H</sub>（ポジション番号ステータスレジスター）の割付け

データ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ビット	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
記号										PM64	PM32	PM16	PM8	PM4	PM2	PM1

PM1:完了ポジション番号ステータスビット1

3) ポジションNo.2へ移動

送信 0軸目のポジション番号指定、移動指令

受信 正常レスポンス…送信内容そのまま受信

	転送ID[Hex] (トランザクション識別子)		プロトコルID[Hex] (プロトコル識別子)		メッセージ長[Hex]		ユニットID[Hex] (ユニット識別子)	ファンクション コード[Hex]	アドレス[HEX] ※表・レジスタの詳細参照		レジスタ数[Hex]	
Query	00	00	00	00	00	06	01	06	98	00	00	02

	転送ID[Hex] (トランザクション識別子)		プロトコルID[Hex] (プロトコル識別子)		メッセージ長[Hex]		ユニットID[Hex] (スレーブアドレス)	ファンクション コード[Hex]	アドレス[HEX] ※表・レジスタの詳細参照		レジスタ数[Hex]	
Response	00	00	00	00	00	06	01	06	98	00	00	02

送信する伝文 000000000006010698000002

受信する伝文 000000000006010698000002

4) ポジションNo.2へ移動したことの確認

送信 0軸目の完了ポジションNo.を確認

受信 正常レスポンス…完了ポジション番号を表示

	転送ID[Hex] (トランザクション識別子)		プロトコルID[Hex] (プロトコル識別子)		メッセージ長[Hex]		ユニットID[Hex] (ユニット識別子)	ファンクション コード[Hex]	アドレス[HEX] ※表・レジスタの詳細参照		レジスタ数[Hex]	
Query	00	00	00	00	00	06	01	03	90	14	00	01

	転送ID[Hex] (トランザクション識別子)		プロトコルID[Hex] (プロトコル識別子)		メッセージ長[Hex]		ユニットID[Hex] (スレーブアドレス)	ファンクション コード[Hex]	データサイズ [Hex]	データ[Hex]	
Response	00	00	00	00	00	05	01	03	02	00	02

送信する伝文 000000000006010390140001

受信する伝文 0000000000050103020002

データ[Hex]を  
2進数で表すと

9014<sub>H</sub> (ポジション番号ステータスレジスタ) の割付け

データ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ビット	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
記号										PM64	PM32	PM16	PM8	PM4	PM2	PM1

PM2:完了ポジション番号ステータスビット2



レジスタの構造と詳細については、[RCON Modbus 仕様書 (MJ0413)] を参照してください。

## 改版履歴

- 2020.11** 1A 初版発行
- 2022.02** 2A ●STEP1-1 24V、200V電源配線の表記見直し、DRV\_STOP信号のケーブル型式追加  
●STEP1-1 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・クランプフィルター削除  
●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  
●STEP3-1 IA-OSの操作について、USB接続からEthernet接続へ変更
- 2023.1** 2B ●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** 2C ●STEP3-2 位置決め動作を追加
- 2023.4** 2D ●誤記修正（ケーブル型式）
- 2024.2** 2E ● 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 芝エグゼージビルディング 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
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	〒018-0402 秋田県にかほ市平沢字行ヒ森2-4	TEL 0184-37-3011 FAX 0184-37-3012
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 埼玉県熊谷市龍原南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 ハーモネットビル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1-1-7 金沢けやき大通りビル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559番地	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 第5池内ビル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 広島鯉城通りビル 5F	TEL 082-544-1750 FAX 082-544-1751
徳島営業所	〒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
松山営業所	〒790-0905 愛媛県松山市樽味4-9-22 フォーレスト 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 エアビルWING 7F	TEL 092-415-4466 FAX 092-415-4467
大分営業所	〒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	〒862-0910 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 (通話料無料)</b>

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