

PCON-CA/CFA/CB/CGB/CFB/CGFB コントローラー  
ACON-CA/CB/CGB コントローラー  
DCON-CA/CB/CGB コントローラー

# クイックスタートガイド

PIO 仕様

第2版



PCON-  
CA/CB/CGB

PCON-  
CFA/CFB/CGFB

ACON-  
CA/CB/CGB

DCON-  
CA/CB/CGB

STEP  
1

## 配線する

p 5

- 1. コントローラーの配線 p 6
- 2. アクチュエーターの配線 p 8
- 3. PIOの配線 p 9

STEP  
2

## 初期設定をする

p14

- 1. IA-OSの設定 p15
- 2. コントローラーの設定 p29

STEP  
3

## 動作させる (アクチュエーター基本動作)

p39

- 1. IA-OSから動作させる p40
- 2. PLCから動作させる p54

## はじめに

本書は、PIO（NPNもしくはPNP）仕様の下記コントローラー立上げ作業を、より早く・簡単に行うために作られた資料です。

取扱いの詳細内容に関しては、別途弊社コントローラーの取扱説明書を参照してください。

【本書対応のコントローラー】

PCON-CA/CFA/CB/CGB/CFB/CGFB コントローラー  
ACON-CA/CB/CGB コントローラー  
DCON-CA/CB/CGB コントローラー



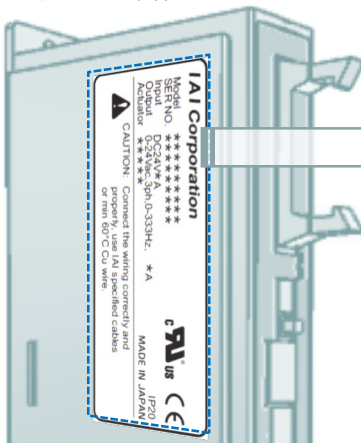
注意

本書では、PIO仕様のコントローラーPCON/ACON/DCONシリーズに共通した内容に関してRCP6シリーズアクチュエーター+PCON外觀図・写真を用いて説明いたします。また、ツール操作は、IA-OS、パソコンOS環境はWindows 10 で説明します。

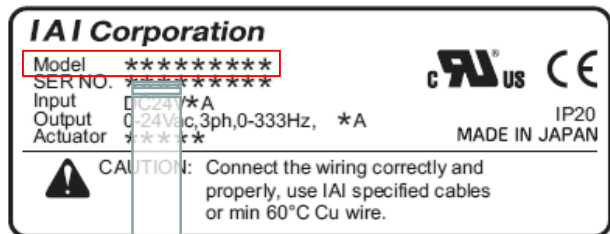
## お手元のPCON/ACON/DCONがPIO仕様であることを確認します。

コントローラー本体左側面部分に貼付けられた製番シール“Model” 部分にコントローラー型式が記載されています。この項目★部の記載内容（I/O種類を表示）が“NP”（NPN仕様）、もしくは“PN”（PNP仕様）となっているか確認してください。

コントローラー本体



製番シール



Model PCON-CB-56PWAI-★NP-2-0

“NP”（NPN仕様）、もしくは  
“PN”（PNP仕様）であるか確認



## 必要な機器の確認

以下の機器を用意してください。

- **PIO仕様**  
P/A/DCONコントローラー（型式例：PCON-CA/CFA/CB/CFB） 数量1



- **I/Oフラットケーブル**

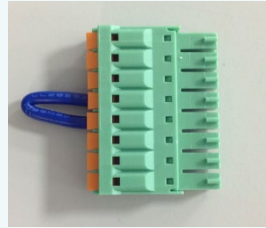
数量1  
型式：CB-PAC-PIO\*\*\*



※コントローラーに付属

- **電源コネクタ**

数量1  
型式：FMC1.5/8-ST-3.5



※コントローラーに付属

- **ダミープラグ**

数量1  
型式：DP-5



※PCON-CGBの場合に付属

- **アクチュエーター**（型式例：RCP6-\*\*-\*\*\*）  
数量 1



- **モーターエンコーダケーブル**

数量1  
型式例：CB-CAN-MPA\*\*\*



※アクチュエーターに付属

- **その他周辺機器**

- **DC24V電源**  
数量 1  
型式：PSA-24\*



※市販のDC24V電源でも可

- **通信用コネクタ**  
数量：2（電源ユニットごと）  
型式：0221-2403



※PSA-24(L)に付属

- **ティーチングボックス**  
型式：TB-02/03-\*



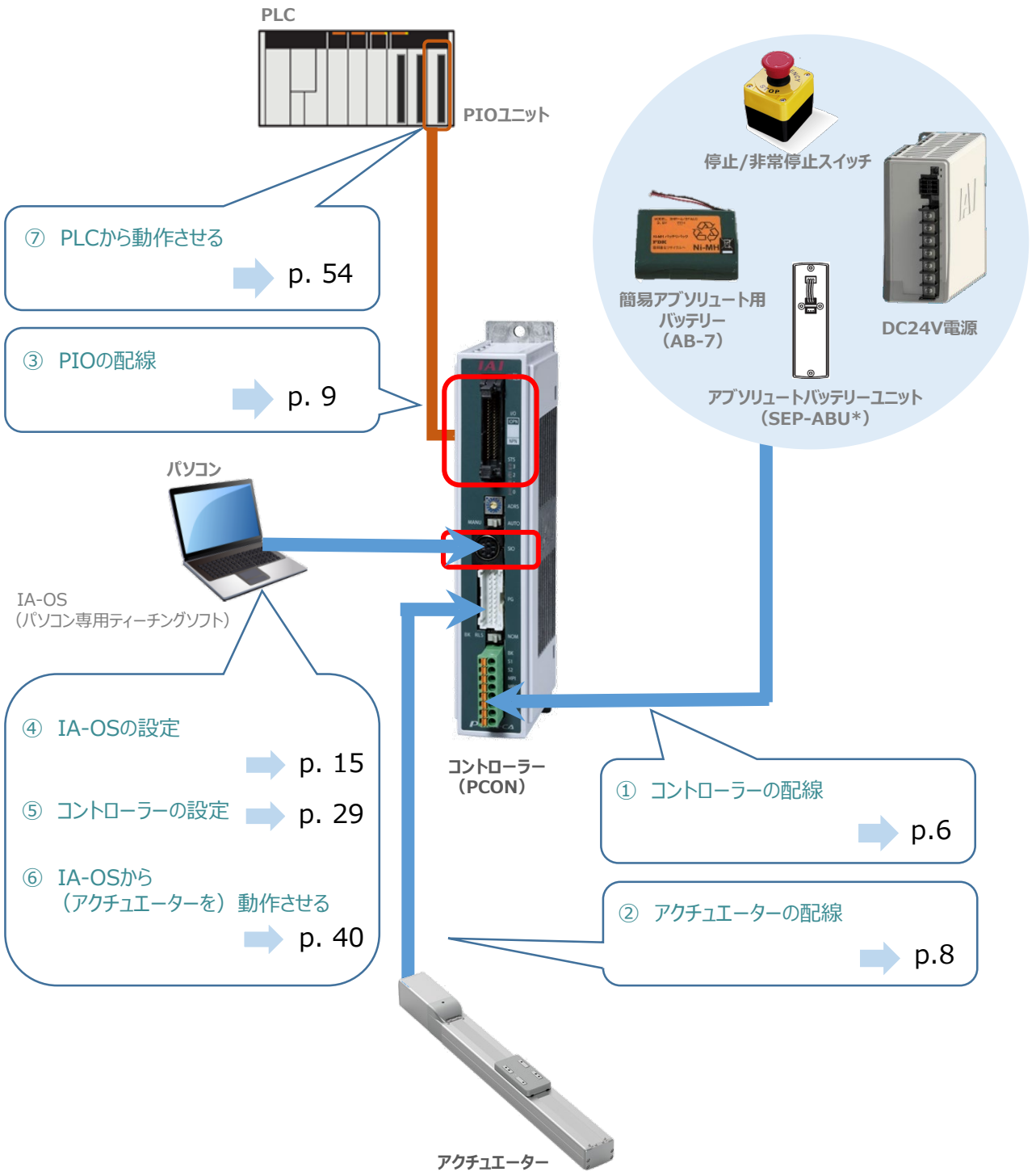
- **パソコン専用ティーチングソフト**  
型式：IA-OS



どちらか一方

※ティーチングボックスとIA-OSはどちらか一方が必要

# 接続図から探す



## STEP 1

# 配線する

- 1. コントローラーの配線 ..... p6
- 2. アクチュエーターの配線 ..... p8
- 3. PIOの配線 ..... p9

# 1 コントローラーの配線

用意する物

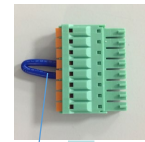
コントローラー／電源コネクター／電線

## 電源コネクターの配線

コントローラーに電源を供給するため、電源コネクターの取付けと各端子へ配線します。  
右図と下記接続例を見ながら、**1** ～ **5** の作業を行います。

- 1 電源コネクターの“MPI”端子と“MPO”端子が短絡されていることを確認し、コネクターをコントローラー本体に挿入します。
- 2 電源コネクター“S1”端子と DC 24 V電源の +24 V端子を接続します。
- 3 電源コネクター“S2”端子と “EMG-”端子を接続（短絡）します。
- 4 電源コネクター“24V”端子と DC 24 V電源の +24 V端子を接続します。
- 5 電源コネクター“0V” 端子と DC 24V電源の 0V端子を接続します。

電源コネクター



1 接続

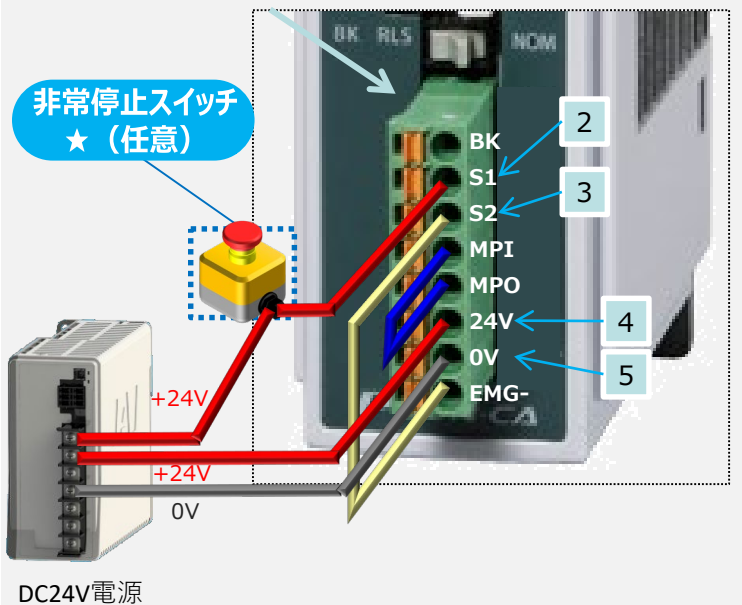
PCON



※“MPI”と“MPO”端子は  
出荷時に短絡済みです。

接続例

電源コネクター



電源コネクターへの配線方法

- ① 各配線径は、次頁補足を参照ください。
- ② 配線のストリップ長さは10mmとします。
- ③ 橙色の突起部にマイナスドライバーを押し込んだまま端子口へ電線を奥まで挿入します。
- ④ 突起部からドライバーを放します。



注意

外部に非常停止スイッチを設ける場合は、青点線枠の箇所にドライ接点（b接）を追加してください（DC24V、10mA以下）。S1端子への+24V供給を断つことで非常停止状態となります。

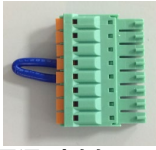


注意

上記は、上記コントローラー前面パネル“SIO”端子に接続した弊社ティーチングツール停止スイッチ（非常停止スイッチ）や電源コネクター配線★印部に配線した場合の非常停止スイッチによってアクチュエーターを停止（非常停止）させる事ができる配線の一例を記しています。安全カテゴリーなどに対応した非常停止回路を構築する場合には、別途配線・ユニットなどが必要です。

## 電線の線径

電源コネクタに配線する電線は下記適合電線を使用します。



電源コネクタ

信号名	内 容	適合電線 線径
BK	ブレーキリリース電源入力 (DC24V±10% 150mA)	KIV0.5mm <sup>2</sup> (AWG20)
S1	ティーチングボックス 非常停止押しボタン信号	
S2		
MPI	モーター駆動電源ライン	KIV1.25mm <sup>2</sup> (AWG16)
MPO		
24V		
0V	電源入力 (DC24V±10%)	
EMG-	非常停止ステータス信号入力	KIV0.5mm <sup>2</sup> (AWG20)



注意

使用する電流量よりも許容電流の大きな電線径を使用してください。  
適合電線径よりも細い電線を使用した場合、その許容電流以上の電流を流すと異常発熱します。  
その結果、ケーブル被服の溶融や発火などを生じる恐れがあります。  
また、適合電線径よりも細い電線を使用したり、配線距離が長い場合、電圧降下によるエラーや、  
アクチュエーターの能力低下が発生する可能性があります。



コントローラー型式と接続するアクチュエーター型式により、コントローラーの消費電流は異なります。  
詳細は“消費電流”で用語検索（PCソフト/HP）してください。

## 2 アクチュエーターの配線

用意する物

コントローラー／アクチュエーター／  
モーターエンコーダーケーブル

### アクチュエーター型式とコントローラー型式の確認

アクチュエーターを接続する前に、コントローラーとアクチュエーターの組み合わせが一致しているかどうか必ず確認してください。

接続可能なアクチュエーター型式は、コントローラー左側面の製番シールに記載されています。

アクチュエーター製番シール内“MODEL”記載の型式

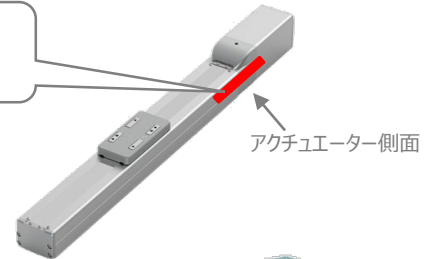
MODEL:RCP6-SA6C-WA-42P-20-600-P3-  
S/N:A80000000 DATE:31/01/2018  
INPUT:DC24V MADE IN JAPAN IAI Corporation CE

一致

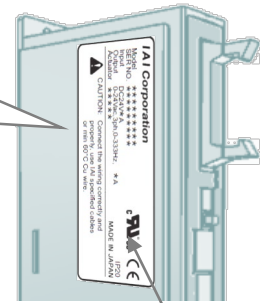
コントローラー製番シール“Actuator”部記載の型式

IAI Corporation  
Model \*\*\*\*\*  
SER NO. \*\*\*\*\*  
Input DC24V\*  
Output 0.24Vac 3ph 0.333Hz, \*A  
Actuator \*\*\*\*\* IP20  
MADE IN JAPAN

CAUTION: Connect the wiring correctly and properly, use IAI specified cables or min 60°C Cu wire.



アクチュエーター側面

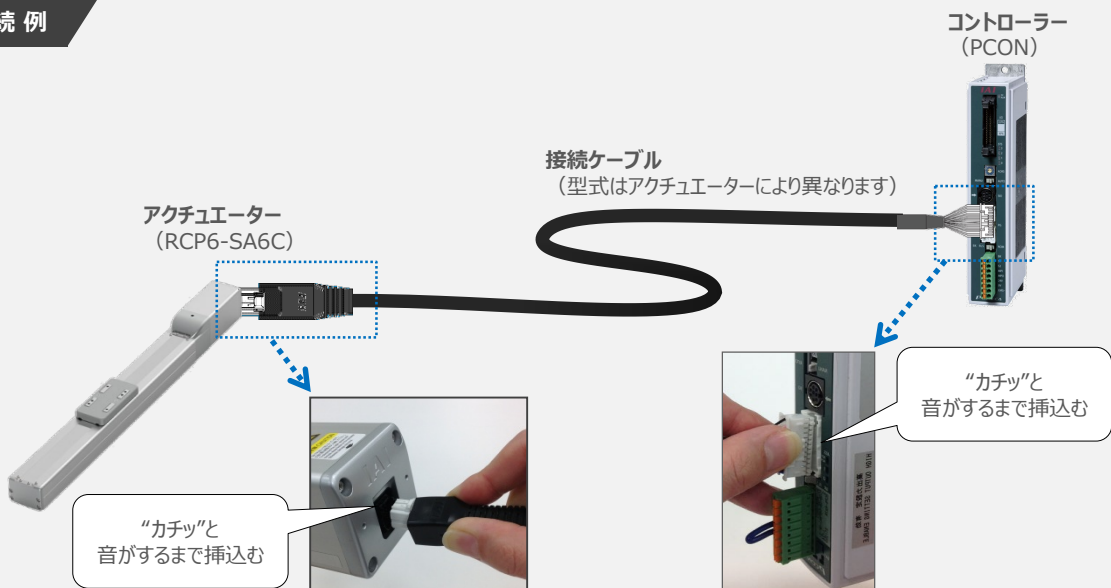


コントローラー側面

### モーター・エンコーダーケーブルの接続

モーターエンコーダーケーブルを使用して、アクチュエーターと接続します。  
コネクタは、カチッと音がする部分まで挿入してください。

#### 接続例





# 3 PIOの配線

用意する物

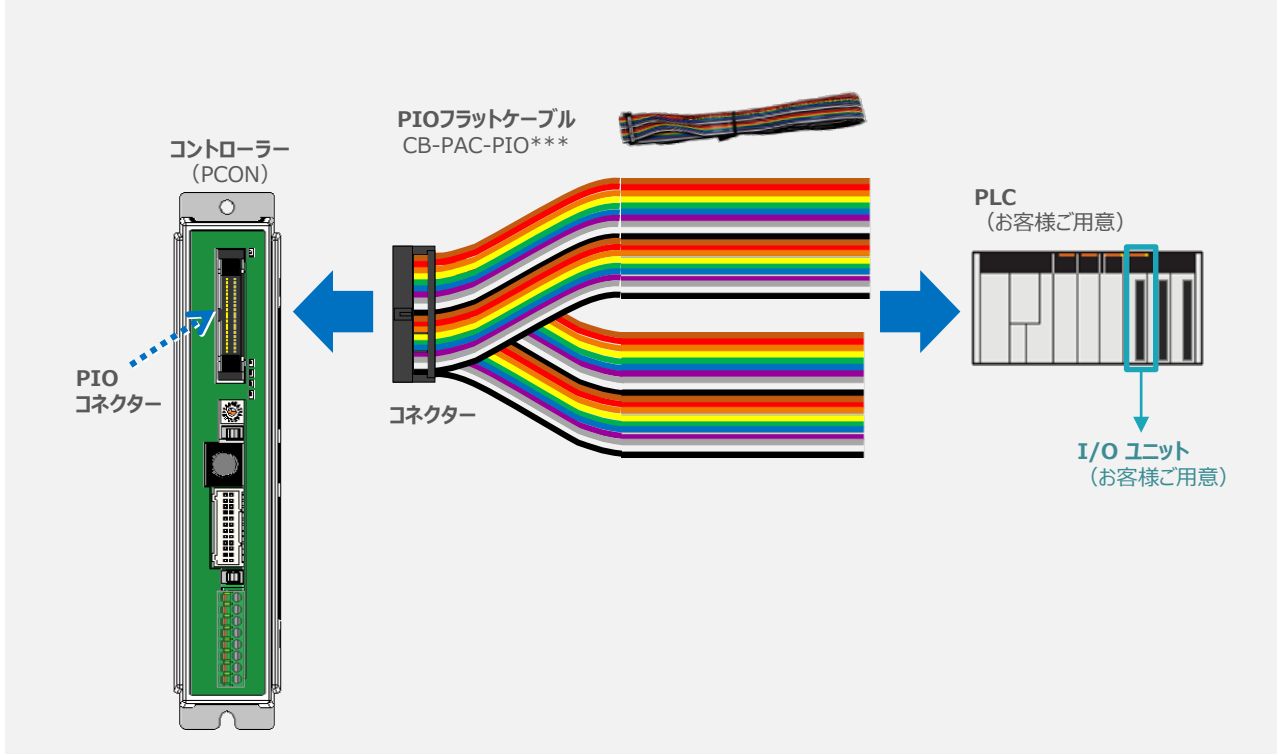
コントローラー／PLC／PIOフラットケーブル

コントローラーをPLCからPIO制御する場合、コントローラー付属品のPIOフラットケーブルを用いて、I/O信号で制御信号（原点復帰、サーボONなど）の入出力を行います。

本項目では、コントローラー（事例ではPCONを使用）とPLCをPIOフラットケーブルで接続する手順について説明します。

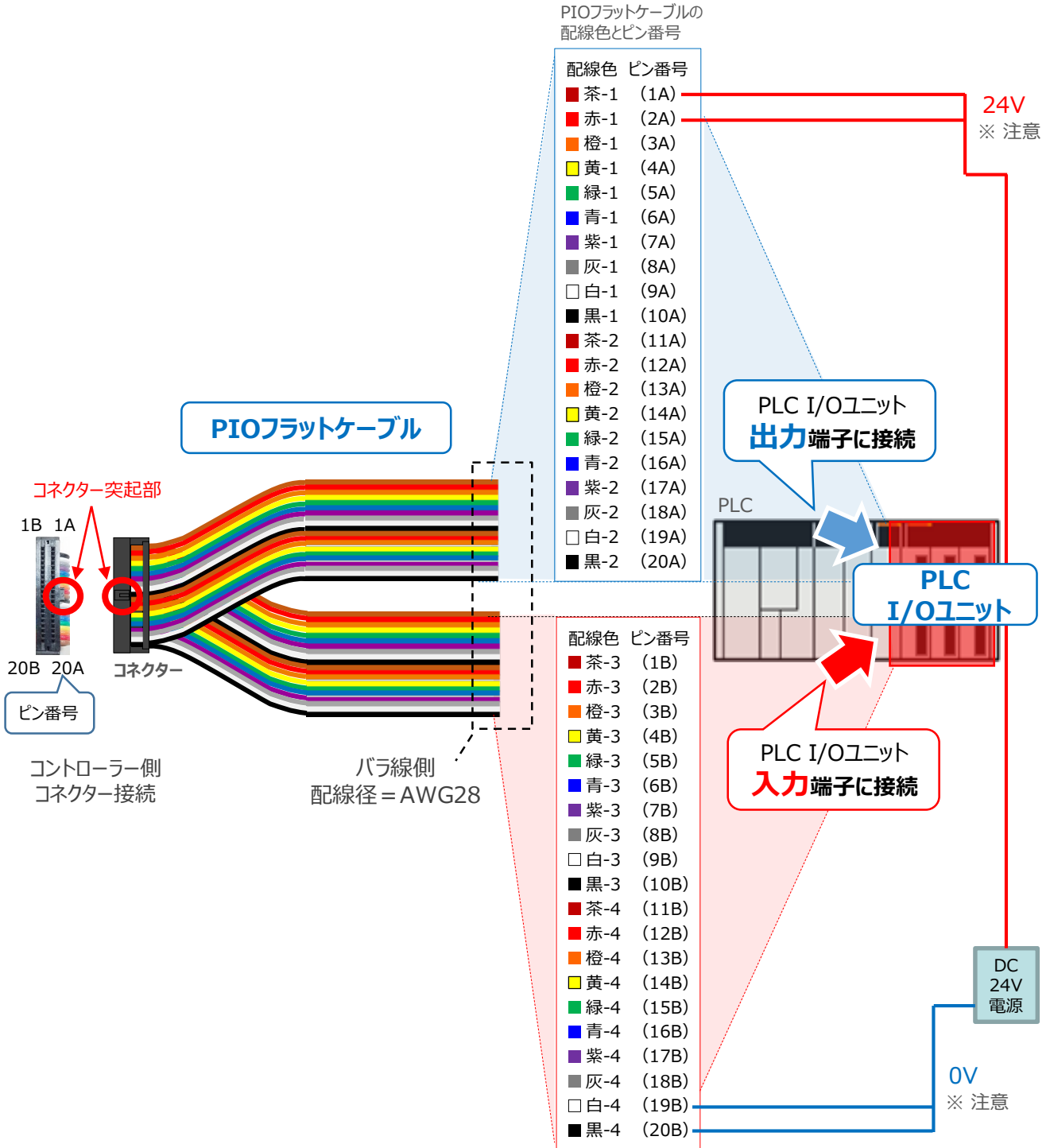
接続例

コントローラー（PCON）とPLCの接続



# 1 PIOフラットケーブルとPLC I/Oユニットの接続

PIOフラットケーブルのバラ線側をPLC I/Oユニットに接続します。



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

## 2 コントローラーとPIOフラットケーブルの接続

コントローラー側PIOコネクタと、PIOフラットケーブルのコネクタをはめあわせて奥まで挿入します。挿込み後は、コントローラー側PIOコネクタの爪がロックされているかを確認します。

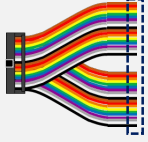
## 接続方法



## 補足 1

## PIOフラットケーブルのピン番号と機能

PIOフラットケーブル



PIOフラットケーブルのピン番号とPIOパターン別信号名称（略称）を以下に示します。PIOパターンは、パラメーターNo.25（PIOパターン選択）の数値変更で変えられます。詳細はSTEP2,P35を参照してください。

（例）PIOパターン“0”の時、ピン番号“16A”は“HOME（原点復帰）”です。

区分	ピン番号	線色	I/O番号	パラメータ No.25 (PIOパターン選択)					
				0	1	2	3	4	5
				位置決めモード	教示モード	256点モード	512点モード	電磁弁モード1	電磁弁モード2
24V	1A	■茶-1		P24					
24V	2A	■赤-1		P24					
パルス入力	3A	■橙-1		-					
	4A	■黄-1		-					
入力	5A	■緑-1	IN0	PC1	PC1	PC1	PC1	ST0	ST0
	6A	■青-1	IN1	PC2	PC2	PC2	PC2	ST1	ST1(JOG+)
	7A	■紫-1	IN2	PC4	PC4	PC4	PC4	ST2	ST2 <sup>(注2)</sup>
	8A	■灰-1	IN3	PC8	PC8	PC8	PC8	ST3	-
	9A	□白-1	IN4	PC16	PC16	PC16	PC16	ST4	-
	10A	■黒-1	IN5	PC32	PC32	PC32	PC32	ST5	-
	11A	■茶-2	IN6	-	MODE	PC64	PC64	ST6	-
	12A	■赤-2	IN7	-	JISL	PC128	P128	-	-
	13A	■橙-2	IN8	-	JOG+	-	PC256	-	-
	14A	■黄-2	IN9	BKRL	JOG-	BKRL	BKRL	BKRL	BKRL
	15A	■緑-2	IN10	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD
	16A	■青-2	IN11	HOME	HOME	HOME	HOME	HOME	-
	17A	■紫-2	IN12	*STP	*STP	*STP	*STP	*STP	-
	18A	■灰-2	IN13	CSTR	CSTR/PWRT	CSTR	CSTR	-	-
	19A	□白-2	IN14	RES	RES	RES	RES	RES	RES
	20A	■黒-2	IN15	SON	SON	SON	SON	SON	SON
出力	1B	■茶-3	OUT0	PM1(ALM1)	PM1(ALM1)	PM1(ALM1)	PM1(ALM1)	PE0	LS0
	2B	■赤-3	OUT1	PM2(ALM2)	PM2(ALM2)	PM2(ALM2)	PM2(ALM2)	PE1	LS1(TRQS)
	3B	■橙-3	OUT2	PM4(ALM4)	PM4(ALM4)	PM4(ALM4)	PM4(ALM4)	PE2	LS2 <sup>(注2)</sup>
	4B	■黄-3	OUT3	PM8(ALM8)	PM8(ALM8)	PM8(ALM8)	PM8(ALM8)	PE3	-
	5B	■緑-3	OUT4	PM16	PM16	PM16	PM16	PE4	-
	6B	■青-3	OUT5	PM32	PM32	PM32	PM32	PE5	-
	7B	■紫-3	OUT6	MOVE	MOVE	PM64	PM64	PE6	-
	8B	■灰-3	OUT7	ZONE1	MODES	PM128	PM128	ZONE1	ZONE1
	9B	□白-3	OUT8 <sup>(注1)</sup>	PZONE/ZONE2	PZONE/ZONE1	PZONE/ZONE1	PM256	PZONE/ZONE2	PZONE/ZONE2
	10B	■黒-3	OUT9	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS
	11B	■茶-4	OUT10	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND
	12B	■赤-4	OUT11	PEND	PEND/WEND	PEND	PEND	PEND	-
	13B	■橙-4	OUT12	SV	SV	SV	SV	SV	SV
	14B	■黄-4	OUT13	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS
	15B	■緑-4	OUT14	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM
	16B	■青-4	OUT15	LOAD/TRQS *ALML	*ALML	LOAD/TRQS *ALML	LOAD/TRQS *ALML	LOAD/TRQS *ALML	*ALML
パルス出力	17B	■紫-4		-					
	18B	■灰-4		-					
0V	19B	□白-4		N					
0V	20B	■黒-4		N					

(注) 上記記号名の ( ) の中は、原点復帰前の機能となります。また、\*は、負論理の信号を表します。

注1 PIOパターン3以外では、パラメーターNo.149の設定でPZONEと切替え可能です。

注2 原点復帰前は、無効です。

補足 2

PIO信号機能詳細

PIOパターンで配列される、入出力信号略称の“機能内容”は以下のとおりです。

区分	信号名称		機能の内容	コントローラー	
	信号略称	信号名称			
入力	CSTR	PTP ストロブ (スタート信号)	指令ポジション番号で設定されたポジションへ移動を開始します。	A/D/PCON 共通	
	PC1~PC256	指令ポジションNo.	移動したいポジションの番号を入力(バイナリー入力)します。		
	BKRL	ブレーキ強制解除	ブレーキを強制的に解除します。		
	RMOD	運転モード切替	コントローラーのMODE スイッチがAUTO の時、運転モードを切替えることができます。(信号OFF でAUTO, ON でMANU)		
	*STP	一時停止	移動中に本信号をOFF すると減速停止します。停止中残りの移動は保留状態で、信号をON すると移動を再開します。		
	RES	リセット	信号ON でアラームのリセットを行います。また一時停止状態 (*STP がOFF) でON すると、残移動量のキャンセルが可能です。		
	SON	サーボON	ON の間サーボON, OFF の間サーボOFF となります。		
	HOME	原点復帰	信号ON で原点復帰動作を行います。		
	MODE	教示モード	信号ON で教示モードに移行します。CSTR, JOG+, JOG- がすべてOFF, そしてアクチュエーターの動作が停止していないと切替わりません。		
	JISL	ジョグ/イン칭切替	本信号がOFF の時、JOG+, JOG- でジョグ動作を行います。ON の時はJOG+, JOG- でイン칭動作になります。		
	JOG + JOG -	ジョグ	JISL 信号がOFF の時、JOG+ 信号のON エッジ検出でプラス方向、JOG- 信号でマイナス方向にジョグ動作を行います。それぞれの動作中にOFF エッジを検出すると減速停止します。JISL 信号がON の時は、イン칭動作となります。		
	PWRT	現在位置書込み	教示モード中、書込みポジションを指定して本信号を20ms 以上ON すると現在位置を、指定されているポジションに書込みます。		
ST0~ST6	スタート信号	電磁弁モードの時、本信号ON すると指定されたポジションへ移動します。			
出力	PEND/INP	位置決め完了	移動後、位置決め幅の範囲に達するとON します。PENDは位置決め幅を超えてもOFF しません。INP はOFF します。PEND とINP はパラメーターで切替えられます。	A/D/PCON 共通	
	PM1~PM256	完了ポジションNo.	位置決め完了後に到達したポジションの番号を出力 (バイナリー出力) します。		
	HEND	原点復帰完了	原点復帰が完了するとON します。原点が失われない限りON しています。		
	ZONE1 ZONE2	ゾーン	アクチュエーターの現在位置が、パラメーターの設定範囲内にあるとON します。		
	PZONE	ポジションゾーン	ポジション移動時に、アクチュエーターの現在位置がポジションデータで設定した範囲に入るとON します。ZONE1 との併用は可能ですが、PZONE は設定したポジションNo.による運転に限り有効となります。		
	RMDS	運転モード状態出力	運転モードの状態を出力します。コントローラーがマニュアルモードのときON します。		
	*ALM	アラーム	コントローラーが正常な状態でON, アラームになるとOFFします。		
	ALM1~ALM8	アラームコード	動作解除レベル以上のアラーム発生時、アラーム内容をバイナリーコードで出力します。MOVE 移動中 アクチュエーターが移動中 (原点復帰、押付け動作時を含む) にON します。		
	SV	サーボON	サーボON 状態の時にON します。		
	*EMGS	非常停止出力	コントローラーが非常停止解除状態でON となり、非常停止状態になるとOFF します。(アラームとは無関係です。)		
	MODES	教示モード出力	MODE 信号の入力により、教示モードになるとON します。通常モードになるとOFF します。		
	WEND	書込み完了	教示モード中はOFF で、PWRT 信号による書込み完了でON, PWRT 信号がOFF すると本信号もOFF します。		
	PE0~PE6	現在位置No.	電磁弁モードで、目標位置に移動完了後にON します。		
	LS0~LS2	リミットスイッチ出力	アクチュエーターの現在位置が目標位置の位置決め幅範囲(±)でON します。原点復帰完了状態であれば、移動指令前でも、サーボOFF 状態でも出力します。		
	*ALML	軽故障出力	メッセージレベルアラームの発生時に出力します。(パラメーター設定必要)		
	*BALM	アブソリュートバッテリー電圧低下警告	シリアルアブソリュート仕様のアクチュエーターで、バッテリーが正常電圧の範囲にあるときON します。インクリメンタル仕様のアクチュエーターの場合は常時ON となります。また、パラメーターNo.151 の設定により、メッセージレベルアラーム発生時にOFF することも可能です。		ACONのみ
	LOAD	負荷出力判定信号	押付け動作時、ポジションデータの“ゾーン+”, “ゾーン-”の範囲内で、“しきい”に設定した電流値を一定時間超えた場合に出力します。圧入が正常に行われたかどうかの判定などに使用します。		PCON-CF*のみ
TRQS	トルクレベル出力	押付け移動中に、障害物などにスライダ (ロッド) が衝突し、モーターの電流値がポジションデータの“しきい”に設定した電流値を超えるとON, 下回るとOFF になります。	PCON-CF*のみ		

信号略称の「\*」は負論理の信号を表しています。

## STEP 2

# 初期設定をする

- 1. IA-OSの設定 ..... p15
- 2. コントローラーの設定 ..... p29

# 1 IA-OSの設定

用意するもの

コントローラー／パソコン／  
IA-OS-CDROM／通信ケーブル

## IA-OSのインストール

動作環境（パソコンOS）はWindows10 で説明します。



注意

インストーラーが立上ると、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。

### 1 インストールツールの起動

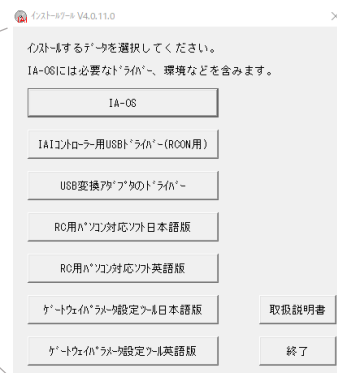
- ① パソコンのDVDドライブにIA-OS付属のDVDを挿入します。

IA-OS付属  
DVD挿入



- ② インストールツール画面が表示されます。

インストールツール 画面

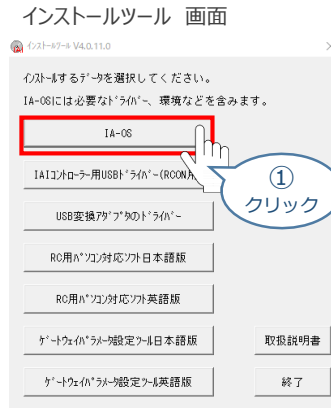


**Point!** DVDを挿入した際に起動方法の確認ウインドウが表示される場合は、「自動再生」を選択します。フォルダーの中身が表示された場合は **IAI\_Install** をダブルクリックで実行します。

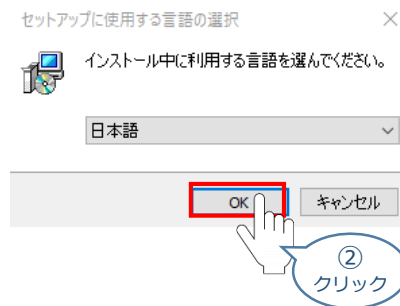


## 2 IA-OS パソコン専用ティーチングソフトのインストール（準備）

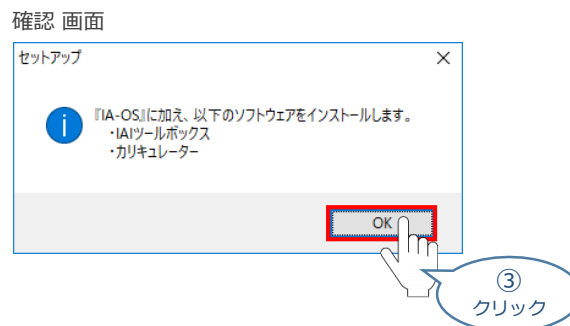
- ① インストールツール画面の **IA-OS** をクリックします。



- ② セットアップに使用する言語の選択画面が表示されます。日本語を選択し、**OK** をクリックします。



- ③ 確認画面が表示されます。**OK** をクリックします。

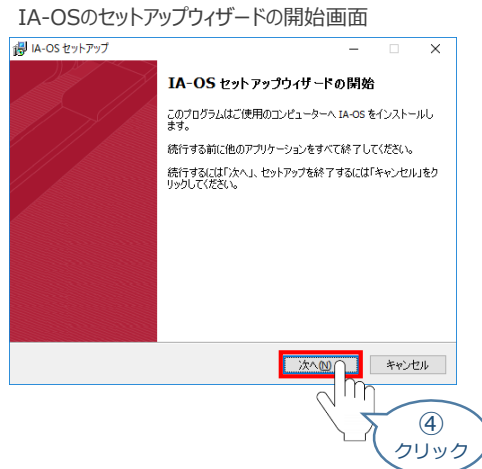


**Point!** 既にインストールされているソフトは 確認 画面に表示されません。  
ここでは、“IA-OS”に加え、“IAIツールボックス”、“カリキュレーター”を続けてインストールする場合の  
手順をご案内します。

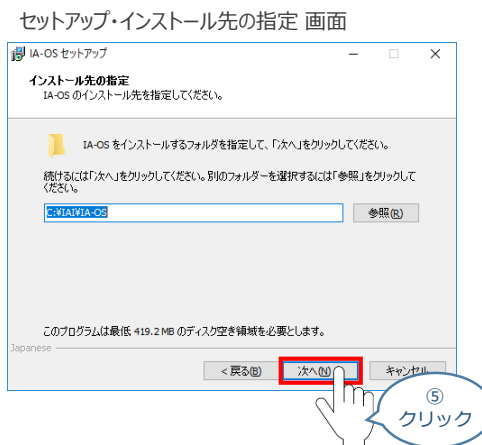


- ④ IA-OSのセットアップウィザードの開始画面が表示されます。

**次へ(N) >** をクリックします。

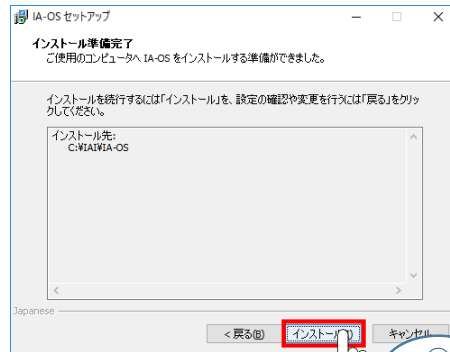


- ⑤ インストール先の指定 画面が表示されます。 **次へ(N) >** をクリックします。



- ⑥ インストール準備完了 画面が表示されたら **インストール(I)** をクリックします。

## インストール準備完了 画面



⑥  
クリック

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



### 3 IAI ツールボックスのインストール

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

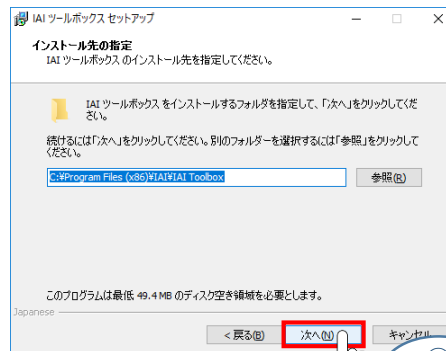
「次へ(N) >」をクリックします。

IAIツールボックス セットアップ ウィザードの開始 画面



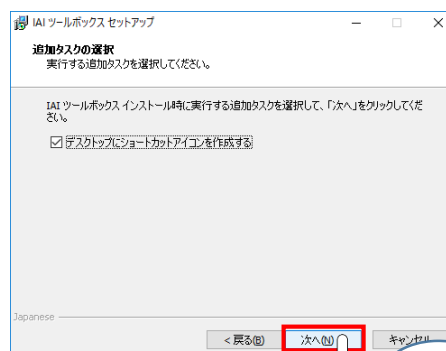
- ② インストール先の指定 画面が表示されます。「次へ(N) >」をクリックします。

インストール先の指定 画面



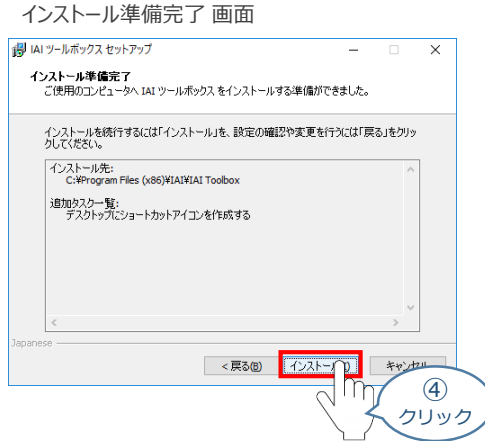
- ③ 追加タスクの選択 画面が表示されます。「次へ(N) >」をクリックします。

追加タスクの選択 画面



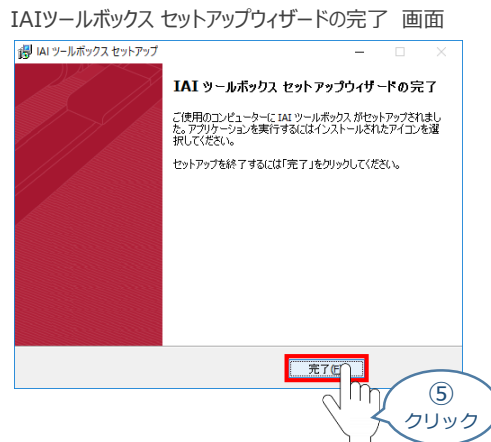
- ④ インストール準備完了 画面が表示されたら **インストール(I)** をクリックします。

※ インストールがはじまります。



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

**完了(F)** をクリックし、作業を終了します。



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



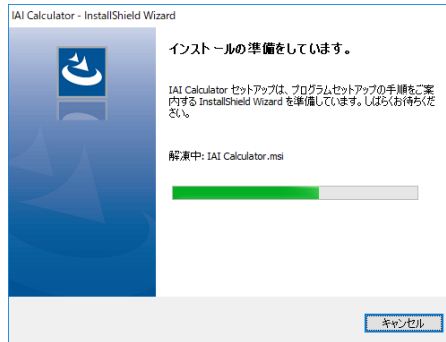
**Point!** IAI ツールボックス セットアップウィザードの完了画面を閉じるとすぐに、“カリキュレーター” のインストール準備 画面が立上ります。



## 4 カリキュレーターのインストール

- ① インストールの準備 画面が表示されます。

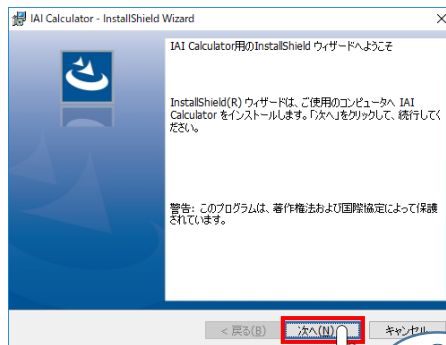
インストールの準備 画面



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

**次へ(N) >** をクリックします。

IAI-Calculator – InstallShield Wizard 画面

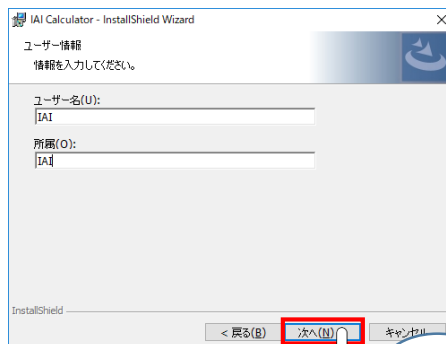


②  
クリック

- ③ ユーザー情報 画面が表示されます。

ユーザー情報を入力し、**次へ(N) >** をクリックします。

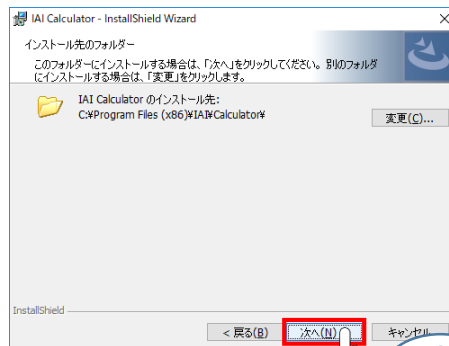
ユーザー情報 画面



③  
クリック

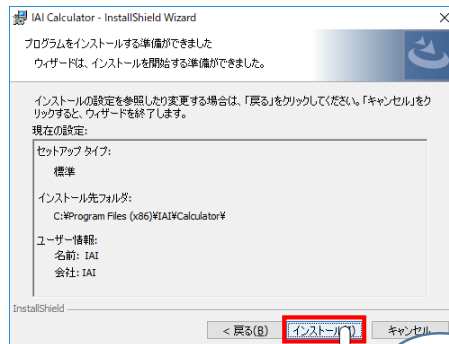
- ④ インストール先のフォルダー 画面が表示されます。 **次へ(N) >** をクリックします。

## インストール先のフォルダー 画面

④  
クリック

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

## インストール準備完了 画面

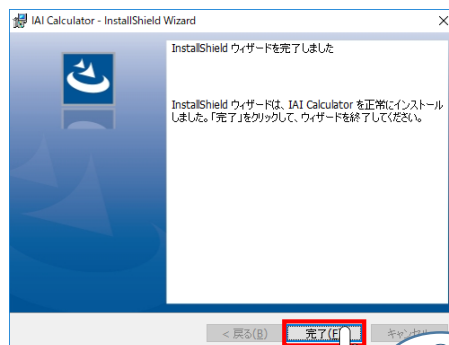
⑤  
クリック

※ インストールがはじまります。

- ⑥ セットアップが完了すると、カリキュレーター セットアップウィザードの完了画面が表示されます。

**完了(F)** をクリックし、作業を終了します。

## カリキュレーター セットアップウィザードの完了 画面

⑥  
クリック

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



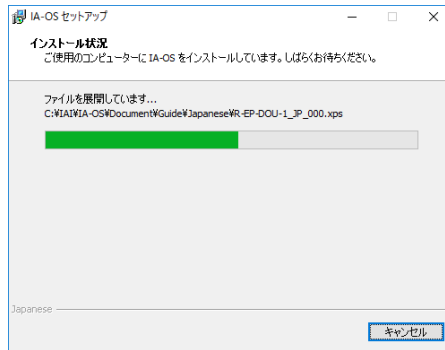
**Point!** カリキュレーター セットアップウィザードの完了 画面 を閉じるとすぐに、“IA-OS”のインストールがはじまります。

## 5

## IA-OS パソコン専用ティーチングソフトのインストール（インストール開始）

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

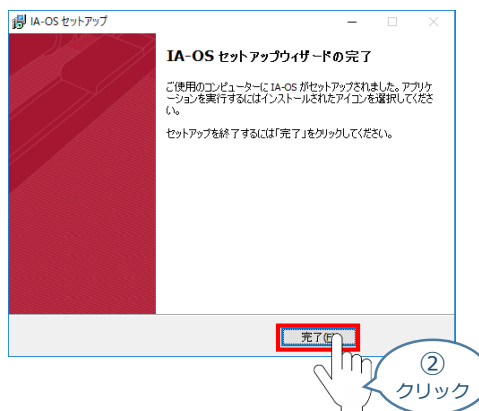
インストール状況 画面



- ② セットアップが完了すると、IA-OS セットアップウィザードの完了画面が表示されます。

**完了(F)** をクリックし、作業を終了します。

IA-OS セットアップウィザードの完了 画面



これで、インストール作業は完了です。

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

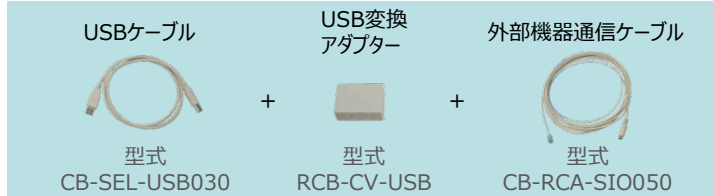
## コントローラーと IA-OSの通信接続作業

### 1 コントローラー通信ケーブルの接続

コントローラーと接続する際は、以下のケーブルおよび変換アダプター（付属品）が必要になります。

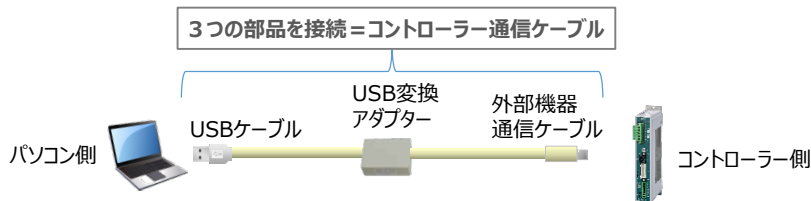


注意



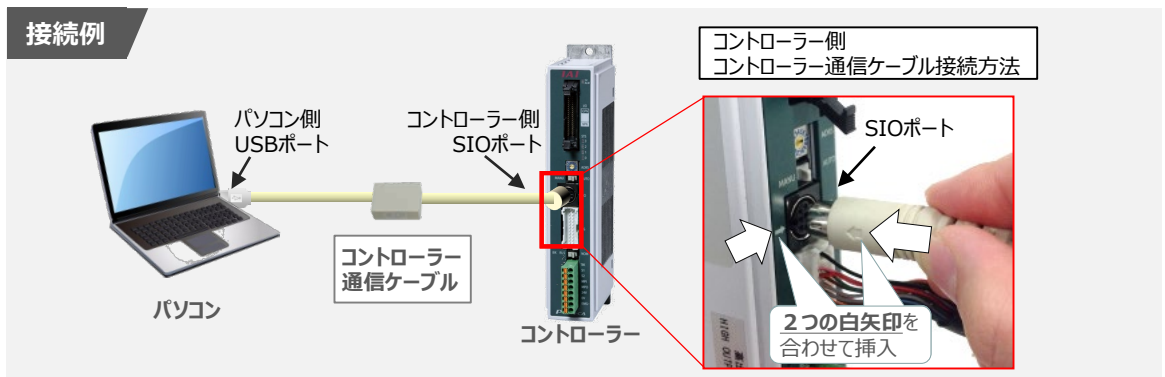
※ パソコン専用ティーチングソフト RCM-101-USBを接続する際にお使いのケーブルと同じです。

① 下図のように、3つの部品を接続します。



以後、本ケーブルを“コントローラー通信ケーブル”と呼びます。

② コントローラー通信ケーブルを下記接続図のように接続します。



注意

コントローラー“SIO”ポートにコントローラー通信ケーブルを接続する際は、上記赤枠内のとおり2つの白矢印を合わせた上、挿入してください。

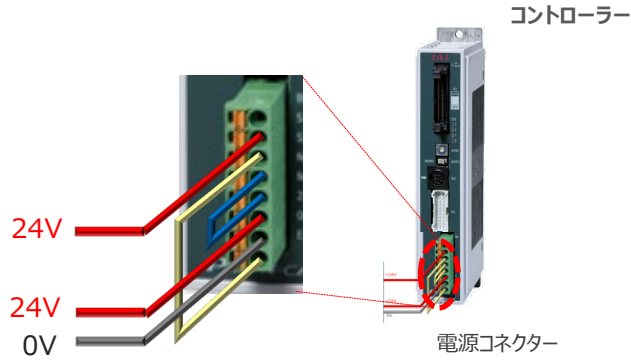
矢印が合っていない状態で挿入むと、コネクタを破損させる原因になります。



## 2

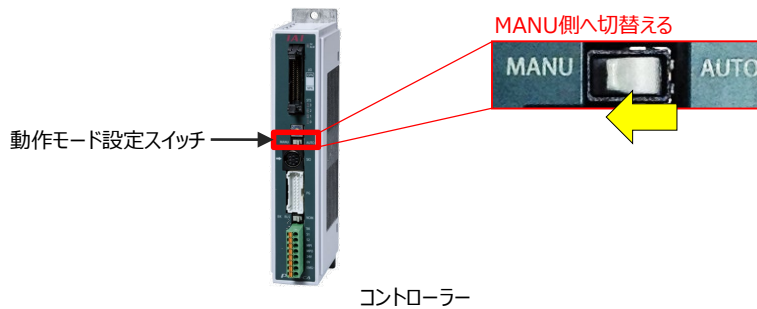
## コントローラー電源投入

コントローラー通信ケーブル接続後、コントローラー電源コネクタ部（0-24V）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”側に切替えます。

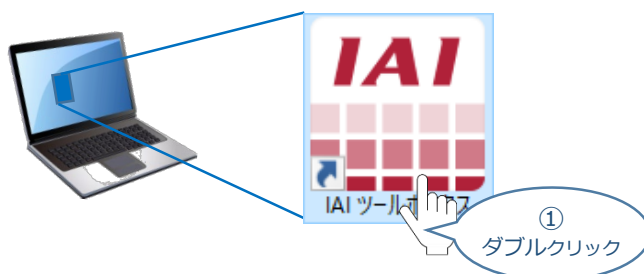


## 4

## IA-OSの起動

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。

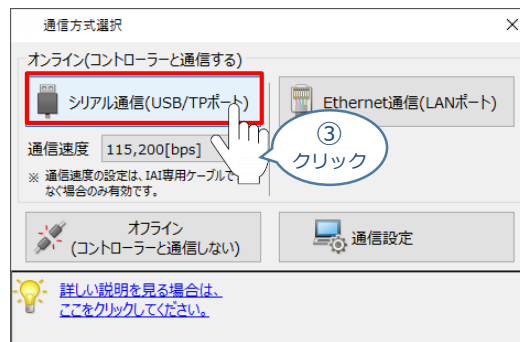
IAI ツールボックス 画面の "IA-OS"のアイコン  をクリックします。

IAI ツールボックス 画面



- ③ 通信方式選択画面が表示されます。  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。

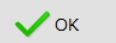
通信ポート一覧 の接続するコントローラのCOM番号を選択し、  通信開始 をクリックします。

通信ポート選択 画面




注意

通信ポート選択画面にCOM番号が表示されない場合は、通信ができていない状態です。その場合は、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確認してください。



- ⑤ 通信確立画面が表示されます。  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
COM4	軸 No.0	PCON-CB		接続に成功しました。

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が表示されます

⑤ 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 警告画面が表示されます。  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。

⑥ クリック

- ⑦ MANU動作モード選択画面が表示されます。  
動作モードの設定をし、 をクリックします。

事例では  
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)”  
をそれぞれ選択します。

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)

 エキタモード(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



⑦ 選択

⑦ 選択

⑦ 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。

- 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欄に何も表示されない場合は、通信ができていない状態です。その場合は、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確認してください。

## 2 コントローラーの設定

用意するもの

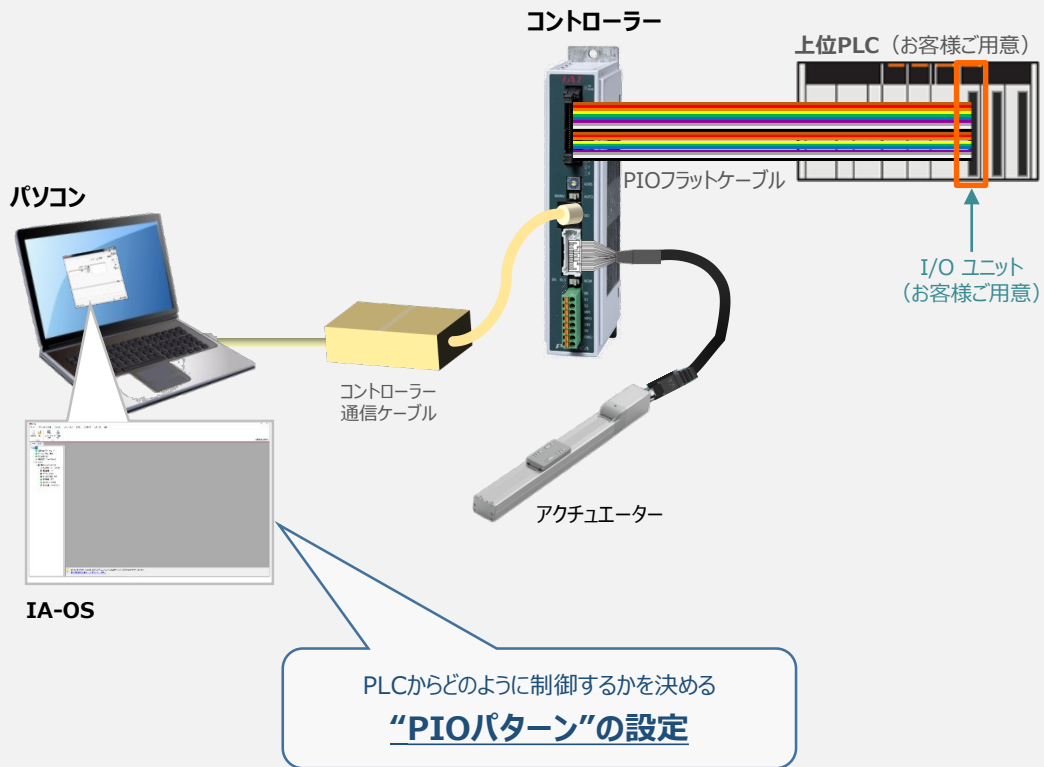
コントローラー/パソコン(IA-OSインストール済)/  
コントローラー通信ケーブル

IA-OSを用いて、コントローラー側の設定を行います。

コントローラー側で設定する項目は、以下にある“PIOパターンの設定” 1種類です。

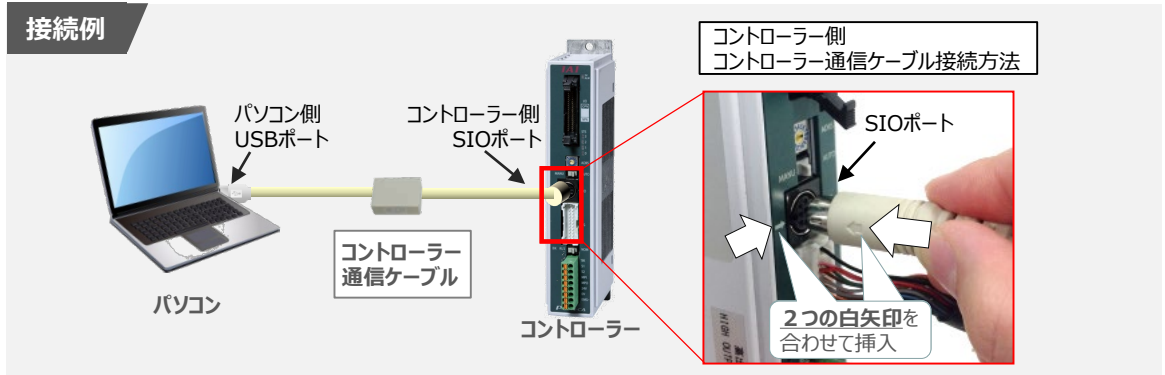
接続例

コントローラーとIA-OSの接続



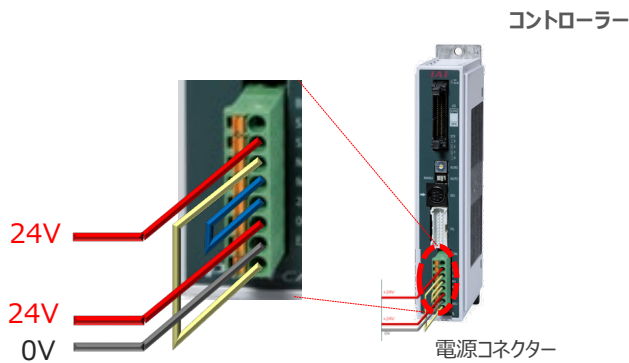
## 1 IA-OSの接続

- ① コントローラ通信ケーブルを下記接続図のように接続します。

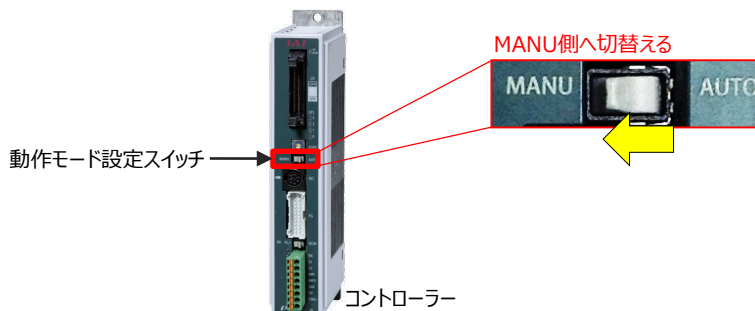


コントローラSIOポートにコントローラ通信ケーブルを接続する際は、上記赤枠内のとおり2つの白矢印を合わせた上、挿入してください。矢印が合っていない状態で挿入むと、コネクタを破損させる原因になります。


- ② コントローラ通信ケーブル接続後、コントローラ電源コネクタ部（0-24V）にDC24V電源を投入します。

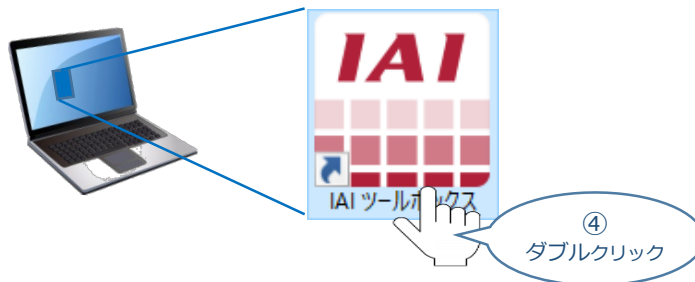


- ③ コントローラ前面パネルの動作モード設定スイッチを“MANU”側に切替えます。




- ④ “IA-OS”を起動するにはまず、“IAI ツールボックス”を立ち上げます。

アイコン  をダブルクリックし、ソフトウェアを起動します。



- ⑤ IAI ツールボックス 画面が立ち上がります。

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

IAI ツールボックス 画面



- ⑥ 通信方式選択画面が表示されます。  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



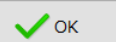
## ⑦ 通信ポート選択 画面が表示されます。

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

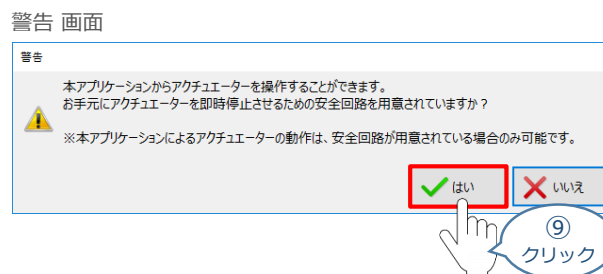


注意

通信ポート選択画面にCOM番号が表示されない場合は、通信ができていない状態です。その場合は、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確認してください。

⑧ 通信確立画面が表示されます。 をクリックします。

通信確立画面には⑦で選択したCOM No.に接続しているコントローラーが表示されます

⑨ 警告画面が表示されます。 をクリックします。

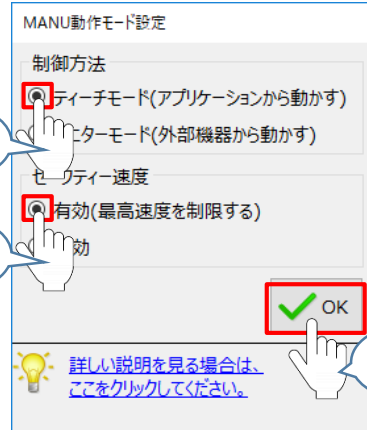


## ⑩ MANU動作モード選択 画面が表示されます。

動作モードの設定をし、 をクリックします。

事例では  
 “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”  
 → “有効(最高速度を制限する)”  
 をそれぞれ選択します。

MANU動作モード設定 画面



## ⑪ IA-OS メイン画面 が開きます。

IA-OS メイン画面



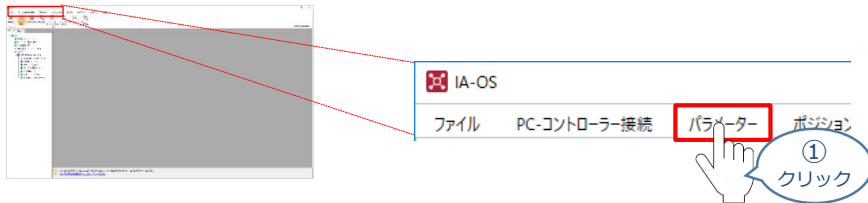
注意

IA-OS メイン画面のステータス欄に何も表示されない場合は、通信ができていない状態です。その場合は、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確認してください。

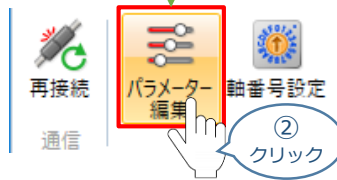
2 パラメーターの設定

- ① IA-OS メイン画面にあるメニューバーの **パラメーター** をクリックします。

IA-OS メイン画面

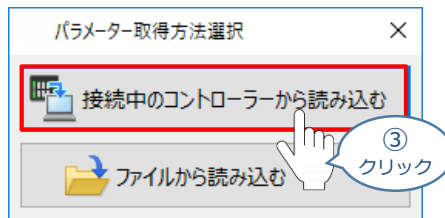


- ②  をクリックします。



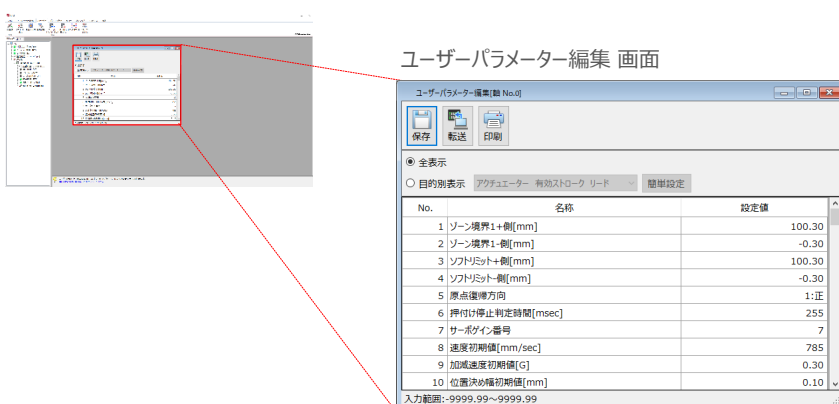
- ③ パラメーター取得方法選択 画面が表示されます。  をクリックします。

パラメーター取得方法選択画面



- ④ IA-OS メイン画面に ユーザーパラメーター編集 画面が表示されます。

IA-OS メイン画面



## 3 “PIOパターン”の選択

上位PLCからの制御方法を決めます。設定は、以下の 0 ~ 5 から選択します。

コントローラの動作モードを“位置決めモード”にしたい場合は、PIOパターン（パラメータNo.25）を **0** に設定します。

IA-OS

コントローラー



PIO パターン (パラメータ No.25の設定値)		0	1	2	3	4	5
モード		位置決めモード	教示モード	256点モード	512点モード	電磁弁モード1	電磁弁モード2
主要機能	位置決め点数	64	64	256	512	7	3
	ポジション No.入力運転	○	○	○	○	×	×
	ポジション No.直接指定運転	×	×	×	×	○	○
	位置決め	○	○	○	○	○	○
	移動中速度変更	○	○	○	○	×	×
	押付け(引張り)	○	○	○	○	○	×
	ピッチ送り(相対移動送り)	○	○	○	○	○	×
	原点復帰信号入力	○	○	○	○	○	×
	一時停止	○	○	○	○	○	×
	ジョグ移動信号	×	○	×	×	×	×
	教示入力(現在位置書込み)	×	○	×	×	×	×
	ブレーキ解除信号入力	○	×	○	○	○	○
	移動中信号出力	○	○	×	×	×	×
	ゾーン信号出力	○	×	×	×	○	○
ポジションゾーン信号出力	○	○	○	×	○	○	

○は直接設定が可能、×は動作不可を表します。



各動作モード詳細は、“PIOパターン”で用語検索（PCソフト/HP）してください。

## 補足

## 主要機能の解説

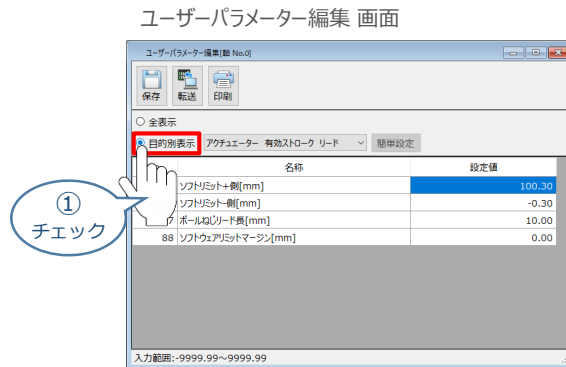
モード	機能解説
位置決め点数	コントローラーにあらかじめ登録可能な“ポジションデータ”の数
ポジション No. 入力運転	PLCよりPIO でポジションNo.を入力後にスタート信号を入力すると、指定ポジションに移動する運転。
ポジション No. 直接指定運転	PLCより、PIOからポジションNo.を入力するとすぐに指定ポジションへ移動ができる運転。
位置決め	ポジションテーブルに設定したデータにより任意の位置へ位置決めが可能。
移動中速度変更	移動中、任意の位置から速度を遅くしたり速くしたりすることが可能。複合動作をさせることで、サイクルタイム短縮に効果を発揮する。
押付け(引張り)	ポジションテーブルに設定した、任意の押付け (引張り) 力による運転が可能。
ピッチ送り (相対移動送り)	任意の位置から、ポジションテーブルに設定した一定の間隔で動作させることが可能。
原点復帰信号入力	原点復帰専用の信号。PLCなどから、I/Oで入力 (ON信号) することによりアクチュエーターは原点復帰動作を行う。 ※ インクリメンタルエンコーダーを搭載したアクチュエーターは、コントローラー電源投入時には、必ず、原点復帰動作を行う必要がある。
一時停止	周辺機器とのインターロック (干渉防止) の設定により、一時停止入力がOFFすると減速停止する。一時停止入力がONすると、残りの移動を再開。 なお、安全上の観点から信号はB接点 (信号OFFで動作) に設定。
ジョグ移動信号	入力をON している間だけアクチュエーターを移動することが可能。
教示入力 (現在位置書込み)	PIOパターンを1 (教示モード) に設定することで、I/O制御により位置データを設定することが可能。 ※ I/Oによる制御 (ネットワークオプション付コントローラーを除く) を行う場合、位置データをコントローラーに設定するには、ティーチングボックスまたは、IA-OSが必要。
ブレーキ解除 信号入力	入力をONしている間だけ、アクチュエーターのブレーキを解除することが可能。 (垂直仕様の場合、ワークの落下に注意!)
移動中信号出力	アクチュエーターの移動中、出力信号がONする。
ゾーン信号出力	移動中、任意の位置 (範囲はパラメーターNo.1, 2, No.23, 24で設定) で信号を出力することが可能。危険エリアの設定およびタクト短縮などの用途に使用できる。 (このゾーン信号は、 <u>アクチュエーターが原点復帰完了後、コントローラー電源OFFまで有効。</u> )
ポジションゾーン 信号出力	移動中、任意の位置 (範囲は <b>ポジションデータごとに1つ設定</b> ) で信号を出力することが可能。危険エリアの設定およびタクト短縮などの用途に使用できる。 ただし、ポジションゾーン出力は、アクチュエーター原点復帰後、コントローラーに上位から指定ポジションデータへ移動開始入力と同時に有効となり、次のポジションへの移動開始入力、またはその他サーボ指令を入力した時点で、無効になる。

主要機能

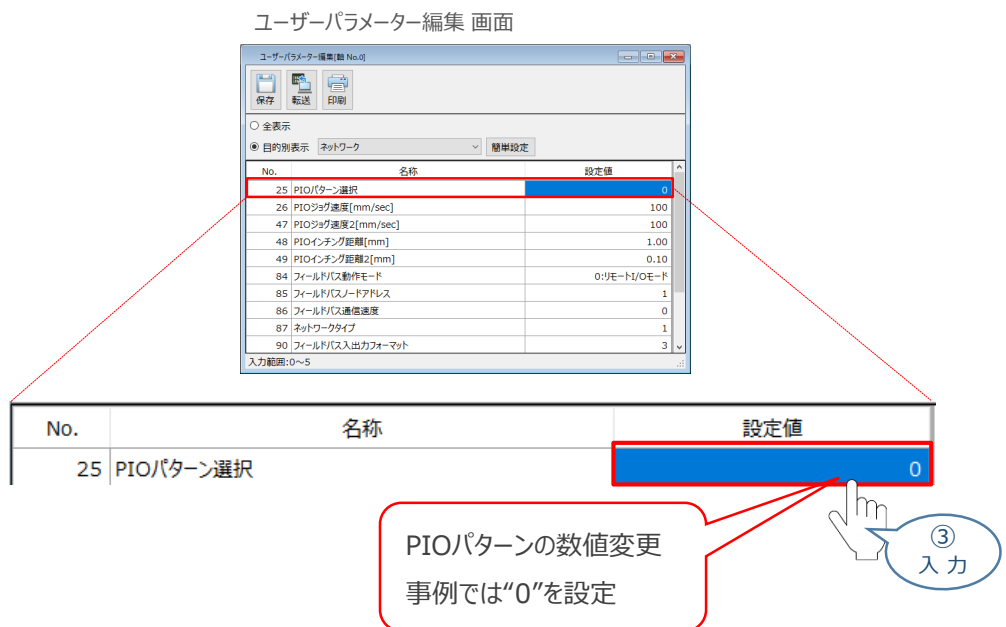
## 4 パラメーターの編集

## ① パラメーターの編集をします。

ユーザーパラメーター編集 画面を開き **目的別表示** にチェックを入れます。

② **目的別表示** 右側の欄をクリックし、**ネットワーク** をクリックします。

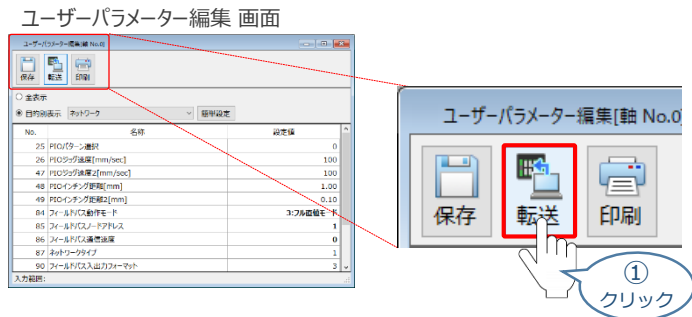
## ③ パラメーターNo.25 “PIOパターン選択”の “設定値”へ選択した値を入力します。

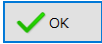
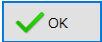


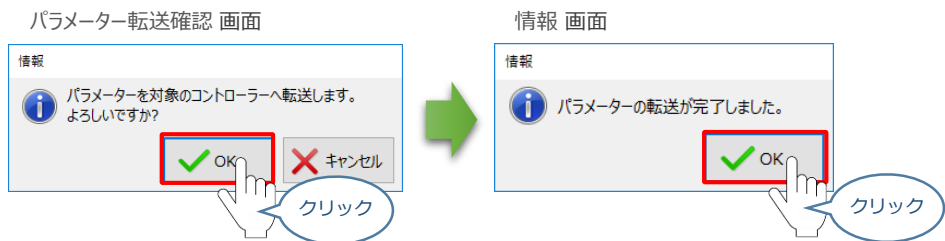
## 5 パラメーターの転送

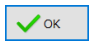
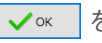
以下の操作手順で、コントローラーへ編集したパラメーターを転送します。

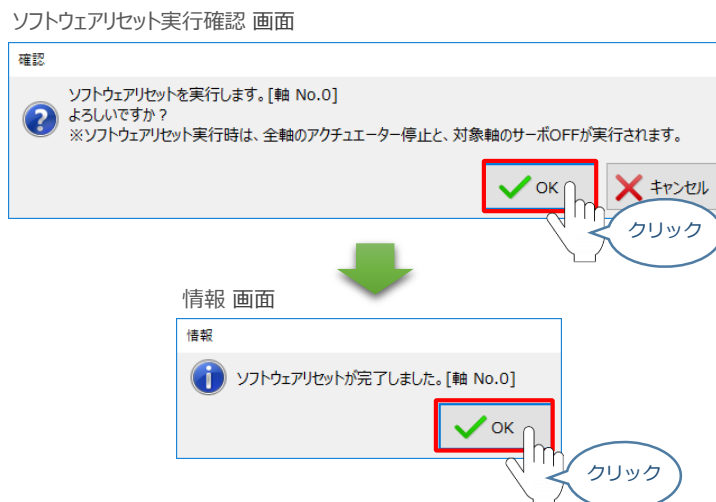
- ① ユーザーパラメーター編集画面の  をクリックします。



- ② パラメーター転送確認画面が表示されますので、 をクリックします。  
転送完了後情報画面が表示されますので、 をクリックします。



- ③ ソフトウェアリセット実行確認の画面が表示されます。 をクリックします。  
ソフトウェアリセット完了後、情報画面が表示されますので、 をクリックします。



以上で、コントローラーの設定は完了です。



注意

以降の調整については、PLCから動作させる場合には  
コントローラー前面の動作モード設定スイッチを  
AUTO側に戻してください。  
MANU側のままの場合、PLCからのアクチュエーターを  
運転させることはできません。



## STEP 3

# 動作させる

- 1. IA-OSから動作させる ..... p40
- 2. PLCから動作させる ..... p54

# 1 IA-OSから動作させる

## 用意する物

コントローラ／アクチュエータ／パソコン  
通信ケーブル／モータエンコーダケーブル  
パソコン(IA-OSインストール済)

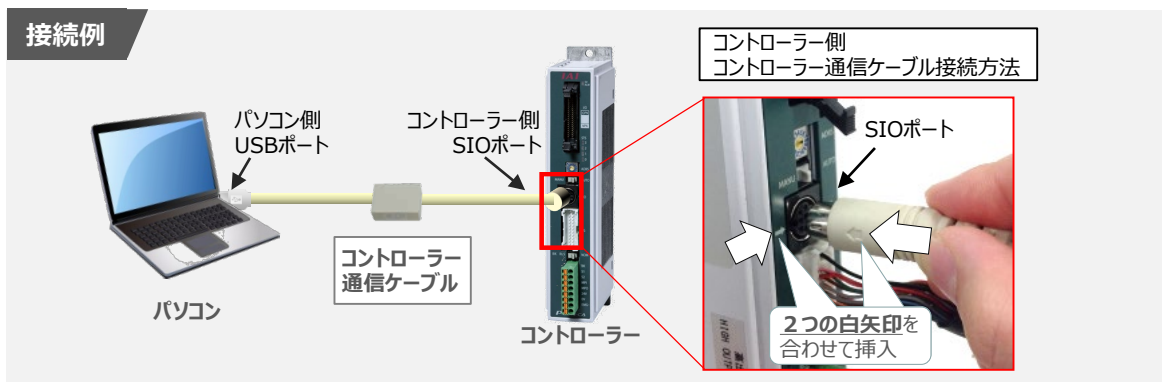
### 1

#### IA-OSの接続



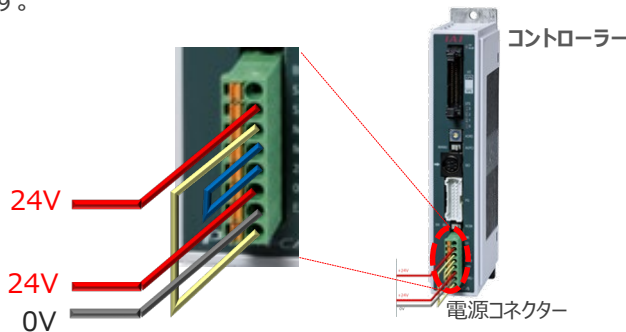
以下の手順から、アクチュエータの動作を行います。  
動作をはじめる前に、アクチュエータ可動範囲内に干渉物がないか十分に確認してください。

- ① コントローラ通信ケーブルを下記接続図のように接続します。

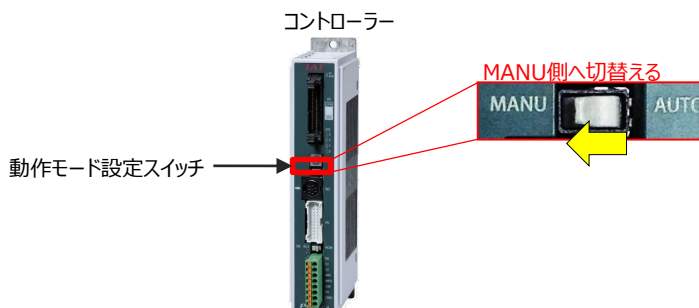


コントローラ“SIO”ポートにコントローラ通信ケーブルを接続する際は、上記赤枠内のとおり  
2つの白矢印を合わせた上、挿入してください。  
矢印が合っていない状態で挿込むと、コネクタを破損させる原因になります。

- ② コントローラ通信ケーブル接続後、コントローラ電源コネクタ部（0-24V）にDC24V電源を  
投入します。



- ③ コントローラ前面パネルの動作モード設定スイッチを“MANU”側に切替えます。






## 動作させる

- ④ “IA-OS”を起動するにはまず、“IAI ツールボックス”を立ち上げます。

アイコン  をダブルクリックし、ソフトウェアを起動します。



- ⑤ IAI ツールボックス 画面が立ち上がります。

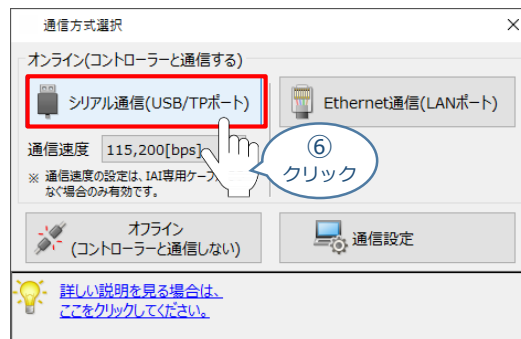
IAI ツールボックス 画面の “IA-OS”のアイコン  をクリックします。

IAI ツールボックス 画面



- ⑥ 通信方式選択画面が表示されます。  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



## ⑦ 通信ポート選択 画面 が表示されます。

通信ポート一覧 の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。




注意

通信ポート選択画面にCOM番号が表示されない場合は、通信ができていない状態です。その場合は、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確認してください。

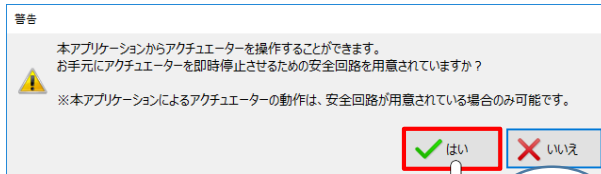
## ⑧ 通信確立画面が表示されます。OK をクリックします。


通信確立画面には⑦で選択したCOM No.に接続しているコントローラーが表示されます



- ⑨ 警告画面が表示されます。  はい をクリックします。

## 警告画面



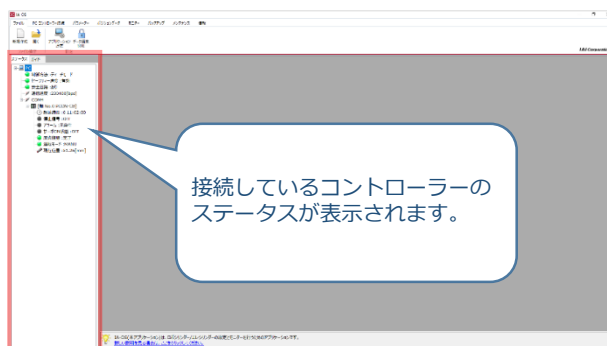
- ⑩ MANU動作モード選択画面が表示されます。  
動作モードの設定をし、  OK をクリックします。

事例では  
“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”  
→ “有効(最高速度を制限する)”  
をそれぞれ選択します。



- ⑪ IA-OS メイン画面が開きます。

## IA-OS メイン画面

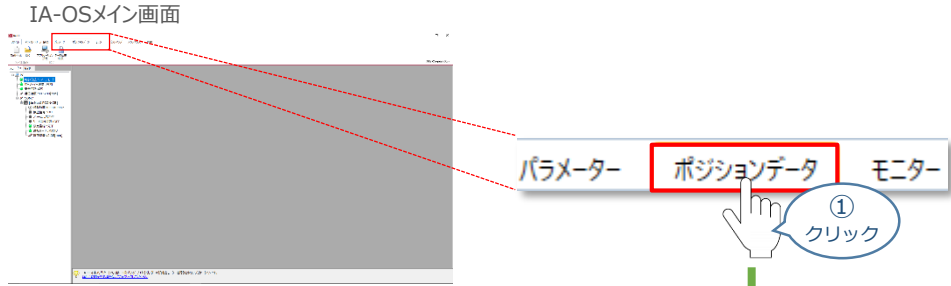


注意

IA-OS メイン画面のステータス欄に何も表示されない場合は、通信ができていない状態です。その場合は、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確認してください。

## 2 ポジションデータの設定

- ① メイン画面上部のタブ **ポジションデータ** をクリックします。



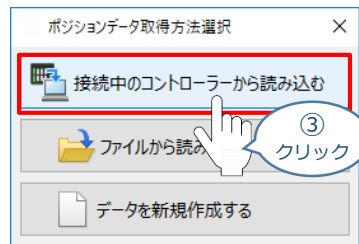
- ② **ポジションデータ編集** をクリックします。



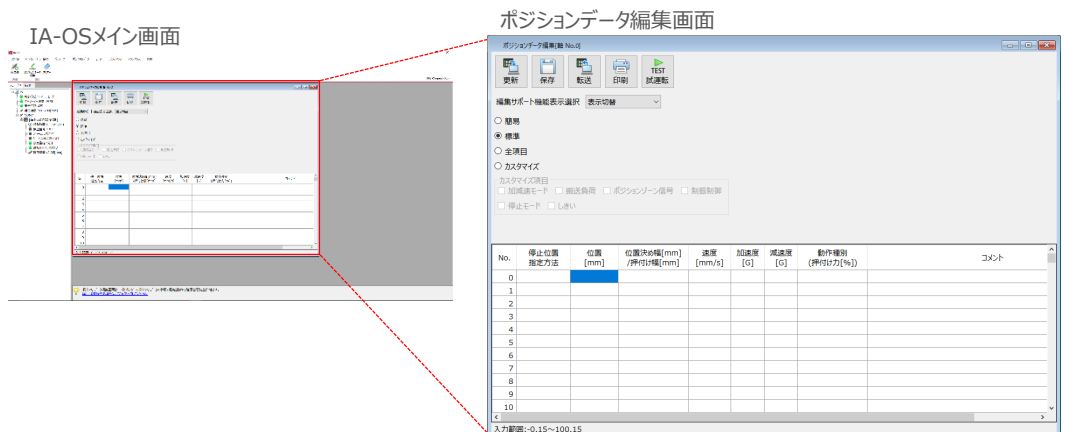
- ③ ポジションデータ取得方法選択画面が表示されます。

- 接続中のコントローラーから読み込む** をクリックします。

ポジションデータ取得方法選択画面



- ④ ポジションデータ編集画面が開きます。



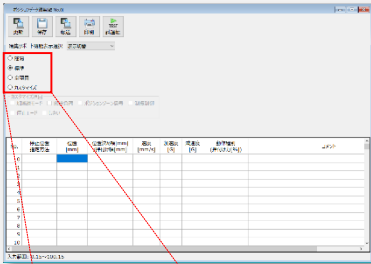
補 足

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、IA-OSのヘルプ機能を確認してください。

ポジションデータ編集 画面

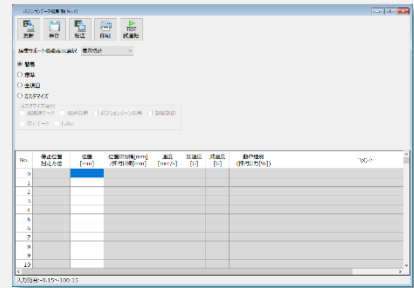


- 簡易
- 標準
- 全項目
- カスタマイズ

いずれかを選択

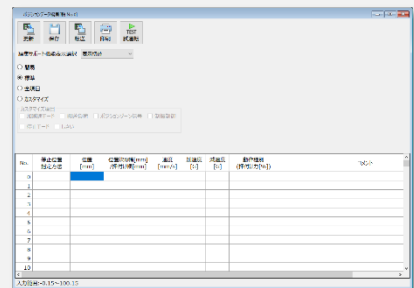
簡易  
位置データのみ

ポジションデータ編集 (簡易) 画面



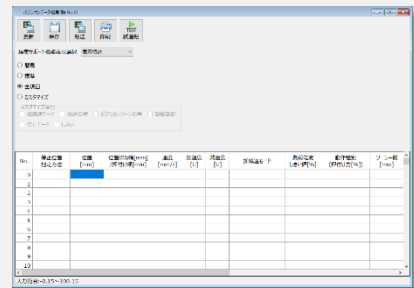
標準  
必要最小限表示

ポジションデータ編集 (標準) 画面



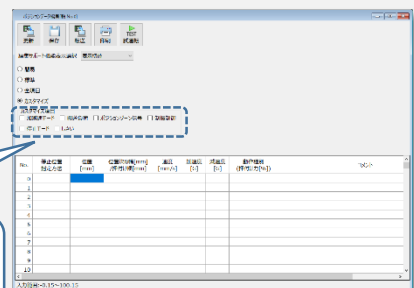
全項目  
すべて表示

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ます

- 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

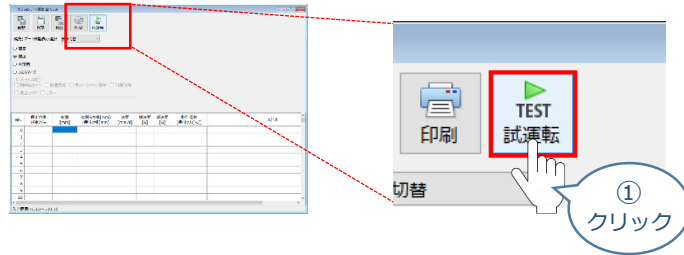
## アクチュエーターの動作確認

### 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。

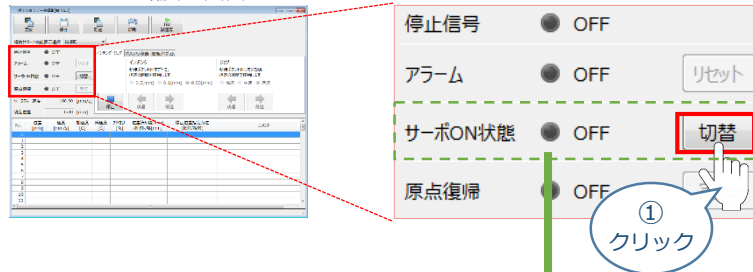


### 2 アクチュエーターのモーターに電源を投入（サーボON）

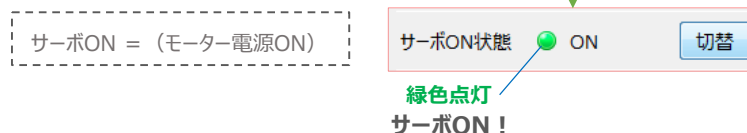
#### サーボON/OFF切替

- 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。



## 3 アクチュエーターを原点復帰させる



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などの可能性があります。



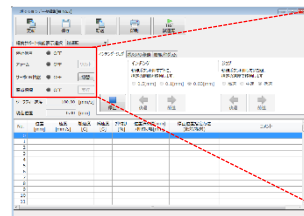
注意

バッテリーレスアブソリュート仕様のアクチュエーターは、原点復帰が完了した状態が保持されます。

## 原点復帰動作

- ① **実行** をクリックします。

ポジションデータ編集 画面



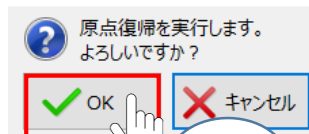
原点復帰未完了状態

①  
クリック

- ② 確認画面が表示されます。

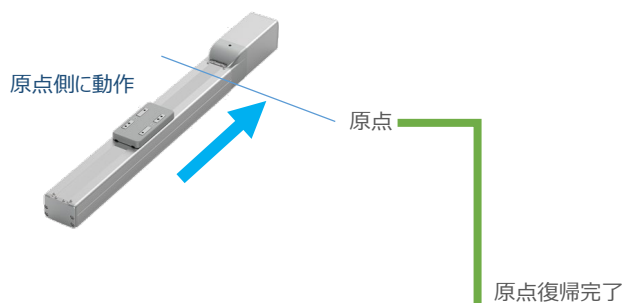
OKをクリックします。

確認

②  
クリック

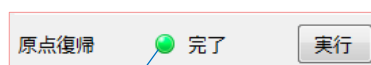
⚠️ アクチュエーターが動きます！

- ③ アクチュエーターが原点復帰動作を開始します。



- ④ 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。

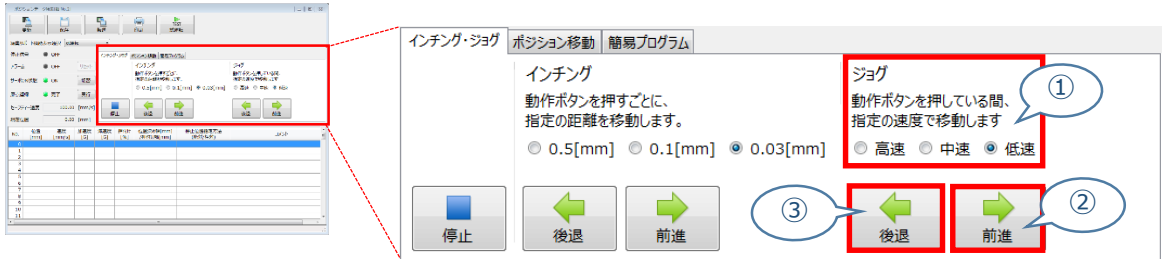
原点復帰完了



緑色点灯

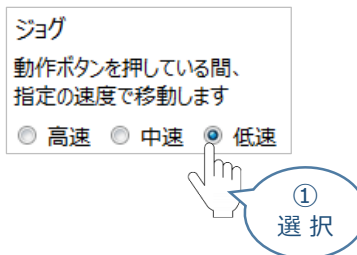
## 4 アクチュエーターをJOG（ジョグ）動作させる

ポジションデータ編集 画面




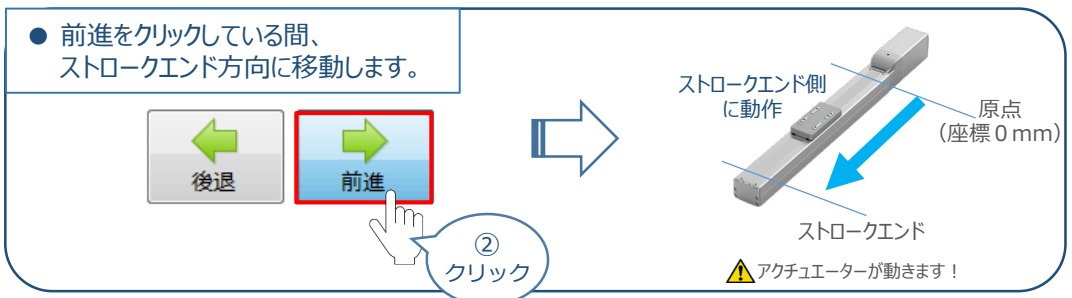
## ジョグ速度変更

- ① 下図のとおり、ジョグ速度は3段階で変更できます。




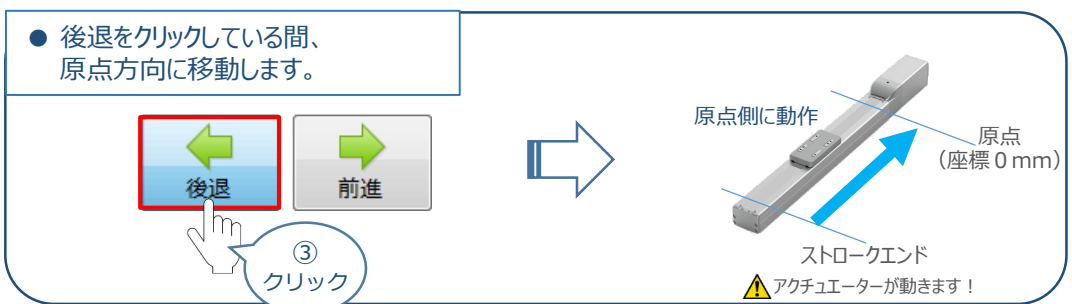
## ジョグ動作（プラス方向）

- 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移動します。



## ジョグ動作（マイナス方向）

- ③  をクリックすると、アクチュエーターが原点方向に移動します。





## 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

インチング・ジョグ操作画面

インチング・ジョグ **ポジション移動** 離隔プログラム

インチング  
動作歩  
指定の距離  
● 0.5[mm]

ジョグ  
動作ボタンを押している間、  
指定の速度で移動します  
● 高速 ● 中速 ● 低速

停止 後退 前進 後退 前進

↓

ポジション移動操作画面

インチング・ジョグ **ポジション移動** 離隔プログラム

指定のポジションNo.の動作を実行します。

速度制限倍率 100 [%]

移動完了時、ポジションNo.自動送り(ステップ移動時のみ有効)

停止 ステップ移動 連続移動

- 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

ポジションテーブル入力部

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

- 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								

位置を入力し“Enter”キーを押下すると速度および加速度、減速度などそのほかの欄には、あらかじ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。

位置入力 + Enter

入力範囲: -0.15~100.15

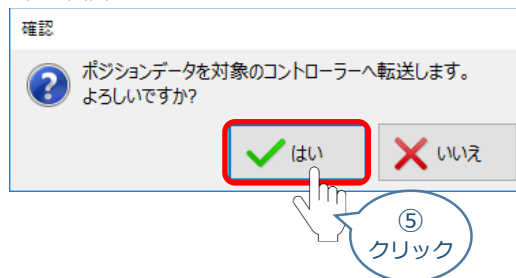
- ④ ポジションデータ編集画面の上部にある  をクリックします。

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 メッセージ 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								
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								

入力範囲:-0.15~100.15

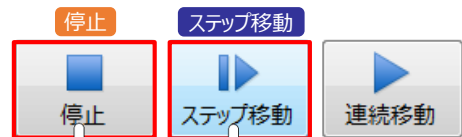
## 6 登録したポジション（目標位置）への移動


- 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 [mm]
0	0.00	126
1	100.00	126

①選択

- ② "ポジション移動"欄の  ボタンをクリックします。



停止させたいときは  をクリックします。

②クリック

②クリック

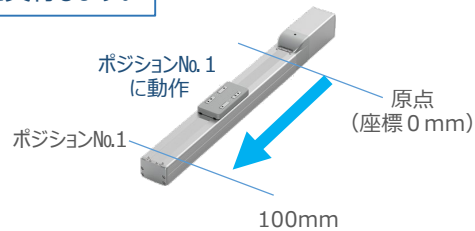
⚠ アクチュエーターが動きます!


- 選択したポジションへの移動を実行します。

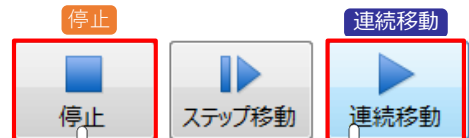
※停止させるときは



をクリック



- ③ "ポジション移動"欄の  ボタンをクリックします。



③クリック

③クリック

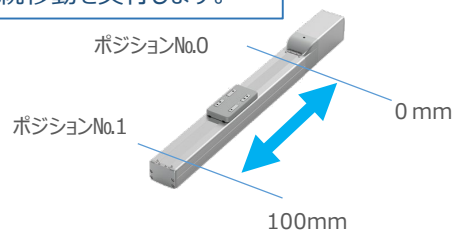
⚠ アクチュエーターが動きます!

- 選択したポジションから連続移動を実行します。

※停止させるときは



をクリック



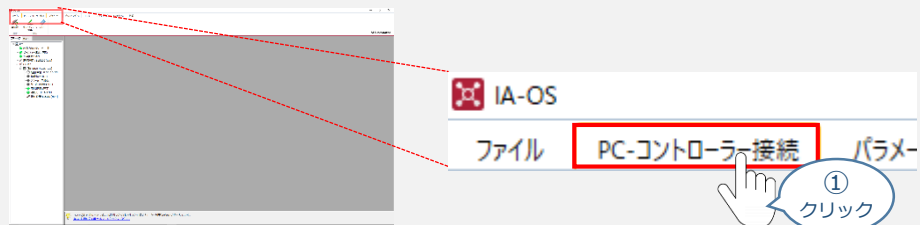
## 補足

## 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 / 無効を確認してください。  
セーフティー速度機能が有効になっている場合は、パラメーターNo.35 “セーフティー速度”に設定された速度で制限がかかるため、ポジションデータに設定された速度通りに動作しない可能性があります。  
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

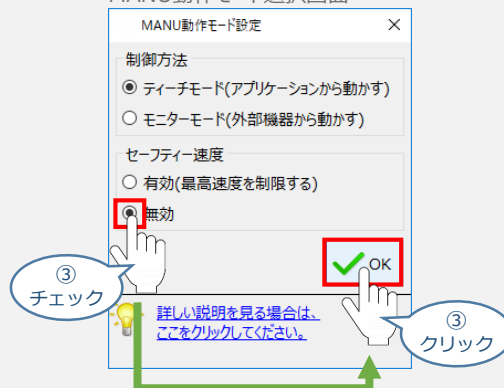


- ② **MANU 動作モード** をクリックします。



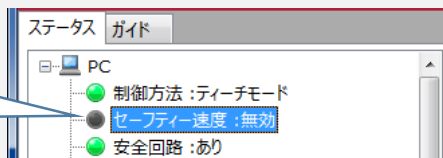
- ③ MANU動作モード選択画面が表示されます。  
“セーフティー速度”の  **無効** にチェックを入れ、  **OK** をクリックします。

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。



## 2 PLCから動作させる

### 用意する物

コントローラー／アクチュエーター／パソコン／通信ケーブル  
モーターエンコーダーケーブル／PLC／PIOフラットケーブル

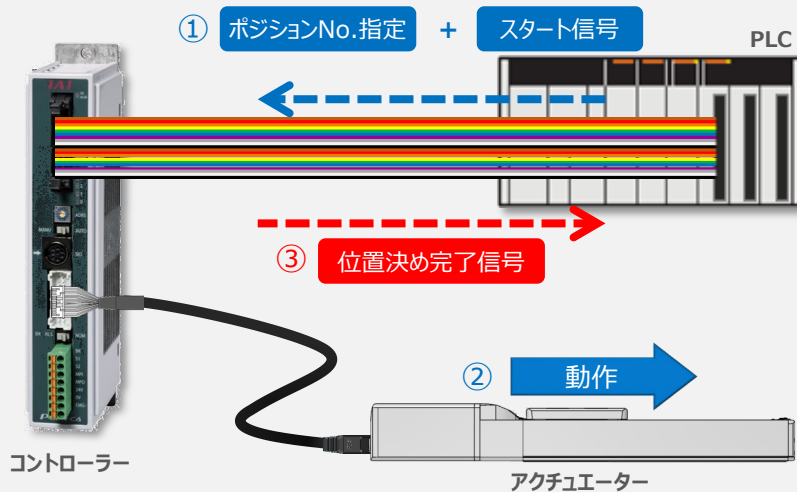
PLCからコントローラーに信号を入力することで、アクチュエーターは動作します。  
また、コントローラーからの信号出力をPLCが受取ることで、アクチュエーターの状態を把握することができます。  
本書では、PLCを上位機器として接続する場合の例をご紹介します。

## PLCからの指令入力

### 接続例

### PLCとコントローラーの接続

- ① PLCからポジションNo.を指定し、スタート信号を入力します。
- ② アクチュエーターが動作します。
- ③ コントローラーから位置決め完了信号が出力されます。



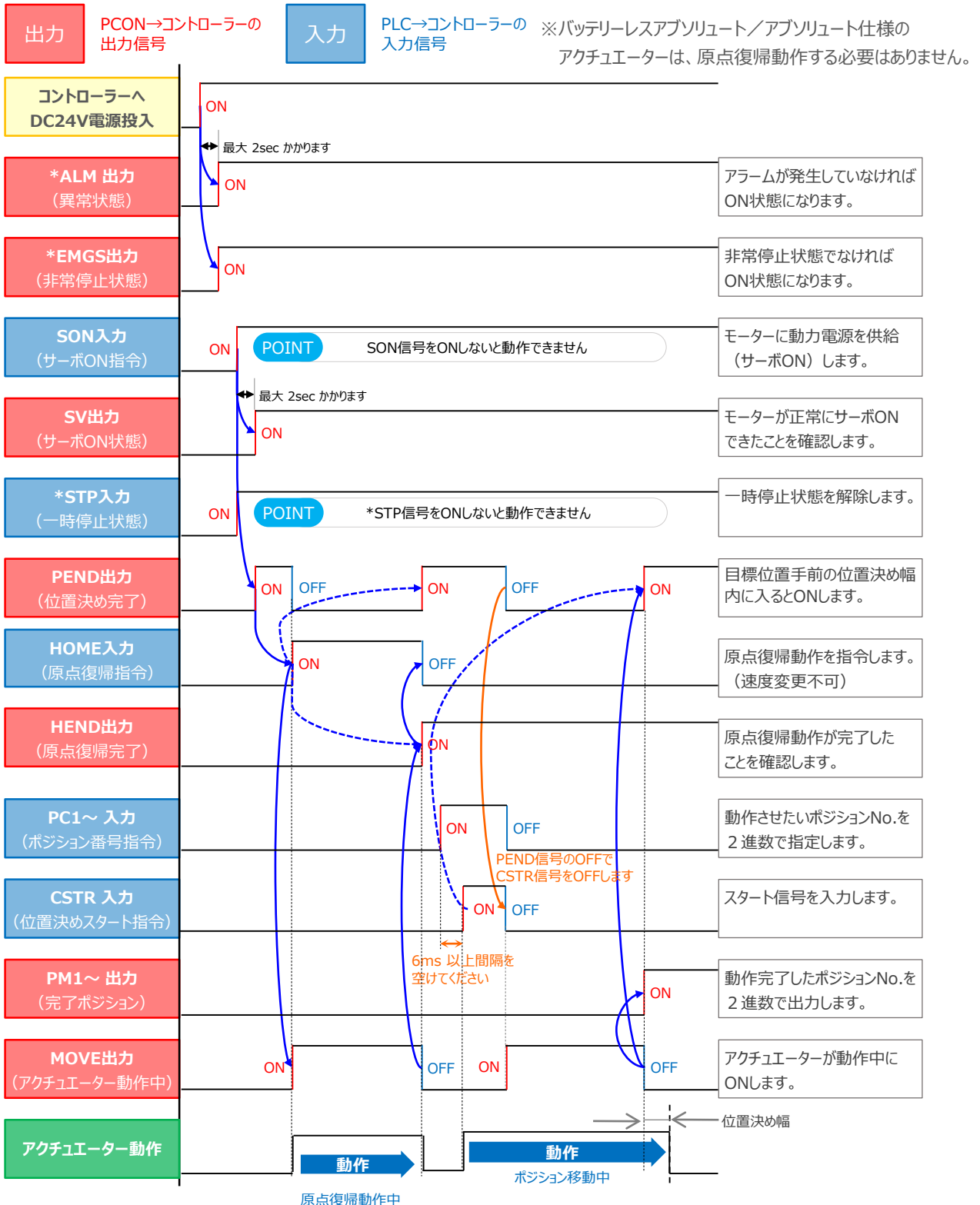
ポジション移動については、タイミングチャートがPIOパターンの違いにより 3種類 あります。  
各PIOパターンのタイミングチャートについては、以下をそれぞれご参照ください。

- 1 パラメーターNo.25 PIOパターン 0 (位置決めモード)、1 (教示モード)、2 (256点モード)、3 (256点モード) の場合
- 2 パラメーターNo.25 PIOパターン 4 (電磁弁モード 1) の場合
- 3 パラメーターNo.25 PIOパターン 5 (電磁弁モード 2) の場合

**1** パラメーターNo.25 PIOパターン  
0 (位置決めモード)、1 (教示モード)、2 (256点モード)、3 (256点モード) の場合  
コントローラーに信号を入力して動作確認をします。

例として、以下の動作についてタイミングチャートを示します。

＜電源投入＞ → ＜サーボON＞ → ＜原点復帰＞ → ＜ポジション移動＞



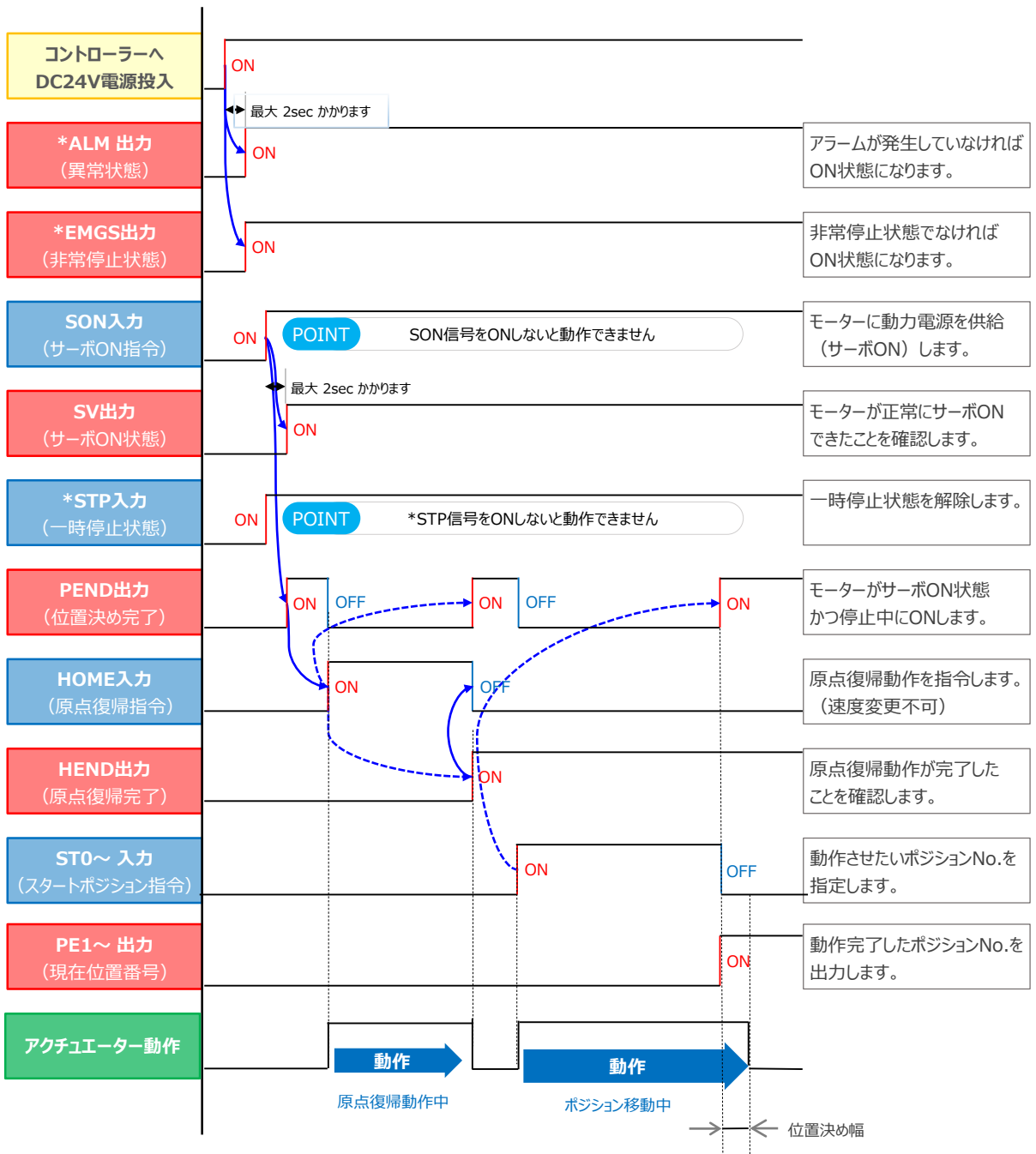
## 2 パラメーターNo.25 PIOパターン 4（電磁弁モード 1）の場合

コントローラーに信号を入力して動作確認をします。

例として、以下の動作についてタイミングチャートを示します。

＜電源投入＞ → ＜サーボON＞ → ＜原点復帰＞ → ＜ポジション移動＞

※バッテリーレスアブソリュート／アブソリュート仕様のアクチュエーターは、原点復帰動作する必要はありません。



※上記記号名の\*は負論理の信号を表しています。



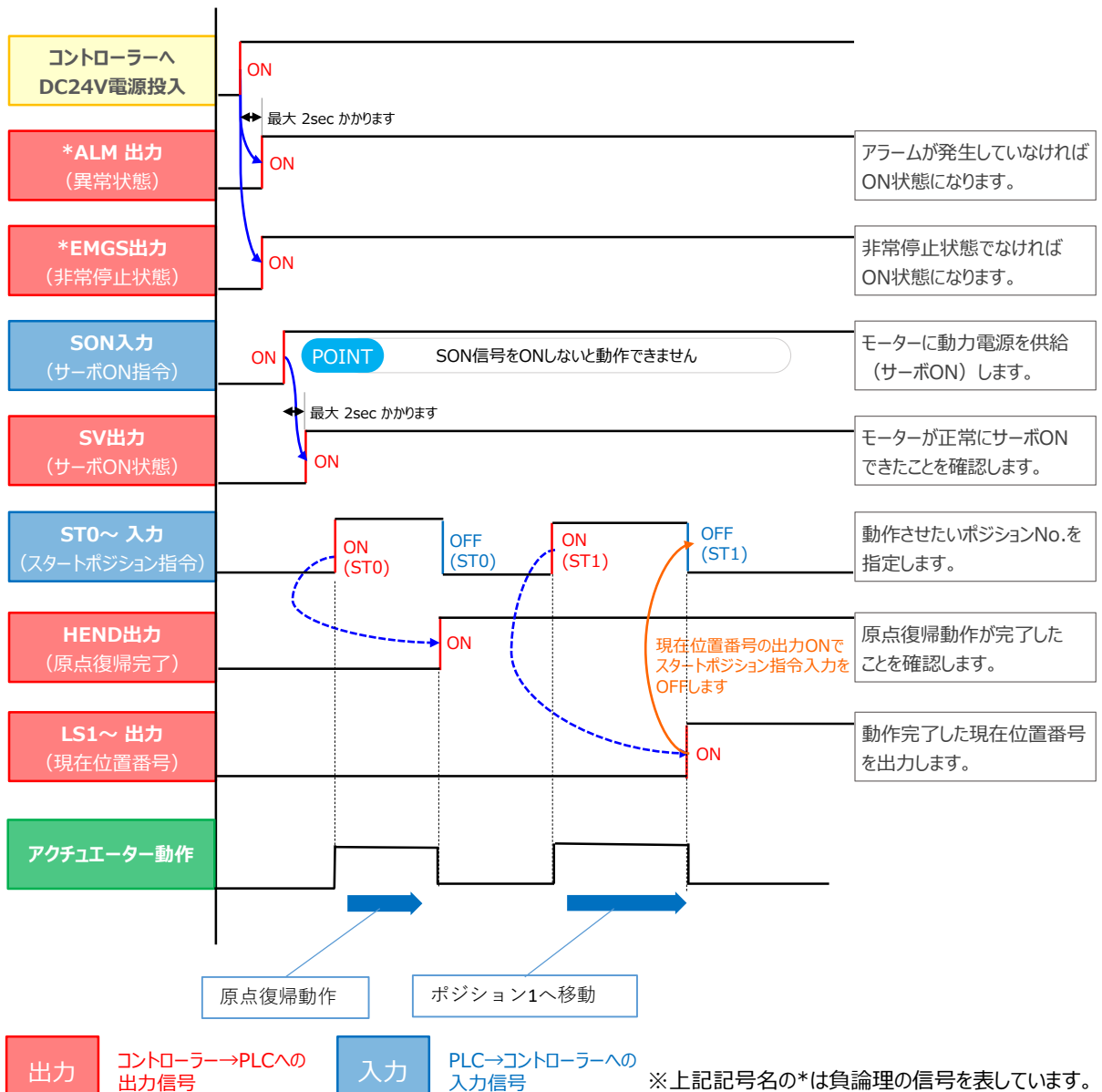
### 3 パラメーターNo.25 PIOパターン 5（電磁弁モード 2）の場合

コントローラーに信号を入力して動作確認をします。

例として、以下の動作についてタイミングチャートを示します。

<電源投入> → <サーボON> → <スタートポジション指令> → <原点復帰> → <ポジション移動>

※バッテリーレスアブソリュート/アブソリュート仕様のアクチュエーターは、原点復帰動作する必要はありません。



# MEMO



## 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
豊田支店		
新豊田営業所	〒471-0034 愛知県豊田市小坂本町1-5-3 朝日生命新豊田ビル 4F	TEL 0565-36-5115 FAX 0565-36-5116
安城営業所	〒446-0056 愛知県安城市三河安城町1-9-2第二東祥ビル3F	TEL 0566-71-1888 FAX 0566-71-1877
盛岡営業所	〒020-0062 岩手県盛岡市長田町6-7クリエ21ビル7F	TEL 019-623-9700 FAX 019-623-9701
仙台営業所	〒980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉1-6-6イースタンビル 7F	TEL 022-723-2031 FAX 022-723-2032
新潟営業所	〒940-0082 新潟県長岡市千歳3-5-17 センザビル2F	TEL 0258-31-8320 FAX 0258-31-8321
宇都宮営業所	〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷5-1-16ルーセントビル3F	TEL 028-614-3651 FAX 028-614-3653
熊谷営業所	〒360-0847 埼玉県熊谷市籠原南1-312あかりビル 5F	TEL 048-530-6555 FAX 048-530-6556
茨城営業所	〒300-1207 茨城県牛久市ひたち野東5-3-2 ひたち野うしく池田ビル 2F	TEL 029-830-8312 FAX 029-830-8313
多摩営業所	〒190-0023 東京都立川市柴崎町3-14-2 BOSENビル 2F	TEL 042-522-9881 FAX 042-522-9882
甲府営業所	〒400-0031 山梨県甲府市丸の内2-12-1ミサトビル 3 F	TEL 055-230-2626 FAX 055-230-2636
厚木営業所	〒243-0014 神奈川県厚木市旭町1-10-6シャンロック石井ビル 3F	TEL 046-226-7131 FAX 046-226-7133
長野営業所	〒390-0852 長野県松本市島立943 ハーモネートビル401	TEL 0263-40-3710 FAX 0263-40-3715
静岡営業所	〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽577-1	TEL 054-364-6293 FAX 054-364-2589
浜松営業所	〒430-0936 静岡県浜松市中区大工町125 シャンソンビル浜松7F	TEL 053-459-1780 FAX 053-458-1318
金沢営業所	〒920-0024 石川県金沢市西念3-1-32 西清ビルA棟2F	TEL 076-234-3116 FAX 076-234-3107
滋賀営業所	〒524-0033 滋賀県守山市浮気町300-21第2小島ビル2F	TEL 077-514-2777 FAX 077-514-2778
京都営業所	〒612-8418 京都府京都市伏見区竹田向代町12	TEL 075-693-8211 FAX 075-693-8233
兵庫営業所	〒673-0898 兵庫県明石市樽屋町8-34甲南アセット明石第二ビル8F	TEL 078-913-6333 FAX 078-913-6339
岡山営業所	〒700-0973 岡山県岡山市北区下中野311-114 OMOTO-ROOT BLD.101	TEL 086-805-2611 FAX 086-244-6767
広島営業所	〒730-0051 広島県広島市中区大手町3-1-9 広島鯉城通ビル5F	TEL 082-544-1750 FAX 082-544-1751
松山営業所	〒790-0905 愛媛県松山市樽味4-9-22フォレスト 21 1F	TEL 089-986-8562 FAX 089-986-8563
福岡営業所	〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東3-13-21エフビルWING 7F	TEL 092-415-4466 FAX 092-415-4467
大分出張所	〒870-0823 大分県大分市東大道1-11-1タンネンパウム III 2F	TEL 097-543-7745 FAX 097-543-7746
熊本営業所	〒862-0954 熊本県熊本市中央区神水1-38-33 幸山ビル1F	TEL 096-386-5210 FAX 096-386-5112

### お問い合わせ先

#### アイエイアイお客様センター エイト

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

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