

クイックスタートガイド

PIO 仕様

第1版



SCON2-CG

STEP
1

配線する

p 7

- 1. コントローラーの配線 p 8
- 2. アクチュエーターの配線 p14
- 3. PIOの配線 p16

STEP
2

初期設定をする

p21

- 1. IA-OSの設定 p22
- 2. コントローラーの設定 p28

STEP
3

動作させる (アクチュエーター基本動作)

p33

- 1. IA-OSから動作させる p34
- 2. PLCから動作させる p45

はじめに

本書は、PIO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、別途当社コントローラー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】

SCON2-CG コントローラー



注意

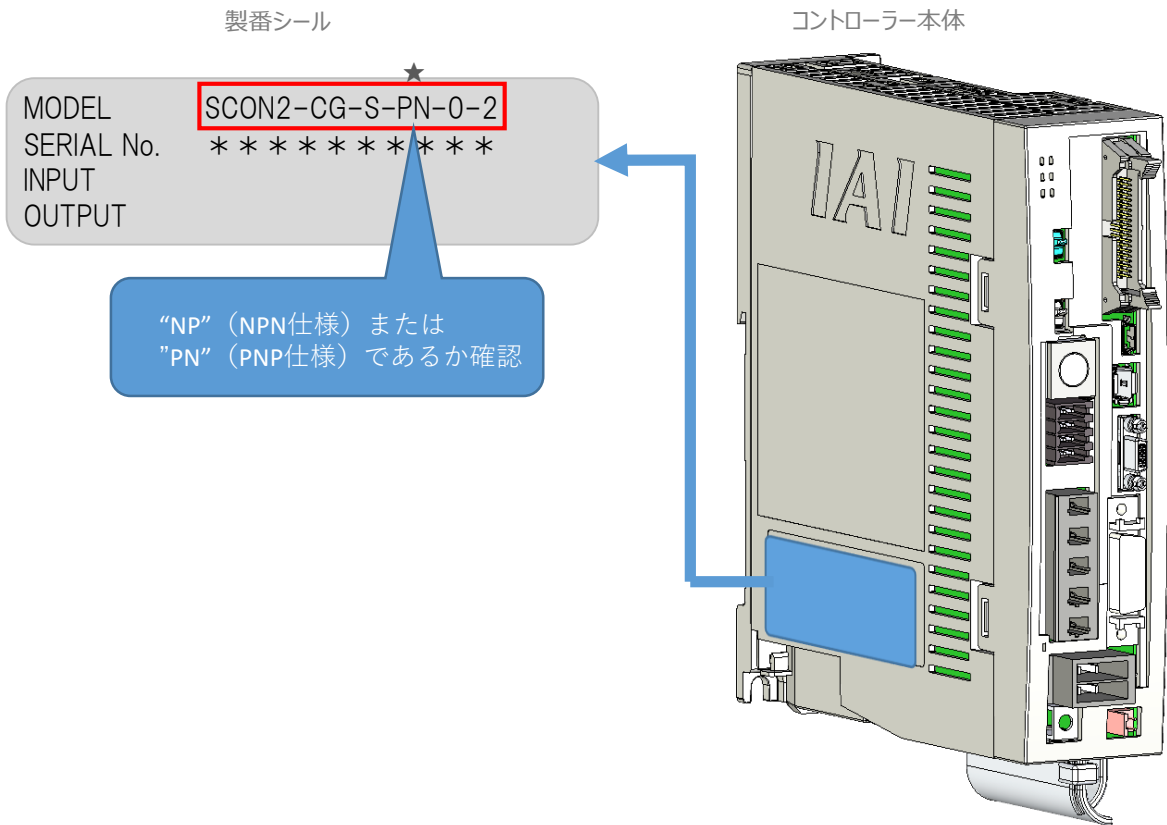
本書では、PIO仕様のコントローラーSCON2シリーズに共通した内容に関して、RCS4シリーズアクチュエーターを用いて説明します。
また、ツール操作は、IA-OS、パソコンOS環境はWindows 11 で説明します。

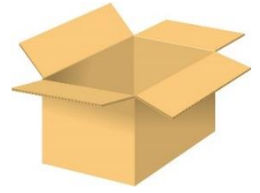
重要

- 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合わせください。
- 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。

SCON2の型式がPIO仕様であるか確認

コントローラ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型式が表記されています。型式の★部の記載内容（I/O種類を表示）が“NP”または“PN”（PIO仕様）であるか確認してください。





1 必要な機器の確認 (1)

以下の機器を用意してください。

●PIO仕様

SCON2コントローラー (型式 : SCON2-CG) 数量1



- I/Oフラットケーブル
数量1
型式 : CB-PAC-PIO□□□
(例) □□□ : 020=2[m]



※コントローラーに付属

- システム I/O コネクター
数量1
型式 : B2CF 3.50/08/180 SN BK BX



※コントローラーに付属

- AC電源コネクター
数量1
型式 : MPS 7S/05 S F3 TN B B



※コントローラーに付属

- ダミープラグ
数量1
型式 : DP-5



※コントローラーに付属

- ダミープラグ
数量1
型式 : DP-6



※コントローラーに付属

- アbsoluteバッテリー
数量1
型式 : AB-5



※Absolute仕様のコントローラーに付属



2 必要な機器の確認 (2)

以下の機器を用意してください。

アクチュエーター (型式例: RCS4-SA7C-***) 数量1



● 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

その他周辺機器

お客様準備品

● 24V電源 数量1
☆ 推奨品型式: PSA-24*



※ブレーキ付アクチュエーター接続時に必要
※市販の24V電源でも可

● ノイズフィルター 数量1
☆ 推奨品: NF2010A-UP(双信電機)
: NAC-10-472(COSEL)



● クランプフィルター 数量4
☆ 推奨品: ZCAT 3035-1330(TDK)



● サージプロテクター 数量1
☆ 推奨品: R・A・V-781BWZ-2A
(岡谷電機)



● サーキットブレーカー 数量1
● 漏電ブレーカー 数量1

※コントローラーの電源容量は接続する
アクチュエーター型式により異なります。
仕様に適合したサーキットブレーカー
および漏電ブレーカーを選定ください。

コントローラー設定用ツール

● ティーチングボックス 数量1
型式: TB-02/03-*



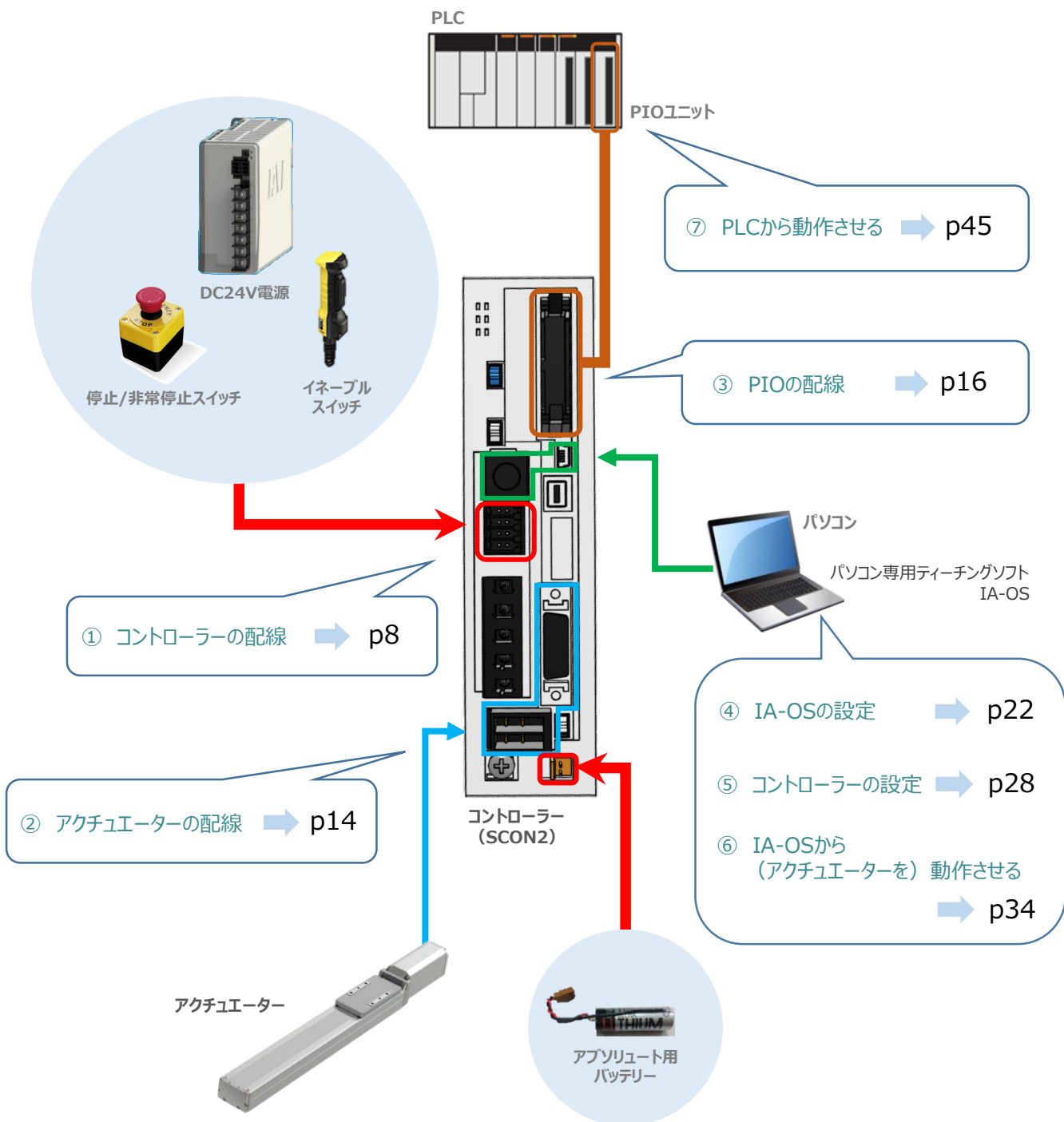
● IA-OS 数量1
型式: IA-OS-C



※ティーチングボックスとIA-OSは
どちらか一方の用意が必要です。
※SCON2をIA-OSで設定する場合、
市販のUSBケーブルでも可
(SCON2側のコネクターの端子: mini-B)

☆の推奨品については、当社からも購入可能です。

接続図



STEP 1

配線する

- 1. コントローラーの配線 p8
- 2. アクチュエーターの配線 P14
- 3. PIOの配線 P16

1 コントローラーの配線

電源コネクターの配線

用意する物

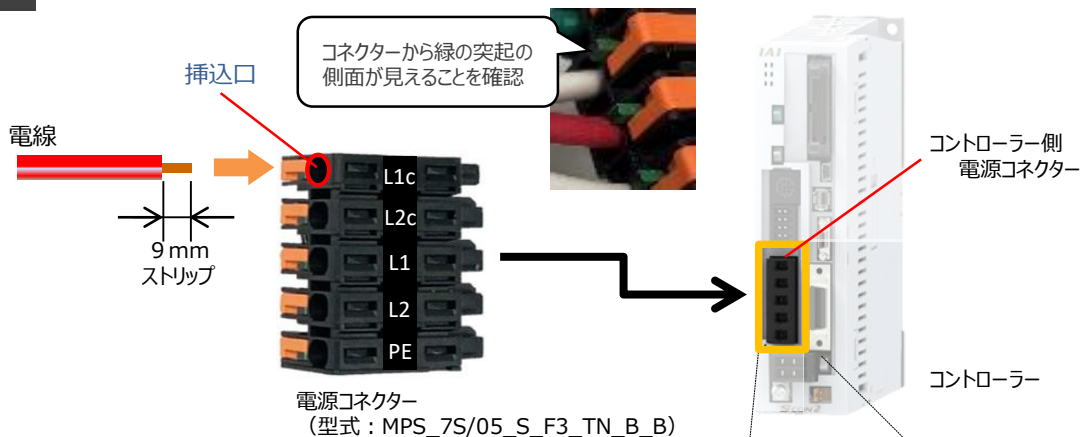
コントローラー／電源コネクター／電線

電源コネクターに配線します。

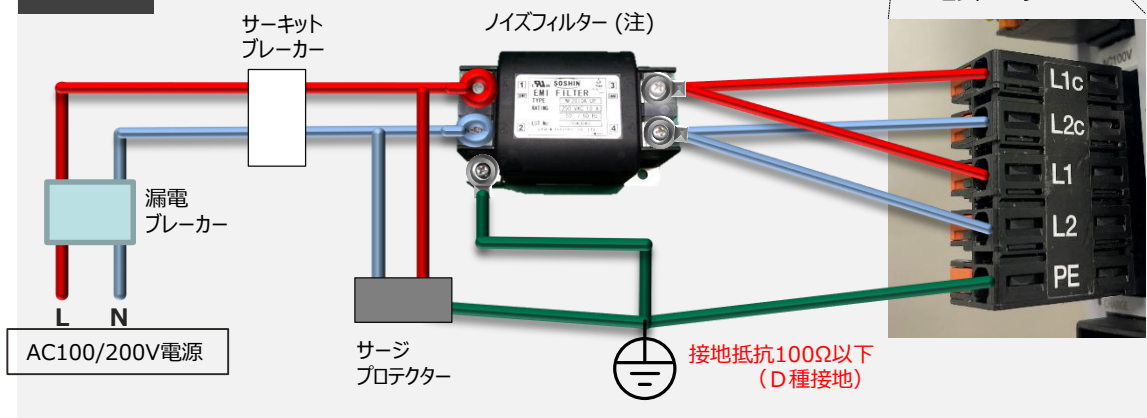
配線図を見ながら、1 ~ 2 の配線をしてください。

- 1 適合電線（【次頁表】参照）の配線を9mmストリップし、電線を“L1c”の挿入口に挿入します。
※コネクターから緑の突起の側面が見えることを確認します。
- 2 同様の手順で下の配線図のように、“L2c”、“L1”、“L2”、“PE”すべての配線を施した後、電源コネクターをコントローラー側電源コネクターに挿入します。

配線方法 <電源コネクター接続図>



配線図 <電源回路の接続例>



注意

ノイズフィルターは必ず設置してください。
取付けない場合、ノイズによりエラーや誤動作が発生する場合があります。
また、複数台のコントローラーを使用する場合でもノイズフィルターは、SCON2 1台 に対して1個接続をしてください。

電源コネクタ用電線の線径

電源コネクタに配線する電線は、下記適合電線を使用してください。



信号名	内 容	適合電線の線径
L1c	制御電源AC入力	0.75mm ² (AWG18)
L2c	制御電源AC入力	
L1	モーター電源AC入力	2.0mm ² (AWG14)
L2	モーター電源AC入力	
PE	保護接地線	2.0mm ² (AWG14)



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、コントローラーの電源容量は異なります。詳細は、[SCON2取扱説明書 (MJ0458) 2.3.2 電源容量と発熱量] を参照してください。



注意

使用する電流量よりも許容電流の大きな電線径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、ケーブル被覆の溶融や発火などを生じる恐れがあります。

用意する物

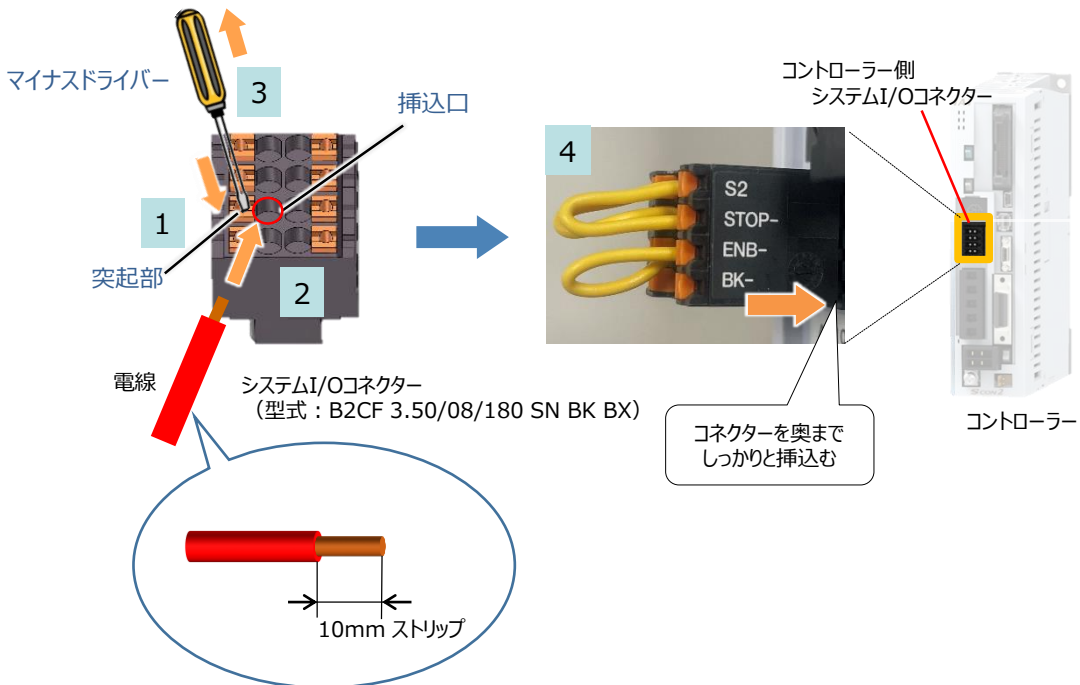
コントローラー／システムI/Oコネクタ／電線／マイナスドライバー

システムI/Oコネクタの配線

システムI/Oコネクタの配線をします。

配線は、付属のシステムI/Oコネクタに配線します。
接続図を見ながら、1～4の配線をしてください。

- 1 マイナスドライバーで端子の突起部を押込み、挿入口を開きます。
- 2 適合電線径（【次頁表】参照）を満たす電線を10mm ストリップし、挿入口に挿入します。
- 3 マイナスドライバーを端子の突起部から離します。挿入口が閉じて配線を固定します。
※手で軽く引張り、抜けない事を確認します。
- 4 同様の手順ですべての配線を行い、コントローラー側のシステムI/Oコネクタ部に挿入します。

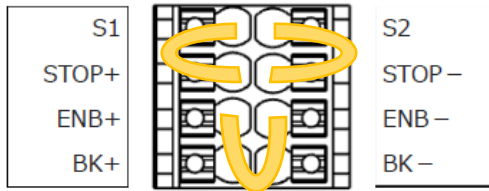


注意

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、ケーブル被覆の溶融や発火などを生じる恐れがあります。

システムI/Oコネクタの電線線径と接続例

“S1とSTOP+”、“S2とSTOP-”、“ENB+とENB-”がジャンパーされた状態で出荷されます。



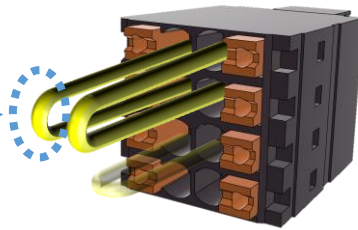
S1/STOP+ と S2/STOP- 間が配線されていない場合、PLCからサーボONができなくなります。

信号名	内容	適合電線の線径
S1	動作停止スイッチ接続	1.25～0.5mm ² (AWG16～20)
S2	動作停止スイッチ接続	
STOP+	停止専用電源出力	
STOP-	停止入力信号	
ENG+	イネーブル出力	
ENG-	イネーブル入力	
BK+	ブレーキ電源入力+側	
BK-	ブレーキ電源入力-側	

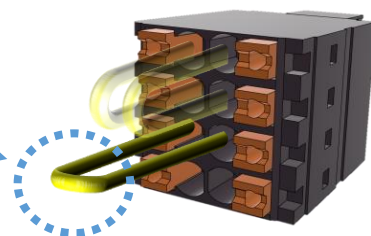
【接続例】



停止スイッチ



イネーブルスイッチ
(任意)



用意する物

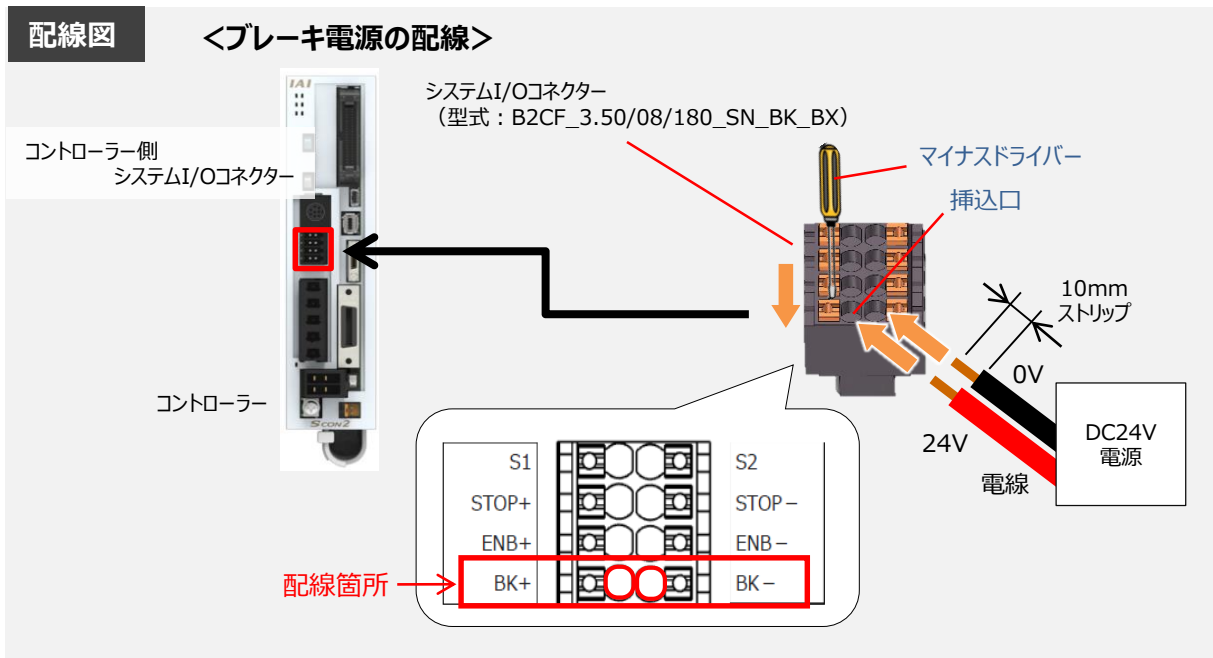
コントローラー／システムI/Oコネクタ／電線／マイナスドライバー

ブレーキ電源の配線

アクチュエーターがブレーキ付仕様の場合（オプション型式に“-B”が含まれる場合）、下記ブレーキ用電源配線を必ず行ってください。

配線は、システムI/Oコネクタに配線します。
接続図を見ながら、1～4の配線をしてください。

- 1 マイナスドライバーで突起部分を押し込み、挿入口を開きます。
- 2 適合電線（【下記表】参照）の配線を10mmストリップし、電線を挿入口に挿入します。
- 3 マイナスドライバーを端子の突起部から離し、挿入口を閉じます。
※ 手で軽く引張り、抜けない事を確認します。
- 4 同様の手順でもう片方の配線を施した後、コネクタをコントローラー側のシステムI/Oコネクタに挿入します。



【ブレーキ電源配線の線径】

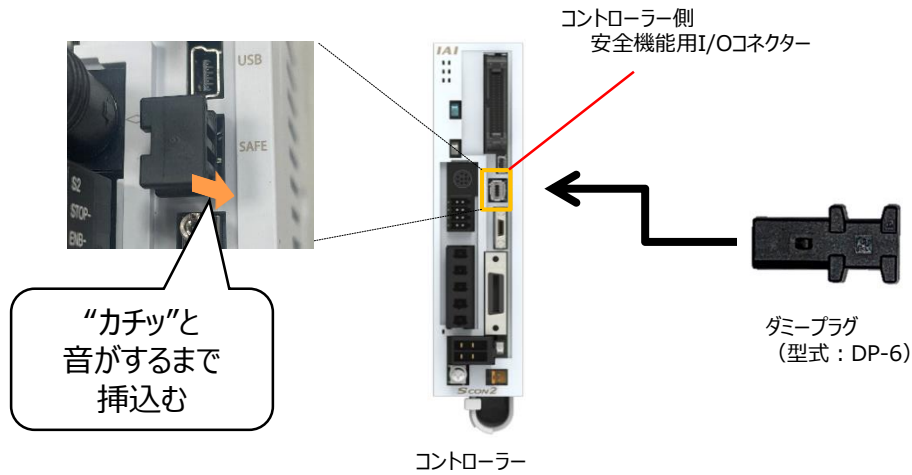
信号名	内容	適合電線の線径
BK+	ブレーキ電源入力+側	1.25～0.5mm ² (AWG16～20)
BK-	ブレーキ電源入力-側	



- ブレーキ付きのアクチュエーター接続する場合は、24V電源を配線してください。
- 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、ケーブル被覆の溶融や発火などを生じる恐れがあります。

安全機能用I/Oコネクタについて

機能を無効にするためのダミープラグ（添付品）を挿入します。



注意

安全機能用SS1-tを使用する場合は、取扱説明書（SCON2）の9.2節を参照してください。

2 アクチュエーターの配線

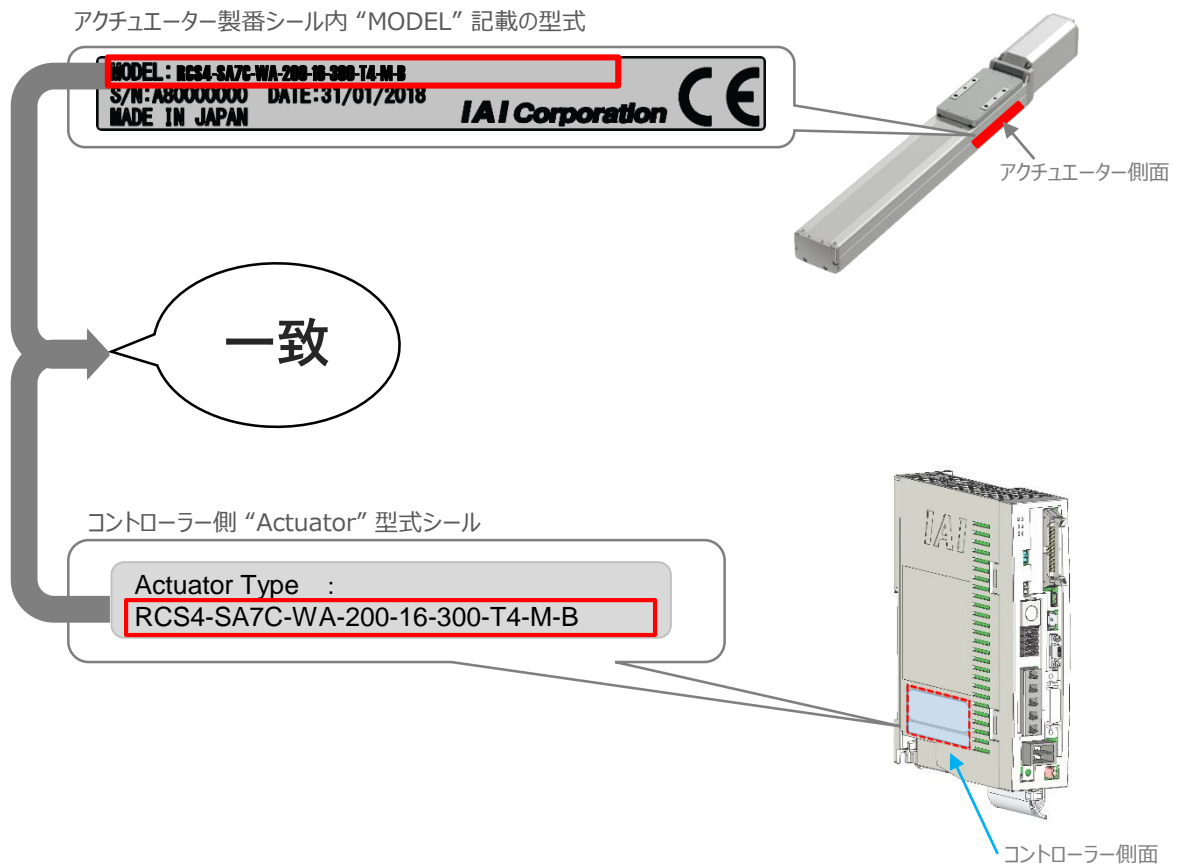
用意する物

コントローラー／アクチュエーター／モーターケーブル／
エンコーダーケーブル

○ 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、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。



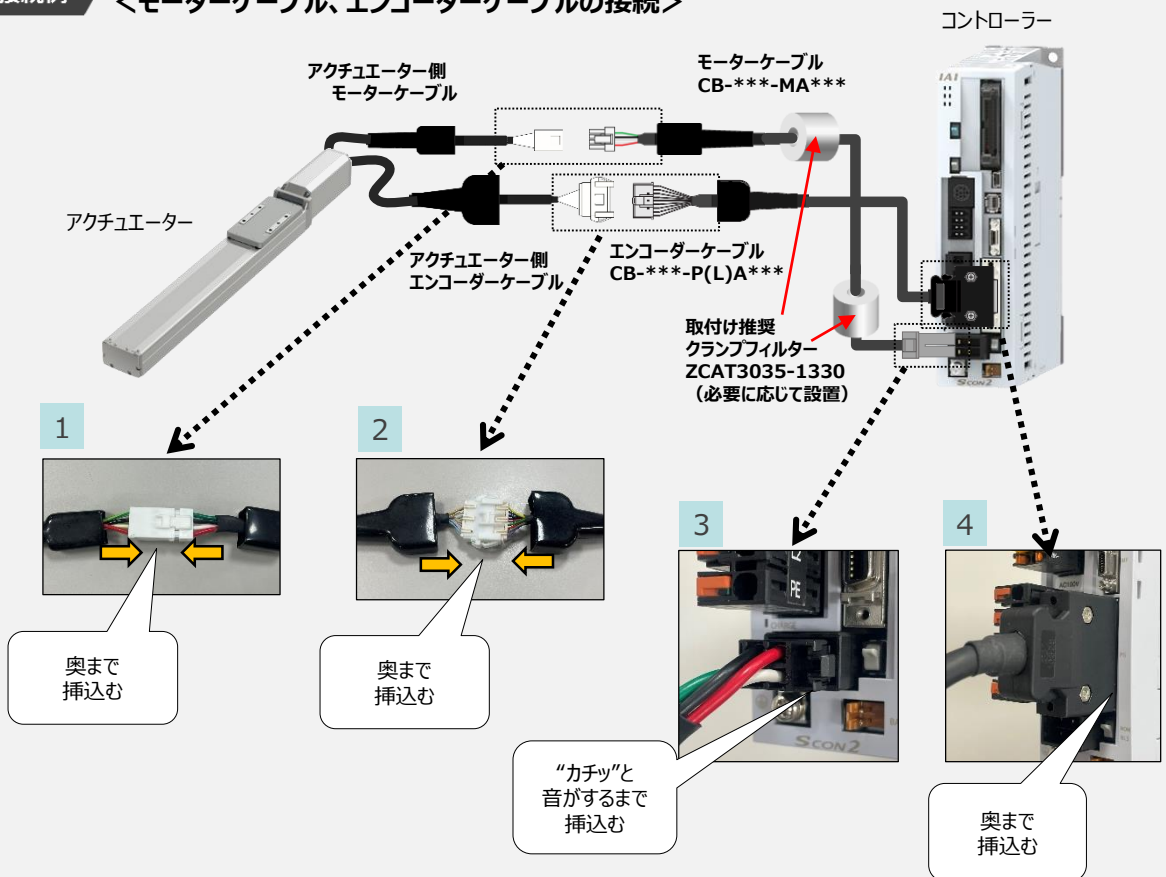
モーター・エンコーダーケーブルの配線

モーターケーブルとエンコーダーケーブルを使用して、アクチュエーターとコントローラーを接続します。
以下の接続図を見ながら、1 ～ 4 の配線をしてください。

- 1 モーターケーブルの白いコネクタ（4Pin）を、アクチュエーター側のモーターコネクタ（4Pin）に挿入します。
- 2 エンコーダーケーブルの白いコネクタ（9Pin）を、アクチュエーター側のエンコーダーコネクタ（9Pin）に挿入します。
- 3 モーターケーブルのコネクタを、コントローラー側のモーター電源コネクタに挿込んでください。カチッと音がするまで挿入します。
- 4 エンコーダーケーブルの黒いコネクタを、コントローラー側エンコーダーコネクタに挿入します。

接続例

<モーターケーブル、エンコーダーケーブルの接続>



3 PIOの配線

用意する物

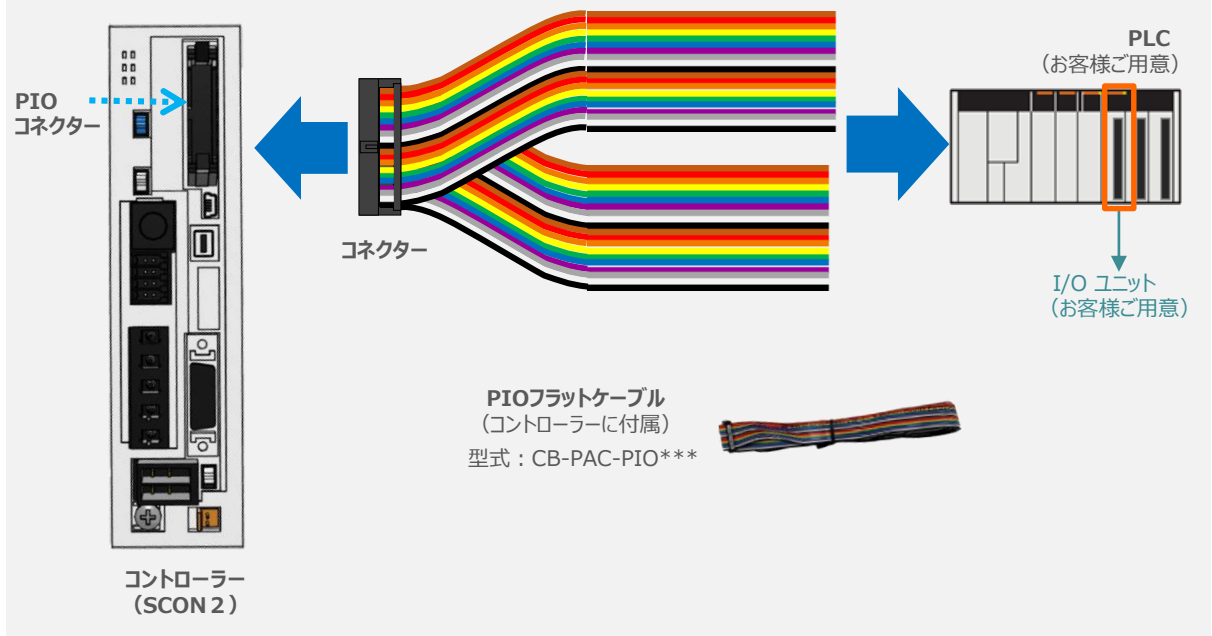
コントローラー／PLC／PIOフラットケーブル

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。

本書では、コントローラーと 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。

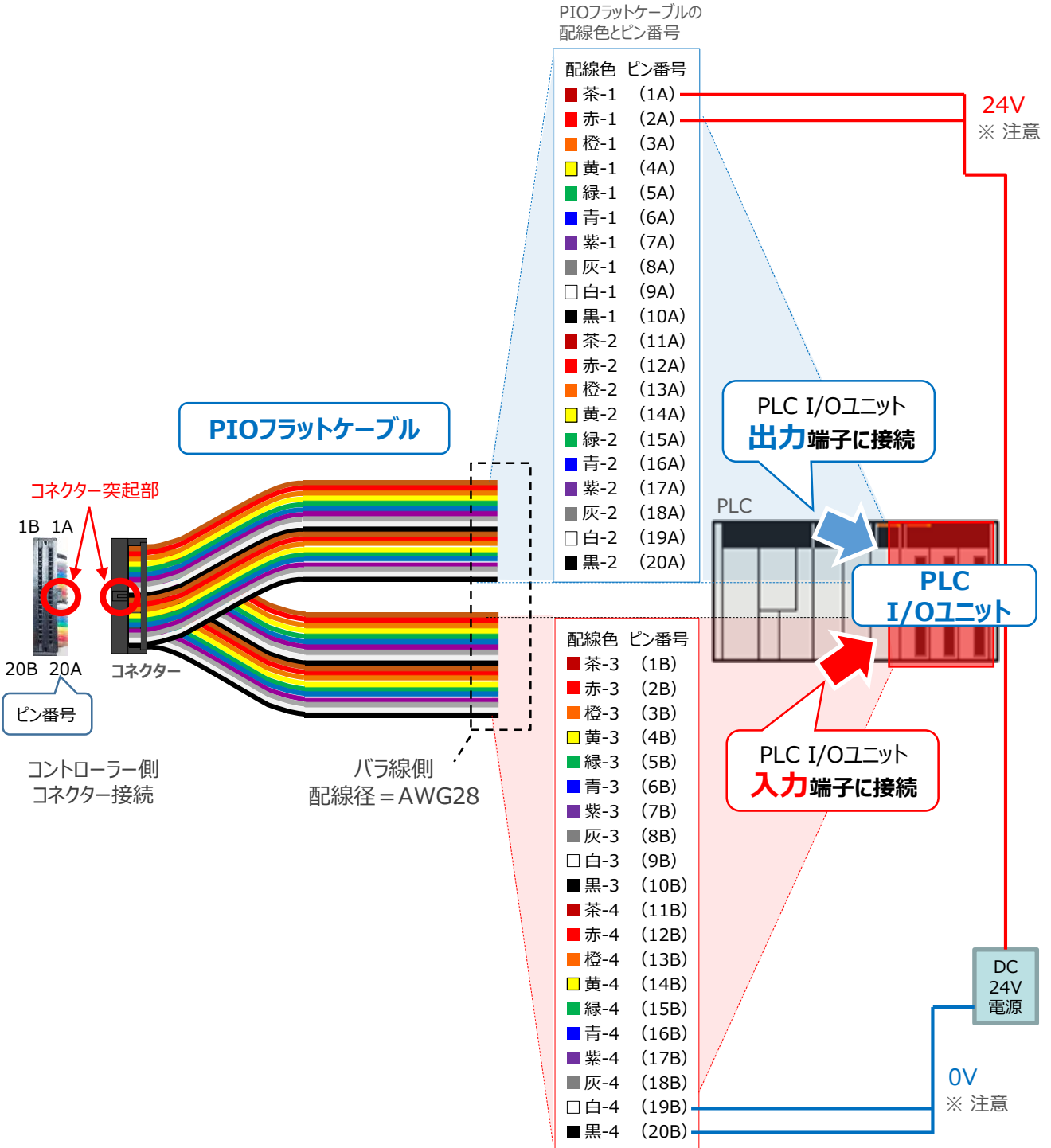
接続例

コントローラー（SCON 2）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

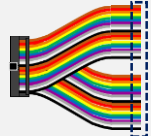
PIOフラットケーブルのバラ線側をPLC I/Oユニットに接続します。



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。

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。
（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	6	7
				位置決めモード	教示モード	256点モード	384点モード	電磁弁モード 1	電磁弁モード 2	カセンサー使用押付けモード 1	カセンサー使用押付けモード 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	PC1	ST0
	6A	■青-1	IN1	PC2	PC2	PC2	PC2	ST1	ST1(JOG+)	PC2	ST1
	7A	■紫-1	IN2	PC4	PC4	PC4	PC4	ST2	ST2 ^(注2)	PC4	ST2
	8A	■灰-1	IN3	PC8	PC8	PC8	PC8	ST3	-	PC8	ST3
	9A	□白-1	IN4	PC16	PC16	PC16	PC16	ST4	-	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	-	-	CLBR	CLBR
	14A	■黄-2	IN9	BKRL	JOG-	BKRL	BKRL	BKRL	BKRL	BKRL	BKRL
	15A	■緑-2	IN10	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD	RMOD
	16A	■青-2	IN11	HOME	HOME	HOME	HOME	HOME	-	HOME	HOME
	17A	■紫-2	IN12	*STP	*STP	*STP	*STP	*STP	-	*STP	*STP
	18A	■灰-2	IN13	CSTR	CSTR/PWRT	CSTR	CSTR	-	-	CSTR	-
	19A	□白-2	IN14	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES	RES
20A	■黒-2	IN15	SON	SON	SON	SON	SON	SON	SON	SON	
出力	1B	■茶-3	OUT0	PM1 (ALM1)	PM1 (ALM1)	PM1 (ALM1)	PM1 (ALM1)	PE0	LS0	PM1 (ALM1)	PE0
	2B	■赤-3	OUT1	PM2 (ALM2)	PM2 (ALM2)	PM2 (ALM2)	PM2 (ALM2)	PE1	LS1(TRQS)	PM2 (ALM2)	PE1
	3B	■橙-3	OUT2	PM4 (ALM4)	PM4 (ALM4)	PM4 (ALM4)	PM4 (ALM4)	PE2	LS2 ^(注2)	PM4 (ALM4)	PE2
	4B	■黄-3	OUT3	PM8 (ALM8)	PM8 (ALM8)	PM8 (ALM8)	PM8 (ALM8)	PE3	-	PM8 (ALM8)	PE3
	5B	■緑-3	OUT4	PM16	PM16	PM16	PM16	PE4	-	PM16	PE4
	6B	■青-3	OUT5	PM32	PM32	PM32	PM32	PE5	-	TRQS	TRQS
	7B	■紫-3	OUT6	MOVE	MOVE	PM64	PM64	PE6	-	LOAD	LOAD
	8B	■灰-3	OUT7	ZONE1	MODES	PM128	PM128	ZONE1	ZONE1	CEND	CEND
	9B	□白-3	OUT8 ^(注1)	PZONE/ZONE2	PZONE/ZONE1	PZONE/ZONE1	PM256	PZONE/ZONE2	PZONE/ZONE2	PZONE/ZONE1	PZONE/ZONE1
	10B	■黒-3	OUT9	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS	RMDS
	11B	■茶-4	OUT10	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND	HEND
	12B	■赤-4	OUT11	PEND	PEND/WEND	PEND	PEND	PEND	-	PEND	PEND
	13B	■橙-4	OUT12	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV
	14B	■黄-4	OUT13	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS	*EMGS
	15B	■緑-4	OUT14	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM	*ALM
16B	■青-4	OUT15	*ALML	*ALML	*ALML	*ALML	*ALML	*ALML	*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

区分	信号名称		機能の内容
	信号略称	信号名称	
入力	CSTR	PTP ストロープ (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。
	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) で信号を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動作となります。
	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。 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26ms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。
	CLBR	ロードセル キャリブレーション指令	本信号を 20ms 以上 ON するとロードセルのキャリブレーションを行います。
ST0～ST6	スタート信号	電磁弁モードの時、本信号を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。
	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。
	ZONE1, 2	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。
	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。
	CEND	ロードセル キャリブレーション完了	ロードセルのキャリブレーションが完了するとONします。
	*ALM	軽故障アラーム	パラメーターNo.151 が0 の場合、以下のアラーム発生時にOFF します。 ・バッテリー電圧低下 ・過負荷警告 ・ファン回転数低下 パラメーターNo.151 が1 の場合、上記に加えメッセージレベルアラーム発生時にもOFF します。
LOAD	負荷出力判定 ステータス	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超えた場合に出力されます。圧入が正常に行われたかどうかの判定に使用します。	
TRQS	トルクレベルステータス	押付け移動中 (PIOパターン5は、原点復帰前) に、障害物などにスライダー (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”に設定した電流値に達した場合に出力されます。	

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 p22
- 2. コントローラーの設定 p28

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／USBケーブル

IA-OSのインストール

動作環境（パソコンOS）はWindows11 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 ※ Windows10 以降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. 機能安全ユニット 設定ツール
5. 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
6. USBドライバー（直接接続タイプ） ※ Windows10 以降ではインストール不要のためスキップ
7. IA-OS

なお、インストール作業は 1～7 を実施してください。

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



● 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。

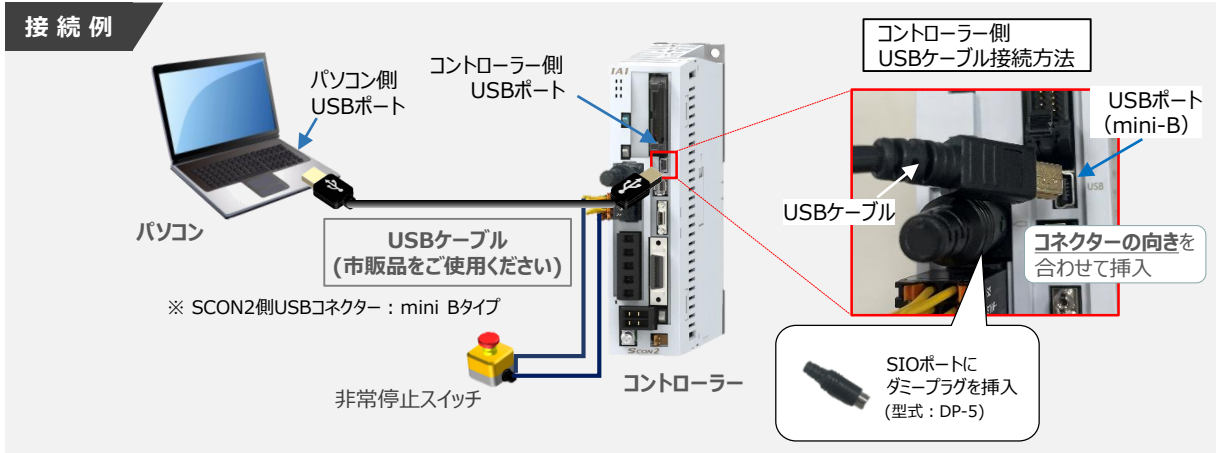
URL: www.iai-robot.co.jp/download/pcsoft/index.html



コントローラーと IA-OSの通信接続作業

1 USBケーブルの接続と電源投入

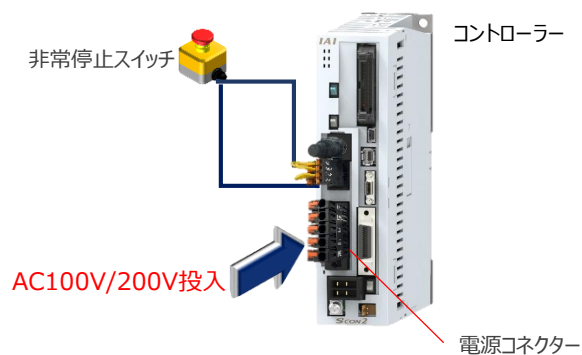
- ① USBケーブルを下図のように接続します。



注意

コントローラー“USB”ポートにUSBケーブルを接続する際は、上記赤枠内の通りコネクタの向きを合わせた上、挿入してください。
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、コントローラー電源コネクタ部にコントローラーの電源電圧に合わせてAC100VもしくはAC200V電源を投入します。



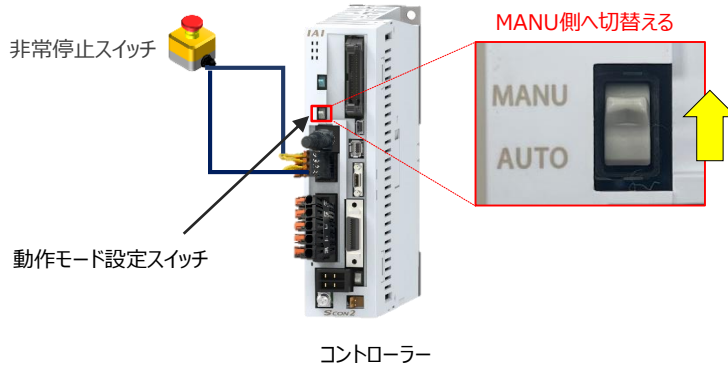
前付

STEP
1STEP
2

初期設定をする

STEP
3

- ③ コントローラー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。

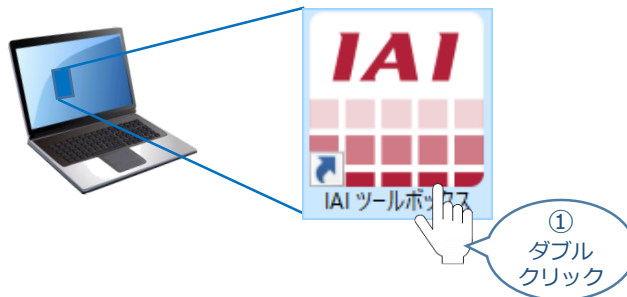



2

IA-OSの起動

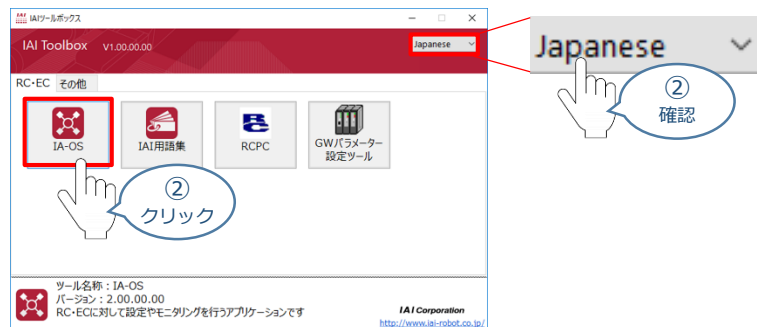
- ① “IA-OS”を起動するにはまず、“IAI ツールボックス”を立ち上げます。

アイコン  をダブルクリックし、ソフトウェアを起動します。



- ② IAI ツールボックス 画面が立ち上がります。画面右上の言語表示が “Japanese” であることを確認し、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



前付

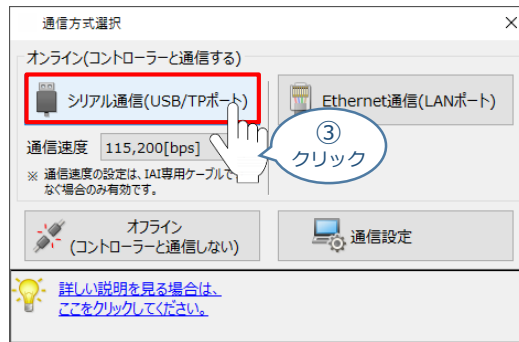
STEP
1STEP
2

初期設定をする

STEP
3

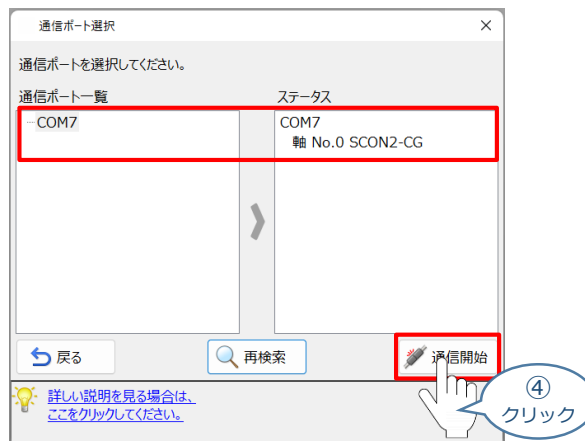
- ③ 通信方式選択画面が表示されます。  シリアル通信(USB/TPポート) をクリックします。

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。
通信ポート選択画面に接続するコントローラーの型式が表示されたら  通信開始 をクリックします。

通信ポート選択 画面



注意

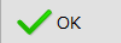
通信ポート選択画面にコントローラー型式が表示されない場合は、通信ができていない状態です。その場合は、コントローラーに接続している通信ケーブルの挿入具合や断線していないかを確認してください。

前付


STEP
1STEP
2


初期設定をする


STEP
3

- 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	通信対象
COM7	軸 No.0	SCON2-CG		接続に成功しました。	<input checked="" type="checkbox"/>

 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

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



- ⑥ 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


警告

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

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

 はい  いいえ

 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、 OK 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

 OK

 詳しい説明を見る場合は、[ここをクリックしてください。](#)

 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



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。

前付

STEP
1STEP
2

初期設定をする

STEP
3

2 コントローラーの設定

用意するもの

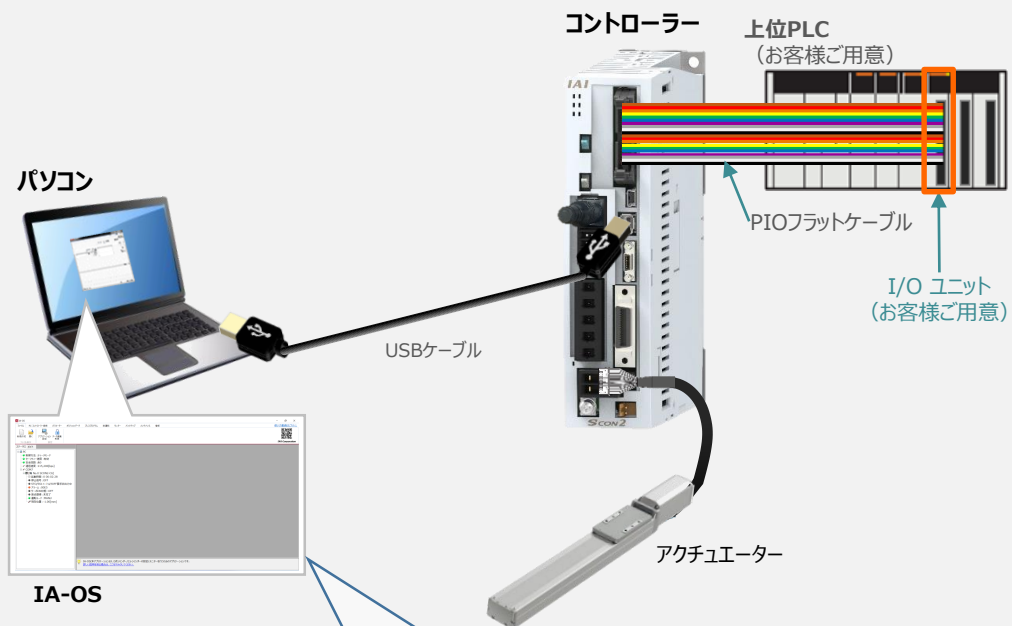
コントローラー/パソコン(IA-OSインストール済)/
USBケーブル

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

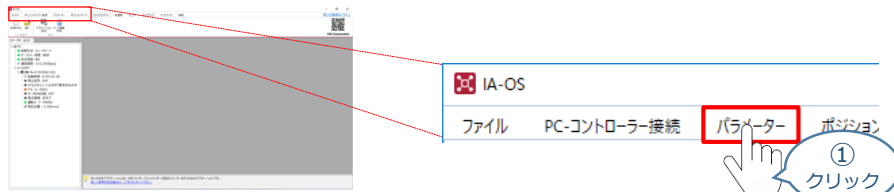


PLCからどのように制御するかを決める
“PIOパターン” の設定

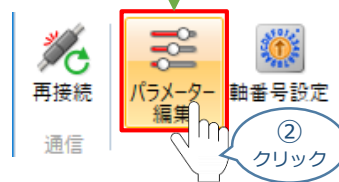
1 パラメーターの設定

- 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

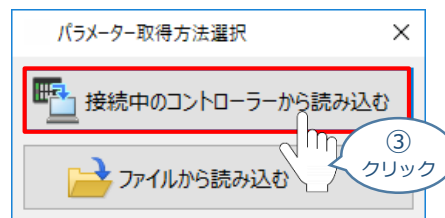


- ② **パラメーター編集** をクリックします。



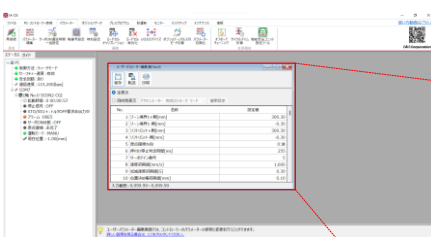
- ③ パラメーター取得方法選択 画面が表示されます。 **接続中のコントローラーから読み込む** をクリックします。

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



ユーザーパラメーター編集 画面



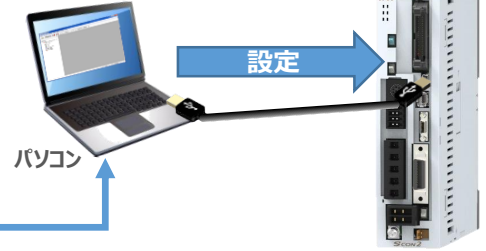
2

“PIOパターン”の選択

PLCからの制御方法を決めます。設定は、以下の 0 ～ 7 から選びます。

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

IA-OS



コントローラー

PIO パターン (パラメーター No.25)		0	1	2	3	4	5	6	7
モード		位置決めモード	教 示モード	256 点モード	384 点モード	電磁弁モード 1	電磁弁モード 2	カセンサー使用押付けモード 1	カセンサー使用押付けモード 2
主要機能	位置決め点数	64	64	256	384	7	3	32	5
	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)	○	○	○	○	○	×	△*	△*
	カセンサー使用押付け	×	×	×	×	×	×	○	○
	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	○	○	○	×	○	○	○	○
	位置検出フィードバックパルス出力	○	○	○	○	○	○	○	○
制振制御	○	○	○	○	○	○	○	○	

※ 引張り動作はできません。

○は直接設定が可能、×は動作不可を表します。



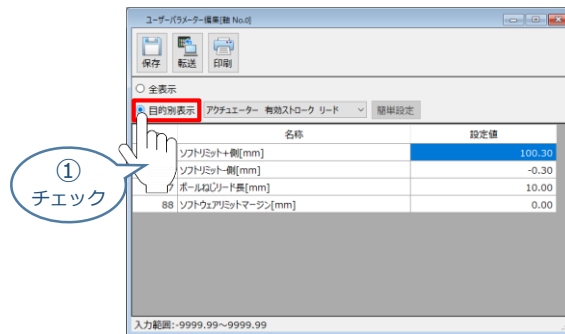
各動作モード詳細は、“PIOパターン”で用語検索（PCソフト/ホームページ）してください。

3 パラメーターの編集

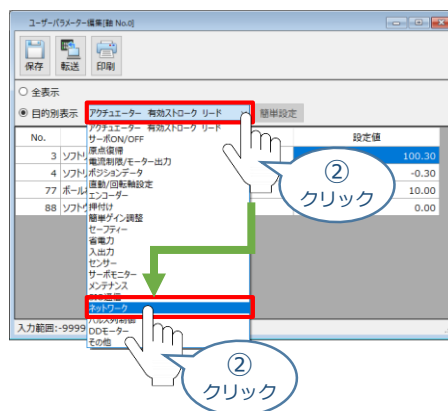
① パラメーターの編集をします。

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。

ユーザーパラメーター編集 画面

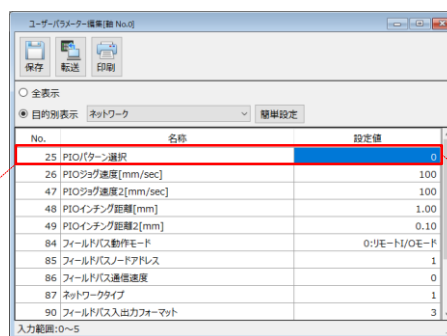
② **目的別表示** 右側の をクリックし、**ネットワーク** をクリックします。

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。

ユーザーパラメーター編集 画面



No.	名称	設定値
25	PIOパターン選択	0

PIOパターンの数値変更
事例では“0”を設定

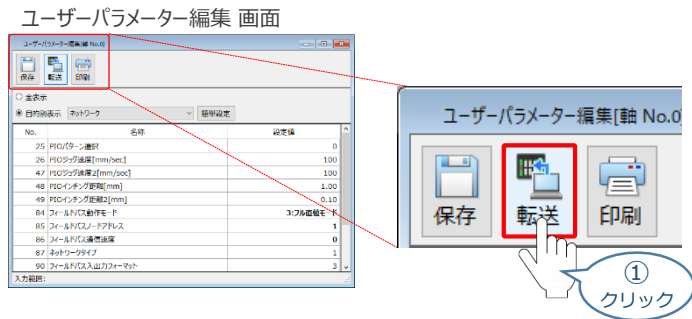
③
入力

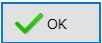
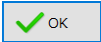
4

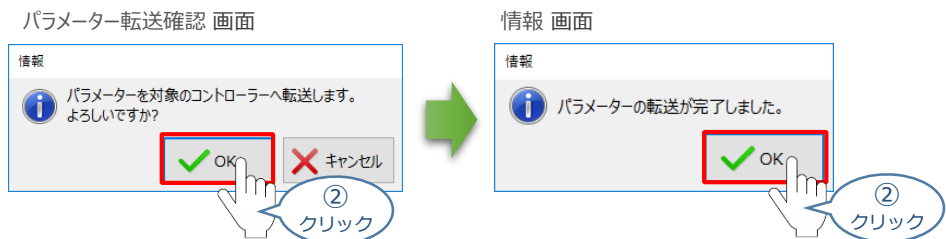
パラメーターの転送

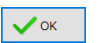
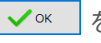
以下の操作手順で、コントローラーへ編集したパラメーターを転送します。

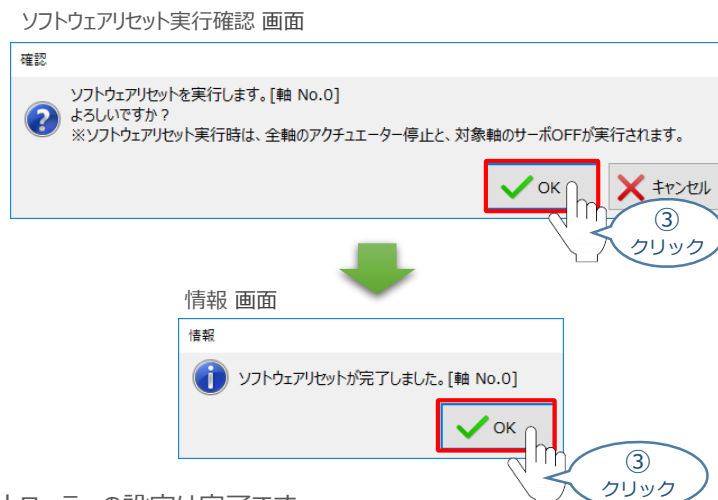
- ① ユーザーパラメーター編集 画面の  をクリックします。



- ② パラメーター転送確認 画面が表示されます。  をクリックします。
転送完了後、情報画面が表示されます。  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。  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 p34
- 2. PLCから動作させる p45

1 IA-OSから動作させる

用意する物

コントローラ／アクチュエーター／パソコン／
USBケーブル／モーターケーブル／エンコーダー
ケーブル

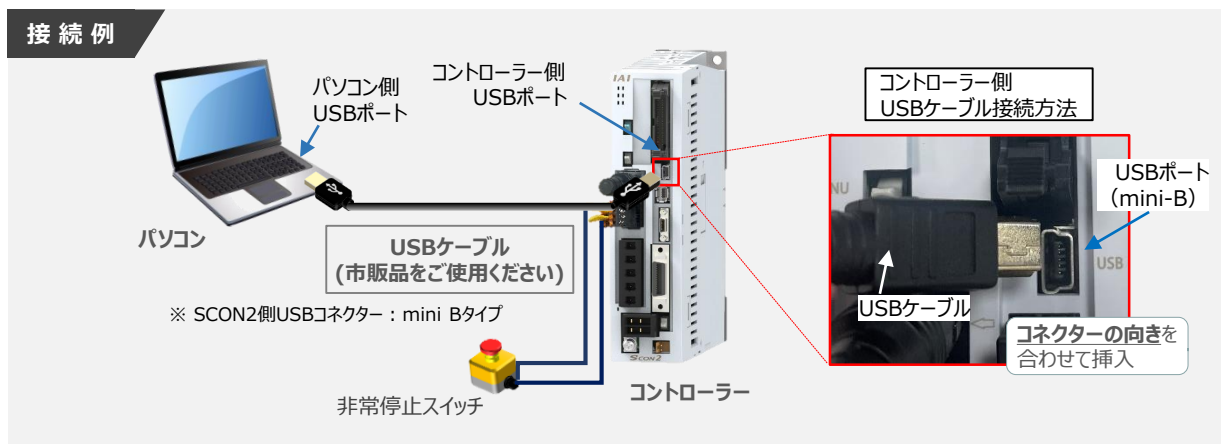
1

IA-OSの接続



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ケーブルを下記接続図のように接続します。



コントローラ“USB”ポートにUSBケーブルを接続する際は、上記赤枠内の通りコネクタの向きを
合わせた上、挿入してください。
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コントローラの電源電圧に合わせて、
AC100VもしくはAC200V電源を投入し、IA-OSにつながります。

前付

STEP
1STEP
2STEP
3

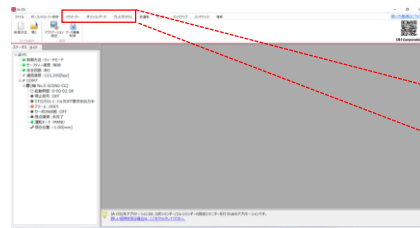
動作させる

2

ポジションデータの設定

- ① IA-OSメイン画面上部の **ポジションデータ** をクリックします。

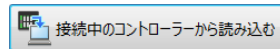
IA-OSメイン画面

パラメーター **ポジションデータ** プレスプログラム①
クリック

- ②  をクリックします。

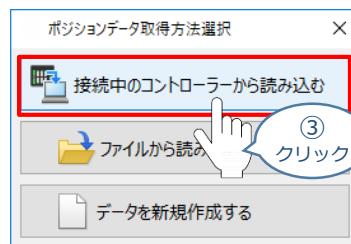
②
クリック

- ③ ポジションデータ取得方法選択画面が表示されます。



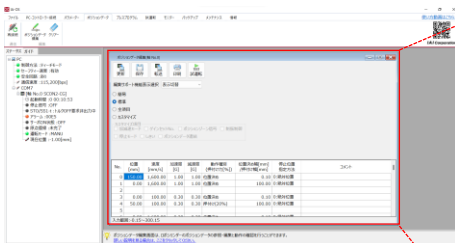
接続中のコントローラから読み込む をクリックします。

ポジションデータ取得方法選択画面

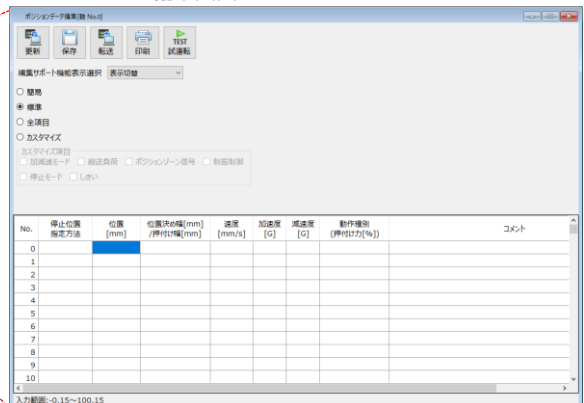
③
クリック

- ④ ポジションデータ編集画面が開きます。

IA-OSメイン画面



ポジションデータ編集画面



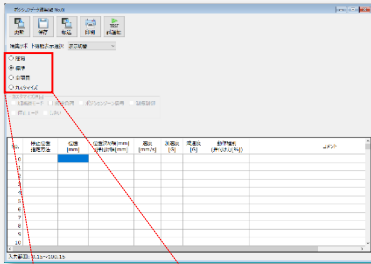
補 足

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

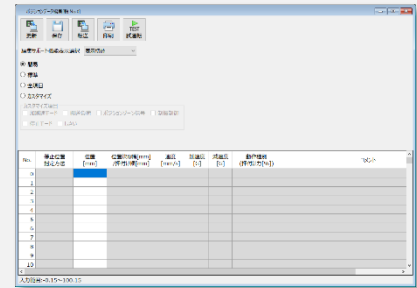


- 簡易
- 標準
- 全項目
- カスタマイズ

いずれかを選択

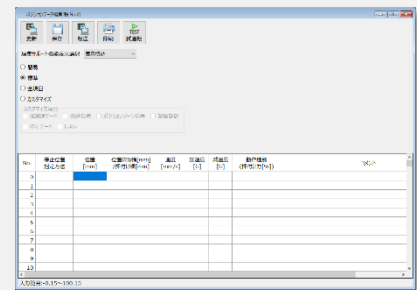
簡易
位置データのみ

ポジションデータ編集 (簡易) 画面



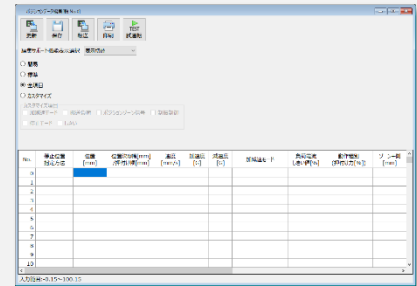
標準
必要最小限表示

ポジションデータ編集 (標準) 画面



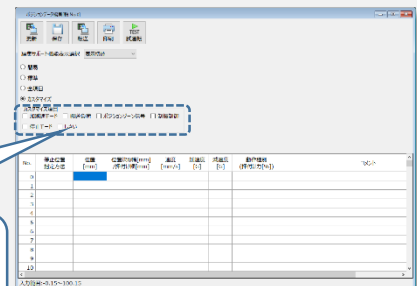
全項目
すべて表示

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

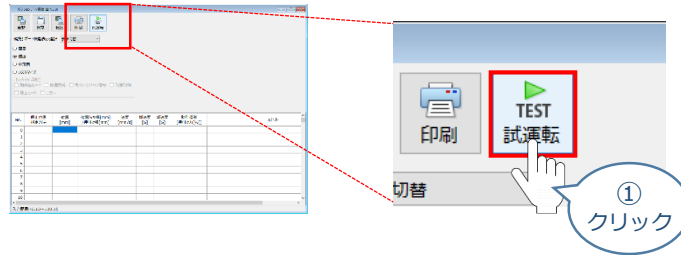
アクチュエーターの動作確認

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。

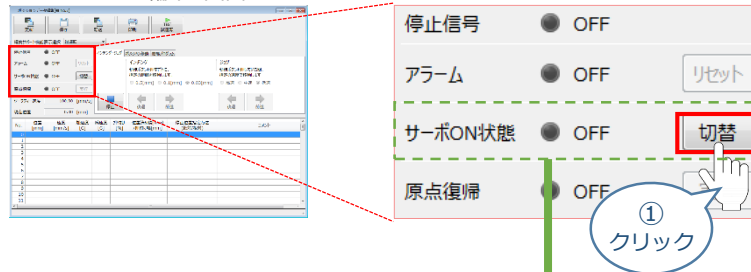


2 アクチュエーターのモーターに電源を投入（サーボON）

サーボON/OFF切替

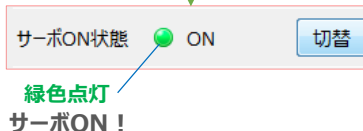
- ①  をクリックします。

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。

サーボON = (モーター電源ON)



3 アクチュエーターを原点復帰させる



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。

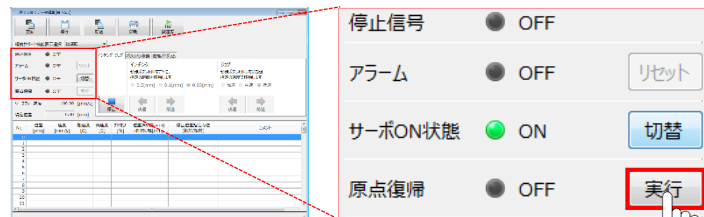


バッテリーレスアブソリュート仕様のアクチュエーターは、原点復帰が完了した状態が保持されます。

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



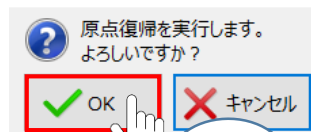
原点復帰未完了状態



- ② 確認画面が表示されます。

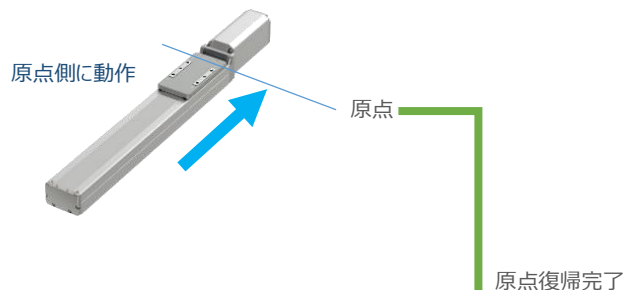
OKをクリックします。

確認



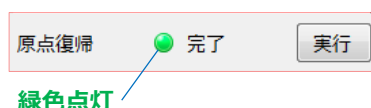
⚠ アクチュエーターが動きます！

- 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

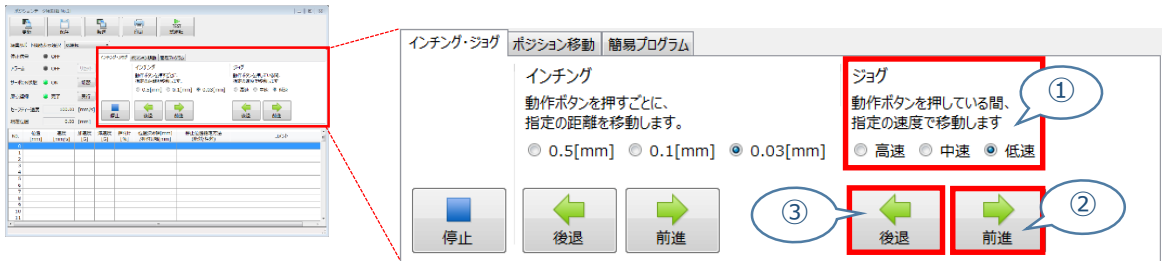
前付

STEP
1STEP
2STEP
3

動作させる

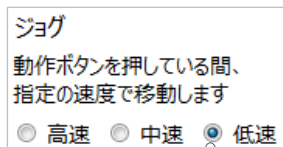
4 アクチュエーターをジョグ（JOG）動作させる

ポジションデータ編集 画面




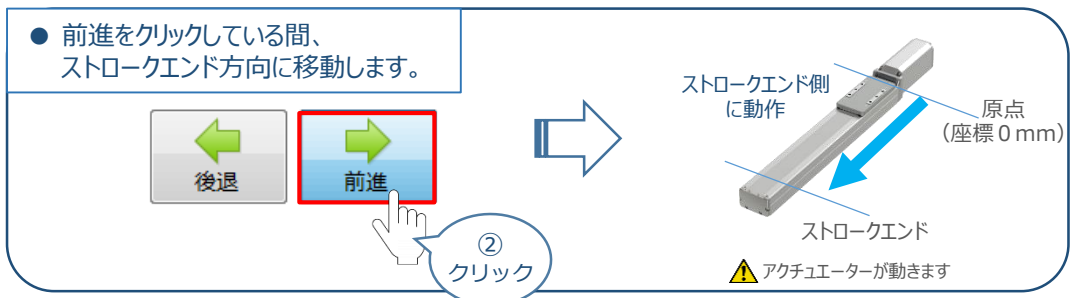
ジョグ速度変更

- ① 下図のとおり、ジョグ速度は3段階で変更できます。


①
選択

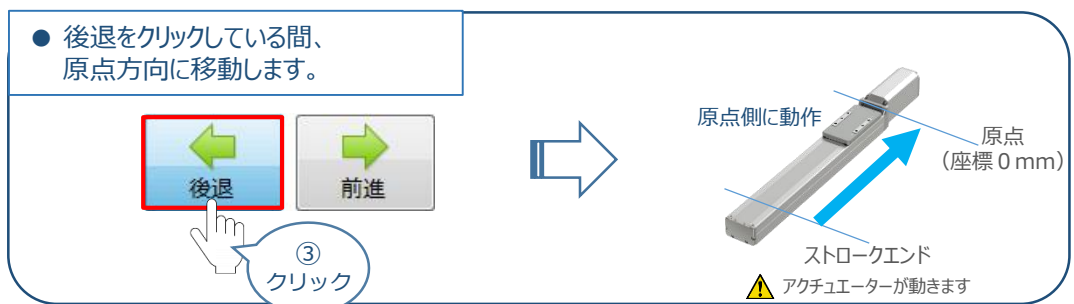
ジョグ動作（プラス方向）

- 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** 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

ポジション移動操作画面

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]” をクリックして選択します。
“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

② クリック

ポジションテーブル入力部

入力範囲表示

入力範囲:-0.15~100.15

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								

前付

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								

入力範囲:-0.15~100.15

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。

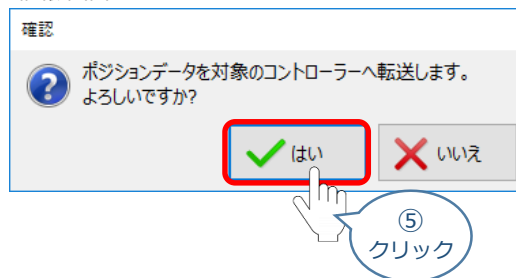
- ④ ポジションデータ編集画面の上部にある  をクリックします。

ポジションデータ編集 画面



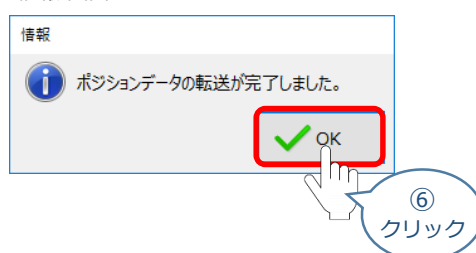
- ⑤ 確認画面が表示されます。  をクリックします。

情報 画面



- ⑥ 情報画面が表示されます。  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	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								
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

前付

STEP
1STEP
2STEP
3


動作させる

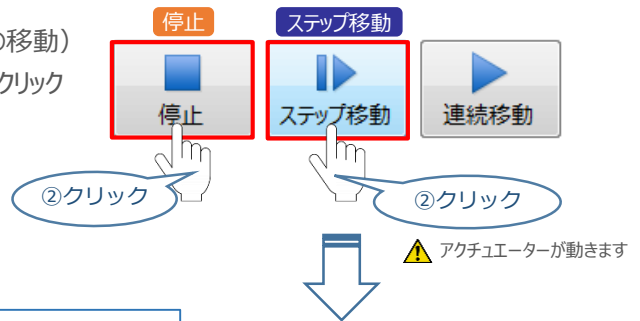
6 登録したポジション（目標位置）への移動

- ① 移動させたいポジションNo.の“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 ステップ移動（①で選択したポジションNo.への移動）させる場合“ポジション移動”欄の  をクリックします。



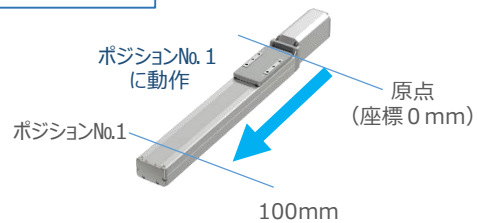
⚠ アクチュエーターが動きます


- 選択したポジションへの移動を実行します。

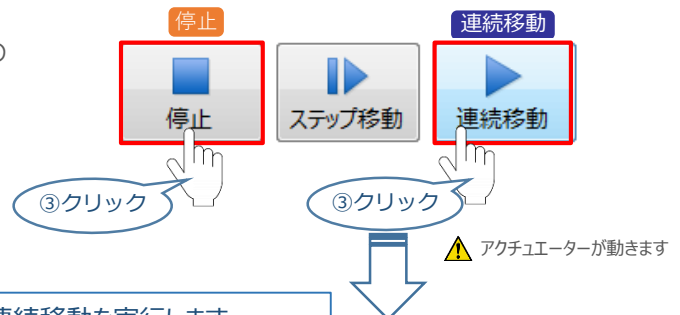
※停止させるときは



をクリック



- ③ 連続移動させる場合、“ポジション移動”欄の  をクリックします。



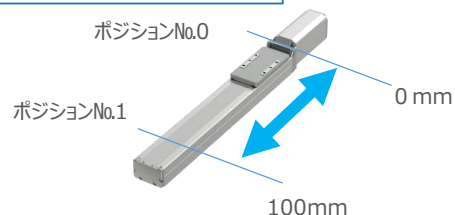
⚠ アクチュエーターが動きます

- 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



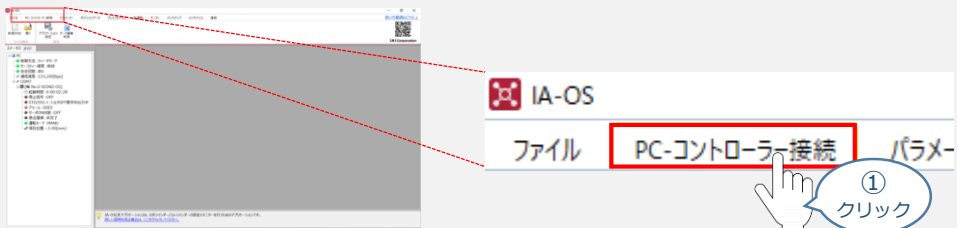
補足

試運転動作時の速度について

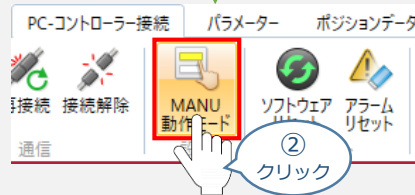
試運転を行う場合には、ステータスバーにある“セーフティー速度”機能の 有効 / 無効を確認してください。
セーフティー速度機能が有効になっている場合は、パラメーターNo.35 “セーフティー速度”に設定された速度で制限がかかるため、ポジションデータに設定された速度通りに動作しない可能性があります。
ポジションデータに設定された速度で試運転を行いたい場合は、以下の手順でセーフティー速度機能を無効化します。

- 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

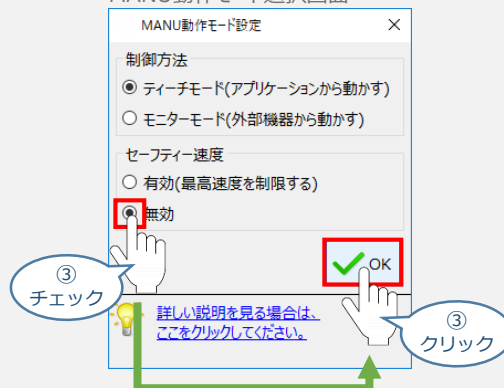


- ② **MANU 動作モード** をクリックします。



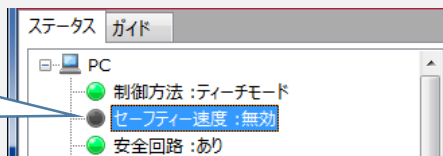
- ③ MANU動作モード選択画面が表示されます。
“セーフティー速度”の **無効** にチェックを入れ、 **OK** をクリックします。

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／
USBケーブル／モーターケーブル／エンコーダーケーブル／
PLC／PIOフラットケーブル

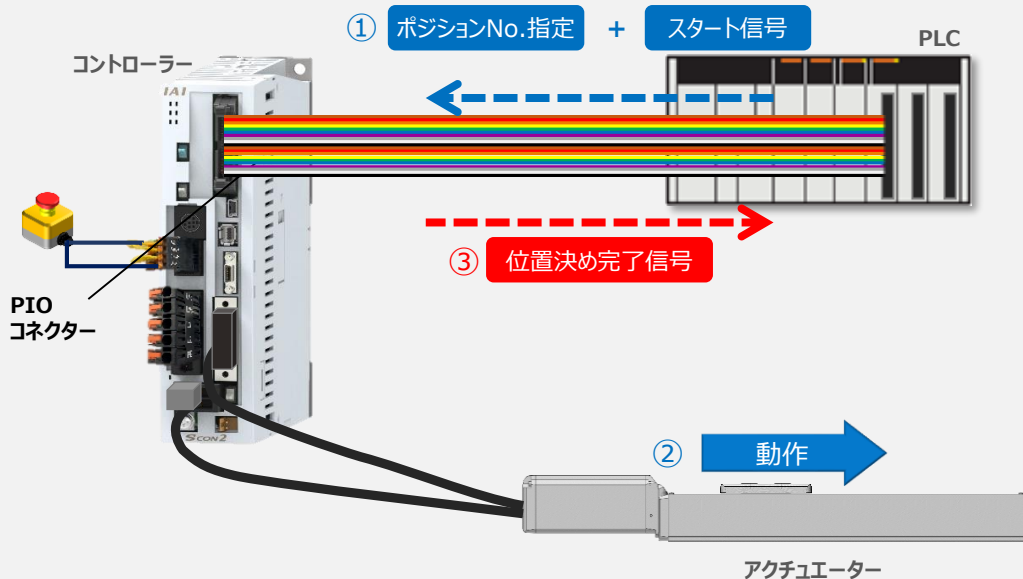
PLCからコントローラーに信号を入力することで、アクチュエーターは動作します。
また、コントローラーからの信号出力をPLCが受取ることで、アクチュエーターの状態を把握することができます。
本書では、PLCを上位機器として接続する場合の例をご紹介します。

PLCからの指令入力

接続例

PLC と SCON2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。



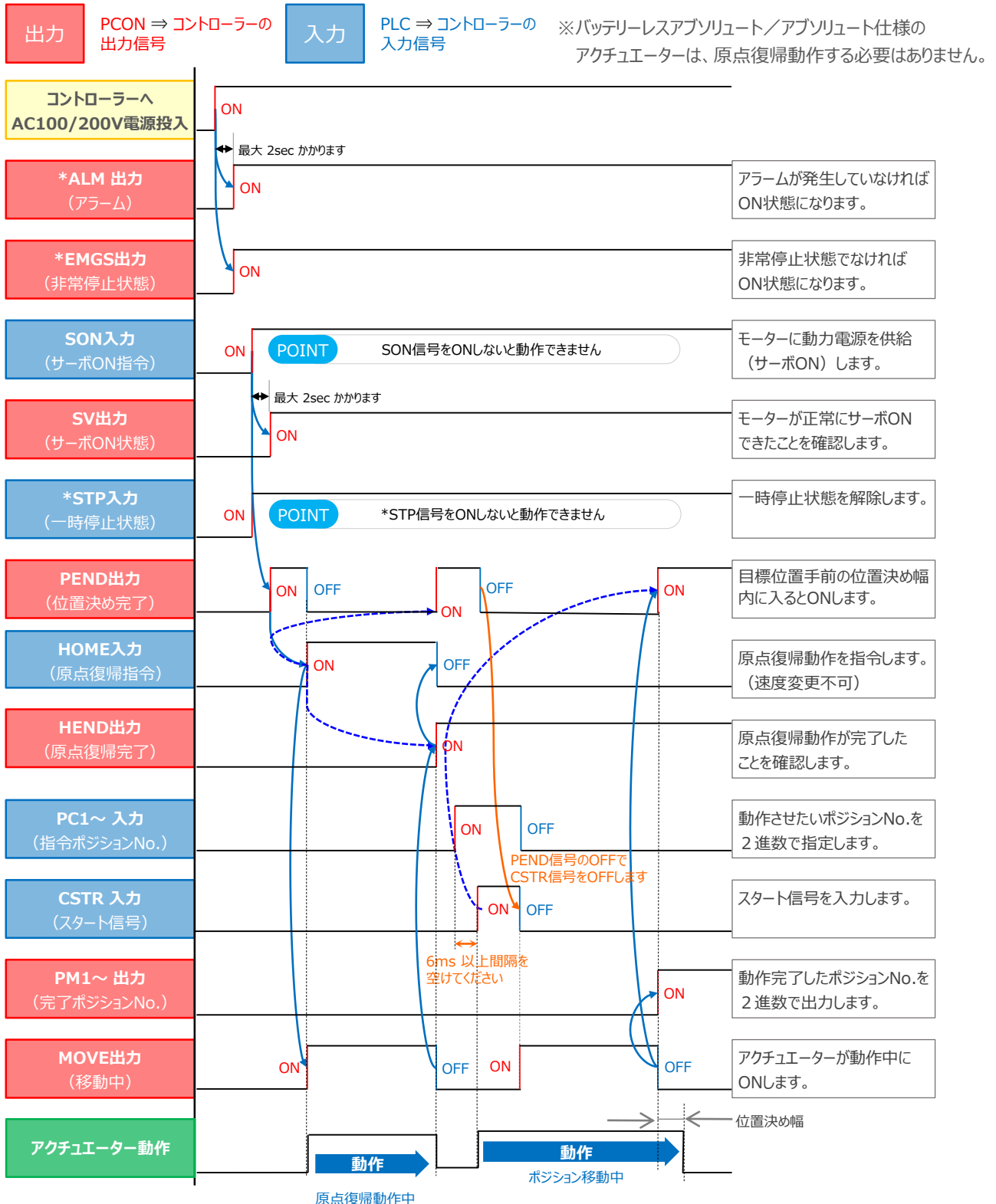
ポジション指令による位置決め動作については、タイミングチャートがPIOパターンの違いにより 3種類 あります。
各PIOパターンのタイミングチャートについては、以下をそれぞれ参照してください。

- 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 (384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 (384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＞



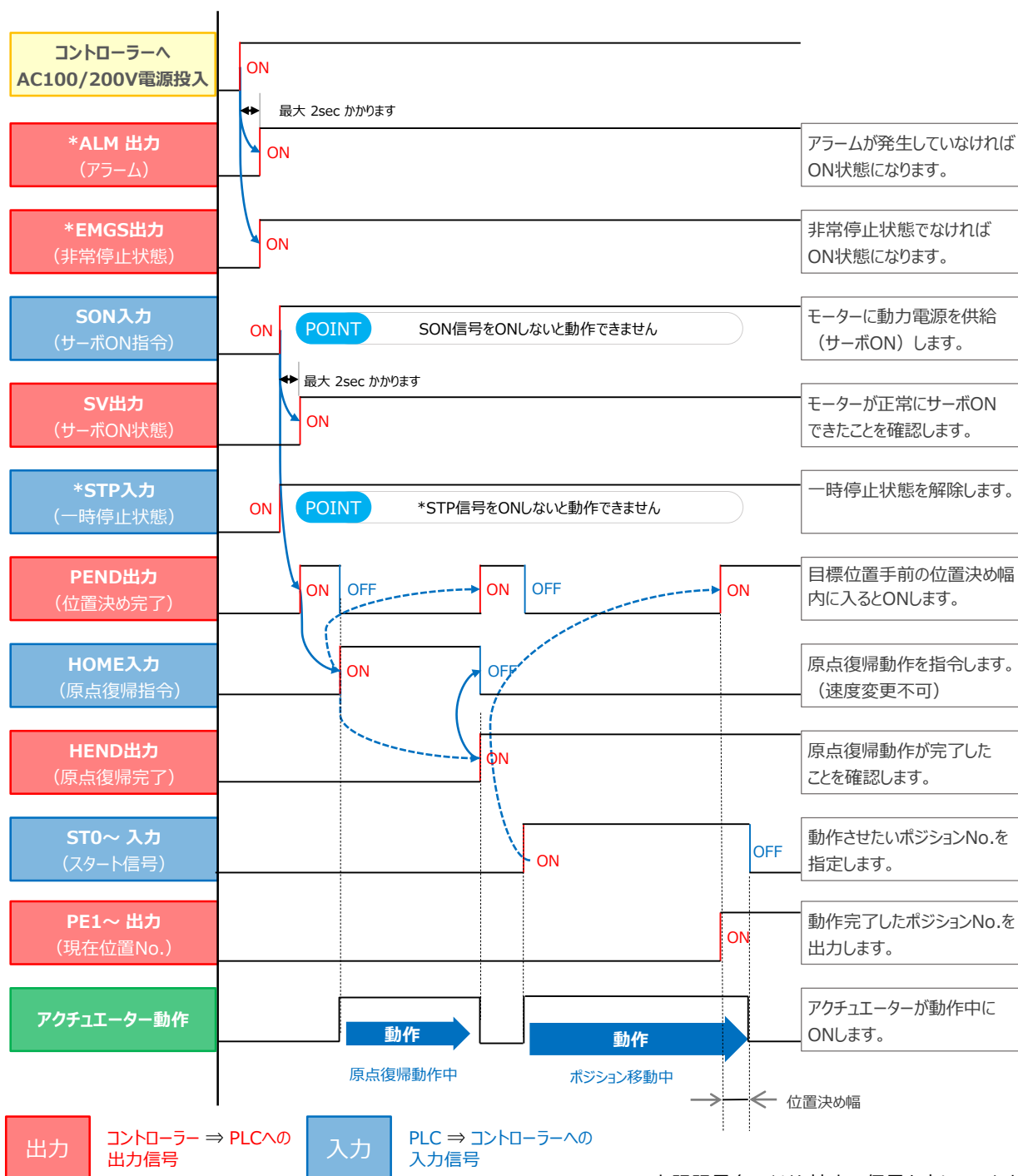
2 パラメーターNo.25 PIOパターン 4（電磁弁モード 1）の場合

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b接点の信号を表しています。

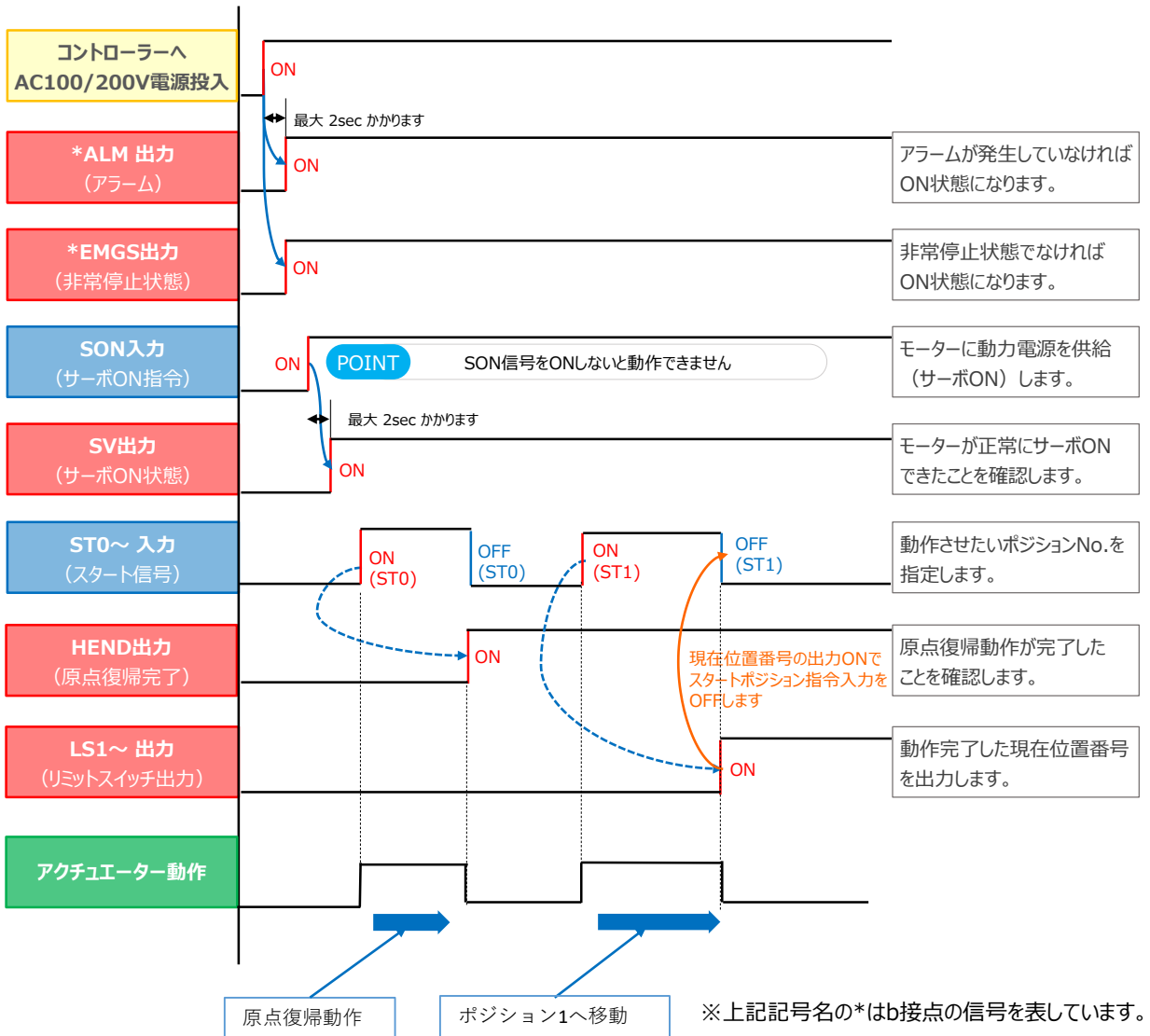
3 パラメーターNo.25 PIOパターン 5（電磁弁モード 2）の場合

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記します。

<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。



出力 コントローラー ⇒ PLCへの 出力信号

入力 PLC ⇒ コントローラーへの 入力信号

改版履歴

2023.9 1A 初版発行



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	〒446-0058 愛知県安城市三河安城南町1-15-8 サンテラス三河安城4F	TEL 0566-71-1888 FAX 0566-71-1877
盛岡営業所		
秋田出張所	〒020-0062 岩手県盛岡市長田町6-7クリエ21ビル7F	TEL 019-623-9700 FAX 019-623-9701
仙台営業所	〒018-0402 秋田県にかほ市平沢字行七森2-4	TEL 0184-37-3011 FAX 0184-37-3012
新潟営業所	〒980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉1-6-6イースタビル 7F	TEL 022-723-2031 FAX 022-723-2032
宇都宮営業所	〒940-0082 新潟県長岡市千歳3-5-17 センザビル2F	TEL 0258-31-8320 FAX 0258-31-8321
熊谷営業所	〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷5-1-16ルーセントビル3F	TEL 028-614-3651 FAX 028-614-3653
茨城営業所	〒360-0847 埼玉県熊谷市籠原南1-312 あかりビル 5F	TEL 048-530-6555 FAX 048-530-6556
多摩営業所	〒300-1207 茨城県牛久市ひたち野東5-3-2 ひたち野うしく池田ビル 2F	TEL 029-830-8312 FAX 029-830-8313
甲府営業所	〒190-0023 東京都立川市柴崎町3-14-2 BOSENビル 2F	TEL 042-522-9881 FAX 042-522-9882
厚木営業所	〒400-0031 山梨県甲府市丸の内2-12-1 ミサトビル3 F	TEL 055-230-2626 FAX 055-230-2636
長野営業所	〒243-0014 神奈川県厚木市旭町1-10-6 シャンロック石井ビル 3F	TEL 046-226-7131 FAX 046-226-7133
静岡営業所	〒390-0852 長野県松本市島立943 ハーモネートビル401	TEL 0263-40-3710 FAX 0263-40-3715
浜松営業所	〒424-0103 静岡県静岡市清水区尾羽577-1	TEL 054-364-6293 FAX 054-364-2589
金沢営業所	〒430-0936 静岡県浜松市中区大工町125 シャンソニビル浜松7F	TEL 053-459-1780 FAX 053-458-1318
滋賀営業所	〒920-0024 石川県金沢市西念1-1-7 金沢けやき大通りビル2F	TEL 076-234-3116 FAX 076-234-3107
京都営業所	〒524-0033 滋賀県守山市浮気町300-21 第2小島ビル2F	TEL 077-514-2777 FAX 077-514-2778
兵庫営業所	〒612-8418 京都府京都市伏見区竹田向代町559	TEL 075-693-8211 FAX 075-693-8233
岡山営業所	〒673-0898 兵庫県明石市櫛屋町8-34 第5池内ビル8F	TEL 078-913-6333 FAX 078-913-6339
広島営業所	〒700-0973 岡山県岡山市北区下中野311-114 OMOTO-ROOT BLD.101	TEL 086-805-2611 FAX 086-244-6767
徳島営業所	〒730-0051 広島県広島市中区大手町3-1-9 広島鯉城通りビル5F	TEL 082-544-1750 FAX 082-544-1751
松山営業所	〒770-0905 徳島県徳島市東大工町1-9-1 徳島ファーストビル5F-B	TEL 088-624-8061 FAX 088-624-8062
福岡営業所	〒790-0905 愛媛県松山市榊味4-9-22 フォーレスト 21 1F	TEL 089-986-8562 FAX 089-986-8563
大分営業所	〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東3-13-21 エピビルWING 7F	TEL 092-415-4466 FAX 092-415-4467
熊本営業所	〒870-0823 大分県大分市東大道1-11-1タンネンバウム III 2F	TEL 097-543-7745 FAX 097-543-7746
	〒862-0910 熊本県熊本市東区健軍本町1-1 拓洋ビル4F	TEL 096-214-2800 FAX 096-214-2801

お問い合わせ先

アイエイアイお客様センター エイト

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

ホームページアドレス www.iai-robot.co.jp